

**Aktualizacja  
Programu ochrony  
środowiska w mieście  
Bielsku-Białej  
do roku 2016  
z perspektywą na lata  
2017 – 2020**



**Bielsko-Biała**



**Zespół autorski:**

*mgr inż. Ewa Kalinowska  
(koordynator)*

*dr inż. Krzysztof Muszyński*

*mgr inż. Jolanta Dalman*

*mgr inż. Jarema Duma*

*mgr inż. Aneta Dwernicka – Rosa*

*mgr Agata Jalyńska*

*mgr Marcin Piwowarczyk*

*mgr inż. Agnieszka Polek*

## Spis treści

Spis treści .....	3
1. Wprowadzenie.....	7
1.1. Cel i zakres opracowania.....	7
1.2. Podstawa prawna opracowania .....	7
1.3. Horyzont czasowy .....	7
1.4. Metodyka opracowania .....	8
2. Raport z realizacji „Aktualizacji Programu ochrony środowiska miasta Bielska – Białej do roku 2012 z perspektywą do roku 2016” .....	12
2.1. Wnioski z realizacji poprzednio obowiązującego Programu .....	12
3. Analiza stanu obecnego.....	18
3.1. Charakterystyka miasta Bielska-Białej .....	18
3.1.1. Położenie geograficzne i administracyjne.....	18
3.1.2. Infrastruktura techniczna związana z ochroną środowiska .....	18
3.1.2.1. Ujęcia wody i sieć wodociągowa .....	18
3.1.2.2. Sieć kanalizacyjna i oczyszczanie ścieków .....	23
3.1.2.3. Poprawa stanu gospodarki wodno – ściekowej w dzielnicach miasta Bielsko – Biała .....	28
3.1.2.4. Ochrona przed powodzią i suszą.....	29
3.1.2.5. Zaopatrzenie w energię konwencjonalną i odnawialną.....	34
3.1.3. Sytuacja społeczna i zaludnienie, ruch naturalny ludności .....	43
3.1.4. Struktura utrzymania i zatrudnienia oraz charakterystyka sektora gospodarczego .....	44
3.1.5. Komunikacja .....	46
3.1.6. Turystyka i rekreacja.....	47
3.2. Środowisko przyrodnicze Bielska-Białej .....	48
3.2.1. Budowa geologiczna i rzeźba terenu.....	48
3.2.2. Warunki klimatyczne .....	50
3.2.3. Jakość powietrza atmosferycznego .....	53
3.2.3.1. Charakterystyka obszaru objętego analizą .....	53
3.2.3.2. Źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego .....	54
3.2.3.2.1. Wprowadzenie.....	54
3.2.3.2.1.1. Emisja punktowa .....	54
3.2.3.2.1.2. Emisja niska (powierzchniowa) .....	62
3.2.3.2.1.3. Emisja komunikacyjna .....	66
3.2.3.2. Jakość powietrza atmosferycznego w Bielsku - Białej .....	68
3.2.3.2.1. Zanieczyszczenia gazowe .....	69
3.2.3.2.2. Zanieczyszczenia pyłowe .....	77
3.2.3.2.3. Benzen i inne węglowodory .....	85
3.2.3.2.4. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia.....	87
3.2.4. Zasoby wodne .....	89
3.2.4.1. Wody powierzchniowe.....	89
3.2.4.2. Jakość wód powierzchniowych.....	97
3.2.4.2.1. Ocena wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia .....	100
3.2.4.3. Wody podziemne.....	102
3.2.4.4. Źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych.....	107
3.2.5. Gospodarka odpadami.....	107
3.2.5.1. Odpady komunalne .....	107
3.2.5.2. Odpady z sektora gospodarczego .....	125

3.2.6.	Walory przyrodnicze i krajobrazowe .....	147
3.2.6.1.	Tereny zielone .....	147
3.2.6.2.	Tereny leśne .....	153
3.2.6.3.	Obszary łowieckie .....	155
3.2.6.4.	Ochrona gatunkowa roślin i zwierząt.....	157
3.2.6.5.	Formy ochrony przyrody.....	164
3.2.6.5.1.	Obszary Natura 2000.....	164
3.2.6.5.2.	Rezerwaty przyrody .....	168
3.2.6.5.3.	Parki Krajobrazowe.....	169
3.2.6.5.4.	Zespoły przyrodniczo – krajobrazowe .....	171
3.2.6.5.5.	Użytki ekologiczne.....	175
3.2.6.5.6.	Pomniki przyrody .....	176
3.2.6.6.	Tereny o dużych walorach przyrodniczych inne niż ustanowione formy ochrony przyrody .....	182
3.2.6.7.	Korytarze ekologiczne.....	189
3.2.7.	Tereny przemysłowe .....	193
3.2.8.	Hałas w Bielsku-Białej.....	196
3.2.9.	Pola elektromagnetyczne.....	197
3.2.10.	Zapobieganie powstawaniu poważnych awarii przemysłowych (PPAP) .....	201
3.2.11.	Zasoby naturalne .....	205
3.2.12.	Warunki glebowe .....	210
3.2.12.1.	Typy i gatunki gleb .....	211
3.2.12.2.	Struktura użytkowania i ocena aktualnego stanu gleb .....	214
3.2.12.3.	Odczyn gleb.....	218
4.	Klasyfikacja problemów występujących w mieście Bielsku - Białej .....	224
4.1.	Identyfikacja problemów środowiskowych .....	224
4.1.1.	Ochrona powietrza atmosferycznego .....	224
4.1.2.	Ochrona zasobów wodnych .....	225
4.1.3.	Gospodarka odpadami.....	227
4.1.4.	Ochrona przyrody i krajobrazu .....	228
4.1.5.	Tereny przemysłowe .....	229
4.1.6.	Ochrona przed hałasem .....	230
4.1.7.	Ochrona przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych .....	230
4.1.8.	Zapobieganie powstawaniu poważnych awarii przemysłowych (PPAP) .....	231
4.1.9.	Zasoby naturalne .....	232
4.1.10.	Ochrona gleb i ziemi .....	233
4.1.11.	Kształtowanie postaw ekologicznych .....	233
4.2.	Hierarchia problemów środowiskowych do rozwiązania poprzez wskazanie w Programie .....	236
5.	Kierunki ochrony środowiska w mieście Bielsku – Białej .....	237
5.1.	Główne cele strategiczne rozwoju Bielska - Białej związane z ochroną środowiska 237	
5.2.	Cele i kierunki ochrony środowiska do 2020 r. ....	238
5.2.1.	Ochrona powietrza atmosferycznego .....	238
5.2.1.1.	Priorytety ekologiczne.....	238
5.2.1.2.	Cele i kierunki działań.....	239
5.2.2.	Ochrona zasobów wodnych .....	240
5.2.2.1.	Priorytety ekologiczne.....	240
5.2.2.2.	Cele i kierunki działań.....	242
5.2.3.	Gospodarka odpadami.....	242

5.2.3.1.	Priorytety ekologiczne.....	242
5.2.3.2.	Cele i kierunki działań.....	243
5.2.4.	Ochrona przyrody i krajobrazu .....	244
5.2.4.1.	Priorytety ekologiczne.....	244
5.2.4.2.	Cele i kierunki działań.....	245
5.2.5.	Tereny poprzemysłowe .....	246
5.2.5.1.	Priorytety ekologiczne.....	246
5.2.5.2.	Cele i kierunki działań.....	247
5.2.6.	Ochrona przed hałasem .....	247
5.2.6.1.	Priorytety ekologiczne.....	247
5.2.6.2.	Cele i kierunki działań.....	248
5.2.7.	Ochrona przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych .....	248
5.2.7.1.	Priorytety ekologiczne.....	248
5.2.7.2.	Cele i kierunki działań.....	249
5.2.8.	Zapobieganie powstawaniu poważnych awarii przemysłowych (PPAP) .....	250
5.2.8.1.	Priorytety ekologiczne.....	250
5.2.8.2.	Cele i kierunki działań.....	251
5.2.9.	Zasoby naturalne .....	251
5.2.9.1.	Priorytety ekologiczne.....	251
5.2.9.2.	Cele i kierunki działań.....	252
5.2.10.	Ochrona gleb i ziemi .....	253
5.2.10.1.	Priorytety ekologiczne.....	253
5.2.10.2.	Cele i kierunki działań.....	254
5.2.11.	Kształtowanie postaw ekologicznych .....	254
5.2.11.1.	Priorytety ekologiczne.....	254
5.2.11.2.	Cele i kierunki działań.....	256
6.	Plan operacyjny Programu ochrony środowiska do roku 2016.....	258
6.1.	Zadania krótkoterminowe do roku 2016 .....	258
7.	Monitoring realizacji Programu ochrony środowiska .....	263
7.1.	Wskaźniki efektywności Programu.....	263
8.	Analiza mechanizmów finansowych realizacji Programu ochrony środowiska .....	270
8.1.	Środki własne .....	270
8.2.	Środki własne przedsiębiorstw .....	271
8.3.	Środki krajowe .....	271
8.4.	Środki unijne .....	282
8.5.	Środki norweskie i EOG, .....	291
9.	Współpraca przygraniczna w zakresie ochrony środowiska.....	293
9.1.	Współpraca przygraniczna .....	293
9.2.	Współpraca terytorialna .....	295
9.3.	Współpraca lokalna .....	296
10.	Badanie opinii publicznej na podstawie ankiet .....	298
11.	Streszczenie w języku niespecjalistycznym .....	307
12.	Wykaz skrótów .....	313
13.	Bibliografia.....	314
14.	Spis tabel .....	317
15.	Spis rysunków .....	321
16.	Spis map .....	323
17.	Spis załączników graficznych .....	324



## 1. Wprowadzenie

### 1.1. Cel i zakres opracowania

Obowiązek opracowania Programu ochrony środowiska wynika wprost z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2008r. nr 25 poz. 250 ze zmianami). Głównym celem opracowania jest realizacja polityki ekologicznej państwa uchwalanej przez Sejm Rzeczypospolitej Polskiej. Programy te, na podstawie aktualnego stanu środowiska winny określać w szczególności: cele i priorytety ekologiczne, poziomy celów długoterminowych, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych oraz środki niezbędne do realizacji celów. Programy opracowywane są na okres 4 lat z perspektywą na następne 4 lata. Ustawa nakłada obowiązek sporządzenia programu przez organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy. W celu realizacji polityki ekologicznej państwa sporządzane są odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, uwzględniające cele ekologiczne, priorytety ekologiczne, poziomy celów długoterminowych, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych oraz środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe. Organ wykonawczy, ma obowiązek zapewnić możliwość udziału społeczeństwa w postępowaniu sporządzania POŚ, na zasadach i w trybie określonym w art. 46 ustawy z dnia 3 października 2008r. *o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*. Ponadto projekt programu ochrony środowiska podlega zaopiniowaniu przez organ wykonawczy województwa.

Dodatkowo, co dwa lata powinien zostać sporządzony raport z wdrażania programu, co umożliwi prowadzenie jego bieżącego monitoringu. Art. 84 wskazanej ustawy konkretyzuje zakres programu, sposób jego opracowania, zawartość oraz sposób prowadzenia monitoringu z zakresu efektu jego realizacji.

### 1.2. Podstawa prawna opracowania

Projekt „Aktualizacji Programu ochrony środowiska w mieście Bielsku – Białej do roku 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020” opracowany został przez firmę LEMTECH Konsulting sp. z o.o. z Krakowa na podstawie umowy (nr OS-EK.604.1.2013.AA z dnia 11 kwietnia 2013r.) zawartej z Gminą Bielsko – Biała.

### 1.3. Horyzont czasowy

W celu realizacji polityki ekologicznej państwa organy wykonawcze województw, powiatów oraz gmin zobowiązane są do opracowywania programów ochrony środowiska. Pierwszym programem ochrony środowiska dla miasta Bielska-Białej był opracowany w 2003 r. przez Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska Polskiej Akademii Nauk w Zabrze „Program ochrony środowiska miasta Bielska – Białej”. Program określał politykę środowiskową miasta, ustalał cele i zadania środowiskowe oraz szczegółowe programy zarządzania środowiskowego, odnoszące się do aspektów środowiskowych usystematyzowanych według priorytetów. Opracowanie zatwierdzone zostało uchwałą nr XXXVIII/852/2004 z dnia 27 kwietnia 2004 r. Rady Miejskiej w Bielsku-Białej.

Kontynuacją pierwszego programu ochrony środowiska jest zatwierdzona uchwałą nr V/62/2011 z dnia 8 marca 2011 r. „Aktualizacja Programu ochrony środowiska miasta Bielska-Białej do roku 2012 z perspektywą do roku 2016”. Dokument zawiera podstawowe narzędzie prowadzenia polityki ekologicznej w mieście, określa politykę środowiskową, ustala cele i zadania środowiskowe usystematyzowane według priorytetów. Realizacja Aktualizacji Programu ma doprowadzić do poprawy stanu środowiska przyrodniczego, efektywnego zarządzania środowiskowego. Obowiązująca „Aktualizacja Programu ochrony środowiska w mieście Bielsku – Białej...” objęła lata do 2012 r. oraz perspektywę do 2016 r. Powstała zatem konieczność zaktualizowania obowiązującego programu ochrony środowiska. Efektem takiej sytuacji jest projekt „Aktualizacji Programu ochrony środowiska w mieście Bielsku – Białej do roku 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020”.

Horyzont czasowy określony jest zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r., nr 25, poz. 150 ze zmianami.). Art. 17 tejże ustawy nakazuje organom wykonawczym województw, powiatów i gmin opracowanie programów ochrony środowiska, które uwzględniać będą wymagania określone dla Polityki ekologicznej państwa. Zgodnie z określonymi wymaganiami programy ochrony środowiska opracowuje się na okres 4 lat. Uwzględnia się również perspektywę obejmującą kolejne 4 lata. Organ wykonawczy zobowiązany jest do sporządzenia oraz przedstawiania Radzie Miejskiej raportu z postępów realizacji działań zawartych w POŚ. Raport powinien zostać przygotowany i przedłożony Radzie co 2 lata.

#### **1.4. Metodyka opracowania**

Sposób opracowania POŚ został podporządkowany metodologii odpowiedniej dla planowania strategicznego, polegającej na:

- przeprowadzeniu analizy i diagnozy stanu aktualnego środowiska w mieście Bielsku - Białej, zawierającej charakterystyki wszystkich komponentów środowiska
- zidentyfikowaniu potrzeb, określeniu celów i priorytetów ekologicznych oraz działań służących poprawieniu jakości środowiska w mieście Bielsku – Białej
- określeniu szczegółowych zadań przewidzianych do realizacji wraz z określeniem zasad monitorowania postępów w realizacji zadań.

Aktualizację POŚ opracowywano w odniesieniu do aktualnego stanu środowiska oraz stanu infrastruktury ochrony środowiska na dzień 31.12.2012 r. z uwzględnieniem dostępnych danych na rok 2013.

Przy opracowywaniu Aktualizacji POŚ wykorzystywane były informacje zawarte w materiałach udostępnionych przez Urząd Miejski w Bielsku - Białej, Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach – Delegatura w Bielsku - Białej, Wojewódzki Urząd Statystyczny w Katowicach, Główny Urząd Statystyczny oraz spółki i zakłady miejskie: „AQUA” S.A., Przedsiębiorstwo Komunalne „Therma” sp. z o.o., a także PGNiG SPV 4 Sp. z o.o. Oddział w Zabrze. Źródłem informacji były również prace instytutów i placówek naukowo-badawczych z zakresu ochrony środowiska oraz dostępna literatura fachowa.



Program ochrony środowiska powstał w oparciu o materiały planistyczne i strategiczne miasta Bielska - Białej. Szczególnie w zakresie gospodarowania przestrzenią oraz projektowanych inwestycji został skoordynowany z ustaleniami Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz dokumentami strategicznymi:

- Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016
- „Strategia rozwoju Bielska – Białej do 2020 roku”, zatwierdzona uchwałą nr XX/496/2012 z dnia 26 czerwca 2012 r. Rady Miejskiej w Bielsku – Białej
- „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Bielska-Białej” zatwierdzone uchwałą nr XIX/487/2012 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej z dnia 29 maja 2012 r.
- Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego uchwalone od 1998r.
- „Czteroletni plan inwestycyjny na lata 2013 – 2016” uchwalony zarządzeniem nr ON.0050.2239.2013.RG z dnia 20 marca 2013 r. Prezydenta Miasta Bielska – Białej
- „Plan działań na rzecz zrównoważonej energii dla miasta Bielska-Białej”, zatwierdzony uchwałą nr LII/1190/2010 z dnia 26 stycznia 2010 r. Rady Miejskiej w Bielsku-Białej
- „Program rewitalizacji obszarów miejskich w Bielsku-Białej na lata 2007-2013”, zatwierdzony uchwałą nr XXX/733/2013 z dnia 23 kwietnia 2013 r. Rady Miejskiej w Bielsku-Białej zmieniająca uchwałę w sprawie Programu rewitalizacji obszarów miejskich w Bielsku-Białej na lata 2007-2013
- Projekt „Programu ochrony środowiska przed hałasem” w mieście Bielsku-Białej na lata 2013 – 2017
- „Kompleksowa koncepcja programu ochrony powietrza atmosferycznego w zakresie ograniczenia tzw. niskiej emisji zanieczyszczeń do atmosfery w dzielnicach peryferyjnych miasta Bielska Białej z budynków jednorodzinnych z indywidualnymi kotłami węglowymi.”
- „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy Bielsko-Biała” tom 1, 2a, 2b, 3, zatwierdzone uchwałą nr XIX/664/203 z dnia 18 listopada 2003 r. Rady Miejskiej w Bielsku-Białej
- „Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego 2014” zatwierdzony uchwałą nr IV/25/1/2012 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie przyjęcia Planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego 2014 oraz uchwałą Nr IV/25/2/2012 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 24 sierpnia 2012 roku w wykonania przyjęcia Planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego 2014.
- Program ochrony środowiska dla województwa śląskiego do roku 2013 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2018” zatwierdzony uchwałą nr IV/6/2/2011 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 14 marca 2011 r. w sprawie: przyjęcia

*programu ochrony środowiska dla województwa śląskiego do roku 2013 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2018,*

- Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu G. Strefa miasto Bielsko-Biała zatwierdzony uchwałą nr III/52/15/2010 z dnia 16 czerwca 2010 r. Sejmiku Województwa Śląskiego
- „Strategia ochrony przyrody województwa śląskiego do roku 2030”, zatwierdzona Uchwałą Sejmiku Województwa Śląskiego nr IV/28/2/2012 z dnia 12 listopada 2012 roku w sprawie: przyjęcia Strategii ochrony przyrody województwa śląskiego do roku 2030
- „Opracowanie metody programowania i modelowania systemów wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenach nieprzemysłowych województwa śląskiego, wraz z programem wykonawczym dla wybranych obszarów województwa”

Opracowując Aktualizację Programu ochrony środowiska wzięto pod uwagę zapisy następujących uchwał:

- Uchwała nr XX/496/2012 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej z dnia 26 czerwca 2012 r. w sprawie przyjęcia aktualizacji „Strategii Rozwoju Bielska-Białej do 2020 roku”
- Uchwała nr XXVII/682/2013 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej z dnia 26 lutego 2013 r. w sprawie zmiany Uchwały Nr XXV/632/2012 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej z dnia 28 grudnia 2012 r. w sprawie uchwalenia wieloletniej prognozy finansowej miasta Bielska-Białej na lata 2013 - 2038.
- Zarządzenia nr ON.0050.2239.2013.RG Prezydenta Miasta Bielska – Białej z dnia 20 marca 2013 r. w sprawie „Czteroletniego planu inwestycyjnego na lata 2013 – 2016”
- Uchwała nr XXV/640/2012 Rady Miejskiej w Bielsku – Białej z dnia 20 grudnia 2012 r. w sprawie Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie miasta Bielska – Białej
- Uchwała nr XX/498/2012 Rady Miejskiej w Bielsku – Białej z dnia 26 czerwca 2012 r. w sprawie wyboru metody ustalania opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi
- Uchwała nr XVI/368/2012 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej z dnia 28 lutego 2012 r. w sprawie oceny stanu zabezpieczenia przeciwpowodziowego miasta Bielska-Białej
- Uchwała nr XXIII/588/2012 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej z dnia 23 października 2012 r. w sprawie „Kompleksowego programu ochrony powietrza atmosferycznego w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery miasta Bielska-Białej z budynków mieszkalnych w roku 2013” oraz w sprawie ustalenia trybu postępowania o udzielenie dotacji dla podmiotów niezaliczonych do sektora finansów publicznych, sposobu jej rozliczania oraz sposobu kontroli wykonania zleconego zadania

- Uchwała nr XVI/372/2012 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej z dnia 28 lutego 2012 r. w sprawie „Kompleksowego programu ochrony powietrza atmosferycznego w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery miasta Bielska-Białej z budynków mieszkalnych w roku 2012” oraz w sprawie ustalenia trybu postępowania o udzielenie dotacji dla podmiotów niezaliczonych do sektora finansów publicznych, sposobu jej rozliczania oraz sposobu kontroli wykonywania zleconego zadania
- Uchwała nr LIX/1365/2010 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej z dnia 31 sierpnia 2010 r. w sprawie udziału gminy Bielsko-Biała w projekcie „ENGAGE” w latach 2010-2012
- Uchwała nr LII/1190/2010 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie „Planu zrównoważonej gospodarki energetycznej dla miasta Bielsko-Biała”
- Uchwała nr XXXVI/870/2009 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej z dnia 27 stycznia 2009 roku w sprawie przystąpienia gminy Bielsko-Biała do „Porozumienia między burmistrzami”, dotyczącego opracowania i realizacji „Działań na rzecz zrównoważonej energii”
- Uchwała nr XXX/733/2013 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej z dnia 23 kwietnia 2013 r. zmieniająca uchwałę w sprawie Programu rewitalizacji obszarów miejskich w Bielsku-Białej na lata 2007-2013,
- Uchwała nr IV/30/9/2013 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 21 stycznia 2013 r. w sprawie podziału województwa śląskiego na obwody łowieckie
- Uchwała Sejmiku Województwa Śląskiego nr IV/28/2/2012 z dnia 12 listopada 2012 roku w sprawie: przyjęcia Strategii ochrony przyrody województwa śląskiego do roku 2030

W ramach opracowywania Aktualizacji Programu ochrony środowiska przeprowadzona została ankieta wśród mieszkańców miasta Bielska – Białej. Ankieta miała służyć poinformowaniu mieszkańców o opracowywanej „Aktualizacji Programu ochrony środowiska...” oraz zachęceniu ich do czynnego udziału w jego tworzeniu. Opracowując problemy środowiska miasta oraz cele i zadania zaproponowane do realizacji uwzględnione zostały wyniki pochodzące z ankiet. Wydział Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Bielsku – Białej umożliwił mieszkańcom wypełnienie ankiet, z którymi można było się zapoznać i wypełnić w Biurze Obsługi Interesanta Urzędu Miejskiego, w siedzibach rad osiedli oraz w Bibliotece Publicznej „Książnica Beskidzka.

## **2. Raport z realizacji „Aktualizacji Programu ochrony środowiska miasta Bielska – Białej do roku 2012 z perspektywą do roku 2016”**

### **2.1. Wnioski z realizacji poprzednio obowiązującego Programu**

Załącznikiem do „Aktualizacji Programu ochrony środowiska w mieście Bielsku – Białej do roku 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020” jest Raport z realizacji „Aktualizacji Programu ochrony środowiska miasta Bielska – Białej do roku 2012 z perspektywą do roku 2016”. Obecnie obowiązujący Program zawiera szereg działań, które mają na celu poprawę jakości środowiska w mieście Bielsku – Białej. Poszczególne zadania podzielone zostały na grupy, które dotyczą poszczególnych komponentów środowiska. Wśród zaproponowanych zadań znalazły się zadania dotyczące:

- gospodarki wodno – ściekowej,
- ochrony powierzchni ziemi i gleby,
- ochrony powietrza,
- ochrony przed hałasem,
- promieniowania niejonizującego,
- ochrony przyrody,
- edukacji ekologicznej.

Zadaniom przypisano okres realizacji pomiędzy 2009 r., a 2016 r. Raport dotyczy pierwszych czterech lat określonych w „Aktualizacji Programu...”, czyli lat 2009 – 2012. W okresie od 2009 do 2012 r. realizowane były zadania z każdego wyznaczonego komponentu, w mniejszym bądź większym stopniu. Najwięcej zadań realizowanych było w zakresie gospodarki wodno – ściekowej oraz ochrony powietrza, a także ochrony przed hałasem. W wypadku pozostałych zadań ich stopień realizacji jest znacznie mniejszy.

W zakresie gospodarki wodno – ściekowej realizowane były zadania, za które jednostką odpowiedzialną był Urząd Miejski oraz przedsiębiorstwo AQUA S.A. w Bielsku – Białej. Urząd Miejski w ramach usuwania szkód popowodziowych przeprowadził prace w obrębie cieków. Prezydent Miasta nie jest administratorem cieków wodnych w obrębie miasta, dlatego nie ma podstaw prawnych do wydatkowania środków finansowych z budżetu gminy na regulacje cieków wodnych, planowanie remontów i inwestycji w obrębie cieków wodnych. Możliwe jest jedynie wydatkowanie przez gminę środków finansowych w celu likwidacji bezpośrednich zagrożeń dla ludzi i mienia. W ramach likwidacji zagrożeń z gminnych środków finansowych wykonano najpilniejsze prace, tj. - udrażnianie koryt cieków wodnych, udrażnianie rowów melioracyjnych, awaryjne remonty w miejscach największego zagrożenia dla osób i mienia. Ponadto zlecono prace projektowe przebudowy koryta potoku Matus na odcinku pomiędzy przepustem pod ul. Kolejową, a przepustem pod ul. Ks. Kusia oraz przebudowy rowu melioracyjnego R-2 od ul. Niepodległości do rzeki Białej. Całkowity koszt prac związanych z usuwaniem skutków powodzi wyniósł 13 388,687 tys. zł. Pokryty został on częściowo ze środków miasta, a częściowo z pomocy rządowej oraz wojewody śląskiego.

Gospodarką wodno – ściekową na terenie miasta zajmuje się spółka AQUA S.A. W latach 2009 -2012 spółka rozbudowała sieć wodociągową o sieć zlokalizowaną w dzielnicach: Stare Bielsko, Lipnik, Kamienica, Olszówka oraz w rejonie ulic: Kalwaria, Letniskowej, Jaskółczej, Sosnowej, Południowej, Podgórskiej, Średniej, Światopełka, Pieszaj, Zapłocie Duże, Kolejowej, Kusia, Sobieskiego, Jaworzańskiej, Nad Jarem, Krzemionki, Towarowej, Lipnickiej, Dożynkowej i Jeżynowej. Ze względu na wiek i występujące awarie przeprowadzone zostały również modernizacje sieci wodociągowych. Sieć wodociągowa wymieniona została w dzielnicach: Komorowice Krakowskie, Komorowice Śląskie oraz w rejonie ulic: Makowej, Palmowej, Gagarina, Ludowej, Diamentowej, Rubinowej, Zagłoby, Kmicica, Wyzwolenia, Królewskiej, Wysokiej, Kościuszki, Gen. Pułaskiego, Willowej, Jablecznej, Złocistej, Błotnej, Gen. Boruty – Spiechowicza, Doliny Miętusiej, Czeladniczej, Zajazdowej, Bystrzańskiej, Żywieckiej, Hebanowej. Modernizacja sieci wodociągowej oraz budowa jej nowych odcinków w latach 2009 – 2012 kosztowała 13 435 tys. zł. Prace zostały zrealizowane ze środków własnych spółki AQUA S.A. oraz z dofinansowania ze środków Unii Europejskiej.

Przedsiębiorstwo AQUA S.A. zajmuje się gospodarką ściekową na terenie miasta. W ramach swoich obowiązków spółka odpowiedzialna jest za budowę oraz modernizację sieci kanalizacyjnej. W latach 2009 – 2012 na terenie miasta zmodernizowano, a także rozbudowano sieć kanalizacji sanitarnej. Kwota w wysokości 70 255 tys. zł pokryta została ze środków własnych spółki oraz dofinansowania Unii Europejskiej. W okresie sprawozdawczym przeprowadzono rozbudowę i modernizację kanalizacji w dzielnicach: Stare Bielsko, Komorowice Śląskie, Komorowice Krakowskie, Kamienica, Lipnik, Olszówka, Mikuszowice Śląskie oraz ulic: Światopełka, Jagienki, Babiogórskiej, Bestwińskiej, Juranda, Telimeny, Sosnowej, Filomatów, Morelowej, Willowej, Rusałki, Twórczej, Cieszyńskiej, Sobieskiego, Sempołowskiej, Kierowej, Olimpijskiej, Paproci, placu Fabrycznego, Leszczyńskiej, Gliwickiej, Skarpowej, Rucianej, Żytomierskiej, Cisowej, Średniej, Leśnej, Katowickiej, Tadeusza, Bukowej, Brodzińskiego, Olszowej, Samodzielnej, Komorowickiej.

Wydział Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Bielsku – Białej w latach 2009 – 2012 wydatkował również na budowę przyłączy do miejskiej kanalizacji sanitarnej i budowę przydomowych oczyszczalni ścieków. W okresie sprawozdawczym wydano na ten cel kwotę w wysokości 3 174,103 tys. zł.

Realizacja powyższych zadań przyczyniła się do zabezpieczenia środowiska wodnego przed przedostaniem się zanieczyszczeń w postaci ścieków. Na terenie miasta występują miejsca, gdzie nie jest doprowadzona sieć wodociągowa. W miejscach tych mieszkańcy jako wodę pitną wykorzystują wodę ze studni. Wody te bardzo często nie są badane pod kątem zdatności do spożycia. Dlatego rozszerzanie zasięgu sieci wodociągowej i obejmowanie coraz większej liczby mieszkańców jest pozytywnym aspektem dla mieszkańców. Część sieci wodociągowej jest stara i skorodowana, dlatego wymaga systematycznej wymiany. Zmodernizowanie odcinków sieci wodociągowej przyczyniło się do usprawnienia dostaw wody mieszkańcom, zmniejszenia strat wody, jakie występują podczas przesyłu oraz zmniejszenia zagrożenia wystąpienia awarii. Na obszarach, gdzie nie jest jeszcze doprowadzona sieć kanalizacyjna, ścieki bytowe oczyszczane są w przydomowych oczyszczalniach ścieków lub gromadzone w zbiornikach bezodpływowych, z których

odbierane są wozami asenizacyjnymi. Ze względu na nieszczelność wielu zbiorników bezodpływowych, stanowią one zagrożenie dla środowiska glebowego a także wód gruntowych i powierzchniowych. Podłączanie do miejskiej sieci kanalizacyjnej coraz większych obszarów miasta przyczynia się do zmniejszenia tego zagrożenia.

Zrealizowane zadania związane z ochroną powietrza atmosferycznego przed zanieczyszczeniami dotyczyły przede wszystkim wdrażanie programu ograniczania tzw. niskiej emisji, termomodernizacji budynków publicznych, zmniejszenia zużycia energii, promowania źródeł energii opartych na paliwach odnawialnych, poprawy stanu dróg, a także modernizacji sieci ciepłowniczej, rozbudowie sieci gazowej i modernizacji elektrociepłowni. W ramach realizacji programu ochrony środowiska udzielane były mieszkańcom dotacje celowe na modernizację systemów grzewczych oraz na zastosowanie źródeł energii odnawialnej - instalacji solarnych. Natomiast w ramach „Kompleksowego programu ochrony powietrza atmosferycznego w zakresie ograniczenia tzw. niskiej emisji zanieczyszczeń do atmosfery miasta Bielska-Białej z budynków jednorodzinnych z indywidualnymi kotłami węglowymi” dofinansowano likwidację starych komorowych kotłów węglowych oraz wymianę na ekologiczne kotły na paliwo stałe z certyfikatami energetyczno-emisyjnymi oraz wysokosprawne kotły gazowe. Współfinansowano również montaż instalacji solarnych do podgrzewania CWU w budynkach mieszkalnych. Sumarycznie w latach 2009 – 2012 wydatkowano na ten cel 6 997,384 tys. zł. Środki pochodziły z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach, budżetu miasta, a część kosztów pokrywali sami mieszkańcy. Prace związane z termomodernizacją budynków publicznych polegały na takich pracach jak: docieplenie ścian, modernizacja wewnętrznej instalację c.o., wykonanie wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła. W latach 2009 – 2012 koszty poniesione na realizację tego zadania wyniosły 557.609 zł.

Wydział Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Bielsku – Białej udzielał mieszkańcom dotacji na wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, w ramach „Kompleksowego programu ochrony powietrza atmosferycznego w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery miasta Bielska-Białej z budynków mieszkalnych w roku 2013”. W latach 2009 – 2012 na wykonanie kolektorów słonecznych oraz pomp ciepła wydatkowano ze środków własnych 2 559,0 tys. zł.

W ramach ochrony powietrza atmosferycznego, a także ochrony przed hałasem przeprowadzono modernizację układów drogowych, rozbudowę sieci dróg oraz dokonano zmiany organizacji ruchu. Koszt powyższych prac wyniósł 308 610 tys. zł i pokryte zostały z budżetu państwa, ze środków własnych miasta oraz z funduszy Unii Europejskiej. Wśród zadań z zakresu ochrony powietrza znajdują się także zadania dotyczące rozbudowy sieci ciepłowniczej oraz sieci gazowniczej. Zadania te realizowane były przez Przedsiębiorstwo Komunalne „Therma” Bielsko – Biała oraz PGNiG SPV 4 sp. z o.o. Oddział w Zabrze, Rozdzielnia Gazu w Bielsku – Białej oraz Dział Przyłączeń Zakładu Gazownictwa w Zabrze. Przedsiębiorstwo Komunalne „Therma” systematycznie modernizuje i rozszerza zasięg sieci ciepłowniczej na terenie miasta. Ze środków własnych, z dofinansowania WFOŚ i GW w Katowicach oraz z funduszu RPO przeznaczono na ten cel 33 374,6 tys. zł. PGNiG SPV 4 sp. z o.o. Oddział w Zabrze, Rozdzielnia Gazu w Bielsku – Białej oraz Dział Przyłączeń Zakładu Gazownictwa odpowiedzialne za rozprowadzanie gazu przeznaczyła na rozbudowę

sieci gazowej 776,85 tys. zł. Modernizacja elektrociepłowni EC1 w Bielsku – Białej jest w trakcie realizacji przez Tauron Wytwarzanie S.A. Bielsko – Biała. Polega ona na budowie nowego źródła wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu (wysokosprawna kogeneracja), które zastąpi istniejące źródło. Termin zakończenia inwestycji to koniec II kwartału 2013 r., a szacunkowy koszt inwestycji wraz z kosztami finansowymi wynosi ok. 600 mln zł. Źródłami finansowania inwestycji są środki własne oraz kredyty bankowe.

Realizacja powyższych zadań przyczynia się do poprawy stanu jakości powietrza atmosferycznego miasta. Kontynuowanie powyższych zadań w latach następnych spowoduje ograniczanie emisji zanieczyszczeń ze źródeł punktowych, powierzchniowych i liniowych, co wpłynie na poprawę jakości powietrza Bielska – Białej.

Oprócz powyższych zadań, Wydział Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Bielsku – Białej udzielał dofinansowania na demontaż, transport i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest. W latach 2009 – 2012 ze środków własnych wydatkował na ten cel 3 486,993 tys. zł.

Realizując zadania z zakresu ochrony mieszkańców przed nadmiernym hałasem wybudowano ekrany akustyczne w ciągu al. Gen. Andersa: na odcinku pomiędzy tunelem „Hulanka” a tunelem „Zielony Tunel”, na wiadukcie nad ul. Nad Potokiem i w rejonie ul. Nad Potokiem, a także w rejonie ulic Twardej, Klubowej i Pirackiej. Miasto wydatkowało na ten cel w latach 2009 – 2012 – 3 158 tys. zł. Natomiast Wydział Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Bielsku – Białej zlecił przeprowadzenie aktualizacji mapy akustycznej miasta. Na podstawie, której stworzony został „Programu ochrony przed hałasem dla miasta Bielska – Białej na lata 2013 – 2017”. Projekt „Programu ochrony przed hałasem dla miasta Bielska – Białej na lata 2013 – 2017” został zatwierdzony przez organy opiniujące, jakimi są Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Katowicach oraz Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Katowicach. Ponadto zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r., nr 199, poz. 1227 ze zmianami) projekt dokumentu wraz z prognozą udostępniony został opinii publicznej na okres 21 dni. Zapewniono w ten sposób mieszkańcom możliwość zapoznania się z dokumentami i wnoszenia uwag. Aktualnie projekt oczekuje na zatwierdzenie przez Radę Miejską. Wydział prowadził również akcję dofinansowującą wymianę okien na dźwiękoszczelne. W latach 2009 – 2012 przeznaczył na ten cel 603.436 zł. Wszystkie powyższe zadania należy ocenić pozytywnie. Ich realizacja przyczynia się do zmniejszenia uciążliwości związanych z hałasem komunikacyjnym. Opracowanie aktualizacji mapy akustycznej miasta oraz Programu ochrony przed hałasem pozwoliło na wskazanie miejsc, które narażone są na nadmierny hałas i które wymagają wprowadzenia działań zapobiegających temu zjawisku.

Zadania z zakresu ochrony przyrody dotyczyły głównie bieżącej konserwacji i utrzymania terenów zielonych znajdujących się na terenie miasta, a także prac pielęgnacyjnych pomników przyrody. W okresie sprawozdawczym nie zostały ustanowione nowe obszary Natura 2000, parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, zespoły przyrodniczo – krajobrazowe, obszary chronionego – krajobrazu oraz stanowiska

dokumentacyjne i użytki ekologiczne. W 2010 r. objęto ochroną pomnikową 4 drzewa. W latach 2009 – 2012 na utrzymanie terenów zieleni miejskiej oraz pielęgnację pomników przyrody, Urząd Miejski ze środków własnych przeznaczył na ten cel 437.645 tys. zł. W ramach działań z zakresu bazy turystycznej w styczniu 2013 r. otworzono Bielsko-Bialski Ośrodek Rekreacyjno-Narciarski „Dębowiec”. Inwestycja zrealizowana została w ramach zadania pn. „Rozwój infrastruktury turystycznej Subregionu Południowego – Infrastruktura turystyczno-rekreacyjna w Bielsku-Białej”, dofinansowanego ze środków pochodzących z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. W ramach projektu na stoku Dębowca powstały: kolej kanapowa o długości 600 m, trasa narciarska zjazdowa, wyciąg zaczepowy dla dzieci o długości 84 m, park linowy, plac zabaw dla dzieci wyposażony m.in. w piramidę wspinaczkową, huśtawki, skałkę i ściankę wspinaczkową, karuzelę itp. Ponadto na stoku Dębowca powstały: ścieżka dydaktyczno – przyrodnicza z 6 tablicami informacyjnymi, siłownia terenowa, elementy małej architektury, system naśnieżania i oświetlenia stoku, infrastruktura techniczna (wodociąg, pompownie, kanalizacja) oraz budynki kubaturowe (dolna stacja kolei, górna stacja kolei, pomieszczenie techniczno – magazynowe). Corocznie prowadzone są następujące prace: konserwacja miejskich terenów zieleni, pielęgnacja drzew, cięcia redukcyjne drzew, konserwacja zieleni „ruchomej”, zasadzenia i wycinka drzew i krzewów, interwencyjna konserwacja i pielęgnacja terenów zieleni, wycena drewna. W latach 2010 – 2012 przeznaczono na ten cel 4 359,738 zł. Zielenią przydrożną w mieście zajmuje się Miejski Zarząd Dróg w Bielsku – Białej. W latach 2009 – 2012 na prace pielęgnacyjno – konserwacyjne na terenie pasów drogowych dróg publicznych przeznaczył 2 617 tys. zł. Wszystkie powyższe prace przyczyniły się do zachowania istniejącej przyrody miejskiej, utrzymania jej w dobrym stanie, a przez co poprawienia wizerunku miasta oraz udostępnienia mieszkańcom nowych terenów rekreacyjno – wypoczynkowych.

Zadania związane z edukacją ekologiczną realizuje Urząd Miejski w Bielsku - Białej. Biuro Zarządzania Energią prowadzi na terenie gminy kampanię edukacyjno-promocyjną „Bielsko-Biała chroni klimat” w oparciu o europejski projekt ENGAGE, którego jest partnerem. Kampania zakłada zaangażowanie w sprawy polityki energetycznej i środowiskowej miasta całą społeczność lokalną (mieszkańców, firmy, instytucje, osoby znane i sławne z terenu miasta). Narzędziami podniesienia aktywności mieszkańców są warsztaty i konferencje dotyczące efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii, a także zmian klimatycznych. Ponadto organizowany jest „Beskidzki Festiwal Dobrej Energii”. Prowadzone działania zwiększają świadomość mieszkańców w zakresie energooszczędności, oszczędności wody, działań pro-środowiskowych, korzyści z wykorzystania alternatywnych źródeł energii oraz działań miasta na rzecz zrównoważonego rozwoju.

Zadania dotyczące ujmowania zapisów związanych z ochroną środowiska wodnego, powietrza, gleby i powierzchni ziemi, ochroną przed hałasem oraz ochroną przed polem elektromagnetycznym realizowane są przez Biuro Rozwoju Miasta w Bielsku – Białej. Nowe oraz aktualizowane miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego uwzględniają zapisy dotyczące: potencjalnych zagrożeń powodziowych, zagrożeń związanych z zanieczyszczeniami wód powierzchniowych i podziemnych, udokumentowanych złóż surowców, ochroną terenów rolniczych, leśnych i cennych przyrodniczo, ochrony powietrza



atmosferycznego, ochrony przed hałasem, ochrony przed polem elektromagnetycznym oraz ochrony cennych siedlisk przyrodniczych i krajobrazu kulturowego miasta. Zadania te realizowane są w ramach obowiązku samorządu terytorialnego.

Wydział Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Bielsku – Białej w latach 2009-2012 realizował zadania w zakresie ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Szczegółowe informacje na temat realizowanych działań przedstawia tabela poniżej.

**Tabela 2-1** Zadania realizowane w zakresie ochrony środowiska i gospodarki wodnej przez Wydział Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Bielsku - Białej

<b>WYDZIAŁ OCHRONY ŚRODOWISKA</b>			
<b>Lata 2009-2012</b>			
<i>Działalności realizowane w zakresie ochrony środowiska i gospodarki wodnej</i>	<i>Zadania</i>	<i>Koszt [zł]</i>	<i>Ilości</i>
montaż odnawialnych źródeł energii	kolektory słoneczne	2 559 000	631 szt.
	pompy ciepła		
wymiana okien na dźwiękoszczelne	okna	603 436	125 szt.
modernizacja obiektów i urządzeń służących ochronie środowiska	kotłownie, instalacje	557 609	237 szt.
budowa kanalizacji sanitarnej i oczyszczalni ścieków	oczyszczalnie	3 174 103	144 szt.
	kanalizacje		1050 szt. (22.392 mb)
unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	azbest	3 486 993	188 obiektów
utrzymanie terenów zieleni miejskiej i pielęgnacja pomników przyrody	zieleń (w tym m.in. ochrona kasztanowców)	437 640	100 (kasztanowców)
	pomniki ochrony przyrody		29

*Źródło: dane Wydział Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Bielsku - Białej*

Monitoringiem jakości środowiska zajmuje się Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach Delegatura w Bielsku –Białej. W latach 2009 – 2012 w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przeprowadzane były pomiary stanu wód powierzchniowych i podziemnych, badania jakości i stanu powietrza atmosferycznego, pomiary poziomu emisji pól elektromagnetycznych. Badania jakości gleby oraz pomiary emisji hałasu nie były przeprowadzane w okresie sprawozdawczym. W zakresie obowiązków WIOŚ w Katowicach posiada również kontrolę podmiotów gospodarczych, które emitują zanieczyszczenia do środowiska, która w latach 2011 – 2012 przeprowadzona została w 37 zakładach przemysłowych.

Szczegółowa analiza efektów realizacji „Aktualizacji Programu ochrony środowiska miasta Bielska – Białej do roku 2012 z perspektywą do roku 2016” została opisana w odpowiednich rozdziałach w Raporcie.

## 3. Analiza stanu obecnego

### 3.1. Charakterystyka miasta Bielska-Białej

#### 3.1.1. Położenie geograficzne i administracyjne

Miasto Bielsko-Biała formalnie powstało 1 stycznia 1951 r., z połączenia – Bielska oraz -Białej. Jest miastem na prawach powiatu leżącym w południowej części województwa śląskiego, - nad rzeką Białą.

Geograficznie większa część Bielska-Białej leży na Pogórzu Śląskim, które jest częścią makroregionu Pogórza Zachodniobeskidzkiego. Miasto wchodzi w skład Działu Bielskiego i Działu Pisarzowickiego – mikroregionów Pogórza Śląskiego. W granicach administracyjnych Bielska-Białej znajdują się masywy górskie należące do Beskidu Małego i Beskidu Śląskiego. Rzeką Białą dzieli miasto od południowego wschodu do północnych krańców. Współrzędne geograficzne centrum miasta: 49°49'21"N 19°02'40"E.

Miasto Bielsko-Biała zajmuje powierzchnię około 125 km<sup>2</sup>, co stanowi 1,01% powierzchni województwa śląskiego oraz 0,04% powierzchni kraju.

Bielsko-Biała pełni funkcję głównego ośrodka administracyjnego, przemysłowego, handlowo- usługowego, akademickiego, kulturalnego i turystycznego Podbeskidzia. W latach 1975-1998 było stolicą województwa bielskiego.

#### 3.1.2. Infrastruktura techniczna związana z ochroną środowiska

##### 3.1.2.1. Ujęcia wody i sieć wodociągowa

Obecnie w Bielsku-Białej działalność w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzanie ścieków prowadzi „AQUA” S.A. Spółka ta działa na podstawie zezwolenia z dnia 13 czerwca 2003 r. wydanego decyzją Prezydenta Miasta Bielska-Białej Zgodnie z zezwoleniem przedmiotem działalności przedsiębiorstwa są:

- w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę: ujmowanie, uzdatnianie i dostarczanie wody usługobiorcom, za pomocą urządzeń wodociągowych
- w zakresie zbiorowego odprowadzania ścieków: odprowadzanie i oczyszczanie ścieków dostarczonych przez usługobiorców, za pomocą urządzeń kanalizacyjnych.

„AQUA” S.A. w 2006 r. uzyskała certyfikat potwierdzający spełnienie normy Systemu Zarządzania Jakością ISO 9001:2000 obejmujący ujmowanie, uzdatnianie i dystrybucję wody, a także odbiór, oczyszczanie i odprowadzanie ścieków oraz certyfikat normy Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem żywności ISO 22000:2005, który dotyczy ujmowania, uzdatniania i dystrybucji wody. Spółka posiada także wdrożony System Zarządzania Środowiskowego ISO 14001:2005. Dodatkowo Laboratorium Centralne AQUA S.A. posiada akredytację ISO 17025:2005.

„AQUA” S.A. uzdatnia oraz dostarcza wodę pitną dla mieszkańców: Bielska-Białej, Szczyrku, Kęt, Wilamowic, Andrychowa, Bestwiny, Buczkowic, Chybia, Czechowic-Dziedzic, Jasienicy, Jaworza, Kóz, Porąbki, Wilkowic.

Miasto Bielsko-Biała jest zaopatrywane w wodę z wielu źródeł; największe z nich to ujęcia w Kobiernicach oraz ze zbiornika retencyjnego Wapienica. W mniejszym stopniu miasto zaopatrywane jest z lokalnych ujęć zlokalizowanych między innymi w Straconce, Lipniku oraz Mikuszowicach Śląskich. Łączna wydajność ujęć wody dostarczających wodę na obszar Bielska-Białej wynosi 147 800 m<sup>3</sup>/d, z czego:

- ujęcie wody w Kobiernicach- 94 200 m<sup>3</sup>/d
- ujęcie wody w Wapienicy - 45 100 m<sup>3</sup>/d
- ujęcia lokalne- 3 980 m<sup>3</sup>/d.

**Tabela 3-1** Wykaz ujęć wody dla miasta Bielska-Białej

Lp.	Ujęcie	Nazwa rzeki	Lokalizacja ujęcia [km]	Dopuszczalny pobór wody [m <sup>3</sup> /s]
1	ujęcie Wapienica Zapora	Wapienica	17,77	0,4200
2	ujęcie Wapienica Tartak	Wapienica	16,12	0,0410
3	ujęcie potok Żydowski	potok Żydowski	0,42	0,0610
4	ujęcie Miejskie 1	potok Straconka	3,54	0,0290
5	ujęcie Miejskie 2	potok Straconka	2,74	0,0060
6	ujęcie Walczok	potok Straconka	4,30	0,0130
7	ujęcie Złota Roztoka przy ulicy Polnej (ujęcie na obszarze gminy Kozy, SUW w granicach Bielska-Białej)	potok Niwka	Odcinek źródłowy	0,0007
8	ujęcie Mikuszowice 1	Olszówka	1,70	0,0080
9	ujęcie Wróblowice (ujęcie częściowo położone na terenie gminy Kozy)	potok Zimny	0,13	0,0015
10	ujęcie Kozy Małe (ujęcie w granicach gminy Kozy, SUW na obszarze Bielska-Białej)	potok Piszczówka	15,66	0,0027

*Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne do Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Bielska-Białej, 2006 r.*

Największym źródłem zaopatrzenia Bielska - Białej w wodę, zlokalizowanym w granicach administracyjnych miasta, jest zbiornik retencyjny w Wapienicy. Przy spiętrzeniu wody do rzędnej 477.6 m n.p.m., zbiornik rozciąga się z południowego zachodu ku północnemu-wschodowi na długości 600 m, przy szerokości średniej 310 m (od 150 m w miejscu połączenia się rzeki Wapienicy i potoku Barbara do 360 m w części środkowej zbiornika). Eksploatacja zbiornika w normalnych warunkach odbywa się przy poziomach wody od rzędnej 467 m n.p.m. (poziom ujęcia dolnego), do rzędnej 477,6 m n.p.m. (korona przelewu). Przy poziomach wody pomiędzy rzędnymi 463 m n.p.m. a poziomem 467 m n.p.m. eksploatacja odbywa się przy zmniejszonym poborze wody. Przy poziomie wody poniżej 461 m n.p.m. eksploatacja ujęcia wody jest niemożliwa.

Zgodnie z art. 21 ust. 1 ustawy z dnia 5 stycznia 2011 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2011 r. nr 32 poz. 159) „strefy ochronne ujęć wody ustanowione przed dniem 1 stycznia 2002 r. wygasają z dniem 31 grudnia 2012 r.”

Ponadto zgodnie z art. 58 oraz w związku z art. 140 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tj. Dz. U. z 2012 r. poz 145):

- w przypadku wniosku dot. strefy ochronnej ujęcia wody obejmującej teren ochrony bezpośredniej oraz teren ochrony pośredniej organem właściwym jest Dyrektor RZGW, który ustanawia tę strefę w drodze aktu prawa miejscowego (rozporządzenia), wskazując zakazy, nakazy i ograniczenia dotyczące użytkowania gruntów oraz korzystania z wód, a także obszary, na których one obowiązują.
- w przypadku wniosku dot. strefy ochronnej ujęcia wody obejmującej wyłącznie teren ochrony bezpośredniej, strefę ustanawia w drodze decyzji, organ właściwy do wydania pozwolenia wodnoprawnego tj.: Starosta oraz w przypadkach szczególnych, określonych w art. 140 ust. 2 i 2a ww. ustawy, Marszałek Województwa, jak również Dyrektor RZGW.

Właściciel ujęcia podejmuje decyzję o ustanowieniu strefy ochronnej ujęcia. Jednakże to, jaka strefa może zostać ustanowiona, musi wynikać z ustaleń szczegółowej dokumentacji.

Zgodnie z nowymi zasadami określone są strefy ochronne dla następujących ujęć wody dla miasta Bielsko-Biała:

- Soła II i III (gmina Porąbka) - rozporządzenie Dyrektora RZGW ustanawiające strefę ochroną dla ujęć Soła II, III z dnia 18 sierpnia 2008r.
- ujęcie wody powierzchniowej „Małe Kozy” (gmina Kozy) – decyzja Starosty Bielskiego z 12.09.2012 r. ustanawiająca teren ochrony bezpośredniej ujęcia.
- ujęcie wody powierzchniowej „Wróblowice” (gmina Kozy) – decyzja Starosty Bielskiego z 12.09.2012 r. ustanawiająca teren ochrony bezpośredniej ujęcia.
- ujęcie wody podziemnej Mikuszowice – decyzja Prezydenta Miasta Bielska – Białej z 08.09.2006r. ustanawiająca teren ochrony bezpośredniej ujęcia.

Dla pozostałych ujęć decyzje o ustanowieniu stref ochronnych wygasły z mocy prawa. Obecnie trwają prace związane z ich ustanowieniem. Dotyczy to następujących ujęć: w Bielsku-Białej Wapienicy: ujęcia: Zapora, potok Żydowski, Tartak, w Bielsku-Białej Straconce: ujęcia: Miejskie 1 i Miejskie 2, w Kozach: ujęcie „Złota Roztoka” przy ul. Polnej.

Woda przeznaczona dla Bielska-Białej w większości uzdatniana jest w Stacji Uzdatniania Wody (SUW) w Kobiernicach, natomiast pozostała jej część w SUW w Wapienicy. Woda w stacji w Kobiernicach uzdatniana jest w ciągu technologicznym: filtracja na filtrach pospiesznych oraz dezynfekcja chlorem, a w wypadkach podwyższonej mętności stosuje się przed filtracją koagulację z zastosowaniem preparatów FLOKOR i PREASTOL oraz korektę odczynu wodorotlenkiem sodu.

Według danych „AQUA” S.A. długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej na terenie Bielska-Białej wg stanu z 2012 roku wynosi 1 098,2 km. Poniżej przedstawiono zestawienie długości sieci wodociągowej w latach 2009-2012.

**Tabela 3-2 Zestawienie długości sieci wodociągowej w latach 2009-2012**

Rok	Długość sieci ogółem [km]	Długość sieci [km]:		
		magistralna	rozdzielcza	przyłącza
2009	1 072,5	102,3	621,2	349,0
2010	1 078,5	102,3	627,2	349,0
2011	1 090,5	102,3	639,2	349,0
2012	1 098,2	102,3	646,9	349,0

Źródło: „AQUA” S.A.

Mieszkańcy obszaru miasta wg stanu z 2012 roku („AQUA” S.A.) objęci są siecią wodociągową w 99%. Sprzedaż wody dla Bielska-Białej w 2012 roku wyniosła 8 731 272 m<sup>3</sup>, w tym dla gospodarstw domowych 6 167 188 m<sup>3</sup>.

**Tabela 3-3 Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności z miasta Bielska-Białej w latach 2009 – 2011**

Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności [dam <sup>3</sup> /rok]			
Wyszczególnienie	2009	2010	2011
ogółem	9 917,4	9 757,9	9 603,9
przemysł	586	550	530
rolnictwo i leśnictwo	272	272	272
Sprzedaż wody	9 059,4	8 935,9	8 801,9
- gospodarstwa domowe	6 361,4	6 228,5	6 182,3
- pozostali odbiorcy gospodarstwa domowe	2 698,0	2 707,4	2 619,6

Źródło: GUS i „AQUA” S.A.

Według danych „AQUA” S.A. straty wody w sieci wodociągowej w 2012 roku wyniosły 40%.

Miejska sieć wodociągowa ze względu na swój wiek i stan techniczny ulega licznym awariom, w 2012 roku ich ilość wyniosła 1398.

Część gospodarstw domowych jak i zakładów przemysłowych Bielska-Białej zaopatruje się w wodę we własnym zakresie, korzystając z wód powierzchniowych i podziemnych (studnie, punkty poboru wód podziemnych). Biorąc pod uwagę wymagania dla wód pitnych wody podziemne często im nie odpowiadają. Dlatego też w większości wypadków tzw. wody surowe, przed pompowaniem do sieci muszą być w różnym stopniu uzdatniane. Wody te w wypadku gospodarstw domowych bez uzdatniania doskonale nadają się do innych celów niż spożycie takich jak na przykład podlewanie ogródków. Jednak gospodarstwa domowe w znikomych ilościach czerpią wodę ze złóż podziemnych przy pomocy studni. Natomiast zakłady przemysłowe pobierają zarówno wody podziemne jak i powierzchniowe.

**Tabela 3-4** Gospodarowanie wodą w przemyśle w Bielsku-Białej w latach 2009 – 2011

<b>Pobór wód [dam<sup>3</sup>]</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
zużycie wody na potrzeby przemysłu	586,00	550,00	530,00
pobór wód podziemnych	53,00	63,00	72,00
pobór wód powierzchniowych	209,00	175,00	147,00
<i>zakup wody razem</i>	<i>665,00</i>	<i>686,00</i>	<i>706,00</i>
zakup wody z wodociągów komunalnych na cele produkcyjne	336,00	328,00	296,00

Źródło: GUS

Jak wynika z powyższej tabeli, przeważającą większość wód czerpanych do celów przemysłowych stanowią wody powierzchniowe (około 91%), natomiast wody podziemne stanowią jedynie około 9%. Równocześnie zaobserwować można, że na przestrzeni ostatnich lat corocznie maleje całkowity pobór wód z obszaru miasta czerpanych na cele gospodarcze. Przy czym systematycznie maleje pobór wód powierzchniowych, natomiast wzrasta pobór wód podziemnych.

Obecnie wykorzystywane ujęcia wody pitnej, zaopatrujące obszar aglomeracji Bielska-Białej w pełni zaspokajają zapotrzebowanie miasta na wodę, które stanowi około 60% ich możliwości produkcyjnej. W związku z tym, nie przewiduje się w najbliższej przyszłości prac związanych z wykorzystaniem wód podziemnych do zaopatrzenia aglomeracji Bielska-Białej. Ilość i rozmieszczenie poszczególnych ujęć wód pozwala na ich przełączanie w miarę potrzeb i powstałych sytuacji. W rejonie Bielska-Białej brak jest poziomów wód podziemnych, w oparciu, o które można by zaopatrzyć ludność w wodę do celów socjalno-bytowych. Fliszowy poziom wodonośny jest mało zasobny i nie może stanowić podstawy do zaopatrzenia miasta w wodę. Czwartorzędowy poziom wodonośny również nie jest perspektywiczny ze względu na niewielką miąższość wodonośnych osadów piaszczysto-zwirowych, małe ich rozprzestrzenienie oraz złą jakość wód podziemnych. Ewentualna eksploatacja wód podziemnych tego poziomu mogłaby stanowić jedynie uzupełnienie istniejącego systemu zaopatrzenia ludności Bielska-Białej w wodę.

W mieście Bielsku-Białej systematycznie rozbudowuje się system sieci wodociągowej. Wykonywane są prace modernizujące stare (skorodowane) odcinki instalacji w celu usprawnienia dostaw wody do jej odbiorców, zminimalizowania strat wody jakie występują podczas jej przesyłu. Ponadto w razie wystąpienia awarii na bieżąco przeprowadza się naprawy sieci wodociągowej.

W Bielsku-Białej w latach 2009 - 2012 łącznie wybudowano i zmodernizowano 47,7 km sieci wodociągowej. W tym okresie wykonano następujące zadania inwestycyjne:

- w 2009 roku:
  - budowa sieci wodociągowej w rejonie ulic: Kalwaria, Letniskowej, Jaskółczej, Sosnowej, Południowej, Podgórskiej, Średniej i Światopełka
  - wymiana wodociągu w ulicach: Maków i Palmowej

- w 2010 roku
  - budowa wodociągu w dzielnicach: Stare Bielsko, Lipnik, Kamienica, Olszówka w rejonie ulic: Światopelka, Pieszaj, Zabłocie Duże, Kolejowej, Kusia
  - wymiana wodociągu w dzielnicach: Komorowice Śląskie, Komorowice Krakowskie w rejonie ulic: Gagarina, Ludowej, Diamentowej, Rubinowej, Zagłoby, Kmicica
- w 2011 roku
  - budowa wodociągu w dzielnicach: Stare Bielsko, Lipnik, Kamienica, Olszówka oraz ulic: Pieszaj, Zabłocie Duże, Dożynkowej, Sobieskiego, Jaworzańskiej, Kolejowej, Kusia
  - wymiana wodociągu w dzielnicach: Komorowice Krakowskie, Komorowice Śląskie oraz ulic: Wyzwolenia, Królewskiej, Wysokiej, Kościuszki, Gen. Pułaskiego, Willowej, Jabłecznej, Maków i Palmowej
- w 2012 roku:
  - budowa wodociągu w dzielnicach: Stare Bielsko, Lipnik, Kamienica, Olszówka oraz w rejonie ulic: Nad Jarem, Krzemionki, Towarowej, Lipnickiej, Dożynkowej, Sobieskiego, Jeżynowej
  - wymiana sieci wodociągowej w dzielnicach: Komorowice Krakowskie, Komorowice Śląskie oraz w rejonie ulic: Złocistej, Błotnej, Boruty-Spiechowicza, Gagarina, Ludowej, Doliny Miętusiej, Palmowej, Czeladniczej, Zajazdowej, Bystrzańskiej, Żywieckiej, Hebanowej, Wysokiej, Pułaskiego, Willowej.

### 3.1.2.2. Sieć kanalizacyjna i oczyszczanie ścieków

Sieć kanalizacyjna z obszaru miasta Bielska-Białej administrowana jest przez „AQUA” S.A. Według danych „AQUA” S.A. na stan z 2012 roku siecią kanalizacyjną objętych było 87% mieszkańców miasta Bielska-Białej, łączna długość sieci kanalizacyjnej (bez przyłączy) na obszarze miasta wynosiła 953,9km. Poniżej przedstawiono zestawienie długości sieci kanalizacyjnej w latach 2009-2012.

**Tabela 3-5** Zestawienie długości sieci kanalizacyjnej na terenie Bielska-Białej w latach 2009-2012

Rok	Długość sieci ogółem	Długość sieci:			
		ogólnospławna	sanitarna	przyłącza	deszczowa
2009	820,6	134,3	515,6	98,8	71,9
2010	844,2	134,3	538,8	98,8	72,3
2011	910,5	134,3	605,1	98,8	72,3
2012	953,9	134,3	648,5	98,8	72,3

Źródło: „AQUA” S.A.

Według danych GUS, w 2009 roku siecią kanalizacyjną miasta odprowadzonych i oczyszczonych zostało 10 421 dam<sup>3</sup>, w 2010 roku 10 488 dam<sup>3</sup>, a w 2011 roku 10 389 dam<sup>3</sup> ścieków.

Wody deszczowe z obszaru miasta odprowadzane są częściowo do ogólnospławnej kanalizacji miejskiej, częściowo zaś odrębnymi kolektorami mającymi wylot do wód powierzchniowych. Wody te pochodzą głównie z terenu dróg oraz parkingów i częściowo są podczyszczane w urządzeniach oczyszczających zlokalizowanych w rejonie miasta.

Ścieki gospodarczo-bytowe oraz technologiczne z obszaru Bielska-Białej oczyszczane są w dwóch komunalnych oczyszczalniach ścieków „AQUA” S.A. zlokalizowanych:

- w Komorowicach przy ulicy Bestwińskiej 63
- w Wapienicy przy ulicy 1 Dywizji Pancерnej 56.

Lokalizacja wyżej wymienionych oczyszczalni ścieków przedstawiona została w załączniku nr 4

Pierwsza z nich zlokalizowana w Komorowicach posiada przepustowość wynoszącą 90 000m<sup>3</sup>/d. Oczyszczalnia w Komorowicach, która przechodziła szereg etapów modernizacji i rozbudowy (w latach 1992, 2000, 2008), jest obecnie nowoczesną oczyszczalnią typu mechaniczno-biologicznego z usuwaniem biogenów. Docelowym rezultatem zakończonej w lipcu 2008 roku modernizacji i dalszej rozbudowy oczyszczalni było doprowadzenie do trwałej poprawy efektywności technologicznej procesów usuwania związków biogenych (zarówno azotu, jak i fosforu). Realizowana w latach 2006-2008 inwestycja doprowadziła do uzyskiwania wymaganych parametrów jakościowych ścieków oczyszczonych, zarówno w okresie bezpośrednio po uruchomieniu, jak też w całym okresie perspektywicznej eksploatacji. W ramach modernizacji nastąpiło uporządkowanie w poszczególnych istniejących i modernizowanych obiektach oraz zintegrowanie ich z obiektami nowo wybudowanymi.

**Tabela 3-6** Zestawienie dotyczące oczyszczalni ścieków w Komorowicach miasta Bielska-Białej w latach 2009 - 2012

Charakterystyka		2009	2010	2011	2012
<b>Przepustowość projektowa oczyszczalni</b>					
oczyszczalnia z podwyższonym usuwaniem biogenów	m <sup>3</sup> /dobę	90 000	90 000	90 000	90 000
<b>Ilość ścieków dopływających do oczyszczalni</b>					
ścieki łącznie z wodami infiltracyjnymi i ściekami dowożonymi	dm <sup>3</sup> /rok	24 168	25 675	21 939	22 385
<b>Jakość ścieków surowych</b>					
BZT <sub>5</sub>	mg/l	218	203	228	276
ChZT	mg/l	502	436	463	597
zawiesina	mg/l	281	229	244	373
azot ogólny	mg/l	34,6	33,9	37,9	40,4
fosfor ogólny	mg/l	4,41	3,97	5,33	6,45
<b>Jakość ścieków oczyszczonych</b>					
BZT <sub>5</sub>	mg/l	4,77	6,04	5,94	5,11
ChZT	mg/l	32,3	34,0	35,8	33,1
zawiesina	mg/l	9,9	9,25	9,5	9,3
azot ogólny	mg/l	8,51	6,89	8,49	8,96



fosfor ogólny	mg/l	0,64	0,50	0,53	0,42
<b>Osady ściekowe</b>					
osady ściekowe wytworzone	ton/rok	2 861	2 561	2 071	2 462

Źródło: „AQUA” S.A.

Druga z wyżej wyszczególnionych oczyszczalni zlokalizowana w Wapienicy posiada średnią przepustowość 8 000 m<sup>3</sup>/d i maksymalną przepustowość 14 400 m<sup>3</sup>/d. Jest to oczyszczalnia biologiczna, z podwyższonym usuwaniem biogenów, oddana do eksploatacji w lutym 1999 roku.

**Tabela 3-7** Zestawienie dotyczące oczyszczalni ścieków w Wapienicy miasta Bielska-Białej w latach 2009 - 2012

Charakterystyka		2009	2010	2011	2012
<b>Przepustowość projektowa oczyszczalni</b>					
oczyszczalnia z podwyższonym usuwaniem biogenów	m <sup>3</sup> /dobę	8 000	8 000	8 000	8 000
<b>Ilość ścieków dopływających do oczyszczalni</b>					
ścieki łącznie z wodami infiltracyjnymi i ściekami dowożonymi	dm <sup>3</sup> /rok	2 178	1 983	2 098	2 311
<b>Jakość ścieków surowych</b>					
BZT <sub>5</sub>	mg/l	301	373	480	452
ChZT	mg/l	679	724	1178	976
zawiesina	mg/l	369	461	771	572
azot ogólny	mg/l	59,6	56,7	75,6	62,5
fosfor ogólny	mg/l	7,99	8,45	14,6	9,18
<b>Jakość ścieków oczyszczonych</b>					
BZT <sub>5</sub>	mg/l	2,19	2,75	2,56	3,78
ChZT	mg/l	23,1	21,5	24,0	28,4
zawiesina	mg/l	3,40	4,80	4,80	8,7
azot ogólny	mg/l	6,67	7,72	8,93	8,44
fosfor ogólny	mg/l	0,47	0,61	0,64	0,63
<b>Osady ściekowe</b>					
osady ściekowe wytworzone	ton/rok	425	360	457	543

Źródło: „AQUA” S.A.

Jakość ścieków oczyszczonych jest zgodna z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2006 r. nr 137 poz. 984).

Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu przedstawia poniższe zestawienie.

**Tabela 3-8** Ładunki wybranych zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu z terenu miasta Bielska-Białej w latach 2009 - 2011

<b>Rodzaj zanieczyszczenia [kg/rok]</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
BZT <sub>5</sub>	87 503	122 380	119 485
CHZT metoda dwuchromianowa	612 422	700 710	737 985
zawiesina ogólna	179 115	188 347	192 460
Azot ogólny	162 129	145 463	181 838
Fosfor ogólny	12 124	10 866	11 525

Źródło: GUS

Jak wynika z danych zawartych w powyższej tabeli na przestrzeni ostatnich lat w Bielsku-Białej obserwuje się różne wahania ładunków zanieczyszczeń (zarówno spadki, jak i wzrosty).

Odbiornikami oczyszczonych ścieków odprowadzanych z tych oczyszczalni są głównie rzeka Biała i rzeka Wapienica. Natomiast pozostałe ścieki, które nie dopływają do oczyszczalni siecią kanalizacyjną, gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych i dowożone do oczyszczalni beczkowozami lub oczyszczane w indywidualnych, przydomowych oczyszczalniach ścieków. Wg stanu na koniec 2012 roku jest 1331 przydomowych oczyszczalni ścieków oraz 9022 zbiorników bezodpływowych.

**Tabela 3-9** Przydomowe oczyszczalnie ścieków oraz zbiorniki bezodpływowe na terenie miasta Bielska-Białej w latach 2009 - 2012

<b>Obiekt</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
Przydomowe oczyszczalnie ścieków	1096	1179	1276	1331
Zbiorniki bezodpływowe	8605	8853	8966	9022

Źródło: UM Bielsko-Biała

Według danych GUS podmioty gospodarcze miasta Bielska-Białej w 2011 roku odprowadziły 1 516 tys. m<sup>3</sup> ścieków przemysłowych.

**Tabela 3-10** Ilość ścieków przemysłowych odprowadzanych z terenu Bielska-Białej w latach 2009 - 2011

<b>Odprowadzone ścieki [tys. m<sup>3</sup>]</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
ścieki przemysłowe	1 765,0	1 657,0	1 516,0

Źródło: GUS

Patrząc na dane zawarte w powyższej tabeli można stwierdzić, że analizując okres ostatnich lat obserwuje się spadek ilości ścieków przemysłowych odprowadzanych przez zakłady w Bielsku-Białej. Fakt ten może być związany z coraz szerszym wprowadzaniem w zakładach technologii produkcyjnych zmniejszających zużycie wody (obiegi zamknięte).

Ładunki zanieczyszczeń w ściekach przemysłowych po oczyszczeniu przedstawia następujące zestawienie.

**Tabela 3-11** Ładunki wybranych zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych przemysłowych z terenu miasta Bielska-Białej w latach 2009 - 2011

Rodzaj zanieczyszczenia [kg/rok]	2009	2010	2011
BZT <sub>5</sub>	3 849	553	1 384
CHZT metoda dwuchromianowa	17 213	2899	5 777
zawiesina ogólna	23 199	21 716	6 763
suma jonów chlorków i siarczanów	32 618	23 700	18 247
fenole lotne	1	0	0
azot ogólny	1 911	554	1 275
fosfor ogólny	123	60	63

Źródło: GUS

Na terenie Bielska-Białej według danych Głównego Urzędu Statystycznego, na stan z 2011 roku zlokalizowanych jest siedem przemysłowych oczyszczalni ścieków.

**Tabela 3-12** Zestawienie dotyczące przemysłowych oczyszczalni ścieków z obszaru miasta Bielska-Białej w latach 2009 – 2011

Rodzaj oczyszczalni przemysłowych		2009	2010	2011
mechaniczne	liczba	4	4	5
chemiczne	liczba	1	1	1
biologiczne	liczba	2	2	1
<b>Przepustowość projektowa oczyszczalni</b>				
mechaniczne	m <sup>3</sup> /dobę	13 002	13 002	13 002
chemiczne	m <sup>3</sup> /dobę	72	72	72
biologiczne	m <sup>3</sup> /dobę	590	590	30
<b>Charakterystyka przemysłowych oczyszczalni ścieków</b>				
ścieki odprowadzone ogółem	dam <sup>3</sup>	1765	1657	1516
ścieki odprowadzone do sieci kanalizacyjnej	dam <sup>3</sup>	606	561	557
ścieki odprowadzone bezpośrednio do wód lub do ziemi	dam <sup>3</sup>	1159	1096	959
ścieki zawierające substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego	dam <sup>3</sup>	131	123	114
ścieki wymagające oczyszczenia ze ścieków odprowadzonych bezpośrednio do wód lub do ziemi	dam <sup>3</sup>	1159	1096	959
ścieki oczyszczone razem	dam <sup>3</sup>	1102	1084	953
ścieki oczyszczone mechanicznie	dam <sup>3</sup>	865	931	917
ścieki oczyszczone chemicznie	dam <sup>3</sup>	31	15	15
ścieki oczyszczone biologicznie	dam <sup>3</sup>	206	138	21
ścieki nieoczyszczone	dam <sup>3</sup>	57	12	6

Źródło: GUS

Wody pobierane na cele przemysłowe pochodzą w głównej mierze ze zbiorników powierzchniowych, spora część wody wykorzystywana w przemyśle pobierana jest również z sieci wodociągowej, natomiast niewielkie ilości pobierane są z wód podziemnych. Z powyższej tabeli wynika, iż corocznie, w niewielkim stopniu zmniejsza się ilość ścieków przemysłowych odprowadzanych do wód lub do ziemi niepoddawanych wcześniej procesowi oczyszczania. Jednocześnie w ściekach odprowadzanych do odbiorników znajdują się

porównywalne ilości substancji charakteryzujących się szczególną szkodliwością dla środowiska wodnego.

W Bielsku-Białej w latach 2009 - 2012 łącznie wybudowano i zmodernizowano 138,9 km sieci kanalizacji sanitarnej. W tym okresie wykonano następujące zadania inwestycyjne:

- w 2009 roku
  - budowa i modernizacja kanalizacji sanitarnej w dzielnicach: Stare Bielsko, Komorowice Krakowskie, Komorowice Śląskie, Lipnik, Olszówka, Mikuszowice Śląskie, w rejonie ulic: Światopełka, Jagienki, Babiogórskiej, Bestwińskiej, Juranda, Telimeny
- w 2010 roku
  - budowa i modernizacja kanalizacji sanitarnej w dzielnicach: Stare Bielsko, Komorowice Śląskie, Komorowice Krakowskie, Kamienica, Olszówka oraz w rejonie ulic: Światopełka, Sosnowa, Jagienki, Juranda, Tenisowej, Filatelistów
- w 2011 roku
  - budowa i modernizacja kanalizacji sanitarnej w dzielnicach: Stare Bielsko, Komorowice Krakowskie, Komorowice Śląskie, Lipnik, Kamienica, Olszówka, Mikuszowice Śląskie oraz w rejonie ulic: Morelowej, Willowej, Rusalki, Twórczej, Cieszyńskiej, Sobieskiego, Jagienki, Juranda, Telimeny, Sempołowskiej, Kierowej, Olimpijskiej, Paproci, Plac Fabryczny, Leszczyńskiej,
- w 2012 roku
  - budowa i modernizacja kanalizacji sanitarnej w dzielnicach: Stare Bielsko, Komorowice Krakowskie, Komorowice Śląskie, Lipnik, Kamienica, Olszówka oraz w rejonie ulic: Gliwickiej, Skarpowej, Rucianej, Żytomierskiej, Cisowej, Średniej, Światopełka, Morelowej, Juranda, Telimeny, Leśnej, Katowickiej, Jagienki, Tadeusza, Bukowej, Sobieskiego, Brodzińskiego, Olszowej, Cisowej, Samodzielnej, Komorowickiej, Filomatów.

### **3.1.2.3. Poprawa stanu gospodarki wodno – ściekowej w dzielnicach miasta Bielsko – Biała**

W dniu 6 listopada 2009 roku podpisano umowę pomiędzy AQUA S.A. a Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej o dofinansowanie z Funduszu Spójności projektu pod nazwą „Poprawa stanu gospodarki wodno – ściekowej w dzielnicach miasta Bielsko – Biała”.

Projekt ten polega na kompleksowym uporządkowaniu gospodarki wodno-ściekowej miasta Bielsko-Biała, poprzez budowę rozdzielczego systemu kanalizacji sanitarnej, uzupełnioną o modernizację istniejących i budowę nowych odcinków wodociągów zlokalizowanych w obszarze budowy kanalizacji sanitarnej.

Zakres rzeczowy Projektu obejmuje:

- budowę 143,5 km sieci kanalizacji sanitarnej

- budowę 8,5 km nowej sieci wodociągowej
- wymianę 16,6 km starej sieci wodociągowej

Zakres rzeczowy Projektu obejmuje budowę ogółem 168,6 km sieci wodociągowo – kanalizacyjnej w następujących dzielnicach:

- Stare Bielsko – budowa 27,6 km sieci kanalizacji sanitarnej oraz 0,7 km sieci wodociągowej;
- Komorowice Śląskie – budowa 12,9 km sieci kanalizacji sanitarnej oraz wymiana 14 km sieci wodociągowej;
- Komorowice Krakowskie – budowa 45,3 km sieci kanalizacji sanitarnej oraz wymiana 2,6 km sieci wodociągowej;
- Lipnik (Zlewnia Niwka) – budowa 28,8 km sieci kanalizacji sanitarnej oraz 1,5 km sieci wodociągowej;
- Kamienica – budowa 18,0 km sieci kanalizacji sanitarnej oraz 2,6 km sieci wodociągowej;
- Olszówka – budowa 9,5 km sieci kanalizacji sanitarnej oraz 3,7 km sieci wodociągowej;
- Mikuszowice Śląskie – budowa 1,4 km sieci kanalizacji sanitarnej.

Po zrealizowaniu Projektu kanalizacją zostanie objęte 98,3% populacji miasta Bielska-Białej. Zakończenie Projektu planuje się w drugiej połowie 2013 roku.

#### **3.1.2.4. Ochrona przed powodzią i suszą**

Miasto Bielsko-Biała ma dobrze rozbudowaną sieć hydrograficzną. Główną rzeką tego obszaru jest Biała wraz z dopływami. Całkowita powierzchnia zlewni rzeki Białej wynosi 126,3 km. W dolnej części zlewni występują duże kompleksy stawów rybnych, zaopatrywane w wodę z rzeki Białej i potoku Kromparek, poprzez system kanałów z jazami regulującymi poziom zwierciadła wody. Zlewnia rzeki Białej jest zlewnią górską, dlatego też intensywne i długotrwałe opady po wypełnieniu wszystkich form retencji, poprzez spływ powierzchniowy kształtują przepływy maksymalne w sieci koryt rzecznych, które mogą stanowić zagrożenie dla obszarów nisko położonych, przylegających do koryta. Z powodu dużego nachylenia zboczy spływ wód jest bardzo szybki. Z tego też powodu maksymalny opad i kulminacja fali powodziowej pojawiają się w tym samym dniu lub z małym opóźnieniem, co powoduje nakładanie się fal powodziowych. Z uwagi na położenie, ukształtowanie zlewni oraz jej urbanizację bardzo często są obserwowane podtopienia lokalne w ujściowych obszarach dopływów rzeki Białej, jak np. potoki Kamienicki i Starobielski oraz z potoku Kromparek. Zjawisko powodzi przebiega w sposób gwałtowny, co wywołuje natychmiastowe zagrożenie dla zurbanizowanych obszarów zlewni. Ewentualna, długo trwająca fala powodziowa może spowodować duże straty gospodarcze. Rejony zagrożone wystąpieniem powodzi wskazane w opracowaniu ekofizjograficznym do Studium

uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Bielska-Białej przedstawione zostały w załączniku nr 4.

Stan wód powierzchniowych na obszarze miasta Bielska-Białej w dużej mierze regulowany jest przez licznie występujące tu jazy i stopnie regulacyjne. Miasto posiada również kilka zbiorników retencyjnych, które także przyczyniają się do regulacji przepływów na ciekach wodnych. Najważniejszym zbiornikiem tego typu jest zlokalizowany w dolinie rzeki Wapienicy zbiornik retencyjny Wielka Łąka. Pojemność całkowita zbiornika przy jego spiętrzeniu do rzędnej 477,6 m n.p.m. wynosi 1 100 000 m<sup>3</sup>, powierzchnia zalewu wynosi 17,5 ha, a wysokość piętrzenia 21 m. Średnia głębokość zbiornika wynosi 8 m, a pojemność użytkowa 1 040 000 m<sup>3</sup>. Zbiornik nie posiada stałej rezerwy powodziowej, jednak rezerwa przypadkowa, jaka powstaje w wyniku eksploatacji zasobów wodnych może znacznie wpłynąć na redukcję fali powodziowej.

**Tabela 3-13** Charakterystyka techniczna zbiornika zaporowego Wapienica

rok budowy	1932
rzeka	Wapienica
miasto	Bielsko-Biała
województwo	śląskie
typ zapory	ciężka
uszczelnienie	-
podłoże	skała
wysokość zapory H [m]	29
długość zapory L [m]	290
objętość zapory V [tys. m <sup>3</sup> ]	65
pojemność zbiornika [tys. m <sup>3</sup> ]	1 100
powierzchnia zbiornika [tys. m <sup>2</sup> ]	300
długość zbiornika [km]	1
przeznaczenie	zaopatrzenie w wodę
zlewnia [km <sup>2</sup> ]	10
upust [m <sup>3</sup> /s]	60
typ upustu	bez zamknięć + z zamknięciami
właściciel	AQUA SA.
projektant	Dyckerhof & Widmann Leipzig
wykonawca	Dyckerhof & Widmann Leipzig

Źródło: Program ochrony środowiska miasta Bielska-Białej

Na obszarze miasta co roku wykonywane są bieżące renowacje rowów melioracyjnych oraz regularne przeglądy urządzeń przeciwpowodziowych, rzek oraz innych cieków wodnych. Zabezpieczenia w postaci wałów przeciwpowodziowych na terenie Bielska-Białej administrowane są przez Śląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Katowicach. W obrębie miasta wały przeciwpowodziowe znajdują się wzdłuż rzeki Białej: brzeg lewy od 0+000 do 1+035 km brzeg prawy od 0+000 do 1+038 km.

Zmiany sposobu użytkowania terenu w dolinie Białej spowodowały zwiększenie się wielkości spływu powierzchniowego na skutek zmniejszenia infiltracji wód w podłoże gruntowe. Efektem tak znaczących zmian w reżimie odpływu są obserwowane w ostatnich latach gwałtowne wezbrania, pojawiające się z większą częstotliwością i o wyższych przepływach kulminacyjnych, których bezpośrednią przyczyną są opady nawalne.

Pojawiające się wezbrania stwarzają poważne zagrożenie dla obiektów drogowych i hydrotechnicznych, które nie zostały przygotowane do bezpiecznego przeprowadzenia tak dużych wezbrań.

Do roku 2010 wykonano kapitalny remont umocnień koryt głównych cieków wodnych w Bielsku-Białej. Zrealizowano następujące zabezpieczenia przeciwpowodziowe:

- regulacja potoku Olszówka (od km 0+000 do km 4+500; od ujścia do rzeki Białej do dolnej stacji kolejki linowej na Szyndzielnię)
- regulacja rzeki Białej (od km 10+000 do km 14+000; od jazu w Komorowicach do jazu przy centrum handlowym „SFERA”)
- regulacja rzeki Białej (od km 17+000 do km 21+500; od jazu przy jednostce wojskowej do południowej granicy administracyjnej miasta)
- umocnienie koryta rzeki Białej (od km 14+000 do km 17+000; od mostu w ciągu ulicy Mostowej do jazu obok jednostki wojskowej)
- remont koryta potoku Straconka (od km 0+000 do km 5+400; od ujścia do rzeki Białej do źródła wody w Straconce Górnej )

Ponadto podwyższono o 1m na długości 114 metrów mur oporowy wzdłuż lewego brzegu rzeki Białej w centrum miasta, co stanowi ochronę przed wodą stuletnią.

W maju 2010 roku po deszczach nawalnych na obszarze miasta Bielska-Białej wystąpiła powódź oraz szkody spowodowane powierzchniowym spływem wód. Konieczne było przeprowadzenie następujących prac:

- odbudowa umocnień koryta rzeki Białej oraz potoków: Kamienickiego I, Kamienickiego II, Starobielskiego, Niwka, Zimna Woda, Suchy Potok, Czerwona Woda, Anielka, Ondraszek, Palenica, Żłoty Potok, Mireckiego, Groniczek, Pasternik, Rucianka, z ul. Modrej, z ul. Ochota, z ul. Argentyna, z ul. Tenisowej, z ul. Nasypowej
- odbudowa umocnień koryta rzeki Wapienicy oraz potoków: Słonica, Kromparek
- ustabilizowanie osuwisk
- odbudowa dróg
- odbudowa mostów
- odbudowa miejskiej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej
- odbudowa rowów melioracyjnych
- remonty budynków komunalnych
- remonty ujęć wód, terenów rekreacyjnych, terenów lasu komunalnego, remonty obiektów sportowych i rekreacyjnych, cmentarza komunalnego, remont terenów parkowych.

W 2010 roku Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach wykonał następujące prace konserwacyjne w korytach cieków wodnych na terenie Bielska-Białej:

- rzeka Biała
  - remont obudowy koryta od km12+900 do km 13+000 oraz od km 17+200 do km 17+900
  - zabudowa wyrwy lewego brzegu [km 16+100] – w rejonie parku Mickiewicza
  - zabudowa wyrwy dennej [km 15+600] – w rejonie Urzędu Miejskiego w Bielsku-Białej
  - zabudowa wyrwy dennej [km 15+400] – w rejonie ul. Zmożka
- potok Starobielski
  - zabudowa wyrw dennych przy ul. Nad Potokiem i ul. Witosa
- potok Olszówka
  - remont obudowy koryta od km 2+850 do km 3+000
- potok Kamienicki I
  - zabudowa wyrwy denno-brzegowej – rejon pętli autobusowej przy ul. Karpackiej
- potok Niwka
  - remont obudowy koryta od km 2+800 do km 2+900
- potok Straconka
  - zabudowa wyrw dennych i brzegowych od km 3+700 do km 3+900.

Natomiast Śląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Katowicach w 2010 roku, w ramach prac zabezpieczających usunął szkody powodziowe od km 9+740 do km 12+700 na rzece Wapienicy.

Od maja do lipca 2011 roku w Bielsku-Białej wystąpiły obfite opady deszczów, które wyrządziły liczne szkody powodziowe. Intensywne opady pogorszyły stan techniczny koryt rzek, potoków oraz rowów melioracyjnych.

Urząd Miejski w Bielsku-Białej wykonał prace w obrębie następujących cieków wodnych i rowów melioracyjnych:

- rów melioracyjny – ul. Dusznicka
- potok bez nazwy – ul. Cieszyńska
- rów melioracyjny R-2 – ul. Żeglarska
- potok z ul. Wiklinowej – ul. Kolejowa/ ul. Wiklinowa
- potok z ul. Południowej – ul. Lipnicka
- potok Matus – ul. Paproci



- rów melioracyjny – ul. Krzywa
- rów melioracyjny – ul. Zwierzyniecka/ ul. Hoża
- potok Mireckiego – ul. Wałachowskiej
- potok Palenica – ul. Międzyrzecka
- rów melioracyjny – ul. Glasnera
- potok Straconka – ul. Górską
- rów melioracyjny – ul. Dworcowa/ ul. Gagarina
- potok z ul. Przeciętnej – ul. Przeciętna/ ul. Hałcnowska
- Młynówka – ul. Młynówka
- potok Mireckiego – ul. Mireckiego
- potok bez nazwy – ul. Krakusa/ ul. Międzyrzecka
- potok bez nazwy – ul. Zakątna/ ul. Harnasiów/ ul. Hoża
- potok z ul. Ochoty – ul. Ochota
- rów melioracyjny – ul. Kaczeńców
- rów melioracyjny – ul. Cieszyńska/ ul. Zagajnik
- potok bez nazwy – ul. Piekiełko
- potok Zimna Woda – ul. Kolorowa
- potok przy ul. Kurkowej – ul. Kurkowa
- potok bez nazwy – ul. Międzyrzecka/ ul. Cieszyńska
- potok Mireckiego – ul. Aleksandrowicka / ul. Kamienicka
- potok z ul. Bystrej – ul. Bystra/ ul. Barkowska
- potok bez nazwy – ul. Borsucza
- rów melioracyjny R-2 – ul. Trawiasta
- potok bez nazwy – ul. Biegunowa
- rów melioracyjny R-2 – ul. Serenady
- potok bez nazwy – ul. Tatarnicza
- rów melioracyjny – ul. Odrowąża
- potok bez nazwy – ul. Górską

Działania podjęte przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach w 2011 roku obejmowały następujące prace:

- potok Olszówka [od km 0+054 do km 0+100] - remont żłobu z bruku kamiennego i likwidacja wyboju dennego
- potok Kamienicki [od km 0+140 do km 0+160] – awaryjne zabezpieczenie osuwiska.

Zadania w trakcie realizacji:

- rzeka Biała [od 17+200 do 17+900] – odbudowa 5 stopni poprzecznych oraz opasek brzegowych
- potok Olszówka [od km 2+275 do km 2+793] – odbudowa uszkodzonych skarp i dna, zabudowa wyrwy brzegowej
- potok Olszówka [od 3+530 do km 3+590] – odbudowa ubezpieczeń brzegowych i dna oraz budowli regulacyjnych
- potok Olszówka [od 4+176 do km 4+236] – odbudowa ubezpieczeń skarp i dna oraz zabudowa wyrwy dennej.

Natomiast Śląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Katowicach w 2011 roku podjął działania polegające na usuwaniu następujących szkód powodziowych:

- rzeka Wapienica - zabudowa wyrw dennych i brzegowych
- potok Kromparek - odbudowa zniszczonych odcinków umocnień brzegowych
- potok Rudawka - odbudowa zniszczonych odcinków umocnień brzegowych.

W roku 2012 nie odnotowano szkód powodziowych, były natomiast realizowane zadania w ramach usuwania skutków powodzi, która wystąpiła w roku 2010.

Stan zabezpieczenia przeciwpowodziowego miasta Bielska-Białej nie jest zadowalający. Konieczne jest wykonanie pilnych prac zabezpieczających, dotyczy to głównie rzeki Białej.

### **3.1.2.5. Zaopatrzenie w energię konwencjonalną i odnawialną**

Z funkcjonowaniem miasta i jego mieszkańców wiąże się zapotrzebowania na energię elektryczną, ciepłą oraz gazową. Energie ciepła i elektryczna powstawać mogą przy wykorzystaniu konwencjonalnych źródeł energii wykorzystujących nieodnawialne zasoby naturalne lub przy wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii. W 2003 roku opracowano „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy Bielsko – Biała”, które mają na celu przygotowanie narzędzi pomocnych w zarządzaniu gospodarką energetyczną gminy, tj.:

- a) stworzenie systemu monitorowania zapotrzebowania i zużycia energii w gminie,
- b) wdrożenie procedur zarządzania energią w gminie,
- c) stworzenie warunków dla optymalnych rozwiązań zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe w poszczególnych dzielnicach miasta.

W opracowaniu przedstawiono: scenariusze rozwoju gospodarczego miasta, scenariusze zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe do 2020 roku,

przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych oraz plan rozwoju sieci energetycznej, ciepłowniczej i gazowej do 2010 r.

Zaopatrzeniem mieszkańców Bielska – Białej w energię ciepłą zajmuje się Przedsiębiorstwo Komunalne „Therma” sp. z o.o. Dostarczana przez Przedsiębiorstwo energia ciepła wytwarzana jest w dwóch elektrociepłowniach należących do TAURON Wytwarzanie spółka akcyjna Oddział Zespół Elektrociepłowni Bielsko – Biała oraz we własnych kotłowniach. Ciepło dostarczane jest mieszkańcom miasta za pomocą sieci ciepłowniczej o długości 167,404 km, z czego 122,722 km sieci to sieci preizolowane, 31,673 km to sieci kanałowe, a 13,009 km to sieci napowietrzne. System sieci ciepłych składa się z systemu sieci wodnych obejmujących dwa podsystemy sieci wysokoparametrowych. Ze względu na różnicę poziomów terenu wynoszącą ponad 150 m, system sieci pracuje rozdzielnie. Układy sieci ciepłowniczych poprzez dwustronne, a niekiedy trzystronne zasilanie, dają natomiast gwarancję niezawodnego zaopatrzenia odbiorców w ciepło. Układ ten umożliwia rezerwowanie zasilania w okresie remontów i w przypadkach awarii. Według danych GUS za rok 2011, mieszkańcy miasta zużywają rocznie ok. 949 700 GJ, natomiast urzędy i instytucje – 269 979 GJ.

**Tabela 3-14** Struktura odbiorców energii cieplnej od Przedsiębiorstwa Komunalnego „Therma” Sp. z o.o., wg zamówionej mocy cieplnej

Lp.	Odbiorca	Struktura odbiorców wg zamówionej mocy cieplnej			
		2009 r.	2010 r.	2011 r.	2012 r.
1.	przemysł, handel, usługi	45%	46%	46%	47%
2.	mieszkalnictwo	42%	41%	41%	40%
3.	szkolnictwo	6%	6%	6%	7%
4.	zdrowie	2%	2%	2%	2%
5.	inne	5%	5%	5%	4%

Źródło: Przedsiębiorstwo Komunalne „Therma” w Bielsku - Białej

Głównym źródłem energii cieplnej miasta są dwie elektrociepłownie: Bielsko – Biała (EC1) oraz „Bielsko – Północ” (EC2). Elektrociepłownia Bielsko – Biała (EC1) zlokalizowana jest w Bielsku-Białej przy ul. Tuwima 2. Wybudowana została w latach 1960 – 1973 i funkcjonuje w kolektorowym układzie pracy. Zainstalowane zostały w niej 4 kotły energetyczne parowe: dwa typu OP120, jeden OP140 i jeden OP230 oraz 3 turbozespoły: dwa typu TUK 25 (upustowo-kondensacyjne) i jeden TP 30 (przeciwprężny).

**Tabela 3-15** Charakterystyka elektrociepłowni Bielsko – Biała (EC1)

Lp.	Parametr	Wielkość	Jednostka
1.	Moc elektryczna osiągalna:	77	MW
2.	Moc cieplna osiągalna:	275	MJ/s
3.	Roczna produkcja energii elektrycznej:	218 000	MWh
4.	Roczna produkcja ciepła:	1 872 000	GJ

Źródło: <http://www.pke.pl>

W okresie grzewczym 2011/2012 r. zużycie paliwa do produkcji energii cieplnej kształtowało się w następujący sposób [Źródło: [www.tauron-wytwarzanie.pl](http://www.tauron-wytwarzanie.pl)]:

- odnawialne źródła energii, w tym biomasa – 0,00%,

- węgiel kamienny – 99,91%,
- gaz ziemny – 0,09%,
- inne: gaz koksowniczy – 0,00%,
- inne: oleje opałowe – 0,00%.

Obecnie realizowana jest budowa nowego źródła wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu (wysokosprawna kogeneracja), które zastąpi istniejące źródło. Planowany termin zakończenia inwestycji to koniec II kwartału 2013 r. Podstawowym urządzeniem wytwórczym jest bok ciepłowniczy z kotłem fluidalnym opalany węglem i z turbiną przeciwprężną, o mocy elektrycznej 50,8 MW i cieplnej 106,4 MW<sub>t</sub>. Dla potrzeb ciepłownictwa są zainstalowane dwa kotły ciepłownicze wodne, gazowo-olejowe o mocy cieplnej łącznej 78 MW<sub>t</sub> oraz akumulator ciepła o pojemności użytkowej 20 000 m<sup>3</sup>.

Elektrociepłownia „Bielsko – Północ” (EC2) zlokalizowana jest w Czechowicach-Dziedzicach przy ul. Legionów 243a. Ciepło wytworzone w elektrociepłowni dostarczane jest siecią ciepłowniczą do miast: Bielsko – Biała oraz Czechowice – Dziedzice. Wybudowana została w latach 1975 – 1997 i zastosowano w niej układ pracy kolektorowy kotłów ciepłowniczych oraz Blok ciepłowniczy BC50. Zainstalowane zostały: Blok ciepłowniczy BC50 z kotłem fluidalnym Ofz230 oraz dwa kotły ciepłownicze parowe olejowe typu OO70.

**Tabela 3-16** Charakterystyka elektrociepłowni „Bielsko – Północ” (EC2)

Lp.	Parametr	Wielkość	Jednostka
1.	moc elektryczna osiągalna:	55	MW
2.	moc cieplna osiągalna:	172	MJ/s
3.	roczna produkcja energii elektrycznej:	304 000	MWh
4.	roczna produkcja ciepła:	965 000	GJ

Źródło: <http://www.pke.pl>

W okresie grzewczym 2011/2012 r. w elektrociepłowni EC2, zużycie paliwa do produkcji energii cieplnej kształtowało się w następujący sposób [Źródło: [www.tauron-wytwarzanie.pl](http://www.tauron-wytwarzanie.pl)]:

- odnawialne źródła energii, w tym biomasa – 5,518%,
- węgiel kamienny – 93,334%,
- gaz ziemny – 0,00%,
- inne: gaz koksowniczy – 0,00%,
- inne: oleje opałowe – 1,148%.

Planowanie pracy powyższych źródeł prowadzone jest w taki sposób, aby uzyskać optymalny rozdział obciążeń cieplnych pomiędzy tymi źródłami, przy zastosowaniu kryteriów minimalizacji kosztów wytwarzania i minimalizacji obciążenia środowiska naturalnego emisją zanieczyszczeń.

Energia cieplna, oprócz wymienionych powyżej elektrociepłowni, wytwarzana jest również w kotłowniach własnych, należących do Przedsiębiorstwa Komunalnego „Therma” sp. z o.o. Z roku na rok wyłączane są poszczególne kotłownie. Na terenie miasta znajdowała

się do 2012 roku jedna ciepłownia rejonowa zlokalizowana w Bielsku – Białej Wapienicy. Była to kotłownia węglowa o mocy nominalnej 20 MW. Wybudowana została w 1978 roku, a w okresie funkcjonowania remontowana była na bieżąco. Ciepło dostarczane jest również z wybudowanej w 2005 roku kotłowni gazowo-olejowej. Moc nominalna kotłowni wynosi 5 MW. Ponadto źródłami ciepła na terenie miasta są kotłownie gazowe. W 2009 roku na terenie miasta funkcjonowało 10 kotłowni gazowych o łącznej mocy nominalnej 1,84 MW. Z biegiem lat kotłownie są systematycznie zamykane. W 2012 r. wykorzystywanych było 7 kotłowni gazowych o łącznej mocy nominalnej 0,862 MW. Natomiast obecnie funkcjonują tylko 4 kotłownie gazowe o sumarycznej mocy nominalnej 0,36 MW.

**Tabela 3-17** Charakterystyka kotłowni należących do Przedsiębiorstwa Komunalnego „Therma” sp. z o.o.

Lp.	Nazwa	Adres	Rodzaj kotłowni	Rodzaj czynnika grzewczego	Układ zabezpieczenia kotłowni	Zainstalowane jednostki kotłowe	Parametry czynnika grzewczego	Rok budowy lub ostatniej modernizacji	Moc nominalna [MW]	Stan techniczny			
										2009	2010	2011	2012
<b>Ciepłownia Rejonowa w Wapienicy - węglowa</b>													
1	CR	Bielsko-Biała ul. Londzina 17c	wolnostojąca	woda	zamknięty	2 x OR-16	130°C	1978 remontowana na bieżąco	20,000	dobry	dobry	dobry	dobry
<b>Kotłownia gazowo-olejowa</b>													
1	KGW-700	Bielsko-Biała ul. Kwiatkowskiego 71b	wolnostojąca	woda	zamknięty	2 x LOOS VT-M18	120°C	2005	5,000	bardzo dobry	bardzo dobry	bardzo dobry	bardzo dobry
<b>Kotłownie gazowe</b>													
1	KGW-101	Bielsko-Biała ul. Łukasiewicza 9	wbudowana	woda	otwarty	Jubam-Gaz I - 19, Jubam-Gaz V - 70	90°C	1998	0,090	zadawalający	zadawalający	wyłączona	wyłączona
2	KGW-102	Bielsko-Biała ul. Długa 12	wbudowana	woda	zamknięty	Jubam-Gaz GZ-50	90°C	1999	0,050	zadawalający	zadawalający	zadawalający	zadawalający
3	KGW-103	Bielsko-Biała ul. Parkowa 1	wbudowana	woda	zamknięty	Buderus G334XZ	85°C	2002	0,090	bardzo dobry	bardzo dobry	bardzo dobry	bardzo dobry
4	KGW-301	Bielsko-Biała ul. Cieszyńska 140	wbudowana	woda	otwarty	2 x Jubam-Gaz E70	90°C	1998	0,182	zadawalający	zadawalający	zadawalający	zadawalający
5	KGW-302	Bielsko-Biała ul. Grunwaldzka 14	wbudowana	woda	otwarty	Buderus G324 L2	90°C	2004	0,186	bardzo dobry	bardzo dobry	bardzo dobry	bardzo dobry
6	KGW-303	Bielsko-Biała ul. Mireckiego 1	wbudowana	woda	otwarty	2 x Jubam-Gaz VIII-160	90°C	1994	0,320	zadawalający	zadawalający	zadawalający	wyłączona
7	KGP-304	Bielsko-Biała ul. Piastowska 43	wbudowana	para	zamknięty	Opalenica WW10/300; STIGEN GWP-600	0,4MPa; 150°C	2000	0,568	zadawalający	wyłączona	wyłączona	wyłączona
8	KGP-306	Bielsko-Biała ul. Wyspiańskiego 21	wbudowana	para	zamknięty	Opalenica WW10/180	0,4MPa; 150°C	2000	0,134	zadawalający	zadawalający	zadawalający	zadawalający
9	KGW-401	Bielsko-Biała ul. Składowa 2	wbudowana	woda	zamknięty	Jubam-Gaz GZ-50	90°C	1999	0,070	dobry	dobry	dobry	dobry
10	KGW-311	Bielsko-Biała ul. Żywiecka 15	wbudowana	woda	zamknięty	Buderus GE434	90°C	2005	0,150	bardzo dobry	bardzo dobry	bardzo dobry	bardzo dobry

Źródło: Przedsiębiorstwo Komunalne „Therma” sp. z o.o.

W celu zmniejszenia strat ciepłowniczych Przedsiębiorstwo Komunalne „Therma” sp. z o.o. systematycznie wymienia i modernizuje sieć ciepłowniczą miasta.

Sieć ciepłownicza nie obejmuje całej powierzchni miasta, dlatego mieszkańcy domów jednorodzinnych ogrzewają je we własnym zakresie, zazwyczaj w piecach węglowych, których surowcem energetycznym jest węgiel kamienny. Węgiel kamienny charakteryzuje się różnymi wartościami opałowymi, uzależnionymi od jego składu. W czasie spalania węgla powstają zanieczyszczenia, wpływające negatywnie na jakość powietrza. W celu zmniejszenia tzw. „niskiej” emisji z budynków jednorodzinnych, Urząd Miejski w Bielsku – Białej opracował „Kompleksową Koncepcję Programu Ochrony Powietrza Atmosferycznego w zakresie ograniczenia niskiej emisji zanieczyszczeń do atmosfery w dzielnicach peryferyjnych miasta Bielska Białej z budynków jednorodzinnych z indywidualnymi kotłami węglowymi”. Zasadnicze kierunki zaproponowane w „Koncepcji...” to obniżenie energochłonności budynku poprzez termomodernizację budynków, wymianę źródła ciepła lub doprowadzenie do jak najkrótszej eksploatacji źródła ciepła emitującego zanieczyszczenia i zabudowę źródła wspomagającego takiego, jak pompy ciepła i kolektory słoneczne. W poprzednich latach Urząd Miejski systematycznie realizował założenia „Koncepcji...”. W 2009 roku wymienionych zostało 150 szt. starych komorowych kotłów węglowych na 94 szt. ekologicznych kotłów węglowych z certyfikatami energetyczno-emisyjnymi oraz 56 szt. nowoczesnych kotłów gazowych. Środki poniesione na realizację Koncepcji wyniosły 2 034 120,57 zł, z czego środki gminy to 100 499,97 zł. W 2010 roku zlikwidowano 150 szt. starych komorowych kotłów węglowych, a następnie wymieniono je na 90 szt. ekologicznych kotłów węglowych z certyfikatami energetyczno-emisyjnymi, 58 szt. wysokosprawnych kotłów gazowych oraz 2 komplety nowoczesnych akumulacyjnych pieców elektrycznych. Sumarycznie wydano na ten cel 1 978 196,70 zł, z czego 99 499,98 zł to wydatki poniesione przez gminę. Na 2011 roku zaplanowano wymianę 50 szt. starych komorowych kotłów węglowych na 50 szt. ekologicznych źródeł ciepła z certyfikatami energetyczno-emisyjnymi oraz montaż 50 kpl. instalacji solarnych do podgrzewania CWU w budynkach mieszkalnych. W efekcie stare komorowe kotły węglowe wymienione zostały na 17 ekologicznych kotłów na paliwo stałe z certyfikatami energetyczno-emisyjnymi oraz 33 szt. wysokosprawnych kotłów gazowych. Zamontowano również 50 kompletów instalacji solarnych do podgrzewania CWU w budynkach mieszkalnych. Koszty poniesione na realizację zadania wyniosły 1 263 849,19 zł, z czego niekwalifikowane środki z budżetu Gminy Bielska-Białej na obsługę zadania to 85 000,00 zł. W 2012 roku wymienione zostało 150 starych komorowych kotłów węglowych na ekologiczne źródła ciepła wraz z modernizacją technologii kotłowni w budynkach mieszkalnych. Koszty realizacji zadania wyniosły 1 721 217,29 zł, z czego koszty poniesione przez Gminę Bielsko – Biała to 95 000,00 zł.

Zmniejszeniu zużycia ciepła, a co za tym idzie zmniejszeniu emisji zanieczyszczeń do powietrza służy także termomodernizacja budynków. W 2011 roku przeprowadzono termomodernizację budynków o powierzchni użytkowej 6 237 m<sup>2</sup>, polegającą głównie na ociepleniu ścian styropianem metodą lekką. W Sali gimnastycznej w budynku Gimnazjum nr 1 docieplone zostały ściany zewnętrzne, strop nad ostatnią kondygnacją, stropodach. Wymienione zostało część okien i drzwi zewnętrznych oraz wykonano instalację wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła. W budynku Szpitala Ogólnego w celu zmniejszenia zużycia energii cieplnej zmodernizowano wewnętrzną instalację c.o., wykonano wentylację mechaniczną z odzyskiem ciepła, docieplono ściany, wymieniono stolarkę okienną i drzwi

wraz z częściowym zamurowaniem otworów okiennych. W 2012 roku przeprowadzono termomodernizację budynków o powierzchni użytkowej 2 176 m<sup>2</sup>, polegającą na dociepleniu ścian styropianem.

Dostarczeniem energii elektrycznej na terenie miasta Bielska – Białej zajmuje się TAURON Polska Energia. Energia elektryczna wytwarzana jest przez TAURON Wytwarzanie spółka akcyjna Oddział Zespół Elektrociepłowni Bielsko – Biała. Jej źródłem są dwie elektrociepłownie: Bielsko – Biała (EC1) oraz „Bielsko – Północ” (EC2). Energia elektryczna jest produkowana w skojarzeniu z energią cieplną. Osiągalna moc elektryczna brutto wynosi 110,6 MW<sub>e</sub>, a osiągalna moc cieplna wynosi 391,1 MW<sub>t</sub>. Wytworzona energia elektryczna dostarczana jest do krajowego systemu elektroenergetycznego, którym rozprowadzana jest do mieszkańców. W 2011 r. doprowadzana była do 75 751 odbiorców Bielska – Białej. Zużycie energii elektrycznej o niskim napięciu w 2011 r. wyniosło 138 826 MWh, a w przeliczeniu na jednego mieszkańca wyniosło 795,4 kWh.

W mieście Bielsku – Białej gaz ziemny dostarczany jest mieszkańcom za pomocą sieci gazowej niskiego i średniego ciśnienia zasilanej z systemu gazociągów w/pr Gaz - Systemu. Dystrybucją gazu ziemnego na terenie miasta zajmuje się Górnośląska Spółka Gazownictwa Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze. Sumaryczna długość czynnej sieci gazowniczej przedstawia Tabela 3-18, a ilość czynnych przyłączy gazowych – Tabela 3-19. Odbiorcami gazu jest 58 184 gospodarstw domowych, które zużywają rocznie ok. 33 723,90 tys. m<sup>3</sup> gazu. Jeden mieszkaniec miasta zużywał w 2011 r. ok. 193 m<sup>3</sup> gazu ziemnego. Wykorzystywany jest on również w celach grzewczych. Ogrzewanych w ten sposób w 2011 r. było 17 318 gospodarstw domowych. Zużycie gazu na ogrzanie mieszkań w 2011 r. wyniosło 21 071,6 tys. m<sup>3</sup>.

**Tabela 3-18** Długość czynnych gazociągów bez przyłączy na terenie miasta Bielsko-Biała w latach 2009 - 2012

<b>Długość czynnych gazociągów bez przyłączy [m]</b>					
<b>Rok</b>	<b>Ogółem oraz z podziału na ciśnienia</b>				
	<b>ogółem</b>	<b>niskie</b>	<b>średnie</b>	<b>podwyższone średnie</b>	<b>wysokie</b>
2012	569 330	211 359	355 899	0	2 072
2011	561 046	210 560	347 903	0	2 583
2010	556 188	210 125	343 480	0	2 583
2009	551 843	210 389	338 871	0	2 583

*Źródło: dane PGNiG SPV 4 sp. z o.o. Oddział w Zabrze*

**Tabela 3-19** Ilość czynnych przyłączy gazowych na terenie miasta Bielsko-Biała w latach 2009-2012

<b>Ilość czynnych przyłączy gazu [szt.]</b>					
<b>Rok</b>	<b>Ogółem wg podziału na ciśnienia</b>				
	<b>ogółem</b>	<b>niskie</b>	<b>średnie</b>	<b>podwyższone średnie</b>	<b>wysokie</b>
2012	18 626	8 299	10 327	0	0
2011	18 355	8 236	10 119	0	0
2010	18 114	8 192	9 922	0	0
2009	17 810	8 150	9 660	0	0

*Źródło: dane PGNiG SPV 4 sp. z o.o. Oddział w Zabrze*



W celu zrównoważonego wykorzystania energii na terenie miasta Bielska – Białej opracowany został „Plan działań na rzecz zrównoważonej energii dla miasta Bielska – Białej”. Opracowanie służyć ma redukcji zużycia energii finalnej na terenie miasta Bielsko-Biała, a przez to redukcji emisji gazów cieplarnianych (CO<sub>2</sub>). Potrzeba przygotowania Planu wynikała ze zobowiązania, jakie poczyniło miasto Bielsko – Biała przystępując do Porozumienia między Burmistrzami (na podstawie dokumentu przyjętego uchwałą nr XXXVI/870/2009 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej z dnia 27 stycznia 2009). W ramach Porozumienia członkowie zobowiązują się do realizacji unijnej polityki klimatyczno-energetycznej „3x20”. Tym samym miasto Bielsko-Biała zobowiązało się do ograniczenia wielkości emisji gazów cieplarnianych z obszaru miasta o minimum 20% w roku 2020, w stosunku do roku bazowego. Aby możliwa była realizacja założonego celu niezbędne jest zwiększenie udziału energii odnawialnej w bilansie energetycznym.

Bielsko – Biała charakteryzuje się średnim potencjałem energii odnawialnej. Pozyskiwana jest obecnie na terenie miasta energia ze słońca, z zasobów geotermalnych, z biomasy oraz z biogazu. Uzyskiwanie energii z wody oraz wiatru jest utrudnione ze względu na stopień zurbanizowania miasta, niewielkie prędkości wiatru, ukształtowanie terenu oraz ze względów ekonomicznych. Promieniowanie słoneczne wykorzystane może być do produkcji energii elektrycznej oraz energii cieplnej za pomocą ogniw fotowoltaicznych oraz kolektorów słonecznych. Gęstość promieniowania słonecznego w Bielsku – Białej wynosi **975 kWh/m<sup>2</sup>/rok<sup>1</sup>**. Jest to maksymalny możliwy do osiągnięcia potencjał teoretyczny, przy założeniu bezstratnej przemiany w użyteczne formy energii (przy szacowaniu potencjału technicznego należy uwzględnić sprawność instalacji, która zmienia się w zależności od natężenia promieniowania słonecznego, pory dnia i warunków atmosferycznych oraz różnicy temperatur w stosunku do otoczenia). Za wartość średnią przyjmuje się tzw. średnioroczną sprawność instalacji.

W wypadku kolektorów słonecznych, średnioroczna sprawność kolektorów słonecznych do przygotowania ciepłej wody użytkowej (c.w.u.) wynosi 30 – 35%, przy natężeniu promieniowania słonecznego wynoszącym 292 – 341 kWh/m<sup>2</sup>/rok. Sprawność kolektorów zależy od wielu czynników i przy temperaturze wody ogrzewanej bliskiej temperaturze otoczenia można przyjąć, że wynosi ona około 80%. W miarę wzrostu temperatury ogrzewanej wody, sprawność kolektorów (systemu) maleje. Przyjmuje się, że średnioroczna sprawność systemów przygotowania c.w.u. zasilanych kolektorami słonecznymi waha się w granicach 30 – 35%, tzn. szacunkowo można założyć, że z 1 m<sup>2</sup> powierzchni kolektora można uzyskać w granicach 300-350 kWh/rok.

W wypadku uzyskiwania energii z ogniw fotowoltaicznych, przy natężeniu promieniowania słonecznego 126 - 175 kWh/m<sup>2</sup>/rok – średnioroczna sprawność ogniw fotowoltaicznych wynosi 13 - 18%. Zastosowanie ogniw fotowoltaicznych na terenie miasta nie jest obecnie opłacalne. Wykorzystanie ich możliwe będzie dopiero po obniżeniu kosztów jednostkowych wytwarzania energii.

Obecnie na terenie miasta kolektory słoneczne wykorzystane są do produkcji ciepłej wody na następujących obiektach:

- Dom Opieki „Samarytanin”

---

<sup>1</sup> Źródło: „Plan działań na rzecz zrównoważonej energii dla miasta Bielska – Białej”

- osiedle mieszkaniowe „Solar – Straconka”, w którym zainstalowane zostało 10 kolektorów próżniowych o łącznej powierzchni 35m<sup>2</sup>

Źródłem energii geotermalnej jest wysoka temperatura zgromadzona w skałach i wodach podziemnych znajdujących się we wnętrzu Ziemi. Miasto Bielsko – Biała zlokalizowane jest w obszarze występowania zbiornika mioceńskiego, który znajduje się na głębokości 1300 – 3500 m. Wody termalne charakteryzują się temperaturą od 35 do 100°C oraz mineralizacją powyżej 100 g/l. Przy takich parametrach średnią wydajność zbiornika oszacować można na 10 m<sup>3</sup>/h. Obecnie na terenie miasta Bielska – Białej energię pochodzącą z Ziemi wykorzystuje Pływalnia AQUA S.A. oraz oczyszczalnia ścieków w Bielsku – Białej Komorowicach. Pływalnia zlokalizowana jest w pobliżu magistrali wodociągowej o średnicy 1200 mm. Przepływająca woda stanowi element dolny obiegu układu, który składa się z dwóch pomp o wydajności 175 kW każda. Pompy wykorzystywane są do podgrzewania wody w basenie oraz ogrzania pomieszczeń o kubaturze 15 000 m<sup>3</sup>, za pomocą grzejników, wentylatorów oraz ogrzewania podłogowego, a w okresie letnim pełnią funkcję układu klimatyzacyjnego.

Kolejną instalację wykorzystującą zasoby energii geotermalnej uruchomiono w oczyszczalni ścieków w Bielsku – Białej Komorowicach. Dolnym źródłem ciepła są ścieki o temperaturze w zimie ok. 6-8 °C przepływające przez układ piaskowników, w którym ułożono osiem obiegów wymienników ciepła o łącznej długości 2 400 m. W wyniku procesów termodynamicznych zachodzących w pompie ciepła, na górnym źródle ciepła uzyskuje się temperaturę w wysokości 45 °C. Zastosowane rozwiązanie jest oparte na układzie trzech pomp ciepła o mocy 38 kW każda. Układ grzewczy w pełni zaspokaja zapotrzebowanie na ciepłą wodę użytkową dla pracowników oczyszczalni oraz ogrzanie budynków o łącznej kubaturze 5 000 m<sup>3</sup>. Współczynnik wydajności cieplnej tego obiegu wynosi CoP=4,4, czyli z 1 kWh energii elektrycznej dostarczonej do pompy, można uzyskać 4,4 kWh energii cieplnej.

Możliwe jest również wykonanie odwiertu w Komorowicach do głębokości ok. 1 600 m, gdzie temperatura wody wynosi 45-50 °C. Przewidywana moc odwiertu wynosi 3,7 MW. Budowa taka jest jednak ekonomicznie nieuzasadniona, ze względu na ryzyko zbyt małej ilości wody oraz koszty budowy i eksploatacji odwiertu zatłaczającego. Ponadto rozwiązaniem jest także budowa osiedli mieszkaniowych, w których można by zastosować pompy ciepła do ogrzewania (ewentualnie przygotowania ciepłej wody). Zainstalowanie pomp ciepła w 40 domach w zabudowie szeregowej lub bliźniaczej, gdzie pompa ciepła pokrywałaby 80% zapotrzebowania na ciepło i współpracowała z innym źródłem ciepła (kocioł na biomase).

Substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej oraz leśnej, a także przemysłu przetwarzającego ich produkty, a także inne części odpadów, które ulegają biodegradacji stanowią źródło biomasy – źródło energii. Na terenie miasta Bielska – Białej biomasa wykorzystywana jest przez Zieleń Miejską. Zrębki drewna z pielęgnacji roślin na terenie miasta spalane są w 3 kotłach o mocy 100 kW, a wytworzone ciepło wykorzystuje się do zasilania szklarni. Ponadto drewno wykorzystywane jest w gospodarstwach domowych, jako źródło spalania. Jest to jednak proceder mało rozpowszechniony ze względu na dużą objętość drewna w stosunku do węgla o takiej samej wartości energetycznej oraz przyzwyczajenie do węgla.

Źródłem energii jest również biogaz powstający w procesach fermentacji na składowiskach odpadów oraz w oczyszczalniach ścieków. Na terenie miasta Bielska – Białej AQUA S.A. wykorzystuje do produkcji biogazu osady z oczyszczalni ścieków w Komorowicach. W 2006 roku przeprowadzono modernizację tego systemu. W skład, którego obecnie wchodzi 4 reaktory fermentacyjne biogazu produkujące metan ze ścieków, zbiornik akumulacyjny gazu oraz generatory spalinowe spalające biogaz i produkujące ok. 2 000 MWh/rok energii elektrycznej i ok. 10 000 GJ/rok ciepła dla potrzeb własnych zakładu. Łącznie wykorzystanie biogazu wynosi 4 700 MWh/rok. Ponadto gaz wysypiskowy ze składowiska odpadów komunalnych w dzielnicy Lipniki przetwarzany jest w energię elektryczną. Oddawane jest do sieci energetycznej 2 200 MWh, co zapewnia bezpieczeństwo i ograniczenie tzw. niskiej emisji ze składowiska.

### 3.1.3. Sytuacja społeczna i zaludnienie, ruch naturalny ludności

Jako byłe miasto wojewódzkie i centrum aglomeracji, Bielsko-Biała może poszczycić się relatywnie wysoką populacją. Na koniec roku 2011 liczba ludności Bielska-Białej wyniosła 174.503 osoby, w tym 82.236 mężczyzn i 92.267 kobiet. Gęstość zaludnienia wynosi 1402 osoby, zaś na 100 mężczyzn przypadało 122,2 kobiet <sup>2</sup>. Bielsko-Biała uplasowała się na 23 miejscu w Polsce według liczby ludności oraz 18. pod względem zajmowanej powierzchni. <sup>3</sup>

Jak w całej Polsce, struktura demograficzna miasta odzwierciedla niekorzystny trend ograniczenia dzietności i trudności w zastępowaniu pokoleń. Z końcem roku 2011 na 174.503 mieszkańców aż 15,46% stanowiła ludność w wieku 65 i więcej lat, zaś grupa wiekowa powyżej 50 lat stanowiła aż 38,48% całej populacji <sup>4</sup>. Starzenie się społeczeństwa jako problem całego kraju widoczne jest w oczywisty sposób także w statystykach odnoszących się do województwa śląskiego oraz miasta Bielsko-Biała.

**Tabela 3-20** *Struktura demograficzna Bielska-Białej (stan na 31.12.2011 r.) w porównaniu z województwem śląskim*

	Ogółem	W wieku											
		0 – 2 lata	3 – 6	7 – 12	13 – 15	16 – 18	19 – 24	25 – 29	30 – 39	40 – 49	50 – 59	60 – 64	65 lat i więcej
woj. śląskie	4.626.357	140.732	176.569	239.994	133.977	152.688	375.531	381.546	713.298	603.557	729.099	307.149	672.217
Bielsko-Biała	174.503	5.517	6.880	8.764	4.736	5.319	12.903	14.326	28.141	20.862	26.984	13.088	26.983

Źródło: [http://www.stat.gov.pl/katow/69\\_1055\\_PLK\\_HTML.htm](http://www.stat.gov.pl/katow/69_1055_PLK_HTML.htm) POWIERZCHNIA I LUDNOŚĆ, Urząd Statystyczny w Katowicach

Pozytywnie wypada porównanie przyrostu naturalnego na terenie miasta Bielsko-Biała i województwa śląskiego. Choć tylko nieznacznie, to jednak w mieście w roku 2011 ciągle liczba urodzeń przewyższała liczbę zgonów, dając Bielsku-Białej minimalnie pozytywny wskaźnik przyrostu naturalnego. Na tle ujemnego przyrostu w województwie śląskim miasto

<sup>2</sup>[http://www.stat.gov.pl/katow/69\\_1055\\_PLK\\_HTML.htm](http://www.stat.gov.pl/katow/69_1055_PLK_HTML.htm) POWIERZCHNIA I LUDNOŚĆ, Urząd Statystyczny w Katowicach

<sup>3</sup> NAJWIĘKSZE MIASTA POD WZGLĘDEM LICZBY LUDNOŚCI - stan na 31.12.2011 r., [http://www.stat.gov.pl/gus/5840\\_6108\\_PLK\\_HTML.htm](http://www.stat.gov.pl/gus/5840_6108_PLK_HTML.htm)

<sup>4</sup> [http://www.stat.gov.pl/katow/69\\_1055\\_PLK\\_HTML.htm](http://www.stat.gov.pl/katow/69_1055_PLK_HTML.htm) POWIERZCHNIA I LUDNOŚĆ, Urząd Statystyczny w Katowicach

może na razie pochwalić się klimatem sprzyjającym podtrzymaniu liczby ludności. Jednak utrzymanie tej tendencji wydaje się niemożliwe w dłuższej perspektywie.

**Tabela 3-21** Ruch naturalny ludności Bielska-Białej w 2011 roku - w porównaniu z województwem śląskim

	Małżeństwa	Urodzenia żywe	Zgony		Przyrost naturalny	Małżeństwa	Urodzenia żywe	Zgony		Przyrost naturalny
			ogółem	w tym nie-mowląt				ogółem	w tym nie-mowląt	
w liczbach bezwzględnych					na 1000 ludności					
województwo śląskie	25495	44803	47709	270	-2906	5,5	9,7	10,3	6,0	-0,6
Bielsko-Biała	973	1769	1688	6	81	5,6	10,1	9,7	3,4	0,5

Źródło: [http://www.stat.gov.pl/katow/69\\_1055\\_PLK\\_HTML.htm](http://www.stat.gov.pl/katow/69_1055_PLK_HTML.htm) POWIERZCHNIA I LUDNOŚĆ, Urząd Statystyczny w Katowicach

Bielsko-Biała jest głównym ośrodkiem administracyjnym, przemysłowym, handlowo-usługowym, akademickim, kulturalnym i turystycznym Podbeskidzia. Jest głównym miastem aglomeracji bielskiej i centralnym ośrodkiem Bielskiego Okręgu Przemysłowego. Trudna sytuacja ekonomiczna ostatnich lat sprawia jednak, że saldo migracji jest ujemne.

**Tabela 3-22** Migracje wewnętrzne i zagraniczne ludności Bielska-Białej na pobyt stały w 2011 roku - w porównaniu z województwem śląskim

	Napływ			Odływ			Saldo migracji	
	ogółem	w tym		ogółem	w tym		ogółem	na 1000 ludności
		z miast	z zagranicy		do miast	za granicę		
woj. śląskie	45 898	33 038	2 165	51 570	30 243	4 185	-5 672	-1,2
Bielsko-Biała	1 558	771	197	1 891	625	127	-333	-1,9

Źródło: [http://www.stat.gov.pl/katow/69\\_1055\\_PLK\\_HTML.htm](http://www.stat.gov.pl/katow/69_1055_PLK_HTML.htm) POWIERZCHNIA I LUDNOŚĆ, Urząd Statystyczny w Katowicach

Najwyższą liczbę ludności (184.421 osób) Bielsko-Biała osiągnęła w roku 1991. Obecnie, podobnie jak w całej Polsce, od lat obserwuje się wyraźny spadek liczby ludności. Prognozy przewidują, że w 2020 r. Bielsko-Biała ma liczyć 168,6 tys., ale w roku 2035 r. już tylko 156,6 tys. mieszkańców.

**Tabela 3-23** Prognoza ludności Bielska-Białe - stan w dniu 31.12.2011

	2015	2020	2025	2030	2035
	171.241	168.643	165.411	161.237	156.632

Źródło: [http://www.stat.gov.pl/katow/69\\_1055\\_PLK\\_HTML.htm](http://www.stat.gov.pl/katow/69_1055_PLK_HTML.htm) POWIERZCHNIA I LUDNOŚĆ, Urząd Statystyczny w Katowicach

### 3.1.4. Struktura utrzymania i zatrudnienia oraz charakterystyka sektora gospodarczego

Prostą implikacją wspomnianych wcześniej trendów demograficznych jest dysproporcja w grupach ludności będących w wieku produkcyjnym w stosunku do populacji w wieku przed i poprodukcyjnym. Stosunek ten wypada w Bielsku-Białej niekorzystnie (choć nie jest to duża różnica w stosunku do średniej), na tle województwa śląskiego. Aż 36,39% mieszkańców

miasta znajduje się w wieku przed- lub poprodukcyjnym, w stosunku do 63,61% populacji, która jest w wieku produkcyjnym (vide poniższa tabela).

**Tabela 3-24** Ludność Bielska-Białej w wieku produkcyjnym i nieprodukcyjnym (stan na 31.12.2011) w porównaniu z województwem śląskim

	Ogółem	W wieku						Ludność w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym
		przedprodukcyjnym		produkcyjnym		poprodukcyjnym		
		razem	w tym kobiety	razem	w tym kobiety	razem	w tym kobiety	
woj. śląskie	4.626.357	790.680	385.965	2.998.142	1.430.812	837.535	575.636	54,3
Bielsko-Biała	174.503	29.361	14.324	110.996	54.032	34.146	23.911	57,2

Źródło: [http://www.stat.gov.pl/katow/69\\_1055\\_PLK\\_HTML.htm](http://www.stat.gov.pl/katow/69_1055_PLK_HTML.htm) POWIERZCHNIA I LUDNOŚĆ, Urząd Statystyczny w Katowicach

Jeśli chodzi o źródła dochodu, to z pracy utrzymuje się 40% mieszkańców Bielska - Białej wobec zaledwie 37,3% mieszkańców województwa śląskiego.

**Tabela 3-25** Ludność Bielska-Białej według głównego źródła utrzymania (stan na 31.12.2011) - w porównaniu z województwem śląskim

	Ogółem	Praca			Niezarobkowe źródło				Pozostałe źródła dochodów osobno niewymienione	Na utrzymaniu	Nieustalone źródło
		razem	najemna	na własny rachunek	razem	emerytura	renta	zasilki i świadczenia benefits			
Woj. śląskie	4630,4	1731,6	1537,2	194,4	1250,9	910,1	262,7	78,1	80,4	1356,9	206,9
Bielsko-Biała	174,5	71,0	61,0	10,0	46,6	36,1	8,0	2,5	3,4	45,7	7,6

Źródło: [http://www.stat.gov.pl/katow/69\\_1055\\_PLK\\_HTML.htm](http://www.stat.gov.pl/katow/69_1055_PLK_HTML.htm) POWIERZCHNIA I LUDNOŚĆ, Urząd Statystyczny w Katowicach

W Bielsku-Białej występuje relatywnie wysoki odsetek osób o wyższym poziomie wykształcenia, co częściowo jest też odzwierciedleniem ogólnopolskiego trendu podniesienia aspiracji edukacyjnych Polaków w ostatnich 2 dekadach.

**Tabela 3-26** Ludność Bielska-Białej w wieku 13 lat i więcej według poziomu wykształcenia (stan na 31.12.2011) - w porównaniu z województwem śląskim

	Ogółem	Poziom wykształcenia					podstawowe nieukończone i bez wykształcenia szkolnego	Nieustalony poziom wykształcenia
		wyższe	policealne i średnie	zasadnicze zawodowe	gimnazjalne i podstawowe ukończone	w tys.		
Woj. śląskie	4076,7	648,9	1322,6	1028,0	833,7	36,3	207,3	
Bielsko-Biała	153,6	33,0	54,0	34,1	23,9	1,1	7,6	

Źródło: [http://www.stat.gov.pl/katow/69\\_1055\\_PLK\\_HTML.htm](http://www.stat.gov.pl/katow/69_1055_PLK_HTML.htm) POWIERZCHNIA I LUDNOŚĆ, Urząd Statystyczny w Katowicach

### 3.1.5. Komunikacja

Położenie w niewielkiej odległości od aglomeracji Górnośląskiej oraz aglomeracji Krakowskiej oraz relatywnie niewielka, równa odległość od stolic państwowych (Warszawa – 360 km, Bratysława – 320 km, Budapeszt – 370 km, Praga – 400km, Wiedeń – 350 km) sprawiają, że Bielsko-Biała jest dobrze skomunikowana zarówno jako miasto tranzytowe, jak i w ramach własnej struktury. Bliskość Czech i Słowacji decyduje o transgranicznym charakterze miasta. Ze względu na swe znaczenie i funkcje Bielsko – Biała stanowi cel dojazdów do pracy, ośrodków edukacyjnych, usług publicznych oraz w celu realizacji potrzeb handlowo-usługowych.

Przez miasto Bielsko-Białą przebiega kilka ważnych tras drogowych. Miasto stanowi węzeł tras:

- droga krajowa nr 1 relacji Gdańsk - Cieszyn
- droga krajowa nr 69 relacji Bielsko-Biała - Zwardoń
- droga krajowa nr 52 relacji Bielsko-Biała – Głogoczów.

Wzdłuż drogi krajowej nr 1 przebiegają dwie trasy dróg międzynarodowych:

- droga E 75 relacji Gdańsk - Bratysława
- droga nr E 462 relacji Kraków - Brno.

Ponadto przez miasto przebiega droga wojewódzka nr 942 relacji Bielsko-Biała - Wisła.

Bielsko-Biała to węzeł kolejowy istotny dla połączeń regionalnych w transporcie osobowym i towarowym. Przez miasto przebiegają trzy linie kolejowe relacji:

- nr 139: Katowice - Skalite Serafinov (Słowacja)
- nr 190: Bielsko-Biała – Czeski Cieszyn
- nr 117: Bielsko-Biała - Kalwaria Zebrzydowska.

Miejski układ drogowo-uliczny charakteryzuje się stosunkowo niskim poziomem hierarchizacji oraz segregacji ruchu zewnętrznego (źródłowego i tranzytowego) i wewnętrznego. Problemem jest znaczne natężenie ruchu, szczególnie w centrum miasta, przy jednoczesnym niewielkim udziale obszarów ruchu uspokojonego. Miejska komunikacja autobusowa obsługuje większość przewozów zbiorowych w Bielsku-Białej. Największe problemy w obsłudze ruchu pasażerskiego występują w obszarze centrum oraz na terenach peryferyjnych miasta. W centrum miasta odnotować można duże straty czasu ze względu na znaczne natężenie ruchu oraz brak segmentacji ruchu na zbiorowy i indywidualny oraz brak preferencji dla transportu publicznego. Istotnym wyzwaniem jest dostosowanie i rozbudowa sieci układu ulicznego w obszarach dynamicznego rozwoju zabudowy mieszkaniowej, w szczególności w strefie peryferyjnej miasta oraz obsługa tych terenów przez transport publiczny. Problemem w podnoszeniu atrakcyjności transportu publicznego pozostaje w szczególności jakość, częstotliwość i punktualność kursowania środków transportowych oraz lokalizacja przystanków. Lokalizacja kolejowego dworca głównego i dworca autobusowego oraz licznych przystanków komunikacji miejskiej czyni z centrum główny węzeł przesiadkowy w mieście integrujący różne formy realizacji usług transportu

publicznego. Bielsko-Biała sukcesywnie przeznaczająca coraz więcej środków na inwestycje drogowe.<sup>5</sup>

**Tabela 3-27 Drogi publiczne Bielska-Białej (stan na 31.12.2011)**

WYSZCZEGÓLNIENIE	Drogi publiczne o twardej nawierzchni w km		W tym o nawierzchni ulepszonej	
	powiatowe	gminne	powiatowe	gminne
Bielsko-Biała	108,8	405,5	108,8	370,5

Źródło: [http://www.stat.gov.pl/katow/69\\_1066\\_PLK\\_HTML.htm](http://www.stat.gov.pl/katow/69_1066_PLK_HTML.htm) TRANSPORT. HANDEL, Urząd Statystyczny w Katowicach

W Bielsku-Białej podstawowym środkiem lokomocji pozostają pojazdy spalinowe przyczyniające się do problemów związanych z niską jakością powietrza w centrum miasta:

**Tabela 3-28 Pojazdy samochodowe Bielska-Białej (stan na 31.12.2011)**

WYSZCZEGÓLNIENIE	Ogółem	W tym		
		samochody osobowe	samochody ciężarowe	autobusy i trolejbusy
Bielsko-Biała	104.675	83.300	16.424	342

Źródło: [http://www.stat.gov.pl/katow/69\\_1066\\_PLK\\_HTML.htm](http://www.stat.gov.pl/katow/69_1066_PLK_HTML.htm) TRANSPORT. HANDEL, Urząd Statystyczny w Katowicach

### 3.1.6. Turystyka i rekreacja

W rejonie Bielska-Białej znajduje się bardzo gęsta sieć szlaków turystycznych. Wynika to z górskiego położenia miasta, bliskości dużych skupisk ludzkich oraz dogodnej sieci transportowej. Szlaki turystyczne (16) prowadzą na wszystkie szczyty w mieście i okolicach. Ponadto w granicach Bielska-Białej przebiegają trzy nizinne szlaki turystyczne. Wybudowana w 1953 r. i zmodernizowana na przełomie lat 1993/94 kolej linowa z Olszówki pod szczyt Szyndzielni, stanowi jedną z okolicznych atrakcji. Przez tereny miasta biegnie aż 9 szlaków narciarskich, a ich długość to 59,3 km.

Bielsko-Biała leży na Szlaku Zabytków Techniki Województwa Śląskiego oraz Szlaku Architektury Drewnianej. Przez miasto przebiega także (przez wzgórze Trzy Lipki, Stare Bielsko i Wapienicę) Międzynarodowy Szlak Rowerowy Greenways Kraków – Morawy – Wiedeń. Inne liczne ścieżki rowerowe biegną zwykle wzdłuż głównych dróg oraz przez tereny rekreacyjne.

Tereny zieleni miejskiej zajmują w Bielsku-Białej 272,6 ha, a tereny leśne około 2 500 ha, stanowiąc odpowiednio ok. 2,21% oraz 20% ogólnej powierzchni miasta. Daje to w przeliczeniu na jednego mieszkańca 152 m<sup>2</sup> powierzchni terenów zielonych. Zieleń urządzoną na terenie miasta stanowią przede wszystkim chronione zabytkowe założenia zieleni parkowej, cmentarnej i przykościelnej oraz zieleńce, parki, skwery i bulwary ogólnodostępne o charakterze rekreacyjnym i estetycznym. Na terenie Bielska-Białej występują również obszary zieleni towarzyszącej zabudowaniom, ogródkom działkowym

<sup>5</sup> Załącznik nr 1 do Uchwały Nr XX/496/2012 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej z dnia 26 czerwca 2012 r. STRATEGIA ROZWOJU BIELSKA – BIAŁEJ DO 2020 ROKU, s 52

i zieleni izolacyjnej wokół tras komunikacyjnych. W obrębie miasta jest 36 cmentarzy, z czego większość pochodzi z XIX w. i pierwszej połowy XX w.<sup>6</sup>

W Bielsku-Białej tereny zielone i rekreacyjne zajmują znaczącą powierzchnię, a najpopularniejsze z nich to:

- Bielskie Błonia w Mikuszowicach Śląskich
- Cygański Las – park leśny w Olszówce
- Bulwary Straceńskie, zwane również Bulwarami Młodości, położone w dzielnicy Leszczyny, wzdłuż potoku Straconka
- rejon leśniczówki i amfiteatru w Lipniku Górnym
- polana pod Dębowcem.

Spośród obiektów sportowo-rekreacyjnych, miasto posiada:

- halę widowisko-sportową
- kompleks skoczni narciarskich
- liczne boiska sportowe
- osiem pływalni, w tym dwie odkryte i siedem krytych
- sześć kortów tenisowych
- siedem ośrodków jeździeckich
- kilka całorocznych centrów zabaw ruchowo-sprawnościowych dla dzieci
- parki linowe
- miasteczko ruchu drogowego w Mikuszowicach Śląskich
- sztuczne lodowisko
- centra wspinaczkowe.

Dzięki wzrastającemu odsetkowi terenów zielonych (rolnych, leśnych, zieleni miejskiej) z optymizmem można prognozować dla Bielska-Białej możliwości ewentualnego przekształcania form użytkowania terenów leżących w granicach miasta pod kątem rozwoju usług i terenów rekreacyjnych.

## **3.2. Środowisko przyrodnicze Bielska-Białej**

### **3.2.1. Budowa geologiczna i rzeźba terenu**

Bielsko – Biała jest miastem zlokalizowanym w południowej części Polski. Zgodnie z podziałem fizycznogeograficznym Polski wg J. Kondrackiego, Polska podzielona jest na megaregiony, prowincje, podprowincje, makroregiony i mezoregiony. Bielsko – Biała zlokalizowana jest według tego podziału na terenie megaregionu: Region Karpacki, prowincji: Karpat Zachodnich z Podkarpaciami Zachodnim i Północnym. Miasto znajduje się

---

<sup>6</sup> Rada Miejska w Bielsku-Białej: Program Rewitalizacji Obszarów Miejskich w Bielsku-Białej na lata 2007-2013. 21 grudnia 2007



na pograniczu dwóch podprovincji: Zewnętrznych Karpat Zachodnich oraz Podkarpacia Północnego, a także na pograniczu dwóch makroregionów: Beskidów Zachodnich oraz Pogórza Zachodniobeskidzkiego. Według podziału na mezoregiony, Bielsko – Biała zlokalizowana jest w trzech mezoregionach Pogórza Śląskiego, Beskidu Małego oraz Beskidu Śląskiego.

Ukształtowanie powierzchni Bielska-Białej jest dość zróżnicowane. Znajdują się tutaj zarówno tereny wyżynne (Pogórze Śląskie), jak i górskie (Beskid Śląski, Beskid Mały). Najniższym punktem miasta są Stawy Komorowickie położone na wysokości 262 m n.p.m. Najwyższym punktem jest szczyt góry Klimczok, liczący 1117 m n.p.m., który zlokalizowany jest w południowej części miasta. Natomiast centrum miasta znajduje się na wysokości 313 m n.p.m.

Północne tereny miasta znajdują się w mezoregionie Pogórza Śląskiego, które zbudowane jest z mało odpornych na denudację serii fliszowych z wkładkami wapieni i cieszynitów. Złożona struktura podłoża geologicznego ścięta jest przez równinę denudacyjną obniżającą się od 400–450 m n.p.m. u podnóża progu Beskidu Małego i Beskidu Śląskiego do 280–300 m n.p.m. na granicy Kotliny Oświęcimskiej. Miasto położone jest na rozległych wzgórzach, rozdzielonych potokami spływającymi do rzeki Białej i rzeki Wapienicy. Miasto posiada układ pasmowo – koncentryczny, rozdzielony rzeką Białą na dwie części. Najwyższymi bielskimi wzgórzami są: Drugi Kopiec Lipnicki (448 m n.p.m.), Hałcnowska Góra (404 m n.p.m.), Pierwszy Kopiec Lipnicki (393 m n.p.m.), Cieńciałowa Kępa (390 m n.p.m.), Malowany Dworek (390 m n.p.m.) i Trzy Lipki (386 m n.p.m.).

W mezoregionach Beskidu Śląskiego oraz Beskidu Małego znajdują się tereny górzyste. Mezoregion Beskid Śląski zbudowany jest z osadów płaszczowiny śląskiej, a najwyższe szczyty Beskidu Śląskiego stanowią masywne piaskowce warstw godulskich i istebniańskich. W części południowej góry zbudowane są z utworów płaszczowiny magurskiej. Występują tu złoża skalne: piaskowce godulskie środkowe oraz piaskowce godulskie dolne, wapienie i kruszywa naturalne. Znajdują się tu również źródła wód mineralnych. Beskid Mały zbudowany jest z osadów płaszczowin: podśląskiej i śląskiej i składa się w 95% z piaskowców godulskich. Geologicznie jest jednorodny z Beskidem Śląskim. Pasma Beskidów rozdziela Brama Wilkowicka, która łączy Pogórze Śląskie z Kotliną Żywiecką.

Na terenie Beskidu Śląskiego i Beskidu Małego, będącego w obrębie miasta Bielska – Białej znajduje się 17 szczytów górskich:

- Cuberniok (731 m n.p.m.)
- Dębowiec (686 m n.p.m.)
- Górna Równia (676 m n.p.m.)
- Klimczok (1117 m n.p.m.)
- Kołowrót (798 m n.p.m.)
- Kopany (690 m n.p.m.)
- Kozia Góra (683m.n.p.m)
- Łysa Góra (653 m n.p.m.)

- Mokry Groń (601 m n.p.m.)
- Palenica (688 m n.p.m.)
- Błatnia (917 m n.p.m.)
- Przykra (824 m n.p.m.)
- Równia (610 m n.p.m.)
- Stołów (1035 m n.p.m.)
- Szyndzielnia (1028 m n.p.m.)
- Trzy Kopce (1082 m n.p.m.)
- Wysokie (756 m n.p.m.).

### 3.2.2. Warunki klimatyczne

Bielsko - Biała jest miastem zlokalizowanym na obszarze o zróżnicowanej rzeźbie terenu i różnym stopniu zagospodarowania przestrzennego, co powoduje tworzenie lokalnego mikroklimatu. Miasto znajduje się w obrębie dwóch dzielnic klimatycznych – podkarpackiej (pogórza) i karpackiej (górz). Na terenie miasta klimat wykazuje wyraźną zależność od czynników cyrkulacyjnych, czyli napływu mas powietrza z różnych obszarów. Wyraża się to między innymi dużą nieregularnością stanów pogody i znacznymi wahaniami temperatur w ciągu roku. Na terenie miasta znajduje się jedna stacja meteorologiczna należąca do Państwowej Służby Hydrologiczno – Meteorologicznej (PSHM) Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej (IMGW - BIP). Stacja Bielsko – Biała Aleksandrowice zlokalizowana jest na terenie osiedla Aleksandrowice w zachodniej części miasta. Warunki meteorologiczne panujące na terenie Bielska – Białej określane są za pomocą następujących parametrów: temperatura średnia, temperatura maksymalna, temperatura minimalna, prędkość wiatru, udział ciszy, suma opadów atmosferycznych, liczba dni z opadem atmosferycznym oraz liczba dni z mgłą.

Średnia roczna temperatura powietrza na terenie miasta Bielska – Białej wynosi 7-9 °C. Najzimniejszym miesiącem jest głównie luty, w którym temperatura powietrza wynosi średnio od -3 do -0 °C. Natomiast najcieplejszymi są lipiec i sierpień. Temperatura powietrza w tych miesiącach, w ostatnich trzech latach waha się pomiędzy 17 a 20 °C. Maksymalne temperatury, jakie zaobserwowano na terenie miasta wystąpiły w miesiącach letnich. W 2009 roku najwyższa temperatura wyniosła 33,2 °C i wystąpiła w miesiącu lipcu. W 2010 roku dzień, w którym temperatura wyniosła 32,7 °C wystąpił również w miesiącu lipcu. Natomiast w 2011 roku najwyższą temperaturę zanotowano w miesiącu sierpniu i wyniosła ona wówczas 33,9 °C. Najniższe temperatury występują w miesiącach zimowych, czyli w styczniu, lutym oraz grudniu. W 2009 roku najniższa temperatura wynosiła -17,9 °C i wystąpiła w miesiącu grudniu. W 2010 roku najniższa temperatura wynosiła -21,1 °C i wystąpiła w miesiącu styczniu, natomiast w 2011 roku najniższa temperatura wyniosła -13,1 °C i zaobserwowano ją w lutym. Szczegółowy rozkład temperatur występujących na terenie miasta zawiera tabela 3-29.

**Tabela 3-29** Roczny rozkład temperatur występujących na terenie miasta Bielska – Białej

		temperatura średnia [°C]			temperatura max [°C]			temperatura min [°C]		
		2011	2010	2009	2011	2010	2009	2011	2010	2009
miesiąc	I	-0,1	-0,6	-2,4	13,2	5,7	10,8	-12,0	-21,1	-14,6
	II	-2,5	-0,9	-1,0	11,3	12,2	14,6	-13,1	-10,8	-16,6
	III	4,3	3,6	2,4	18,1	20,3	13,3	-9,0	-13,7	-5,6
	IV	10,2	8,7	12,2	22,1	25,1	23,3	-1,1	-2,3	-0,7
	V	13,3	11,8	13,4	28,0	21,6	26,1	-1,3	4,2	1,8
	VI	17,4	16,8	15,3	29,1	31,7	26,8	6,7	8,5	5,4
	VII	16,9	19,7	19,4	30,4	32,7	33,2	8,5	9,5	8,1
	VIII	19,0	18,2	18,6	33,9	29,5	31,2	7,7	8,5	8,4
	IX	15,7	12,0	15,2	31,5	24,2	26,6	6,2	3,1	5,4
	X	8,9	6,4	7,6	23,3	18,5	23,3	-2,8	-1,1	-1,5
	XI	3,5	7,2	6,6	19,0	20,1	17,4	-6,3	-10,8	-4,4
	XII	2,9	-3,3	0,1	12,9	14,2	15,8	-8,9	-13,2	-17,9
<b>Rok</b>		<b>9,2</b>	<b>7,9</b>	<b>8,9</b>	<b>33,9</b>	<b>32,7</b>	<b>33,2</b>	<b>-13,1</b>	<b>-21,1</b>	<b>-17,9</b>

Źródło: Raporty o stanie środowiska województwa śląskiego za rok 2009, 2010, 2011

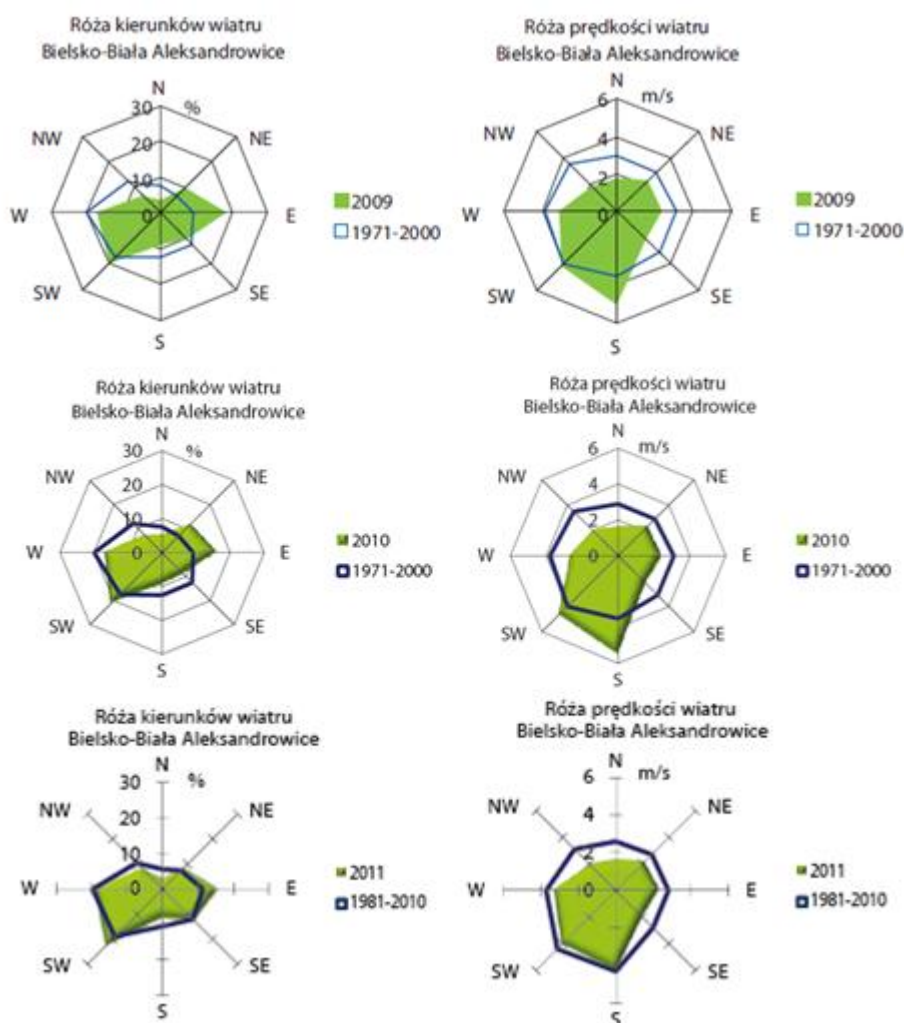
Na terenie miasta przeważają wiatry zachodnie, północno – zachodnie i południowo – zachodnie, a w znacznie mniejszym stopniu pozostałe. Średnie roczne prędkości wiatru kształtują się na poziomie ok. 2,9 m/s. Najśłabsze wiatry występują późną wiosną, latem oraz wczesną jesienią, natomiast najsilniejsze w miesiącach zimowych i wczesnowiosennych. Największe prędkości wykazują wiatry południowe i południowo – zachodnie, a najmniejsze północne i północno – wschodnie. Pewien odsetek wiatrów południowych stanowią wiatry halne, obserwowane najczęściej w półroczu zimowym. We wszystkich miesiącach występowały cisy, które stanowią ok. 3,5 % roku. Najwięcej występuje ich w półroczu zimowym. Roczny rozkład prędkości wiatrów oraz udział cisz przedstawia tabela 3-30.

**Tabela 3-30** Roczny rozkład prędkości wiatru na terenie miasta Bielska – Białej w latach 2009, 2010, 2011

		prędkość wiatru [m/s]			udział cisz [%]		
		2011	2010	2009	2011	2010	2009
miesiąc	I	2,9	2,3	2,5	5,2	7,8	4,6
	II	3,2	3,2	3,3	8,0	2,5	1,9
	III	3,0	4,3	3,5	3,2	1,5	3,0
	IV	2,8	2,6	3,0	1,7	4,0	1,3
	V	2,1	2,4	2,5	2,8	2,4	3,6
	VI	2,7	2,3	2,8	2,1	3,8	1,5
	VII	2,9	2,2	2,7	3,6	3,0	2,8
	VIII	2,4	3,1	2,3	3,2	2,2	3,4
	IX	2,3	2,7	2,3	2,5	4,3	3,6
	X	2,5	2,8	3,0	5,6	3,9	4,7
	XI	2,3	4,2	3,6	6,7	4,9	3,9
	XII	4,7	3,5	3,3	1,6	4,7	6,2
<b>Rok</b>		<b>2,8</b>	<b>3,0</b>	<b>2,9</b>	<b>3,8</b>	<b>3,7</b>	<b>3,4</b>

Źródło: Raporty o stanie środowiska województwa śląskiego za rok 2009, 2010, 2011

**Rysunek 3-1** Róże wiatru dla stacji meteorologicznych PSHM IMGW w latach 2009, 2010, 2011 na tle norm



Źródło: Raporty o stanie środowiska województwa śląskiego za rok 2009, 2010, 2011

Opady atmosferyczne uzależnione są od kierunków wiatrów, napływających mas powietrza oraz położenia nad poziomem morza. Najwięcej opadów atmosferycznych występuje w półroczu letnim. W latach 2009 – 2011 roczne sumy opadów atmosferycznych charakteryzowały się różnicą nawet 600 mm. Liczba dni z opadem atmosferycznym wynosi od 150 do 200 dni. Najwięcej opadów występuje w okresie wiosennym i letnim. W maju 2010 roku suma opadów atmosferycznych wyniosła 509,9 mm. Opad atmosferyczny występował wówczas przez 29 dni. Natomiast w 2011 roku miesiąc listopad był miesiącem bezdeszczowym. Liczba dni z mgłą jest zróżnicowana i uzależniona od zmian temperatury i napływu mas powietrza. W 2011 roku zjawisko mgły wystąpiło w 43 dniach, a w 2010 w 80 dniach. Roczny rozkład sum opadów atmosferycznych wraz z liczbą dni z opadem atmosferycznym oraz liczbą dni z mgłą zawiera tabela 3-31.

**Tabela 3-31** Roczny rozkład opadów atmosferycznych na terenie miasta Bielska – Białej oraz liczba dni z opadem atmosferycznym oraz mgłą w latach 2009, 2010, 2011

		suma opadu atmosferycznego [mm]			liczba dni z opadem atmosferycznym			liczba dni z mgłą		
		2011	2010	2009	2011	2010	2009	2011	2010	2009
miesiąc	I	39,0	56,9	44,9	20	17	16	3	17	b.d.
	II	16,0	34,6	78,9	13	14	21	2	8	b.d.
	III	40,0	30,8	134,0	7	13	24	1	1	b.d.
	IV	116,0	65,0	2,1	14	15	3	0	4	b.d.
	V	127,0	509,9	102,5	15	29	17	0	9	b.d.
	VI	42,0	175,2	228,7	17	14	24	1	2	b.d.
	VII	274,0	142,8	140,9	23	14	16	4	3	b.d.
	VIII	108,0	112,5	90,1	14	16	9	7	0	b.d.
	IX	43,0	205,2	32,5	8	16	8	5	5	b.d.
	X	50,0	27,0	111,2	11	9	22	5	8	b.d.
	XI	0,0	56,5	90,9	0	17	14	11	9	b.d.
	XII	25,0	64,0	31,7	17	19	19	4	14	b.d.
<b>Rok</b>		<b>879,0</b>	<b>1481,4</b>	<b>1088,4</b>	<b>159</b>	<b>193</b>	<b>193</b>	<b>43</b>	<b>80</b>	<b>b.d.</b>

Źródło: Raporty o stanie środowiska województwa śląskiego za rok 2009, 2010, 2011

Opady w postaci śniegu są notowane na obszarze Bielska-Białej od listopada do kwietnia, przy czym największą liczbę dni z opadem śniegu notuje się w styczniu. Pokrywa śnieżna miasta jest bardzo zróżnicowana, biorąc pod uwagę fakt, że granice administracyjne miasta obejmują część Beskidu Śląskiego (stoki Szyndzielni, Klimczoka i Dębowca) oraz Beskidu Małego (pasmo Magurki Wilkowieckiej). Roczna liczba dni z pokrywą śnieżną waha się w granicach od około 70 dni, w najniższej położonej części północnej, do ponad 200 w szczytowych partiach Beskidów. Na każde 100 m wzrostu wysokości n.p.m. przypada przeciętnie 10 dniowy wzrost okresu z pokrywą śnieżną.

### 3.2.3. Jakość powietrza atmosferycznego

#### 3.2.3.1. Charakterystyka obszaru objętego analizą

Miasto Bielsko - Biała zajmuje powierzchnię około 125 km<sup>2</sup> zamieszkaną przez około 176 tys. ludzi. Jego granice administracyjne objęte zostały strefą oceny jakości powietrza: miasto Bielsko-Biała, która położona jest w południowej części województwa śląskiego, na Podbeskidziu i otoczona przez strefę bielsko-żywiecką. Miasto pełni funkcję ośrodka administracyjnego i usługowego. Jest dużym ośrodkiem przemysłowym, ze względu na znajdujące się tu obiekty branży motoryzacyjnej i metalowej. Ponadto przez miasto przebiegają ważne drogi tranzytowe w kierunku południowej granicy kraju oraz w rejony turystyczne Beskidów.

W granicach administracyjnych miasta Bielska - Białej znajdują się zarówno tereny wyżynne jak i typowo górskie. W mieście wyróżniono dwie dzielnice klimatyczne: podkarpacką (pogórze) i karpacką (góry). Klimat wykazuje wyraźną zależność od czynników cyrkulacyjnych, przez co występuje duża nieregularność stanów pogody i znaczne wahania temperatur w ciągu roku.

Zróznicowana topografia obszaru miasta powoduje, iż układ i struktura zabudowy sprzyjają kumulacji zanieczyszczeń powietrza w dolinach i niżej położonych dzielnicach Bielska-Białej.

### **3.2.3.2. Źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego**

#### **3.2.3.2.1. Wprowadzenie**

Głównym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza na terenie miasta jest emisja antropogeniczna.

Główne antropogeniczne źródła emisji: metali ciężkich zalicza się:

- elektrownie i elektrociepłownie
- małe kotłownie osiedlowe
- spalanie węgla w domowych piecach
- zakłady przemysłowe
- spalarnie odpadów
- transport.

Pojęcie emisji antropogenicznej obejmuje zarówno emisję z zakładów energetycznych i przemysłowych, jak również tzw. emisję niską z gospodarki komunalnej (kotłownie, indywidualne paleniska domowe i prywatne zakłady) oraz emisję komunikacyjną.

Tereny zurbanizowane i uprzemysłowione są obszarami o dużym współczynniku zaludnienia, co w konsekwencji sprawia, że są one także najistotniejszymi źródłami emisji zanieczyszczeń (duża koncentracja emitorów niskich). Przyjmuje się, że emisja zanieczyszczeń do powietrza ze względu na jej wysoki poziom jest dużym zagrożeniem dla warunków życia i zdrowia człowieka oraz środowiska.

#### **3.2.3.1.1. Emisja punktowa**

Emisja zanieczyszczeń ze źródeł punktowych (przemysłowych) zależy w największym stopniu od stosowanego procesu technologicznego oraz rodzaju i jakości urządzeń ograniczających tę emisję do środowiska. Ilość, poziom nowoczesności, stan techniczny i lokalizacja źródła emisji są czynnikami decydującymi o stopniu uciążliwości obiektu dla otoczenia. Z praktyki krajowej wynika, że urządzenia stosowane do redukcji zanieczyszczeń wykazują znacznie większą skuteczność dla zanieczyszczeń pyłowych niż gazowych. Największymi emitorami zanieczyszczeń w skali krajowej są zakłady energetyczne i duże zakłady przemysłowe.

Energetyka zawodowa jest dziedziną przemysłu najbardziej wpływającą na wielkość emisji zanieczyszczeń takich jak pył zawieszony PM10 czy dwutlenek siarki. Natomiast nie powoduje znaczącej emisji benzo(a)pirenu. Ograniczenie emisji przemysłowych oraz z sektora energetyki spowodowało w ostatnich latach stabilizację poziomu zanieczyszczeń podstawowych: pyłu zawieszonego, dwutlenku siarki i dwutlenku azotu.

Wielkość emisji zanieczyszczeń z zakładów przemysłowych zlokalizowanych na terenie miasta omówiona została na podstawie opracowań „Raport o stanie środowiska w woj. Śląskim za lata 2009, 2010 i 2011”, opublikowanych przez WIOŚ w Katowicach. W tabeli 3-

32 przedstawiono emisję gazów i pyłów z rozbiem na najważniejsze zakłady przemysłowe zlokalizowane na terenie miasta.

Zgodnie z informacjami WIOŚ, na terenie Bielska-Białej, w ramach inwentaryzacji źródeł punktowych uwzględniono 6 największych jednostek organizacyjnych, posiadających źródła spalania energetycznego (kotły i piece) oraz inne źródła powodujące emisje do powietrza analizowanych zanieczyszczeń, czyli: pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu. Największy wpływ na wielkość emisji pyłu PM10 i benzo(a)pirenu na obszarze strefy w latach 2009-2012 miała Elektrociepłownia Bielsko-Biała, co zostało przedstawione w poniższej tabeli 3-32.

**Tabela 3-32** Emisja gazów i pyłów przez najważniejsze podmioty gospodarcze działające w Bielsku - Białej w latach 2009–2012 [Mg/rok]

Bielsko-Biała	SO <sub>2</sub>				NO <sub>2</sub>				CO				PM10			
	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012
Tauron Wytwarzanie S.A. Oddział Zespół Elektrociepłowni i Bielsko-Biała w Bielsku-Białej	1827	1377	1153	1627	567	570	399	580	94	65	39	80	219	207	183	245
Przedsiębiorstwo Komunalne „Therma” Sp. z o.o.	93	92	74	42	41	50	40	23	103	126	99	58	41	51	40	23
PPH „Prefabet Bielsko-Biała” Sp. z o.o.	19	16	17	16												
„Nemak Poland” Sp. z o.o.					17	17	19	18	18	18	21	19	49	48	48	38
P.U.H. „Ecobud” S.C. Sieraków Zakład w Bielsku-Białej					6	7	10	10								
„Celma Indukta” S.A													14	15	14	4
<b>SUMA</b>	<b>1939</b>	<b>1485</b>	<b>1244</b>	<b>1685</b>	<b>631</b>	<b>644</b>	<b>468</b>	<b>631</b>	<b>215</b>	<b>209</b>	<b>159</b>	<b>157</b>	<b>323</b>	<b>321</b>	<b>285</b>	<b>310</b>

Źródło: Opracowanie własne, dane WIOŚ Katowice

Poniżej została zamieszczona tabela zestawiająca łączną ilość emisji przez najważniejsze zakłady przemysłowe zlokalizowane w Bielsku- Białej. W ostatniej kolumnie zamieszczono sumę emitowanych zanieczyszczeń bez uwzględnienia emisji CO<sub>2</sub>.

**Tabela 3-33** Łączna emisja gazów i pyłów przez najważniejsze podmioty gospodarcze działające w Bielsku - Białej w latach 2009–2012 [Mg/rok]

Rok	Emisja roczna w tys. Mg/rok					
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	PM <sub>10</sub>	CO <sub>2</sub>	SUMA
2009	1939	631	215	323	305548	3108

2010	1485	644	209	321	305564	2659
2011	1244	468	159	285	219617	2156
2012	1685	631	157	310	273792	2783

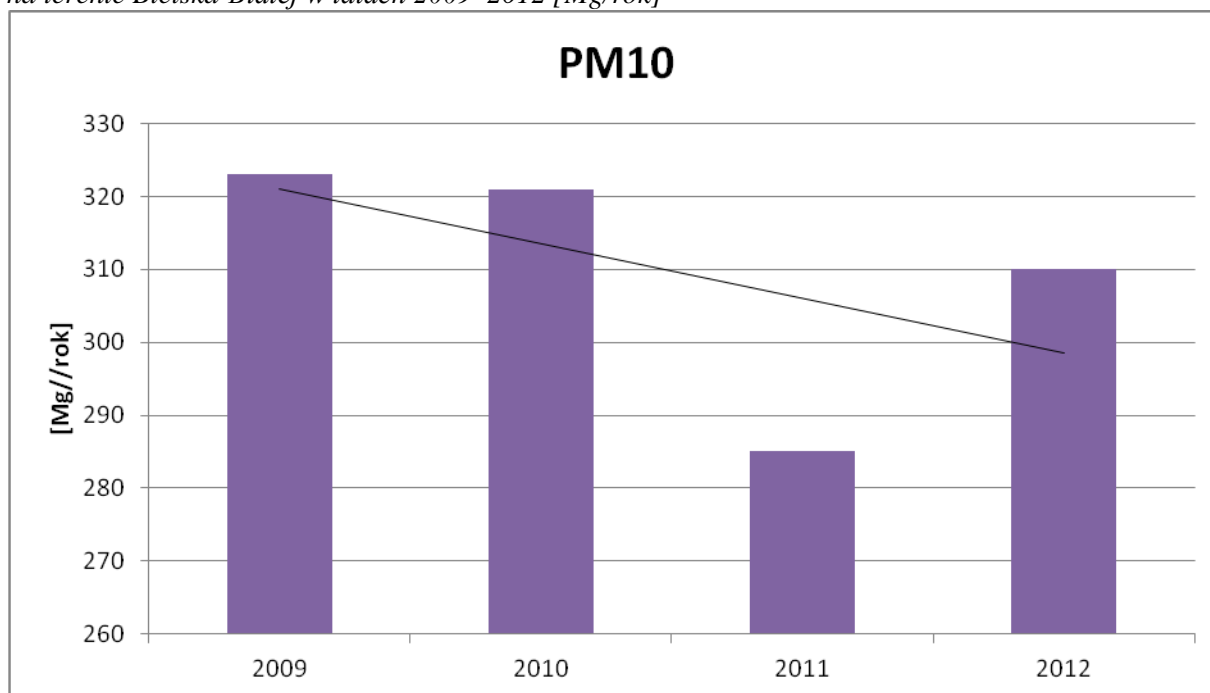
\*Suma nie uwzględnia CO<sub>2</sub>

Źródło: Opracowanie własne, dane WIOŚ Katowice

Wykres zobrazowany na rysunku 3-2 uwidacznia nieznaczny trend spadkowy emisji pyłu do atmosfery przez najważniejsze zakłady w Bielsku-Białej. Odnotowana emisja w roku 2011 wyraźnie ściągnęła linię trendu w dół, jednak rok później sytuacja wróciła do przewidywanego spadku liniowego. Głównym emitentem i sprawcą takiej sytuacji jest Elektrociepłownia Tauron w Bielsku - Białej, która jak widać z pomiarów dokonanych przez WIOŚ Katowice, produkuje 79% zanieczyszczeń pyłowych do atmosfery miasta Bielska-Białej.

Podobnie wygląda sytuacja na następnym wykresie przedstawionym na rysunku nr 3-3, gdzie wyraźnie widać spadek emisji zanieczyszczeń gazowych do atmosfery. Jednak w tym przypadku dotyczy to emisji SO<sub>2</sub>, która jest znaczącym składnikiem strumienia zanieczyszczeń gazowych. Emisja pozostałych substancji NO<sub>2</sub> i CO nie ulega żadnym zmianom w rozpatrywanym przedziale czasowym. Tu również głównym emitentem jest Elektrociepłownia Tauron w Bielsku - Białej, która produkuje 82,2% wszystkich zanieczyszczeń gazowych.

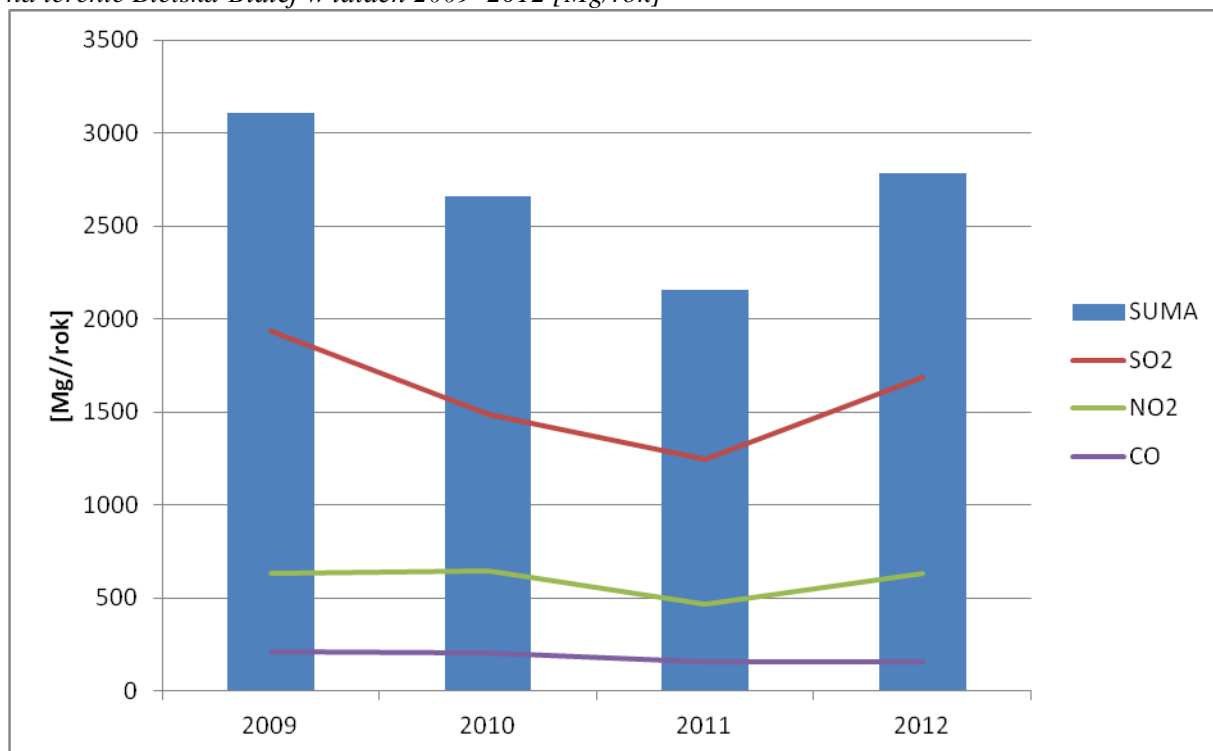
**Rysunek 3-2** Emisja zanieczyszczeń pyłowych przez najważniejsze podmioty gospodarcze działające na terenie Bielska-Białej w latach 2009–2012 [Mg/rok]



Źródło: Opracowanie własne, dane WIOŚ Katowice



**Rysunek 3-3** Emisja zanieczyszczeń gazowych przez najważniejsze podmioty gospodarcze działające na terenie Bielska-Białej w latach 2009–2012 [Mg/rok]

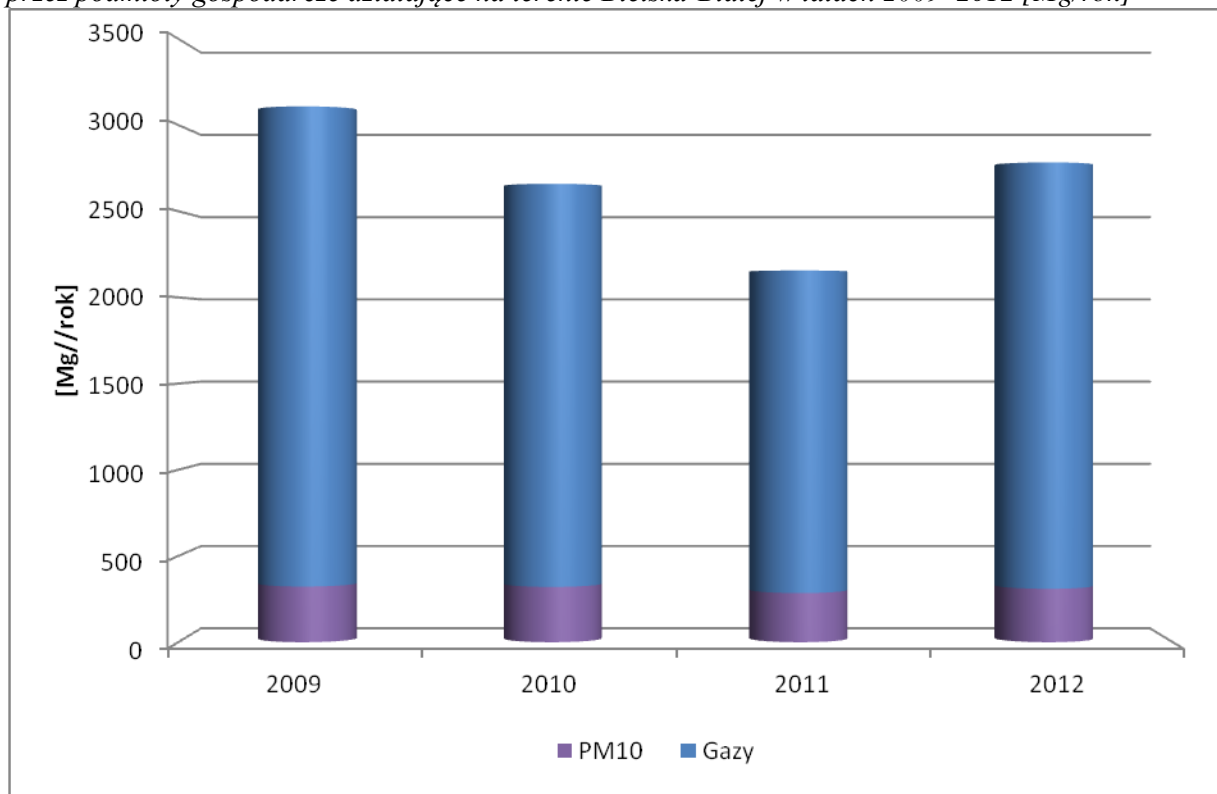


Źródło: Opracowanie własne, dane WIOŚ Katowice

Generalnie na podstawie analizy powyższych danych można zauważyć słaby liniowy trend spadkowy emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego przez największe zakłady przemysłowe w mieście Bielsko – Biała począwszy od roku 2009 do 2012r.

Na kolejnym rysunku nr 3-4, został zobrazowany skład ilościowy zanieczyszczeń pochodzących z emisji powstałej w wyniku prowadzonych procesów technologicznych w Bielsku-Białej. Kolorem fioletowym zaznaczono pył, którego udział w całej emisji to około 12,5%. Wynika z tego, że zdecydowana większość składu to gazy – 87,5%. Spośród gazów największy udział ma dwutlenek siarki – średnio 68,1%, dwutlenek azotu – średnio 25,5% oraz tlenek węgla ok. 6,3%.

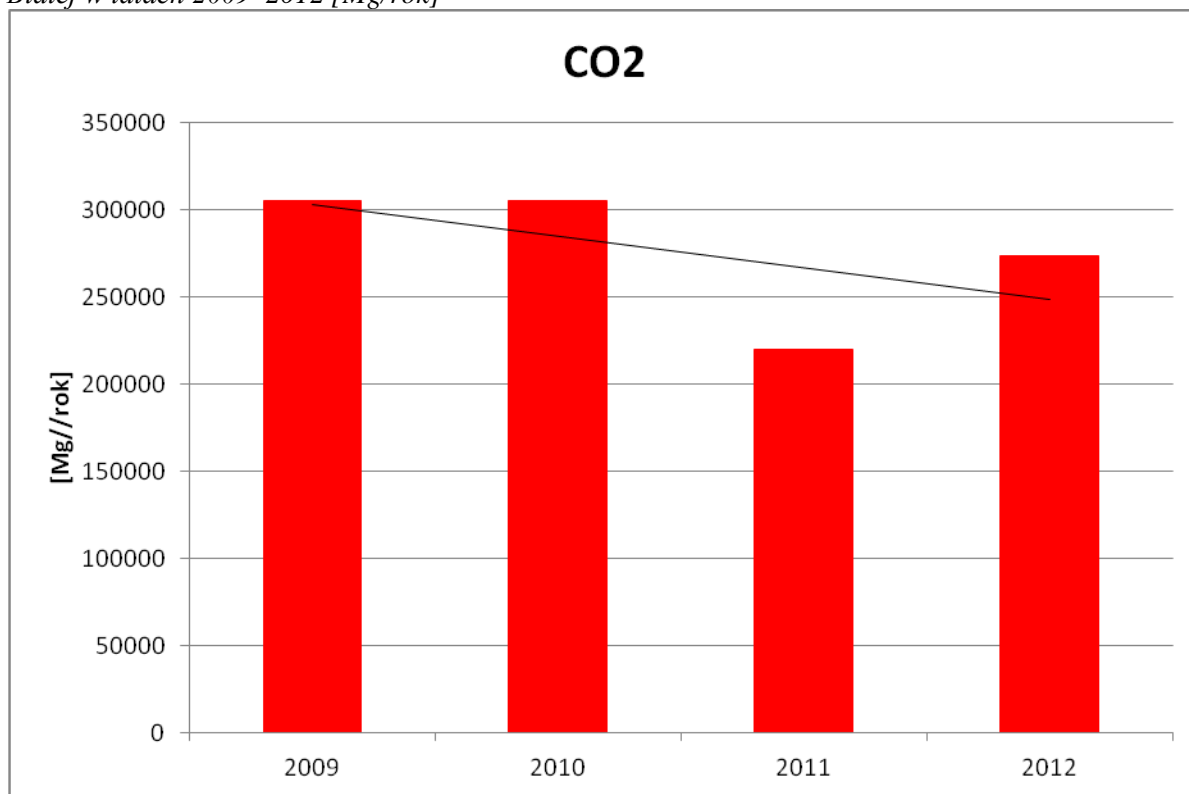
**Rysunek 3-4** Udział procentowy zanieczyszczeń gazowych w stosunku do pyłowych emitowanych przez podmioty gospodarcze działające na terenie Bielska-Białej w latach 2009–2012 [Mg/rok]



Źródło: Opracowanie własne, dane WIOŚ Katowice

Kolejny wykres obrazuje zmiany w emisji CO<sub>2</sub> na przełomie lat 2009-2012r. Umieszczona linia trendu jednoznacznie wskazuje niewielki spadek emisji CO<sub>2</sub> do powietrza.

**Rysunek 3-5** Emisja CO<sub>2</sub> przez najważniejsze podmioty gospodarcze działające na terenie Bielska-Białej w latach 2009–2012 [Mg/rok]



Źródło: Opracowanie własne, dane WIOŚ Katowice

Z danych zawartych w Raportach o stanie środowiska woj. śląskiego za lata 2009-2012 wynika, że w udziałach podstawowych sektorów gospodarki w emisji zanieczyszczeń, w ostatnich latach, nadal dominującym sektorem jest przemysł i energetyka zawodowa.

Elektrociepłownia Bielsko-Biała EC1 zlokalizowana jest przy ul. Tuwima 2 w Bielsku-Białej. Produkuje energię elektryczną na potrzeby odbiorców systemu krajowego oraz ciepła na potrzeby lokalne. Elektrociepłownia pracuje w układzie kolektorowym, z zamkniętym układem chłodzenia wyposażonym w 1 chłodnię kominową. Na podstawie „Programu ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu” produkcja energii elektrycznej wynosi do 310 tys. MWh/rok., a wielkość produkcji energii cieplnej to 2,1 mln GJ/rok, przy zużyciu węgla kamiennego - do 270 tys. Mg/rok.

W elektrociepłowni eksploatowane są:

- dwa kotły pyłowe typu OP-120 o wydajności max 120 Mg pary/h i mocy cieplnej brutto 98 MWt
- jeden kocioł typu OP-140 o wydajności max 140 Mg pary/h i mocy cieplnej brutto 111,4 MWt
- jeden kocioł typu OP-230 o wydajności max 230 Mg pary/h i mocy cieplnej brutto 183,0 MWt
- 3 turbozespoły: dwa typu TUK 25 (upustowo-kondensacyjne) i jeden TP 30 (przeciwprężny).

Jako paliwo podstawowe dla kotłów stosowany jest węgiel kamienny, natomiast jako paliwo rozpałkowe - gaz ziemny i pył z węgla kamiennego.

Głównymi źródłami emisji pyłów i benzo(a)pirenu do powietrza są kotły, w których następuje energetyczne spalanie węgla kamiennego. Ponadto potencjalnym źródłem emisji pyłu na terenie Elektrociepłowni Bielsko-Biała EC1 w sytuacjach awaryjnych jest instalacja odpowietrzania zbiornika popiołu o pojemności 1600 m<sup>3</sup>.

Spaliny z każdego kotła odpylane są w elektrofiltrach o skuteczności odpylania 99,5-99,6%. Spaliny z wszystkich kotłów wprowadzane są do powietrza za pomocą wspólnego ceramicznego emitora E2 o wysokości h=160 m i średnicy d=5,87 m.

W czasie normalnej eksploatacji, odpowietrzenie zbiornika popiołu kierowane jest na będący w ruchu elektrofiltr jednego z kotłów. Natomiast w sytuacjach innych niż normalne, gazy ze zbiornika kierowane są poprzez filtr workowy wyrzutnią poziomą o średnicy d=0,29 m zlokalizowaną na wysokości h=31,60 m bezpośrednio do powietrza.

Źródłem emisji niezorganizowanej z terenu Elektrociepłowni zarówno obecnie, jak i w przyszłości mogą być dwa składowiska węgla. Pylenie ze składowisk węgla ma charakter okresowy i występuje zwłaszcza w czasie suchej i wietrznej pogody.

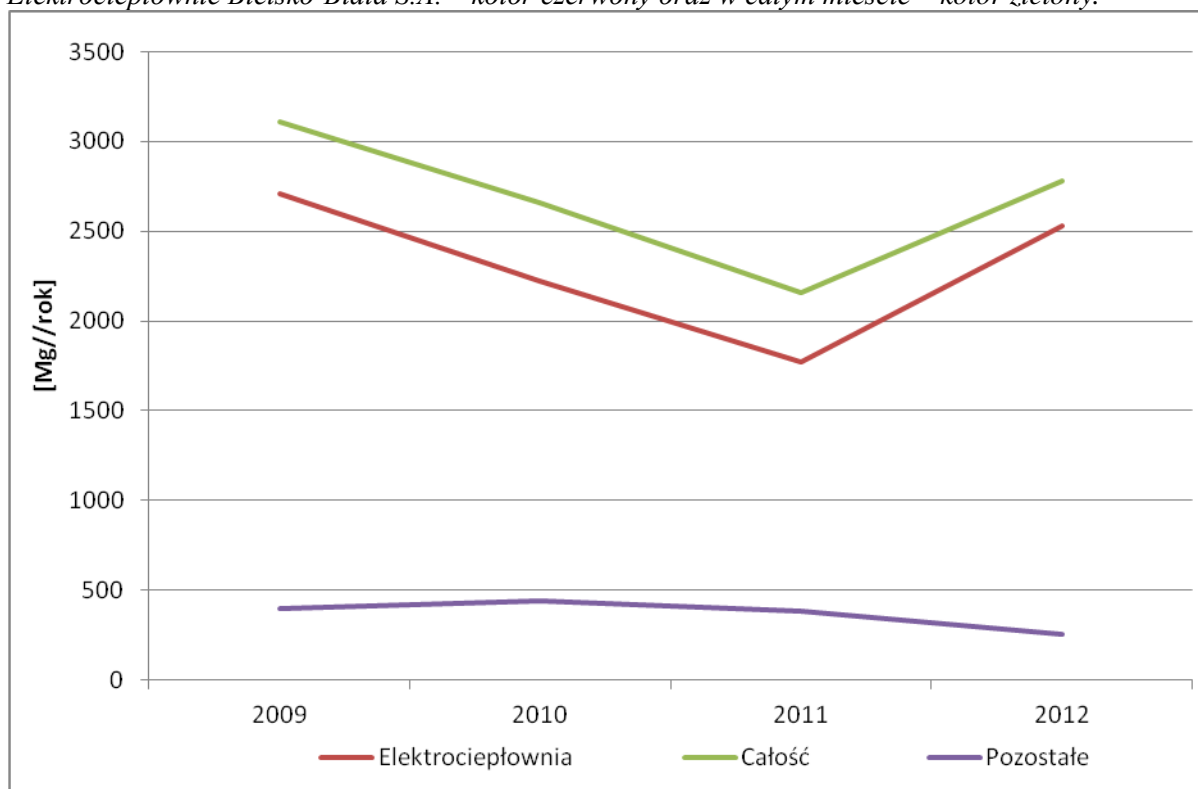
Pracujące obecnie w Elektrociepłowni Bielsko-Biała urządzenia wytwórcze zostaną wycofane z eksploatacji, po przepracowaniu 20 000 h, licząc od 01.01.2008 r. (naturalna derogacja). Konieczność wyłączenia z eksploatacji zainstalowanych kotłów wynika z braku

możliwości dostosowania do obowiązujących od 01.01.2008 roku standardów emisji zanieczyszczeń do powietrza.

W okresie 2009 – 2012 emisja zanieczyszczeń zarówno pyłowych, jak i gazowych stopniowo, lecz nieznacznie spada, a największy spadek można zaobserwować w roku 2011. W zestawieniu ilości emisji równoważnej Elektrociepłowni Bielsko-Biała z danymi emisji równoważnej dla wszystkich podmiotów gospodarczych zlokalizowanych na terenie miasta z tabeli nr 3-32, wynika, że istnieje korelacja rzędu 98% pomiędzy tymi szeregami. Równoważną emisję Elektrociepłowni Bielsko-Biała zobrazowano na rysunku 3-6, gdzie jest porównana z całością emisji punktowej na terenie miasta oraz emisją punktową z pozostałych zakładów produkcyjnych (linia fioletowa). Można wnioskować, że za zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego z emisji punktowej w mieście Bielsko-Biała odpowiedzialna głównie jest Elektrociepłownia Bielsko-Biała.

Realizowana jest inwestycja polegająca na budowie w Elektrociepłowni EC1 bloku ciepłowniczego z turbiną przeciwprężną o mocy termicznej ok. 106 MWt (max. 110 MWt) oraz elektrycznej ok. 47 MWe (max. 50 MWe) oraz z kotłem parowym fluidalnym o wydajności 220 t/h, który będzie wykorzystywany do zaspokajania podstawowych i ponad podstawowych potrzeb miasta Bielsko-Biała w sezonie grzewczym. Ponadto w wariantcie tym przewiduje się budowę w EC1 dwóch kotłów wodnych szczytowych dwupaliwowych, opalanych gazem lub olejem opałowym lekkim, o mocy łącznej około 80 MWt. Paliwem podstawowym dla kotła fluidalnego nowego bloku ciepłowniczego w elektrociepłowni będzie węgiel kamienny pochodzący z kopalń nadwiślańskich oraz śląskich.

**Rysunek 3-6** Emisja równoważna zanieczyszczeń w latach 2009–2012 emitowanych przez Elektrociepłownię Bielsko-Biała S.A. – kolor czerwony oraz w całym mieście – kolor zielony.



Źródło: Opracowanie własne, dane WIOŚ Katowice

Można wnioskować, na podstawie wiadomości ze strony internetowej Elektrociepłowni Bielsko-Biała, że przeprowadzone dotychczas inwestycje dały znaczący rezultat spadku emisji zwłaszcza pyłu i dwutlenku siarki.

Uwzględniając zmieniające się warunki działania oraz mniejsze zapotrzebowanie ciepła w całym mieście Bielsko-Biała, została wdrożona restrukturyzacja techniczna i organizacyjna, mająca na celu lepsze dostosowanie do działania w nowych warunkach gospodarczych i prawnych. Priorytetem stały się działania nakierowane na zminimalizowanie negatywnego oddziaływania na środowisko naturalne.

Zostały podjęte działania, które wyraźnie ograniczyły uciążliwość źródeł EC1 i EC2 dla otoczenia. Podstawowym zadaniem umożliwiającym osiągnięcie zakładanego celu było wprowadzenie gospodarki skojarzonej w źródle EC2 w wyniku realizacji inwestycji „Budowa Bloku ciepłowniczego BC50”, wyposażonego w kocioł fluidalny ze złożem cyrkulacyjnym. Zagwarantowało to obniżenie emisji dwutlenku siarki i tlenków azotu. Blok ciepłowniczy został oddany do eksploatacji w czerwcu 1997 roku.

W zakresie gwarancji dotyczących emisji uzyskano następujące efekty:

- emisja SO<sub>2</sub>: gwarantowana 300 mg/Nm<sup>3</sup>; uzyskana 150 mg/Nm<sup>3</sup>
- emisja NO<sub>2</sub>: gwarantowana 250 mg/Nm<sup>3</sup>; uzyskana 170 mg/Nm<sup>3</sup>
- emisja CO: gwarantowana 250 mg/Nm<sup>3</sup>; uzyskana 80 mg/Nm<sup>3</sup>
- pył: gwarantowana 50 mg/Nm<sup>3</sup>; uzyskana 20 mg/Nm<sup>3</sup>.

Dla obniżenia emisji tlenków azotu zostały zabudowane dysze OFA na kotłach K4 i K5, w wyniku czego uzyskano zakładany poziom emisji poniżej 170 g/GJ. Zostały zmodernizowane elektrofiltry dla kotłów K4 i K5, co pozwoliło uzyskać emisję pyłu poniżej 200 mg/Nm<sup>3</sup>. Dla kotłów typu OP120 został wybudowany wspólny nowy elektrofiltr, z którego emisja pyłu jest niższa od 100 mg/Nm<sup>3</sup>. Biorąc pod uwagę realne zmniejszanie się zapotrzebowania na ciepło prowadzono również proces dostosowywania mocy cieplnej osiągalnej źródeł do tego zapotrzebowania. W ramach tego procesu zostały wycofane z eksploatacji urządzenia o najniższej sprawności pracujące bez skojarzenia, tj. trzy kotły wodne WP120 – jeden w EC1 i dwa w EC2 oraz dwa kotły parowe: OP120 w EC1 i OO70 w EC2. [Źródło: <http://www.pke.pl/elektrownie>]

Realizowana jest obecnie budowa nowego źródła wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu (wysokosprawna kogeneracja), które zastąpi istniejące źródło Elektrociepłowni Bielsko – Biała EC1. Planowany termin zakończenia inwestycji to koniec II kwartału 2013 r. Podstawowym urządzeniem wytwórczym jest bok ciepłowniczy z kotłem fluidalnym opalany węglem i z turbiną przeciwprężną, o mocy elektrycznej 50,8 MW i cieplnej 106,4 MWt. Dla potrzeb ciepłownictwa są zainstalowane dwa kotły ciepłownicze wodne, gazowo-olejowe o mocy cieplnej łącznej 78 MWt oraz akumulator ciepła o pojemności użytkowej 20 000 m<sup>3</sup>. Szacunkowy koszt inwestycji wraz z kosztami finansowymi wynosi ok. 600 mln zł. Źródłami finansowania inwestycji są środki własne oraz kredyty bankowe.

Zmniejszenie ilości emitowanych zanieczyszczeń, związane jest zarówno z przemianami gospodarczymi i restrukturyzacją branży przemysłowych, jak również ze wzrostem inwestycji

proekologicznych w przemyśle i sektorze energetycznym. Z uwagi na to, że najwięcej zanieczyszczeń wprowadzanych do atmosfery jest w wyniku prowadzenia procesów przemysłowych i energetycznego spalania paliw, dlatego inwestycje w tych sektorach, mające na celu redukcję emisji zanieczyszczeń mają największy wpływ na zmianę całkowitej emisji do powietrza.

### **3.2.3.1.2. Emisja niska (powierzchniowa)**

Pojęcie tzw. emisji niskiej obejmuje emisję ze źródeł niezorganizowanych tj. głównie palenisk domowych, małych kotłowni osiedlowych i indywidualnych, warsztatów rzemieślniczych bądź rolniczych. Wielkość tej emisji jest trudna do oszacowania. Według różnych źródeł, jej udział w emisji ogółem, wynosi od kilku do kilkunastu procent na terenach o rozwiniętej sieci ciepłowniczej do kilkudziesięciu procent na obszarach, które nie są objęte centralnymi systemami ciepłowniczymi, szczególnie w terenach wiejskich.

Oddziaływanie emisji niskiej jest szczególnie odczuwane na terenach miejskich ze względu na złe warunki rozprzestrzeniania się oraz znaczną koncentrację źródeł emisji. Niska emisja zanieczyszczeń jest szczególnie odczuwalna w zimie, co jest związane ze wzrostem stężeń dwutlenku siarki i pyłu zawieszzonego w sezonie grzewczym.

Na podstawie „Programu ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu” stwierdza się, że w Bielsku-Białej z instalacji grzewczej na gaz ziemny korzysta ok. 16,4 tys. mieszkań, czyli zaledwie 25,5% ogólnej ich liczby w mieście. Paleniska indywidualne funkcjonują więc w zdecydowanej większości miasta, a ostatnio w związku z wzrastającymi cenami gazu, obserwowany jest powrót do tańszego nośnika energii – paliwa stałego.

Na terenie Bielska-Białej istnieje rozbudowany system ciepłowniczy. Dystrybucją energii cieplnej na terenie miasta zajmuje się Przedsiębiorstwo Komunalne „Therma” Sp. z o.o. Przedsiębiorstwo prowadzi sprzedaż energii cieplnej wytworzonej w podanych poniżej źródłach:

1. Elektrociepłowni EC1 w Bielsku-Białej
2. Elektrociepłowni EC2 Bielsko – Północ w Czechowicach-Dziedzicach,

System ciepłowniczy pokrywa około 40 % potrzeb cieplnych Bielska-Białej. Ciepło dostarczane jest głównie do tych rejonów miasta, gdzie koncentruje się zabudowa wielorodzinna i budynki użyteczności publicznej. Z sieci ciepłowniczej miasta korzysta ok. 27 tys. gospodarstw domowych w Bielsku-Białej.

Głównym odbiorcą energii cieplnej dostarczanej przez Przedsiębiorstwo Komunalne „Therma” jest budownictwo wielorodzinne, ale również ok. 100 domów jednorodzinnych zasilanych w ciepło z sieci cieplnej. Pozostałe grupy odbiorców to przemysł i usługi oraz obiekty użyteczności publicznej.

Sieć cieplna prowadzona jest głównie pod ziemią. Niektóre odcinki sieci biegnące na obszarach przemysłowych lub na obszarach o niekorzystnych warunkach hydrologicznych to rurociągi napowietrzne. Na terenie miasta Bielska-Białej przedsiębiorstwo eksploatuje 174 km sieci cieplnych. Sieci te podlegają stałej modernizacji, która polega głównie na likwidowaniu nieefektywnych odcinków parowych zastępując je sieciami wodnymi. Obecnie ok. 95% systemu sieci wodnej zbudowana jest z rur preizolowanych. Na terenie miasta

eksploatowanych jest ok. 770 wysokoparametrowych węzłów cieplnych przyłączonych do sieci spółki „Therma”. Wszystkie wyposażane są w liczniki ciepła i układy regulacji, które umożliwiają zorganizowanie zdalnego monitoringu oraz archiwizowanie poszczególnych parametrów i ewentualne dalsze ich przetwarzanie.

W poniższej tabeli zestawiono wyniki pomiarów imisji zanieczyszczeń pyłowych (PM10) i gazowych (CO, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub> i SO<sub>2</sub>). Wyniki pochodzą ze stacji automatycznej zlokalizowanej w Bielsku Białej przy ul. Kossak-Szczuckiej.

**Tabela 3-34** Imisja zanieczyszczeń [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] pochodzących z emisji powierzchniowej w latach 2009-2012 w Bielsku-Białej.

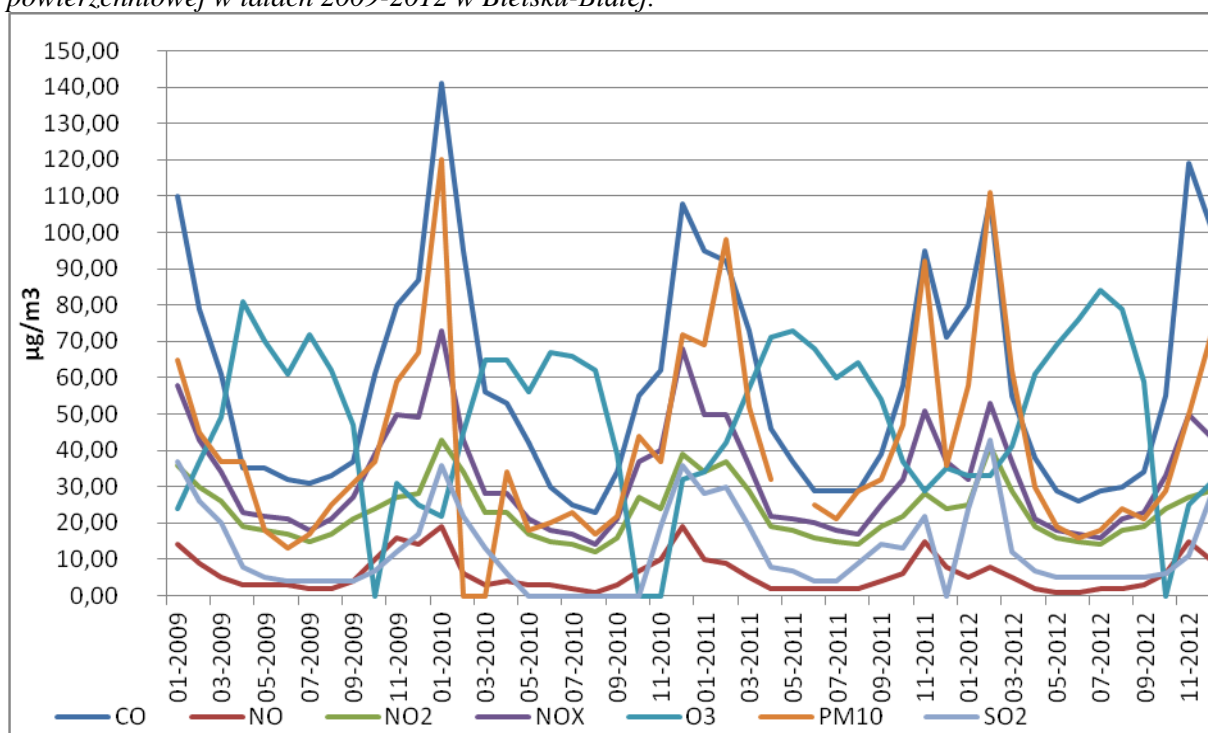
Data	CO	NO	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub>	PM10	SO <sub>2</sub>
	mg/m <sup>3</sup>	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
01-2009	1.10	14	36	58	24	65	37
02-2009	0.79	9	30	43	37	45	26
03-2009	0.61	5	26	34	49	37	20
04-2009	0.35	3	19	23	81	37	8
05-2009	0.35	3	18	22	70	18	5
06-2009	0.32	3	17	21	61	13	4
07-2009	0.31	2	15	18	72	17	4
08-2009	0.33	2	17	21	62	25	4
09-2009	0.37	4	21	27	47	31	4
10-2009	0.61	10	24	39	-	37	7
11-2009	0.80	16	27	50	31	59	12
12-2009	0.87	14	28	49	25	67	17
01-2010	1.41	19	43	73	22	120	36
02-2010	0.95	6	34	43	45	-	22
03-2010	0.56	3	23	28	65	-	13
04-2010	0.53	4	23	28	65	34	6
05-2010	0.42	3	17	21	56	18	-
06-2010	0.30	3	15	18	67	20	-
07-2010	0.25	2	14	17	66	23	-
08-2010	0.23	1	12	14	62	17	-
09-2010	0.34	3	16	21	39	22	-
10-2010	0.55	7	27	37	-	44	-
11-2010	0.62	10	24	40	-	37	19
12-2010	1.08	19	39	68	32	72	36
01-2011	0.95	10	34	50	34	69	28
02-2011	0.92	9	37	50	42	98	30
03-2011	0.73	5	29	36	57	52	19
04-2011	0.46	2	19	22	71	32	8
05-2011	0.37	2	18	21	73		7
06-2011	0.29	2	16	20	68	25	4
07-2011	0.29	2	15	18	60	21	4
08-2011	0.29	2	14	17	64	29	9
09-2011	0.39	4	19	25	54	32	14
10-2011	0.58	6	22	32	37	47	13
11-2011	0.95	15	28	51	29	92	22
12-2011	0.71	8	24	37	35	36	-
01-2012	0.80	5	25	32	33	58	24
02-2012	1.09	8	41	53	33	111	43

03-2012	0.55	5	29	37	41	62	12
04-2012	0.38	2	19	21	61	30	7
05-2012	0.29	1	16	18	69	19	5
06-2012	0.26	1	15	17	76	16	5
07-2012	0.29	2	14	16	84	18	5
08-2012	0.30	2	18	21	79	24	5
09-2012	0.34	3	19	23	59	21	5
10-2012	0.55	6	24	33	-	29	6
11-2012	1.19	15	27	50	25	50	11
12-2012	1.02	10	29	44	31	71	27

Źródło: dane WIOŚ Katowice

Na podstawie powyższych szeregów czasowych pomiarów z czterolecia emisji podstawowych substancji zanieczyszczających opracowano wykresy i poddano analizie proces zanieczyszczenia powietrza miejskiego.

**Rysunek 3-7** Przebieg emisji zanieczyszczeń [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,  $\text{CO mg}/\text{m}^3$ ] pochodzących z emisji powierzchniowej w latach 2009-2012 w Bielsku-Białej.



Źródło: Opracowanie własne, dane WIOŚ Katowice

Na podstawie posiadanych danych szeregów czasowych emisji zanieczyszczeń pochodzących ze stacji automatycznej zlokalizowanej w Bielsku - Białej przy ul. Kossak-Szczuckiej opracowano tabelę korelacji liniowych Pearsona, określającą poziom zależności liniowych pomiędzy badanymi szeregami średnich miesięcznych wartości emisji. Im wyższy współczynnik, tym zależność liniowa jest silniejsza, a więc powstawanie zanieczyszczeń o wyższych współczynnikach korelacji liniowej jest zależne od tych samych czynników oraz mogą powstawać w tych samych procesach. Szacuje się, że wahania sezonowe, związane z porami roku spowodowane są przez spalanie paliw stałych w piecach i paleniskach do ogrzewania w porze niskich temperatur. Nakłada się na to proces spalania paliw przez pojazdy mechaniczne, jednak jest on bardzo trudny do zidentyfikowania dla danych średnich miesięcznych. W przypadku emisji komunikacyjnej wahania występują w cyklach



tygodniowym (dni robocze i weekendy) i dziowym (poranny i popołudniowy szczyt), co jest nieuchwytnie dla średnich miesięcznych imisji zanieczyszczeń w powietrzu.

**Tabela 3-35** Współczynniki korelacji liniowej pomiędzy poszczególnymi szeregami czasowymi badanych imisji zanieczyszczeń.

CO	NO	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub>	PM10	SO <sub>2</sub>		
mg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>		
1.00	0.88	0.93	0.96	-0.85	0.89	0.86	CO	mg/m <sup>3</sup>
	1.00	0.79	0.94	-0.83	0.77	0.69	NO	µg/m <sup>3</sup>
		1.00	0.95	-0.76	0.91	0.91	NO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>
			1.00	-0.85	0.88	0.85	NO <sub>x</sub>	µg/m <sup>3</sup>
				1.00	-0.75	-0.75	O <sub>3</sub>	µg/m <sup>3</sup>
					1.00	0.87	PM10	µg/m <sup>3</sup>
						1.00	SO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>

Źródło: Opracowanie własne

Jak widać z powyższej tabeli, najwyższy stopień zależności liniowej przejawiają szeregi danych pomiarowych tlenków azotu pomiędzy sobą oraz tlenkiem węgla i PM10.

Wnioski jakie płyną z obserwacji zachowania się powyższych szeregów czasowych imisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do atmosfery w Bielsku-Białej są następujące:

- w miesiącach słonecznych, tj. od marca do września pojawia się zanieczyszczenie O<sub>3</sub>, osiągające najwyższe wartości w 2012 r. równe 84 µg/m<sup>3</sup>, ilość O<sub>3</sub> na przełomie rozpatrywanego okresu czasu wykazuje nieznaczną tendencję wzrostową,
- w miesiącu styczeń-luty widać wyraźnie maksima stężeń pyłu PM10 w powietrzu osiągające najwyższą wartość w roku 2010 równą 120 µg/m<sup>3</sup>, należy zauważyć, że liniowy trend zmian jest stale rosnący,
- od listopada do kwietnia pojawiają się wysokie stężenia SO<sub>2</sub> z maksimum występującym w roku 2012 równym 43 µg/m<sup>3</sup>, odnotowano nieznacznym spadek liniowego trendu zmian,
- na przełomie miesięcy jesienno-zimowych, wzrasta imisja stężeń CO z odnotowanym maksimum w styczniu 2010 równym 141 mg/m<sup>3</sup>, proces ten odznacza się stałym (przeciętnym) poziomem, a więc nie odnotowuje się większych zmian w badanym procesie,
- spośród tlenków azotu również można zaobserwować wahania sezonowe z maksimum na przełomie roku (grudzień/styczeń), najwyższe wartości osiąga NO<sub>x</sub> z maksimum w styczniu 2010 roku wynoszącym 73 µg/m<sup>3</sup>, NO<sub>2</sub> z maksimum w styczniu 2010 roku wynoszącym 43 µg/m<sup>3</sup> oraz NO z maksimum w styczniu 2010 roku wynoszącym 19 µg/m<sup>3</sup>, imisje tlenków azotu posiadają liniowe trendy o charakterze spadkowym, a więc ilość tlenków w powietrzu atmosferycznym w Bielsku-Białej systematycznie, jednak bardzo nieznacznie spada.

Z powyższego wynika, że stacja zlokalizowana przy ul. Kossak-Szczuckiej w Bielsku - Białej prowadzi automatyczny pomiar imisji zanieczyszczeń pochodzących zarówno z emisji liniowej i powierzchniowej.

Z tabeli 3-35 można wnioskować, że ilość emitowanych zanieczyszczeń pochodząca z palenisk domowych oraz innych źródeł ciepła opartych na spalaniu paliw stałych (drewno, węgiel, śmieci) systematycznie, lecz nieznacznie wzrasta. Głównym wskaźnikiem tego stanu

jest pył zawieszony PM10, który w ostatnim czasie, pomimo wzrostu średnich wartości rocznych w latach 2009 – 2012 odpowiednio wynoszących 451, 407, 533 i 509  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , coraz rzadziej przekracza stany dopuszczalne.

Częstości przekraczania dopuszczalnego poziomu stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 w latach 2009-2012 na stacji monitoringu zlokalizowanej przy ul. Kossak-Szczuckiej w Bielsku-Białej wyniosła:

- w 2009 - 90 wypadków przekroczenia dopuszczalnego poziomu
- w 2010 - 96 wypadków przekroczenia dopuszczalnego poziomu
- w 2011 - 82 wypadków przekroczenia dopuszczalnego poziomu
- w 2012 - 70 wypadków przekroczenia dopuszczalnego poziomu.

### **3.2.3.1.3. Emisja komunikacyjna**

Obok źródeł przemysłowych do największych źródeł zanieczyszczeń powietrza zaliczana jest komunikacja. W wyniku spalania paliw w silnikach samochodowych do atmosfery przedostają się zanieczyszczenia gazowe: tlenki azotu, tlenek węgla, dwutlenek węgla i węglowodory (szczególnie benzen) oraz pyły zawierające m.in. związki ołowiu, kadmu, niklu i miedzi. Największy wpływ transportu na jakość powietrza zauważalny jest w miastach i w rejonach tras komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu. Ciasna i zwarta zabudowa, charakterystyczna dla śródmieść większości miast, powoduje spadki prędkości wiatrów, ogranicza wymianę mas powietrza, co sprzyja kumulowaniu się zanieczyszczeń w przyziemnej warstwie atmosfery – w obrębie jezdni i w najbliższym jej sąsiedztwie.

Poziom emisji pochodzącej ze źródeł komunikacyjnych zależy od ich ilości poruszających się w badanym obszarze samochodów, rozwiązań konstrukcyjnych samochodów, czyli rodzaju silnika, używanego paliwa (benzyna ołowiowa, bezołowiowa, gaz, olej napędowy) oraz stosowanych technologii oczyszczania spalin, a także od układu i typu sieci dróg.

Należy również uwzględnić wpływ zanieczyszczeń pochodzących z procesów zużycia opon, hamulców, a także ścierania nawierzchni dróg, które zalicza się do emisji pozaspalinowej. Istotne znaczenie ma również emisja wtórna (z unoszenia) pyłu PM10 z nawierzchni dróg. Jej wielkość zależy od stanu technicznego drogi, stopnia utwardzenia pobocza itp. Emisja pozaspalinowa stanowi od 50 do 70 % emisji całkowitej z komunikacji.

Oddziaływanie komunikacji na środowisko ma tendencje rosnące, co związane jest ze wzrostem w ostatnich latach liczby pojazdów poruszających się na drogach. W miejscach, w których występują utrudnienia w ruchu drogowym (tworzą się korki uliczne), a zwarta zabudowa ogranicza dyspersję zanieczyszczeń emitowanych z pojazdów dochodzi często do przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężeń. Istotnym i narastającym problemem jest smog fotochemiczny spowodowany przez zanieczyszczenia emitowane przez pojazdy samochodowe biorące udział w reakcjach fotochemicznych zachodzących w atmosferze.

Układ komunikacyjny miasta podlegał w ostatnich latach modernizacji. Bielsko-Biała posiada obwodnicę północną i zachodnią, a obecnie trwają prace przy budowie obwodnicy wschodniej. Istnieje jeszcze kilka punktów krytycznych, wymagających inwestycji drogowych, usprawniających tranzytowy i lokalny układ komunikacyjny. Szczególnie

dotyczy to tras wylotowych w kierunku Żywca i Szczyrku. Modernizacji, polegającej szczególnie na utwardzeniu poboczy wymaga jeszcze szereg odcinków dróg.

Wyniki przeprowadzonych prac badawczych dowodzą statystycznie istotność związku pomiędzy natężeniem ruchu pojazdów, a poziomem zanieczyszczeń powietrza. Utrzymujące się na wysokim poziomie, od początku porannego szczytu komunikacyjnego do zakończenia szczytu popołudniowego, natężenie ruchu wpływa na wyraźny spadek średniej prędkości pojazdów, co sprzyja formowaniu się zatorów komunikacyjnych. Skutki zatorów mają charakter wielowymiarowy, zaś wśród najistotniejszych wyróżnić można potencjalnie większe narażenie na niekorzystne oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza osób mieszkających w sąsiedztwie zatłoczonych arterii komunikacyjnych.

Analiza standaryzowanych współczynników regresji dowodzi, iż w przypadku tlenu węgla, dwutlenku azotu oraz benzenu natężenie ruchu jest najsilniej powiązane ze zmiennością poziomów poszczególnych zanieczyszczeń.

Modernizacja istniejących szlaków komunikacyjnych poprawi nie tylko stan bezpieczeństwa na drogach i podniesie jakość życia mieszkańców – ale również przyczyni się do obniżenia wtórnej emisji pyłu zawieszonego PM10.

W Bielsku-Białej nie ma typowej stacji pomiarowej emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych. Na podstawie danych z poprzedniego rozdziału niemożliwe jest rozróżnienie emisji liniowej i powierzchniowej z uwagi na rodzaj uśredniania (dane miesięczne).

W ramach opracowywania „Raportu z inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych dla miasta Bielsko-Biała” będącego elementem „Planu działań na rzecz zrównoważonej energii dla miasta Bielska-Białej – SEAP” określona została emisja CO<sub>2</sub> z samochodów zarejestrowanych na terenie miasta oraz ruchu tranzytowego. Emisja określona została na podstawie ilości pojazdów przejeżdżających przez miasto oraz rodzaju spalanej paliwa. Wartości emisji z 1990 r., z 2008 r. oraz prognozowane w 2020 r. dla poszczególnych rodzajów pojazdów przedstawiają tabele poniżej. Prognoza emisji na rok 2020 zawiera założenie zmniejszenia zużycia paliwa średnio o 25% w stosunku do roku 2008 (wymagania dyrektyw Unii Europejskiej dotyczące emisji z pojazdów).

**Tabela 3-36** *Wartości emisji dwutlenku węgla pochodząca z pojazdów zarejestrowanych na terenie miasta w 1990r. i w 2008 r. oraz prognozowana wartość emisji w 2020 r.*

<b>Emisje CO<sub>2</sub> [Mg] – pojazdy zarejestrowane na terenie miasta</b>									
	Benzyna			Diesel			LPG		
	1990	2008	2020	1990	2008	2020	1990	2008	2020
<i>Osobowe</i>									
do 1,4 l	64 754	87 616	85 582	213	1 868	1 909	0	4 251	5 886
1,4 - 2,0 l	36 804	43 135	43 237	5 066	31 218	39 755	0	8 594	11 746
pow. 2,0 l	3 816	5 923	4 585	1 583	10 713	12 775	0	1 630	1 473
<i>Ciężarowe</i>									
do 1,5 t	12 267	21 191	20 980	12 114	34 025	33 684	0	3 833	3 794
pow. 1,5 t	984	563	557	13 033	27 753	27 476	0	36	0
<i>Autobusy</i>									
MZK	0	0	0	10 799	9 821	9 562	0	0	
Pozostałe	0	124	0	21 242	6 182	5 950	0	0	

<i>Ciągniki siodłowe</i>	0	16	0	866	3 391	3 731	0	4	0
<i>Motocykle i motorowery</i>	6 511	2 684	2 952	0	0	0	0	0	0
<b>Razem</b>	<b>125 136</b>	<b>161 252</b>	<b>157 893</b>	<b>64 916</b>	<b>124 971</b>	<b>134 842</b>	<b>0</b>	<b>18 348</b>	<b>22 899</b>

Źródło: „Raportu z inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych dla miasta Bielsko-Biała”

**Tabela 3-37** Wartości emisji dwutlenku węgla pochodzącej z ruchu tranzytowego w 1990r. i w 2008 r. oraz prognozowana wartość emisji w 2020 r.

<b>Emisje CO<sub>2</sub> [Mg] - tranzyt</b>									
	Benzyna			Diesel			LPG		
	1990	2008	2020	1990	2008	2020	1990	2008	2020
<i>Osobowe</i>									
do 1,4 l	4 575	11 782	13 414	15	155	177	0	1 179	1 342
1,4 - 2,0 l	2 600	5 952	6 777	358	3 234	3 682	0	2 352	2 678
pow. 2,0 l	270	631	719	112	1 039	1 183	0	295	336
<i>Ciężarowe</i>									
do 1,5 t	841	2 019	2 139	830	2 491	2 639	0	543	576
pow. 1,5 t	67	169	180	893	2 680	2 866	0	10	11
<i>Autobusy</i>	8 353	20 553	23 228	2 209	9 601	10 547	0	4 379	4 942
<i>MZK</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pozostałe</i>	0	0	0	5 185	920	966	0	0	0
<i>Ciągniki siodłowe</i>	0	0	0	949	1 861	3 084	0	0	0
<i>Motocykle i motorowery</i>	230	760	912	0	0	0	0	0	0
<b>Razem</b>	<b>16 936</b>	<b>41 866</b>	<b>47 369</b>	<b>10 551</b>	<b>21 981</b>	<b>25 144</b>	<b>0</b>	<b>8 758</b>	<b>9 885</b>

Źródło: „Raport z inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych dla miasta Bielsko-Biała”

Na ich podstawie zaobserwować można wzrost emisji dwutlenku węgla pochodzącego z emisji liniowej. Powodem wzrostu jest zwiększenie ilości samochodów poruszających się po drogach Bielska – Białej. Spadek emisji wystąpić może jedynie w przypadku samochodów napędzanych benzyną, które zarejestrowane są na terenie miasta. Od początku lat dziewięćdziesiątych obserwuje się tendencję zwyżkową w ilości zarejestrowanych samochodów, jak również w natężeniu ruchu. Trendy te znajdują odbicie w wielkości oszacowanego zużycia energii i emisji.

### 3.2.3.2. Jakość powietrza atmosferycznego w Bielsku - Białej

Badania jakości powietrza na terenie miasta Bielska – Białej prowadzone są przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach Delegaturę w Bielsku-Białej w ramach państwowego monitoringu środowiska.

Pomiary zanieczyszczeń występujących w powietrzu prowadzone są metodami automatycznymi, manualnymi i pasywnymi. Na terenie miasta zlokalizowana jest jedna stacja pomiarowa, w której przeprowadzane są pomiary automatyczne oraz manualne. Stacja przy ul. Kossak-Szczuckiej 19 w Bielsku-Białej (kod stacji: SIBielbBiel\_kossa) znajduje się w południowo-zachodniej części miasta, na osiedlu Słonecznym. Stacja położona jest w sąsiedztwie ulic Tetmajera i Reja, które są ulicami osiedlowymi o małym natężeniu ruchu. W sąsiedztwie punktu pomiarowego znajduje się zarówno zabudowa wielorodzinna (bloki), jak i zabudowa jednorodzinna. W odległości ok. 1 km na wschód przebiega droga wojewódzka nr 942 i nieco dalej droga nr 69, natomiast droga S1 oddalona jest znacznie (ok. 3-4 km na północ) od punktu pomiarowego. W odległości 300-400 m na zachód od kontenera pomiarowego przebiega ruchliwa arteria komunikacyjna (Aleja Andersa pełniąca

rolę obwodnicy śródmiejskiej dla centrum Bielska-Białej). W pobliżu stacji nie ma terenów przemysłowych. Jedynie zabudowa mieszkaniowa lub budynki użyteczności publicznej (np. szkoła) oraz ogródki działkowe (ok. 200 m na zachód). Okoliczne budynki ogrzewane są z sieci ciepłowniczej oraz indywidualnie. W stacji przeprowadzane są pomiary automatyczne następujących substancji: CO, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub>, PM10 oraz SO<sub>2</sub>. Pomiar manualny w stacji obejmuje następujące substancje: pył zawieszony PM10, arsen, kadm, ołów, nikiel oraz benzo(a)piren.

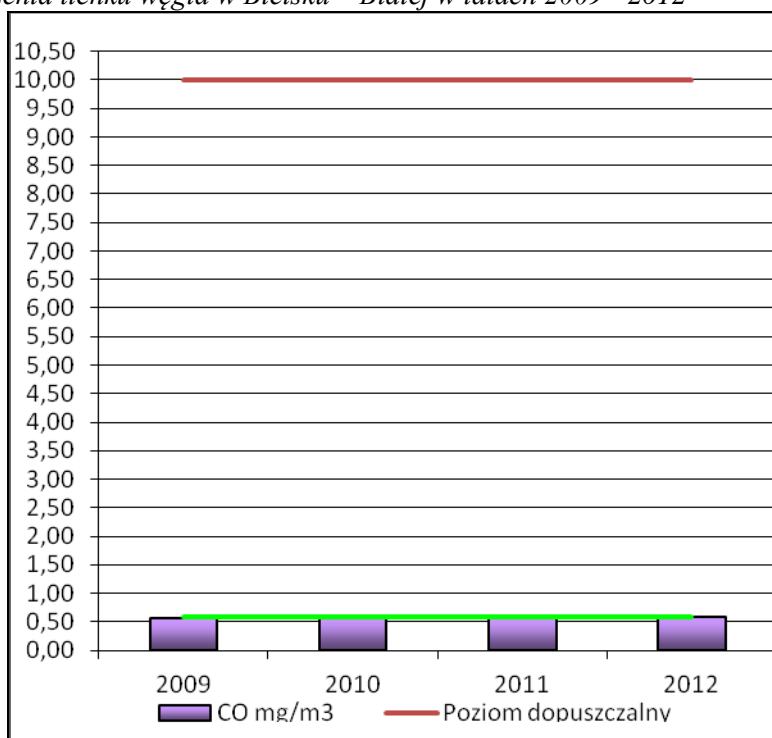
Od 2010 roku prowadzony jest na terenie miasta Bielska – Białej pomiar manualny pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w punkcie pomiarowym zlokalizowanym przy ul. Sterniczej. Od 2011 r. prowadzony jest w tym punkcie pasywny pomiar benzenu. We wcześniejszych latach pomiary tej substancji oraz toluenu, etylo-benzenu, m + p –ksylenu, o – ksylenu odbywały się w punkcie pomiarowym przy ul. 3 Maja 4.

### 3.2.3.2.1. Zanieczyszczenia gazowe

#### Tlenek węgla

Poziom stężenia CO w atmosferze w ostatnich latach utrzymuje się na tym samym poziomie. Różnice pomiędzy poszczególnymi latami wynoszą od 0,01 do 0,03 mg/m<sup>3</sup>. Wynikają one głównie z panujących warunków atmosferycznych. Dopuszczalna wartość stężenia CO wynosi D<sub>8</sub> = 10 mg/m<sup>3</sup>, a obliczana jest jako maksymalna średnia ośmiogodzinna, spośród średnich kroczących, obliczanych co godzinę z ośmiu średnich jednogodzinnych w ciągu doby. [zgodnie z RMS z dnia 24 sierpnia 2012r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu]. W 2009 roku średnie roczne stężenie tlenku węgla wyniosło 0,57 mg/m<sup>3</sup>, co stanowi zaledwie 5,7% D<sub>8</sub>. W 2010 roku roczne stężenie wyniosło 0,60 mg/m<sup>3</sup> (tj. 6% D<sub>8</sub>), w 2011 r. – 0,58 mg/m<sup>3</sup> (tj. 5,8% D<sub>8</sub>), a w 2012 – 0,59 mg/m<sup>3</sup> (tj. 5,9% D<sub>8</sub>).

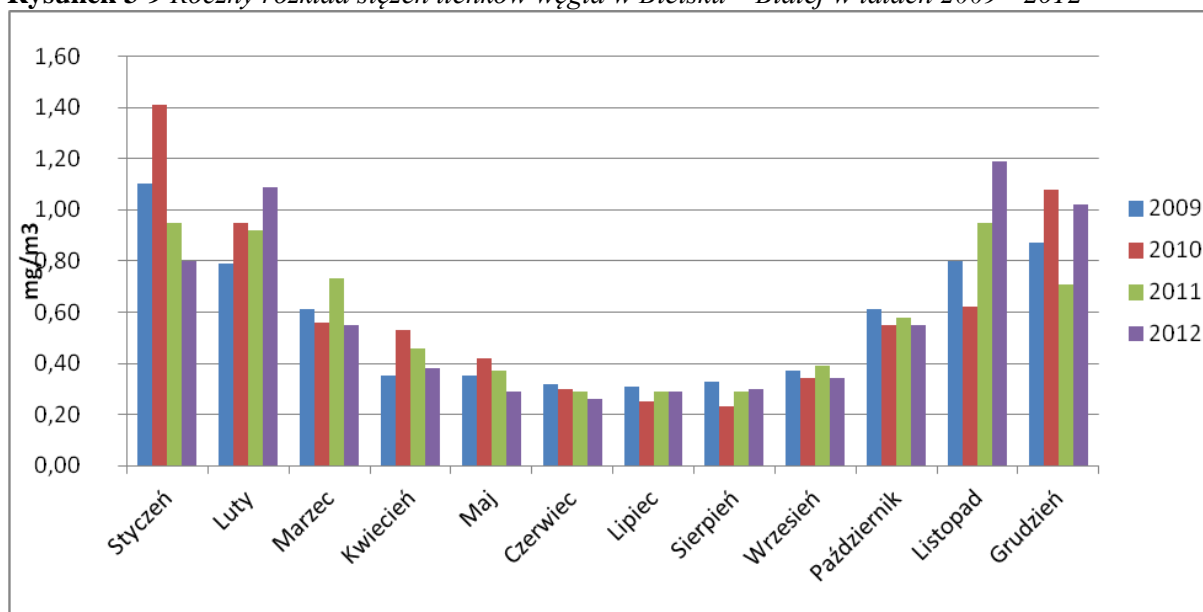
Rysunek 3-8 Stężenia tlenku węgla w Bielsku – Białej w latach 2009 - 2012



Źródło: Opracowanie własne, dane WIOŚ Katowice

W wyniku procesów spalania węgla kamiennego następuje zwiększenie emisji tlenków węgla do atmosfery, co powoduje, że największe stężenia tej substancji występują w okresie zimowym. Mimo zwiększonej emisji tlenków węgla w tym okresie, nie są przekraczane dopuszczalne wartości stężenia rocznego. Najwyższe miesięczne stężenie CO w atmosferze zanotowano w styczniu 2010 roku i wyniosło wówczas 1,41 mg/m<sup>3</sup>, co stanowi 14% D<sub>8</sub>. W okresie letnim następuje znaczny spadek tlenku węgla w powietrzu. Średnie miesięczne stężenia nie przekraczają wówczas poziomu 0,4 mg/m<sup>3</sup>. Rozkład stężeń tlenku węgla w ciągu roku w latach 2009 – 2012 zawiera tabela oraz wykres poniżej.

**Rysunek 3-9** Roczny rozkład stężeń tlenków węgla w Bielsku – Białej w latach 2009 - 2012



Źródło: Opracowanie własne, dane WIOŚ Katowice

**Tabela 3-38** Stężenia tlenku węgla w poszczególnych miesiącach w latach 2009 - 2012

	CO [mg/m <sup>3</sup> ]				Poziom dopuszczalny
	2009	2010	2011	2012	
Styczeń	1,10	1,41	0,95	0,80	10
Luty	0,79	0,95	0,92	1,09	10
Marzec	0,61	0,56	0,73	0,55	10
Kwiecień	0,35	0,53	0,46	0,38	10
Maj	0,35	0,42	0,37	0,29	10
Czerwiec	0,32	0,30	0,29	0,26	10
Lipiec	0,31	0,25	0,29	0,29	10
Sierpień	0,33	0,23	0,29	0,30	10
Wrzesień	0,37	0,34	0,39	0,34	10
Październik	0,61	0,55	0,58	0,55	10
Listopad	0,80	0,62	0,95	1,19	10
Grudzień	0,87	1,08	0,71	1,02	10
<b>Rok</b>	<b>0,57</b>	<b>0,60</b>	<b>0,58</b>	<b>0,59</b>	<b>10</b>

Źródło: Dane WIOŚ Katowice

### Tlenki azotu

Na terenie miasta prowadzone są pomiary związków azotu, tj. tlenku azotu (NO), dwutlenku azotów (NO<sub>2</sub>) oraz tlenków azotu (NO<sub>x</sub>). Dopuszczalne poziomy stężenie tych

związków w powietrzu określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu. Zgodnie z nim stężenie dwutlenku azotu nie może przekraczać  $D_a = 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a tlenków azotu –  $D_a = 30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . W rozporządzeniu nie zostały określone dopuszczalne stężenia dla tlenku azotu (NO).

Na podstawie rocznych stężeń tlenku azotu można zaobserwować nieznaczny spadek w ciągu ostatnich czterech lat. W 2009 oraz w 2010 r. roczne stężenia kształtowały się na poziomie  $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , w 2011 –  $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a w 2012 –  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Roczne stężenia dwutlenków azotu kształtowały się na podobnym poziomie w ciągu ostatnich 4 lat i stanowiły 57,5% – 60 % dopuszczalnego rocznego stężenia dwutlenku azotu w powietrzu. W latach 2009 - 2012 roczne stężenia  $\text{NO}_x$  w powietrzu przekraczały wartości dopuszczalne. W 2009 oraz w 2010 r. stężenie wyniosło  $34 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 113%  $D_a$ . W 2011 roczne stężenie zmniejszyło się o  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i wyniosło  $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (tj. 107%  $D_a$ ), a w 2012 r. stężenie roczne równało się stężeniu dopuszczalnemu. Analizując wartość stężenia w ostatnim czteroleciu można zaobserwować niewielki spadek tlenków azotu ( $\text{NO}_x$ ) w powietrzu. Stężenia zanieczyszczeń w poszczególnych miesiącach przedstawiono w tabeli poniżej.

**Tabela 3-39** Stężenia tlenku azotu (NO), dwutlenku azotu ( $\text{NO}_2$ ) oraz tlenków azotów ( $\text{NO}_x$ ) w poszczególnych miesiącach

	NO					NO <sub>2</sub>					NO <sub>x</sub>				
	μg/m <sup>3</sup>					μg/m <sup>3</sup>					μg/m <sup>3</sup>				
	2009	2010	2011	2012	D <sub>a</sub>	2009	2010	2011	2012	D <sub>a</sub>	2009	2010	2011	2012	D <sub>a</sub>
Styczeń	14	19	10	5	-	36	43	34	25	40	58	73	50	32	30
Luty	9	6	9	8	-	30	34	37	41	40	43	43	50	53	30
Marzec	5	3	5	5	-	26	23	29	29	40	34	28	36	37	30
Kwiecień	3	4	2	2	-	19	23	19	19	40	23	28	22	21	30
Maj	3	3	2	1	-	18	17	18	16	40	22	21	21	18	30
Czerwiec	3	3	2	1	-	17	15	16	15	40	21	18	20	17	30
Lipiec	2	2	2	2	-	15	14	15	14	40	18	17	18	16	30
Sierpień	2	1	2	2	-	17	12	14	18	40	21	14	17	21	30
Wrzesień	4	3	4	3	-	21	16	19	19	40	27	21	25	23	30
Październik	10	7	6	6	-	24	27	22	24	40	39	37	32	33	30
Listopad	16	10	15	15	-	27	24	28	27	40	50	40	51	50	30
Grudzień	14	19	8	10	-	28	39	24	29	40	49	68	37	44	30
<b>Rok</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>40</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>32</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

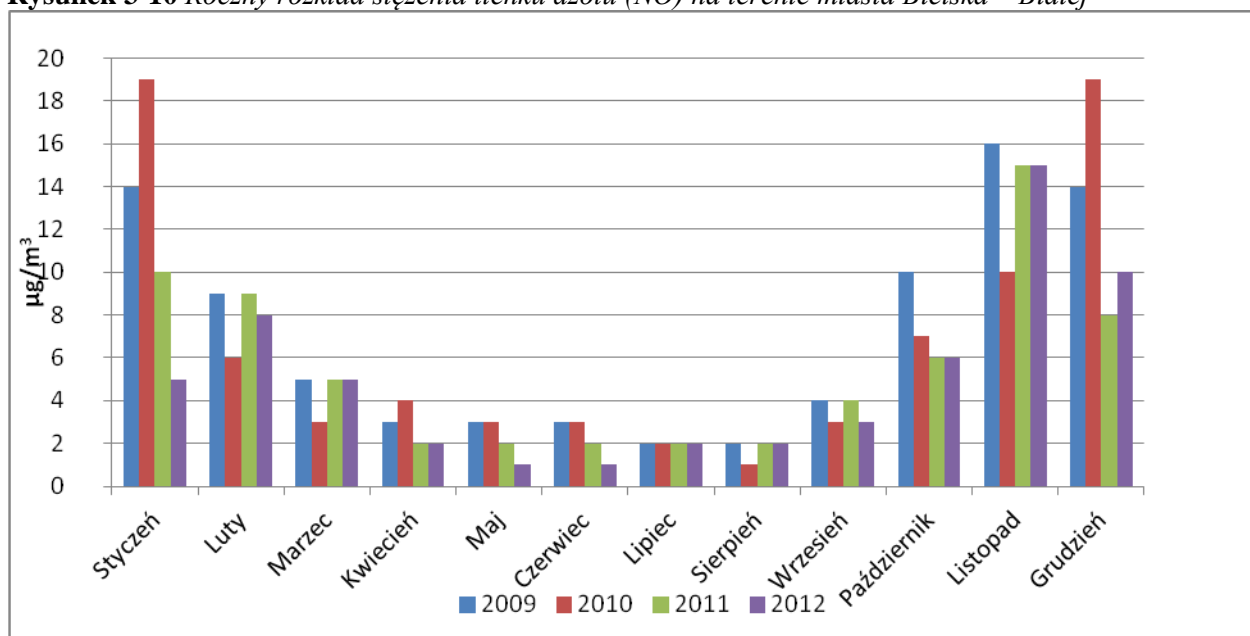
Źródło: Dane WIOŚ Katowice

Rozkład stężeń związków azotu w powietrzu w ciągu roku zobrazowany został przy pomocy wykresów. Na ich podstawie można zaobserwować następujące zależności:

- W okresach zimowych następuje wzrost stężeń zanieczyszczeń związkami azotu w powietrzu, co spowodowane jest spalaniem paliw stałych w piecach indywidualnych w zabudowie jednorodzinnej,
- Najwyższe stężenia tlenku azotu (NO) wystąpiły w 2010 roku w miesiącach styczniu ( $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) i grudniu ( $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ),
- Przekroczenia  $\text{NO}_2$  w ciągu ostatnich 4 lat wystąpiły w styczniu 2010 roku ( $43 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) oraz w lutym 2012 ( $41 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). W pozostałych miesiącach i latach stężenia utrzymywały się poniżej dopuszczalnej wartości,

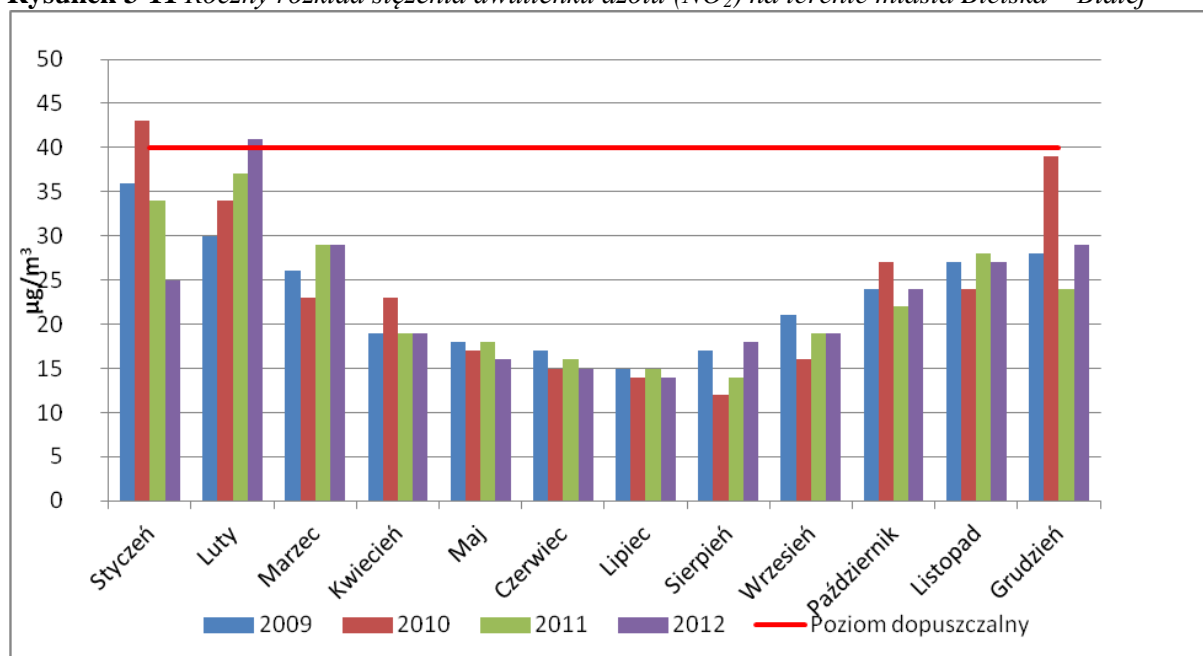
- Corocznie dochodzi do przekroczeń dopuszczalnego stężenia  $\text{NO}_x$  w okresie zimowym. W 2009 r. przekroczenia dochodziły do 193%  $D_a$ , w 2010 do 243%  $D_a$ , w 2011 do 170%  $D_a$ , a w 2012 do 177%  $D_a$ ,
- Stężenia tlenkami azotu ( $\text{NO}$ ,  $\text{NO}_2$  oraz  $\text{NO}_x$ ) w okresie letnim są znacznie niższe i nie przekraczają dopuszczalnych stężeń,
- Najniższe stężenia  $\text{NO}$  zaobserwowano w sierpniu 2010 r. oraz maju i czerwcu 2012 r. Średnie miesięczne stężenie wynosiło wówczas  $1,19 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ,
- W sierpniu 2010 roku stężenia  $\text{NO}_2$  oraz  $\text{NO}_x$  również były najniższe w ciągu analizowanego czterolecia. Średnie miesięczne stężenie  $\text{NO}$  wyniosło wówczas  $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a  $\text{NO}_x$  –  $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**Rysunek 3-10** Roczny rozkład stężenia tlenku azotu ( $\text{NO}$ ) na terenie miasta Bielska – Białej



Źródło: Opracowanie własne, dane WIOŚ Katowice

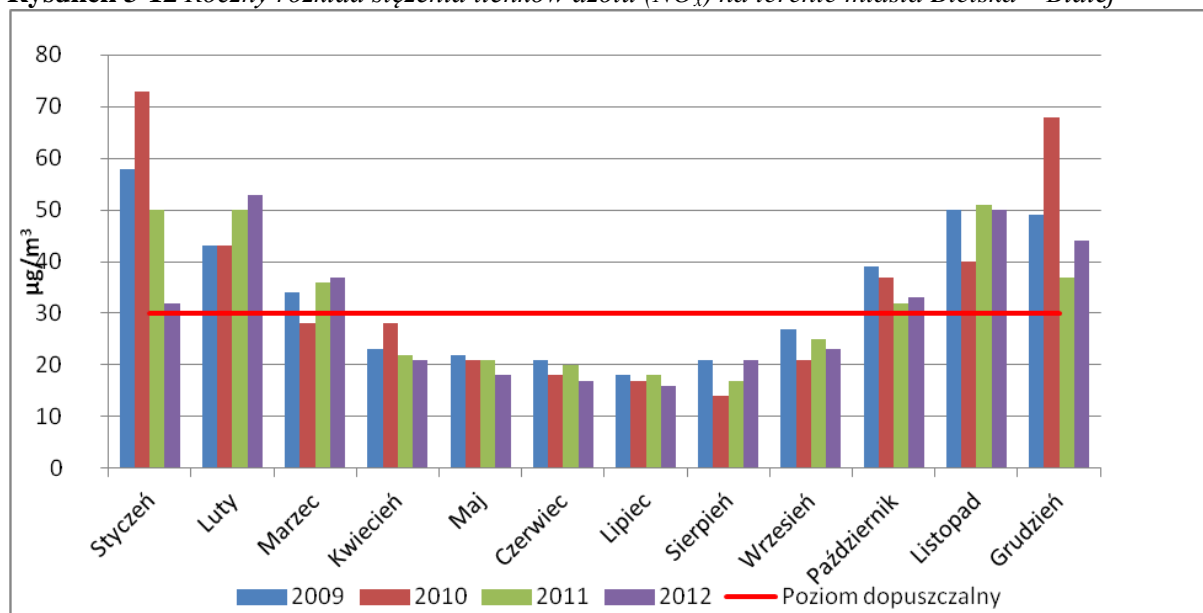
**Rysunek 3-11** Roczny rozkład stężenia dwutlenku azotu ( $\text{NO}_2$ ) na terenie miasta Bielska – Białej





Źródło: Opracowanie własne, dane WIOŚ Katowice

Rysunek 3-12 Roczny rozkład stężenia tlenków azotu ( $NO_x$ ) na terenie miasta Bielska – Białej



Źródło: Opracowanie własne, dane WIOŚ Katowice

Przebieg stężeń tlenków azotu jest bardziej wyrównany, gdy pomiary prowadzi się w pobliżu dróg o dużym natężeniu ruchu. Na terenie miasta nie są prowadzone takie badania. Powyższe pomiary odzwierciedlają zawartość zanieczyszczeń związkami azotu, pochodzącymi w okresie zimowym, przede wszystkim z procesów spalania paliw stałych w domach jednorodzinnych oraz w mniejszym stopniu ze spalin samochodowych z dróg. Najbliższa droga w pobliżu stacji to arteria komunikacyjna Aleje Andersa oddalona o ok. 300 – 400m od stacji pomiarowej.

### Ozon

Ozon  $O_3$  to trójatomowa cząsteczka tlenu, która jest zanieczyszczeniem wtórnym powstającym w wyniku złożonych reakcji fotochemicznych z udziałem tlenków azotu i lotnych związków organicznych, tzw. prekursorów ozonu, których głównym źródłem emisji jest transport drogowy. Wykazuje on większą agresywność wobec środowiska niż zanieczyszczenia pierwotne, z których powstaje. Procesowi powstawania  $O_3$  sprzyjają odpowiednie warunki meteorologiczne takie, jak silne nasłonecznienie umożliwiające fotolizę  $NO_2$ , wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza oraz brak wiatru. W takich warunkach w powietrzu zanieczyszczonym spalinami samochodowymi dochodzi do powstania smogu fotochemicznego w skład, którego oprócz ozonu wchodzi aldehydy, nadtlenki, tlenek węgla, tlenki azotu, a także cząstki stałe zawierające siarczany czy azotany. Pomiary stężenia ozonu w atmosferze przeprowadzane były w latach 2009 – 2012 na stacji automatycznej zlokalizowanej przy ulicy Kossak – Szczuckiej.

Średnie roczne stężenia ośmiogodzinne przekraczają poziom docelowy określony w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu. Poziom docelowy obliczany jest jako maksymalna średnia ośmiogodzinna spośród średnich kroczących i wynosi  $D_8 = 120 \mu g/m^3$ <sup>7</sup>. Tak obliczona średnia

<sup>7</sup> Źródło: RMŚ z dnia 24 sierpnia 2012r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu

może być przekroczona tylko przez maksymalnie 25 dni w całym roku (średnia z 3 lat pomiarów).

Maksymalna średnia ośmiogodzinna w ciągu roku spośród średnich kroczących przekracza poziom docelowy. W 2009 r. maksymalne stężenie ośmiogodzinne wyniosło  $139 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (tj. 116%  $D_8$ ), w 2010 r. –  $159 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (tj. 133%  $D_8$ ), w 2011 –  $138 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (tj. 159%  $D_8$ ), a w 2012 r. –  $152 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (tj. 127%  $D_8$ ). Miesięczny rozkład stężeń jednogodzinnych oraz ośmiogodzinnych ozonu zmierzony na stacji pomiarowej w Bielsku - Białej zawiera tabela 3-40.

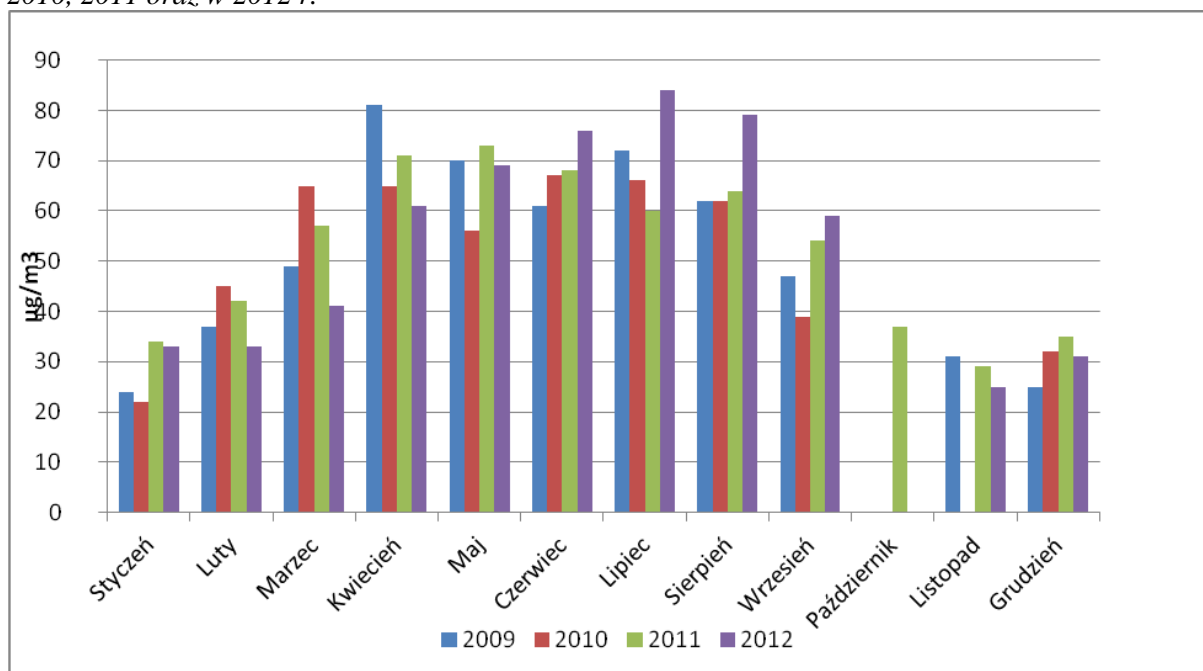
**Tabela 3-40** Rozkład stężeń ozonu jednogodzinnego i ośmiogodzinnego w ciągu roku zaobserwowany na terenie miasta Bielska - Białej

	$\text{O}_3$ (sr. jednogodzinne)					$\text{O}_3$ (sr. 8godz.)				
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$					$\mu\text{g}/\text{m}^3$				
	2009	2010	2011	2012	$D_1$	2009	2010	2011	2012	$D_8$
Styczeń	24	22	34	33	-	70	82	76	60	120
Luty	37	45	42	33	-	82	88	89	80	120
Marzec	49	65	57	41	-	102	113	118	96	120
Kwiecień	81	65	71	61	-	125	136	138	115	120
Maj	70	56	73	69	-	139	139	136	112	120
Czerwiec	61	67	68	76	-	114	155	122	152	120
Lipiec	72	66	60	84	-	138	159	134	151	120
Sierpień	62	62	64	79	-	139	115	135	141	120
Wrzesień	47	39	54	59	-	109	88	126	133	120
Październik	-	-	37	-	-	89	72	113	89	120
Listopad	31	-	29	25	-	78	52	82	89	120
Grudzień	25	32	35	31	-	68	78	68	72	120
<b>Rok</b>	<b>47</b>	<b>43</b>	<b>52</b>	<b>49</b>	<b>-</b>	<b>139</b>	<b>159</b>	<b>138</b>	<b>152</b>	<b>120</b>

Źródło: Dane WIOŚ Katowice, Śląski Monitoring Powietrza (<http://stacje.katowice.pios.gov.pl/monitoring/>)

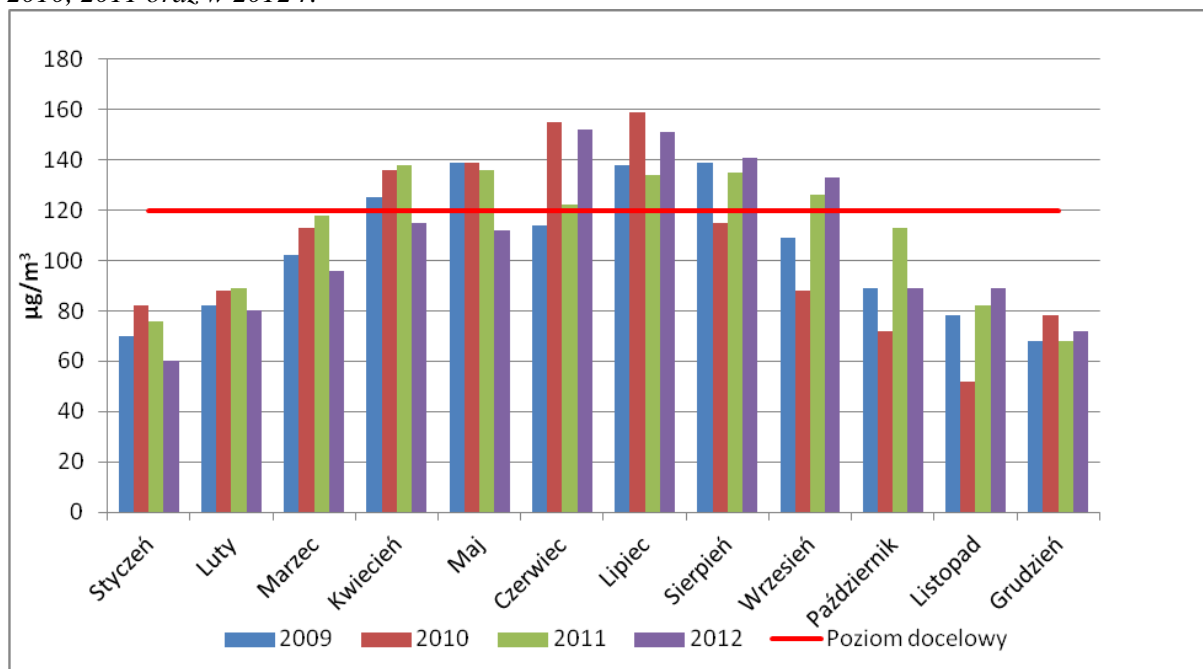
Dane z powyższej tabeli zobrazowano za pomocą wykresów 3-13 i 3-14. Na ich podstawie można wywnioskować, że przekraczanie poziomu docelowego ozonu w powietrzu występuje w okresie letnim, w miesiącach od kwietnia do września. Największe stężenie ozonu zaobserwowano w 2010 roku, w miesiącu lipcu i wyniosło wówczas  $159 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (tj. 133%  $D_8$ ). Spowodowane jest to warunkami meteorologicznymi takimi jak silne nasłonecznienie umożliwiające fotolizę  $\text{NO}_2$ , wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza oraz brak wiatru. W ciągu ostatnich czterech lat najniższe stężenia zaobserwowano w okresie zimowym, na przełomie grudnia i stycznia. W 2009 miało to miejsce w miesiącu grudniu. Maksymalne stężenie ośmiogodzinne ozonu wyniosło wówczas  $68 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . W 2010 r. najniższe maksymalne stężenie ozonu wynoszące  $52 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wystąpiło w listopadzie, w 2011 r. w grudniu ( $68 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), a w 2012 r. w styczniu ( $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

**Rysunek 3-13** Maksymalne stężenia ozonu jednogodzinnego w poszczególnych miesiącach w 2009, 2010, 2011 oraz w 2012 r.



Źródło: Opracowanie własne, dane WIOŚ Katowice

**Rysunek 3-14** Maksymalne stężenia ozonu ośmiogodzinnego w poszczególnych miesiącach w 2009, 2010, 2011 oraz w 2012 r.



Źródło: Opracowanie własne, dane Śląski Monitoring Powietrza (<http://stacje.katowice.pios.gov.pl/monitoring/>)

### Dwutlenek siarki

Na automatycznej stacji pomiarowej przy ul. Kossak – Szczuckiej przeprowadzane są pomiary dwutlenku siarki SO<sub>2</sub>. Średnie roczne stężenie dwutlenku siarki w powietrzu kształtowało się w ostatnich 4 latach na poziomie 11-16 µg/m<sup>3</sup>. Dopuszczalne stężenie tego zanieczyszczenia w powietrzu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w środowisku wynosi 20 µg/m<sup>3</sup>. W 2009 r. średnie roczne stężenie wyniosło 12 µg/m<sup>3</sup>, w 2010 r. – 11 µg/m<sup>3</sup>,

w 2011 – 13  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , a w 2012 – 16  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . W ostatnich trzech latach zaobserwować można wzrost stężenia dwutlenku siarki w powietrzu. Stężenia  $\text{SO}_2$  w powietrzu w poszczególnych miesiącach zawiera tabela poniżej.

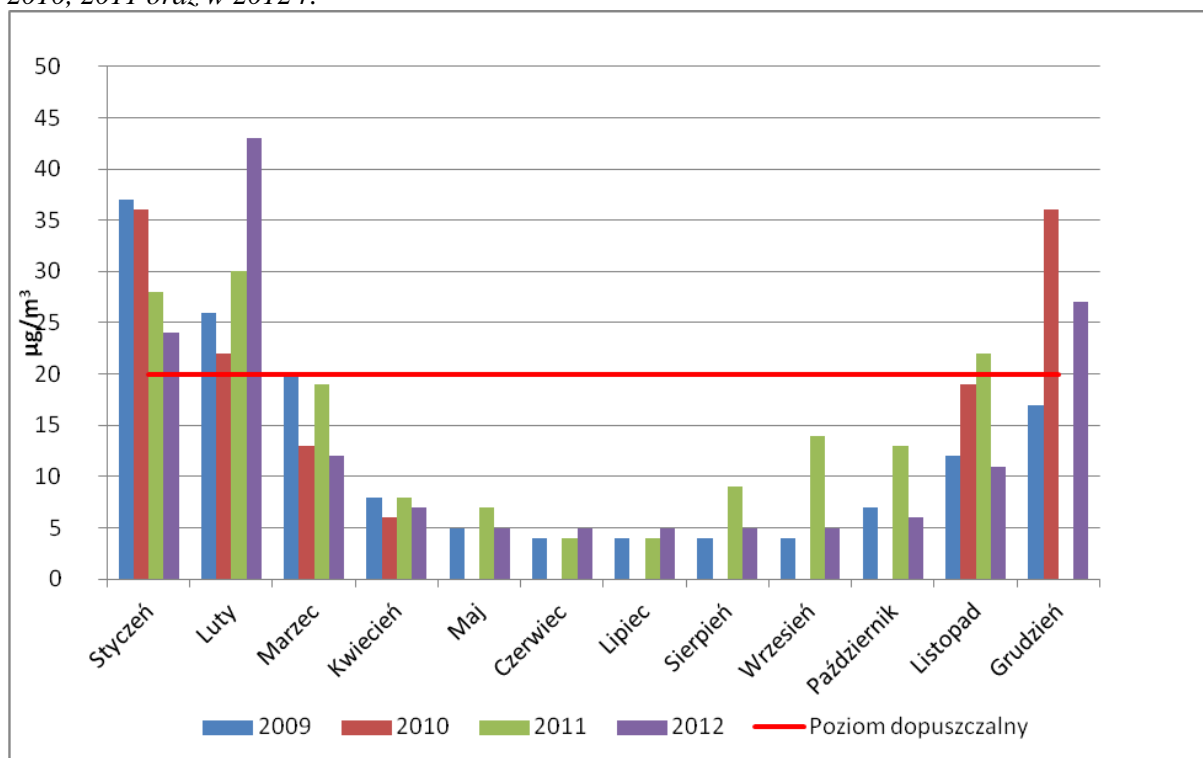
**Tabela 3-41** Stężenia dwutlenku siarki w powietrzu zaobserwowane na terenie miasta w latach 2009 - 2012

	<b>SO<sub>2</sub></b>				
	<b><math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>				
	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>D<sub>a</sub></b>
Styczeń	37	36	28	24	20
Luty	26	22	30	43	20
Marzec	20	13	19	12	20
Kwiecień	8	6	8	7	20
Maj	5	-	7	5	20
Czerwiec	4	-	4	5	20
Lipiec	4	-	4	5	20
Sierpień	4	-	9	5	20
Wrzesień	4	-	14	5	20
Październik	7	-	13	6	20
Listopad	12	19	22	11	20
Grudzień	17	36	-	27	20
<b>Rok</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>16</b>	<b>20</b>

Źródło: Dane WIOŚ Katowice

Stężenia dwutlenku siarki przekraczają poziom dopuszczalny w okresie zimowym. W 2009 r. zawartość  $\text{SO}_2$  w powietrzu przekroczyła poziom dopuszczalny w miesiącach styczniu i lutym. Wyniosły wówczas odpowiednio 37  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  oraz 26  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . W 2010 r. przekroczenia wystąpiły w miesiącach styczniu (36  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), lutym (22  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) i grudzień (36  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). W 2011 roku w miesiącu styczniu stężenie  $\text{SO}_2$  w powietrzu wyniosło 28  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , w lutym – 30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , a w listopadzie 27  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . W pozostałych miesiącach nie doszło do przekroczeń poziomu dopuszczalnego. W 2012 r. największe przekroczenie poziomu dopuszczalnego wystąpiło w lutym i wyniosło 215%  $D_a$ . Mniejsze przekroczenia wystąpiły w styczniu i grudniu, bo o odpowiednio 4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i 7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . W okresie letnim stężenie dwutlenku siarki w powietrzu jest znacznie niższe i nie przekracza 9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 45%  $D_a$ .

**Rysunek 3-15** Średnie stężenia dwutlenku siarki w powietrzu, w poszczególnych miesiącach w 2009, 2010, 2011 oraz w 2012 r.



Źródło: Opracowanie własne, dane WIOŚ Katowice

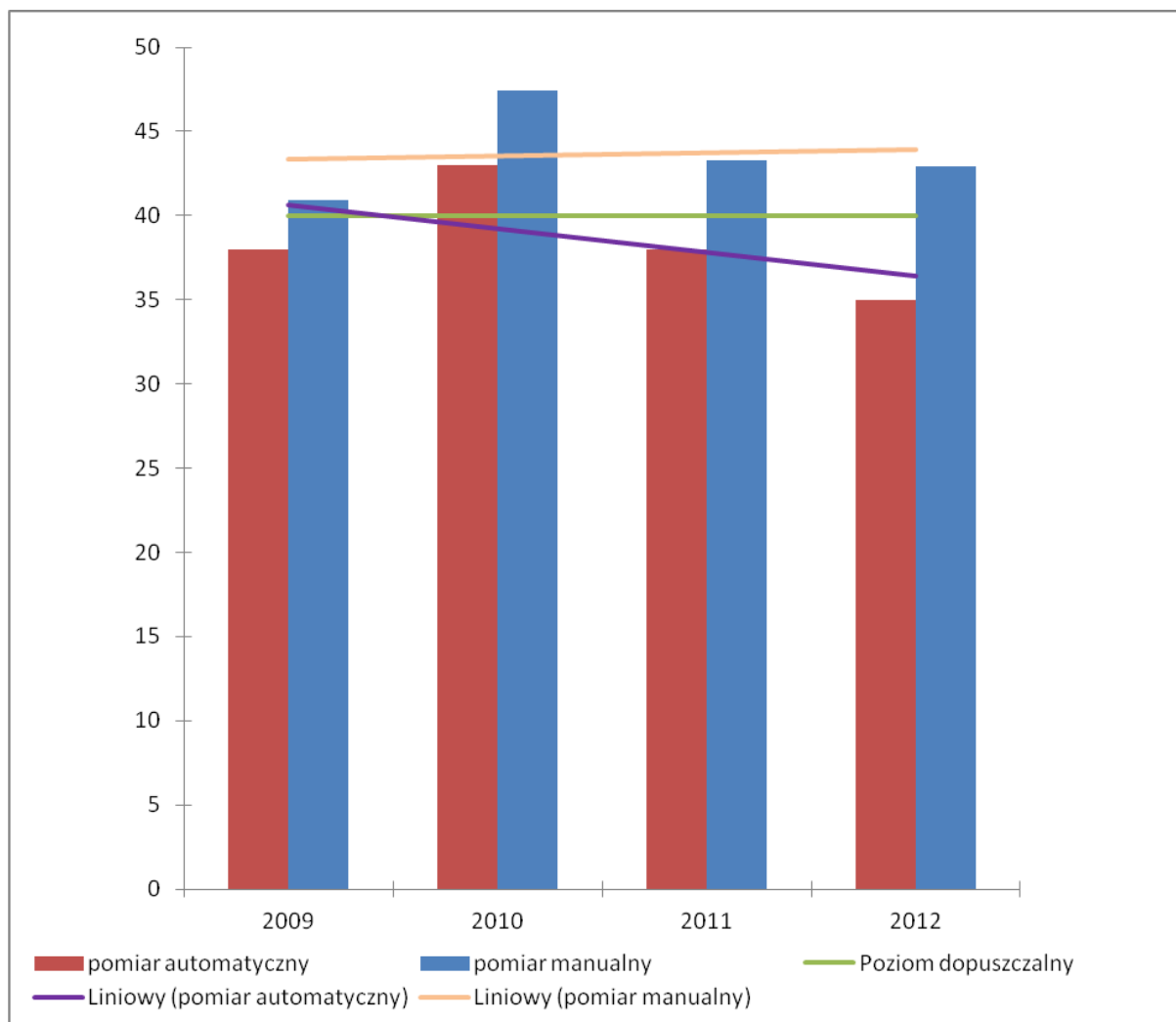
### 3.2.3.2.2. Zanieczyszczenia pyłowe

#### Pył zawieszony PM10

Zanieczyszczenia pyłowe znajdujące się w powietrzu atmosferycznym mają pochodzenie zarówno naturalne, ale i antropogeniczne. Naturalnymi źródłami pyłów są procesy wietrzenia i rozpadu skał, erozja gleby, pożary i wybuchy wulkanów. Źródłami antropogenicznych zanieczyszczeń pyłowych są procesy ogrzewania, spalania, mechaniczne i chemiczne oraz komunikacja drogowa i kolejowa, a także procesy produkcyjne. Podstawowym składnikiem pyłu są cząstki skały płonnej, sadzy i niespalonych ziaren węgla, które składają się z metali i ich związków, azbestu oraz węglowodorów (3–4 benzopiren).

Pomiary pyłu zawieszonego PM10 przeprowadzane są na stacji pomiarowej zlokalizowanej przy ul. Kossak – Szczuckiej. Pomiary wykonuje się za pomocą dwóch metod: automatycznej oraz manualnej. Wartości stężenia średniego miesięcznego i rocznego  $S_a$  [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] w okresie 4 lat od 2009 do 2012 r. przedstawia tabela 3-42. Roczne wartości stężeń przedstawiono na rysunku 3-16. Zaobserwować można na nim trend spadkowy.

**Rysunek 3-16** Roczne stężenia pyłu zawieszonego PM10 zmierzone na stacjach pomiarowych Bielska - Białej



Źródło: Opracowanie własne, dane WIOŚ Katowice

**Tabela 3-42** Miesięczne stężenia pyłu zawieszonego PM10 pomierzone na terenie miasta Bielska – Białej w 2009, 2010, 2011 i 2012 r.

	Pył zawieszony PM10 µg/m <sup>3</sup>							
	2009		2010		2011		2012	
	miaromatyczny	miar manualny	miaromatyczny	miar manualny	miaromatyczny	miar manualny	miaromatyczny	miar manualny
Styczeń	65	83	120	123	69	69	58	51
Luty	45	59	-	69	98	92	111	105
Marzec	37	44	-	41	52	64	62	57
Kwiecień	37	41	34	38	32	39	30	26
Maj	18	24	18	31		27	19	18
Czerwiec	13	15	20	29	25	21	16	20
Lipiec	17	18	23	26	21	21	18	17
Sierpień	25	25	17	20	29	21	24	22
Wrzesień	31	28	22	26	32	25	21	28
Październik	37	38	44	42	47	44	29	34
Listopad	59	56	37	40	92	58	50	56
Grudzień	67	58	72	78	36	35	71	64
<b>Rok</b>	<b>38</b>	<b>40,9</b>	<b>43</b>	<b>47,4</b>	<b>38</b>	<b>43,3</b>	<b>35</b>	<b>42,9</b>

Źródło: Dane WIOŚ Katowice

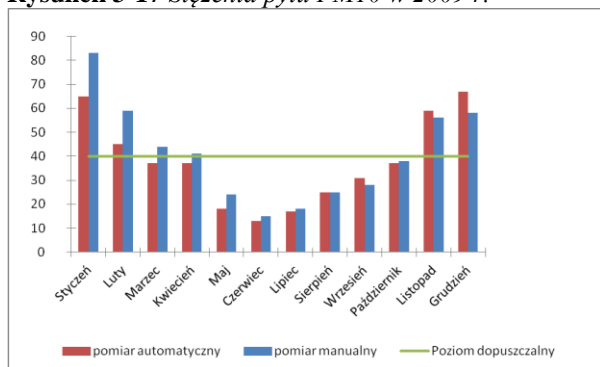
Zmienność koncentracji pyłu zawieszonego PM10 ulega cyklicznym wahaniom rocznym, tygodniowym oraz dobowym, co związane jest z cyklicznością emisji pyłu oraz częściowo zmiennością warunków jego rozprzestrzeniania w różnych porach. Wahania koncentracji pyłu zawieszonego w ciągu roku przedstawiają poniższe rysunki. Największe stężenie pyłów występuje w okresie zimowym w wyniku wzmożonej emisji niskiej. Bardzo często dochodzi wówczas do przekroczenia dopuszczalnych stężeń pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu.

Częstości przekraczania dopuszczalnego poziomu stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10, przy dopuszczalnej częstości 35 razy w ciągu roku, w latach 2009-2012 na stacji monitoringu zlokalizowanej przy ul. Kossak-Szczuckiej w Bielsku-Białej wynosiła:

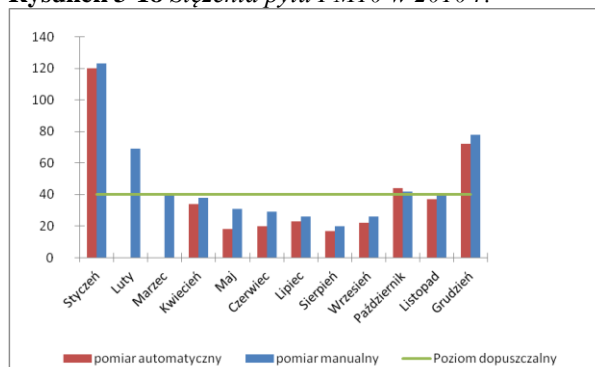
- w 2009 r. - 90 wypadków przekroczenia dopuszczalnego poziomu
- w 2010 r. - 96 wypadków przekroczenia dopuszczalnego poziomu
- w 2011 r. - 82 wypadków przekroczenia dopuszczalnego poziomu
- w 2012 r. - 70 wypadków przekroczenia dopuszczalnego poziomu.

Wynioskować stąd można, że corocznie przekraczane są dopuszczalne częstości przekraczania dopuszczalnych stężeń 24- godzinnych pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu.

**Rysunek 3-17** Stężenia pyłu PM10 w 2009 r.



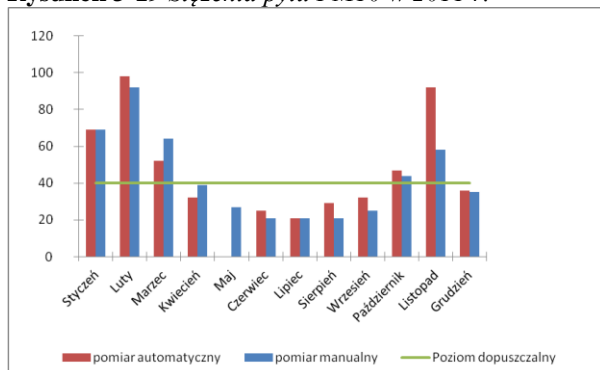
**Rysunek 3-18** Stężenia pyłu PM10 w 2010 r.



Źródło: Opracowanie własne, dane WIOŚ Katowice

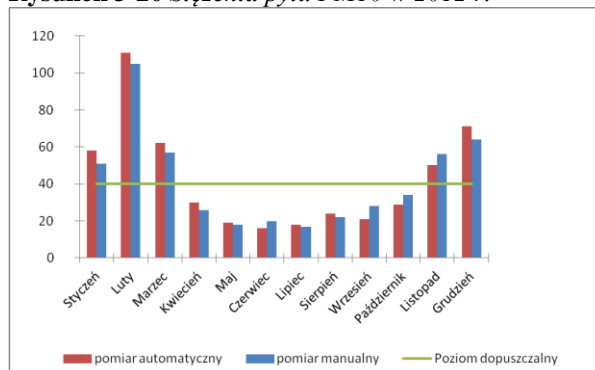
Źródło: Opracowanie własne, dane WIOŚ Katowice

**Rysunek 3-19** Stężenia pyłu PM10 w 2011 r.



Źródło: Opracowanie własne, dane WIOŚ Katowice

**Rysunek 3-20** Stężenia pyłu PM10 w 2012 r.



Źródło: Opracowanie własne, dane WIOŚ Katowice

### **Pył zawieszony PM2,5**

Od 2010 roku prowadzony jest na terenie miasta Bielska – Białej pomiar manualny pyłu zawieszonego PM2,5 w punkcie pomiarowym zlokalizowanym przy ul. Sternicza. Dyrektywa CAFE (Clean Air for Europe) określa średni roczny poziom dopuszczalny pyłu PM2,5 wynoszący 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Istotnym źródłem emisji groźnych dla zdrowia, drobnych frakcji pyłu zawieszonego PM2,5 są pojazdy napędzane silnikiem Diesla oraz oznaczane skrótem BDV (Big Diesel Vehicles). Emitują one duże ilości spalin, z których w ramach przemian

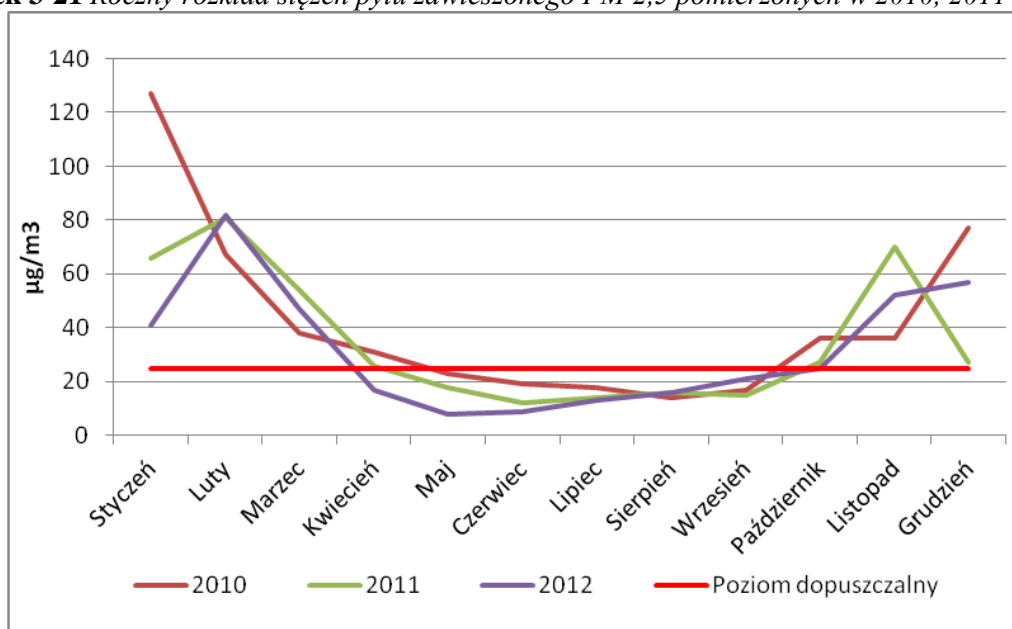
w powietrzu powstają ziarna pyłu zawieszonego o dużej toksyczności. Prekursorami pyłu PM<sub>2,5</sub> w powietrzu są dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, amoniak, niemetalowe lotne związki organiczne, powstałe we wszystkich rodzajach źródeł. Przekroczenie poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> występuje w okresie zimowym. W okresie letnim stężenia pyłu PM<sub>2,5</sub> nie przekraczają poziomów dopuszczalnych. Średnie miesięczne stężenia pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> przedstawia tabela poniżej. Na podstawie średnich miesięcznych stężeń wykonano wykres przedstawiający rozkład stężenia pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w ciągu roku.

**Tabela 3-43** Średnie miesięczne stężenia pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> zmierzone w punkcie pomiarowym zlokalizowanym przy ul. Sterniczej

	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień	Rok
2010	127	67	38	31	23	19	18	14	17	36	36	77	42,3
2011	66	81	54	26	18	12	14	16	15	27	70	27	33,8
2012	41	82	47	17	8	9	13	16	21	25	52	57	34,3

Źródło: Dane WIOŚ Katowice

**Rysunek 3-21** Roczny rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> pomierzonych w 2010, 2011 i 2012 r.



Źródło: Opracowanie własne, dane WIOŚ Katowice

### **Metale ciężkie zawarte w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub>**

Zawartość metali ciężkich i benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> była mierzona pomiarami manualnymi oraz pasywnymi. Analizie poddawana była zawartość arsenu, kadmu, ołowiu, niklu oraz benzo(a)pirenu (jako wskaźnika WWA).

#### **Arsen**

Średnie roczne stężenie arsenu w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> w latach 2009 – 2012 nie przekroczyły poziomu docelowego, wynoszącego 6 ng/m<sup>3</sup>. W 2009 roku średnie stężenie niklu w pyłe PM<sub>10</sub> wyniosło 2,176 ng/m<sup>3</sup> (tj. 36% D<sub>dc</sub>), w 2010 – 4,326 ng/m<sup>3</sup> (tj. 72% D<sub>dc</sub>),



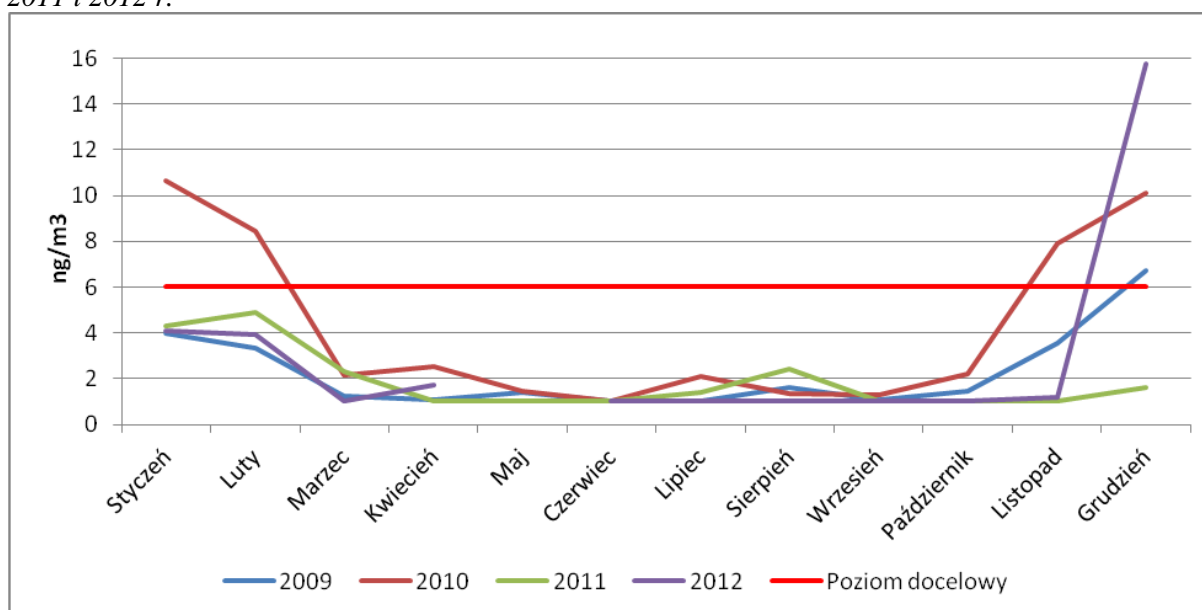
w 2011 – 1,934 ng/m<sup>3</sup> (tj. 32% D<sub>dc</sub>), a w 2012 – 2,52 ng/m<sup>3</sup> (tj. 42% D<sub>dc</sub>). Średnie miesięczne stężenia arsenu w pyłe PM<sub>10</sub> przedstawia tabela poniżej. Na ich podstawie wykonano wykres przedstawiający rozkład stężenia arsenu w pyłe w ciągu roku.

**Tabela 3-44** Średnie miesięczne stężenia arsenu zmierzone w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> w latach 2009 - 2012

	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień	Rok
<b>2009</b>	4,01	3,35	1,24	1,06	1,4	1	1	1,6	1,1	1,43	3,58	6,74	<b>2,176</b>
<b>2010</b>	10,66	8,45	2,15	2,55	1,45	1	2,09	1,37	1,31	2,19	7,92	10,09	<b>4,326</b>
<b>2011</b>	4,31	4,9	2,32	1	1	1	1,42	2,4	1	1	1	1,64	<b>1,934</b>
<b>2012</b>	4,07	3,93	1	1,7	-	1	1	1	1	1	1,17	15,78	<b>2,52</b>

Źródło: Dane WIOŚ Katowice

**Rysunek 3-22** Roczny rozkład stężeń arsenu w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> pomierzonych w 2009, 2010, 2011 i 2012 r.



Źródło: Dane WIOŚ Katowice

### Kadm

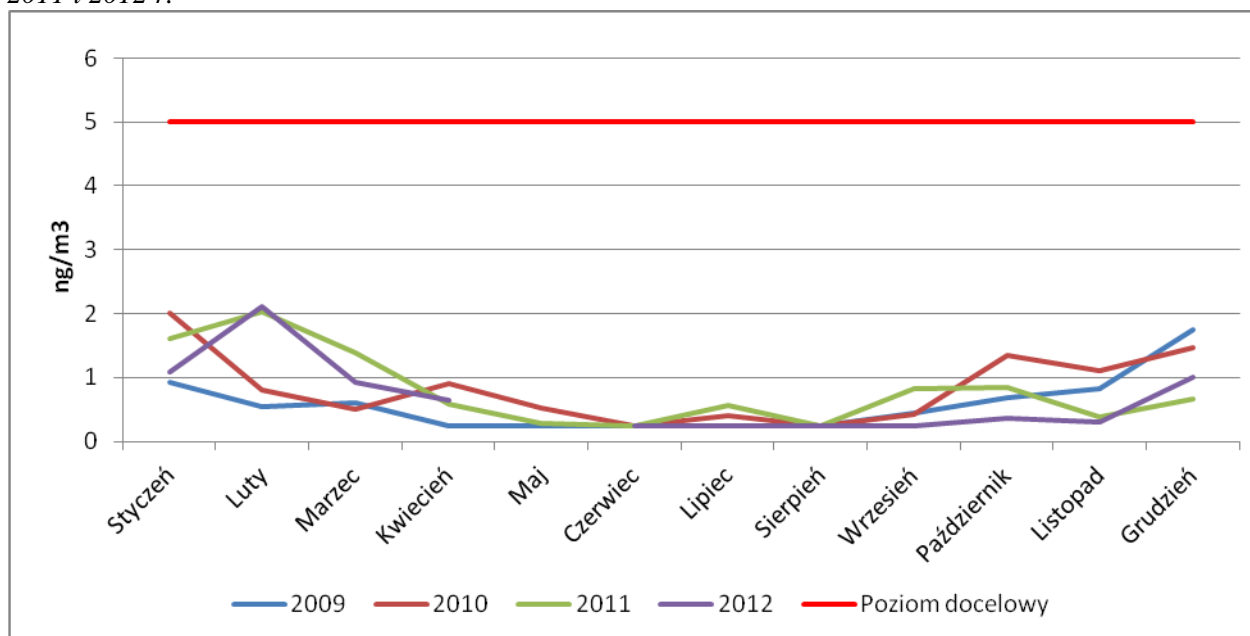
Średnie roczne stężenie kadmu w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> w latach 2009 – 2012 nie przekroczyły poziomu docelowego, wynoszącego 5 ng/m<sup>3</sup>. W 2009 roku średnie stężenie kadmu w pyłe PM<sub>10</sub> wyniosło 0,558 ng/m<sup>3</sup> (tj. 11% D<sub>dc</sub>), w 2010 r., – 0,829 ng/m<sup>3</sup> (tj. 16,5% D<sub>dc</sub>), w 2011 r. – 0,853 ng/m<sup>3</sup> (tj. 17% D<sub>dc</sub>), a w 2012 r. – 0,657 ng/m<sup>3</sup> (tj. 13% D<sub>dc</sub>). Średnie miesięczne stężenia kadmu w pyłe PM<sub>10</sub> przedstawia tabela poniżej. Na ich podstawie wykonano wykres przedstawiający rozkład stężeń kadmu w pyłe PM<sub>10</sub> w ciągu roku.

**Tabela 3-45** Średnie miesięczne stężenia kadmu zmierzone w pyłe zawieszonym PM10 w latach 2009 - 2012

	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień	Rok
<b>2009</b>	0,93	0,55	0,6	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,45	0,69	0,82	1,74	<b>0,558</b>
<b>2010</b>	2,01	0,81	0,51	0,91	0,52	0,25	0,4	0,25	0,43	1,35	1,1	1,47	<b>0,829</b>
<b>2011</b>	1,61	2,04	1,38	0,59	0,29	0,25	0,56	0,25	0,83	0,85	0,39	0,67	<b>0,853</b>
<b>2012</b>	1,09	2,12	0,93	0,65	-	0,25	0,25	0,25	0,25	0,36	0,31	1,01	<b>0,657</b>

Źródło: Dane WIOŚ Katowice

**Rysunek 3-23** Roczny rozkład stężeń kadmu w pyłe zawieszonym PM10, pomierzonych w 2009, 2010, 2011 i 2012 r.



Źródło: Opracowanie własne, dane WIOŚ Katowice

### Ołów

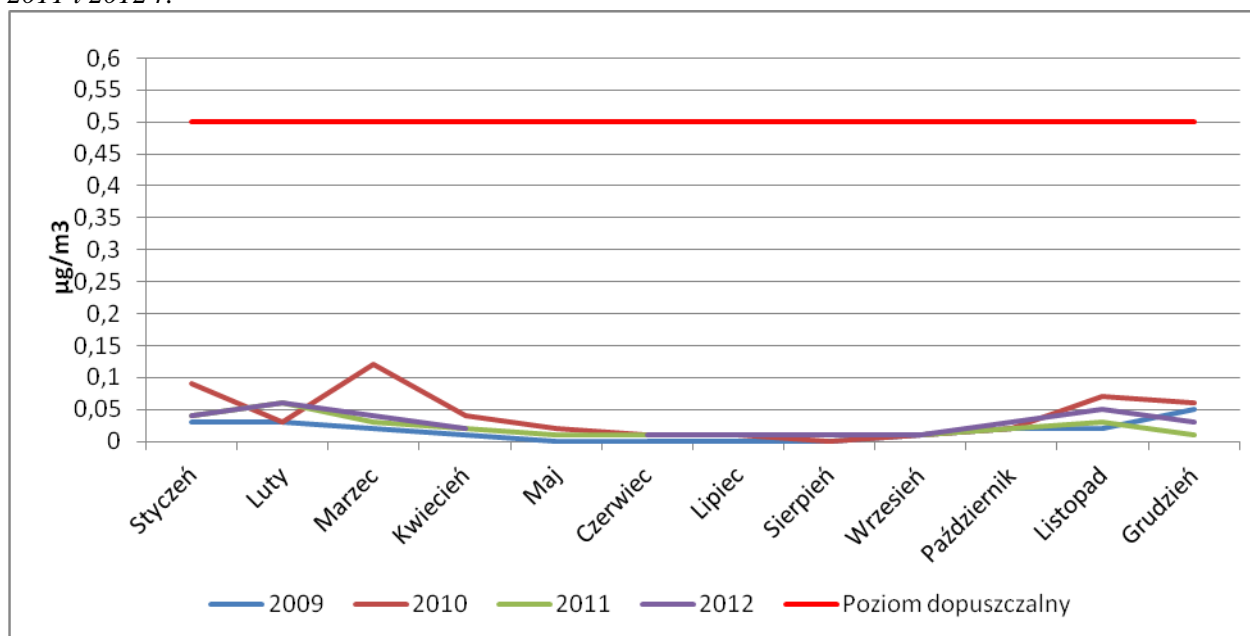
Średnie roczne stężenia ołowiu w pyłe zawieszonym PM10 w latach 2009 – 2012 nie przekraczały poziomu docelowego, wynoszącego  $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . W 2009 roku średnie stężenie ołowiu w pyłe PM10 wyniosło  $0,015 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (tj. 3%  $D_a$ ), w 2010 r. –  $0,041 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (tj. 8%  $D_a$ ), w 2011 r. –  $0,022 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (tj. 4%  $D_a$ ), a w 2012 r. –  $0,029 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (tj. 6%  $D_a$ ). Średnie miesięczne stężenia ołowiu w pyłe PM10 przedstawia tabela poniżej. Na ich podstawie wykonano wykres przedstawiający rozkład stężeń ołowiu w pyłe PM10 w ciągu roku.

**Tabela 3-46** Średnie miesięczne stężenia ołowiu zmierzone w pyłe zawieszonym PM10 w latach 2009 - 2012

	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień	Rok
<b>2009</b>	0,03	0,03	0,02	0,01	0	0	0	0	0,01	0,02	0,02	0,05	<b>0,015</b>
<b>2010</b>	0,09	0,03	0,12	0,04	0,02	0,01	0,01	0	0,01	0,02	0,07	0,06	<b>0,041</b>
<b>2011</b>	0,04	0,06	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,01	<b>0,022</b>
<b>2012</b>	0,04	0,06	0,04	0,02	-	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,05	0,03	<b>0,029</b>

Źródło: Dane WIOŚ Katowice

**Rysunek 3-24** Roczny rozkład stężeń ołowiu w pyłe zawieszonym PM10, pomierzonych w 2009, 2010, 2011 i 2012 r.



Źródło: Opracowanie własne, dane WIOŚ Katowice

### Nikiel

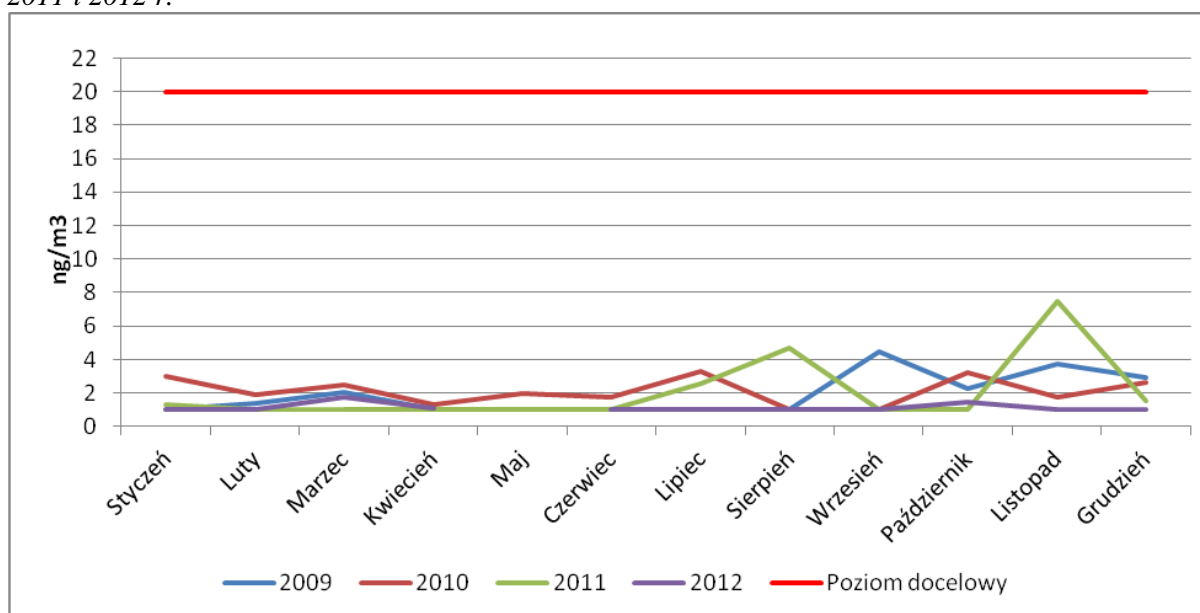
Średnie roczne stężenie niklu w pyłe zawieszonym PM10 w latach 2009 – 2012 nie przekroczyły poziomu docelowego, wynoszącego 20 ng/m<sup>3</sup>. W 2009 roku średnie stężenie niklu w pyłe PM10 wyniosło 1,996 ng/m<sup>3</sup> (tj. 10% D<sub>dc</sub>), w 2010 r. – 2,145 ng/m<sup>3</sup> (tj. 11% D<sub>dc</sub>), w 2011 r. – 1,606 ng/m<sup>3</sup> (tj. 8% D<sub>dc</sub>), a w 2012 r. – 1,123 ng/m<sup>3</sup> (tj. 6% D<sub>dc</sub>). Średnie miesięczne stężenia niklu w pyłe PM10 przedstawia tabela poniżej. Na ich podstawie wykonano wykres przedstawiający rozkład stężeń niklu w pyłe PM10 w ciągu roku.

**Tabela 3-47 Średnie miesięczne stężenia niklu zmierzone w pyle zawieszonym PM10 w latach 2009 - 2012**

	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień	Rok
<b>2009</b>	1	1,36	2,03	1	1	1	1	1	4,5	2,29	3,71	2,91	<b>1,886</b>
<b>2010</b>	3	1,91	2,49	1,33	1,95	1,75	3,32	1	1	3,22	1,77	2,67	<b>2,145</b>
<b>2011</b>	1,34	1	1	1	1	1	2,55	4,67	1	1	7,48	1,56	<b>1,606</b>
<b>2012</b>	1	1	1,73	1,11	-	1	1	1	1	1,45	1	1	<b>1,123</b>

Źródło: Dane WIOŚ Katowice

**Rysunek 3-25 Roczny rozkład stężeń niklu w pyle zawieszonym PM10 pomierzonych w 2009, 2010, 2011 i 2012 r.**



Źródło: Opracowanie własne, dane WIOŚ Katowice

### **Benzo(a)piren**

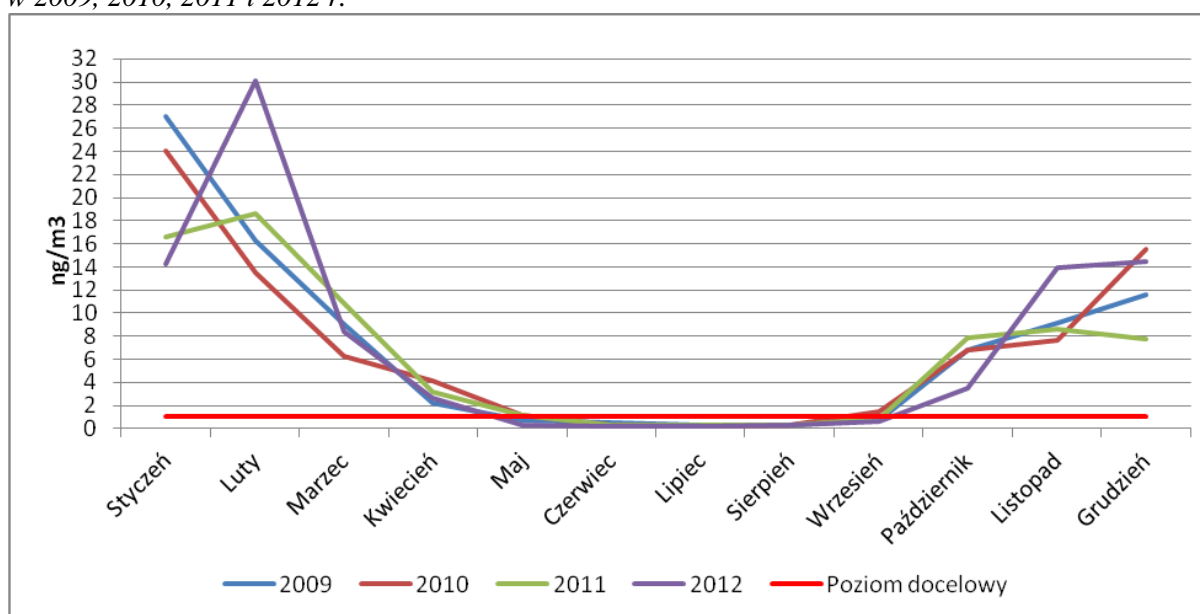
Średnie roczne stężenie bezo(a)pirenu w pyle zawieszonym PM10 w latach 2009 – 2012 przekroczyły wielokrotnie poziomu docelowego, wynoszącego 1 ng/m<sup>3</sup>. W 2009 roku średnie stężenie bezo(a)pirenu w pyle PM10 wyniosło 6,952 ng/m<sup>3</sup> (tj. 695% D<sub>dc</sub>), w 2010 r. – 6,874 ng/m<sup>3</sup> (tj. 687% D<sub>dc</sub>), w 2011 r. – 6,655 ng/m<sup>3</sup> (tj. 665% D<sub>dc</sub>), a w 2012 r. – 7,743 ng/m<sup>3</sup> (tj. 774% D<sub>dc</sub>). Znaczące przekroczenia stężenia bezo(a)pirenu występują w półroczu zimowym, natomiast w półroczu letnim stężenia kształtowały się na poziomie poniżej poziomu docelowego. Średnie miesięczne stężenia bezo(a)pirenu w pyle PM10 przedstawia tabela poniżej. Na ich podstawie wykonano wykres przedstawiający rozkład stężeń bezo(a)pirenu w pyle PM10 w ciągu roku.

**Tabela 3-48** Średnie miesięczne stężenia benzo(a)pirenu zmierzone w pyłe zawieszonym PM10 w latach 2009 - 2012

	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień	Rok
<b>2009</b>	27	16,29	9,06	2,25	0,69	0,53	0,26	0,29	0,77	6,79	9,17	11,58	<b>6,952</b>
<b>2010</b>	24	13,54	6,29	4,12	1,11	0,29	0,19	0,34	1,5	6,82	7,7	15,56	<b>6,874</b>
<b>2011</b>	16,6	18,64	10,8	3,18	1,11	0,34	0,31	0,32	0,87	7,82	8,56	7,74	<b>6,655</b>
<b>2012</b>	14,26	30,14	8,4	2,62	0,3	0,23	0,17	0,31	0,67	3,5	13,93	14,5	<b>7,743</b>

Źródło: Dane WIOŚ Katowice

**Rysunek 3-26** Roczny rozkład stężeń benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 pomierzonych w 2009, 2010, 2011 i 2012 r.



Źródło: Opracowanie własne, dane WIOŚ Katowice

### 3.2.3.2.3. Benzen i inne węglowodory

Na terenie miasta Bielska – Białej prowadzone były w latach 2009 – 2012 pomiary pasywne benzenu i innych węglowodorów. Do 2010 roku pomiary prowadzone były w punkcie pomiarowym przy ul. 3 – ego Maja 4, natomiast od 2011 roku pomiary prowadzone są w punkcie pomiarowym przy ul. Sternicza. W latach 2009 i 2010 oprócz pomiarów benzenu prowadzone były pomiary toluenu, etyl - benzenu, m + p – ksyleny oraz o – ksyleny. Średnie miesięczne oraz roczne stężenia tych substancji w powietrzu przedstawia tabela poniżej. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu limituje jedynie stężenie benzenu w powietrzu. Zgodnie z Rozporządzeniem roczne stężenie benzenu w powietrzu nie może przekraczać  $D_a = 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

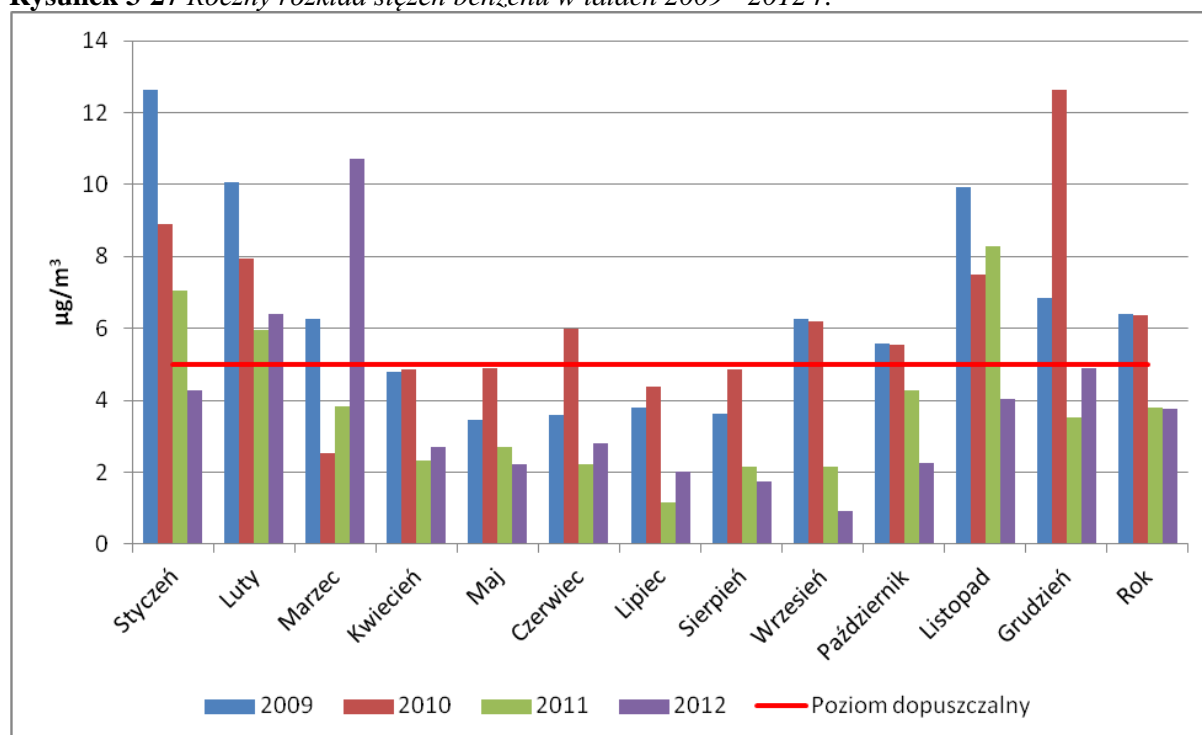
Tabela 3-49 Średnie miesięczne stężenia benzenu i innych węglowodorów w latach 2009 - 2012

Rok	2009					2010					2011	2012
Adres	ul. 3-go Maja 4					ul. 3-go Maja 4					ul. Sternicza	ul. Sternicza
Miesiąc	benzen	toluen	etylo- benzen	m + p - ksylen	o - ksylen	benzen	toluen	etylo- benzen	m + p - ksylen	o - ksylen	benzen	benzen
	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>
Styczeń	12,65	14,64	3,39	9,5	3,45	8,9	8,38	1,9	5,62	2,18	7,06	4,29
Luty	10,07	13,95	2,75	2,21	2,62	7,95	10,81	2,58	7,68	2,87	5,95	6,4
Marzec	6,25	7,89	2,29	5,99	3,22	2,54	3,25	0,75	2,11	0,68	3,85	10,7
Kwiecień	4,78	6,99	1,5	4,18	1,37	4,85	7,09	1,6	4,51	1,53	2,34	2,69
Maj	3,47	5,42	1,39	3,61	1,33	4,91	8,12	1,98	5,29	1,78	2,72	2,23
Czerwiec	3,6	6,97	1,87	5,16	2,21	5,99	8,69	1,8	4,59	1,49	2,23	2,81
Lipiec	3,79	6,41	1,6	4,82	2,33	4,38	7,24	1,48	3,52	1,03	1,15	2,02
Sierpień	3,62	7,38	1,82	5,47	1,88	4,86	7,38	1,87	4,73	1,46	2,15	1,76
Wrzesień	6,28	13,51	3,2	9,2	2,8	6,19	8,71	2,35	5,83	1,73	2,15	0,93
Październik	5,59	9,79	2,52	7,18	2,34	5,54	7,41	1,62	4,16	1,56	4,28	2,26
Listopad	9,92	14,8	3,38	9,59	3,03	7,51	8,6	1,94	5,37	1,76	8,3	4,03
Grudzień	6,84	8,34	1,78	4,95	1,81	12,64	13,68	2,81	7,92	2,82	3,54	4,9
<b>Rok</b>	<b>6,41</b>	<b>9,67</b>	<b>2,29</b>	<b>5,99</b>	<b>2,37</b>	<b>6,36</b>	<b>8,28</b>	<b>1,89</b>	<b>5,11</b>	<b>1,74</b>	<b>3,81</b>	<b>3,75</b>

Źródło: Dane WIOŚ Katowice

Rozkład stężeń benzenu w poszczególnych miesiącach zobrazowano na wykresie poniżej. Na jego podstawie można stwierdzić, że stężenia benzenu w powietrzu mają trend spadkowy. W 2009 roku stężenia benzenu przekraczały wartość 5 µg/m<sup>3</sup> w miesiącu styczniu, lutym, marcu, wrześniu, październiku, listopadzie i grudniu. Najwyższa wartość w analizowanym roku wyniosła 12,65 µg/m<sup>3</sup>, co stanowi 253% D<sub>a</sub>. W 2010 roku przekroczenia wartości dopuszczalnej wystąpiły w miesiącach: styczniu, lutym, czerwcu, wrześniu, październiku, listopadzie oraz grudniu. Najwyższe stężenie wyniosło wówczas 12,64 µg/m<sup>3</sup>. W 2011 roku stężenia przekroczyły poziom 5 µg/m<sup>3</sup> tylko w styczniu, lutym i listopadzie, a w 2012 roku w lutym i marcu. W 2011 r. najwyższe stężenie wyniosło 8,3 µg/m<sup>3</sup>, co stanowi 166% D<sub>a</sub>, a w 2012 r. – 10,7 µg/m<sup>3</sup> (tj. 214% D<sub>a</sub>).

Rysunek 3-27 Roczny rozkład stężeń benzenu w latach 2009 - 2012 r.



Źródło: Opracowanie własne, dane WIOŚ Katowice

#### **3.2.3.2.4. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia**

Zgodnie z art. 87 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku - *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2008 r. nr 25, poz. 150. ze zmianami) oceny jakości powietrza dokonywane są w strefach, które stanowią:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców większej niż 250 tys.
- obszar jednego lub więcej powiatów położonych na obszarze tego samego województwa, niewchodzący w skład aglomeracji.

Na terenie województwa śląskiego wydzielonych zostało 5 stref:

- strefa śląska,
- aglomeracja górnośląska,
- aglomeracja rybnicko-jastrzębska,
- miasto Bielsko-Biała,
- miasto Częstochowa.

Ocena jakości powietrza i obserwacji zmian przeprowadzana w ramach państwowego monitoringu środowiska (art. 88 ustawy - *Prawo ochrony środowiska*). Podstawę klasyfikacji stref zgodnie z art. 89 ww. ustawy stanowią dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu oraz poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji z dozwolonymi przypadkami przekroczeń, poziomy docelowe oraz poziomy celów długoterminowych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin. Poziomy te określone zostały w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 47, poz. 281) oraz rozporządzeniu wprowadzonym w związku z nowelizacją, która została przeprowadzona w 2012 roku i miała na celu dostosowanie do prawa Unii Europejskiej, poprzez transponowanie do polskiego porządku prawnego przepisów w zakresie oceny i zarządzania jakością powietrza zawartych w dyrektywie 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (CAFE).

Roczną ocenę jakości powietrza w województwie śląskim Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach przeprowadza w oparciu o wyniki badań ze 160 stanowisk pomiarowych obejmujących pomiary:

- wysokiej jakości na stałych stacjach monitoringu, rozumiane jako pomiary ciągłe, prowadzone z zastosowaniem mierników automatycznych (**pa**) – 16 stanowisk pomiarowych dwutlenku azotu (NO<sub>2</sub>), 1 - tlenków azotu (NO<sub>x</sub>), 17 - dwutlenku siarki (SO<sub>2</sub>), 10 – ozonu (O<sub>3</sub>), 5 – pyłu zawieszonego PM10, 10 - tlenku węgla (CO), 2 stanowisk benzenu (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>),
- manualne (**pm**): na stałych stacjach monitoringu prowadzone codziennie – 17 stanowisk pyłu PM10, 8 stanowisk pyłu PM2,5, 10 – stanowisk ołowiu (Pb), 10 - kadmu (Cd), 10 – niklu (Ni), 11 – arsenu (As), 15 - benzo(α)pirenu (BaP),

- pasywne (pp) – 18 stanowisk benzenu (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>).

Dla wszystkich substancji podlegających ocenie, strefy zaliczono do jednej z poniższych klas:

- **klasa A** - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie nie przekraczały odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych,
- **klasa B** - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie przekraczały poziomy dopuszczalny, lecz nie przekraczały poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji,
- **klasa C** - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie przekraczały poziomy dopuszczalny lub docelowy powiększone o margines tolerancji, w przypadku, gdy ten margines jest określony,
- **klasa D1** - jeżeli stężenia ozonu w powietrzu na jej terenie nie przekraczały poziomu celu długoterminowego,
- **klasa D2** - jeżeli stężenia ozonu na jej terenie przekraczały poziom celu długoterminowego.

Zgodnie z powyższym, miasto Bielsko – Biała jest jedną ze stref, w której dokonuje się oceny jakości powietrza. Ocena jakości powietrza strefy Bielsko – Biała dokonuje się na podstawie pomiarów prowadzonych w stacjach: automatycznej przy ul. Kossak – Szczuckiej i w punkcie pomiaru przy ul. Sterniczej. Klasyfikacji w strefie Bielsko – Biała dokonano ze względu na zdrowie ludzi. Ze względu na ochronę zdrowia ludzi strefy klasyfikowane są dla **NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>10</sub>, As, Cd, Ni, Pb, BaP, O<sub>3</sub>**, przy czym dla **O<sub>3</sub>** strefę klasyfikuje się również ze względu na cel długoterminowy.

Klasyfikacja stref z uwzględnieniem poziomów dopuszczalnych określonych dla poszczególnych substancji, pod kątem ochrony zdrowia dla miasta Bielska – Białej zawiera tabela poniżej.

**Tabela 3-50** Klasyfikacja strefy Bielsko – Biała ze względu na kryterium ochrony zdrowia

	Symbol klasy dla obszaru strefy nieobejmującego obszarów ochrony uzdrowiskowej dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń			
	8 h	24h	rok	wynikowa
NO <sub>2</sub>			A	A
NO <sub>x</sub>				A
SO <sub>2</sub>		A		A
O <sub>3</sub>	A/D <sub>2</sub>			A/D <sub>2</sub>
CO	A			A
PM <sub>10</sub>		C	C	C
PM <sub>2,5</sub>			C/C2	C
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>			A	A
Pb			A	A
Cd			A	A
Ni			A	A
As			A	A



B(a)P		C	C
-------	--	---	---

Źródło: „Jedenasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim w 2012r.”

Przyczyną wystąpienia przekroczeń stężeń 24 – godzinnych pyłu PM10 są głównie oddziaływania emisji związane z indywidualnym ogrzewaniem budynków, w mniejszym stopniu niekorzystne warunki klimatyczne/meteorologiczne oraz emisja wtórna zanieczyszczeń pyłowych z powierzchni odkrytych, np. dróg, chodników i boisk. Podobnie sytuacja wygląda z pyłem PM2,5. Przyczyną przekroczeń stężeń ozonu są przede wszystkim oddziaływania naturalnych źródeł emisji lub zjawisk naturalnych niezwiązanych z działalnością człowieka. Przekroczenia stężeń benzo(a)pirenu nastąpiły w wyniku zwiększonej emisji związanej z indywidualnym ogrzewaniem budynków oraz niekorzystnych warunków klimatycznych/meteorologicznych.

Dla obszarów zwykłych ocenianych pod kątem ochrony zdrowia, klasy wynikowe dla PM10 oraz B(a)P w pyłe PM10 odpowiadają klasie C. Niezbędne było zatem opracowanie Programu ochrony powietrza. Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego opracował „Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu G. Strefa miasto Bielsko-Biała”, który został zatwierdzony uchwałą Nr III/52/15/2010 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 16 czerwca 2010 r.

### **3.2.4. Zasoby wodne**

#### **3.2.4.1. Wody powierzchniowe**

Bielsko-Biała posiada stosunkowo dobrze rozwiniętą sieć hydrograficzną. Miasto Bielsko-Biała położone jest nad rzeką Białą, która jest prawobrzeżnym dopływem Wisły stanowiącej dział wodny I rzędu. Jest to obszar o bardzo urozmaiconej rzeźbie terenu, na którą składa się około 20 rozległych wzgórz, podzielonych głębokimi dolinami potoków. Obszar Bielska-Białej w całości należy do dorzecza Wisły. Większą część miasta obejmuje zlewnia rzeki Białej. Zachodnia część miasta należy do zlewni Wapienicy, natomiast północno wschodnie peryferie odwadniane przez Słonicę do Pisarzówki przynależą do zlewni Soły. Działy wodne biegną po kulminacjach terenowych i w większości przypadków mają przebieg pewny, jedynie na najsilniej zurbanizowanym obszarze miasta przebieg działów jest niepewny. Głównymi ciekami przepływającymi przez miasto są rzeki Biała oraz Wapienica stanowiące ciekі stałe. Poza tym obszar miasta poprzecinany jest licznymi mniejszymi ciekami, wśród których wymienić należy Rudawkę, Krzywą, Kromparek, Olszówkę, Straconkę, Niwkę, Starobielski, Barbarę. Ponadto na obszarze Bielska-Białej występują również liczne mniejsze potoki oraz rowy mające charakter cieków okresowych, czynnych jedynie podczas wiosennych roztopów lub po intensywnych opadach. Rzeki miasta zaliczane są do rzek o niewyrównanym reżimie charakteryzujących się równorzędnym wezbraniem wiosną i latem oraz deszczowo - gruntowo - śnieżnym zasilaniem. Na rzece Białej reżim ten jest dodatkowo nieznacznie modyfikowany czynnikami antropogenicznymi. Maksymalne odpływy notowane

są w kwietniu i marcu, zaś minimalne w okresie jesiennym (październik - listopad), a niekiedy w lutym. Największą rzeką przepływającą przez miasto jest Biała, której głównym ciekim źródłowym jest potok Mesznianka. Jego źródła znajdują się na północno-wschodnich stokach Klimczoka. Długość rzeki Białej wynosi 28,6 km, z czego 15,7 km przypada na powiat bielski, natomiast całkowita powierzchnia zlewni rzeki Białej wynosi 126,3 km<sup>2</sup>. Prawobrzeżnymi większymi dopływami rzeki Białej są:

- potok Kromparek, uchodzący do rzeki Białej (km 8+800)
- potok Krzywa dopływający do rzeki Białej (km 12+680)
- potok Niwka (Lipnicki) uchodzący do rzeki Białej (km 15+300) w centrum Bielska-Białej
- potok Straconka, dopływający do rzeki Białej (km 18+530)
- potok Skleniec, uchodzący do rzeki Białej (km 22+000).

Lewobrzeżnymi dopływami są:

- potok Starobielski uchodzący do rzeki Białej (km 13+120)
- potok Kamienicki I uchodzący do rzeki Białej (km 17+200)
- potok Kamienicki II dopływający do Białej (km 17+650)
- potok Olszówka uchodzący do rzeki Białej (km 18+550).

Lokalizacja głównych cieków obszaru Bielska-Białej przedstawiona została w załączniku nr 4.

Do powierzchniowej sieci wodnej obszaru miasta Bielska-Białej należą także zbiorniki wodne - na Wapienicy znajduje się wybudowany w 1932 r. zbiornik retencyjny o powierzchni 17,5 ha i pojemności całkowitej 1,1 mln m<sup>3</sup> zwany jeziorem Wielka Łąka. Zbiornik powstał ze spiętrzenia wód rzeki Wapienicy i potoku Barbara, a budowlą piętrzącą wody zbiornika jest wybudowana w latach 1928 - 1932 zaporą o długości 309 m i wysokości 29 m im. Prezydenta Ignacego Mościckiego,. Ponadto w północnej części miasta znajdują się stawy hodowlane (dolina rzeki Białej) stanowiące część tak zwanych Stawów Komorowickich, a w dolinie Słonicy część Stawów Pisarskich. Poza tym, w rejonie zachodniej granicy Bielska-Białej znajdują się również stawy hodowlane w Wapienicy. Stawy w mieście wyszczególnione zostały w załączniku nr 4.

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach jest administratorem następujących cieków wodnych:

- rzeka Biała
- potok Bystrzanka
- potok Kamienicki I
- potok Kamienicki II
- potok Krzywa
- potok Lipnik

- potok Lotniczy
- potok Niwka
- potok Olszówka
- potok Skleniec
- potok Starobielski I
- potok Straconka

Śląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Katowicach jest administratorem następujących cieków wodnych:

- potok Kromparek
- potok Rudawka
- potok Słonica
- potok Starobielski II ( na odcinku poniżej km 2+500)
- rzeka Wapienica ( na odcinku poniżej km 16+600)
- potok Pisarzówka.

Pozostałymi, niewyszczególnionymi powyżej ciekami administruje Marszałek Województwa Śląskiego.

W Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, zatwierdzonym uchwałą Rady Ministrów z 22 lutego 2011 r., stan trzech JCWP zlokalizowanych na obszarze Miasta Bielsko-Biała oceniono jako zły, a jednej JCWP jako dobry. W wypadku dwóch JCWP stwierdzono, że nie zostaną osiągnięte cele środowiskowe wynikające z Ramowej Dyrektywy Wodnej i dlatego określono dla niej derogację - odstępstwo od obowiązku osiągnięcia celów środowiskowych. W tabeli poniżej przedstawiono bardziej dokładne informacje na ten temat.

**Tabela 3-51** Wyciąg z Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP)		Lokalizacja							Typ JCWP	Status	Ocena stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Derogacje	Uzasadnienie derogacji
Europejski kod JCWP	Nazwa JCWP	Scalona część wód	Region wodny	Obszar dorzecza		RZGW	Ekoregion							
				Kod	Nazwa		wg Kondrackiego	wg Illiesa						
PLRW20001921139	Wisła od zb. Goczałkowice do Białej wraz ze zbiornikiem	MW0103	region wodny Małej Wisły	2000	obszar dorzecza Wisły	RZGW w Gliwicach	Równiny Wschodnie (16)	Równiny Wschodnie (16)	Rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta (19)	silnie zmieniona część wód	zły	zagrożona	-	-
PLRW20001921199	Wisła od Białej do Przemszy wraz z Białą	MW0106	region wodny Małej Wisły	2000	obszar dorzecza Wisły	RZGW w Gliwicach	Równiny Wschodnie (16)	Równiny Wschodnie (16)	Rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta (19)	silnie zmieniona część wód	zły	zagrożona	4(4)-1	Wpływ dział. antrop. na stan JCW oraz brak możl. tech. ogranicz. wpływu tych oddział. generuje koniecz. przesun. w czasie osiągnięcia celów środowisk. przez JCW. Występująca dział. gosp. człowieka związ. jest ściśle z występow. surowców natur. bądź przemysłowym charakterem obszaru.
PLRW2000921199	Wisła od źródeł do Bładnicy	MW0101	region wodny Małej Wisły	2000	obszar dorzecza Wisły	RZGW w Gliwicach	Równiny Wschodnie (16)	Równiny Wschodnie (16)	Mała rzeka wyżynna węglanowa (9)	silnie zmieniona część wód	dobry	niezagrożona	-	-
PLRW200015213299	Soła od zb. Czaniec do ujścia	GW0105	region wodny Górnej Wisły	2000	obszar dorzecza Wisły	RZGW w Krakowie	Równiny Wschodnie (16)	Równiny Wschodnie (16)	Średnia rzeka wyżynna - wschodnia (15)	silnie zmieniona część wód	zły	niezagrożona	-	-
PLRW2000021329553	Soła od zb. Tresna do zb. Czaniec wraz z nim	GW0104	region wodny Górnej Wisły	2000	obszar dorzecza Wisły	RZGW w Krakowie	Karpaty (10)	Karpaty (10)	Typ nieokreślony (0)	silnie zmieniona część wód	zły	niezagrożona	4(4)-1	Sposób użytkowania zasobów wód oraz konieczność zapewnienia ochrony przed powodzią uniemożliwia likwidację zabudowy cieków i ich udrożnienia przed 2012r.

Informacje zawarte w Planie gospodarowania wodami stanowią wyniki wcześniejszych prac w zakresie planowania i gospodarowania wodami w Polsce, między innymi przeprowadzonych charakterystyk obszarów dorzeczy, analizy oddziaływań i wpływów antropogenicznych na stan wód, opracowania rejestrów obszarów chronionych, przeprowadzonych analiz ekonomicznych oraz opracowania programów działań dla części wód. Jednym z głównych elementów Planu gospodarowania wodami są zadania wskazane w Programie wodno-środowiskowym kraju, zmierzające do osiągnięcia do 2015 roku przez wody poszczególnych obszarów dorzeczy dobrego stanu.

Zgodnie z wyżej wskazanymi Planami i Programem, wody dzieli się na jednolite części wód powierzchniowych i jednolite części wód podziemnych. Dla umożliwienia opracowania i wdrożenia działań w ramach procesu planowania gospodarowania wodami, dokonano agregacji części wód jednolitych w tak zwane scalone części wód powierzchniowych (SCWP), dla których wskazano działania w Programie wodno-środowiskowym kraju. Według tego podziału obszar miasta Bielska-Białej niemal w całości położony jest w obrębie scalonych części wód powierzchniowych (SCWP) o symbolu MW0106 obejmującego Wisłę od Białej do Przemszy wraz z Białą. Jego zachodnia część zlokalizowana jest w obrębie SCWP o symbolu MW0103, obejmującym Wisłę od Zbiornika Goczałkowickiego do Białej wraz ze zbiornikiem. Pozostałe mają niewielką powierzchnię.

**Tabela 3-52** Działania w obrębie SCWP o symbolu MW0106 Wisła o Białej do Przemszy wraz z Białą - pow. 83,05 km<sup>2</sup> (25,08% pow. SCWP)

<i>Symbol SCWP</i>	<i>Nazwa działania</i>	<i>Jednostka odpowiedzialna</i>	<i>Koszty [zł]</i>
<b>MW0106</b>	<b><i>Działania organizacyjno-prawne i edukacyjne</i></b>		
	Opracowanie warunków korzystania z wód regionu	RZGW Gliwice	22 414
	Opracowanie warunków korzystania z wód zlewni	RZGW Gliwice	10 000
	Wzmocnienie zaplecza technicznego stanowisk związanych z ochroną środowiska	administracja	240 000
	Propagowanie idei zrównoważonego rozwoju	Ministerstwo Środowiska	1 440 000
	Promocja "Programu rolnośrodowiskowego"	administracja	50 400
	Dostęp do informacji	WIOŚ	23 500
	<b><i>Gospodarka komunalna</i></b>		
	Realizacja krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych	gmina	89 311 000
	Działania wynikające z konieczności porządkowania systemu gospodarki ściekowej	właściciel/gmina	0
	Realizacja zadań systemowych gospodarki odpadami zawartych w planach gospodarki odpadami	użytkownik obiektu/WIOŚ/gmina	0
	<b><i>Kształtowanie stosunków wodnych oraz ochrona ekosystemów od wód zależnych</i></b>		
	Bieżąca ochrona walorów przyrodniczych	sprawujący nadzór nad obszarem	149 020
	Zapewnienie ciągłości rzek i potoków	właściciel obiektu	0
	<b><i>Rolnictwo i leśnictwo</i></b>		

	Przeciwdziałanie erozji i wypłukiwaniu zanieczyszczeń	właściciel	0
	Wspieranie rolnictwa ekologicznego	administracja/ARiMR	6 245
	Wspieranie rolnictwa zrównoważonego	administracja	100 800
	Wdrażanie krajowego i wojewódzkiego programu zwiększenia lesistości	Ministerstwo Środowiska	5 828 328
	Ochrona bioróżnorodności w lasach	gmina/właściciel/nadleśnictwo	535 904
<b>Zagospodarowanie przestrzenne</b>			
	Opracowanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego	gmina	0

Źródło: Program wodno- środowiskowy kraju

**Tabela 3-53** Działania w obrębie SCWP o symbolu MW0103 Wisła od zbiornika Goczałkowice do Białej wraz ze zbiornikiem - pow. 33,02 km<sup>2</sup> (10,05% pow. SCWP)

Symbol SCWP	Nazwa działania	Jednostka odpowiedzialna	Koszty [zł]
MW0103	<b>Działania organizacyjno-prawne i edukacyjne</b>		
	Opracowanie warunków korzystania z wód regionu	RZGW Gliwice	22 414
	Opracowanie warunków korzystania z wód zlewni	RZGW Gliwice	10 000
	Wzmocnienie zaplecza technicznego stanowisk związanych z ochroną środowiska	administracja	160 000
	Propagowanie idei zrównoważonego rozwoju	Ministerstwo Środowiska	960 000
	Promocja "Programu rolnośrodowiskowego"	administracja	33 600
	Dostęp do informacji	WIOŚ	23 500
	Działania kontrolne związane z ochroną wód przed zanieczyszczeniami	WIOŚ	0
	<b>Gospodarka komunalna</b>		
	Realizacja krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych	gmina	64 425 000
	Działania wynikające z konieczności porządkowania systemu gospodarki ściekowej	właściciel/gmina	0
	Realizacja zadań systemowych gospodarki odpadami zawartych w planach gospodarki odpadami	użytkownik obiektu/WIOŚ/gmina	0
	<b>Kształtowanie stosunków wodnych oraz ochrona ekosystemów od wód zależnych</b>		
	Bieżąca ochrona walorów przyrodniczych	sprawujący nadzór nad obszarem	147 904
	Ochrona, zachowanie i przywracanie biotopów i naturalnych siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory	sprawujący nadzór nad obszarem	25 000
	Zapewnienie ciągłości rzek i potoków	właściciel obiektu	0
	<b>Rolnictwo i leśnictwo</b>		
	Przeciwdziałanie erozji i wypłukiwaniu zanieczyszczeń	właściciel	0
	Wspieranie rolnictwa ekologicznego	administracja/ARiMR	5 593
	Wspieranie rolnictwa zrównoważonego	administracja	67 200
	Wdrażanie krajowego i wojewódzkiego programu zwiększenia lesistości	Ministerstwo Środowiska	5 784 680
	Ochrona bioróżnorodności w lasach	gmina/właściciel/nadleśnictwo	715 036

<b>Zagospodarowanie przestrzenne</b>		
Opracowanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego	gmina	0

*Źródło: Program wodno- środowiskowy kraju*

**Tabela 3-54** Działania w obrębie SCWP o symbolu MW0101 Wisła od źródeł do Bładnicy - pow. 0,02 km<sup>2</sup> (0,01% pow. SCWP)

<b>Symbol SCWP</b>	<b>Nazwa działania</b>	<b>Jednostka odpowiedzialna</b>	<b>Koszty [zł]</b>
<b>MW0101</b>	<b>Działania organizacyjno-prawne i edukacyjne</b>		
	Opracowanie warunków korzystania z wód regionu	RZGW Gliwice	22 414
	Opracowanie warunków korzystania z wód zlewni	RZGW Gliwice	10 000
	Dostęp do informacji	WIOŚ	23 500
	<b>Gospodarka komunalna</b>		
	Realizacja krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych	gmina	191 687 000
	Działania wynikające z konieczności porządkowania systemu gospodarki ściekowej	właściciel/gmina	0
	Realizacja zadań systemowych gospodarki odpadami zawartych w planach gospodarki odpadami	użytkownik obiektu/WIOŚ/gmina	0
	<b>Rolnictwo i leśnictwo</b>		
	Przeciwdziałanie erozji i wypłukiwaniu zanieczyszczeń	właściciel	0
	<b>Zagospodarowanie przestrzenne</b>		
	Opracowanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego	gmina	0

*Źródło: Program wodno- środowiskowy kraju*

**Tabela 3-55** Działania w obrębie SCWP o symbolu GW0105 Soła od zb. Czaniec do ujścia - pow. 8,23 km<sup>2</sup> (3,41% pow. SCWP)

<b>Symbol SCWP</b>	<b>Nazwa działania</b>	<b>Jednostka odpowiedzialna</b>	<b>Koszty [zł]</b>
<b>GW0105</b>	<b>Działania organizacyjno-prawne i edukacyjne</b>		
	Opracowanie warunków korzystania z wód regionu	RZGW Kraków	4 924
	Opracowanie warunków korzystania z wód zlewni	RZGW Kraków	10 000
	Wzmocnienie zaplecza technicznego stanowisk związanych z ochroną środowiska	administracja	160 000
	Dostęp do informacji	WIOŚ	23 500
	Działania kontrolne związane z ochroną wód przed zanieczyszczeniami	WIOŚ	0
<b>Gospodarka komunalna</b>			

	Realizacja krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych	gmina	23 479 000
	Działania wynikające z konieczności porządkowania systemu gospodarki ściekowej	właściciel/gmina	0
	Realizacja zadań systemowych gospodarki odpadami zawartych w planach gospodarki odpadami	użytkownik obiektu/WIOŚ/gmina	0
<b>Kształtowanie stosunków wodnych oraz ochrona ekosystemów od wód zależnych</b>			
	Zapewnienie ciągłości rzek i potoków	właściciel obiektu	0
<b>Przemysł</b>			
	Opracowanie programu zapobiegania poważnym awariom i zarządzanie ryzykiem	zakłady przemysłowe	110 000
<b>Rolnictwo i leśnictwo</b>			
	Przeciwdziałanie erozji i wypłukiwaniu zanieczyszczeń	właściciel	0
<b>Zagospodarowanie przestrzenne</b>			
	Opracowanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego	gmina	0

Źródło: Program wodno- środowiskowy kraju

**Tabela 3-56** Działania w obrębie SCWP o symbolu GW0104 Soła od zb. Tresna do zb. Czaniec wraz z nim - pow. 0,02 km<sup>2</sup> (0,01% pow. SCWP)

Symbol SCWP	Nazwa działania	Jednostka odpowiedzialna	Koszty [zł]
GW0104	<b>Działania organizacyjno-prawne i edukacyjne</b>		
	Opracowanie warunków korzystania z wód regionu	RZGW Kraków	4 924
	Dostęp do informacji	WIOŚ	23 500
	<b>Gospodarka komunalna</b>		
	Realizacja krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych	gmina	75 532 000
	Realizacja Programu wyposażenia aglomeracji poniżej 2000RLM w oczyszczalnię ścieków i systemy kanalizacji zbiorczej	gmina	2 906 000
	Działania wynikające z konieczności porządkowania systemu gospodarki ściekowej	właściciel/gmina	0
	Realizacja zadań systemowych gospodarki odpadami zawartych w planach gospodarki odpadami	użytkownik obiektu/WIOŚ/gmina	0
	<b>Rolnictwo i leśnictwo</b>		
	Przeciwdziałanie erozji i wypłukiwaniu zanieczyszczeń	właściciel	0
	<b>Zagospodarowanie przestrzenne</b>		



	Opracowanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego	gmina	0
--	--	-------	---

*Źródło: Program wodno- środowiskowy kraju*

### **3.2.4.2. Jakość wód powierzchniowych**

Badania jakości wód powierzchniowych prowadzone są przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, który wykonuje badania w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Informacje i wyniki tych badań są udostępniane do publicznej wiadomości, ponadto wykorzystywane są w celach sprawozdawczych, w związku z wypełnianiem przez Polskę umów międzynarodowych.

W latach 2008–2010 WIOŚ prowadził dla wód powierzchniowych województwa śląskiego ocenę jakości wód na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. z 2008 r. nr 162 poz. 1008), określając dla poszczególnych punktów pomiarowych stan ekologiczny, stan chemiczny i - ostatecznie, na podstawie tych elementów oceny - stan wód. Ocenę jakości wód za rok 2011 przeprowadzono na podstawie obecnie obowiązującego rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2011 r. nr 257 poz. 1545).

Powyższe względy zadecydowały o tym, że dość trudno jest porównać ze sobą wyniki oceny wód wykonanej w latach 2008–2010 z wynikami uzyskanymi wcześniej, na podstawie uchylonych dziś przepisów. Z podobnych względów wyniki oceny wód za rok 2011 nie są porównywalne z wynikami otrzymanymi za lata 2008–2010.

Monitoring jakości wód powierzchniowych jest prowadzony w punktach pomiarowo kontrolnych w sieciach monitoringu diagnostycznego, badawczego i obszarów chronionych. W tabeli 3-57 przedstawiono najważniejsze dane na temat punktów pomiarowych zlokalizowanych w granicach administracyjnych Bielsko-Białej oraz dwóch punktów zlokalizowanych poza Bielsko-Białą, które jednak zostały uwzględnione w opracowaniu z uwagi na istotność wyników pomiarów z tych punktów dla oceny jakości wód powierzchniowych w Bielsko-Białej.

**Tabela 3-57** Punkty pomiarowe państwowego monitoringu środowiska dla wód powierzchniowych

Lp.	Nazwa punktu	km rzeki	Nazwa JCW	Gmina
	Kod punktu		Kod JCW	
1	Wapienica - poniżej zbiornika w Wapienicy	17,4	Wapienica	Bielsko-Biała
	PL01S1301_2162		PLRW200012211289	
2	Wapienica poniżej oczyszczalni w Wapienicy	11,5	Wapienica	Bielsko-Biała
	PL01S1301_1675		PLRW200012211289	
3	Wapienica ujście do	1,2	Wapienica	Czechowice

	Hownicy			-
	PL01S1301_1677		PLRW200012211289	Dziedzice
4	Rudawka ujście do Wapienicy	0	Rudawka	Bielsko-Biała
	PL01S1301_1676		PLRW2000122112849	
5	Starobielski ujście do Białej	0	Biała	Bielsko-Biała
	PL01S1301_1692		PLRW200012211499	
6	Olszówka - powyżej szpitala	2,2	Biała	Bielsko-Biała
	PL01S1301_3257		PLRW200012211499	
7	Straconka - poniżej źródelka	3,9	Biała	Bielsko-Biała
	PL01S1301_3258		PLRW200012211499	
8	Krzywa ujście do Białej	0,2	Biała	Bielsko-Biała
	PL01S1301_1693		PLRW200012211499	
9	Kromparek ujście do Białej	1,1	Kromparek	Bielsko-Biała
	PL01S1301_1694		PLRW20006211489	
10	Biała w Wilkowicach	23,6	Biała	Wilkowice
	PL01S1301_2117		PLRW200012211499	

*Źródło: WIOŚ w Katowicach*

W tabeli 3-27 przedstawiono wyniki końcowej oceny stanu wód w powyższych punktach pomiarowych za lata 2009–2011.

Oceny stanu wód dokonuje się na podstawie wcześniej przeprowadzonej oceny stanu ekologicznego oraz oceny stanu chemicznego. Stan (potencjał) ekologiczny jest wynikiem klasyfikacji elementów biologicznych, fizykochemicznych i hydromorfologicznych.

Większość spośród klasyfikowanych punktów pomiarowo-kontrolnych wód powierzchniowych na terenie Bielska-Białej w badanym okresie osiągnęła stan (potencjał) ekologiczny słaby. Na taką klasyfikację stanu (potencjału) ekologicznego wód powierzchniowych miał wpływ głównie poziom zanieczyszczeń biologicznych zbadanych w następujących punktach: Biała w Wilkowicach, Olszówka - powyżej szpitala, Straconka - poniżej źródelka, Krzywa ujście do Białej.

Stan chemiczny wód powierzchniowych określa się poprzez oznaczenie stężeń substancji priorytetowych i innych substancji stanowiących zagrożenie dla środowiska wodnego. Na terenie Bielska-Białej w analizowanym okresie przeprowadzono badania w punktach: Biała w Wilkowicach, Olszówka - powyżej szpitala, Straconka - poniżej źródelka, Krzywa ujście do Białej, dla których określono stan jako „poniżej stanu dobrego” (PSD).

W konsekwencji, stosując klasyfikację zgodną z rozporządzeniami Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 r. oraz z dnia 9 listopada 2011 r., które stanowiły podstawę prawną prowadzonej oceny wód, w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, należy stwierdzić, że w badanym okresie (lata 2009 – 2011) wody powierzchniowe na terenie miasta Bielsko-Białej były w złym stanie. Z kolei z analizy Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły wynika, że derogację określono tylko dla dwóch JCW na obszarze Bielsko-Białej, a zatem dla pozostałych JCW wymagane jest osiągnięcie stanu dobrego w terminie do 31 grudnia 2015 roku.

Aktualizacja Programu ochrony środowiska w mieście Bielsku – Białej  
do roku 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020

**Tabela 3-58 Wyniki oceny stanu wód powierzchniowych w Bielsku - Białej w latach 2009–2011**

Lp.	Nazwa punktu	Nazwa JCW	2009						2010						2011							
	Kod punktu	Kod JCW	Klasa elem. biol.	Klasa elem. fizykochem.	Klasa elem. fizykochem. - - specyficzne zaniecz. syntet. i niesyntet.	stan ekol.	stan chem.	stan wód	Klasa elem. biol.	Klasa elem. fizykochem.	Klasa elem. fizykochem. - - specyficzne zaniecz. syntet. i niesyntet.	stan ekol.	stan chem.	stan wód	Klasa elem. biol.	Klasa elem. hydromorfologii	Klasa elem. fizykochem.	Klasa elem. fizykochem. - - specyficzne zaniecz. syntet. i niesyntet.	stan ekol.	stan chem.	stan wód	
1	Wapienica - poniżej zbiornika w Wapienicy	Wapienica	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
	PL01S1301_2162	PLRW200012211289																				
2	Wapienica poniżej oczyszczalni w Wapienicy	Wapienica	b.d.	poniżej stanu dobrego	stan dobry	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.				b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
	PL01S1301_1675	PLRW200012211289																				
3	Wapienica ujęcie do łłownicy	Wapienica	b.d.	II	stan dobry	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
	PL01S1301_1677	PLRW200012211289																				
4	Rudawka ujęcie do Wapienicy	Rudawka	b.d.	II	stan dobry	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
	PL01S1301_1676	PLRW2000122112849																				
5	Starobielski ujęcie do Białej	Biała	b.d.	poniżej stanu dobrego	stan dobry	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
	PL01S1301_1692	PLRW200012211499																				
6	Biała w Wilkowicach	Biała	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.								
	PL01S1301_2117	PLRW200012211499																				
7	Olszówka - powyżej szpitala	Biała	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.								
	PL01S1301_3257	PLRW200012211499																				
8	Straconka - poniżej źródelka	Biała	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.								
	PL01S1301_3258	PLRW200012211499																				
9	Krzywa ujęcie do Białej	Biała	b.d.	poniżej stanu dobrego	stan dobry	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.								
	PL01S1301_1693	PLRW200012211499																				
10	Kromparek ujęcie do Białej	Kromparek	b.d.	poniżej stanu dobrego	poniżej stanu dobrego	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.													
	PL01S1301_1694	PLRW20006211489																				

Źródło: WIOŚ w Katowicach

### **3.2.4.2.1. Ocena wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia**

Ocenę jakości wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia prowadzi Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu. Kryteria i sposób dokonywania tej oceny wynika z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002 roku w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (Dz. U. z 2002r. nr 204 poz. 1728).

Zgodnie z tym rozporządzeniem, wyróżniono następujące kategorie jakości tych wód:

A1 — wody wymagające prostego uzdatniania fizycznego, w szczególności filtracji oraz dezynfekcji,

A2 — wody wymagające typowego uzdatniania fizycznego i chemicznego, w szczególności utleniania wstępnego, koagulacji, flokulacji, dekantacji, filtracji i dezynfekcji (chlorowanie końcowe),

A3 — wody wymagające wysokosprawnego uzdatniania fizycznego i chemicznego, w szczególności utleniania, koagulacji, flokulacji, dekantacji, filtracji, adsorpcji na węglu aktywnym, dezynfekcji (ozonowanie, chlorowanie końcowe),

non — wody niespełniające kryteriów dla powyższych kategorii.

Jednocześnie w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2011 r. nr 257 poz. 1545) określono w załącznikach nr 7 i 8 sposób klasyfikacji stanu (lub potencjału) ekologicznego obszarów chronionych będących jednolitymi częściami wód przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia. Przyjmuje się, że tego typu jednolita część wód jest w bardzo dobrym lub dobrym stanie ekologicznym (osiąga maksymalny lub dobry potencjał ekologiczny), jeśli jednocześnie spełnia wymogi określone dla wcześniej wymienionego stanu (lub potencjału) ekologicznego i wymogi określone dla kategorii A1 i A2, a poziom zanieczyszczeń mikrobiologicznych nie przekracza kategorii A3. Ponieważ jednak zacytowane rozporządzenie obowiązuje od 14 grudnia 2011 roku, podane zasady mogą być stosowane do oceny jakości wód za rok 2011.

W tabeli 3-28 przedstawiono wyniki oceny jakości wód pod kątem wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia z rejonu miasta Bielska-Białej w latach 2009 - 2010.

Z danych dotyczących analizowanego okresu wynika, że wskaźnikami decydującymi o klasyfikacji wód były przede wszystkim fosforany, ogólna liczba bakterii coli, liczba bakterii coli typu kałowego.

**Tabela 3-59** Ocena jakości wód pod kątem wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia z rejonu miasta Bielska-Białej w latach 2009 - 2010

Lp.	Nazwa punktu	2009		2010	
		Kategoria jakości wody	Wskaźniki nieodpowiadające kategoriom jakości wody	Kategoria jakości wody	Wskaźniki nieodpowiadające kategoriom jakości wody
1	Wapienica poniżej zbiornika - 17,4km	A3		A2	
2	Olszówka - powyżej szpitala - 2,2km	poza A3	ogólna liczba bakterii coli, liczba bakterii coli typu kałowego	poza A3	ogólna liczba bakterii coli
3	Straconka - poniżej źródelka - 3,9km	A3		A2	
4	Niwka ujście do Białej - 15,3km	poza A3	fosforany, ogólna liczba bakterii coli, liczba bakterii coli typu kałowego		
5	Biała w Wilkowicach - 23,6km	poza A3	ogólna liczba bakterii coli	poza A3	ogólna liczba bakterii coli

Źródło: WIOŚ w Katowicach

Jak widać w powyższej tabeli wody wszystkich cieków za wyjątkiem rzeki Wapienicy i Straconki, na których prowadzone były analizy prowadzą wody niezadowolającej jakości wymagające wysokosprawnego uzdatniania fizycznego i chemicznego. Natomiast wody rzeki Wapienicy od 2006 roku klasyfikowane są jako wody kategorii A2 (wody wymagające typowego uzdatniania fizycznego i chemicznego) za wyjątkiem roku 2009. Analizując powyższe dane na przestrzeni omawianego okresu można zauważyć, iż na przełomie 2009 i 2010 roku stan wód cieków Wapienica, Olszówka oraz Straconka uległ nieznacznej poprawie. Natomiast analizy w punkcie pomiarowym na Niwce prowadzone są od 2006 roku i od tego czasu stan wód tego cieku uległ pogorszeniu. Taki obraz daje nadzieje, że dalsze prowadzenie działań ochronnych i proekologicznych dotyczących wód powierzchniowych w przyszłości przyniesie dalsze polepszenie się ich stanu.

Aby doprowadzić do pełnej rewitalizacji wód płynących przez miasto Bielsko-Biała, konieczne są również skoordynowane działania w gminach sąsiednich - Wilamowice, Kozy, Wilkowice, Szczyrk, Brenna, Jaworze, Jasienica, Czechowice-Dziedzice oraz Bestwina.

### 3.2.4.3. Wody podziemne

W granicach miasta Bielska-Białej wody podziemne występują w obrębie utworów czwartorzędowych, kredy i jurajsko-kredowych. W utworach tych wydzielono następujące poziomy wodonośne:

- czwartorzędowy poziom wodonośny, obejmujący doliny rzeki Białej i rzeki Wapienicy oraz ich dopływów
- kredowy poziom wodonośny związany z warstwami godulskimi płaszczowiny śląskiej w Beskidzie Małym i Beskidzie Śląskim
- jurajsko-kredowy poziom wodonośny związany z wapieniami cieszyńskimi.

Czwartorzędowy poziom wodonośny budują osady rzeczne dolin rzek Białej i Wapienicy oraz ich dopływów, wykształcone w postaci otoczków piaskowcowych, żwirów i piasków, miejscami zaglinionych. Maksymalna miąższość osadów piaszczysto-żwirowych w dolinie Białej dochodzi do 12 m, przeciętnie jednak wynosi od 3 m do 6 m. Poziomy wodonośne utworów akumulacji rzecznej mają zwierciadło przeważnie swobodne, a tylko lokalnie mają charakter lekko naporowy, w miejscach gdzie utwory wodonośne są przykryte słabo i półprzepuszczalnymi osadami gliniastymi lub gliniastopylastymi. W dolinach Białej i Wapienicy występują dwa użytkowe poziomy wodonośne wód podziemnych (UPWP), czyli spełniające kryteria użyteczności. Miąższość warstwy wodonośnej jest zmienna. W górnych odcinkach rzek i potoków wynosi 2-3 m, w obrębie zabudowy wynosi średnio 6 m. Wartości współczynnika filtracji zmieniają się w szerokim zakresie od 2,4 m/24 h do 140 m/24 h. Zmienność współczynnika wiąże się z wykształceniem osadów żwirowo-piaszczystych i obecnością wśród nich domieszek pylasto-gliniastych. Ze studni wierconych ujmujących czwartorzędowy poziom wodonośny można uzyskać przeważnie wydajność do 10 m<sup>3</sup>/h, bardzo rzadko do 30 m<sup>3</sup>/h. Wyższą wydajność rzędu 33-38 m<sup>3</sup>/h uzyskuje się ze studni kopanych. Wydajność potencjalna studni występuje w granicach wartości 2-5 m<sup>3</sup>/h w dolinie rzeki Wapienicy, a 10-30 m<sup>3</sup>/h w dolinie rzeki Białej. Zasilanie wód podziemnych w dolinach odbywa się poprzez bezpośrednią infiltrację opadów atmosferycznych oraz w mniejszym stopniu wód ze zboczy i dopływem wód z wyżej morfologicznie zalegających utworów fliszowych. Najlepsze warunki zasilania występują w obrębie kamieńców i terasów holoceniowych Białej i Wapienicy, a więc tam gdzie występują utwory charakteryzujące się wysoką przepuszczalnością. W związku z brakiem własności retencyjnych w tych utworach, poziom wodonośny w sąsiedztwie rzek uzależniony jest od ich stanów.

Kredowy i jurajsko-kredowy poziom wodonośny występują w strefie przypowierzchniowej, zbudowanej ze spękanych piaskowców lub wapieni, zawierającej też wkładki spękanych łupków ilasto-marglistych, w których gromadzą się wody podziemne. Miąższość tej strefy może dochodzić do 60-80 m, lecz na ogół średnia miąższość nie przekracza około 15 m. Głębokość występowania zwierciadła wody jest zróżnicowana od 2 m do 56 m. Zwierciadło nawiercone na głębokości 2-30 m bywa swobodne, ale na ogół jest napięte pod ciśnieniem dochodzącym do 50 m. Zwierciadło wody w utworach fliszowych podlega dużym wahaniom mogącym dochodzić do 0,8 m. Poziomy wodonośne fliszu są eksploatowane przez studnie o wydajnościach w zakresie wartości 0,1 - 6,05 m<sup>3</sup>/h. Wydajność potencjalną studni przyjęta została w przedziale wartości 2-5 m<sup>3</sup>/h. Współczynnik filtracji tych utworów nie przekracza wartości 1 m/24 h. Wodonośny poziom fliszowy drenowany jest

w sposób naturalny przez liczne źródła o bardzo zróżnicowanej wydajności, nieprzekraczającej z reguły 1 l/sek. Jednym z ważniejszych źródeł tego typu jest źródło „Walcok”, które znajduje się w dzielnicy Straconka. Jego zasoby eksploatacyjne wynoszą 4,61 m<sup>3</sup>/h przy rzędnej wypływu 452 m n.p.m. Źródło drenuje wody podziemne z serii gruboławicowych piaskowców dolnych warstw godulskich. Drugim ważnym źródłem wód podziemnych z obszaru miasta jest źródło „Szyndzielnia”, które wypływa ze spękanych i szczelinowatych piaskowców i zlepieńców warstw godulskich, a jego wydajność wynosi około 1,2 m<sup>3</sup>/h. W utworach fliszowych występują wody porowoszczelinowe, dlatego też zasobność poziomu fliszowego uwarunkowana jest przede wszystkim porowatością skał, jednak pory te jako drogi krążenia wód odgrywają małą rolę. Krążenie wód uzależnione jest bowiem od szczelinowości utworów, ponieważ to właśnie szczeliny stanowią główne drogi krążenia wód podziemnych. Hydrogeologiczne znaczenie szczelin zależy przede wszystkim od ich rozwartości, gęstości, łączności i zasięgu głębokościowego. Strefa aktywnej wymiany wód na obszarze Bielska-Białej sięga do głębokości 80-100 m. Występują tu liczne szczeliny typu wietrzelinowego oraz szczeliny odprężeniowe. Rozkład tych cech w obrębie fliszu sprawia, że głównymi kolektorami wody w tym poziomie są kompleksy piaskowcowe wraz z zlepieńcami i wapienie. Przepływ wód podziemnych w osadach fliszowych odbywa się w strefie spękanej i zeszczelinowanej zgodnie z morfologią terenu, tzn. w kierunku dolin rzecznych. Poziomy wodonośne w utworach podczwartorzędowych są zasilane na drodze infiltracji opadów atmosferycznych poprzez pokrywę zwietrzelinową lub bezpośrednio na wychodniach szczelin i spękań, lokalnie także z czwartorzędowej warstwy wodonośnej. Warunki krążenia wód pogarszają się jednak dość szybko z głębokością, z którą maleje szczelinowatość masywu skalnego. Tektonika fałdowa charakterystyczna dla Karpat fliszowych powoduje przerwanie kontaktów hydraulicznych, stąd brak ciągłości poziomów wodonośnych i powstanie niewielkich pooddzielanych od siebie struktur hydrogeologicznych, często różniących się znacznie zawadnieniem.

Obszar Bielska-Białej pod względem hydrogeologicznym położony jest w regionie karpackim (nr XIV) makroregionu południowego (Paczyński, red., 1993, 1995).

W rejonie aglomeracji wydzielono dwa piętra wodonośne (Chmura, 2000; Chowaniec, Witek, 2000a, b, c):

- czwartorzędowy, obejmujący fragmenty dolin Białej i Wapienicy,
- kredowy (fliszowy), związany z warstwami godulskimi jednostki śląskiej Karpat zewnętrznych.

Poza tym w mieście Bielsku-Białej występują trzy główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP), są to:

- czwartorzędowy GZWP nr 448 - Dolina Rzeki Biała (Q) - obejmujący swym zasięgiem dolinę rzeki Białej, przepływającej przez centrum miasta o szacunkowych zasobach 3 tys. m<sup>3</sup>/d
- kredowy GZWP - nr 447 (Cr) - Zbiornik Warstw Godula (Beskid Mały) obejmujący południowo-wschodni skrawek miasta, część dzielnicy Straconka o szacunkowych zasobach 8 tys. m<sup>3</sup>/d

- kredowy GZWP nr 348 (Cr) - Zbiornik Warstw Godula (Beskid Śląski) obejmujący południowo-zachodnią część górską miasta, z rezerwatem Stok Szyndzielnia o szacunkowych zasobach 8 tys. m<sup>3</sup>/d.

Lokalizacja zbiorników wód podziemnych oraz granice jednostek hydrogeologicznych z rejonu Bielska-Białej została przedstawiona w załączniku nr 4.

Wody podziemne występujące w utworach czwartorzędu w dolinie rzek Białej i Wapienicy, należą do wód słodkich. Dominują tu wody o mineralizacji do 500 mg/dm<sup>3</sup>. Są to wody o odczynie słabo zasadowym, na ogół średnio twarde. Wody podziemne z osadów czwartorzędowych są typu: HCO<sub>3</sub>-Ca, HCO<sub>3</sub>-SO<sub>4</sub>-Ca-Mg, HCO<sub>3</sub>-Ca-Mg. Ujemną cechą wód z osadów czwartorzędowych jest ich duża podatność na zanieczyszczenia ze względu na brak izolacji od powierzchni terenu. Natomiast wody z poziomów fliszowych (jurajsko-kredowy poziom wodonośny), ujmowane studniami, są wodami słodkimi, czasami ultrasłodkimi o ogólnej mineralizacji w granicach 100-500 mg/dm<sup>3</sup>. Ich odczyn jest słabo kwaśny lub słabo zasadowy o pH wód 6,9 do 7,7. Należą do wód miękkich i średnio twardych. Ich główne typy chemiczne to: HCO<sub>3</sub>-Ca-Mg, HCO<sub>3</sub>-SO<sub>4</sub>-Ca, HCO<sub>3</sub>-Ca-Mg-Na.

W odniesieniu do wód podziemnych podstawowymi celami Ramowej Dyrektywy Wodnej są ochrona i poprawa stanu wód podziemnych oraz zaopatrzenie ludności w wodę dobrej jakości. Osiągnięcie tych celów mają zapewnić działania w jednostkowych obszarach, tzw. jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd). Zgodnie z zasadami określonymi w Ramowej Dyrektywie wodnej, stan wód podziemnych określa się na podstawie wyników oceny stanu ilościowego i stanu chemicznego tych wód.

Dla obszarów JCWPd utworzono system monitoringu - sieć obserwacyjno-badawczą wód podziemnych w skład, której wchodzi punkty monitoringu położenia zwierciadła wody (monitoring ilościowy) i monitoringu chemicznego (monitoring jakościowy). Badania prowadzone są w sieci krajowej w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Monitoring stanu chemicznego wód prowadzony jest w sieciach monitoringu: diagnostycznego, operacyjnego i badawczego. Celem monitoringu jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych.

Bielsko-Biała znajduje się na obszarze JCWPd nr 142, 143 i 152. Na terenie miasta na obszarze JCWPd nr 143 znajdują się punkt pomiarowy nr 140.

W tabeli 3-60 przedstawiono najważniejsze dane dotyczące JCWPd nr 142, 143 i 152 pochodzące z Planu gospodarowania wodami dla obszaru dorzecza Wisły.



**Tabela 3-60** Jednolite części wód podziemnych na obszarze Bielsko-Białej

Jednolita część wód podziemnych (JCWPd)		Lokalizacja					Ocena stanu		Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Derogacje	Uzasadnienie derogacji
Europejski kod JCWPd	Nazwa JCWPd	Region wodny	Obszar dorzecza		RZGW	Ekoregion	ilościowego	chemicznego			
			Kod	Nazwa							
PLGW2100142	142	region wodny Małej Wisły	2000	obszar dorzecza Wisły	RZGW w Gliwicach	Równiny Wschodnie (16)	dobry	dobry	zagrożona	4(5) -1*	obniżenie celów środowiskowych ze względu na brak możliwości technicznych ograniczenia niekorzystnego wpływu na stan części wód podziemnych; Elektrownia 800 MW (Miedzna/śląskie)
PLGW2100143	143	region wodny Małej Wisły	2000	obszar dorzecza Wisły	RZGW w Gliwicach	Karpaty (10)	dobry	dobry	niezagrożona	-	-
PLGW2200152	152	region wodny Górnej Wisły	2000	obszar dorzecza Wisły	RZGW w Krakowie	Karpaty (10)	dobry	dobry	niezagrożona	-	-

\*oznaczenie 4(5)-1 cele mniej rygorystyczne – brak możliwości technicznych

Źródło: Plan gospodarowania wodami dla obszaru dorzecza Wisły

Badania stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych prowadzi się w ramach monitoringu diagnostycznego, którym są objęte wszystkie jednolite części wód podziemnych, oraz monitoringu operacyjnego, który dotyczy jednolitych części wód podziemnych zagrożonych nieosiągnięciem dobrego stanu. W wypadku JCWPd na terenie Bielska-Białej prowadzono monitoring diagnostyczny i ilościowy. Na terenie Bielska-Białej monitoring wód podziemnych prowadzony jest przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (monitoring krajowy).

W tabeli 3-61 przedstawiono wynik oceny jakości wód podziemnych na terenie Bielska-Białej, badanych w ramach monitoringu diagnostycznego w 2010 i w 2012 roku.

**Tabela 3-61** Jakość wód podziemnych Bielska-Białej w 2010 i w 2012 roku

Numer Monbada	Identyfikator UE	Lata	Wskaźniki w II klasie	Wskaźniki w III klasie	Wskaźniki w IV klasie	Wskaźniki w V klasie	Klasa jakości - związki organiczne	Klasa jakości w punkcie
140	PL01G143_004	2010	PEV, temp., O <sub>2</sub> , Se	NH <sub>4</sub>	-	B, F, Na, HCO <sub>3</sub>	-	V
		2012	-	O <sub>2</sub>	NH <sub>4</sub>	B, Na, HCO <sub>3</sub>	I	V

*Źródło: Urząd Miasta Bielsko-Biała*

Jak wynika z powyższej tabeli kredowy poziom wodonośny wód podziemnych Bielska-Białej charakteryzuje się złą jakością wód, w których wartości elementów fizykochemicznych potwierdzają znaczący wpływ człowieka. Wody podziemne pobrane w punkcie kontrolnym w roku 2010 - 2012 z terenu miasta zaklasyfikowane zostały do V klasy jakości. Wskaźnikami decydującymi o takiej klasyfikacji w obu wypadkach były: bor, sód i wodorowęglany. W 2009 i 2011 roku nie prowadzono monitoringu wód podziemnych obszaru Bielska-Białej.

W związku z wykorzystaniem wód podziemnych zarówno do celów przemysłowych jak i komunalnych niezbędne jest utrzymanie zasobów wodnych w odpowiednio dobrej jakości.

Zgodnie z założeniami Programu wodno-środowiskowego kraju działania zmierzające do ochrony wód podziemnych w większości pokrywają się z działaniami dla wód powierzchniowych. Dla niektórych regionów Program podaje także dodatkowe zadania uzupełniające dotyczące jedynie wód podziemnych. Dla rejonu Bielska-Białej (JCWPd 2100142, 2100\_143, 2200\_152) do zadań tych zaliczono:

- weryfikację pozwoleń wodnoprawnych związanych z poborem wód podziemnych (ograniczenie poboru wód dla przemysłu i rolnictwa)
- opracowanie projektu prac geologicznych dla GZWP nr 347, 348, 447, 448
- opracowanie dokumentacji hydrogeologicznej dla ustanowienia obszaru ochronnego GZWP nr 347, 348, 447, 448
- ustanowienie obszarów ochronnych GZWP nr 347, 348, 447, 448
- racjonalne gospodarowanie wodą przeznaczona do spożycia.

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

Wśród źródeł zanieczyszczeń wód podziemnych i powierzchniowych występujących na terenie miasta Bielska-Białej można przede wszystkim wyróżnić:

- ścieki socjalno - bytowe, które na skutek braku kanalizacji sanitarnej są odprowadzane do szamb lub bezpośrednio do rowów i potoków wprowadzając głównie zanieczyszczenia wyrażone jako BZT<sub>5</sub>, ChZT, azot amonowy i fosforany
- ścieki deszczowe pochodzące przede wszystkim z centrum miasta, dróg o dużym natężeniu ruchu oraz parkingów i stacji paliw mogą zanieczyszczać wody powierzchniowe i podziemne głównie substancjami ropopochodnymi spłukiwanymi z nawierzchni
- zanieczyszczenia powierzchniowe pochodzenia rolniczego (nawozy sztuczne, gnojówka, gnojowica) niosą głównie zanieczyszczenia w postaci związków azotu i fosforu.

Innym poważnym źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych mogą być ścieki przemysłowe, które w wypadku braku oczyszczenia niosą bardzo wysokie ładunki zanieczyszczeń wyrażone jako: chlorki, siarczany, fosforany, detergenty, metale ciężkie i inne.

Najbardziej zagrożone są wody podziemne czwartorzędowego zbiornika wód podziemnych - Dolina rzeki Białej, a zwłaszcza te, które występują w obrębie terasów niskich. Zwierciadło wody występuje tu płytko pod powierzchnią terenu i zazwyczaj brak jest warstwy izolacyjnej. Warunki takie panują w warstwie bezpośrednio przylegającej do koryta rzeki. W strefie tej przepływ wód podziemnych jest szybki lub bardzo szybki z jednoczesnym, krótkim czasem penetracji zanieczyszczeń w głąb warstwy wodonośnej.

Natomiast obszary terasów wyższych są w mniejszym stopniu narażone na zanieczyszczenia wód podziemnych, szczególnie tam, gdzie poziom wodonośny jest izolowany warstwą utworów słabo lub nieprzepuszczalnych.

### **3.2.5. Gospodarka odpadami**

#### **3.2.5.1. Odpady komunalne**

Opadami komunalnymi są odpady powstające w gospodarstwach domowych oraz odpady o podobnym składzie i charakterze powstające w sektorze gospodarczym. Z odpadów komunalnych wyłączone są samochody wycofane z eksploatacji. Zezwolenie na odbieranie odpadów komunalnych od mieszkańców Bielska – Białej w 2009 roku posiadało 9 przedsiębiorstw, z których 7 odbierało od mieszkańców odpady komunalne. W 2010 r. pozwolenie na wywóz odpadów komunalnych posiadało 11 firm, wśród których tylko 9 odbierało odpady od mieszkańców. W 2011 r. odbieraniem odpadów komunalnych i opakowaniowych zajmowało się 10 przedsiębiorstw. W 2009 roku zebranych zostało 62 341 Mg odpadów komunalnych, w 2010 r. – 58 634,83 Mg, w 2011 r. – 55 544,26 Mg, a w 2012 r. – 54 294,20 Mg. Rodzaje odpadów komunalnych zebranych z terenu miasta

Bielska – Białej w poszczególnych latach przedstawione zostały w tabeli 3-62. Przedsiębiorstwa te zawarte miały umowy z mieszkańcami Bielska – Białej oraz z właścicielami nieruchomości. Zestawienie nieruchomości i właścicieli posiadających umowę na odbiór odpadów komunalnych przedstawia Tabela 3-63.

**Tabela 3-62** Zestawienie nieruchomości i właścicieli posiadających umowę na odbiór odpadów komunalnych

Stan na dzień	Ilość nieruchomości posiadających umowy na odbiór odpadów	Ilość właścicieli posiadających umowę na odbiór odpadów komunalnych
31 XII 2009	18 956	22 205
31 XII 2010	23 370	23 383
31 XII 2011	24 797	24 808
31 XII 2012	26 144	26 142

Źródło: dane Biuro Gospodarki Odpadami Urzędu Miejskiego w Bielsku - Białej

**Tabela 3-63** Masa zebranych od mieszkańców odpadów komunalnych w latach 2009 - 2012

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Masa zebranych odpadów komunalnych [Mg]			
		2009r.	2010r.	2011r.	2012r.
150101	papier i tektura z segregacji	281,24	487,84	536,27	1431,70
150102	opakowania z tworzyw sztucznych	174,61	202,14	221,95	475,70
150103	opakowania z drewna	0,00	4,22	0,00	222,20
150104	opakowania z metalu	0,73	1,14	1,15	27,40
150106	zmieszane odpady opakowaniowe	0,00	0,00	0,00	57,50
150107	opakowania ze szkła	633,11	700,65	691,80	833,40
150110	opakowania po substancjach niebezpiecznych	0,24	1,35	0,00	0,00
150111	opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy	0,00	0,16	0,00	0,00
170101	odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	0,00	0,00	0,00	125,50
170102	gruz ceglany	0,00	0,00	0,00	17,30
170107	zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 170106	0,00	0,00	0,00	13,80
170202	szkło	0,00	0,00	0,00	15,00
170203	tworzywa sztuczne	0,00	0,00	0,00	4,50
170380	odpadowa papa	0,00	0,00	0,00	29,50
170401	miedź, brąz, mosiądz	0,00	0,00	0,00	0,40
170402	aluminium	0,00	0,00	0,00	0,20
170405	żelazo i stal	0,00	0,00	0,00	140,40
170604	materiały izolacyjne inne niż wymienione w 170601 i 170603	0,00	0,00	0,00	7,90
170904	zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 170901, 170902, i 170603	0,00	0,00	0,00	1055,60
191201	papier i tektura z segregacji	136,79	140,02	135,27	0,00
200101	papier i tektura z segregacji	254,69	208,81	37,68	147,30
200102	szkło	0,82	0,10	0,53	3,20
200108	odpady kuchenne ulegające biodegradacji	0,20	0,45	0,45	0,00

*Aktualizacja Programu ochrony środowiska w mieście Bielsku – Białej  
do roku 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020*

200111	tekstylia	0,00	0,00	0,00	16,40
200113	rozpuszczalniki	0,00	0,05	0,00	0,00
200114	kwasy	0,00	0,31	0,00	0,00
200121	lampy fluorescencyjne i inne zawierające rtęć	0,75	0,12	0,03	0,00
200123	urządzenia zawierające freony	3,45	1,52	0,10	7,70
200125	oleje i tłuszcze jadalne	1,48	1,39	0,89	0,00
200128	farby, tusze, kleje, lepiszcze	4,45	0,01	0,00	0,00
200135	zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 200121 i 200123	4,91	6,34	0,06	6,30
200136	zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 200121 i 200123 i 200135	6,92	6,78	0,02	13,80
200138	drewno inne niż wymienione w 200137	0,00	0,00	1,49	0,70
200139	tworzywa sztuczne	0,48	2,51	18,67	16,80
200140	metale	0,03	0,03	0,03	15,20
200180	środki ochrony roślin	0,05	0,00	0,00	0,00
200199	inne odpady selektywnie zbierane	0,00	0,40	0,00	0,00
200201	odpady ulegające biodegradacji	66,62	3,08	580,99	456,30
200202	gleba ziemia, w tym kamienie	367,20	255,94	197,35	0,00
200301	zmieszane odpady komunalne	48 440,66	49 786,70	47 266,82	44 826,50
200302	odpady z targowisk	100,78	178,88	118,30	103,50
200303	odpady z czyszczenia ulic	2186,00	2061,10	699,66	0,00
200306	odpady ze studzienek kanalizacyjnych	0,00	0,00	1,32	0,00
200307	odpady wielkogabarytowe	676,96	518,25	730,37	166,60
200399	odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	8 997,84	4 064,57	4 303,06	4 055,90
<b>Razem</b>		<b>62 341,00</b>	<b>58 634,83</b>	<b>55 544,26</b>	<b>54 294,20</b>

Źródło: dane Biuro Gospodarki Odpadami Urzędu Miejskiego w Bielsku - Białej

W poszczególnych latach przeprowadzono na terenie miasta zbiórkę odpadów wielkogabarytowych oraz zużytego sprzętu elektrycznego, elektronicznego i AGD w formie tzw. “wystawki chodnikowej”. Zebrano następujące ilości odpadów:

- 2009 – 545,74 Mg
- 2010 – 508,66 Mg
- 2011 – 562,26 Mg
- 2012 – 484,46 Mg

Zebrane odpady zagospodarowane były zarówno w procesach odzysku, recyklingu, jak i unieszkodliwiania.

**Tabela 3-64** Masa odpadów komunalnych zagospodarowanych w procesach odzysku lub unieszkodliwiania w latach 2009 - 2012

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Masa odpadów komunalnych [Mg]							
		2009		2010		2011		2012	
		odzysk	unieszkodliwianie	odzysk	unieszkodliwianie	odzysk	unieszkodliwianie	odzysk	unieszkodliwianie
150101	opakowania z papieru i tektury	281,24	0,00	487,84	0,00	536,27	0,00	1 431,70	0,00
150102	opakowania z tworzyw sztucznych	174,61	0,00	202,14	0,00	221,95	0,00	475,70	0,00
150103	opakowania z drewna	0,00	0,00	4,22	0,00	0,00	0,00	222,20	0,00
150104	opakowania z metalu	0,73	0,00	1,14	0,00	1,15	0,00	27,40	0,00
150106	zmieszane odpady opakowaniowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,50	0,00
150107	opakowania ze szkła	633,11	0,00	700,65	0,00	691,80	0,00	833,40	0,00
150110	opakowania po substancjach niebezpiecznych	0,24	0,00	1,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
150111	opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy	0,00	0,00	0,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
170101	odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	125,50	0,00
170102	gruz ceglany	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,30	0,00

*Aktualizacja Programu ochrony środowiska w mieście Bielsku – Białej  
do roku 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020*

170107	zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 170106	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,80	0,00
170202	szkło	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,00	0,00
170203	tworzywa sztuczne	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,50	0,00
170380	odpadowa papa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,50	0,00
170401	miedź, brąz, mosiądz	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00
170402	aluminium	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00
170405	żelazo i stal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140,40	0,00
170604	materiały izolacyjne inne niż wymienione w 170601 i 170603	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,90	0,00
170904	zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 170901, 170902, i 170603	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 055,60	0,00
191201	papier i tektura z segregacji	136,79	0,00	140,02	0,00	135,27	0,00	0,00	0,00
200101	papier i tektura z segregacji	254,69	0,00	208,81	0,00	37,68	0,00	147,30	0,00
200102	szkło	0,82	0,00	0,10	0,00	0,53	0,00	3,20	0,00
200108	odpady kuchenne ulegające biodegradacji	0,20	0,00	0,45	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
200111	tekstyliia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,40	0,00
200113	rozpuszczalniki	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

*Aktualizacja Programu ochrony środowiska w mieście Bielsku – Białej  
do roku 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020*

200114	kwasy	0,00	0,00	0,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
200121	lampy fluorescencyjne i inne zawierające rtęć	0,75	0,00	0,12	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00
200123	urządzenia zawierające freony	3,45	0,00	1,52	0,00	0,10	0,00	7,70	0,00
200125	oleje i tłuszcze jadalne	1,48	0,00	1,39	0,00	0,89	0,00	0,00	0,00
200128	farby, tusze, kleje, lepiszcze	4,45	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
200135	zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 200121 i 200123	4,91	0,00	6,34	0,00	0,06	0,00	6,30	0,00
200136	zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 200121 i 200123 i 200135	6,92	0,00	6,78	0,00	0,02	0,00	13,80	0,00
200138	drewno inne niż wymienione w 200137	0,00	0,00	0,00	0,00	1,49	0,00	0,70	0,00
200139	tworzywa sztuczne	0,48	0,00	2,51	0,00	18,67	0,00	16,80	0,00
200140	metale	0,03	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00	15,20	0,00
200180	środki ochrony roślin	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
200199	inne odpady selektywnie zbierane	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
200201	odpady ulegające biodegradacji	0,00	66,62	0,00	3,08	0,00	580,99	15,50	440,80
200202	gleba ziemia, w tym kamienie	0,00	367,20	0,00	255,94	0,00	197,35	0,00	0,00



*Aktualizacja Programu ochrony środowiska w mieście Bielsku – Białej  
do roku 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020*

200301	zmieszane odpady komunalne	5000,00	43 440,66	70,72	49 715,98	47 266,82		13 664,20	31 162,30
200302	odpady z targowisk	0,00	100,78	0,00	178,88	118,30	0,00	103,50	0,00
200303	odpady z czyszczenia ulic	0,00	2 186,00	0,00	2061,10	699,66	0,00	0,00	0,00
200306	odpady ze studzienek kanalizacyjnych	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,32	0,00	0,00
200307	odpady wielkogabarytowe	0,00	676,96	0,00	518,25	730,37		159,60	7,00
200399	odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	0,00	8 997,84	477,37	3 587,50	4 303,06		2 408,20	1 647,70
<b>Razem</b>		<b>6 504,94</b>	<b>55 836,06</b>	<b>2 314,40</b>	<b>56 320,73</b>	<b>4 269,16</b>	<b>51 275,10</b>	<b>21 036,40</b>	<b>33 257,80</b>

Źródło: dane Biuro Gospodarki Odpadami Urzędu Miejskiego w Bielsku - Białej

Unia Europejska zobowiązała kraje członkowskie do ograniczania ilości odpadów ulegających biodegradacji unieszkodliwianych na składowiskach odpadów. W 2010 roku ilość odpadów ulegających biodegradacji dopuszczona do unieszkodliwiania na składowiskach wynosiła 75% ilości wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji w 1995 roku. Odpadami ulegającymi biodegradacji są odpady, które ulegają rozkładowi tlenowemu lub beztlenowemu przy udziale mikroorganizmów. Odpadami ulegającymi biodegradacji są:

- papier i tektura;
- odzież i tekstylia z materiałów naturalnych (50%),
- odpady z terenów zielonych,
- odpady kuchenne i ogrodowe,
- drewno (50%),
- odpady wielomateriałowe (40%),
- frakcja drobna <10 mm (30%).

**Tabela 3-65** Masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji unieszkodliwionych na składowisku odpadów komunalnych oraz masa odpadów ulegających biodegradacji zagospodarowanych poza składowiskiem odpadów komunalnych

<b>Masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji [Mg]</b>				
	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
Unieszkodliwianych na składowiskach odpadów	91,00	34,41	584,64	544,3
Zagospodarowanych poza składowiskiem odpadów	3,08	6,10	1,10	1 853,99

Źródło: dane Biuro Gospodarki Odpadami Urzędu Miejskiego w Bielsku - Białej

Z dniem 1 lipca 2011 r. dokonane zostały zmiany w prawie polskim, w zakresie odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy. Ustawa z dnia 1 lipca 2011 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2011 r. nr 152 poz. 897) przeniosła obowiązek utrzymania czystości i porządku na gminy. Nowy system odpadowy, w którym gmina jest właścicielem wytwarzanych na swoim terenie odpadów komunalnych oraz odpowiedzialna jest za utrzymanie czystości i porządku, rozpoczął funkcjonowanie z dniem 1 lipca 2013 r.

Sposób postępowania z odpadami na terenie gminy reguluje Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie miasta Bielska – Białej, zatwierdzony uchwałą nr XXV/640/2012 Rady Miejskiej w Bielsku – Białej z dnia 20 grudnia 2012 r. Zgodnie z nim przed zgromadzeniem odpadów komunalnych w pojemnikach lub w wydzielonych miejscach mieszkańcy miasta zobowiązani są poddać odpady segregacji, w celu oddzielenia następujących frakcji: papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło, opakowania wielomateriałowe, przeterminowane leki i chemikalia, zużytych baterii i akumulatorów, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, mebli i innych odpadów

wielkogabarytowych, odpadów budowlanych i rozbiórkowych, zużytych opon, odpadów zielonych, odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, w tym opakowań ulegających biodegradacji oraz popiołu.

Gmina zobowiązana jest do zapewnienia możliwości odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości. Na terenie miasta Bielska – Białej odbieranie niektórych odpadów komunalnych realizowane będzie przez firmę wybraną przez Gminę Bielsko – Biała w przetargu. Ponadto mieszkańcy miasta mają możliwość dostarczenia posegregowanych odpadów komunalnych do punktów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, dostarczeniu niektórych rodzajów odpadów komunalnych do mini punktów selektywnej zbiórki komunalnych (tzw. gniazd dzwonów) oraz dostarczeniu przeterminowanych leków do wskazanych przez Gminę aptek.

Zgodnie z Regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie miasta Bielska – Białej odpady, które odbierane będą bezpośrednio od mieszkańców, należy segregować z podziałem na odpady mokre, suche oraz popiół. Zgodnie z § 2. pkt 8 Regulaminu odpadami mokrymi są odpady zielone oraz odpady komunalne ulegające biodegradacji, w tym odpady opakowaniowe ulegające biodegradacji, tj.: odpady kuchenne, resztki i obierki owoców i warzyw, fusy z kawy i herbaty, skorupki jajek, odpady tytoniowe, rośliny i ziemia kwiatowa, zużyte ręczniki papierowe, zużyte chusteczki higieniczne, pieluchy jednorazowe i inne środki higieny osobistej, mokry papier i karton, woreczki i torebki papierowe, zużyte jednorazowe worki do odkurzaczy, pozostałości po domowej „hodowli” zwierząt, trociny oraz skoszona trawa, liście, pocięte gałęzie. Odpady „mokre” odbierane będą od mieszkańców nie rzadziej niż 2 razy w miesiącu kalendarzowym. Odpadami „suchymi” są papier i tektura, tworzywa sztuczne (w tym wykonane z tworzyw sztucznych opakowania po napojach – tzw. PET, opakowania po kosmetykach, opakowania po chemii gospodarczej), odpady wielomateriałowe (np. kartoniki po sokach, mleku), metal, butelki i słoiki po napojach i żywności, szklane opakowania po kosmetykach, szkło ozdobne (np. kryształ), fajans, guma, skóra, drewno (mieszczące się w pojemniku). Odpady „suche” odbierane będą od mieszkańców nie rzadziej niż 1 raz w miesiącu. Natomiast popiół gromadzony w metalowych pojemnikach odbierany będzie nie rzadziej niż raz w miesiącu w okresie od 1 października do 30 kwietnia każdego roku. Poza tym okresem właściciel nieruchomości zgromadzony popiół powinien dostarczyć do Punktu Selektywnej Zbiórki.

Zgodnie z Regulaminem przeterminowane leki i chemikalia należy oddawać do punktu selektywnej zbiórki lub w przypadku leków do wskazanych przez gminę aptek. Zużyte baterie i akumulatory należy dostarczyć do punktów zbierania lub punktów odbioru. Wydział Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Bielsku-Białej prowadzi na terenie miasta „Program zbiórki i unieszkodliwiania przeterminowanych leków”. System ten jest w całości finansowany przez Urząd Miejski w Bielsku-Białej. W programie uczestniczą sześćdziesiąt dwie apteki, które zostały wyposażone w specjalistyczne pojemniki do zbiórki przeterminowanych leków. Mieszkańcy mogą bezpłatnie przekazywać te odpady do wyszczególnionych aptek. Adresy aptek, na terenie których prowadzone jest zbieranie przeterminowanych leków zawiera tabela poniżej.

**Tabela 3-66** Wykaz aptek biorących udział w „Programie zbiórki i unieszkodliwiania przeterminowanych leków”

Lp.	Nazwa apteki	Ulica i nr domu	Nr telefonu
1.	Apteka „Pod Dębowcem” mgr J. Polońska	al. Armii Krajowej 132	33 8164884
2.	Apteka Dr. Max (CH Kaufland)	al. Gen. Andersa 81	33 8160751
3.	Apteka „Pod Złotym Lwem” sp.j.	pl. J. Niemczyka 6	33 8126569
4.	Apteka „Pod Białym Orłem” sp. j.	pl. Wojska Polskiego 17	33 8124547
5.	Apteka „Cefarm” nr 07-002	Rynek 15	33 8218357
6.	Apteka „W Białej”	ul. 11 Listopada 21	33 8105060
7.	Apteka „Pod Aniołem”	ul. 11 Listopada 80	33 8162103
8.	Apteka „EURO-APTEKA”	ul. 3 Maja 4	33 8210848
9.	„Moja Apteka” (CH AUCHAN)	ul. Boh. Monte Cassino 421	33 8283090
10.	Apteka „Pod Złotym Lwem”	ul. Boh. Warszawy 26	33 8191515
11.	Apteka Św. Łukasza	ul. Bystrzańska 94B	33 8199540
12.	Apteka „Pod Koroną”	ul. Cechowa 4	33 8124893
13.	Apteka „W Wapienicy”	ul. Cieszyńska 421	33 8184704
14.	Apteka „Klimczok” (SDH KLIMCZOK)	ul. Cyniarska 11	33 8124866
15.	Apteka „Centrum”	ul. Cyniarska 30	33 8164449
16.	Apteka „Pod Arkadami” mgr farm. Katarzyna Krywult	ul. Daszyńskiego 126	33 8104882
17.	Apteka „Górska”	ul. Górska 129	33 8140743
18.	Apteka „Apteka Agaty”	ul. Górska 158	33 8160777
19.	Apteka „Na Harcerskiej”	ul. Harcerska 6A	33 4966165
20.	Apteka AL-MED spółka z o.o.	ul. Ikara 2	33 8181113
21.	Apteka „Św. Łukasza”	ul. Janowicka 11	33 8222533
22.	Apteka Prywatna „Pod Eskulapem”	ul. Jesionowa 13	33 8151347
23.	Apteka „Herba”	ul. Jutrzenki 20	33 8210006
24.	Apteka Prywatna „Złote Łany”	ul. Jutrzenki 24	33 8143807
25.	Apteka „Złota”	ul. Jutrzenki 8	33 8194806
26.	APTEKA „Rumianek”	ul. K. Matusiaka 3	33 8124144
27.	Apteka „Pod Kasztanami”	ul. Kasztanowa 5	33 8101100
28.	Apteka „Multi-Vita Plus”	ul. Kazimierza Wielkiego 27	33 8105515
29.	Apteka Prywatna „Pod Pigułką”	ul. Komorowicka 23	33 8122402
30.	Apteka „Na Krakowskiej”	ul. Krakowska 196	33 8161230
31.	Apteka „Ziko Apteka” (CH GEMINI PARK)	ul. Leszczyńska 20	33 4840724
32.	Apteka Prywatna „Sante”	ul. Listopadowa 91	33 8229936
33.	Apteka Prywatna „Przy ul. M. Reja”	ul. M. Reja 18	33 8150138
34.	E & J sp. z o.o.	ul. Michałowicza 20	33 8211135
35.	Apteka Prywatna „Św. Barbary”	ul. Michałowicza 41	33 8125757
36.	Apteka „Pod Zamkiem”	ul. Mickiewicza 6	33 8169431
37.	Apteka „Dla Ciebie”	ul. Mickiewicza 40	33 8214297
38.	Apteka Prywatna „Małgorzata”	ul. Międzyrzecka 7	33 8184960
39.	Apteka „Przy ul. PCK”	ul. Milusińskich 2	33 8141436
40.	Apteka „Fantazja” (CH SFERA)	ul. Mostowa 5	33 8225444
41.	Apteka „OLSZÓWKA”	ul. Olszówka 18	33 8210525
42.	Apteka „POL-FARM”	ul. Orzeszkowej 42b	33 8118157
43.	Apteka „Farmacja”	ul. Pięciu Stawów 6	33 8100605
44.	Apteka „Cygański Las”	ul. Pocztowa 19	33 8215469
45.	Apteka Prywatna „Hipokrates”	ul. Powstańców Śl. 9	33 8126260
46.	Apteka „EUROPHARMA” sp. z o.o.	ul. Prusa 59	33 8162579
47.	Apteka „KONFARM”	ul. Pszenna 11	33 8150595
48.	Apteka „Dbam o zdrowie” (CH SARNI STOK)	ul. Sarni Stok 2	33 8290410

49.	Apteka Prywatna „Złoty Kłósów”	ul. Siewna 2f	33 4969952
50.	Apteka „Pod Akacjami” mgr Urszula Boguniowska	ul. Sixta 11	33 8124641
51.	Apteka Prywatna „Słoneczna”	ul. Sobieskiego 64a	33 8158547
52.	Apteka sp. z o.o. s.k.	ul. Sobieskiego 83	33 8119601
53.	Apteka Prywatna „Centauria”	ul. Spółdzielców 50	33 8182345
54.	Apteka Prywatna „Beskid”	ul. Sternicza 26 a	33 8116820
55.	Apteka Prywatna „Śródmiejska”	ul. Stojalowskiego 44	33 8193694
56.	Apteka „Św. Anny”	ul. Stojalowskiego 55	33 8122191
57.	Apteka „Farmacja Kolejowa” sp. z o.o.	ul. Traugutta 12	33 8169526
58.	Apteka Prywatna „Na Dworcu”	ul. Warszawska 2	33 8122476
59.	Apteka „Ziko Apteka”	ul. Warszawska 5	33 8194555
60.	Apteka Prywatna „Galen” (TESCO)	ul. Warszawska 180	33 8169561
61.	Apteka „W Hałcnowie”	ul. Wyzwolenia 367	33 8222265
62.	Apteka Prywatna „Pod Magurką”	ul. Żywiecka 92	33 8146257

*Źródło: dane Urzędu Miejskiego w Bielsku - Białej*

Na terenie miasta Bielska – Białej znajduje się 9 punktów zbierania zużytych baterii, których lokalizacja przedstawiona została w tabeli poniżej. Punktów odbioru zużytych baterii i akumulatorów na terenie miasta jest 132. Lokalizacja punktów zbierania oraz punktów odbioru zużytych baterii i akumulatorów zawierają tabele 3-67 i 3-68.

**Tabela 3-67** Punkty zbierania zużytych baterii i akumulatorów na terenie miasta Bielska - Białej

Lp.	Nazwa punktu	Lokalizacja
1.	Szpital	ul. Armii Krajowej 101
2.	C.H. Tesco	ul. Warszawska 180
3.	Bielsko Biała PKS	ul. Warszawska 7
4.	Concept sp. z o.o.	al. Gen. Wł. Andersa 591
5.	SITA ZOM S.A Bielsko Biała	ul. Gazownicza 38
6.	C.H. Carrefour	ul. Sarni Stok 2
7.	Bielsko Biała PKP	ul. Warszawska 2
8.	KOMPANIA NARZĘDZIOWA HERMES SP. Z O.O.	ul. Sarni Stok 73A
9.	MEGA SERVICE RECYKLING SP. Z O.O.	ul. Piekarska 86

*Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego*

**Tabela 3-68** Punkty odbioru zużytych baterii i akumulatorów na terenie miasta Bielska - Białej

Lp.	Nazwa punktu	Lokalizacja	Lp.	Nazwa punktu	Lokalizacja
1	ELCOM-POLSKA SP. Z O.O.	ul. Krasińskiego 24	67	Zespół Szkół Podstawowo-Gimnazjalny	ul. Karpacka 150
2	BIELSKO-BIAŁA SFERA	ul. Mostowa 2	68	Szkoła Podstawowa Nr 23	ul. Karpacka 150
3	TJX Poland sp. z o.o. Centrum Handlowe Sarni Stok	ul. Sarni Stok 2	69	Delikatesy Centrum	ul. Karpacka 194A
4	KSK Bielsko-Biała	ul. Mostowa 2	70	Sklep Żabka	ul. Kazimierza Wielkiego 27
5	Mix Electronics	ul. Mostowa 5	71	Makro Bielsko - Biała	ul. Klubowa 185
6	Sklep Żabka	ul. Bystrzańska 29A	72	Zespół Szkół Ekonomicznych	ul. Komorowicka 27
7	Sklep Żabka	ul. Cieszyńska 132	73	NOWY ELEKTRONIK Henryk Faruga	ul. Komorowicka 36
8	Sklep Żabka	ul. Cieszyńska 70	74	Salonik Prasowy Kolporter	ul. Komorowicka 336B
9	Przedszkole nr 8	ul. Doliny Miętusiej 21	75	Liceum Ogólnokształcące nr 8	ul. Konopnickiej 6
10	Sklep Żabka	ul. Jutrzenki 18	76	GAMAX	ul. Krakowska 337
11	Lukoil Polska spółka z o.o	ul. Klubowa 185	77	Salonik Prasowy Kolporter	ul. Krakowska 27
12	Szkoła Podstawowa Nr 13	ul. Lipnicka 226	78	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe INTERGOS	ul. Legionów 59 A

*Aktualizacja Programu ochrony środowiska w mieście Bielsku – Białej  
do roku 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020*

13	Sklep Żabka	ul. Matusiaka 1	79	Szkoła Podstawowa Nr 20 im. Jerzego Kukuczki	ul. Lenartowicza 17
14	Przedszkole Nr 39	ul. Mazańcowicka 37	80	Real, Bielsko - Biała	ul. Leszczyńska 20
15	Sklep Żabka	ul. Mickiewicza 31/A	81	Bielskie Centrum Kształcenia Ustawicznego i Praktycznego	ul. Lipnicka 34
16	VIDEO WORLD sp. z o.o Filia nr 20	ul. Mostowa 5	82	Gimnazjum nr 4 im. J. Piłsudskiego	ul. Lipnicka 226
17	Sklep ZARA CH Sfera	ul. Mostowa 2	83	I Liceum Ogólnokształcące im. M. Kopernika w Bielsku-Białej	ul. Listopadowa 70
18	KSK - Sony	ul. Mostowa 5 (Galeria Sfera +2)	84	Przedszkole Nr 50 w Bielsku-Białej	ul. Łagodna 27a
19	Szkoła Podstawowa nr 3 im. Macierzy Szkolnej	ul. Osuchowskiego 8	85	Artechnic Anna Ryszard Łuba	ul. Maczka 9
20	Waldorfska Szkoła Podstawowa	ul. Pocztowa 22	86	Szkoła Organizacji i Zarządzania	ul. Mała Łąka 10
21	Z.H.U "SŁONECZKO" Iwona Caputa	ul. Pocztowa 5	87	Gimnazjum nr 14	ul. Mazańcowicka 34
22	SMYK Bielsko- Biała Sarni Stok	ul. Sarni Stok 2	88	FPC Systemy Fiskalne	ul. Michałowicza 61
23	EMPIK	ul. Sarni Stok 2 (Ch Sarni Stok)	89	Przedszkole 41	ul. Międzyrzecka 60
24	Firma Handlowo - Usługowa "HELMAR" Helena Lenert	ul. Sobieskiego 306	90	INTERSPORT	ul. Mostowa 5
25	Salonik Prasowy Kolporter	ul. 1 Maja 10	91	Salonik Prasowy Kolporter	ul. Mostowa 5
26	Przedszkole nr 11 w Bielsko-Białej	ul. 1 Maja 11	92	Intermarche w Bielsko-Białej	ul. Olimpijska 28
27	Przedszkole nr 10	ul. Akademii Umiejętności 34	93	NEGA SERVICE RECYKLING SP. Z O.O.	ul. Piekarska 86
28	Przedszkole Prywatne GROSZEK	ul. Akademii Umiejętności 35	94	Szkoła Podstawowa nr 9 im. T. Kościuszki	ul. Piłsudskiego 47
29	Przedszkole nr 2	ul. B. Krzywoustego 3	95	Przedszkole 15	ul. Piłsudskiego 47
30	Sklep Żabka	ul. Barlickiego 10	96	Przedszkole Nr 14	ul. Radosna 2
31	Salonik Prasowy Kolporter	ul. Bohaterów Monte Cassino (Auchan)	97	Sklep Fotojoker HDZ SARNI STOK	ul. Sarni Stok
32	Auchan Bielsko-Biała	ul. Bohaterów Monte Cassino 421	98	KOMPANIA NARZĘDZIOWA HERMES SP. Z O.O.	ul. Sarni Stok 73A
33	Decathlon Bielsko-Biała	ul. Bohaterów Monte Cassino 425	99	Przedszkole nr 12	ul. Sienkiewicza 8
34	Sklep Żabka	ul. Bohaterów Warszawy 26	100	Szkoła Podstawowa nr 4	ul. Sikorskiego 4a/4b
35	Szkoła Podstawowa nr 17	ul. Bratków 6	101	Zespół Szkół Elektronicznych i Mechanicznych	ul. Słowackiego 24
36	Gimnazjum nr13 z Oddziałami Integrycyjnymi im. Ks. Jana Twardowskiego	ul. Bratków 6	102	KOLORADO 2012	ul. Słowackiego 34C
37	Szkoła Podstawowa Integrycyjna nr 6	ul. Brodzińskiego 3	103	Dwujęzyczna Szkoła Podstawowa im. W. Kopalińskiego	ul. Sobieskiego 10a
38	Sklep Żabka	ul. Broniewskiego 34	104	Firma Handlowo - Usługowa "HELMAR" Helena Lenert	ul. Sobieskiego 270
39	Zespół Szkół Budowlanych ZSB	ul. Budowlanych 4	105	Sklep Żabka	ul. Sobieskiego 75
40	ORLEN	ul. Bystrzańska 96	106	Sklep Żabka	ul. Spółdzielców 98
41	Gimnazjum nr 5	ul. C.K. Norwida 30	107	Sklep Żabka	ul. Srebrna 2
42	"U Rafała" sp. z o.o.	ul. Cieszyńska 313	108	Zespół Szkół Ogólnokształcących im. Armii Krajowej	ul. Sternicza 4
43	Przedszkole nr 42	ul. Cieszyńska 383	109	Szkoła Podstawowa nr 36	ul. Sternicza 4
44	Szkoła Podstawowa Nr 32	ul. Cieszyńska 393	110	Sklep Żabka	ul. Stojałowskiego 49
45	Gimnazjum 15	ul. Cieszyńska 393	111	Gimnazjum nr 1	ul. Straconki 25
46	Bliska	ul. Cieszyńska 491	112	Bielska Szkoła Menadżerów	ul. Tańskiego 5
47	Avans	ul. Cyniarska 24	113	VIDEO WORLD Sp. z o.o Filia nr 33	ul. Wapienicka 2

48	Gimnazjum nr 8 im. dr Tytusa Chałubińskiego w Bielsku-Białej	ul. Doliny Miętusiej 5	114	Mix Electronics	ul. Warszawska 180
49	Szkoła Podstawowa Nr 1 Im. Bohaterów Westerplatte	ul. Dywizji Kościuszkowskiej 2	115	ORLEN	ul. Warszawska 357
50	Zespół Szkół Samochodowych i Ogólnokształcących	ul. Filarowa 52	116	Sklepy Plusik	ul. Witosa 10
51	PEX-POOL SP. Z O.O.	ul. Fredry 3	117	Szkoła Podstawowa Nr 31 im. J. Kochanowskiego	ul. Zapłocie Duże 1
52	Firma Handlowo Usługowa "ELMAT" Elżbieta Korczyk	ul. Generała Józefa Chłopickiego 40	118	Szkoła Podstawowa 26	ul. Złoty Potok 7
53	PHU MARGARET - Małgorzata Kubala	ul. Gorkiego 4a	119	Hotel Orbis Magura	ul. Żywiecka 93
54	ORLEN	ul. Górska 2	120	Przedszkole Nr 33	ul. Żywiecka 316
55	Przedszkole nr 38	ul. Grażyny 19	121	Szkoła Podstawowa Nr 24 Im. Tadeusza Kościuszki	ul. Żywiecka 239
56	Stow. Wolna Szkoła Waldorfska	ul. Grunwaldzka 3	122	ORLEN	ul. Żywiecka 88
57	Salonik Prasowy Kolporter	ul. Grunwaldzka 24	123	Delikatesy Centrum	ul. Żywiecka 95
58	Firma Handlowo Usługowa "ELMAT" Elżbieta Korczyk	ul. I Armii Wojska Polskiego 9A	124	Concept Sp. z o.o.	ul. Gen. Wł. Andersa 591
59	Firma Handlowo - Usługowa "HELMAR" Helena Lenert	ul. Jana III Sobieskiego 169	125	Bielsko-Biała Sfera	ul. Mostowa 2
60	Delikatesy Centrum	ul. Janowicka 187	126	Mix Electronics	ul. Żywiecka 115
61	Zespół Szkół im. Juliana Tuwima	ul. Jaskrowa 13	127	Bielsko-Biała Szpital	ul. Armii Krajowej 101
62	Piekarnia Wapienica. Owczarz A.B. (Supermarket)	ul. Jaworzańska 36	128	Bielsko-Biała C.H. Carrefour Sarni Stok	ul. Sarni Stok 2
63	Zespół Szkół Ogólnokształcących Gimnazjum Nr 2	ul. Jutrzenki 13	129	Bielsko-Biała PKP	ul. Warszawska 2
64	AGD Alina i Józef Hupert	ul. Jutrzenki 22	130	Bielsko-Biała PKS	ul. Warszawska 7
65	Salonik Prasowy Kolporter	ul. Jutrzenki 9	131	Bielsko-Biała C.H. Tesco	ul. Warszawska 180
66	ZS dla Dzieci Niepełnosłyszanych	ul. Kamienicka 11A	132	DELIKATESY CENTRUM	ul. Jana Chrzciciela 13

*Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego*

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny mieszkańcy miasta mogą oddawać do punktów zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Na terenie miasta zlokalizowanych jest 11 takich punktów, których wykaz zawiera tabela poniżej. Ponadto mieszkańcy mogą oddawać tego rodzaju odpady w czasie prowadzenia akcji zbierania „elektorśmieci”.

**Tabela 3-69** Wykaz punktów zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego na terenie miasta (stan na dzień 13.09.2012r.)

Lp.	Nazwa firmy	Adres firmy	Adres punktu zbierania zużytego sprzętu
1.	Zakład Gospodarki Odpadami S.A.	43-300 Bielsko-Biała ul. Krakowska 315d	Bielsko-Biała, ul. Krakowska 315d tel. 33/8297590
2.	SITA - Zakład Oczyszczania Miasta S.A.	43-300 Bielsko-Biała ul. Gazownicza 38	Bielsko-Biała, ul. Gazownicza 38 tel. 33/499 20 00
3.	ECO-PUNKT - Maciej Srebrowski	43-316 Bielsko-Biała ul. Karpacka 44	Bielsko-Biała, ul. Karpacka 44 tel. 33/ 821-90-00

4.	TOMPOL RECYCLING sp. z o.o.	97-200 Tomaszów Mazowiecki ul. Wysoka 61/65 tel. 44/7244648	Bielsko-Biała, ul. Piekarska 74
5.	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „MERCURY” – Henryk Mikołajczyk	43-300 Bielsko-Biała ul. Gałczyńskiego 6	Bielsko-Biała, ul. Gałczyńskiego 6 tel. 33/8145909
6.	SCHOLZ POLSKA sp. z o.o.	42-404 Będzin ul. Dąbrowska 73	Bielsko-Biała, ul. Konwojowa 51 tel. 33 813 53 07
7.	Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe „KRYGIER” – Robert Krygier	43-300 Bielsko-Biała ul. Marzanny 1	Bielsko-Biała, ul. Nad Potokiem 24 tel. 33/8119144, 501 286 176
8.	Przedsiębiorstwo Usługowo-Handlowe „SUR-BUD” – Kazimierz Klęk	43-300 Bielsko-Biała ul. Krakowska 315a	Bielsko-Biała, ul. Krakowska 315a tel. 33/8144586, 502 365 589
9.	JOKSA s. c.	43-400 Cieszyn ul. Michejdy 18	Bielsko-Biała, ul. Bestwińska
10.	Eko-Sort - Adam Ben	43-346 Bielsko-Biała ul. Katowicka 130	Bielsko-Biała, ul. Katowicka 130 tel. 33/ 819 0109
11.	Zakład Handlowo-Usługowy WELTMAR s.c. T. Foltyn. M. Gmyrek	43-300 Bielsko-Biała ul. Podwale 53a	Bielsko-Biała, ul. Podwale 53a tel. 33/8125479

*Źródło: dane Urzędu Miejskiego w Bielsku - Białej*

Meble i odpady wielkogabarytowe można dostarczyć do punktu selektywnej zbiórki odpadów lub przygotować do usunięcia w wyznaczonych terminach. Akcje wystawki prowadzone będą na terenie miasta dwa razy w ciągu roku na obszarach zabudowy jednorodzinnej, a na obszarach zabudowy wysokiej np. w blokach, taka zbiórka odbywać się będzie cztery razy do roku.

Odpady budowlane i rozbiórkowe należy gromadzić odrębnie od pozostałych odpadów komunalnych, a następnie dostarczyć do punktu selektywnej zbiórki odpadów. Podobnie należy postąpić ze zużytymi oponami.

Na terenie miasta z dniem 1 lipca 2013 r. rozpoczął funkcjonowanie punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w Bielsku - Białej, przy ul. Krakowskiej 315d. Kolejne punkty na terenie miasta mają powstać wkrótce. Mieszkańcy mogą dostarczyć tutaj posegregowane odpady komunalne, wśród których znajdują się:

- odpady niebezpieczne (przeterminowane leki i chemikalia, farby - lakiery, zużyte baterie, akumulatory, świetlówki i opony)
- odpady wielkogabarytowe (meble, dywany, wanny, itp.)
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (RTV i AGD)
- odpady problemowe (m.in. odzież, buty oraz inne części garderoby szmaty, zużyty sprzęt sportowy (np. rowery, hulajnogi, plecaki), zużyte opakowania po sprayach oraz inne opakowania problemowe, np. wykonane ze styropianu)
- odpady budowlane i rozbiórkowe
- popiół – od 1 maja do 30 września.



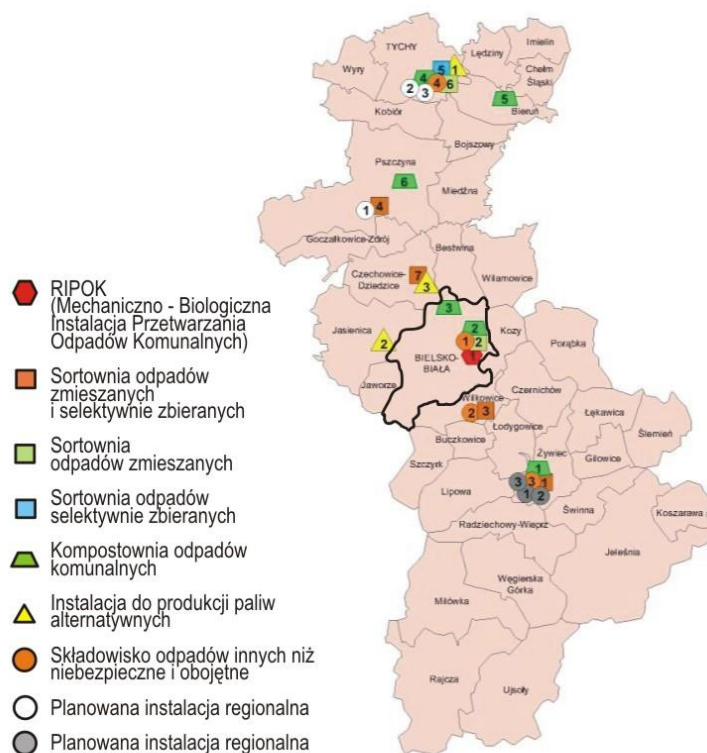
Ponadto do punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych można oddać papier, karton, szkło, tworzywa sztuczne, metal, opakowania wielomateriałowe, odpady biodegradowalne, w tym odpady zielone i opakowania ulegające biodegradacji.

Odpady posegregowane będzie można dostarczać również do mini punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych – tzw. „gniazda dzwonów”. Właściciele nieruchomości, mieszkańcy oraz turyści będą mieli możliwość dostarczenia odpadów we własnym zakresie. Gniazdo dzwonów obejmowało będzie trzy pojemniki tzw. dzwony, w trzech różnych kolorach: zielonym, niebieskim i żółtym. Do dzwonów w kolorze zielonym wrzucać można: szkło, butelki i słoiki po napojach i żywności oraz szklane opakowania po kosmetykach. Niebieski pojemnik przeznaczony jest na papier, papier szkolny i biurowy, gazety, czasopisma, katalogi i prospekty, książki (bez twardych okładek) oraz papier pakowy, karton i tektura. Natomiast do dzwonów w kolorze żółtym będzie możliwość wrzucenia plastiku (opakowania plastikowe po napojach, żywności, kosmetykach i chemii gospodarczej, foliowe woreczki, torebki i reklamówki, plastikowe naczynia jednorazowe), metalu (opakowania metalowe, np. puszki po napojach oraz drobny złom) oraz opakowań wielomateriałowych (opakowania typu tetrapak, np. kartoniki po napojach i sokach, kartony po mleku).

Zgodnie z ustawą z 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21) w celu realizacji polityki ekologicznej państwa opracowywane są krajowy plan gospodarki odpadami oraz wojewódzkie plany gospodarki odpadami. Zniesiony został obowiązek uchwalania powiatowych i gminnych planów gospodarki odpadami. Dla miasta Bielska – Białej obowiązującym planem gospodarki odpadami jest „Plan gospodarki odpadami województwa śląskiego 2014”, zatwierdzony uchwałą nr IV/25/1/2012 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie przyjęcia Planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego 2014 oraz uchwałą nr IV/25/2/2012 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 24 sierpnia 2012 roku w wykonaniu przyjęcia Planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego 2014. Województwo śląskie podzielone zostało na cztery regiony gospodarowania odpadami komunalnymi. W każdym z regionów wyznaczono regionalne instalacje przetwarzania odpadów komunalnych oraz zastępcze instalacje przetwarzania odpadów komunalnych, które funkcjonowały będą w przypadku, gdy znajdująca się w regionie instalacja RIPOK uległa awarii lub nie może przyjmować odpadów z innych przyczyn oraz do czasu uruchomienia regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych.

Miasto Bielsko – Biała znajduje się w IV Regionie. Na terenie miasta zlokalizowane jest regionalna instalacja mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych. Usytuowana jest przy ul. Krakowskiej 315b w Bielsku – Białej. Podmiotem zarządzającym jest Zakład Gospodarki Odpadami S.A. z siedzibą w tej samej lokalizacji. Część mechaniczna charakteryzuje się zdolnościami przerobowymi w granicy 70 000 Mg/rok. W tej części instalacji przetwarzane są m.in. zmieszane odpady komunalne o kodzie 200301. Zdolność przerobowa instalacji w zakresie przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych wynosi 56 500 Mg/rok. Przetworzone odpady w części mechanicznej przekazywane są do części biologicznej, gdzie poddawane są odzyskowi w procesie R3. Zdolność przerobowa części biologicznej wynosi 25 000 Mg/rok.

**Rysunek 3-28** Lokalizacja instalacji zagospodarowania odpadów komunalnych wymienionych w „Planie gospodarki odpadami województwa śląskiego 2014”



Źródło: „Plan gospodarki odpadami województwa śląskiego 2014”

Miejscem przetwarzania odpadów komunalnych, wytworzonych na terenie miasta Bielska – Białej jest regionalna, mechaniczno – biologiczna instalacja unieszkodliwiania odpadów komunalnych, zlokalizowana przy ul. Krakowskiej 315d w Bielsku – Białej.

Jeżeli wystąpi sytuacja, która uniemożliwia dostarczanie odpadów komunalnych do regionalnej instalacji, odpady komunalne dostarczane są do zastępczych instalacji. Na terenie miasta Bielska – Białej zlokalizowane są 3 instalacje zastępcze. Sortownia zmieszanych odpadów komunalnych zarządzana przez Zakład Gospodarki Odpadami S.A. w procesie R14 przetwarza odpady o kodach 200301 (zmieszane odpady komunalne) oraz 200302 (odpady z targowisk). Roczne zdolności przerobowe instalacji wynoszą 1 150 Mg/rok. Odpady ulegające biodegradacji poddawane są procesom odzysku R3 w dwóch instalacjach zastępczych. Kompostownia przyzmoza Zakładu Gospodarki Odpadami posiada roczne zdolności przerobowe na poziomie 1 000 Mg/rok. Przetwarzane są tam odpady o kodach: 030105 (trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir inne niż wymienione w 030104\*), 160380 (produkty spożywcze przeterminowane lub nieprzydatne do spożycia), 190503 (kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania)), 200201 (odpady ulegające biodegradacji), 200302 (odpady z targowisk). W drugiej kompostowni przyzmozej należącej do „AQUA” S.A., w instalacji o zdolnościach przerobowych 50 000 Mg/rok, przetwarzane są w procesie R3 odpady o kodach: 020103 (odpadowa masa roślinna), 190802 (zawartość piaskowników), 190805 (ustabilizowane komunalne osady ściekowe), 190902 (osady z klarowania wody), 200201 (odpady ulegające

biodegradacji). Ponadto na terenie miasta zlokalizowana jest instalacja do demontażu odpadów wielkogabarytowych oraz instalacja do kruszenia i przetwarzania odpadów budowlanych. Mechaniczno – ręczny demontaż odpadów wielkogabarytowych odbywa się na podstawie decyzji nr 1179/OS/2012 Marszałka Województwa Śląskiego z dnia 15.05.2012 r. W procesie R15 przetwarzane są odpady o kodzie 200307 (odpady wielkogabarytowe). Roczna zdolność przerobowa instalacji wynosi 2 400 – 4 800 Mg/rok. Mechaniczne przetwarzanie odpadów budowlanych w instalacji do kruszenia i przetwarzania odpadów budowlanych odbywa się na podstawie tej samej decyzji. W procesie R15 przetwarzane są następujące odpady o kodach: 101208 (wybrakowane wyroby ceramiczne, cegły, kafle i ceramika budowlana (po przeróbce termicznej)), 170101 (odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów), 170102 (gruz ceglany), 170103 (odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia), 170107 (Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego,...), 170180 (usunięte tynki, tapety, okleiny itp.), 170181 (odpady z remontów i przebudowy dróg), 170182 (inne niewymienione odpady). Roczna zdolność przerobowa kształtuje się na poziomie od 3 700 – 7 400 Mg/rok.

**Tabela 3-70 Instalacje przetwarzania odpadów komunalnych zlokalizowane na terenie miasta Bielska - Białej**

<b>Instalacje przetwarzania odpadów komunalnych zlokalizowane na terenie miasta Bielska - Białej</b>					
Lp.	1.		2.	3.	4.
Rodzaj instalacji	Część mechaniczna	Część biologiczna	Sortownia odpadów komunalnych zmieszanych	Kompostowanie w przyzmach	Kompostowanie w przyzmach
<b>Nazwa i adres podmiotu zarządzającego</b>	Zakład Gospodarki Odpadami S.A. ul. Krakowska 251b, 43-300 Bielsko - Biała				AQUA S.A. ul. 1 Maja 23 43-300 Bielsko-Biała
<b>Adres instalacji</b>	ul. Krakowska 251b, 43-300 Bielsko - Biała				ul. Bestwińska 63 43-346 Bielsko-Biała
<b>Rodzaj decyzji/ podstawa prawna</b>	Pozwolenie zintegrowane		Pozwolenie zintegrowane	Pozwolenie zintegrowane	zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów
<b>Numer decyzji; data wydania; organ wydający</b>	Decyzja nr 1179/OS/2012 z dnia 15.05.2012r. Marszałka Województwa Śląskiego		Decyzja nr 3133/OS/2011 zmieniająca decyzję ŚR-III-6618/BB/35/20/05 z dnia 21.10.2011 Marszałka Województwa Śląskiego	Decyzja ŚR-III-6618/BB/35/20/05 z dnia 16.05.2005 Wojewody Śląskiego	Decyzja nr OS.JN/76362/2/2/08 z dnia 24.06.2008 Marszałka Województwa Śląskiego
<b>Data ważności</b>	14.05.2022r.		01.12.2019	16.05.2012	24.06.2018
<b>Rodzaj procesu</b>	R15	R3	R14	R3	R3
<b>Rodzaj odpadu/kod</b>	m.in. 200301	191212	200301, 200302	030105, 160380, 190503, 200201, 200302	020103, 190802, 190805, 190902, 200201
<b>Zdolności przerobowe [Mg/rok]</b>	70 000 (200301 – 56 500)	25 000	1 150	1 000	50 000
<b>Status instalacji</b>	Regionalna		Zastępcza	Zastępcza	Zastępcza

Źródło: Plan gospodarki odpadami województwa śląskiego 2014

Regionalnym składowiskiem odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne zlokalizowanym na terenie miasta Bielska – Białej jest składowisko odpadów komunalnych w Bielsku – Białej, zarządzane przez Zakład Gospodarowania Odpadami S.A. Składowisko zlokalizowane jest, podobnie jak inne instalacje należące do tego zarządcy, przy ul. Krakowskiej 315b. Podstawą formalno – prawną funkcjonowania składowiska jest pozwolenie zintegrowane wydane przez Marszałka Województwa Śląskiego w dniu 01.12.2009 r. znak: OS.JN/7628/7/4/09 zmienione decyzją tego samego Marszałka z dnia 29.07.2010 r. znak: S.JN/7628/7/2/10 oraz decyzją z dnia 21.10.2011r. nr 3133/OS/2011. Pozwolenie zintegrowane wydane zostało do dnia 01.12.2019 r. Całkowita pojemność składowiska wynosi 1 274 000 m<sup>3</sup> i wypełnione jest już w 54%. Prognozowany czas wypełnienia pozostałej pojemności wynoszącej 581 000 m<sup>3</sup> przy maksymalnym strumieniu odpadów, szacowany jest na rok 2018. Składowisko odpadów komunalnych spełnia wymagania w zakresie posiadania decyzji, w zakresie budowy i eksploatacji oraz w zakresie lokalizacji. Składowisko złożone jest z dwóch sektorów. Sektor I, zgodnie z Planem gospodarki odpadami województwa śląskiego, zamknięty został w 2012 r. Planowany rok zamknięcia sektora to 2017.

### **3.2.5.2. Odpady z sektora gospodarczego**

Miasto Bielsko – Biała jest ważnym ośrodkiem gospodarczym. Część terenów inwestycyjnych w Bielsku-Białej została objęta Katowicką Specjalną Strefą Ekonomiczną (podstrefa jastrzębsko - żorska) celem wsparcia i przyspieszenia procesów restrukturyzacyjnych oraz tworzenia nowych miejsc pracy. Obecnie w ramach podstrefy jastrzębsko – żorskiej KSSE w Bielsku-Białej, na obszarze ok. 55 ha, działa 16 firm. W sąsiedztwie KSSE, w dzielnicy Wapienica, funkcjonuje Park Przemysłowo – Technologiczny (PP-T) oraz Beskidzki Inkubator Technologiczny (BIT). Inkubator powstał dzięki współpracy: Agencji Rozwoju Regionalnego S.A. w Bielsku-Białej, Urzędu Miejskiego w Bielsku-Białej oraz Akademii Techniczno-Humanistycznej w Bielsku-Białej. Funkcjonowanie BIT - u ma na celu: tworzenie dogodnych warunków dla powstawania i rozwoju przedsiębiorstw wykorzystujących nowoczesne technologie, tworzenie optymalnych warunków dla transferu wiedzy z ośrodków akademickich do przedsiębiorstw, doradztwo biznesowe oraz promocję firm działających w inkubatorze.

Z funkcjonowaniem zakładów przemysłowych na terenie miasta wiąże się wytwarzanie znacznej ilości opadów. Największymi wytwórcami odpadów w latach 2010 i 2011 byli HERMANN KIRCHNER POLSKA sp. z o.o., odpowiedzialna za budowę północno – wschodniej obwodnicy miasta, TAURON WYTWARZANIE S.A., która jest właścicielem Zespołu Elektrociepłowni Bielsko – Biała oraz SCHOLZ Polska sp. z o.o. (dawniej SIGRA), prowadząca skup przerób surowców wtórnych i "AVIO POLSKA" sp. z o.o. Bielsko-Biała zajmująca się produkcją elementów silników lotniczych.

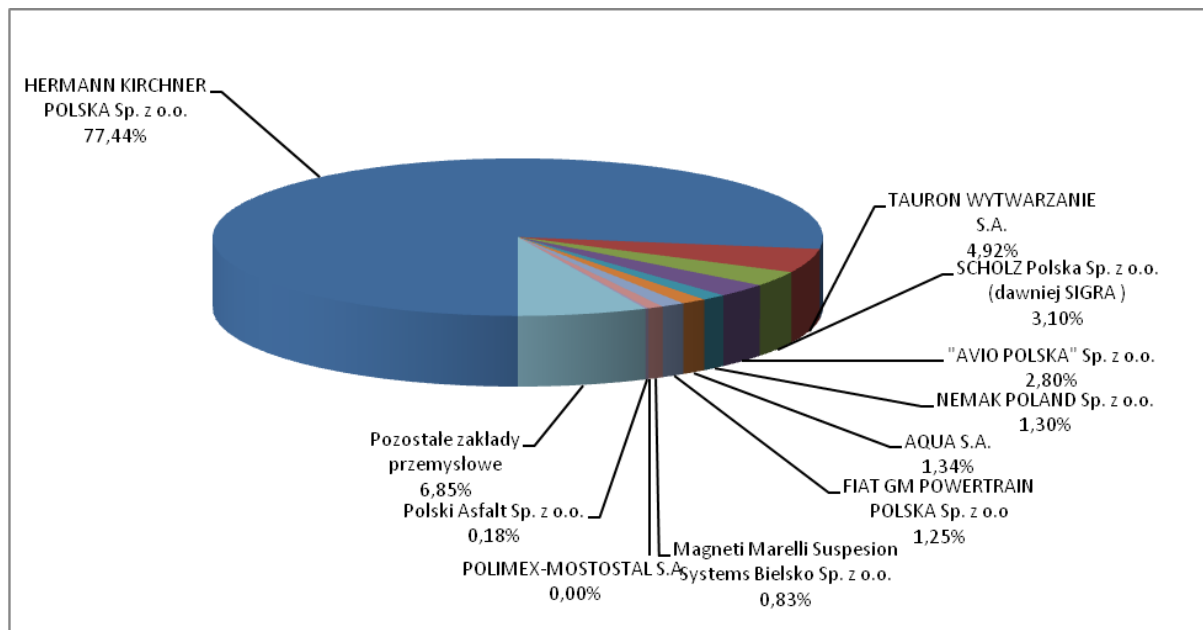
**Tabela 3-71** Najwięksi wytwórcy odpadów przemysłowych na terenie miasta Bielska – Białej

Lp.	Nazwa przedsiębiorstwa	Masa wytworzonych odpadów [Mg]	
		2010	2011
1.	HERMANN KIRCHNER POLSKA sp. z o.o. (Budowa pn. - wsch. obwodnicy miasta Bielsko-Biała)	815 948,0000	237 110,3050
2.	TAURON WYTWARZANIE SPÓŁKA AKCYJNA (Zespół Elektrociepłowni Bielsko-Biała)	51 857,7640	34 375,6230
3.	SCHOLZ Polska sp. z o.o. (dawniej SIGRA)	32 668,2200	41 228,9120
4.	"AVIO POLSKA" sp. z o.o. (Bielsko-Biała)	29 501,4340	38 074,8440
5.	NEMAK POLAND sp. z o.o.	13 748,6220	21 224,3130
6.	„AQUA” S.A.	14 104,9530	13 060,2680
7.	FIAT GM POWERTRAIN POLSKA sp. z o.o.	13 144,2610	13 685,4150
8.	Magneti Marelli Suspension Systems Bielsko sp. z o.o.	8 694,7700	7 967,8340
9.	POLIMEX-MOSTOSTAL S.A. (Zakład Z8 Bielsko - Biała)	0,0000	15 013,2000
10.	Polski Asfalt sp. z o.o. (Bielsko-Biała)	1 860,6000	8 690,2000
11.	Fabryka Maszyn Elektrycznych "INDUKTA" S.A.	3 836,6300	4 033,0500
12.	AQUA - SYSTEM sp. z o.o.	2,0586	7 006,2460
13.	Finnveden Metal Structures sp. z o.o.	2 676,6270	3 914,0180
14.	Przedsiębiorstwo Komunalne "THERMA" sp. z o.o.	3 445,0500	2 406,8380
15.	Industrie Murizio Peruzzo "POLOWAT" sp. z o.o.	2 479,9700	2 690,7970
16.	HOUGHTON POLSKA sp. z o.o. (Eaton Automotive Systems Sp. z o.o. (Bielsko-Biała))	2 424,9930	2 695,6470
17.	"Cooper-Standard Products Polska" sp. z o.o.	2 543,3640	2 439,3650
18.	BULTEN POLSKA S.A.	2 120,9390	2 341,9950
19.	ENERSYS sp. z o.o.	2 273,9660	2 062,3880
20.	PHILIPS Lighting Bielsko sp. z o.o.	2 126,5500	2 064,3600

Źródło: WSO, Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego w Katowicach

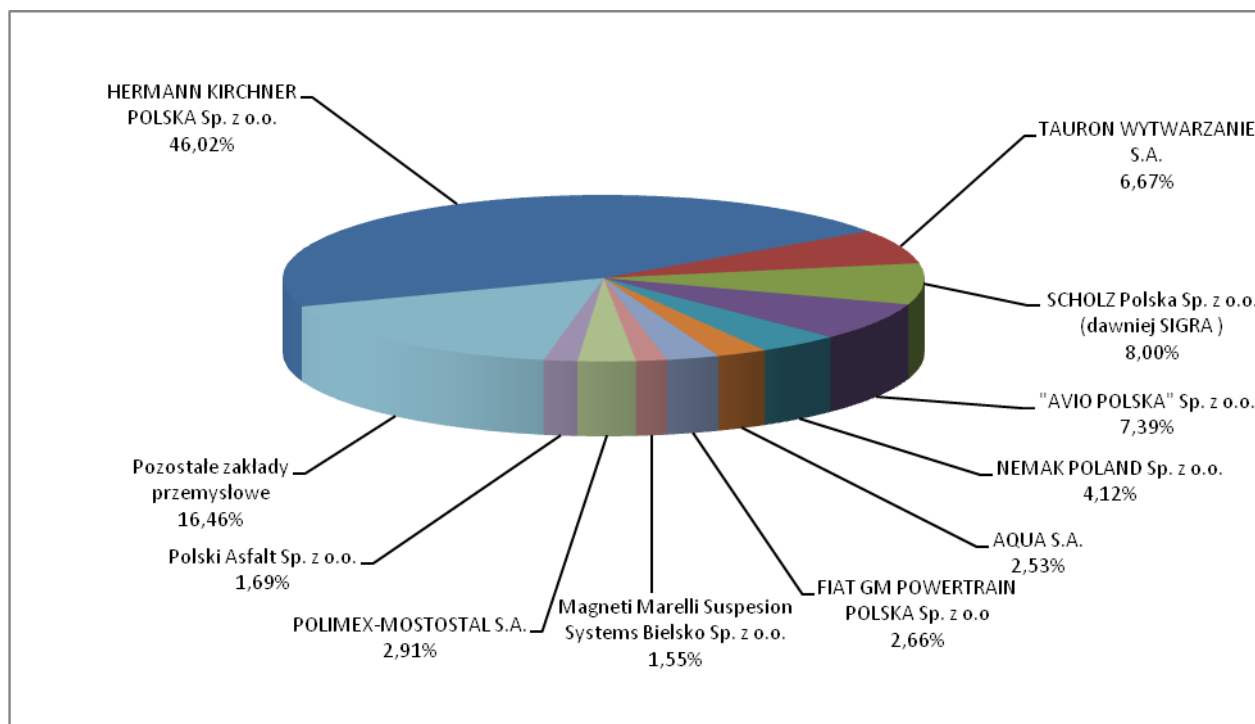
Wymienione powyżej zakłady przemysłowe wytworzyły w 2010 roku ok. 95% spośród wszystkich powstałych w sektorze gospodarczym Bielska – Białej odpadów przemysłowych, a w 2011 – ok. 90%.

**Rysunek 3-29** Wytwórcy odpadów z sektora gospodarczego w 2010 r.



Źródło: opracowanie własne

**Rysunek 3-30** Wytwórcy odpadów z sektora gospodarczego w 2011 r.



Źródło: opracowanie własne

Zakłady przemysłowe oraz mniejsze przedsiębiorstwa mają obowiązek składać Marszałkowi Województwa sprawozdania odnośnie ilości wytwarzanych odpadów w poszczególnych latach i sposobach ich zagospodarowania. W 2010 roku na terenie miasta wytworzonych zostało 1 053 707,97 Mg odpadów przemysłowych, w 2011 r. – 515 210,71 Mg, a w 2012 r. - 207 800,21 Mg. Ilość wytworzonych w mieście odpadów

z sektora gospodarczego w podziale na poszczególne grupy odpadów przedstawiona została w tabeli poniżej.

**Tabela 3-72** Ilość odpadów z sektora gospodarczego wytworzonych na terenie miasta Bielska – Białej wg stanu na dzień 28.05.2013r.

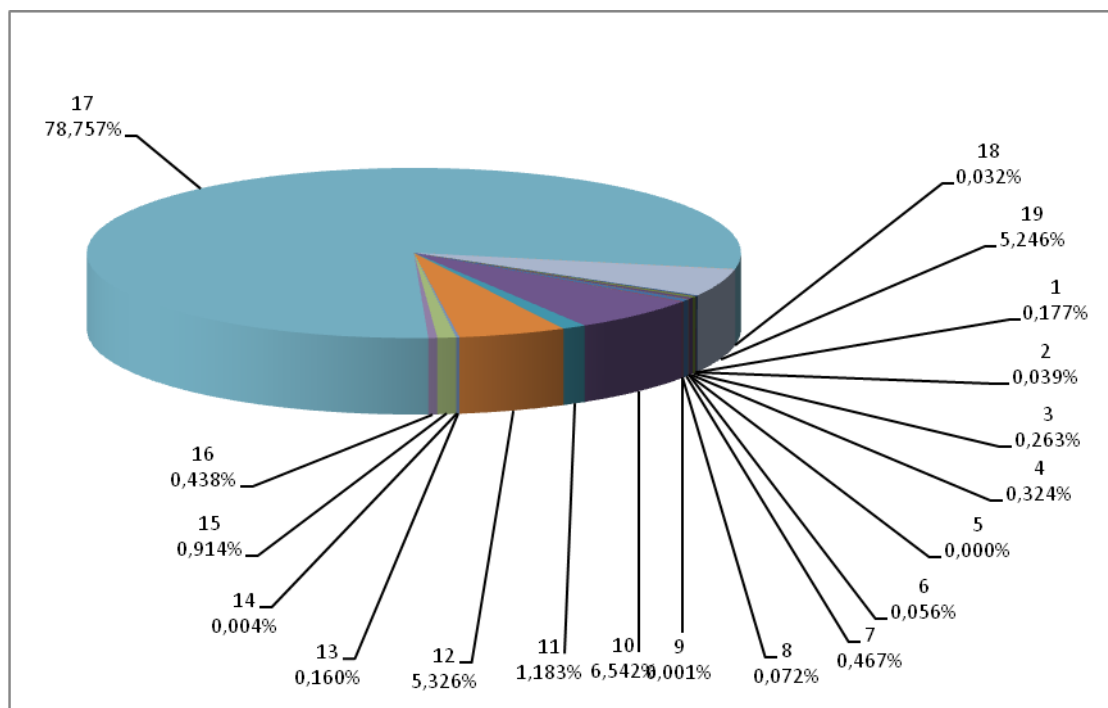
Grupa odpadów*	Masa odpadów wytworzonych [Mg]		
	2010	2011	2012
01	1 860,60	8 690,20	791,76
02	406,51	417,17	322,35
03	2 768,98	2 466,15	1 720,63
04	3 415,62	2 829,46	2 431,61
05	0,00	0,00	0,00
06	590,82	602,26	357,04
07	4 925,02	5 028,28	4 918,84
08	759,46	843,00	587,71
09	15,11	23,04	26,18
10	68 931,09	58 130,23	76 747,30
11	12 466,55	15 726,38	15 061,83
12	56 118,05	65 186,61	42 275,90
13	1 684,16	625,40	2 335,58
14	40,85	48,98	22,38
15	9 636,06	10 267,98	7 472,52
16	4 613,73	4 589,66	2 868,29
17	829 863,71	275 645,36	26 636,35
18	339,22	348,23	391,25
19	55 272,41	63 742,31	22 832,69
<b>Razem</b>	<b>1 053 707,97</b>	<b>515 210,71</b>	<b>207 800,21</b>

\* Grupa odpadów zgodna z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2001 nr 112 poz. 1206).

Źródło: WSO, Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego w Katowicach

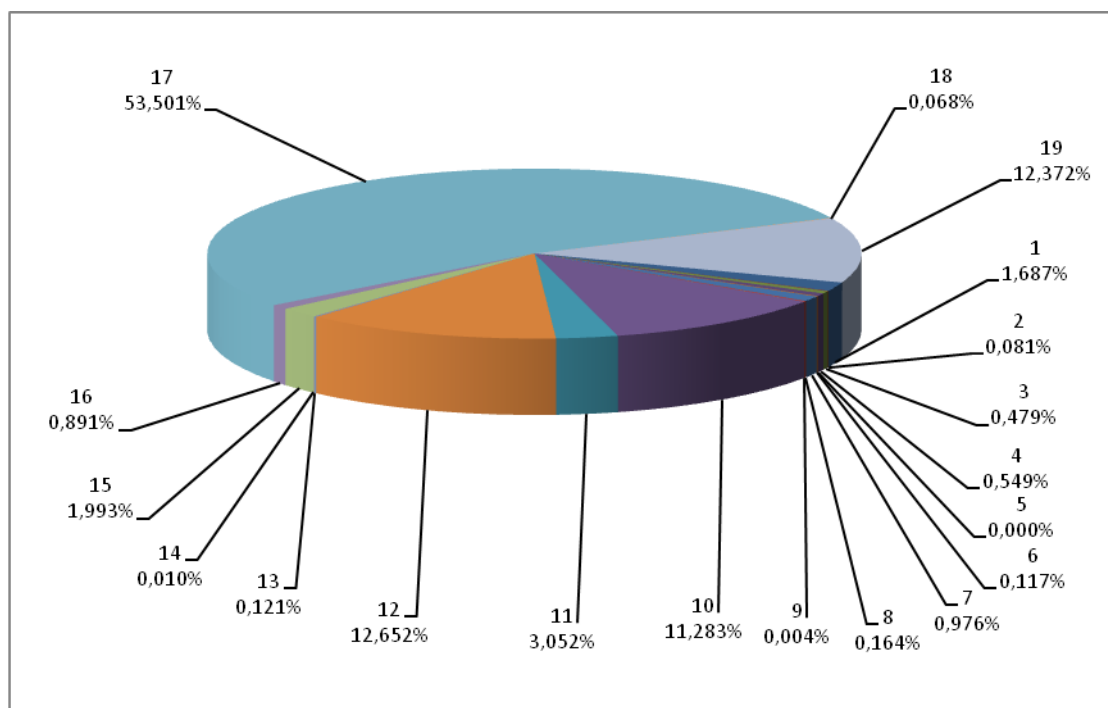


**Rysunek 3-31** Odpady z sektora gospodarczego wytworzone w 2010 r. w podziale na poszczególne grupy odpadów



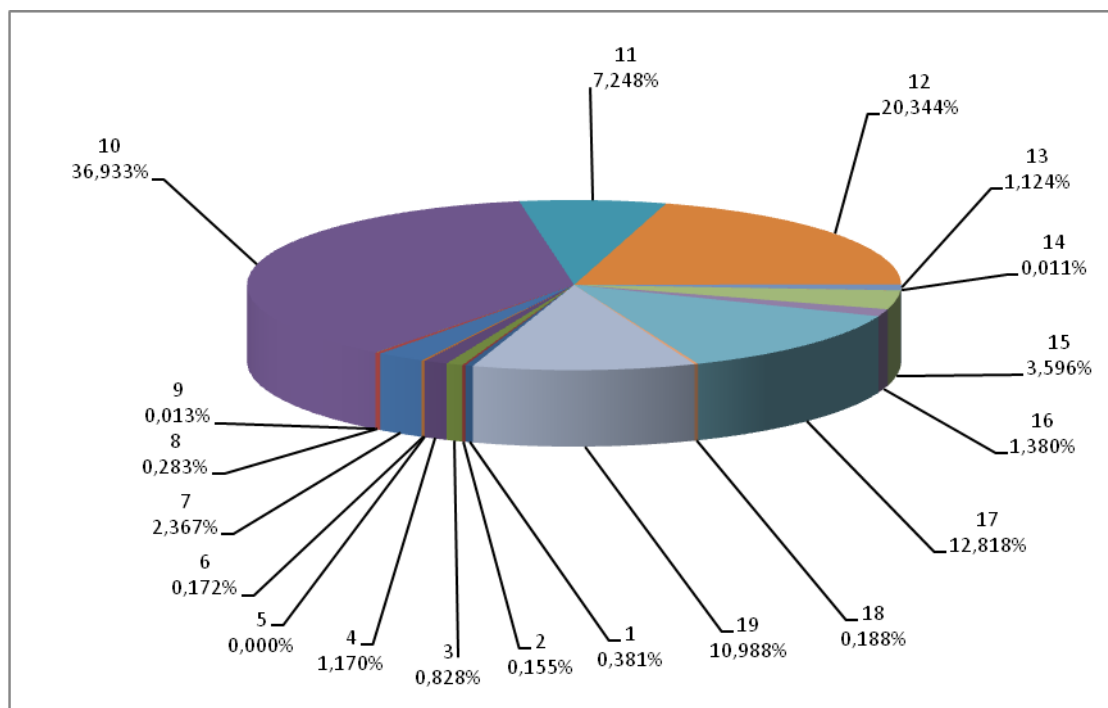
Źródło: opracowanie własne

**Rysunek 3-32** Odpady z sektora gospodarczego wytworzone w 2011 r. w podziale na poszczególne grupy odpadów



Źródło: opracowanie własne

**Rysunek 3-33** Odpady z sektora gospodarczego wytworzone w 2012 r. w podziale na poszczególne grupy odpadów



Źródło: opracowanie własne

Wytworzone w sektorze gospodarczym odpady przekazywane są przedsiębiorstwom posiadającym stosowne zezwolenia, a następnie poddawane procesom odzysku bądź unieszkodliwiania. Wraz z wejściem znowelizowanej ustawy z 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21) wykaz procesów odzysku i unieszkodliwiania uległ zmianie. Ze względu na opisywanie w rozdziale wytwarzanych odpadów z sektora gospodarczego w latach 2010 i 2011, posłużono się rodzajami procesów obowiązującymi w tym okresie. W 2010 r. powstałe z sektora gospodarczego odpady poddane zostały procesom odzysku w ilości 925 796,28 Mg, a w 2011 w ilości 406 387,94 Mg. Zarówno w roku 2010 jak i 2011, najwięcej odpadów poddano odzyskowi z grupy 17, czyli odpadów pochodzących z placów budowy oraz remontów. Odpady zagospodarowane zostały w procesach R1, R3, R4, R5, R10, R14 i R15. W 2010 roku najwięcej odpadów zagospodarowano w procesie odzysku R14, bo aż ok. 90%. W 2011 r. udział procesu nieznacznie zmalał i wyniósł ok. 70%.

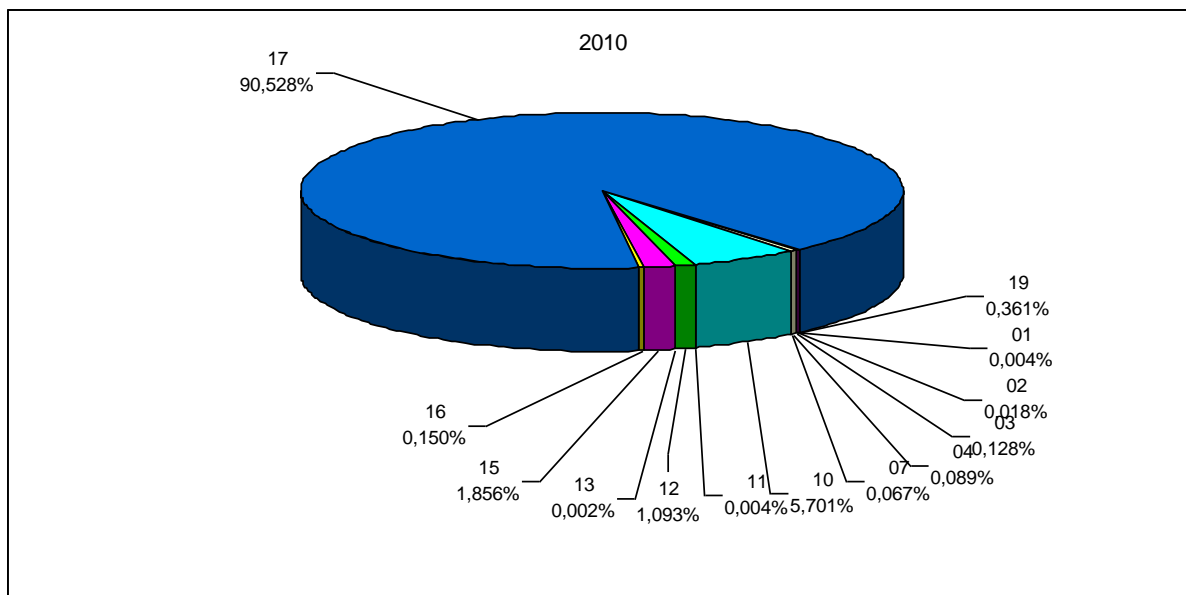
**Tabela 3-73** Masa odpadów z sektora gospodarczego poddanych procesom odzysku w podziale na poszczególne grupy odpadów

Grupa odpadów	Masa odpadów [Mg]	
	2010	2011
01	36,42	0,00
02	163,05	246,99
03	1 184,04	595,42
04	823,41	534,70
07	617,82	587,35
10	52 775,63	60 852,57
11	39,40	25,79
12	10 121,44	35 086,57

13	21,59	27,18
15	17 180,42	18 780,15
16	1386,22	2 241,23
17	838 107,03	284 460,99
19	3 339,81	2 949,00
<b>Razem</b>	<b>925 796,28</b>	<b>406 387,94</b>

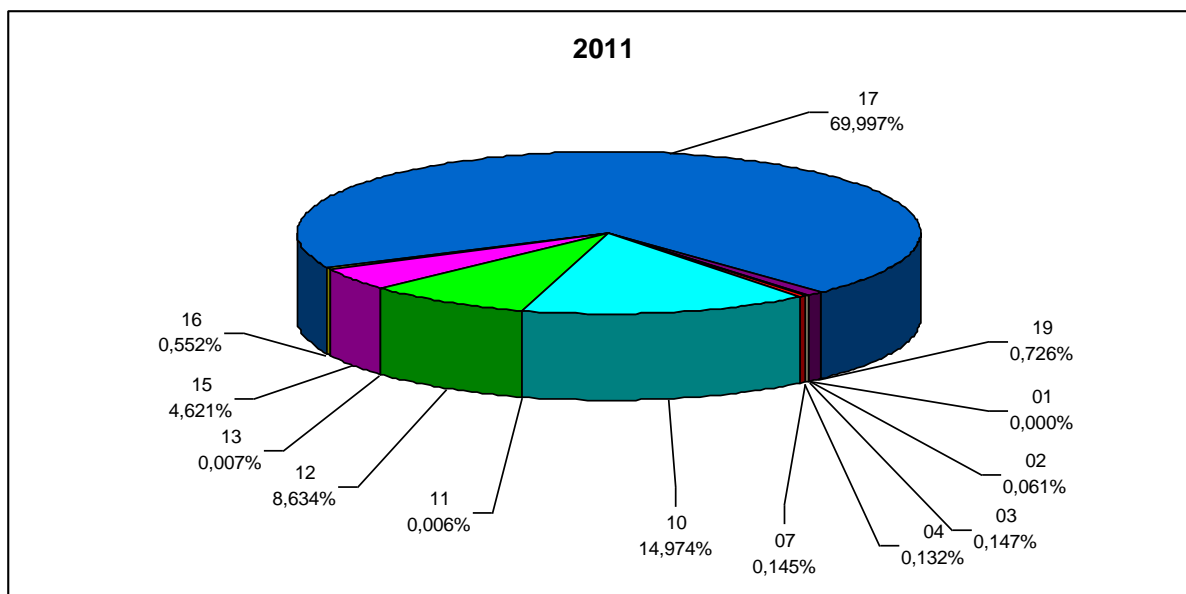
Źródło: dane WSO, Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego w Katowicach

**Rysunek 3-34** Rozkład grup odpadów z sektora gospodarczego wytwarzanych w 2010 r. na terenie miasta Bielska – Białej, zagospodarowanych w procesach odzysku



Źródło: opracowanie własne

**Rysunek 3-35** Rozkład grup odpadów z sektora gospodarczego wytwarzanych w 2011 r. na terenie miasta Bielska – Białej, zagospodarowanych w procesach odzysku



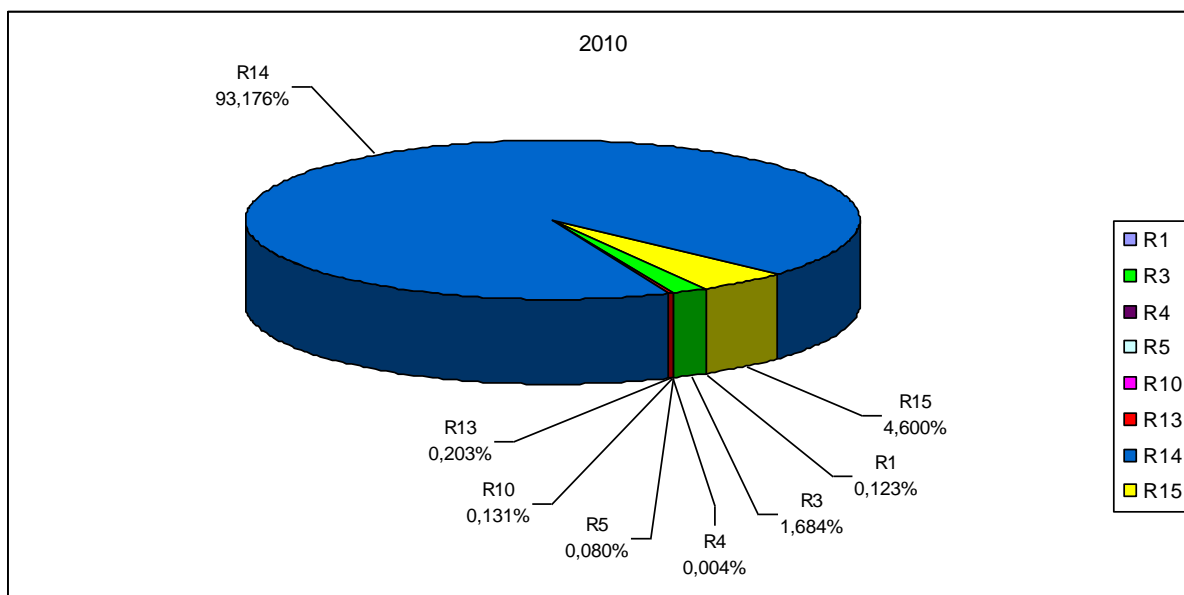
Źródło: opracowanie własne

**Tabela 3-74** Odpady z sektora gospodarczego wytworzone na terenie miasta Bielska – Białej, zagospodarowane w procesach odzysku w podziale na poszczególne procesy odzysku

Rodzaj procesu	Masa odpadów [Mg]	
	2010	2011
R1	1 136,47	611,48
R3	15 594,48	17 845,30
R4	33,15	63,83
R5	738,80	258,60
R10	1 212,50	395,00
R13	1 876,28	2 726,78
R14	862 616,17	335 413,11
R15	42 588,44	49 073,84
<b>Razem</b>	<b>925 796,28</b>	<b>406 387,94</b>

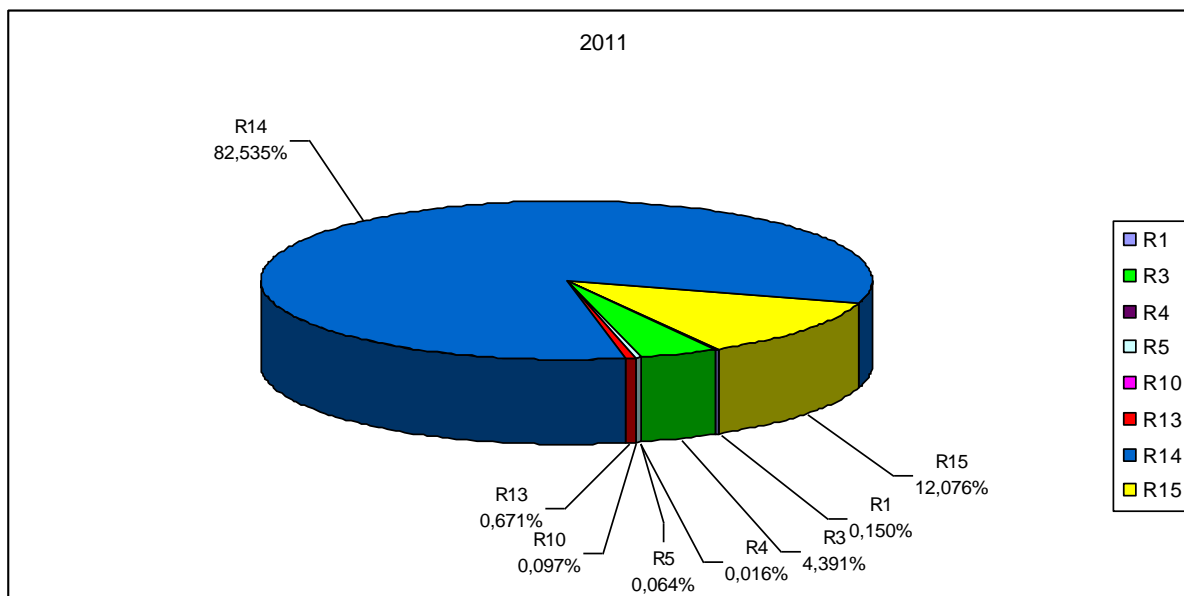
Źródło: WSO, Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego w Katowicach

**Rysunek 3-36** Rozkład procesów odzysku, w których zagospodarowane zostały wytwarzane w 2010 r. na terenie miasta Bielska – Białej odpady z sektora gospodarczego



Źródło: opracowanie własne

**Rysunek 3-37** Rozkład procesów odzysku, w których zagospodarowane zostały wytwarzane w 2011 r. na terenie miasta Bielska – Białej odpady z sektora gospodarczego



Źródło: opracowanie własne

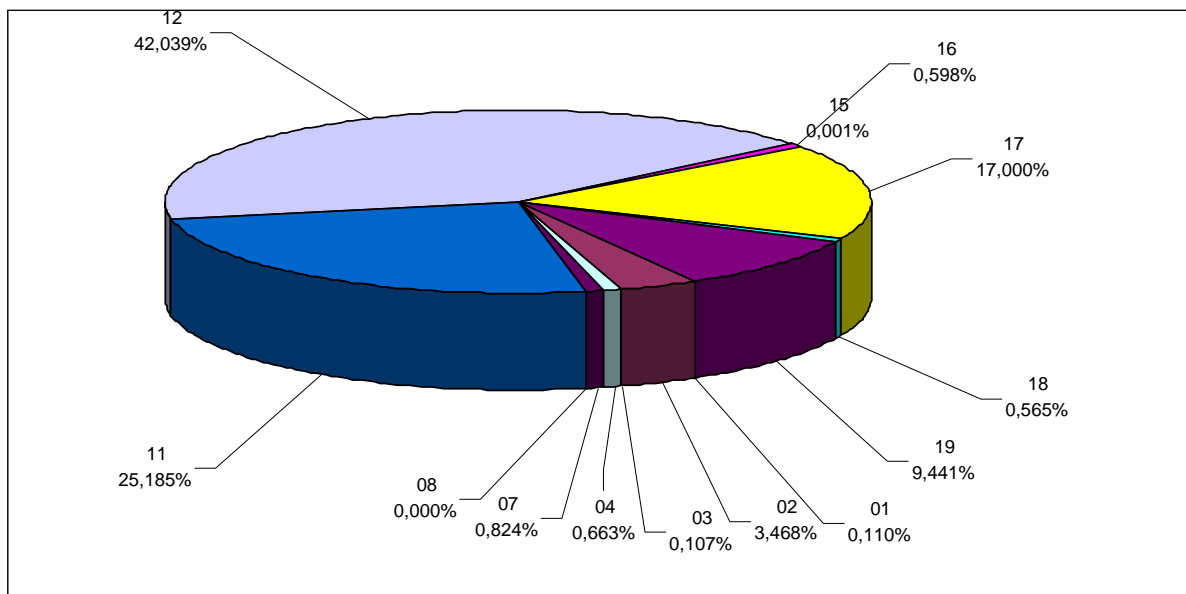
Część wytworzonych odpadów z sektora gospodarczego zagospodarowanych zostało w procesach unieszkodliwiania odpadów. W 2010 r. unieszkodliwionych zostało 46 666,55 Mg odpadów, natomiast w 2011 r. – 52 937,93 Mg. Zarówno w 2010, jak i 2011 r. najczęściej odpadów unieszkodliwiono z grupy 12 (odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych), a następnie z grupy 11 (odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych).

**Tabela 3-75** Odpady z sektora gospodarczego wytworzone na terenie miasta Bielska – Białej zagospodarowane w procesach unieszkodliwiania

Grupa odpadów	Masa odpadów [Mg]	
	2010	2011
01	51,32	64,50
02	1 618,46	1 746,76
03	49,72	49,10
04	309,54	37,22
07	384,50	496,00
08	0,00	8,00
11	11 753,00	15 098,00
12	19 618,00	24 552,30
15	0,65	0,46
16	278,90	50,28
17	7 933,36	6 738,78
18	263,53	257,15
19	4 405,57	3 839,38
<b>Razem</b>	<b>46 666,55</b>	<b>52 937,93</b>

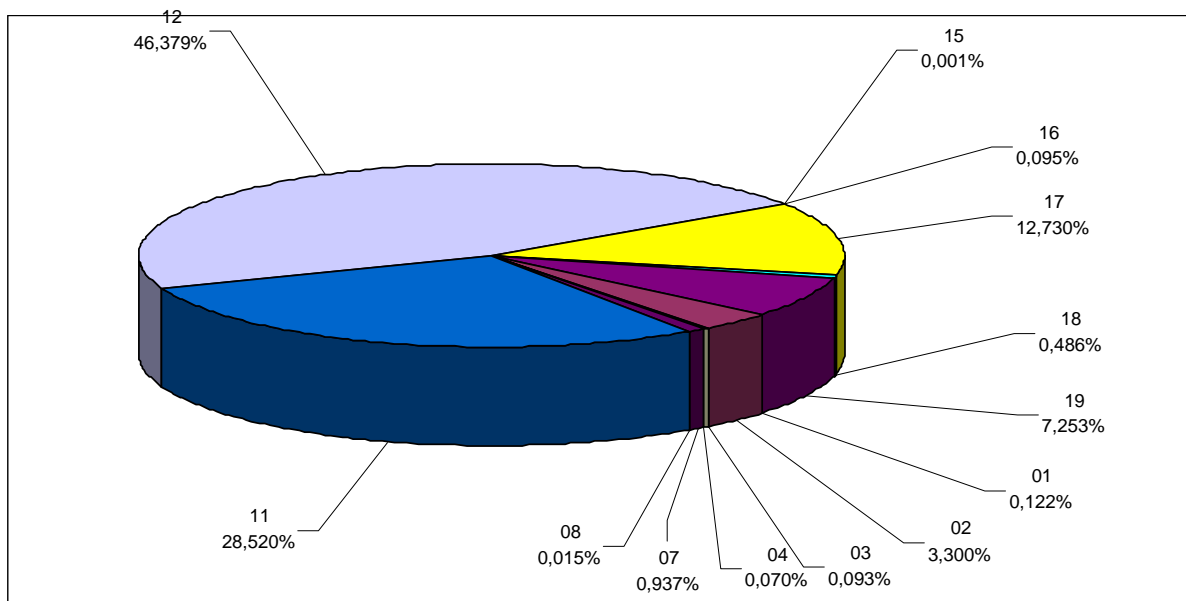
Źródło: WSO, Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego w Katowicach

**Rysunek 3-38** Rozkład grup odpadów z sektora gospodarczego, wytworzonych w 2010 r. na terenie miasta Bielska – Białej, zagospodarowanych w procesach unieszkodliwiania



Źródło: opracowanie własne

**Rysunek 3-39** Rozkład grup odpadów z sektora gospodarczego wytworzonych w 2011 r. na terenie miasta Bielska – Białej, zagospodarowanych w procesach unieszkodliwiania



Źródło: opracowanie własne

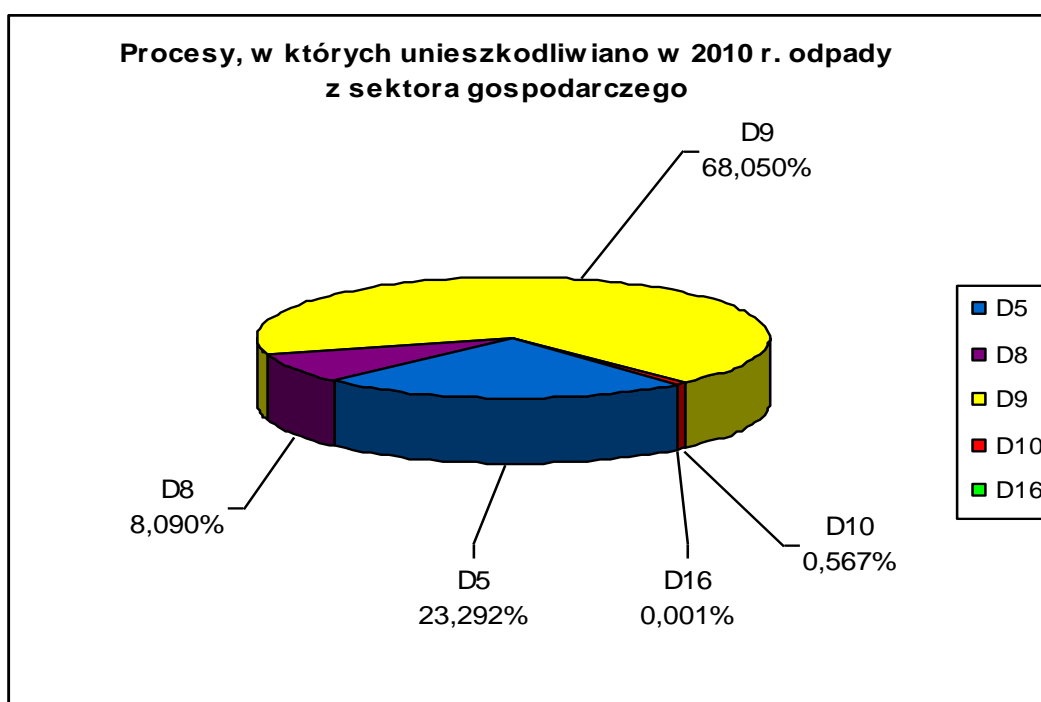
Odpady unieszkodliwiane były w latach 2010, 2011 w procesach D5, D8, D9, D10 oraz D16. Największą ilość odpadów unieszkodliwiono w procesie D9, czyli obróbka fizyczno-chemiczna niewymieniona w innym punkcie niniejszego załącznika, w wyniku której powstają odpady, unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek z procesów wymienionych w punktach od D1 do D12 (np. parowanie, suszenie, strącanie). Masy odpadów zagospodarowane w poszczególnych procesach unieszkodliwiania odpadów przedstawia tabela poniżej.

**Tabela 3-76** Odpady z sektora gospodarczego wytworzone na terenie miasta Bielska – Białej, zagospodarowane w procesach unieszkodliwiania w podziale na poszczególne procesy

Rodzaj procesu	Masa odpadów [Mg]	
	2010 r.	2011 r.
D5	10 869,64	9 011,20
D8	3 775,20	3 521,60
D9	31 756,58	40 146,30
D10	264,80	258,29
D16	0,34	0,54
<b>Razem</b>	<b>46 666,55</b>	<b>52 937,93</b>

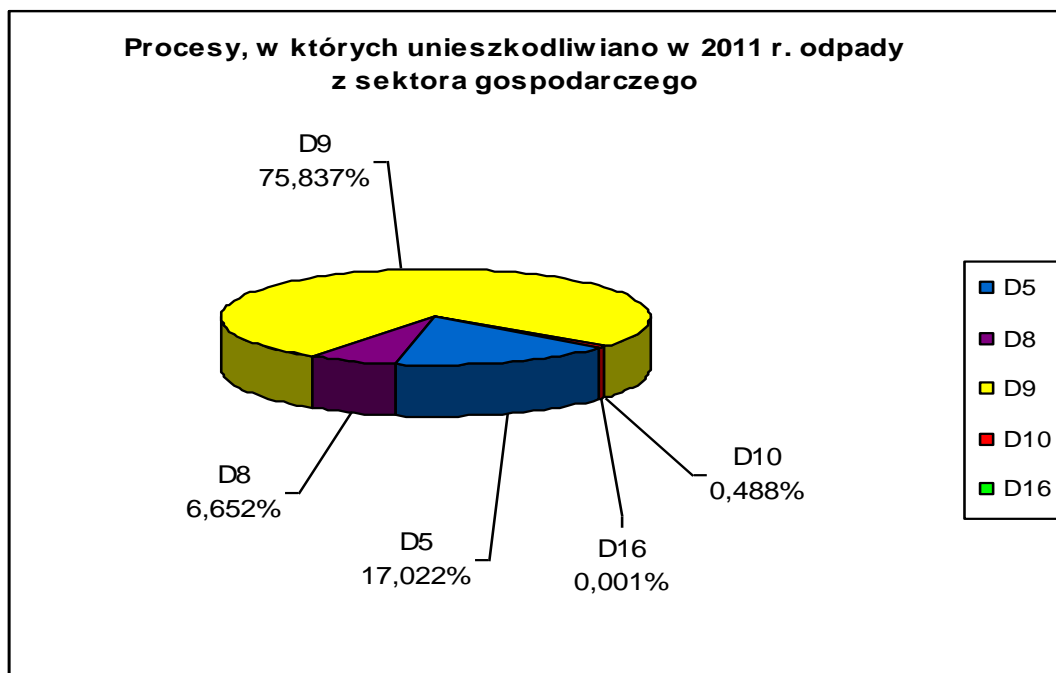
Źródło: dane WSO, Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego w Katowicach

**Rysunek 3-40** Rozkład procesów unieszkodliwiania, w których zagospodarowane zostały wytworzone w 2010 r. na terenie miasta Bielska – Białej odpady z sektora gospodarczego



Źródło: opracowanie własne

**Rysunek 3-41** Rozkład procesów unieszkodliwiania, w których zagospodarowane zostały wytworzone w 2011 r. na terenie miasta Bielska – Białej odpady z sektora gospodarczego



Źródło: opracowanie własne

Odpady z sektora gospodarczego, procesom odzysku mogą być poddawane zarówno w instalacjach, jak i poza instalacjami. W 2010 roku procesom odzysku na terenie miasta Bielska – Białej poddanych zostało 854 325,40 Mg odpadów z sektora gospodarczego, z czego 8 475,42 Mg stanowiły odpady niebezpieczne. Najwięcej odpadów innych niż niebezpieczne przetworzonych w procesach odzysku pochodziło z grupy 17 - odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych), a w znacznie mniejszym stopniu z grupy 10 - odpady z procesów termicznych. W 2011 r. na terenie miasta procesom odzysku poddano 342 147,47 Mg odpadów, w tym niebezpiecznych 7 083,531 Mg. Podobnie jak w roku 2010 najwięcej odpadów poddanych procesom odzysku pochodziło z prac budowlanych, bo aż 65%. Odpady pochodzących z procesów termicznych stanowiły 17% odpadów poddawanych procesom odzysku, a odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych – 10%. Rozkład poszczególnych grup odpadów poddawanych procesom odzysku na terenie miasta Bielska – Białej przedstawiono w tabeli poniżej oraz na rysunkach poniżej.

**Tabela 3-77** Rozkład poszczególnych grup odpadów poddawanych procesom odzysku na terenie miasta Bielska – Białej

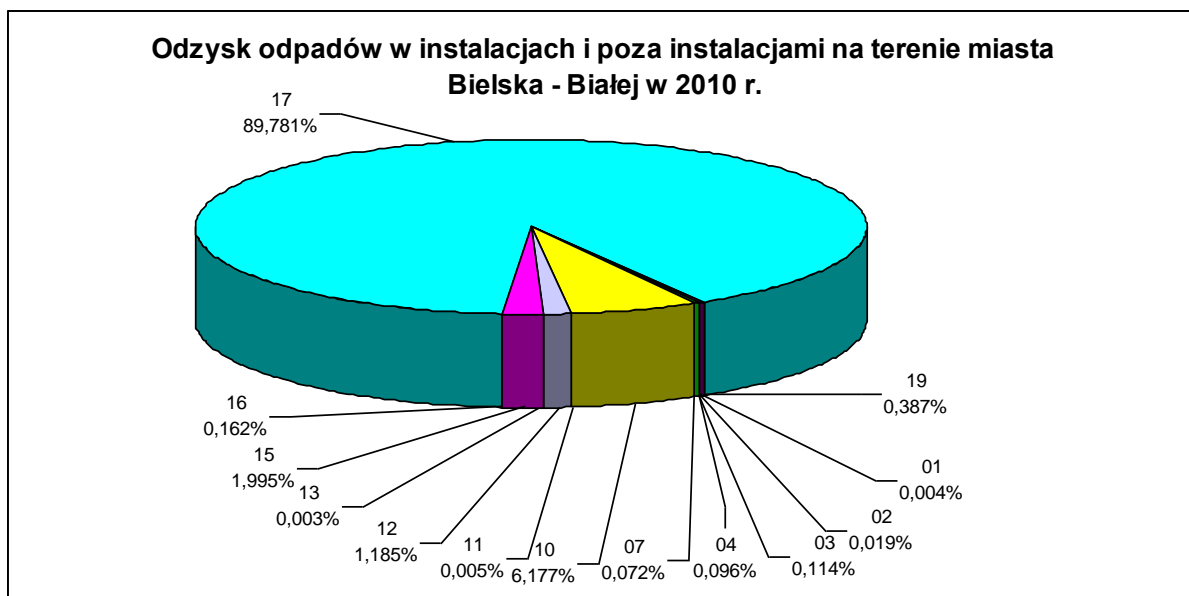
Grupa odpadów	Masa odpadów [Mg]	
	2010	2011
01	36,42	0,00
02	163,05	246,99
03	978,00	387,02
04	820,06	532,20
07	617,82	587,35



10	52 775,63	58 856,77
11	39,40	25,79
12	10 121,44	35 086,57
13	21,59	27,18
15	17 039,72	18 696,41
16	1 386,22	2 241,23
17	767 022,07	222 666,85
19	3 304,03	2 793,11
<b>Razem</b>	<b>854 325,45</b>	<b>342 147,47</b>

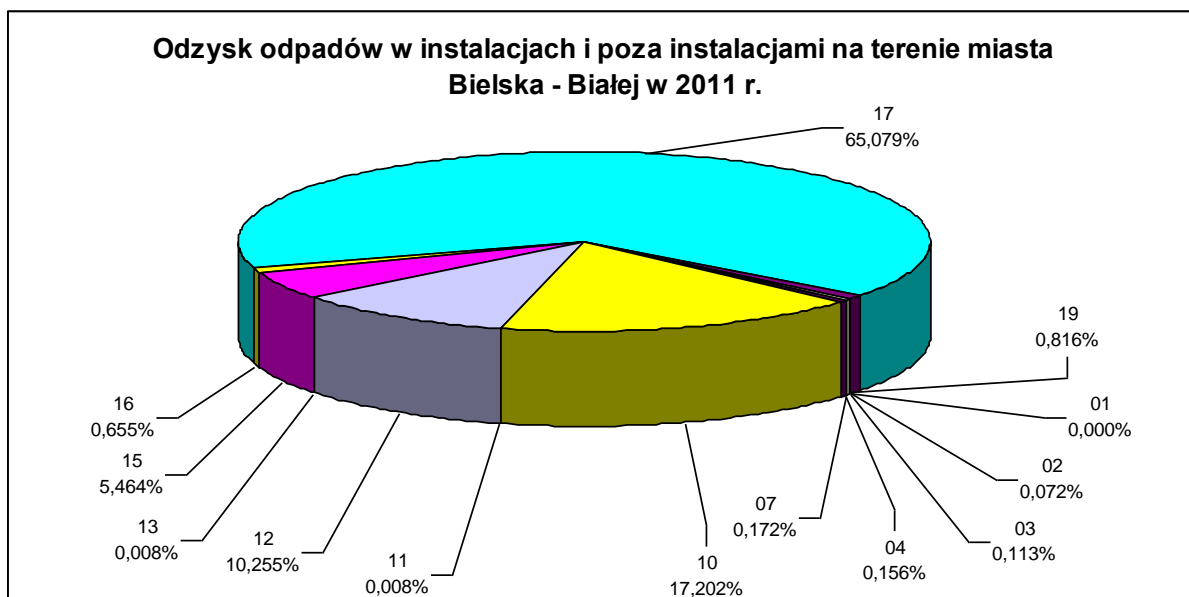
Źródło: dane WSO, Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego w Katowicach

**Rysunek 3-42** Odzysk odpadów w instalacjach i poza instalacjami na terenie miasta Bielska – Białej w 2010 r.



Źródło: opracowanie własne

**Rysunek 3-43** Odzysk odpadów w instalacjach i poza instalacjami na terenie miasta Bielska – Białej w 2011 r.



Źródło: opracowanie własne

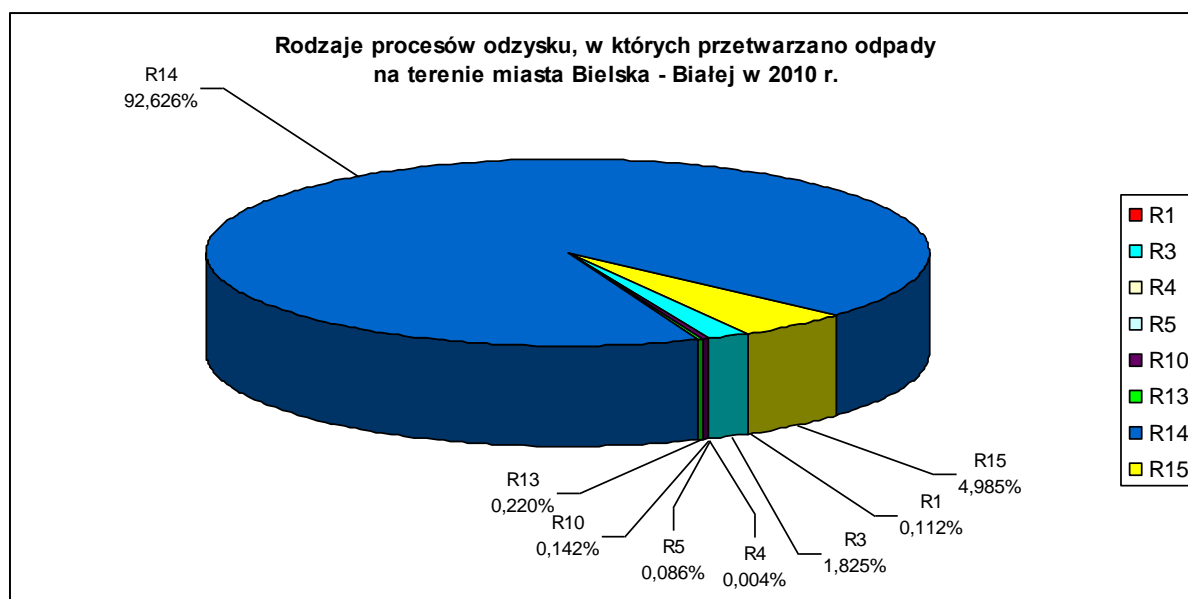
Na terenie miasta odpady z sektora gospodarczego poddawane są procesom odzysku: R1, R3, R4, R5, R10, R13, R14, R15. Masa odpadów poddanych poszczególnym procesom odzysku przedstawiona została w tabeli poniżej. Zarówno w 2010 r., jak i 2011 najwięcej odpadów poddanych było procesom R14, a w następnej kolejności procesom R15 oraz R3.

**Tabela 3-78** Masa odpadów poddanych poszczególnym procesom odzysku na terenie miasta Bielska - Białej

Rodzaj procesu	Masa odpadów [Mg]	
	2010	2011
R1	956,80	374,80
R3	15 594,48	1 7845,30
R4	33,15	63,83
R5	738,80	258,60
R10	1 212,50	395,00
R13	1 876,28	2 726,78
R14	791 325,00	271 409,33
R15	42 588,44	49 073,84
<b>Razem</b>	<b>854 325,45</b>	<b>342 147,47</b>

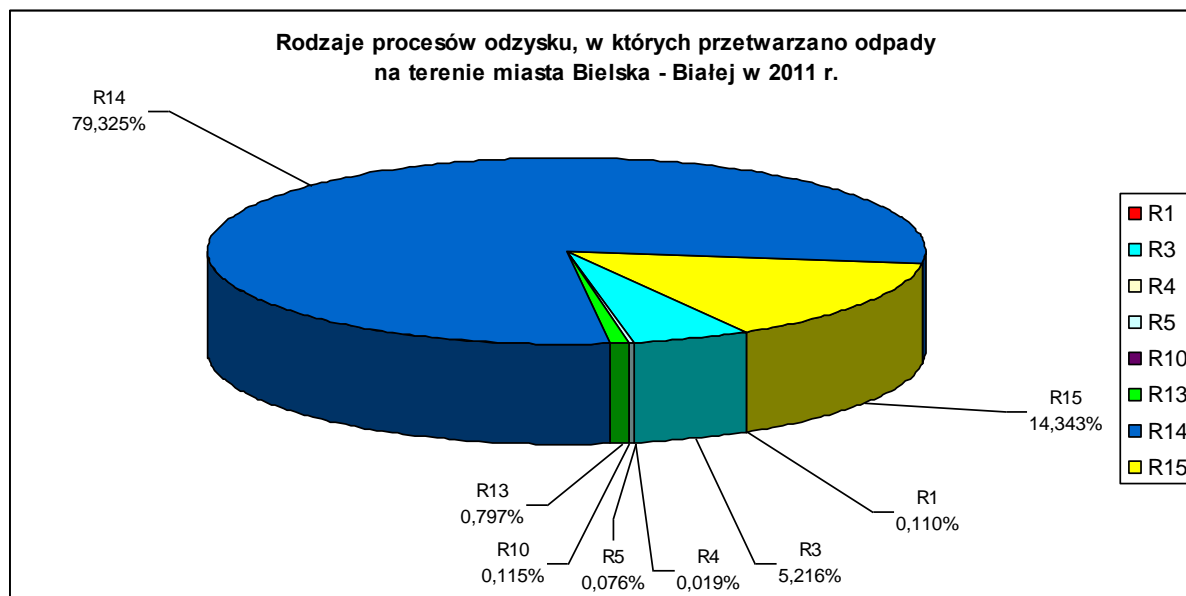
Źródło: dane WSO, Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego w Katowicach

**Rysunek 3-44** Rodzaje procesów odzysku, w których zagospodarowano odpady na terenie miasta Bielska – Białej w 2010 r.



Źródło: opracowanie własne

**Rysunek 3-45** Rodzaje procesów odzysku, w których zagospodarowano odpady na terenie miasta Bielska – Białej w 2011 r.



Źródło: opracowanie własne

Odpady z sektora gospodarczego na terenie miasta poddawane są również procesom unieszkodliwiania. W 2010 r. w Bielsku – Białej unieszkodliwiono 46 666,55 Mg odpadów, w tym 32 000,893 Mg odpadów niebezpiecznych. Ok. 42% odpadów pochodziło z grupy 12, czyli odpadów z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych, 25% z grupy 11 – odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych, 17% z grupy 17 – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, a 9% z grupy 19 – odpady z instalacji i urządzeń służących do zagospodarowaniu odpadów, oczyszczalni ścieków oraz uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych. Najwięcej odpadów poddano procesom D9, czyli obróbce fizyczno – mechanicznej niewymienionej w innym punkcie niniejszego załącznika, w wyniku której powstają odpady, unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek z procesów wymienionych w punktach od D1 do D12 (np. parowanie, suszenie, strącanie). Na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub innych niż obojętne i niebezpieczne unieszkodliwionych zostało 23%.

**Tabela 3-79** Grupy odpadów unieszkodliwiane na terenie miasta Bielska - Białej

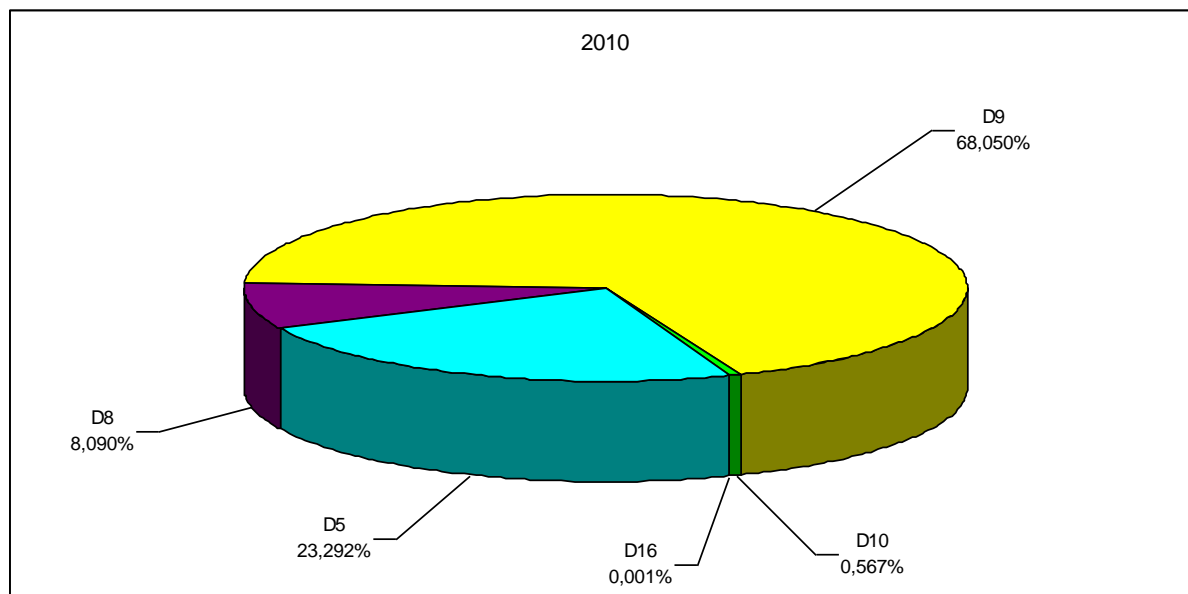
Grupa odpadów	Masa odpadów [Mg]	
	2010	2011
01	51,32	64,50
02	1 618,46	1 746,76
03	49,72	49,10
04	309,54	37,22
07	384,50	496,00
08	0,00	8,00
11	11 753,00	15 098,00
12	19 618,00	24 552,30
15	0,65	0,46
16	278,90	50,28
17	7 933,36	6 738,78
18	263,53	257,15
19	4 405,57	3 839,38
<b>Razem</b>	<b>46 666,55</b>	<b>52 937,93</b>

**Tabela 3-80** Rodzaje procesów unieszkodliwiania, w których unieszkodliwiane są na terenie miasta odpady

Rodzaj procesu	Masa odpadów [Mg]	
	2010	2011
D5	10 869,64	9 011,20
D8	3 775,20	3 521,60
D9	31 756,58	40 146,30
D10	264,80	258,29
D16	0,34	0,54
<b>Razem</b>	<b>46 666,55</b>	<b>52 937,93</b>

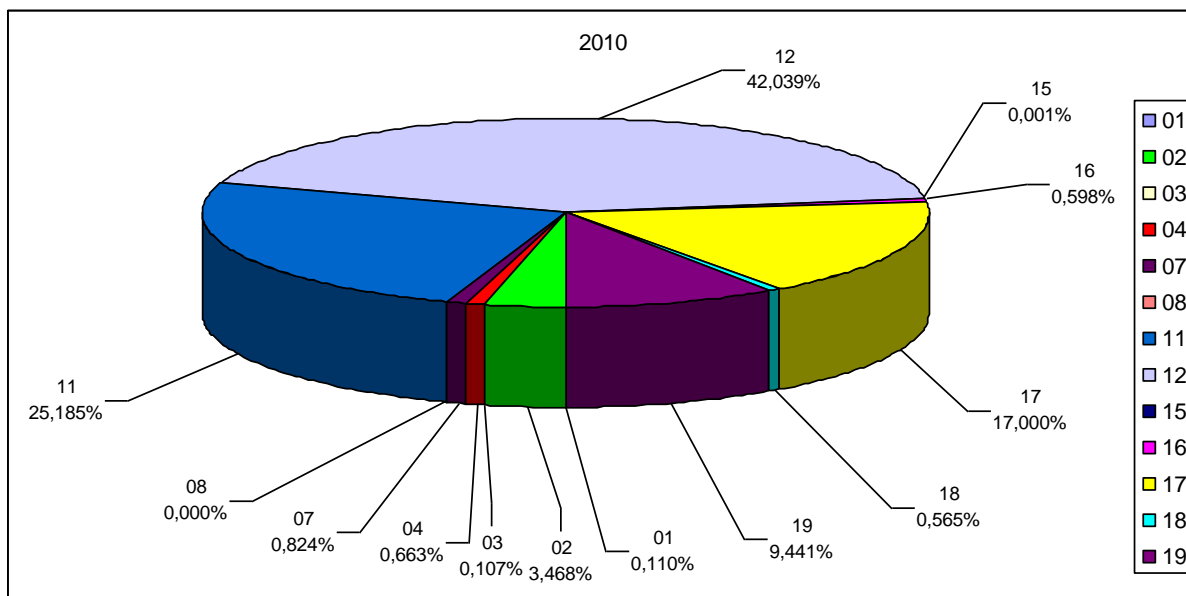
Źródło: dane WSO, Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego w Katowicach

**Rysunek 3-46** Rodzaje procesów unieszkodliwiania, w których zagospodarowano na terenie miasta odpady z sektora gospodarczego w 2010 r.



Źródło: opracowanie własne

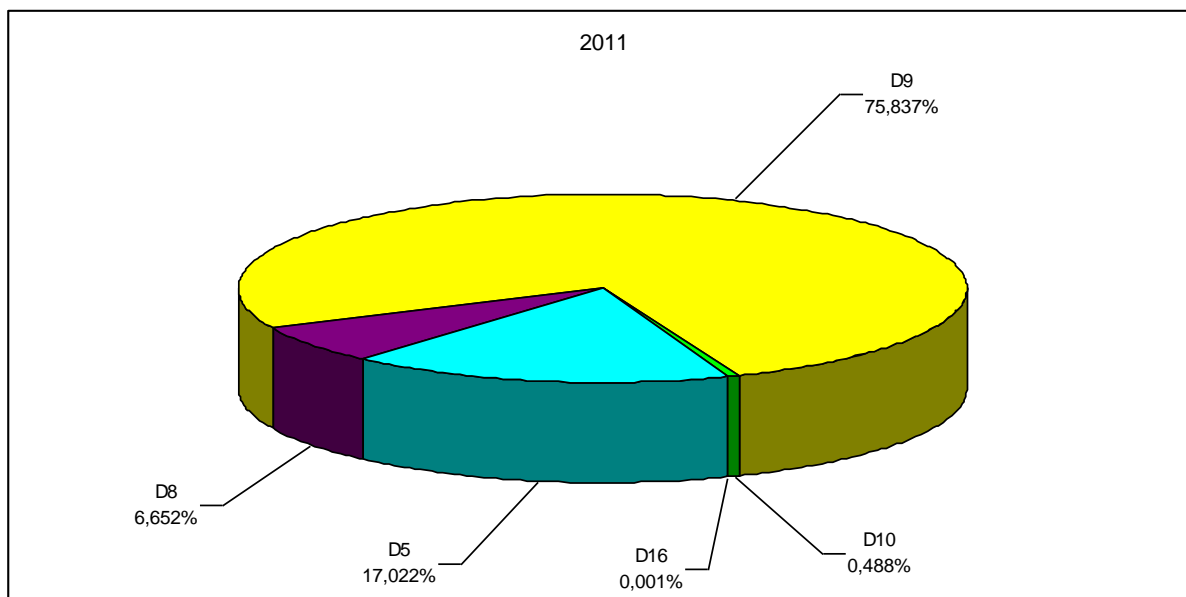
**Rysunek 3-47** Grupy odpadów z sektora gospodarczego zagospodarowanych na terenie miasta w 2010 r. w procesach unieszkodliwiania



Źródło: opracowanie własne

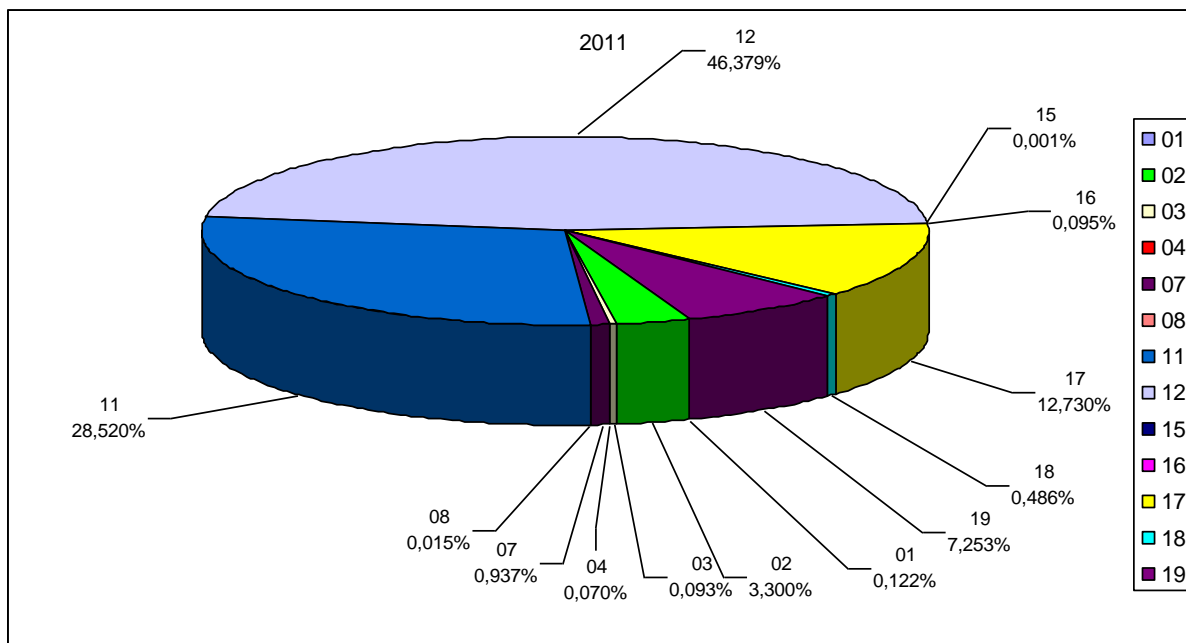
W 2011 r. unieszkodliwionych zostało 52 937,93 Mg odpadów z sektora gospodarczego, z czego odpady niebezpieczne stanowiły 76%. Podobnie jak w 2010 roku najczęściej odpadów poddanych zostało obróbce fizyczno – mechanicznej (proces D9) oraz unieszkodliwieniu poprzez składowanie na składowisku odpadów niebezpiecznych lub innych niż niebezpieczne i obojętne (proces D5). Najwięcej odpadów unieszkodliwiono z grupy 12 – 46%. Z grupy 11 pochodziło 28% odpadów, z 17 – 12%, a z 19 - 7%.

**Rysunek 3-48** Rodzaje procesów unieszkodliwiania, w których zagospodarowano na terenie miasta odpady z sektora gospodarczego w 2011 r.



Źródło: opracowanie własne

**Rysunek 3-49** Grupy odpadów z sektora gospodarczego zagospodarowanych na terenie miasta w 2011 r. w procesach unieszkodliwiania



Źródło: opracowanie własne

Na terenie miasta, zgodnie z informacją uzyskaną w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Śląskiego, odzyskiem odpadów zajmuje się 36 przedsiębiorstw. Wykaz przedsiębiorstw posiadających stosowne decyzje zawiera tabela poniżej.

**Tabela 3-81** Wykaz przedsiębiorstw posiadających zezwolenie na transport, zbieranie, odzysk lub unieszkodliwianie odpadów z sektora gospodarczego na terenie miasta

Organ wydający	Nr decyzji	Data wydania	Data ważności	Rodzaj decyzji	Rodzaj działalności				
					wytwarzanie	zbieranie	transport	odzysk	unieszkodliwianie
<b>AQUA S.A.</b> ul. 1 Maja 23, 43-300 Bielsko-Biała									
Marszałek województwa Śląskiego	BB.OS.7244.00008.2012	2012-07-13	2012-07-13	zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów	X	X	X		X
Marszałek województwa Śląskiego	OS.JN./76362/2/2/08	2008-06-24	2018-06-24	zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów				X	
Wojewoda Śląski	ŚR-IX-6620/W-2/3/03	2003-06-27	2013-06-30	pozwolenie na wytwarzanie odpadów				X	
<b>Z.H.U. "ALMA-SERWIS" Kubica, Wajda, Zontek Sp. j.</b> ul. Stojalowskiego 32, 43-300 Bielsko-Biała									
Prezydent Miasta Bielska-Białej	OS.OD-MS-7664-6/2010	2010-05-07	2017-11-30	zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów			X	X	X
<b>P.H.U. "SKABAGiS" Barbara Stekla</b> ul. Dzwonkowa 140, 43-382 Bielsko-Biała									
Prezydent Miasta Bielska-Białej	OS.OD-BA-7664-32/2007	2007-09-11	2017-08-31	zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów				X	
<b>AUTO CENTRUM "FENIX" BOGUSŁAW CIERPUCHA</b> ul. ŻYWIECKA 146, 43-300 Bielsko-Biała									
Marszałek województwa Śląskiego	OS.GO.76361-26/09	2010-04-06	2020-04-01	pozwolenie na wytwarzanie odpadów	X			X	
<b>Lafarge Kruszywa i Beton Sp. z o.o.</b> ul. Hłzecka 24 f, 02-135 Warszawa									
Prezydent Miasta Bielska-Białej	OS.OD-AB-7664-41/2007	2007-10-02	2017-09-30	zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów				X	
<b>CEMEX Polska Sp. z o.o. (dawniej RMC Polska Sp. z o.o.)</b> ul. Al. Jerozolimskie 212, 02-486 Warszawa									
Prezydent Miasta Bielska-Białej	OS.OD-AB-7664-29/2009	2009-09-29	2019-08-31	zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów				X	
Wojewoda Śląski	ŚR.V.6618/PZ/1/15/0 6/07	2007-10-05	2015-01-12	pozwolenie zintegrowane	X			X	
<b>Przedsiębiorstwo Wielobranżowe "MERCURY" Mikołajczyk Henryk</b> ul. Gałczyńskiego 6, 43-300 Bielsko-Biała									
Prezydent Miasta Bielska-Białej	OS.OD.6221.24.2011	2011-04-29	2020-08-31	pozwolenie na wytwarzanie odpadów	X			X	
Prezydent Miasta Bielska-Białej	OS.OD.6233.19.2011.BA	2011-04-29	2020-09-30	zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów		X	X	X	

*Aktualizacja Programu ochrony środowiska w mieście Bielsku – Białej  
do roku 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020*

Organ wydający	Nr decyzji	Data wydania	Data ważności	Rodzaj decyzji	Rodzaj działalności				
					wytwarzanie	zbieranie	transport	odzysk	unieszkodliwianie
Prezydent Miasta Bielska-Białej	OS.OD-BA-7664-27/2010	2010-10-25	2020-09-30	zezwoleń na prowadzenie działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów		X	X	X	
Prezydent Miasta Bielska-Białej	OS-OD-BA-7662-25/2010	2010-09-09	2020-08-31	pozwolenie na wytwarzanie odpadów	X			X	
<b>"ANPOL" ANDRZEJ PONIKIEWSKI</b> ul. Międzyrzecka 186, 43-382 Bielsko-Biała									
Prezydent Miasta Bielska-Białej	OS.OD-AB-7662-9/2008	2008-05-27	2018-04-30	pozwolenie na wytwarzanie odpadów	X	X	X	X	
<b>FHU "KONFEX" - Janusz Wrona</b> ul. T. T. Jeża 11, 43-300 Bielsko-Biała									
Wojewoda Śląski	ŚR-IX-6620/WU-54/5/05	2005-09-01	2005-09-01 2015-08-31	pozwolenie na wytwarzanie odpadów	X	X		X	
<b>Bielskie Przedsiębiorstwo Budownictwa Przemysłowego S.A.</b> ul. Warszawska 5, 43-300 Bielsko-Biała									
Prezydent Miasta Bielska-Białej	OS.OD-AB-7664-22/2010	2010-10-15	2018-12-31	zezwoleń na prowadzenie działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów				X	
Wojewoda Śląski	ŚR-IX-6620/WU-52/2/6/zm	2006-06-01	2016-06-01	pozwolenie na wytwarzanie odpadów	X			X	
<b>Fabryka Maszyn elektrycznych "INDUKTA" S.A.</b> ul. Grazyńskiego 22, 43-300 Bielsko-Biała									
Prezydent Miasta Bielska-Białej	GMO-OD-7662/11/04/BA	2004-05-18	2014-04-30	pozwolenie na wytwarzanie odpadów	X				
Prezydent Miasta Bielska-Białej	OS.OD.6221.26.2011.BA	2011-04-28	2014-04-30	pozwolenie na wytwarzanie odpadów	X				
Prezydent Miasta Bielska-Białej	OS.OD-BA-7662-8/2007	2007-04-25	2014-04-30	pozwolenie na wytwarzanie odpadów	X				
Prezydent Miasta Bielska-Białej	OS-OD-7664/13/05/BA	2005-05-06	2015-04-30	zezwoleń na prowadzenie działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów					
<b>P.P.H.U. "AMANDA" BARBARA KANIK</b> Pogórze, ul. Kępki 24, 43-430 Skoczów									
Prezydent Miasta Bielska-Białej	OS.OD.6233.17.2011.BA	2011-05-04	2021-04-30	zezwoleń na prowadzenie działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów				X	
<b>PPH "PREFABET Bielsko-Biała" Sp. z o.o.</b> ul. Żywiecka 118, 43-300 Bielsko-Biała									
Prezydent Miasta Bielska-Białej	GMO-OD-7662/16/04/BR	2004-06-07	2014-05-31 2012-02-21	pozwolenie na wytwarzanie odpadów	X		X	X	
Prezydent Miasta Bielska-Białej	OS.OD.6221.3.2012.BA	2012-02-21	2014-05-31	pozwolenie na wytwarzanie odpadów	X		X	X	
Prezydent Miasta Bielska-Białej	OS.OD.6221.33.2011.BA	2011-06-27	2014-05-31	pozwolenie na wytwarzanie odpadów	X		X	X	
<b>Szpital Wojewódzki w Bielsku-Białej</b> ul. Al. Armii Krajowej 101, 43-316 Bielsko-Biała									



*Aktualizacja Programu ochrony środowiska w mieście Bielsku – Białej  
do roku 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020*

Organ wydający	Nr decyzji	Data wydania	Data ważności	Rodzaj decyzji	Rodzaj działalności				
					wytwarzanie	zbieranie	transport	odzysk	unieszkodliwianie
Wojewoda Śląski	ŚR-IX-6622/U-14/4/06	2006-08-08	2015-12-31	zezwole nie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów			X		X
<b>"BIELSTYL" SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ</b> ul. Plac Wolności 8, 43-300 Bielsko-Biała									
Prezydent Miasta Bielska-Białej	OS-OD-7664/26/06/BA	2006-09-06	2016-08-31	zezwole nie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów				X	
<b>"BRECO" Sp. z o.o.</b> ul. Komorowicka 43, 43-300 Bielsko-Biała									
Prezydent Miasta Bielska-Białej	OS-OD-7664/10/06/BR	2006-04-27	2016-03-31	zezwole nie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów				X	
<b>DIMICO Drogi i Mosty Sp. z o.o.</b> ul. ks. Józefa Londzina 115, 43-382 Bielsko-Biała									
Prezydent Miasta Bielska-Białej	OS.OD.6233.35.2011.BA	2011-10-11	2015-11-30	zezwole nie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów					
Prezydent Miasta Bielska-Białej	OS-OD-7664/31/05/BA	2005-12-15	2015-11-30	zezwole nie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów				X	
<b>"SIRO - Bielsko" Sp. z o.o.</b> ul. Strażacka 80, 43-382 Bielsko-Biała									
Prezydent Miasta Bielska-Białej	OS-OD-7662/24/05/BA	2005-11-14	2015-10-31	pozwolenie na wytwarzanie odpadów	X				
<b>EKO EXPORT Sp. z o.o.</b> ul. Strażacka 81, 43-382 Bielsko-Biała									
Prezydent Miasta Bielska-Białej	OS.OD-BA-7662-27/2010	2010-11-09	2020-10-31	pozwolenie na wytwarzanie odpadów	X			X	
<b>Zakład Gospodarki Odpadami S.A.</b> ul. Krakowska 315 d, 43-300 Bielsko-Biała									
Marszałek województwa Śląskiego	BBOS.7222.00009.2012	2012-05-15	2022-05-08	pozwolenie zintegrowane	X	X		X	
Wojewoda Śląski	ŚR-IX-6622/U-21/2/04	2004-01-22	2013-12-29	zezwole nie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów					X
<b>Zakład Sprzętu Sportowego POLSPORT Sp. z o.o.</b> ul. Wyzwolenia 59, 43-300 Bielsko-Biała									
Prezydent Miasta Bielska-Białej	OS.OD.6221.22.2011.AB	2011-04-14	2015-06-30	pozwolenie na wytwarzanie odpadów	X			X	
Prezydent Miasta Bielska-Białej	OS-OD-7662/14/05/BR	2005-07-14	2015-06-30	pozwolenie na wytwarzanie odpadów	X			X	
Prezydent Miasta Bielska-Białej	OS-OD-AB-7662-22/2010	2010-10-26	2015-06-30	pozwolenie na wytwarzanie odpadów	X			X	
<b>"MARBET" Sp. z o.o.</b> ul. Chochołowska 28, 43-346 Bielsko-Biała									

*Aktualizacja Programu ochrony środowiska w mieście Bielsku – Białej  
do roku 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020*

Organ wydający	Nr decyzji	Data wydania	Data ważności	Rodzaj decyzji	Rodzaj działalności				
					wytwarzanie	zbieranie	transport	odzysk	unieszkodliwianie
Prezydent Miasta Bielska-Białej	GMO-OD-7662/7/04/BA	2004-04-09	2014-03-31	pozwolenie na wytwarzanie odpadów	X				
Prezydent Miasta Bielska-Białej	OS.OD-BA-7662-29/2010	2010-10-11	2014-03-31	pozwolenie na wytwarzanie odpadów	X				
Prezydent Miasta Bielska-Białej	OS-OD-7662/18/06/BA	2006-06-08	2014-03-31	pozwolenie na wytwarzanie odpadów	X				
<b>"Eko-Sort" ADAM BEN</b> ul. Katowicka 130, 43-346 Bielsko-Biała									
Wojewoda Śląski	ŚR-IV-6620/WU-60/2/07	2007-11-12	2016-12-18	pozwolenie na wytwarzanie odpadów	X	X	X	X	
<b>MOBIL-RECYKLING ELŻBIETA PONIKIEWSKA</b> ul. Sobieskiego 462, 43-382 Bielsko-Biała									
Wojewoda Śląski	ŚR/I/66200/82/1/08	2008-12-11	2018-12-11	pozwolenie na wytwarzanie odpadów	X		X	X	
<b>SCHOLZ Polska Sp. z o.o. (dawniej SIGRA)</b> ul. Dąbrowska 73, 42-504 Będzin									
Prezydent Miasta Bielska-Białej	OS.OD-BA-7662-1/2011	2011-02-17	2016-03-31	pozwolenie na wytwarzanie odpadów	X	X		X	
Prezydent Miasta Bielska-Białej	OS.OD-BA-7662-6/2008	2008-03-03	2016-03-31	pozwolenie na wytwarzanie odpadów	X	X		X	
Prezydent Miasta Bielska-Białej	OS.OD-MS-7662-25/2009	2009-10-28	2016-03-31	pozwolenie na wytwarzanie odpadów	X	X		X	
Prezydent Miasta Bielska-Białej	OS.OD-MS-7662-30/2009/10	2010-01-18	2016-03-31	pozwolenie na wytwarzanie odpadów	X	X		X	
Prezydent Miasta Bielska-Białej	OS-OD-7662/30/06/BA	2006-12-27	2016-03-31	pozwolenie na wytwarzanie odpadów	X	X		X	
Prezydent Miasta Bielska-Białej	OS-OD-7662/6/06/BR	2006-05-15	2016-03-31	pozwolenie na wytwarzanie odpadów	X	X			
<b>FHP "PIOMAR" Recykling Tworzyw Sztucznych</b> ul. 3 Maja 48C, 32-650 Kęty									
Prezydent Miasta Bielska-Białej	OS-OD-7664/17/06/BR	24-07-2006	30-06-2016	b.d.		X		X	
<b>ZAKŁAD PRODUKCYJNO - USŁUGOWO - HANDLOWY "BEOMET" Sp. z o.o.</b> ul. Grażyńskiego 64, 43-300 Bielsko - Biała									
Prezydent Miasta Bielska-Białej	GMO-OD-7664/48/03/BR	16-09-2003	31-08-2013	b.d.		X		X	
<b>PROD CHEM S.C. Krzysztof i Dawid Kleszcz</b> ul. Okrzei 2, 43-300 Bielsko-Biała									
Prezydent Miasta Bielska-Białej	GMO-OD-7644/1z/02/BR	31-01-2002	31-01-2012	b.d.				X	
<b>JMK Sp. z o.o.</b> ul. Niałek Wielki 136, 64-200 Wolsztyn									
Prezydent Miasta Bielska-Białej	OS.OD-AB-7664-13/2009	23-06-2009	31-05-2019	b.d.	X			X	

*Źródło: dane WSO, Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego w Katowicach*

W 2010 roku w procesach odzysku wyszczególnione przedsiębiorstwa zagospodarowały 119 453,19 Mg odpadów, wśród których odpady niebezpieczne wynosiły 8 525,96 Mg, natomiast w 2011 r. - 135 307,68 Mg odpadów, w tym 7 044 Mg odpadów niebezpiecznych. Odpady z sektora gospodarczego poddawane są również procesom unieszkodliwiania. Na terenie miasta unieszkodliwianiem odpadów zajmuje się 4 przedsiębiorstwa. W 2010 r. unieszkodliwiono 35 532,11 Mg, a w 2011 r. – 43 668,44 Mg. Wykaz przedsiębiorców wraz z ilością odpadów poddawanych procesom unieszkodliwiania oraz rodzajem procesu zawiera tabela poniżej. Wykaz przedsiębiorców na terenie miasta, którzy w latach 2010 i 2011 poddawali odpady procesom odzysku lub unieszkodliwiania stanowi załącznik opracowania.

Na terenie miasta Bielska – Białej pozwolenie na prowadzenie stacji demontażu pojazdów posiada 4 przedsiębiorców. Ich wykaz zawiera tabela 3-82. Wśród nich jedynie 3 posiada stacje demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji. Na terenie miasta nie ma zlokalizowanych punktów zbierania zużytych i wycofanych z eksploatacji pojazdów.

**Tabela 3-82** Wykaz przedsiębiorców prowadzących stacje demontażu pojazdów na terenie miasta Bielska - Białej

Lp.	Nazwa lub imię i nazwisko	Adres siedziby	Data i nr decyzji	Lokalizacja stacji demontażu
1.	Bielskie Przedsiębiorstwo Budownictwa Przemysłowego S.A.	ul. Warszawska 5 Bielsko-Biała	04.04.2005 ŚR.IX.6620 /WU-52/4/05	ul. Gen. M. Boruty- Spiechowicza 27 43-300 Bielsko-Biała tel. 815-82-61
2.	F.H.U. "KONFEX"	ul. Damrota 4/6 43-300 Bielsko-Biała	01.09.2005 ŚR.IX.6620/ WU-54/5/05	ul. T.T. Jeża 11 43-300 Bielsko-Biała tel. (0-33) 811-62-20
3.	MOBIL- RECYKLING Elżbieta Ponikiewska	ul. Jana Sobieskiego 462 43-382 Bielsko –Biała tel. (033) 821-86-95	11.12.2008 r. ŚR/I/66200/82/1/08	ul. Jana Sobieskiego 462 43-382 Bielsko –Biała te. (033) 821-86-95
4.	Bogusław Cierpucha, AUTO CENTRUM „FENIX”	ul. Żywiecka 146, 43-300 Bielsko-Biała, tel. 0-33 816-02-25	06.04.2010 r., decyzja Nr 1195/OS/2010	-

Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego w Katowicach

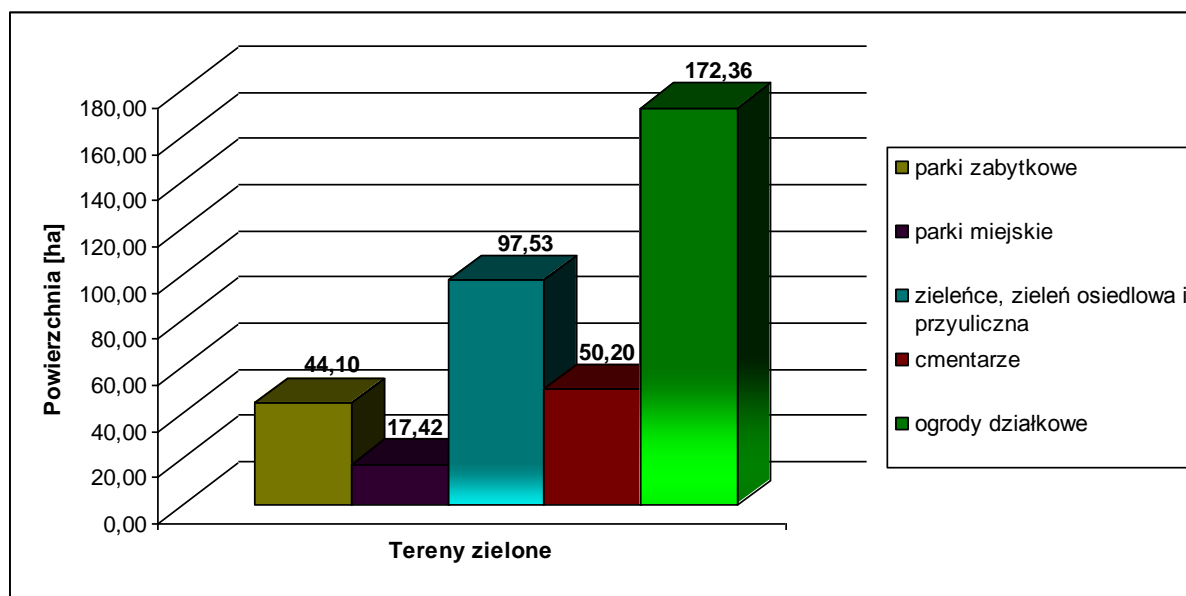
### 3.2.6. Walory przyrodnicze i krajobrazowe

#### 3.2.6.1. Tereny zielone

Miejskie tereny zielone, ze względu na kształtowanie warunków przestrzennych oraz klimatycznych stanowią ważny element przyrody Bielska – Białej. Do zieleni urządzonej zalicza się: parki, zieleńce, cmentarze, rodzinne ogrody działkowe i przydomowe, zieleń obiektów sportowych, zieleń osiedlową i przyuliczną. Sumaryczna powierzchnia terenów zielonych na terenie miasta wynosi 381,61 ha. Największą powierzchnię zajmują ogrody działkowe. Pozostałe tereny zajmują powierzchnię znacznie mniejszą, bo jedynie 209,25 ha. Tereny zielone wzbogacają system zieleni miejskiej, stanowią miejsca wypoczynku mieszkańców, a także pełnią funkcje izolacyjne i ochronne tras komunikacji pieszej,

rowerowej, kolejowej i samochodowej, dlatego niezbędne jest zachowanie istniejących terenów.

**Rysunek 3-50** Powierzchnia terenów zielonych na terenie miasta Bielska - Białej



Źródło: opracowanie własne

Miejszem wypoczynku i rekreacji mieszkańców miasta są przede wszystkim parki. Na terenie miasta 11 parków zabytkowych oraz 9 parków miejskich. Powierzchnia parków wynosi 61,52 ha, co stanowi 16% powierzchni terenów zielonych.

**Tabela 3-83** Parki zabytkowe na terenie miasta Bielska - Białej

Lp.	Lokalizacja	Rodzaj parku	Pow. (ha)	Czas powstania	Rejestr zabytków
1.	ul. Bystrzańska 52	fabrykancki	2,7	1885-96	NIE
2.	ul. Bystrzańska	miejski	6,0	1870 r.	NIE
3.	ul. Żywiecka 20	pałacowy	2,0	XIX w.	TAK
4.	ul. Żywiecka 193	dworski	1,0	I połowa XIX w.	TAK
5.	ul. Słowackiego	miejski	4,0	1896r.	NIE
6.	Park „Włóknarzy” ul. Partyzantów	miejski	12,0	Koniec XIX w.	NIE
7.	Plac Mickiewicza	miejski	4,6	1900 r.	NIE
8.	ul. Laskowa 54	fabrykancki	5,1	Koniec XIX w.	TAK
9.	ul. Komorowicka 48	fabrykancki	3,1	1890 r.	TAK
10.	ul. Św. Anny 22	willowy	3,6	II połowa XIX w.	TAK
11.	ul. Legionów	willowy	Brak danych	II połowa XIX w.	TAK

Źródło: „Opracowanie ekofizjograficzne do Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Bielsko – Biala”, Biuro Rozwoju Miasta Urzędu Miejskiego w Bielsku – Białej, Bielsko – Biala, 2006r.

**Tabela 3-84 Parki miejskie**

L.p.	Parki miejskie	Powierzchnia [ha]
1.	Park w rejonie ul. Komorowickiej i ul. Św. Jana Chrzciciela	0,5180
2.	Park przy ul. Cieszyńskiej / Chełmońskiego / Braci Gierymskich	1,1190
3.	Park Mickiewicza – ul. Leszczyńska, ul. Partyzantów, ul. 1 Maja	3,5120
4.	Park Słowackiego	2,0800
5.	Park w rejonie Bartniczej	3,3787
6.	Park za Urzędem Miejskim	0,8009
7.	Park wypoczynkowy przy ul. Wyzwolenia wraz z zielenią wzdłuż ul. Piłsudskiego	1,1039
8.	Park Cygański Las (ul. Olszówka)	2,6693
9.	Park rekreacyjno-wypoczynkowy przy ul. Skrzydlewskiego / ul. Spółdzielców	2,2382

Źródło: dane Wydział Gospodarki Miejskiej Urzędu Miejskiego w Bielsku - Białej

Uzupełnieniem parków są tereny zieleni urządzonej, wśród których znajdują się: zieleńce, zieleń osiedlowa i przyuliczna. Zajmują one powierzchnię ok. 97,53 ha, co stanowi ok. 26% terenów zielonych zlokalizowanych na terenie miasta.

**Tabela 3-85 Tereny zieleni urządzonej zlokalizowane w obrębie miasta Bielska – Białej**

Lp.	Lokalizacja terenu	Powierzchnia [a]
1.	Teren przy ul. Wyzwolenia, róg ul. Siostry Małgorzaty Szewczyk	20,04
2.	Rondo Hałcnowska / Janowicka	1,14
3.	plac Niemczyka	4,00
4.	ul. Daszyńskiego - róg ul. Olimpijskiej	9,00
5.	Rondo – Bestwińska / Daszyńskiego / Komorowicka	1,13
6.	Rondo ul. Czerwona / Komorowicka z zielenią przy chodnikach	7,50
7.	Rondo – ul. Mazańcowska / ul. Katowicka	7,50
8.	Plac zabaw przy ul. Księży Las	12,35
9.	Rondo Ofiar Katynia – ul. Grażyńskiego / Kwiatkowskiego	5,60
10.	Skwer - ul. Piastowska – ul. Wypiańskiego	26,00
11.	Skwer - ul. Piastowska – ul. Żółkiewskiego	14,00
12.	Pas zieleni wzdłuż ul. Piastowskiej na odcinku od ul. Słowackiego do ronda Hulanka	82,97
13.	Skwer ul. Piastowska – ul. Sobieskiego (LOK)	12,20
14.	ul. Sobieskiego – skarpa po obu stronach ulicy – do skrzyżowania	34,30
15.	Teren zieleni w rejonie ul. Portowej „Trzy Lipki”	32,45
16.	Teren rekreacyjny przy ul. Wypoczynkowej	10,56
17.	Skrzyżowanie ul. Spółdzielców / Jesionowa wraz z rondem	8,50
18.	Rondo – ul. Spółdzielców / Stawowa	1,13
19.	Rondo – ul. Szarotki / Cieszyńska	7,07
20.	Zieleń w rejonie ul. Saperów, ul. Stawowej – obok Cmentarza Wojska Polskiego	84,80
21.	Wapienica – Centrum – zieleńce w rejonie ul. Cieszyńskiej, ul. Regera, ul. Jaworzańskiej	15,70
22.	ul. Sobieskiego – ul. Wita Stwosza - pergola	8,66
23.	ul. Mickiewicza - pergola	1,70
24.	plac przed Teatrem Lalek „Banialuka” i BWA – ul. Mickiewicza, ul. Sienkiewicza	2,00
25.	Rynek Bielski	0,25
26.	Skwer przy ul. Orkana	13,57

27.	Taras widokowy przy ul. Orkana	2,67
28.	plac Chrobrego	0,90
29.	ul. 3 Maja – przy pawilonie handlowym, schody przy budynku NOT	1,60
30.	plac Wolności	0,40
31.	Teren za budynkami: Plac Ratuszowy 6 i 7	2,30
32.	plac Fabryczny – teren zieleni i Ogród Jordanowski od strony ul. Bohaterów Warszawy	29,70
33.	Skwer przy ul. Kunickiego	3,11
34.	Ogród Jordanowski przy ul. Zielonej / Broniewskiego / Dworkowej	68,00
35.	Skrzyżowanie ul. 1 Maja z ul. Partyzantów	3,60
36.	Rondo – ul. Grażyńskiego	3,01
37.	Rondo – ul. Mostowa / ul. Gazownicza	0,22
38.	Rondo – ul. Wałowa / ul. Barlickiego	0,69
39.	Rondo – ul. Dmowskiego / wjazd na Plac Ratuszowy	1,76
40.	Rondo – ul. Dmowskiego / ul. Kierowa / ul. Sempołowskiej	2,26
41.	ul. Zamkowa, ul. Wzgórze (skarpa od strony Zamku Sułkowskich), ul. Schodowa	13,40
42.	Skwer przy ul. Schodowej	3,55
43.	plac Św. Mikołaja	7,90
44.	plac Smolki – zieleńce i skarpa	8,30
45.	plac Żwirki i Wigury	22,10
46.	plac Wojska Polskiego	3,60
47.	ul. Głęboka	8,40
48.	Skwer przy skrzyżowaniu Stojałowskiego / Dmowskiego	1,91
49.	plac Opatrzności Bożej i zieleńce przy ul. Stojałowskiego	22,00
50.	ul. 1 Maja – przy budynku Teatru Polskiego	17,80
51.	Kwietniki (3 koła) przy dworcu PKP	0,44
52.	ul. Lubertowicza – pas zieleni	1,10
53.	ul. Grunwaldzka / ul. Strzelców Podhalańskich	4,70
54.	plac Zwycięstwa	12,30
55.	ul. Sobieskiego / ul. Grunwaldzka	3,00
56.	Rondo Grunwaldzka / Słowackiego	0,24
57.	ul. Grunwaldzka / ul. Zamoyskiego	4,90
58.	ul. Lipnicka - Rynek	1,90
59.	Zieleń w rejonie ul. Lipnickiej i ul. Kazimierza Wielkiego	2,78
60.	ul. Żywiecka – róg ul. Straconki oraz pas zieleni przy parkingu	1,23
61.	Ciąg spacerowy od 1 mostka na potoku Straconka do wiaduktu PKP – ul. Piaskowa	14,00
62.	Bulwary Młodości wzdłuż potoku Straconka, ul. Górską	5 046,70
63.	pas zieleni przyulicznej wzdłuż ul. Górskiej – lewa strona	30,00
64.	plac zabaw naprzeciw przedszkola nr 36	14,46
65.	ul. Górską, ul. Złoty Potok naprzeciw Kościoła NMP	8,75
66.	Koryto potoku przy ul. Bartniczej	5,25
67.	Tereny spacerowe wzdłuż ul. Zwardońskiej	57,53
68.	Rondo – ul. Golezowska / Wadowicka	0,50
69.	Rondo – ul. Kolisty / ul. Gościnną	0,20
70.	Zieleń w rejonie PKP i wazy przy wejściu przy ul. 3 Maja / ul. Warszawskiej	3,91
71.	Skwer przy ul. Podwale	28,41
72.	Skwer przy ul. Grażyńskiego	2,00
73.	Skwer przy ul. Paderewskiego / ul. Legionów	3,36
74.	Zieleń w rejonie fontanny Reksia przy ul. 11 Listopada	10,00
75.	Zieleń w rejonie parkingu przy ul. 11 Listopada / ul. Ks. Stojałowskiego (obok postoju Taxi – Bagaż)	4,01

76.	Zieleń przy skrzyżowaniu ulic: Stojałowskiego i Dmowskiego	0,54
77.	Zieleń w rejonie parkingu przy ul. Dmowskiego, ul. Kołłątaja i ul. Sempołowskiej	23,08
78.	Skwer przy ul. Sempołowskiej / ul. PCK (szalet miejski)	42,00
79.	Skwer pomiędzy ul. Św. Anny / ul. Zdrojową	19,50
80.	Pętla Taxi przy ul. Michałowicza	16,52
81.	Skwer przy ul. Bystrzańskiej / ul. Zakładowej	39,57
82.	Rondo przy al. Armii Krajowej, ul. Karbowej, ul. Olszówka	3,60
83.	Skwer Esperanto pomiędzy ul. 3 Maja, ul. Wałową, ul. Zamenhofa	15,92
84.	Skwer przy ul. Bohaterów Warszawy (w rejonie torów)	7,31
85.	Skwer przy ul. Bohaterów Warszawy / ul. Rowckiego	10,68
86.	Skwer przy ul. Bohaterów Warszawy (w rejonie „krzywego mostka”)	21,84
87.	Skwer w rejonie ul. Lwowskiej / ul. 11 Listopada	30,10
88.	Skwer pomiędzy ul. Broniewskiego, ul. Rychlińskiego, ul. PCK	37,00
89.	Skwer przy ul. Broniewskiego (koło przychodni)	6,15
90.	Zieleń w rejonie ul. PCK (od ul. Sempołowskiej do ul. Broniewskiego – prawa i lewa strona)	58,88
91.	Skwer przy ul. Sempołowskiej (naprzeciw „BEFADO”)	41,21
92.	Skwer przy ul. Partyzantów, naprzeciw skrzyżowania z ul. Leszczyńską	6,40
93.	Skwer przy ul. Partyzantów (od ul. Batorego do ul. Młyńskiej, naprzeciw „Apeny”)	10,22
94.	Skwer pomiędzy ul. Partyzantów, ul. Karpacką, ul. Żywieckie Przedmieście, ul. Młyńską (naprzeciw „Apeny”)	43,80
95.	Skwer na rogu ul. Karpackiej / ul. Partyzantów	2,55
96.	Skwer przy ul. Partyzantów / al. Andersa (Folwark – strona prawa)	14,57
97.	Skwer przy ul. Partyzantów / ul. Bora Komorowskiego (przy komisie samochodowym)	9,50
98.	Skwer przy ul. Partyzantów (od ul. Bora Komorowskiego do mostu Gemini)	50,84
99.	Zieleń wzdłuż ul. Partyzantów (od mostu Gemini do przystanku autobusowego – naprzeciw Belosu)	40,73
100.	Skwer wzdłuż ul. Długiej (rejon potoku Olszówka)	1 048,15
101.	Skwer wzdłuż ul. Olszówka (hydrofornia)	44,42
102.	Skwer w rejonie skrzyżowania ul. Olszówka / ul. Pocztovej (tzw. „poidelko”)	15,42
103.	Skwer na skrzyżowaniu ul. Pocztovej / ul. Filatelistów	2,00
104.	Rejon parkingu przy ul. Czołgistów	40,36
105.	Rondo na al. Armii Krajowej, zieleń wokół niego i wzdłuż ul. Gościnnej po lewej stronie	11,98
106.	Lasek i zieleń w rejonie ul. Żywieckiej / ul. Chmielnej	2 080,19
107.	Skwer przy skrzyżowaniu ul. Żywieckiej / ul. Lenartowicza (naprzeciw sądu)	43,25
<b>Razem</b>		<b>9 753,25</b>

*Źródło: dane Wydział Gospodarki Miejskiej Urzędu Miejskiego w Bielsku - Białej*

Miejszem wypoczynku mieszkańców Bielska – Białej są również ogródki działkowe. Rozmieszczone są na terenie całego miasta i zajmują sumarycznie powierzchnię ok. 172,36 ha. Ze względu na usytuowanie kilku ogródków w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących tras komunikacyjnych, a także projektowanych ich liczba i powierzchnia może ulec zmianie. Część z nich poddana zostanie likwidacji w całości lub w części i przekształcona na inne funkcje. Wskazane również mogą zostać tereny pod nowe ogródki działkowe.

**Tabela 3-86 Ogródki działkowe zlokalizowane na terenie miasta Bielska - Białej**

Lp.	Nazwa i adres	Powierzchnia ogółem [ha]	Powierzchnia użytkowa [ha]	Ilość działek	Powierzchnia przeznaczona do likwidacji
1	Barć Pszczela ul. Piastowska	1,89	1,89	51	0,51
2	Beskid ul. Złotych Kłosów 2	6,40	4,32	139	
3	Czereśnia ul. Bukowa	3,03	2,43	67	0,63
4	Dębowiec ul. Działowa	3,28	2,16	55	
5	Energetyk ul. W. Witosa	1,58	0,95	25	
6	Gronie ul. Skarpowa	7,11	4,88	106	
7	Ikar ul. Smolna	2,73	2,06	63	
8	Jantar ul. Smolna 12	1,48	1,10	39	
9	Kolejarz ul. Nasienna	5,86	4,32	144	
10	Komorowice Sosna ul. Bestwińska	19,74	13,25	297	
11	Lipnik ul. Krakowska	16,79	11,25	348	16,79
12	Magnolia ul. Wyzwolenia	16,59	14,92	384	8,83
13	Małuch ul. S. Mikołajczyka	20,82	14,15	415	
14	Matecznik ul. Gościnna	5,00	3,60	122	
15	Mickiewiczza ul. Gościnna	10,21	8,50	241	
16	Orlik ul. Wyzwolenia	1,16	0,91	23	1,16
17	Porzeczką ul. Bukietowa 17	6,14	5,14	109	
18	Sarni Stok ul. Poligonowa	6,00	4,36	110	
19	Słoneczny Stok ul. S. Mikołajczyka	2,57	1,35	38	2,57
20	Słońce ul. W. Witosa	1,02	0,78	18	
21	Stokrotka ul. Pod Grodziskiem	0,87	0,62	22	
22	Tęcza ul. Kolonia	1,34	0,95	30	1,34
23	Wapieniczanka ul. Działkowców	5,35	4,24	106	5,35
24	Wodnik ul. W. Witosa	1,32	1,05	28	1,32
25	Wolność ul. Cieszyńska 139	4,32	2,98	76	4,32
26	Wyzwolenie ul. Brodzińskiego	1,63	1,63	34	0,23
27	Zagajnik ul. Bukowa	1,25	0,91	29	0,32
28	Złote Łany ul. Liściasta	5,95	5,05	124	
29	Złoty Potok ul. Lipnicka	10,93	6,49	244	2,89
<b>Razem</b>		<b>172,36</b>	<b>126,24</b>	<b>3 487</b>	<b>46,26</b>

Źródło: „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Bielska – Białej Część I - STAN MIASTA I UWARUNKOWANIA ROZWOJU” Biuro Rozwoju Miasta Urzędu Miejskiego w Bielsku – Białej, Bielsko – Biała, 2012r. oraz „Opracowanie ekofizjograficzne do Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Bielsko – Biała”, Biuro Rozwoju Miasta Urzędu Miejskiego w Bielsku – Białej, Bielsko – Biała, 2006r.

Cmentarze miejskie bardzo często są miejscem charakteryzującym się bogatą różnorodnością biologiczną. Stanowią bardzo często enklawę starych drzew oraz innych zimozielonych roślin, które stwarzają oazę dla wielu gatunków ptaków. Na terenie miasta znajduje się 36 cmentarzy, wśród których najcenniejsze pod względem przyrodniczym i historycznym są:

- Cmentarz katolicki z początku XX w. o pow. 1,2 ha, ul. Grunwaldzka;
- Cmentarz katolicki z XIX w. o pow. 1,7 ha, ul. Cmentarna, wpisany do rej. zabytków;
- Cmentarz katolicki, przykościelny z XVI w. o pow. 0,3 ha, ul. Sobieskiego, wpisany do rej. zabytków;



- Cmentarz ewangelicki z 1911 r. o pow. 1,5 ha, ul. Listopadowa, wpisany do rej. zabytków;
- Cmentarz ewangelicki z 1883 r. o pow. 2,0 ha, ul. Modrzewskiego, nieczynny;
- Cmentarz ewangelicki z XIX w. o pow. 0,5 ha, ul. Piłsudskiego;
- Cmentarz ewangelicki pow. 0,5 ha, ul. Sobieskiego, wpisany do rej. zabytków;
- Cmentarz ewangelicki pow. 0,4 ha, ul. Krakowska;
- Cmentarz wojskowy – garnizonowy żołnierzy poległych w czasie I i II wojny światowej z 1924 r. pow. ok. 0,4 ha, ul. Saperów
- Cmentarz wojskowy żołnierzy Armii Czerwonej poległych w 1945 r. w walce z okupantem hitlerowskim, pow. 1,43 ha, ul. Lwowska;
- Cmentarz katolicki z XIX w. o pow. 1,5 ha, ul. Złoty Potok;
- Cmentarz katolicki z XIX w. o pow. 2,2 ha, ul. Wyzwolenia;
- Cmentarz ewangelicki z 1857 r. o pow. 0,7 ha, ul. Karpacka;
- Cmentarz katolicki z 1899 r. o pow. 1,2 ha, ul. Karpacka;
- Cmentarz ewangelicki z XIX w. o pow. 0,44 ha, ul. Bystrzańska;
- Cmentarz komunalny o pow. 0,80 ha przy ul. Krasickiego.

Szate roślinną stanowi przede wszystkim starodrzew cmentarny, wśród których znaleźć można okazy klonu pospolitego (*Acer platanoides*), dębów szypułkowych (*Quercus robur*) oraz lip (*Tilia*). Występują tutaj także drzewa iglaste takie jak: choina kanadyjska (*Tsuga canadensis*), tuje/żywotnik (*Thuja*) i cyprysiki (*Chamaecyparis*) oraz zimozielone krzewy bukszpanów (*Buxus*) i laurowiśni (*Prunus laurocerasus*). Nagrobki oraz pobliskie drzewa oplecione są pnączami: bluszczem pospolitym (*Hedera helix*) i winobluszczem (*Parthenocissus*). Z roślin naczyniowych na cmentarzach zaobserwować można paprocie (*Polypodiopsida*), mchy (*Bryophyta*) i wątrobowce (*Marchantiophyta*). Oprócz rodzimych gatunków na cmentarzach występują również gatunki roślin obcego pochodzenia takie, jak pochodząca z południowej Europy cymbalaria bluszczycowata (*Cymbalaria muralis*).

### **3.2.6.2. Tereny leśne**

Lokalizacja Bielska – Białej w południowej części Polski, u stóp Beskidu Śląskiego i Beskidu Małego powoduje występowanie znacznych powierzchni lasów. Tereny leśne zajmują ok. 25% powierzchni miasta. Wg stanu na dzień 01.01.2013r. na terenie miasta lasy zajmują powierzchnię 3 209 ha. Lasy będące własnością Skarbu Państwa, a zarządzane przez Lasy Państwowe zajmują powierzchnię 2 271 ha. Pozostałe lasy są własnością gminy lub osób fizycznych. Struktura własności lasów na terenie miasta przedstawiona została w tabeli poniżej.

**Tabela 3-87** Struktura własności lasów oraz gruntów zadrzewionych i zakrzewionych w Bielsku - Białej

Lp.	Numer gr. rej.	Numer podgr. rej.	Wyszczególnienie gruntów wchodzących w skład grupy lub podgrupy rejestrowej	Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione [ha]		
				Lasy	Grunty zadrz. i zakrzew.	Razem
1.	1	1.1	Grunty wchodzące w skład Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa	0	1	1
		1.2	Grunty w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe	2 271	0	2 271
		1.3	Grunty w trwałym zarządzie państwowych jednostek organizacyjnych z wyłączeniem gruntów PGL	2	0	2
		1.4	Grunty wchodzące w skład zasobu nieruchomości Skarbu Państwa z wyłączeniem gruntów przekazanych w trwały zarząd	30	1	31
2.	2	2.4	Grunty Skarbu Państwa w użytkowaniu wieczystym pozostałych osób	0	1	1
3.	4	4.1	Grunty wchodzące w skład gminnego zasobu nieruchomości z wyłączeniem gruntów przekazanych w trwały zarząd	472	2	474
		4.3	Pozostałe grunty spośród gruntów zaliczanych do 4 grupy	2	0	2
4.	5	5.4	Grunty gmin i ich związków w użytkowaniu wieczystym pozostałych osób	4	0	4
5.	6	6.1	Grunty, które są własnością gminnych osób prawnych, oraz grunty, których właściciele są nieznanymi	3	1	4
6.	7	7.1	Grunty osób fizycznych wchodzące w skład gospodarstw rolnych	244	4	248
		7.2	Grunty osób fizycznych niewchodzące w skład gospodarstw rolnych	162	8	170
7.	8	8.1	Grunty, które są własnością rolniczych spółdzielni produkcyjnych i ich związków oraz grunty których właściciele nie są znani	1	0	1
8.	9	-	Grunty kościołów i związków wyznaniowych	3	0	3
9.	12	12.4	Grunty powiatów w użytkowaniu wieczystym pozostałych osób	1	0	1
10.	15	15.1	Grunty spółek prawa handlowego	13	0	13
		15.2	Grunty partii politycznych i stowarzyszeń	1	0	1
<b>Razem grupy</b>			<b>Powierzchnia ewidencyjna</b>	<b>3 209</b>	<b>18</b>	<b>3 227</b>
			<b>Powierzchnia geodezyjna</b>	<b>3 214</b>	<b>18</b>	<b>3 232</b>

Źródło: dane Wydział Geodezji i Kartografii Urzędu Miejskiego w Bielsku - Białej

Obszary leśne Bielska – Białej występują na terenie górskim oraz na terenie pogórza. Obszary górskie porośnięte są przede wszystkim monokulturą świerkową, wśród której

spotkać można naturalne struktury leśne. Zachowały się fragmenty naturalnych zbiorowisk leśnych takich jak: żyzna buczyna karpacka, kwaśna buczyna górską, jaworzyna górską z miesięcznicą trwałą, dolnoreglowy bór mieszany oraz zachodniokarpacka świerczyna górnoreglowa. Najcenniejsze ze zbiorowisk objęte zostały ochroną rezerwatową lub w formie innych obszarów chronionych. Lasy górskie znajdują się w południowej części miasta i wchodzi w skład dwóch znacznej wielkości kompleksów leśnych: Lasów Beskidu Śląskiego oraz Lasów Beskidu Małego. Lasy pogórza reprezentowane są przez kompleks leśny na terenie wzgórz Bark, w północno-wschodniej części miasta. Wśród występujących zbiorowisk leśnych należy wyróżnić naturalne zbiorowiska grądów, kwaśnej buczyny niżowej, łągów oraz żyznej buczyny karpackiej. Lasy będące własnością Skarbu Państwa, a zarządzane przez Nadleśnictwo Bielsko wchodzi w skład Leśnego Kompleksu Promocyjnego "Lasy Beskidu Śląskiego", wraz z nadleśnictwami Ustroń, Wisła i Węgierska Górka. W ramach działalności LKP prowadzona jest intensywna współpraca z samorządami, szkołami i przedszkolami oraz lokalnymi organizacjami ekologicznymi, mająca na celu szeroko pojętą edukację ekologiczną społeczeństwa.

**Tabela 3-88** Naturalne zbiorowiska leśne na terenie miasta Bielska - Białej

Lp.	Roślinność naturalna	Tereny zgodne siedliskowo w obrębie miasta Bielska – Białej
1.	grąd subkontynentalny ( <i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli</i> )	Wapienica, Komorowice Śląskie, Hałcnów, północna część Beskidu Śląskiego, las komunalny, obszar źródłiskowy potoku uchodzącego do Białej.
2.	kwaśna buczyna niżowa ( <i>Luzulo pilosae-Fagetum</i> ).	Komorowice Krakowskie, Komorowice Śląskie
3.	kwaśna buczyna górską ( <i>Luzulo luzuloidis-Fagetum</i> )	Obszar źródłiskowy potoku Barbara,
4.	jaworzyna górską z miesięcznicą trwałą ( <i>Lunario-Aceretum</i> )	Obszar źródłiskowy potoku Barbara, południowa część miasta
5.	podgórski łąg jesionowy ( <i>Carici remotae-Fraxinetum</i> )	Bark, Las Cygański, północna część Beskidu Śląskiego, las komunalny, obszar źródłiskowy potoku uchodzącego do Białej
6.	łąg jesionowo – olszowy ( <i>Fraxino-Alnetum</i> )	Komorowice Krakowskie, Nyczowe Stawy
7.	łąg topolowo – wierzbowy ( <i>Salici-Populetum</i> )	Dolina Białej

Źródło: „Opracowanie ekofizjograficzne do Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Bielsko – Biała”, Biuro Rozwoju Miasta Urzędu Miejskiego w Bielsku – Białej, Bielsko – Biała, 2006r.

### 3.2.6.3. Obszary łowieckie

Tereny leśne oraz polne znajdujące się na terenie miasta sprzyjają występowaniu zwierzyny łownej. W obrębie miasta, a także na sąsiadujących terenach występują zwierzęta, które zgodnie z ustawą z dnia 13 października 1995r. - Prawo łowieckie (Dz. U. z 2005 r. nr 127 poz. 1066, ze zmianami) zaliczane są do zwierząt łownych. Wykaz gatunków łownych ustalony został na podstawie art. 5 Prawa łowieckiego, w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 11 marca 2005 r. w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych (Dz. U. z 2005 r. nr 45 poz. 433) Wśród zwierzyny łownej zaobserwować można gatunki

ssaków rodzimych: jelenia (*Cervus elaphus*), daniela (*Dama dama*), sarny (*Capreolus capreolus*), dzika (*Sus scrofa*), lisa (*Vulpes vulpes*), zająca (*Lepus europaeus*), królika (*Oryctolagus cuniculus*), borsuka (*Meles meles*), tchórza (*Mustela putorius*) oraz kun (leśnej - *Martes martes* i domowej - *Martes foina*), cztery gatunki ssaków obcych dla naszej fauny: jenota (*Nyctereutes procyonoides*), piżmaka (*Ondatra zibethicus*), norki amerykańskiej (*Mustela vison*) i szopa pracza (*Procyon lotor*) oraz cztery gatunki zwierzyny drobnej: bażanta (*Phasianus ssp.*), kuropatwę (*Perdix perdix*), jarząbka (*Tetrastes bonasia*) i słonkę (*Scolopax rusticola*), a także dzikie kaczki (Anatinae).

Tereny miasta zostały podzielone na obwody łowieckie. W obrębie miasta oraz na terenach sąsiadujących zlokalizowane jest 9 obwodów łowieckich. Aktem ustanawiającym obwody łowieckie było Rozporządzenie nr 25/01 Wojewody Śląskiego z dnia 3 października 2001 r. w sprawie podziału obszaru województwa śląskiego na obwody łowieckie, nadania numeracji oraz opisu granic. Ze względu na dezaktualizację zapisów tego aktu, Śląski Urząd Marszałkowski w Katowicach dokonał aktualizacji ustanowionych obwodów łowieckich. Aktualnie obowiązującym aktem ustanawiającym obszary łowieckie jest uchwała nr IV/30/9/2013 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 21 stycznia 2013 roku w sprawie podziału województwa śląskiego na obwody łowieckie. Wykaz obwodów łowieckich po weryfikacji znajduje się w tabeli poniżej.

**Tabela 3-89** Obwody łowieckie ustanowione na terenie miasta Bielska – Białej oraz na terenach sąsiadujących

Lp.	Nr obwodu	Nr obwodu po weryfikacji	Nazwa obwodu	Powierzchnia użytkowa obwodu [ha]		Na terenie miasta				Ogółem na terenie
				Ogółem	Lasy	Wyłączona [ha]	Użytkowa [ha]			
							Lasy	Pola	R-m	
1.	177	166	„Bażant” Bestwina	5 986	391	135	14	91	105	240
2.	178	167	„Knieja” Zabrzeg	5 329	1 277	10	-	30	30	40
3.	186	174	„Knieja” Pisarzowice	4 570	800	-	9	21	30	30
4.	187	175	„Ryś” Bielsko - Biała	4 110	187	1 210	165	1 684	1 849	3 059
5.	188	176	„Głuszc”	6 120	2 161	2 218	2 064	1 277	3 341	5 559
6.	189	177	„Hubertus” Międzyrzecze	3 850	326	210	8	276	284	494
7.	198	186	„Sokół”	5 095	2 171	1 121	284	481	765	1 886
8.	199	187	„Klimczok”	8 593	4 037	421	443	33	476	897
9.	200	188	„Bielsko” Bielsko – Biała	3 853	1 525	107	23	158	181	288
<b>RAZEM</b>				<b>47 506</b>	<b>12 875</b>	<b>5 432</b>	<b>3 010</b>	<b>4 051</b>	<b>7 061</b>	<b>12 493</b>

Źródło: „Fauna Bielsko – Białej”, praca pod kier. mgr inż. Ireneusz Adamczyk, Bielsko – Biała 2008r.

### 3.2.6.4. Ochrona gatunkowa roślin i zwierząt

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. 2013, poz. 627) dla zachowania cennych gatunków roślin i zwierząt wprowadziła ich ochronę gatunkową. Wg informacji zawartych w „Szczegółowej waloryzacji przyrodniczej miasta Bielska-Białej” rośliny objęte ścisłą ochroną gatunkową występujące na terenie Bielska-Białej to:

1. Pióropusznik strusi - *Matteucia struthiopteris*
2. Podrzeń żebrowiec - *Blechnum spicant*
3. Jęczyznik zwyczajny - *Phyllitis scolopendrium*
4. Salwinia pływająca - *Salvinia natans*
5. Skrzyp olbrzymi - *Equisetum telmateia*
6. Wroniec widlasty (Widlak wroniec) - *Huperzia selago*
7. Widłak jałowcowaty - *Lycopodium annotinum*
8. Widłak goździsty - *Lycopodium clavatum*
9. Sosna kosa (kosodrzewina) - *Pinus mugo*
10. Orlik pospolity - *Aquilegia vulgaris*
11. Tojad mocny - *Aconitum firmum*
12. Rosiczka długolistna - *Drosera anglica*
13. Parzydło leśne - *Aruncus sylvestris*
14. Wawrzynek wilczelyko - *Daphne mezereum*
15. Rokitnik zwyczajny - *Hippophaë rhamnoides*
16. Bluszcz pospolity - *Hedera helix*
17. Pomocnik baldaszkowy - *Chimaphila umbellata*
18. Pokrzyk wilcza-jagoda - *Atropa belladonna*
19. Goryczka krzyżowa - *Gentiana cruciata* L.
20. Goryczka wąskolistna - *Gentiana pneumonanthe*
21. Goryczuszka Wettsteina (Goryczka Wettsteina) - *Gentianella germanica*
22. Goryczuszka orzęsiona (Goryczka orzęsiona) - *Gentianella ciliata*
23. Barwinek pospolity - *Vinca minor*
24. Dziewięciśl bezłodygowy - *Carlina acaulis*
25. Ciemiężycza zielona - *Veratrum lobelianum*
26. Zimowit jesienny - *Colchicum autumnale*
27. Lilia złotogłów - *Lilium martagon*
28. Szafirek miękkolistny - *Muscari comosum*
29. Śnieżyca wiosenna - *Leucoium vernum*
30. Śnieżyczka przebiśnieg - *Galanthus nivalis*
31. Szafran spiski - *Crocus scepusiensis*
32. Kosaciec syberyjski - *Iris sibirica*
33. Obuwik pospolity - *Cypripedium calceolus*
34. Storczyca kulista - *Traunsteinera globosa*
35. Storczyk męski - *Orchis mascula*
36. Kukułka szerokolistna (Storczyk szerokolistny) - *Dactylorhiza majalis*
37. Kukułka plamista (Storczyk plamisty) - *Dactylorhiza maculata*
38. Kukułka Fuchsa (Storczyk Fuchsa) - *Dactylorhiza fuchsii*

- |   |   |
|---|---|
| 39. Kukułka Brauna (Mieszaniec k. szerokolistnej i k. Fuchsa) - <i>Dactylorhiza x braunii</i> | 44. Buławnik mieczolistny - <i>Cephalanthera longifolia</i> |
| 40. Podkolan biały - <i>Platanthera bifolia</i>   | 45. Listera jajowata - <i>Listera ovata</i>                 |
| 41. Podkolan zielonawy - <i>Platanthera chlorantha</i>  | 46. Tajęża jednostronna - <i>Goodyera repens</i>            |
| 42. Kruszczyk szerokolistny - <i>Epipactis helleborine</i>                                    | 47. Żłobik koralowaty - <i>Corallorhiza trifida</i>         |
| 43. Buławnik wielkokwiatowy - <i>Cephalanthera damasonium</i>                                 | 48. Paprotka zwyczajna - <i>Polypodium vulgare</i>          |

Rośliny objęte częściową ochroną gatunkową występujące na terenie Bielska-Białej to:

- |  |  |
|--|--|
| 1. Kopytnik pospolity - <i>Asarum europaeum</i>                          | 8. Przytulia wonna (Marzanka wonna) - <i>Galium odoratum</i> |
| 2. Porzeczka czarna - <i>Ribes nigrum</i>                                | 9. Kalina koralowa - <i>Yiburnum opulus</i>                  |
| 3. Wilżyna ciernista - <i>Ononis spinosa</i>                             | 10. Konwalia majowa - <i>Convallaria majalis</i>             |
| 4. Kruszyna pospolita - <i>Frangula alnus</i>                            | 11. Cis pospolity - <i>Taxus baccata</i>                     |
| 5. Pierwiosnka wyniosła - <i>Primula elatior</i>                         | 12. Pierwiosnka lekarska - <i>Primula veris</i>              |
| 6. Centuria pospolita (Centuria zwyczajna) - <i>Centaureum erythraea</i> | 13. Naparstnica purpurowa - <i>Digitalis purpurea</i>        |
| 7. Goryczka trojęściowa - <i>Gentiana asclepiadea</i>                    | 14. Naparstnica zwyczajna - <i>Digitalis grandiflora</i>     |

W ramach opracowywania w 1996 r. „Szczegółowej waloryzacji przyrodniczej miasta Bielska-Białej” przeprowadzono także inwentaryzację zwierząt występujących na terenie miasta. W 2008 roku wykaz zwierząt występujących na terenie miasta został uaktualniony. W ramach opracowania „Fauna Bielska – Białej” przygotowanego pod kierownictwem mgr inż. Ireneusza Adamczyka zinwentaryzowano ssaki, w tym nietoperze, ptaki oraz płazy i gady.

### **Ssaki**

W czasie badań przeprowadzonych w ramach opracowania „Fauna Bielska – Białej” autorzy udokumentowali występowanie 41 gatunków ssaków. Najczęściej preferowanymi środowiskami były tereny polne oraz lasy. Na polach, łąkach, nieużytkach i zadrzewieniach zaobserwowano 31 gatunków, a w lasach 25 gatunków. Stawy i zbiorniki wodne oraz ogródki działkowe to miejsca, gdzie występuje 14 gatunków ssaków. W parkach i cmentarzach oraz w pobliżu cieków wodnych zaobserwować można 12 gatunków, a w okolicach zabudowy willowej – 11 gatunków. Po kilka gatunków zaobserwować można na terenach przemysłowych, wysokiej zabudowy mieszkalnej i zabudowy śródmiejskiej. Wśród występujących na terenie miasta ssaków zaobserwowano następujące gatunki chronione:

- |   |  |
|---|--|
| 1. Jeż europejski <i>Erinaceus europaeus</i>      | 10. Żołędnicza <i>Eliomys quercinus</i>        |
| 2. Kret <i>Talpa europaea</i>                     | 11. Koszatka <i>Dryomys nitedula</i>           |
| 3. Ryjówka aksamitna <i>Sorex araneus</i>         | 12. Popielica <i>Glis glis</i>                 |
| 4. Ryjówka górską <i>Sorex alpinus</i>            | 13. Orzesznica <i>Muscardinus avellanarius</i> |
| 5. Rzęsorek rzeczek <i>Neomys fodiens</i>         | 14. Wilk <i>Canis lupus</i>                    |
| 6. Zębiełek karliczek <i>Crocidura suaveolens</i> | 15. Niedźwiedź brunatny <i>Ursus arctos</i>    |
| 7. Wiewiórka pospolita <i>Sciurus vulgaris</i>    | 16. Wydra <i>Lutra lutra</i>                   |
| 8. Bóbr <i>Castor fiber</i>                       | 17. Gronostaj <i>Mustela erminea</i>           |
| 9. Chomik europejski <i>Cricetus cricetus</i>     | 18. Łasica łąska <i>Mustela nivalis</i>        |
|   | 19. Ryś <i>Lynx lynx</i>                       |

Ponadto zaobserwowano również gatunki zwierząt łownych objętych okresami ochronnymi. Wśród nich znaleźć można: zając szaraka (*Lepus europaeus*), piżmaka (*Ondatra zibethicus*), lisa (*Vulpes vulpes*), borsuka (*Meles meles*), dzika (*Sus scrofa*), jelenia (*Cervus elaphus*), sarnę (*Capreolus capreolus*) oraz daniela (*Dama dama*).

### **Nietoperze**

W ramach inwentaryzacji prowadzonej w 2008 roku przeprowadzono nasłuch detektorowy na wyznaczonych transektach. Stwierdzono wówczas występowanie 4 gatunków nietoperzy chronionych. Wśród nich znajdują się:

1. mroczek późny (*Eptesicus serotinus*)
2. nocek rudy (*Myotis daubentonii*)
3. karlik malutki (*Pipistrellus pipistrellus*)
4. borowiec wielki (*Nyctalus noctula*).

Mroczek późny (*Eptesicus serotinus*) jest gatunkiem pospolicie występującym na terenach zurbanizowanych. Na terenie miasta zaobserwowano go w 23 punktach. Jest gatunkiem niemigrującym, który jako miejsca rozrodu i zimowania wybiera niedostępne dla człowieka miejsca takie jak szczeliny w elewacjach budynków lub niedostępne poddasza. Nocka rudego (*Myotis daubentonii*) zaobserwowano w 3 punktach. Jest to gatunek licznie żerujący nad rzeką Białą (po kilkanaście osobników w szerszych miejscach), a mniej licznie nad mniejszymi ciekami. Pojedyncze osobniki można zaobserwować nad potokiem Straconka. Wysokie zagęszczenie tego gatunku może wystąpić również w okolicach zbiornika Wielka Łąka w Wapienicy. Ssaki z tego gatunku cechują się niewielkim zasięgiem migracyjnym, wybierającym jako miejsca rozrodu dziuple drzew zlokalizowanych w sąsiedztwie cieków i zbiorników wodnych. Karlik malutki (*Pipistrellus pipistrellus*) występuje w podobnych środowiskach jak nocek rudy z tym, że poluje w koronach drzew. Poza okresem wegetacyjny najprawdopodobniej nie występuje na terenie miasta. Nietoperza zaobserwowano w 2 punktach: przy ul. Mglistej oraz ul. 1-ego maja przy rzece Białej. Na terenie miasta

zaobserwowano w połowie grudnia, w jednym miejscu występującego okresowo borowca wielkiego (*Nyctalus noctula*) (1 okaz). Występuje on prawdopodobnie podczas godów (jesień) i zimowania. Nietoperze z tego gatunku są trudne do zlokalizowania, jednak często tworzą duże zgrupowania jesienne.

W jednym punkcie miasta stwierdzono również nieoznaczone osobniki z rodzaju *Myotis* sp. Nietoperze z rodzaju *Myotis* (nocki) są bardzo trudne do identyfikacji na podstawie głosów echolokacyjnych. W tym przypadku były to najprawdopodobniej nocki Brandta/wąsatka – stwierdzane dotychczas na terenie miasta w okresie letnim. Okazy tego gatunku będą zapewne częstsze w sąsiedztwie terenów zalesionych.

### **Ptaki**

Na terenie miasta Bielska – Białej zaobserwowano 137 gatunków ptaków. Najwięcej gatunków ptaków odnotowano w środowisku stawów i zbiorników wodnych, bo aż 90, co stanowi 2/3 wszystkich stwierdzonych gatunków. Na drugim miejscu pod względem bogactwa gatunkowego znajdują się lasy górskie - 67 gatunków (48,9 % z wszystkich zaobserwowanych gatunków), pola, łąki i ugory - 60 gat. (43,8%), cieki wodne wraz z zadrzewieniami porastającymi brzegi - 59 gat. (43,1%) oraz tereny przemysłowe - 50 gat. (36,5%). Do ubogich środowisk pod względem bogactwa gatunkowego można zaliczyć środowisko zabudowy typu willowego - 40 gatunków (29,2%), parki i cmentarze - 37 gat. (27,0%), lasy nizinne i zabudowę typu blokowego po 27 gat. (19,7%), zabudowa śródmiejska - 22 gat. (16,1%) i ogródki działkowe - 19 gat. (13,9%). Wśród gatunków zaobserwowanych znajdują się następujące gatunki chronione:

- |  |  |
|--|--|
| 1. batalion <i>Philomachus pugnax</i>          | 16. czernica <i>Aythya fuligula</i>                    |
| 2. bażant <i>Phasianus colchicus</i>           | 17. czubatka <i>Lophophanes cristatus</i>              |
| 3. bąk <i>Botaurus stellaris</i>               | 18. czyż <i>Carduelis spinus</i>                       |
| 4. błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i>  | 19. dymówka <i>Hirundo rustica</i>                     |
| 5. bocian biały <i>Ciconia ciconia</i>         | 20. dzięcioł białogrzbiety <i>Dendrocopos leucotos</i> |
| 6. bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>          | 21. dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i>           |
| 7. bogatka <i>Parus major</i>                  | 22. dzięcioł duży <i>Dendrocopos Major</i>             |
| 8. brodziec piskliwy <i>Actitis hypoleucos</i> | 23. dzięcioł zielonosiwy <i>Picus canus</i>            |
| 9. brzegówka <i>Riparia riparia</i>            | 24. dzięcioł zielony <i>Picus viridis</i>              |
| 10. brzęczka <i>Locustella luscinioides</i>    | 25. dzięciołek <i>Dendrocopos minor</i>                |
| 11. cierniówka <i>Sylvia communis</i>          | 26. dziwonia <i>Carpodacus erythrinus</i>              |
| 12. cyranka <i>Anas querquedula</i>            | 27. dzwonec <i>Carduelis chloris</i>                   |
| 13. czajka <i>Vanellus vanellus</i>            | 28. gawron <i>Corvus frugilegus</i>                    |
| 14. czapla siwa <i>Ardea cinerea</i>           | 29. gąsiorek <i>Lanius collurio</i>                    |
| 15. czarnogłówka <i>Poecille montanus</i>      | 30. gil <i>Pyrrhula pyrrhula</i>                       |



- |  |  |
|--|--|
| 31. gołąb miejski <i>Columba livia</i> forma <i>urbana</i> | 61. mewa pospolita <i>Larus canus</i>                |
| 32. grubodziób <i>Coccothraustes coccothraustes</i>        | 62. modraszka <i>Cyanistes caeruleus</i>             |
| 33. jastrząb <i>Accipiter gentilis</i>                     | 63. muchołówka białoszyja <i>Ficedula albicollis</i> |
| 34. jemioluszek <i>Bombus garrulus</i>                     | 64. muchołówka mała <i>Ficedula parva</i>            |
| 35. jerzyk <i>Apus apus</i>                                | 65. muchołówka szara <i>Muscicapa striata</i>        |
| 36. kapturka <i>Sylvia atricapilla</i>                     | 66. muchołówka żałobna <i>Ficedula hypoleuca</i>     |
| 37. kawka <i>Corvus monedula</i>                           | 67. mysikrólik <i>Regulus regulus</i>                |
| 38. kłaskawka <i>Saxicola rubicola</i>                     | 68. myszołów <i>Buteo buteo</i>                      |
| 39. kobuz <i>Falco subbuteo</i>                            | 69. oknówka <i>Delichon urbicum</i>                  |
| 40. kokoszka <i>Gallinula chloropus</i>                    | 70. paszkot <i>Turdus viscivorus</i>                 |
| 41. kopciuszek <i>Phoenicurus ochruros</i>                 | 71. pęczacz leśny <i>Certhia familiaris</i>          |
| 42. kormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>                    | 72. pęczacz ogrodowy <i>Certhia brachydactyla</i>    |
| 43. kos <i>Turdus merula</i>                               | 73. perkoz dwuczuby <i>Podiceps cristatus</i>        |
| 44. kowalik <i>Sitta europaea</i>                          | 74. perkozek <i>Tachybaptus ruficollis</i>           |
| 45. krakwa <i>Anas strepera</i>                            | 75. piecuszek <i>Phylloscopus trochilus</i>          |
| 46. krogulec <i>Accipiter nisus</i>                        | 76. piegża <i>Sylvia curruca</i>                     |
| 47. kruk <i>Corvus corax</i>                               | 77. pierwiosnek <i>Phylloscopus collybita</i>        |
| 48. krwawodziób <i>Tringa totanus</i>                      | 78. pleszka <i>Phoenicurus phoenicurus</i>           |
| 49. krzyżodziób świerkowy <i>Loxia curvirostra</i>         | 79. pliszka górską <i>Motacilla cinerea</i>          |
| 50. kszyc <i>Gallinago gallinago</i>                       | 80. pliszka siwa <i>Motacilla alba</i>               |
| 51. kukulka <i>Cuculus Canorus</i>                         | 81. pliszka żółta <i>Motacilla flava</i>             |
| 52. kulczyk <i>Serinus serinus</i>                         | 82. pluszcz <i>Cinclus cinclus</i>                   |
| 53. kwiczoł <i>Turdus pilaris</i>                          | 83. płaskonos <i>Anas clypeata</i>                   |
| 54. kwokacz <i>Tringa nebularia</i>                        | 84. pokląskwa <i>Saxicola rubetra</i>                |
| 55. łabędź niemy <i>Cygnus olor</i>                        | 85. pokrzywnica <i>Prunella modularis</i>            |
| 56. łączak <i>Tringa glareola</i>                          | 86. potrzos <i>Emberiza schoeniclus</i>              |
| 57. łozówka <i>Acrocephalus palustris</i>                  | 87. przepiórka <i>Coturnix coturnix</i>              |
| 58. makolągwa <i>Carduelis cannabina</i>                   | 88. puchacz <i>Bubo bubo</i>                         |
| 59. mazurek <i>Passer montanus</i>                         | 89. pustułka <i>Falco tinnunculus</i>                |
| 60. mewa białogłowa <i>Larus cachinnans</i>                | 90. puszczyk <i>Strix aluco</i>                      |

- |   |   |
|---|---|
| 91. puszczyk uralski <i>Strix uralensis</i>       | 110. szpak <i>Sturnus vulgaris</i>                  |
| 92. raniuszek <i>Aegithalos caudatus</i>          | 111. ślepowron <i>Nycticorax nycticorax</i>         |
| 93. remiz <i>Remiz pendulinus</i>                 | 112. śmieszka <i>Larus ridibundus</i>               |
| 94. rokitniczka <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> | 113. śpiewak <i>Turdus philomelos</i>               |
| 95. rudzik <i>Erithacus rubecula</i>              | 114. świergotek drzewny <i>Anthus trivialis</i>     |
| 96. rybitwa białowąsa <i>Chlidonias hybrida</i>   | 115. świergotek łąkowy <i>Anthus pratensis</i>      |
| 97. rybitwa rzeczna <i>Sterna hirundo</i>         | 116. świerszczak <i>Locustella naevia</i>           |
| 98. samotnik <i>Tringa ochropus</i>               | 117. świstunka leśna <i>Phylloscopus sibilatrix</i> |
| 99. sierpówka <i>Streptopelia decaocto</i>        | 118. trzciniak <i>Acrocephalus arundinaceus</i>     |
| 100. sieweczka rzeczna <i>Charadrius dubius</i>   | 119. trzcinniczek <i>Acrocephalus scirpaceus</i>    |
| 101. sikora uboga <i>Poecille palustris</i>       | 120. trzmielojad <i>Pernis apivorus</i>             |
| 102. siniak <i>Columba oenas</i>                  | 121. trznadel <i>Emberiza citrinella</i>            |
| 103. skowronek <i>Alauda arvensis</i>             | 122. uszatka <i>Asio otus</i>                       |
| 104. sosnowka <i>Periparus ater</i>               | 123. wilga <i>Oriolus oriolus</i>                   |
| 105. sójka <i>Garrulus glandarius</i>             | 124. wodnik <i>Rallus aquaticus</i>                 |
| 106. sroka <i>Pica pica</i>                       | 125. wrona siwa <i>Corvus cornix</i>                |
| 107. strumieniówka <i>Locustella fluviatilis</i>  | 126. wróbel <i>Passer domesticus</i>                |
| 108. strzyżyk <i>Troglodytes troglodytes</i>      | 127. zaganiacz <i>Hippolais icterina</i>            |
| 109. szczygieł <i>Carduelis carduelis</i>         | 128. zausznik <i>Podiceps nigricollis</i>           |
|   | 129. zięba <i>Fringilla coelebs</i>                 |
|   | 130. zimorodek <i>Alcedo atthis</i>                 |
|   | 131. zniczek <i>Regulus ignicapilla</i>             |

Występują tutaj również gatunki ptaków łownych w określonych dla nich okresach łownych i należą do nich: cyraneczka (*Anas crecca*), czernica (*Aythya fuligula*), głowienka (*Aythya ferina*), grzywacz (*Columba palumbus*), krzyżówka (*Anas platyrhynchos*), kuropatwa (*Perdix perdix*) oraz łyska (*Fulica atra*).

### **Gady**

Gatunki gadów stwierdzone zostały w obrębie administracyjnym miasta, na terenach lasów górskich oraz cieków wodnych z brzegami porośniętymi drzewami, a w mniejszym stopniu na terenie stawów hodowlanych oraz domków jednorodzinnych, parków i cmentarzy. Tylko jeden gatunek gada został zaobserwowany na terenach zabudowy miejskiej. W czasie prowadzonej inwentaryzacji zaobserwowano następujące gatunki chronione gadów:

1. jaszczurka zwinka (*Lacerta agilis*)
2. jaszczurka żyworodna (*Lacerta vivipara*)

3. padalec zwyczajny (*Angiu fragilis*)
4. zaskroniec zwyczajny (*Natrix natrix*)
5. żmija zygzakowata (*Vipera berus*)

### **Płazy**

Najdogodniejszymi miejscami bytowania płazów są ciek i wodne z zadrzewieniami porastającymi brzegi. Ważnym miejscem występowania płazów jest zbiornik wodny Wielka Łąka wraz z potokiem Wapienica i jego najbliższym otoczeniem. Występuje tam cała grupa żab zielonych. Meandrujące ciek i potoki stwarzają dobre miejsca lęgowe różnych gatunków płazów. Wśród nich należy wymienić Dolinę Gościnną, przez którą przepływa niewielki ciek wodny. Napotkawszy na przeszkodę ciek tworzy łatwo nagrzewające się rozlewiska, które są dogodnym miejscem rozrodu żab oraz płazów ogoniastych. Innym cennym miejscem są stawy hodowlane oraz głębokie kałuże powstające w koleinach rzadko uczęszczanych dróg leśnych, zaniedbane rowy melioracyjne w sąsiedztwie tych dróg, śródleśne bagniska i wilgotne wąwozy. Płazy zaobserwowano również na obszarze domków jednorodzinnych, parkach i cmentarzach, w występujących tam oczkach wodnych. Na terenie miasta zaobserwowano następujące gatunki płazów chronionych:

- 1 salamandra plamista (*Salamandra salamandra*)
- 2 traszka zwyczajna (*Tritulus vulgaris*)
- 3 traszka karpacka (*Tritulus montandoni*)
- 4 traszka górską (*Tritulus alpestris*)
- 5 ropucha szara (*Bufo bufo*)
- 6 ropucha zielona (*Bufo viridis*)
- 7 kumak nizinny (*Bombina bombina*)
- 8 kumak górski (*Bombina variegata*)
- 9 rzekotka drzewna (*Hyla arborea*)
- 10 żaba moczarowa (*Rana arvalis*)
- 11 żaba trawna (*Rana temporaria*)
- 12 żaba wodna (*Rana esculenta*)
- 13 żaba śmieszka (*Rana ridigunda*)
- 14 żaba jeziorkowa (*Rana lessonae*)

### **3.2.6.5. Formy ochrony przyrody**

Tereny o cennych walorach przyrodniczych, zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (tj. Dz. U. 2013, poz. 627) objęte mogą zostać prawną ochroną. Ustawa ta wymienia następujące formy ochrony przyrody:

- parki narodowe
- rezerваты przyrody
- parki krajobrazowe
- obszary chronionego krajobrazu
- obszary Natura 2000
- pomniki przyrody
- stanowiska dokumentacyjne
- użytki ekologiczne
- zespoły przyrodniczo – krajobrazowe
- gatunki dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową.

Miasto Bielsko – Biała pomimo tego, że jest miastem zurbanizowanym, przekształconym, to zachowały się tu naturalne, cenne przyrodniczo tereny, które objęte zostały prawną ochroną. Na terenie miasta znajdują się fragmenty dwóch obszarów Natura 2000, dwóch parków krajobrazowych oraz czterech zespołów przyrodniczo – krajobrazowych. W obrębie miasta ustanowione zostały dwa rezerваты przyrody, dwa użytki ekologiczne oraz 62 pomniki przyrody.

#### **3.2.6.5.1. Obszary Natura 2000**

Na terenie miasta Bielska – Białej zlokalizowane są fragmenty dwóch obszarów objętych ochroną w ramach międzynarodowej sieci Natura 2000. W południowo – wschodniej części miasta znajduje się niewielki fragment obszaru Beskid Mały PLH240023. Natomiast w południowej i południowo-zachodniej części miasta znajduje się znacznie większy fragment obszaru Beskid Śląski PLH240005. Oba obszary nie posiadają jeszcze opracowanych Planów zadań ochronnych, które przyczynić się będą do utrzymania i przywrócenia właściwego stanu ochrony siedlisk oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000.

Beskid Mały PLH240023 – jest Specjalnym Obszarem Ochrony Siedlisk (SOO) zatwierdzonym przez Wspólnotę Europejską w 2007 roku, jako obszar o znaczeniu dla Wspólnoty. Utworzony został ze względu na występowanie na tych terenach 15 typów siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Obejmuje teren o powierzchni 7 186,2 ha, z czego w obrębie miasta Bielska – Białej znajduje się teren o powierzchni 42,92 ha.

Największy i najlepiej wykształcony kompleks w Karpatach tworzą dwa siedliska: 9110 – Kwaśne buczyny (Luzulo-Fagenion) oraz 9130 – Żyzne buczyny (Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion). Sumarycznie pokrywają one ok. 65% powierzchni obszaru chronionego. Kwaśna buczyna występuje najliczniej na stromych stokach

o ekspozycji NE i SW, w przedziale wysokości 600 – 850 m n.p.m. Dominującym gatunkiem drzew jest buk, a w domieszce towarzyszy mu świerk i jodła. Runo jest ubogie florystycznie z dominacją rzadko osiągniętego duże pokrycie trzcinnika leśnego (*Calamagrostis arundinacea*). Siedlisko żyznych buczyn spotkać można na wysokościach od 400 – 850 m n.p.m., na stokach bardzo stromych, ale i na łagodnych, szeroko rozpościerających stokach o różnej ekspozycji. Gatunkiem drzewa dominującego w siedlisku jest buk, a jedynie w niewielkiej domieszce pojawiają się jodła, jawor i świerk. Runo jest dość ubogie florystycznie. Podstawowymi i zarazem charakterystycznymi gatunkami są: żywiec gruczołowaty (*Dentaria glandulosa*) oraz żywiec cebulkowy (*Dentaria bulbifera*). Częstym elementem runa jest również przytulia wonna (*Galium odoratum*) i gajowiec żółty (*Galebdolon luteum*). Wysokie walory przyrodnicze dla obszaru Natura 2000 mają również siedliska 9180 – Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stokach i zboczach (*Tilio plathyphyllis-Acerion pseudoplatani*) oraz 9410 – górskie bory świerkowe (*Piceion abietis* część - zbiorowiska górskie). Pierwsze z nich zidentyfikowane zostało na podstawie dwóch zespołów leśnych: *Lunario-Aceretum* i *Aceri-Fagetum*. Występują one w piętrze pogórza i w reglu dolnym, na północnych i północno-zachodnich stokach. *Lunario-Aceretum* występuje na stromych, chłodnych i wilgotnych stokach pokrytych rumoszem skalnym. Drzewostan reprezentowany jest przez klon jawor oraz buk zwyczajny. Zespół *Aceri-Fagetum* występuje w miejscach źródłiskowych lub w otoczeniu kamienistych dolin potoków i reprezentowany jest przez klon jawor z domieszką gatunków: jarząb pospolity, świerk pospolity i jodła pospolita. Drugie siedlisko reprezentowane jest przez dwa zespoły leśne: *Abieti-Piceetum* i *Plagiothecio-Piceetum*, które zaobserwować można na wysokościach pomiędzy 830 – 929 m n.p.m. W skład drzewostanów wchodzi przede wszystkim stare świerki pospolite zniszczone przez kornika drukarza. Powoduje to gradację tego gatunku i stopniowe przekształcenie się zbiorowiska w kierunku dolnoregłowego boru jodłowo-świerkowego lub nawet buczyny karpackiej poprzez zastępowanie świerków przez jodły, buki, jarzębiny i jawory.

Na terenie Beskidu Małego zaobserwować można gatunki roślin i zwierząt wymienione w załącznikach Dyrektywy Rady 92/43/EWG (Dyrektywy Siedliskowej). Zaobserwowane zostały ssaki z gatunków: wilk (*Canis lupus*), wydra (*Lutra lutra*), ryś (*Lynx lynx*) oraz sporadycznie występujący niedźwiedź brunatny (*Ursus arctos*). Obszar Beskidu Małego jest miejscem żerowania i bytowania nietoperzy takich, jak: podkowiec mały (*Rhinolophus hipposideros*), nocek orzęsiony (*Myotis emarginatus*), nocek Bechsteina (*Myotis bechsteinii*) oraz nocek duży (*Myotis myotis*). Jest również miejscem występowania chronionych polskim prawem 10 innych, ważnych gatunków nietoperzy. W koleinach dróg leśnych, w kałużach na szlakach zrywkowych i na drogach polnych oraz w rozlewiskach strumieni zaobserwowano dwa gatunki płazów wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej, którymi są: kumak górski (*Bombina variegata*) oraz traszka karpacka (*Triturus montandoni*). W okolicach Bielska – Białej zaobserwowano spośród wymienionych powyżej gatunków kumaka górskiego, traszkę karpacką oraz w jaskini w Straconce – podkowca małego. Prawdopodobnie obszar Beskidu Małego jest obszarem żerowania nocka dużego, dlatego istnieje duże prawdopodobieństwo występowania tego gatunku na całym obszarze.

W dwóch miejscach na terenie obszaru zaobserwowano mszaka wymienionego w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej z gatunku widłoząb zielony (*Dicranum viride*), w jednym - Bezlist okrywowy (*Buxbaumia viridis*). Wszystkie stanowiska występowania mchów znajdują się poza obrębem miasta Bielska – Białej. Poza wymienionymi gatunkami, Beskid Mały charakteryzuje się występowaniem wielu gatunków roślin podlegających zgodnie z polskim prawem ścisłej ochronie. Wśród nich na uwagę zasługują wymienione w Krajowych Czerwonych Listach: buławnik mieczolistny (*Cephalanthera longifolia*), kukulka plamista (*Dactylorhiza maculata*), rosiczka okrągłolistna (*Drosera rotundifolia*), storczyk męski (*Orchis mascula*) oraz gnidosz błotny (*Pedicularis palustris*).

Beskid Śląski PLH240005 – jest to Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk (SOO) zatwierdzony przez Komisję Europejską w 2008 roku, jako obszar mający znaczenie dla Wspólnoty. Swoim zasięgiem obejmuje teren o powierzchni 26 405,4 ha. W obrębie miasta Bielska- Białej znajduje się fragment obszaru o powierzchni 2 442,62 ha. W przeważającej większości (84%) obszar porośnięty jest lasami iglastymi, liściastymi i mieszanymi. Stosunkowo niewielką powierzchnię zajmują siedliska leśne oraz siedliska łąkowe i zaroślowe. Siedliska rolnicze zajmują ok. 8% powierzchni obszaru Natura 2000. Obszar utworzony został ze względu na występowanie 16 typów siedlisk wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

Jednym z cenniejszych siedlisk są naturalne lasy porastające północno-wschodnie stoki Baraniej Góry, a którymi jest dolnoregłowy bór na torfie Bazzanio-Piceetum, będący formą siedliska 91D0 – bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*). Ważne pod względem zachowania i reprezentatywności siedliska obszaru Natura 2000 są także: ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne (6430), górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowiska (7230), kwaśne buczyny (9110), żyzne buczyny (9130), grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (9170), jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stokach i zboczach (9180) oraz górskie bory świerkowa (9410). Niektóre z tych siedlisk znajdują się na terenach leżących w obrębie miasta Bielska – Białej. Na terenach istniejących rezerwatów przyrody: Stok Szyndzielni i Jaworzyna oraz projektowanych rezerwatów przyrody: Klimczok i Kołowrót zlokalizowanych w obrębie obszaru Natura 2000 Beskid Śląskie, znajdują się najlepiej wykształcone i zachowane płaty kwaśnej buczyny (*Luzulo luzuloidis-Fagetum*) – siedlisko nr 9110. Dominującym gatunkiem jest buk zwyczajny (*Fagus sylvatica*) z niekiedy wyraźnie zaznaczającym się udziałem świerka pospolitego (*Picea abies*) oraz rzadziej klonu jawor (*Acer pseudoplatanus*). Domieszkę gatunków podstawowych stanowi jodła pospolita (*Abies alba*). Warstwa krzewów jest bardzo różnorodnie wykształcona. W niektórych miejscach jest znikoma, a w niektórych zupełnie jej brak. Na terenie rezerwatu Stok Szyndzielni występują również najlepiej zachowane płaty żyznych buczyn (*Dentario glandulosae-Fagetum*) – siedlisko nr 9130. Gatunkiem dominującym w drzewostanie jest buk zwyczajny (*Fagus sylvatica*) ze znacznym udziałem klonu jawor (*Acer pseudoplatanus*) natomiast gatunkami domieszkowymi są świerk pospolity (*Picea abies*), jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*) oraz jodła pospolita (*Abies alba*). Warstwa krzewów jest słabo rozwinięta lub całkowicie niewykształcona. Natomiast runo charakteryzuje się dużą różnorodnością gatunków oraz bardzo dobrym rozwinięciem. Na terenie rezerwatu Jaworzyna

oraz projektowanego rezerwatu Piekielny oraz Kołowrót występuje siedlisko jaworzyny górskiej (*Lunario-Aceretum*) – siedlisko nr 9180. W drzewostanie dominuje klon jawor (*Acer pseudoplatanus*) lub jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*) oraz sporadycznie wiąz górski (*Ulmus glabra*). Domieszkę stanowi natomiast jesion wyniosły (*Fagus sylvatica*), świerk pospolity (*Picea abies*) i w niższych położeniach dąb szypułkowy (*Quercus robur*). Warstwa krzewów wykształca się w większości płatów, podobnie jak warstwa zielna. Natomiast warstwa mchów jest słabo rozwinięta. U podnóża Koziej Góry, na obszarze źródłiskowym potoku Olszówka występują podgórskie łągi jesionowe (*Carici remotae-Fraxinetum*) – siedlisko nr 91E0. Dominującym gatunkiem drzew jest jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*) lub olsza czarna (*Alnus glutinosa*), domieszkowym jest klon jawor (*Acer pseudoplatanus*), świerk pospolity (*Picea abies*) oraz czereśnię (*Cerasus avium*). Warstwa krzewów jest znacznie zróżnicowana pod względem zwarcia, warstwa zielna jest bardzo bujna i zazwyczaj osiąga pełne pokrycie, natomiast warstwa mszysta wykształca się w większości w formie płatów osiagających bardzo dobre pokrycie. Na terenie rezerwatu przyrody Stok Szyndzielni występuje również siedlisko górskich borów świerkowych (*Plagiothecio-Piceetum*) – siedlisko nr 9410. Drzewostan charakteryzuje się występowaniem świerka pospolitego (*Picea excelsa*) jako gatunku dominującego. Sporadycznie występuje jedynie jarzab pospolity (*Sorbus aucuparia*).

Obszar Beskidu Śląskiego jest cenny przyrodniczo również ze względu na występowanie na nim 21 gatunków wymienionych w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej, 16 gatunków ptaków z załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG – Dyrektywy Ptasiej oraz licznie stwierdzonych rzadkich i zagrożonych gatunków roślin i bezkręgowców. Część z nich można zaobserwować na terenie obszaru Natura wchodzącego w obręb administracyjny miasta Bielska – Białej lub w jego sąsiedztwie. W jaskiniach znajdujących się w masywach Klimczoka, Stołowej i Błatniej zaobserwowano nietoperze z gatunków: podkowca małego (*Rhinolophus hipposideros*), nocka orzęsionego (*Myotis emarginatus*) oraz nocka dużego (*Myotis myotis*). Nocka orzęsionego zaobserwowano również przy jaskini zlokalizowanej na górze Trzy Kopce. W jaskini tej zaobserwowano również nocka Bechsteina (*Myotis bechsteinii*). Spośród ssaków wymienionych w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej masywy Szyndzielni, Klimczoka i Błatniej oraz oddalanego od Bielska - Białej masywu Baraniej Góry zamieszkują wilki (*Canis lupus*). Obecnie szacuje się, że liczebność osobników dorosłych kształtuje się na poziomie 3 – 4 osobników dorosłych. Pasma Błatniej i Stołowej na wysokościach powyżej 800 m n.p.m. są dodatkowo miejscami rozrodu wilków i wychowywania szceniąt. Źródłiskowy odcinek rz. Wapienicy jest dogodnym miejscem występowania wydry (*Lutra lutra*), potwierdzonym zaobserwowanymi śladami. W koleinach dróg leśnych, w kałużach na szlakach zrywkowych i na drogach polnych oraz w rozlewiskach strumieni zaobserwowano trzy gatunki płazów wymienionych w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej, którymi są: traszka grzebieniasta (*Triturus cristatus*), kumak górski (*Bombina variegata*) oraz traszka karpacka (*Triturus montandoni*).

Spośród czterech gatunków roślin wymienionych w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej tylko jeden gatunek występuje na stanowisku znajdującym się na górze Klimczok i jest nim tojad morawski (*Aconitum moravicum*). Jednak stanowisko to wymaga potwierdzenia.

### 3.2.6.5.2. Rezerwaty przyrody

W celu zachowania naturalnych lub mało zmienionych ekosystemów, ostoi i siedlisk przyrodniczych, a także siedlisk roślin i zwierząt, wyróżniających się szczególnymi wartościami, na terenie miasta Bielska – Białej ustanowione zostały dwa rezerwaty przyrody: Stok Szyndzielni oraz Jaworzyna. Oba rezerwaty znajdują się w południowo – zachodniej części miasta.

#### Stok Szyndzielni

Jest to leśny rezerwat przyrody ustanowiony już w 1953 roku na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa z dnia 5 listopada 1953 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. 1953, Nr A-107, poz. 1438). Rezerwat obejmuje obszar o powierzchni 54,96 ha, zlokalizowany na północnych stokach góry Trzy Kopce i obejmujący źródliskowy odcinek potoku Barbara. Ustanowiony został w celu ochrony lasu bukowego z domieszką jaworu, jodły i świerka. W rezerwacie chronione są naturalne lasy dolnoreglowe oraz strefa przejściowa pomiędzy regłem dolnym i górnym. Na szczególną uwagę zasługują porastające przygrzbietową część rezerwatu: zachodniokarpacka świerczyna górnoreglowa (*Plagiothecio-Piceetum (tatricum)*) oraz dolnoreglowy bór jodłowo-świerkowy (*Abieti-Piceetum (montanum)*). Wzdłuż potoku Barbara zaobserwować można kwaśną buczynę górską (*Luzulo luzuloidis-Fagetum*), żyzną buczynę karpacką (*Dentario glandulosae-Fagetum*) i jaworzynę górską z miesięcznicą trwałą (*Lunario-Aceretum*).

Na terenie rezerwatu stwierdzono występowanie 133 gatunków roślin naczyniowych, wśród których znajdują się rzadkie i objęte ścisłą ochroną gatunki roślin takie jak: parzydło leśne (*Aruncus sylvestris*), wawrzynek wilczełyko (*Daphne mezereum*), śnieżyczka przebiśnieg (*Galanthus nivalis*), wroniec widlasty (*Huperzia selago*), lilia złotogłów (*Lilium martagon*), widłak jałowcowaty (*Lycopodium annotinum*), podrzeń żebrowiec (*Blechnum spicant*), ciemiężca zielona (*Veratrum lobelianum*), kosodrzewina (*Pinus mugo*), goryczka trojeściowa (*Gentiana asclepiadea*), liczydło górskie (*Streptopus amplexifolius*) oraz gatunki roślin objęte częściową ochroną - kopytnik pospolity (*Asarum europaeum*), marzanka wonna (*Galium odoratum*), czosnek niedźwiedzi (*Allium ursinum*).

Oprócz wielu gatunków roślin, na terenie rezerwatu i w jego okolicach zaobserwowano również ważne gatunki zwierząt - 12 gatunków ssaków, 35 gatunków ptaków, 3 gatunków gadów i 4 gatunki płazów. Wśród nich znajdują się gatunki prawnie chronione, objęte ścisłą ochroną. Ssakami objętymi ścisłą ochroną są: ryjówka aksamitna (*Sorex araneus*), ryjówka górską (*Sorex alpinus*) oraz wiewiórka pospolita (*Sciurus vulgaris*); ptakami - jastrząb gołębiarz (*Accipiter gentilis*), myszołów zwyczajny (*Buteo buteo*), siniak (*Columba oenas*), dzięcioły (*Picidae*), pliszka (*Motacilla*), rudzik (*Erithacus rubecula*), kos (*Turdus merula*), piecuszek (*Phylloscopus trochilus*), mysikrólik (*Regulus regulus*), muchołówka żałobna (*Ficedula hypoleuca*), sikora uboga (*Poecille palustris*) oraz kukułka (*Cuculus canorus*), która została usunięta z wykazu gatunków chronionych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2011 r. nr 237, poz. 1419). Gady reprezentowane są przez: jaszczurkę zwinę (*Lacerta agilis*), jaszczurkę żyworodną (*Zootoca vivipara*) oraz żmiję zygzakowatą (*Vipera*



berus), a płazy przez: żabę trawną (*Rana temporaria*), ropuchę szarą (*Bufo bufo*) i kumaka górskiego (*Bombina variegata*).

#### Jaworzyna

Rezerwat przyrody Jaworzyna utworzony został na mocy rozporządzenia Wojewody Śląskiego z dnia 25 sierpnia 2003 r. (Dz. U. z 2003 r., nr 85, poz. 2281), w celu ochrony naturalnych lasów górskich. Obejmuje obszar o powierzchni 40,03 ha, który pokryty jest cennymi zespołami leśnymi: jaworzyną górską z miesięcznicą trwałą (*Lunario-Aceretum*), kwaśną buczyną górską (*Luzulo luzuloidis-Fagetum*) oraz żyzną buczyną karpacką (*Dentario glandulosae-Fagetum*). Rezerwat zlokalizowany jest północno-wschodniej części Beskidu Śląskiego, w zachodniej części Doliny Wapienicy, na północno-wschodnim zboczu góry Wysokie, bezpośrednio nad zbiornikiem wodnym Wielka Łąka. W rezerwacie występuje wiele starych buków (*Fagus sylvatica*), wiązów górskich (*Ulmus glabra*) oraz jaworów (*Acer pseudoplatanus*). Na terenie rezerwatu można zaobserwować rzadki gatunek miesięcznicy trwałej (*Lunaria rediviva*), a także gatunki roślin chronionych takich jak: podkolan biały (*Platanthera bifolia*), lilia złotogłów (*Lilium martagon*), parzydło leśne (*Aruncus sylvestris*), widłak jałowcowaty (*Lycopodium annotinum*), kopytnik pospolity (*Asarum europaeum*) oraz marzanka wonna (*Galium odoratum*).

#### **3.2.6.5.3. Parki krajobrazowe**

Tereny o dużych wartościach przyrodniczych, historycznych, kulturowych i krajobrazowych obejmuje się ochroną w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju. Obszary te podlegają ochronie jako parki krajobrazowe. W obrębie administracyjnym miasta Bielska – Białej znajdują się fragmenty dwóch parków krajobrazowych: Parku Krajobrazowego Beskidu Małego oraz Parku Krajobrazowego Beskidu Śląskiego.

#### Park Krajobrazowy Beskidu Małego

Na mocy Rozporządzenia Wojewody Bielskiego nr 9/98 z 16 czerwca 1998r (Dz. U. Woj. Bielskiego z 1998r., nr 9, poz. 110) w dniu 16 czerwca 1998 r. utworzony został Park Krajobrazowy Beskidu Małego. Obejmuje powierzchnię 25 770 ha, a jego otulina obejmuje obszar o powierzchni 22 253 ha. Na terenie miasta Bielska – Białej zlokalizowana jest tylko niewielka część parku. Południowo-wschodnia część miasta o powierzchni 480 ha znajduje się w obrębie parku krajobrazowego, a część miasta o powierzchni 680 ha stanowi otulinę parku. Teren parku obejmuje dwa pasma górskie; pierwsze z nich, zlokalizowane w części zachodniej to pasmo Magurki Wilkowieckiej z najwyższym szczytem Czuplem (933 m n.p.m.), a drugie to znajdująca się we wschodniej części Beskidu grupa Łamanej Skały z najwyższym szczytem Łamana Skałą (929 m n.p.m.). Park Krajobrazowy charakteryzuje się gęstą siecią rzeczną, z głównymi rzekami: Białą, Sołą oraz Skawą. Licznie występują również usytuowane prostopadle do głównych rzek potoki górskie. Pomiędzy Żywcem, a Kętami, na rzece Sole utworzone zostały zbiorniki zaporowe tworzące tzw. Kaskadę Soły, które mają na celu regulowanie przepływu wody w rzece, w czasie nadmiernych opadów atmosferycznych oraz roztopów wiosennych.

Na terenie Parku Krajobrazowego zaobserwować można liczne obiekty przyrody nieożywionej takie, jak skałki oraz jaskinie. Skałki wytworzone z piaskowców godulskich lub w północnej części z wapieni przybierają różne kształty. Najcenniejsze z nich objęte zostały ochroną pomnikową (22 obiekty). W wyniku procesów osuwiskowych, tektonicznych i w mniejszym stopniu wietrzenia powstały jaskinie, wśród których 6 zostało objętych prawną ochroną, jako pomniki przyrody nieożywionej. Skałki oraz jaskinie objęte ochroną pomnikową zlokalizowane są poza obrębem miasta Bielska – Białej.

Park Krajobrazowy ustanowiony został w celu ochrony naturalnych obszarów leśnych. Pomimo znacznego przekształcenia krajobrazu, na terenie Beskidu Mego zaobserwować można nieliczne płyty grądu, występujące jedynie w miejscach niedostępnych, wąwozach i jarach oraz często schodzącą do 420 m n.p.m. buczyną karpacką. Na wysokościach pomiędzy 550 m n.p.m. a 933 m n.p.m. występują dość regularne kompleksy leśne z niewielkimi płatami łąkowymi. W partiach grzbietowych zaobserwować można skarłowaciałą buczyną kwaśną.

Na terenie Parku Krajobrazowego zaobserwowano ponad 840 gatunków roślin naczyniowych. Wśród nich wymienić należy zagrożone gatunki znajdujące się w granicach swych zasięgów: rzeżucha trójlistkowa (*Cardamine trifolia*) i żywokost sercowaty (*Symphytum cordatum*) oraz liczni przedstawiciele z rodziny storczyków. Dużym walorem jest występowanie 20 przedstawicieli storczykowatych, wśród których są: kruszczyk błotny (*Epipactis palustris*), storczyca kulista (*Traunsteinera globosa*), storczyk męski (*Orchis mascula*) oraz stoplamek plamisty (*Dactylorhiza maculata*).

Bogaty świat roślin występujących na terenie Parku Krajobrazowego uzupełniony jest występowaniem licznych gatunków zwierząt. Na terenie Beskidu Małego zanotowano występowanie 36 gatunków ssaków i ponad 110 gatunków ptaków lęgowych. Spośród ssaków wymienić należy dziką (*Sus scrofa*), sarnę (*Capreolus capreolus*), jelenia (*Cervus elaphus*), a także rysia (*Lynx lynx*), wilka (*Canis lupus*), lisa (*Vulpes vulpes*), borsuka (*Meles meles*), bobra europejskiego (*Castor fiber*) oraz sporadycznie występującego niedźwiedzia (*Ursus arctos*). Zaobserwowano również takie gatunki nietoperzy, jak: mroczek późny (*Eptesicus serotinus*), nocek wąsatek (*Myotis mystacinus*) i borowiec wielki (*Nyctalus noctula*). Na tych terenach występują także ssaki owadożerne z gatunków: rzęsorek rzeczek (*Neomys fodiens*), zębiełek karliczek (*Crocidura suaveolens*), ryjówka aksamitna (*Sorex araneus*) oraz ryjówka malutka (*Sorex minutus*). Wśród ptaków występują 6 drapieżników dziennych (m.in. trzmielojad (*Pernis apivorus*), kobuz (*Falco subbuteo*)), 4 gatunki kuraków oraz 6 gatunków dzięciołów, bocian czarny (*Ciconia nigra*), pójdzka (*Athene noctua*) i zimorodek (*Alcedo atthis*).

#### Park Krajobrazowy Beskidu Śląskiego

Park Krajobrazowy Beskidu Śląskiego utworzony został na mocy Rozporządzenia Wojewody Bielskiego Nr 10/98 z 16 czerwca 1998r. (Dz. U. Woj. Bielskiego z 1998r nr 9, poz. 110). Powierzchnia całkowita parku wynosi 38 620 ha, a jego otuliny – 22 285 ha. Na terenie miasta Bielska – Białej znajduje się fragment parku o powierzchni 2 440 ha oraz fragment otuliny o powierzchni 860 ha. Beskid Śląski zlokalizowany jest wzdłuż górnego biegu Wisły wraz z terenami źródłkowymi i obejmuje dwa pasma górskie: Czantorii

(995 m n.p.m.) oraz Baraniej Góry (1220 m n.p.m.). Obszar ten charakteryzuje się bardzo urozmaiconą budową geologiczną, czego efektem jest występowanie pojedynczych lub grupowo skałek. Najciekawszymi są skały grzybowe w dolinie Białej Wisłki i na górze Kiczora, skały na Kobylej w dolinie Dziechcinki oraz grupa skałek na Malinowskiej Skale. Skały te są chronione jako pomniki przyrody nieożywionej. Beskid Śląski charakteryzuje się licznym występowaniem jaskiń, wśród których znajduje się objęta ochroną pomnikową, największa w Karpatach Fliszowych Jaskinia w Trzech Kopcach.

Park Krajobrazowy Beskidu Śląskiego w przeważającej większości porośnięty jest lasami. Piętro pogórza do wysokości ok. 500 m n.p.m. zajmują uprawy polowe i tereny zurbanizowane, a tylko w niewielkim stopniu łągi i grądy. Piętro regła dolnego (wysokości pomiędzy 500 a 1000 m n.p.m.) porośnięte jest buczyną z domieszką świerku, jodły i jaworu oraz świerczyny wtórnego pochodzenia. Regiel górny (wysokości powyżej 1000 m n.p.m.) porośnięty jest wysokogórskim borem świerkowym. W Nadleśnictwach Ustroń i Wisła występuje świerk istebniański - ekotyp cechujący się najlepszymi w Europie parametrami wzrostowymi i odpornościowymi.

Fauna Beskidu Śląskiego jest bardzo różnorodna. Na terenie parku występuje ok. 35 gatunków ssaków, które reprezentowane są przez jelenia (*Cervus elaphus*), sarnę (*Capreolus capreolus*), dziką (*Sus scrofa*), wilka (*Canis lupus*), rysia (*Lynx lynx*), lisa (*Vulpes vulpes*) oraz sporadycznie występującego niedźwiedzia (*Ursus arctos*). Występują tutaj również mniejsze ssaki z gatunków: ryjówka aksamitna (*Sorex araneus*), ryjówka malutka (*Sorex minutus*) oraz ryjówka górską (*Sorex alpinus*). W jaskiniach zaobserwowano nietoperze z gatunków: gacek wielkouch (*Plecotus auritus*), nocek duży (*Myotis myotis*), nocek wąsaty (*Myotis mystacinus*) oraz podkowiec mały (*Rhinolophus hipposideros*). Ptaki reprezentowane są przez gatunki górskie takie, jak: siwerniak (*Anthus spinoletta*), drozd obrożny (*Turdus torquatus*), dzięcioł trójpalczasty (*Picoides tridactylus*), orzechówka (*Nucifraga caryocatactes*), głuszec (*Tetrao urogallus*), jarząbek (*Tetrastes bonasia*) oraz duże ptaki drapieżne. Herpetofaunę reprezentują jaszczurki zwinka (*Lacerta agilis*) i żyworodna (*Zootoca vivipara*), padalec (*Anguis fragilis*), żmija zygzakowata (*Vipera berus*), zaskroniec (*Natrix natrix*) oraz salamandra plamista (*Salamandra salamandra*), kumak górski (*Bombina variegata*) i rzekotka drzewna (*Hyla arborea*). W rzekach i potokach dorzecza górnej Wisły zaobserwowano 12 gatunków ryb. Najpospolitszym gatunkiem występujących w wodach Beskidu Śląskiego jest pstrąg potokowy (*Salmo trutta*).

#### **3.2.6.5.4. Zespoły przyrodniczo – krajobrazowe**

Na terenie miasta znajdują się fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego. Ze względu na ich walory widokowe objęte zostały ochroną, jako zespoły przyrodniczo – krajobrazowe. Ustanowione zostały cztery obszary tego typu: Dolina Wapienicy, Sarni Stok, Cygański Las oraz Gościnna Dolina.

##### Dolina Wapienicy

„Dolina Wapienicy” ustanowiona została przez Radę Miejską jako zespół przyrodniczo – krajobrazowy. Aktem ustanawiającym jest uchwała nr L/755/2001 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej z dnia 6 listopada 2001 r. (Dz. Urz. Woj. Śl. nr 94/01, poz. 2714). Powierzchnia

obszaru wynosi 1 519,02 ha i w całości zlokalizowana jest w obrębie administracyjnym miasta Bielska – Białej. Tereny leśne zajmują obszar o powierzchni 1 469,62 ha, natomiast nieleśne 49,40 ha, w tym 14,90 ha to łąki, pastwiska i zabudowania, a 34,50 ha zajmują potoki, linie oddziałowe i drogi. Tereny doliny rzeki Wapienicy objęte zostały ochroną ze względu na dużą różnorodność siedlisk i roślinności oraz zmienność szaty leśnej obejmującej piętro pogórza, regiel dolny i regiel górny. Piętro pogórza porośnięte jest nadrzeczną olszyną górską (*Alnetum incanae*) oraz podgóorską odmianą żyznej buczyny karpackiej (*Dentario glandulosae-Fagetum*). W piętrze regła dolnego spotkać można jaworzynę górską z miesięcznicą trwałą (*Lunario-Aceretum*), kwaśną buczyną górską (*Luzulo luzuloidis-Fagetum*), żyzną buczyną karpacką (*Dentario glandulosae-Fagetum*) oraz dolnoregłowy bór jodłowo-świerkowy (*Abieti-Piceetum (montanum)*). Na najwyższych partiach gór wykształciło się zbiorowisko zachodniokarpackiej świerczyny górnoregłowej (*Plagiothecio-Piceetum (tatricum)*), typowego dla regła górnego.

Flora roślin naczyniowych Doliny Wapienicy liczy ponad 400 gatunków, w tym ponad 20 to gatunki objęte ochroną całkowitą lub częściową. Wśród gatunków objętych ścisłą ochroną znajdują się: centuria pospolita (*Centaurium erythraea*), ciemżyczca zielona (*Veratrum lobelianum*), dziewięciśli bezłodygowy (*Carlina acaulis*), goryczka trojęściowa (*Gentiana asclepiadea*), kruszczyk szerokolistny (*Epipactis helleborine*), lilia złotogłów (*Lilium martagon*), listera jajowata (*Listera ovata*), naparstnica zwyczajna (*Digitalis grandiflora*), omieg górski (*Doronicum austriacum*), paprotka zwyczajna (*Polypodium vulgare*), parzydło leśne (*Aruncus sylvestris*), podkolan zielonawy (*Platanthera chlorantha*), podrzeń żebrowiec (*Blechnum spicant*), pomocnik baldaszkowaty (*Chimaphila umbellata*), storczyk szerokolistny (*Dactylorhiza majalis*), śnieżyczka przebiśnieg (*Galanthus nivalis*), wawrzynek wilczełyko (*Daphne mezereum*), widłak goździsty (*Lycopodium clavatum*), widłak jałowcowaty (*Lycopodium annotinum*) oraz widłak wroniec (*Huperzia selago*). Z gatunków częściowo chronionych spotkać można m.in.: kopytnika pospolitego (*Asarum europaeum*), kruszynę pospolitą (*Frangula alnus*), marzankę wonną (*Galium odoratum*) oraz pierwiosnka wyniosłego (*Primula elatior*).

Równie bogaty jest świat zwierząt występujących w Dolinie Wapienicy. Zaobserwować można m.in. ślimaki nagie (pomrowy, śliniki) oraz oskorupione, pająki z rodziny omatnikowatych (Theridiidae), krzyżakowatych (Araneidae) oraz ukośnikowatych (Thomisidae), a także owady w formie górskiej i nizinnej oraz motyle takie jak mieniak strużnik (*Apatura ilia*), mieniak tęczowiec (*Apatura iris*), rusalka żałobnik (*Nymphalis antiopa*). Spośród płazów zaobserwować można: salamandrę plamistą (*Salamandra salamandra*), jaszczurkę żyworodną (*Zootoca vivipara*), jaszczurkę zwinkę (*Lacerta agilis*), padalca (*Anguis fragilis*), traszkę górską (*Triturus alpestris*) i karpacką (*Lissotriton montandoni*), kumaka górskiego (*Bombina variegata*) oraz żaby trawne (*Rana temporaria*), wodne (*Pelophylax esculentus*), jeziorkowe (*Pelophylax lessonae*), śmieszki (*Pelophylax ridibundus*) oraz ropuchy zielone (*Bufo viridis*) i szare (*Bufo bufo*). Gatunki gadów reprezentowane są przez: zaskrońca zwyczajnego (*Natrix natrix*) i żmiję zygzakowatą (*Vipera berus*). Dolina Wapienicy jest również miejscem występowania takich gatunków ssaków jak jelenie (*Cervus elaphus*), sarny (*Capreolus capreolus*), dziki (*Sus scrofa*), zające (*Lepus europaeus*), lisy (*Vulpes vulpes*), kuny leśne (*Martes martes*), borsuki (*Meles meles*), łasice

(*Mustela nivalis*) oraz gronostaje (*Mustela erminea*). W ramach opracowywania dokumentu pn. „Fauna Bielska – Białej” przeprowadzono również nasłuchy detektorowe w Dolinie Wapienicy, gdzie stwierdzono następujące gatunki nietoperzy: nocek rudy (*Myotis daubentonii*), karlik malutki (*Pipistrellus pipistrellus*) nocek Brandta/wąsatek (*Myotis brandtii/mystacinus*). Ptaki reprezentowane są przez 82 gatunki (Celinski i inni 1992r.), w tym takie gatunki jak: orzechówka (*Nucifraga caryocatactes*), krzyżodziób świerkowy (*Loxia curvirostra*), bocian czarny (*Ciconia nigra*), puszczyk uralski (*Strix uralensis*), głuszc (Tetrao urogallus), jarząbek (*Tetrastes bonasia*), siniak (*Columba oenas*), słonka (*Scolopax rusticola*), pluszcz (*Cinclus cinclus*). Larwy owadów: jętek (Ephemeroptera), widelnic (Plecoptera), chruścików (Trichoptera); ślimaki: przytulik strumieniowy (*Ancylus fluviatilis*), rozdepka (*Theodoxus fluviatilis*); skorupiaki z rzędu obunogów (Amphipoda), kielże (*Gammarus pulex*) występujące w potokach doliny oraz w zbiorniku Wielka Łąka stanowią pokarm występujących tu ryb: pstrąga potokowego (*Salmo trutta*), strzebli potokowej (*Phoxinus phoxinus*), głowacza białopłetwego (*Cottus gobio*), śliza (*Barbatula barbatula*) oraz płazów, ptaków i ssaków.

Zespół przyrodniczo – krajobrazowy jest parkiem ekologicznym służącym edukacji ekologicznej poprzez osobiste doświadczenie, a nie z podręcznika. Wytyczona została ścieżka edukacyjna prowadząca od parkingu w dolinie Wapienicy, biegnie prawym brzegiem doliny Wapienicy aż do zapory retencyjnej, gdzie przechodzi na drugi brzeg i nim wraca do punktu wyjścia. Celem ścieżki jest pokazanie bogactwa charakterystycznych dla doliny Wapienicy roślin. Długość trasy wynosi ok. 3,5 km, a czas jej zwiedzania to ok. 3 – 4 godziny. Na trasie wyznaczone zostało 11 stanowisk przedstawiających cenne siedliska, które opisane zostały na 7 tablicach oraz 4 drewnianych punktach.

### Sarni Stok

Zespół przyrodniczo – krajobrazowy „Sarni Stok” ustanowiony został na mocy uchwały nr LXII/954/02 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej z 2 lipca 2002r. (Dz. U. Woj. Śl. z 2002 r. nr 55, poz. 1846). Obejmuje dolinę nieuregulowanego potoku Zajazdowego, porośniętą przez grąd subkontynentalny (*Tilio cordatae-Carpinetum betuli*) i łąg jesionowo-olszowy (*Fraxino-Alnetum*). Chroniony fragment Pogórza Śląskiego zlokalizowany jest w centralnej części Bielska – Białej, w dzielnicy Stare Bielsko, na północno – wschodnich stokach wzgórza Trzy Lipki. Grąd subkontynentalny charakteryzuje się udziałem okazałych drzew takich jak dąb szypułkowy (*Quercus robur*), lipa (*Tilia*) i klon jawor (*Acer pseudoplatanus*). Warstwę krzewów cechuje występowanie częściowo chronionej kaliny koralowej (*Viburnum opulus*), a runo - chroniony bluszcz pospolity (*Hedera helix*), kopytnik pospolity (*Asarum europaeum*), marzanka wonna (*Galium odoratum*), pierwiosnka wyniosła (*Primula elatior*). Natomiast wzdłuż potoku dominuje częściowo chroniony czosnek niedźwiedzi (*Allium ursinum*), a na polanach pospolicie występująca wiaźówka błotna (*Filipendula ulmaria*). Dolina potoku porośnięta jest drzewami o mocnych i silnie rozwiniętym systemie korzeniowym, które wraz z powalonymi nad potokiem drzewami stanowi naturalną barierę ochronną przed działaniami erozyjnymi.

### Cygański Las

Zespół przyrodniczo – krajobrazowy „Cygański Las” ponownie ustanowiony został w 2004 roku, na mocy uchwały nr XXXVII/1193/2004 Rady Miejskiej w Bielsku – Białej z dnia 7 grudnia 2004 roku w sprawie: ustanowienia zespołu przyrodniczo – krajobrazowego „Cygański Las” w Bielsku-Białej i wprowadzenia zakazów na terenie tego zespołu (Dz. U. Woj. Śl. z 2005 r. nr 7, poz. 131). Objęty ochroną został obszar o powierzchni 593 ha, zlokalizowany w południowej części miasta Bielska – Białej. Ustanowiony został ze względu na wysokie walory przyrodnicze, kulturowe i krajobrazowe tego terenu. Poprowadzone zostały tutaj ścieżki przyrodniczo - dydaktyczne, dzięki czemu tereny te służą prowadzeniu zajęć edukacyjnych. Tereny leśno – parkowe są również miejscem aktywnego wypoczynku mieszkańców oraz turystów. W swoich granicach obejmuje tereny leśne znajdujące się na zboczach gór: Kozia Góra, Góra Równia oraz Góra Kołowrót, które charakteryzują się występowaniem starodrzewów o wymiarach pomnikowych. Obszar leśny podzielić można na dwie części obejmujące piętro pogórza oraz piętro regla dolnego. Na terenach należących do piętra pogórza występują zbiorowiska leśne typu: grąd subkontynentalny (*Tilio cordatae-Carpinetum betuli*), żyzna buczyna karpacka (*Dentario glandulosae-Fagetum*) oraz podgórski lęg jesionowy (*Carici remotae-Fraxinetum*). O obecności tych zbiorowisk świadczą pojedyncze okazałe dęby, stare buki oraz podrost lipy i graba. Płaty podgórskiego łęgu jesionowego z dominującym gatunkiem jesionu wyniosłego (*Fraxinus excelsior*) oraz olszy czarnej (*Alnus glutinosa*) spotkać można w okolicach potoku Studziennego oraz potoku Zimnej Wody. Piętro regla dolnego porośnięte było pierwotnie kwaśną buczyną górską, żyzną buczyną karpacką, dolnoreglowym borem jodłowo-świerkowy oraz zbiorowiskiem jedlin. Obecnie jedynie w partiach wyższych gór można spotkać płaty kwaśnej buczyny górskiej (*Luzulo luzuloidis-Fagetum*) oraz żyznej buczyny karpackiej (*Dentario glandulosae-Fagetum*). Występują tu również zbiorowiska jaworzyny górskiej z miesięcznicą trwałą (*Lunario-Aceretum*).

Kompleksy leśne zespołu przyrodniczo – krajobrazowego „Cygański Las” są dogodnym miejscem bytowania jeleni (*Cervus elaphus*), dzików (*Sus scrofa*) i saren (*Capreolus capreolus*). Ponadto potok Studzienny, jego dopływy oraz lokalne zbiorniki wodne są miejscem występowania płazów takich, jak żaba trawna (*Rana temporaria*), ropucha szara (*Bufo bufo*) oraz traszkę zwyczajną (*Lissotriton vulgaris*). Zaobserwować można również salamandrę plamistą (*Salamandra salamandra*).

### Gościnną Dolina

Zespół przyrodniczo - krajobrazowy „Gościnną Dolina” zatwierdzony został uchwałą Rady Miejskiej w Bielsku - Białej nr XXVI/666/2013 z dnia 29 stycznia 2013 r. w sprawie ustanowienia zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Gościnną Dolina” w Bielsku-Białej (Dz. U. Woj. Śl. z 2013 r. poz. 1720). W całości zlokalizowany jest na terenie miasta Bielska – Białej i obejmuje obszar o powierzchni 30,89 ha zlokalizowany w południowej części miasta, w Kamienicy, w sąsiedztwie alei Gen. Władysława Andersa oraz ulic Gościnniej i Karbowej. Obszar obejmuje doliny 3 potoków zlokalizowanych u podnóża Beskidu Śląskiego. Są to: potok Kamienicki II, potok Dębowiec oraz potok o nazwie Dopływ od Zieleni Miejskiej. Z obszaru wyłączono większość dróg, w tym ulice: Gościnną, Falistą,

Działową, Daliową i Kowalską oraz pas terenu na wysokości ul. Młodzieżowej. Zespół przyrodniczo – krajobrazowy utworzony został ze względu na duże wartości przyrodnicze i krajobrazowe tego terenu. Na terenie obszaru występują zadrzewione jary podgórskich potoków, które otoczone są łąkami, zadrzewieniami śródpolnymi i polami uprawnymi oraz zbiorowiska leśne. Dominującym zbiorowiskiem leśnym jest grąd subkontynentalny (*Tilio cordatae-Carpinetum betuli*). Zbiorowisko leśne charakteryzuje się dużym udziałem drzew o wymiarach pomnikowych. Towarzyszą mu płaty roślinności nieleśnej, takie jak łąki rajgrasowe, łąki wilgotne oraz pastwiska z życicą trwałą (*Lolium perenne*) i grzebieniłą pospolitą (*Cynosurus cristatus*). Obszar ten stanowi miejsce rekreacji mieszkańców miasta. Gościnna Dolina stanowi również doskonałe miejsce rozrodu zarówno dla żab, jak i płazów ogoniastych. Możliwe jest to, ponieważ ciek wodny napotkawszy przeszkody tworzy niewielkie rozlewiska, które łatwo się nagrzewają. Na terenach rozlewiskowych Gościnnej Doliny zaobserwowane zostały następujące gatunki płazów i gadów: żaba trawna (*Rana temporaria*), traszka górską (*Triturus alpestris*), traszka zwyczajna (*Lissotriton vulgaris*), traszka karpacka (*Triturus montandoni*), salamandra płamista (*Salamandra salamandra*), ropucha szara (*Bufo bufo*), kumak górski (*Bombina variegata*), zaskroniec pospolity (*Natrix natrix*), jaszczurka żyworodna (*Lacerta vivipara*).

#### **3.2.6.5.5. Użytki ekologiczne**

Ekosystemy mające znaczenie dla zachowania bioróżnorodności takie, jak zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, płaty nieużytkowanej roślinności, siedliska przyrodnicze, itd. obejmowane są ochroną w formie użytku ekologicznego. Na terenie miasta Rada Miasta ustanowiła dwa użytki ekologiczne: Żabiniec i Zbiornik Weldoro. Obie formy ochrony przyrody zlokalizowane są w całości na terenie miasta.

##### Żabiniec

Podstawę prawną ustanowionego użytku ekologicznego „Żabiniec” stanowi uchwała nr LX/1911/2006 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej z dnia 27 czerwca 2006 roku w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego o nazwie „Żabiniec” w Bielsku-Białej i wprowadzenia zakazów właściwych dla tego obszaru (Dz. Urz. Woj. Śl. z 2006 r. nr 111 poz. 3138). Obszar zlokalizowany jest w południowo-wschodniej części miasta Bielska – Białej, w Mikuszowicach Krakowskich i obejmuje zadrzewione otoczenie ujściowego fragmentu ciek wodnego, mającego początek w okolicy ul. Mazowieckiej, przepływającego pod ul. Żywiecką i następnie na wysokości ul. Przędzalniczej wpadającego do rzeki Białej. Użytek ekologiczny o powierzchni 0,7986 ha ustanowiony został ze względu na konieczność ochrony tych terenów, które stanowią miejsce masowego rozrodu płazów.

##### Zbiornik Weldoro

Jest użytkiem ekologicznym ustanowionym na mocy uchwały nr XXIII/610/2008 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej z dnia 1 kwietnia 2008 roku w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego o nazwie „Zbiornik Weldoro” w Bielsku-Białej i wprowadzenia zakazów właściwych dla tego obszaru (Dz. Urz. Woj. Śl. z 2008 r. nr 98 poz. 2007). Obejmuje sztuczny zbiornik wodny o powierzchni 0,2131 ha, zlokalizowany przy ul. Ks. Kusia

w południowo – wschodniej części Bielska – Białej, w Mikuszowicach – Krakowskich. Szczególnym celem ochrony użytku ekologicznego jest zachowanie zbiornika wodnego, będącego miejscem masowego rozrodu płazów.

#### **3.2.6.5.6. Pomniki przyrody**

Pojedyncze stanowiska przyrody ożywionej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnych wartościach przyrodniczych, naukowych, kulturowych, historycznych lub krajobrazowych, zgodnie z ustawą o ochronie przyrody ustanawiane są jako pomniki przyrody. Na terenie miasta ustanowione zostały 62 pomniki przyrody. Wśród nich 53 to pojedyncze drzewa, 8 to skupiska drzew, a 1 to gład narzutowy.



**Tabela 3-90** Wykaz pomników przyrody ustanowionych na terenie miasta Bielska – Białej wg stanu na 06.08.2013 r.

Lp.	Nazwa pomnika przyrody	Data utworzenia pomnika przyrody	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Opis pomnika przyrody	Obwód na wysokości 1,3 m [cm]	Opis lokalizacji
1	Lipa drobnolistna	1957-09-30	Orzeczenie PWRN w Katowicach nr L.O. 13b/40/57	Lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata</i> )	443	Rośnie przy ul. Bednarskiej 15
2	Dąb szypułkowy	1959-12-02	Orzeczenie PWRN w Katowicach nr R-OP-b/29/59	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> )	493	Rośnie przy ul. Górskiej 129
3	Dąb szypułkowy	1962-07-06	decyzja PWRN w Katowicach nr R-OP-b/15/62	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> )	315	Rośnie przy ul. Zapora 106
4	Dąb szypułkowy	1980-12-03	decyzja PWRN w Katowicach nr RLSop-714p/7/80	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> )	323	Rośnie na skraju lasu przy ul. Klubowej
5	Dąb szypułkowy	1993-10-08	rozporządzenie nr 3/93 Wojewody Bielskiego	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> )	454	Rośnie przy ul. Olszówka 62
6	Platan klonolistny	1995-02-25	rozporządzenie nr 3/95 Wojewody Bielskiego (Dz. Urz. Woj. Bielskiego z 1995r. nr 4/95 poz. 71)	Platan klonolistny ( <i>Platanus acerifolia</i> )	406	Rośnie w narożniku torów linii kolejowych Bielsko-Żywiec oraz ul. Wałowej
7	Dąb szypułkowy	1995-02-25	rozporządzenie nr 3/95 Wojewody Bielskiego (Dz. Urz. Woj. Bielskiego z 1995r. nr 4/95 poz. 71)	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> )	416	Rośnie przy ul. Konopnickiej 9
8	Lipa drobnolistna	1995-02-25	rozporządzenie nr 3/95 Wojewody Bielskiego (Dz. Urz. Woj. Bielskiego z 1995r. nr 4/95 poz. 71)	Lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata</i> )	564	Rośnie na skrzyżowaniu ulic Pocztowej i Srebrnej
9	Lipa drobnolistna	1995-02-25	rozporządzenie nr 3/95 Wojewody Bielskiego (Dz. Urz. Woj. Bielskiego z 1995r. nr 4/95 poz. 71)	Lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata</i> )	400	Rośnie obok posesji przy ul. Olszówka 46
10	Lipa drobnolistna	1995-02-25	rozporządzenie nr 3/95 Wojewody Bielskiego (Dz. Urz. Woj. Bielskiego z 1995r. nr 4/95 poz. 71)	Lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata</i> )	402	Rośnie na lewym brzegu potoku Straconka przy ul. Pikowej
11	Wierzba krucha	1997-06-17	uchwała nr XLVI/531/97 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Wierzba krucha ( <i>Salix fragilis</i> )	680	Rośnie przy ul. Zapłocie Małe 61
12	Lipa drobnolistna	1997-06-17	uchwała nr XLVI/531/97 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata</i> )	274	Rośnie przy ul. Gminnej 44
13	Lipa drobnolistna	1997-06-17	uchwała nr XLVI/531/97 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata</i> )	381	Rośnie na terenie ogródków działkowych "Kolejarz" przy ul. Cieszyńskiej

Aktualizacja Programu ochrony środowiska w mieście Bielsku – Białej  
do roku 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020

14	Jesion wyniosły	1997-06-17	uchwała nr XLVI/531/97 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Jesion wyniosły ( <i>Fraxinus excelsior</i> )	300	Rośnie przy ul. Wapienickiej 27 przed ogrodzeniem
15	Lipa drobnolistna	1997-06-17	uchwała nr XLVI/531/97 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata</i> )	688	Rośnie przy ul. Bystrzańskiej 52 na terenie ogrodu
16	Lipa drobnolistna	1997-06-17	uchwała nr XLVI/531/97 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata</i> )	343	Rośnie przy ul. Zagrody 71 c oddalonej od drogi około 250 m
17	Buk pospolity	1997-06-17	uchwała nr XLVI/531/97 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Buk pospolity ( <i>Fagus silvatica</i> )	356	Rośnie przy ul. Barkowskiej 180 na skraju lasu
18	Wiąz górski	1997-06-17	uchwała nr XLVI/531/97 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Wiąz górski ( <i>Ulmus glabra</i> )	303	Rośnie przy skrzyżowaniu ulic Olszówka i Grzybowa
19	Klon jawor	1997-06-17	uchwała nr XLVI/531/97 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Klon jawor ( <i>Acer pseudoplatanus</i> )	380	Rośnie za schroniskiem „Pod Dębowcem”
20	Buk pospolity	1997-06-17	uchwała nr XLVI/531/97 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Buk pospolity ( <i>Fagus silvatica</i> )	352	Rośnie na skraju lasu przy ul. Pocztovej 47
21	Jedlica zielona	1997-06-17	uchwała nr XLVI/531/97 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Jedlica zielona ( <i>Pseudotsuga menziesii</i> )	337	Rośnie w lesie w pobliżu drogi leśnej prowadzącej do schroniska na Koziej Górze
22	Lipa drobnolistna	1998-09-01	rozporządzenie nr 12/98 Wojewody Bielskiego	Lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata</i> )	330	Rośnie przy ul. Przeciętnej 40
23	Lipa drobnolistna	1998-09-01	rozporządzenie nr 12/98 Wojewody Bielskiego	Lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata</i> )	410	Rośnie obok budynku przy ul. Światopełka 69
24	Buk pospolity	2006-08-27	uchwała nr LX/1909/2006 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Buk pospolity ( <i>Fagus silvatica</i> )	296	Rośnie w ogrodzie przy posesji na ul. Chopina 5
25	Dąb szypułkowy	2006-08-27	uchwała nr LX/1909/2006 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> )	410	Rośnie w ogrodzie przy ulicy Jemiolowej 31 a
26	Dąb szypułkowy	2006-08-27	uchwała nr LX/1909/2006 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> )	393	Rośnie w parku za stadionem piłkarskim przy ul. Jaworzańskiej
27	Dąb szypułkowy	2006-08-27	uchwała nr LX/1909/2006 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> )	350	Rośnie w parku Słowackiego
28	Dąb szypułkowy	2006-08-27	Uchwała nr LX/1909/2006 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> )	310	Rośnie w parku Słowackiego
29	Grab pospolity	2006-08-27	Uchwała nr LX/1909/2006 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Grab pospolity ( <i>Carpinus betulus</i> )	286	Rośnie w ogrodzie przedszkola przy ul. Zdrojowej 10
30	Grab pospolity	2006-08-27	Uchwała nr LX/1909/2006 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Grab pospolity ( <i>Carpinus betulus</i> )	283	Rośnie w ogrodzie przedszkola przy ul. Zdrojowej 10

Aktualizacja Programu ochrony środowiska w mieście Bielsku – Białej  
do roku 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020

31	Grab pospolity	2006-08-27	uchwała nr LX/1909/2006 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Grab pospolity ( <i>Carpinus betulus</i> )	233	Rośnie na placu Lutra (obok posesji nr 15 od strony ul. Modrzewskiego)
32	Grab pospolity	2006-08-27	uchwała nr LX/1909/2006 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Grab pospolity ( <i>Carpinus betulus</i> )	225	Rośnie w parku za ratuszem
33	Grab pospolity	2006-08-27	uchwała nr LX/1909/2006 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Grab pospolity ( <i>Carpinus betulus</i> )	198	Rośnie w północnej części parku, w sąsiedztwie ul. 1 Maja
34	Jesion wyniosły	2006-08-27	uchwała nr LX/1909/2006 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Jesion wyniosły ( <i>Fraxinus excelsior</i> )	419	Rośnie w ogrodzie przedszkola przy ul. Zdrojowej 10
35	Jesion wyniosły	2006-08-27	uchwała nr LX/1909/2006 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Jesion wyniosły ( <i>Fraxinus excelsior</i> )	410	Rośnie w dolnej części placu Lutra na parkingu obok drukarni
36	Jesion wyniosły	2006-08-27	uchwała nr LX/1909/2006 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Jesion wyniosły ( <i>Fraxinus excelsior</i> )	365	Rośnie w ogrodzie przedszkola przy ul. Chopina 13
37	Jesion wyniosły	2006-08-27	uchwała nr LX/1909/2006 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Jesion wyniosły ( <i>Fraxinus excelsior</i> )	300	Rośnie w ogrodzie szkoły przy ul. Młodzieżowej 7
38	Klon jawor	2006-08-27	uchwała nr LX/1909/2006 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Klon jawor ( <i>Acer pseudoplatanus</i> ) - dwupienny	300+180	Rośnie w ogrodzie szkoły przy ul. Młodzieżowej 7
39	Klon jawor	2006-08-27	uchwała nr LX/1909/2006 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Klon jawor ( <i>Acer pseudoplatanus</i> )	270	Rośnie w ogrodzie przedszkola przy ul. Zdrojowej 10
40	Klon srebrzysty	2006-08-27	uchwała nr LX/1909/2006 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Klon srebrzysty ( <i>Acer saccharinum</i> )	324	Rośnie w ogrodzie szkoły przy ul. Młodzieżowej 7
41	Lipa srebrzysta	2006-08-27	uchwała nr LX/1909/2006 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Lipa srebrzysta ( <i>Tilia tomentosa</i> )	343	Rośnie w ogrodzie żłobka przy ul. Legionów 21
42	Miłorząb dwuklapowy	2006-08-27	uchwała nr LX/1909/2006 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Miłorząb dwuklapowy ( <i>Ginkgo biloba</i> ) - trójpienny	237+110+93	Rośnie na terenie szpitala ogólnego przy ul. Wyspiańskiego 21
43	Miłorząb dwuklapowy	2006-08-27	uchwała nr LX/1909/2006 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Miłorząb dwuklapowy ( <i>Ginkgo biloba</i> )	267	Rośnie na terenie Akademii Techniczno-Humanistycznej przy ul. Mickiewicza 24
44	Platan klonolistny	2006-08-27	uchwała nr LX/1909/2006 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Platan klonolistny ( <i>Platanus acerifolia</i> )	490	Rośnie przy ul. Lompy 7, 9
45	Platan klonolistny	2006-08-27	uchwała nr LX/1909/2006 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Platan klonolistny ( <i>Platanus acerifolia</i> )	419	Rośnie w ogrodzie żłobka przy ul. Legionów 21
46	Platan klonolistny	2006-08-27	uchwała nr LX/1909/2006 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Platan klonolistny ( <i>Platanus acerifolia</i> )	400	Rośnie na placu Lutra (obok posesji nr 15 od strony ul. Modrzewskiego)

Aktualizacja Programu ochrony środowiska w mieście Bielsku – Białej  
do roku 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020

47	Platan klonolistny	2006-08-27	uchwała nr LX/1909/2006 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Platan klonolistny ( <i>Platanus acerifolia</i> )	320	Rośnie w środkowej części parku przy ścieżce rowerowej w parku przy ul. Partyzantów
48	Platan klonolistny	2006-08-27	uchwała nr LX/1909/2006 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Platan klonolistny ( <i>Platanus acerifolia</i> )	295	Rośnie w ogrodzie szkoły przy ul. Młodzieżowej 7
49	Wiąz górski	2006-08-27	uchwała nr LX/1909/2006 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Wiąz górski ( <i>Ulmus glabra</i> )	332	Rośnie w pobliżu kortów tenisowych w Cygańskim Lesie
50	Buk pospolity	2010-06-29	uchwała nr LVII/1347/2010 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Buk pospolity ( <i>Fagus silvatica</i> )	320	Rośnie przy ul. Kołłątaja
51	Dąb szypułkowy	2010-06-29	uchwała nr LVII/1347/2010 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> )	410	Rośnie za budynkiem gospodarczym przy ul. Siostry M. Szewczyk
52	Dąb szypułkowy	2010-06-29	uchwała nr LVII/1347/2010 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> )	340	Rośnie przy skrzyżowaniu ul. Młyńskiej i ul. Reymonta
53	Lipa drobnolistna	2010-06-29	uchwała nr LVII/1347/2010 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata</i> )	390	Rośnie przy ul. Za Kuźnią 135
54	Skupienie 4 drzew	1995-02-25	rozporządzenie nr 3/95 Wojewody Bielskiego (Dz. Urz. Woj. Bielskiego z 1995r. nr 4/95 poz. 71)	Lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata</i> ) - 1 szt., Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> ) - 3 szt.	303, 426, 455, 477	Rośnie obok stadionu piłkarskiego przy ul. Jaworzańskiej
55	Skupienie 4 drzew	1997-06-17	uchwała nr XLVI/531/97 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Grab pospolity ( <i>Carpinus betulus</i> ) - 4 szt.	210, 224, 234, 270	Rośnie na skraju lasu w dolnej części skarpy przy potoku Kromparek
56	Skupienie 3 drzew	1997-06-17	uchwała nr XLVI/531/97 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Skupienie drzew z gatunku lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata</i> ) - 3 szt.	300, 318, 375	Rośnie przy ul. Wyzwolenia 336 w otoczeniu kościoła
57	Skupienie 4 drzew	1997-06-17	uchwała nr XLVI/531/97 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Skupienie drzew z gatunku buk pospolity ( <i>Fagus silvatica</i> ) - 4 szt.	296, 310, 319, 325	Rośnie przy ul. Barkowskiej 133 w pobliżu stawów
58	Skupienie 2 drzew	1997-06-17	uchwała nr XLVI/531/97 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Skupienie drzew z gatunku platan klonolistny ( <i>Platanus acerifolia</i> ) - 1 szt., klon jawor ( <i>Acer pseudoplatanus</i> ) - 1 szt.	333, 265	Rośnie przy ul. Bystrzańskiej 52 na terenie parku

*Aktualizacja Programu ochrony środowiska w mieście Bielsku – Białej  
do roku 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020*

59	Skupienie 2 drzew	1997-06-17	uchwała nr XLVI/531/97 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Skupienie drzew z gatunku klon jawor ( <i>Acer pseudoplatanus</i> ) - 2 szt.	363, 345	Rośnie za ogrodzeniem otaczającym zbiornik Wielka Łąka
60	Skupienie 4 drzew	1997-06-17	uchwała nr XLVI/531/97 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Skupienie drzew z gatunku: klon jawor ( <i>Acer pseudoplatanus</i> ) - 3 szt., buk pospolity ( <i>Fagus sylvatica</i> ) - 1 szt.	295, 225, 268, 360	Rośnie w górnej części pododdziału 12b, w pobliżu żółtego szlaku turystycznego na Szyndzielnie
61	Skupienie 6 drzew	2006-08-27	uchwała nr LX/1909/2006 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej	Skupienie drzew z gatunku platan klonolistny ( <i>Platanus acerifolia</i> ) - 6 szt.	378, 350, 345, 305, 300, 292	Rośnie w środkowej części parku przy placu Mickiewicza
62	Głaz narzutowy	1962-07-06	decyzja PWRN w Katowicach nr R-OP-b/17/62	Głaz narzutowy - granit gruboziarnisty	szer. 60 cm, dług. 90 cm, wys. 100 cm	Usytuowany jest w parku obok Ratusza

Źródło: RDOŚ Katowice, UM w Bielsku - Białej

### 3.2.6.6. Tereny o dużych walorach przyrodniczych inne niż ustanowione formy ochrony przyrody

Bielsko – Biała jest miastem bogatym w tereny cenne przyrodniczo. Oprócz terenów ustanowionych jako formy ochrony przyrody występują tu tereny charakteryzujące się dużymi walorami przyrodniczymi, kulturowymi i krajobrazowymi, a niepodlegające ochronie. Na terenach już podlegających ochronie występują miejsca, które powinny zostać objęte ściślejszą ochroną, w celu zachowania naturalności tych terenów. Tereny te proponowane są do objęcia ochroną jako rezerwaty przyrody, zespoły przyrodniczo – krajobrazowe, użytki ekologiczne i stanowisko dokumentacyjne. Obszarami cennymi przyrodniczo proponowanymi do objęcia ochroną poprzez utworzenie rezerwatów przyrody są: „Barbara”, „Piekielny”, „Kołowrót”, „Klimczok”, „Las Gryndy”, „Nad Kromparkiem” oraz „Leśne Wąwozy”. Zespołami przyrodniczo – krajobrazowymi zostać mają „Dolina Białej”, „Dolna Żłotego Potoku”, „Jeżynowa Dolina”, „Straconka”, „Trzy Lipki” oraz „Bark”. „Błachurowy Staw”, „Hałcnowskie Stawy”, „Nyczowe Stawy”, „Stawy Komorowickie” oraz „Storczykowe Łąki” zaproponowane zostały jako użytki ekologiczne. Na terenie zespołu przyrodniczo – krajobrazowego „Dolina Wapienicy” zaproponowano ustanowienie jednego stanowiska dokumentacyjnego „Diable Młyny”.

#### Proponowane rezerwaty przyrody:

„Barbara” – jest to obszar o powierzchni 19 ha, zlokalizowany w południowo – zachodniej części miasta. Obejmuje środkowy odcinek potoku Barbara wraz z sąsiadującymi z nim zbiorowiskami leśnymi: jaworzyną górską z miesięcznicą trwałą (*Lunario-Aceretum*) oraz żyzną buczyną karpacką (*Dentario glandulosae-Fagetum*). Tereny te powinny zostać objęte ochroną ze względu na naturalny charakter tego odcinka potoku.

„Piekielny” – jest to projektowany rezerwat przyrody, zlokalizowany na północno – zachodnim stoku Szyndzielni oraz północnym stoku Mieczysk. Planowany do objęcia ochroną jest obszar o powierzchni 61,95 ha, w całości znajdujący się na terenie miasta Bielska - Białej. Utworzony zostanie w celu ochrony śnieżyczki przebiśniegu (*Galanthus nivalis*), jaworzyny górskiej z miesięcznicą trwałą (*Lunario-Aceretum*) i żyznej buczyny karpackiej (*Dentario glandulosae-Fagetum*). Zbiorowiska leśne występujące na tym terenie charakteryzują się licznym występowaniem starych drzew.

„Kołowrót” – są to tereny źródliskowe potoku Olszówka, zlokalizowane na północnym stoku góry Kołowrót. Zaproponowane zostały do objęcia ochroną ze względu na dobrze zachowane zespoły leśne: jaworzynę górską z miesięcznicą trwałą (*Lunario-Aceretum*), żyzną buczyną karpacką z czosnkiem niedźwiedzim (*Dentario glandulosae-Fagetum*) i kwaśną buczyną górską (*Luzulo luzuloidis-Fagetum*). Występują tu liczne gatunki chronione takie jak: podrzeń żebrowiec (*Blechnum spicant*), widłak jałowcowaty (*Lycopodium annotinum*), lilia złotogłów (*Lilium martagon*), śnieżyczka przebiśnieg (*Galanthus nivalis*), podkolan biały (*Platanthera bifolia*), kruszyna pospolita (*Frangula alnus*), kopytnik pospolity (*Asarum europaeum*), pierwiosnka wyniosła (*Primula elatior*), marzanka wonna (*Galium odoratum*), naparstnica purpurowa (*Digitalis purpurea*), goryczka trojeściowa (*Gentiana asclepiadea*).

„Klimczok” – projektowany rezerwat przyrody usytuowany jest w południowej części miasta Bielska – Białej oraz południowo zachodniej części wsi Bystra Śląska gm. Wilkowice. Zlokalizowany jest w najwyższych partiach Klimczoka (1117 m n.p.m.) o łącznej powierzchni 35,72 ha. Projektowany rezerwat przyrody będzie powiększeniem istniejącego rezerwatu przyrody „Stok Szyndzielni”. Ustanowiony zostanie ze względu na naturalne zbiorowiska leśne typowe dla regla dolnego, reprezentowane przez kwaśną buczynę górską (*Luzulo luzuloidis-Fagetum*), dolnoregłowy bór jodłowo-świerkowy (*Abieti-Piceetum montanum*) i żyzną buczyn karpacka (*Dentario glandulosae-Fagetum*), a które charakteryzują się dużym udziałem chronionych gatunków roślin i zwierząt. Ze względów społecznych oraz edukacyjnych (aby pokazać charakterystyczne i najczęściej spotykane tutaj organizmy) tereny te powinny być wykorzystywane do celów edukacji ekologicznej.

„Las Gryndy” – proponowane do utworzenia rezerwatu tereny zlokalizowane są przy ulicy Hałcnowskiej w dzielnicy Hałcnów. Planowany do objęcia ochroną obszar o powierzchni 5 ha, to obszar źródliskowy potoku zasilającego stawy rybne. Drobne strużki wody tworzące potok przepływają urzeźbionymi wąwozami, które porośnięte są grądem subkontynentalnym (*Tilio cordatae-Carpinetum betuli*) ze stanowiskiem turzycy orzęsionej (*Carex pilosa*), a w partiach grzbietowych kwaśną buczyną górską (*Luzulo luzuloidis-Fagetum*). Ze względu na złożoną procedurę powołania form ochrony przyrody na terenach prywatnych proponuje się objąć ochroną w formie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Las Gryndy”.

„Nad Kromparkiem” – jest to proponowany rezerwat przyrody. Obszar o powierzchni 26 ha usytuowany jest u podnóża wzgórza Bark. Zlokalizowany jest na prawym brzegu potoku Kromparek. Obejmuje zbiorowiska leśne reprezentowane przez grąd subkontynentalny z dużym udziałem czosnku niedźwiedziego (*Tilio cordatae-Carpinetum betuli*) oraz zbiorowiska łąkowe reprezentowane przez łąki wilgotne z ostrożeniem warzywnym i łąkowym (*Cirsietum rivularis*). Zaobserwować można na tych terenach wiele gatunków roślin chronionych, takich jak: barwinek pospolity (*Vinca minor*), kopytnik pospolity (*Asarum europaeum*), kruszczyk szerokolistny (*Epipactis helleborine*), kruszyna pospolita (*Frangula alnus*), konwalia majowa (*Convallaria majalis*), kalina koralowa (*Viburnum opulus*), listera jajowata (*Listera ovata*), pierwiosnka wyniosła (*Primula elatior*), kukulka szerokolistna (*Dactylorhiza majalis*) oraz wawrzynek wilczczyko (*Daphne mezereum*). Proponowany rezerwat przyrody zlokalizowany jest na terenach prywatnych i ze względu na złożoną procedurę powołania form ochrony przyrody na tych terenach proponuje się nie nadawanie odrębnego statusu ochronnego, a jedynie objęcie ochroną w ramach projektowanego zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Bark”.

„Leśne Wąwozy” – proponowany do objęcia ochroną rezerwatową teren o powierzchni 13 ha, zlokalizowany przy północno – wschodniej granicy miasta Bielska – Białej z Janowicami. Tereny te obejmują dolinę potoku wraz z dopływami przepływającymi przez wąwozy oraz zbiorowiskami leśnymi porastającymi stoki oraz dno wąwozów. Rezerwat przyrody ustanowiony powinien zostać dla zachowania dużego zróżnicowania zbiorowisk roślinnych na niewielkiej powierzchni, które charakteryzują się znacznym udziałem gatunków chronionych. Zbiorowiska leśne to głównie porastająca północne stoki wąwozów żyzna buczyna karpacka (*Dentario glandulosae-Fagetum*), porastający dno wąwozów oraz

południowe stoki grąd subkontynentalny (*Tilio cordatae-Carpinetum betuli*) oraz porastająca grzbiety kwaśna buczyna niżowa (*Luzulo pilosae-Fagetum*).

### **Proponowane zespoły przyrodniczo – krajobrazowymi:**

„Dolina Białej” – zaproponowany zespół przyrodniczo – krajobrazowy zlokalizowany jest w północnej części miasta Bielska – Białej i obejmuje obszar o powierzchni 116 ha. Rzeka Biała jest najdłuższą rzeką w mieście. Na przeważającej długości rzeka jest uregulowana, a z brzegów usunięte zostały drzewa. Zaproponowany do objęcia ochroną odcinek rzeki pozostał naturalnym korytem przepływającym przez fragmenty lasów łągowych i łąk wilgotnych. W dolinie rzeki Białej stwierdzono także występowanie zespołu rzęsy drobnej i spirodeli wielokorzeniowej (*Lemno-Spirodeletum polyrrhizae*), zespołu salwinii pływającej (*Salvinietum natantis*), zespołu wywłócznika kłosowego (*Myriophylletum spicati*), szuwaru mannowego (*Glycerietum maximae*), szuwaru przypotokowego, szuwaru szerokopałkowego (*Typhetum latifoliae*), szuwaru trzcinowego (*Phragmitetum communis*) oraz zbiorowiska z niecierpkim Roylego (*Impatiens glandulifera* Royle).

W górnym odcinku rzeki Białej stosunkowo licznie występuje w rzece pstrąg potokowy (*Salmo trutta*). Ponadto zaobserwować można strzeblę potokową (*Phoxinus phoxinus*), głowacza białopłetwego (*Cottus gobio*) i śliza (*Barbatula barbatula*). Występowanie ryb z tych gatunków pozwala stwierdzić, że jakość wód rzeki Białej jest dobra, ponieważ ryby te występują jedynie w czystych, zimnych i dobrze natlenionych ciekach i akwenach. W pobliżu rzeki zaobserwować można drobne ptaki śpiewające oraz mewy śmieszki (*Chroicocephalus ridibundus*), kaczki krzyżówki (*Anas platyrhynchos*), łyski (*Fulica atra*) oraz zimorodki (*Alcedo atthis*).

Zasoby różnorodności fauny i flory zespołu przyrodniczo – krajobrazowego zwiększane są przez stawy Komorowickie występujące w dolinie rzeki Białej, proponowane do objęcia ochrony w formie użytku ekologicznego. Stawy te pełnią również funkcję środowiskową poprzez zwiększanie retencji gruntowej. W celu zachowania istniejącej bioróżnorodności należy pozostawić pas szuwarów i roślinności szuwarowej wokół stawów oraz wysp będących miejscem gniazdowania ptaków, a także zapewnić ochronę potoku Kromparek zasilającego stawy hodowlane (proponuje się objąć ochroną dolinę potoku Kromparek w formie rezerwatu przyrody „Nad Kromparkiem”). Bardzo ważne jest także zachowanie możliwości migracji ryb w korycie rzeki Białej, poprzez przepławki wybudowane przy urządzeniach wodnych przegradzających korytu rzeki, które umożliwią swobodny przepływ ryb.

„Dolna Złotego Potoku” – zaproponowany obszar w formie zespołu przyrodniczo – krajobrazowego usytuowany jest we wschodniej części miasta Bielska – Białej, pomiędzy ulicami Lipnicką a Hetmańską. Charakteryzuje się występowaniem fragmentów grądu subkontynentalnego (*Tilio cordatae-Carpinetum betuli*), łąk świeżych (*Arrhenatherion*), łąk wilgotnych (*Calthion*) oraz szuwarów z manną pofałdowaną (*Glycerietum plicatae*). Zaobserwowane zostały na tych terenach rośliny prawnie objęte ochroną, do których należą: pierwiosnek wyniosły (*Primula elatior*), kopytnik pospolity (*Asarum europaeum*), kalina koralowa (*Viburnum opulus*). Dolinki występujące na tych terenach wyżłobione zostały przez górskie potoki, w których żyją kumaki górskie (*Bombina variegata*). Korzystne dla



zachowania licznej populacji kumaka górskiego byłoby wybudowanie stawów w dolinie. W celu zachowania wartości przyrodniczych konieczne jest użytkowanie tego terenu, a szczególnie koszenie oraz wypas. Dolina Złotego Potoku stanowi korytarz ekologiczny pomiędzy Beskidem Małym, a doliną rzeki Białej, z którą łączy się za pośrednictwem potoku Niwka. Ponadto zlokalizowana jest niedaleko osiedli mieszkaniowych, dzięki czemu może również pełnić funkcje społeczne i edukacyjne.

„Jeżynowa Dolina” – proponowany zespół przyrodniczo – krajobrazowy obejmujący obszar 36 ha. Tereny te zlokalizowane są w Kamienicy, pomiędzy ulicą Jeżynową, lotniskiem i cmentarzem komunalnym. Wzdłuż przepływającego przez te tereny potoku występuje zbiorowisko łągu, a za kościołem w Kamienicy na terenie źródłiskowym – fragmenty grądu subkontynentalnego (*Tilio cordatae-Carpinetum betuli*). W zbiorowiskach leśnych występują okazałe drzewa o walorach pomników przyrody. Tereny te mogą pełnić funkcje terenu rekreacyjnego dla mieszkańców pobliskiego osiedla Beskidzkiego.

„Straconka” – jest to obszar zlokalizowany w południowo – wschodniej części miasta Bielska- Białej i obejmujący obszar źródłiskowy potoku Niwka i potoku Straconka, o powierzchni ok. 530 ha. Tereny te porastają monokultury świerkowe, ale i zbiorowiska leśne o charakterze naturalnym takie jak: nadrzeczna olszyna karpacka (*Alnetum incanae*), żyzna buczyna karpacka (*Dentario glandulosae-Fagetum*), kwaśna buczyna górską (*Luzulo luzuloidis-Fagetum*). Na obszarach nieleśnych zaobserwować można: murawę bliźniczkową (*Hieracio (vulgati)-Nardetum*), łąki świeże (*Arrhenatherion*) i wilgotne (*Calthion*) oraz ziołorośla z lepiężnikiem białym (*Petasites albus*) i różowym (*Petasites hybridus*). Dzięki kilku nieczynnym kamieniołomom możliwe jest pokazanie i zapoznanie się z budową geologiczną Beskidów Zachodnich, w szczególności z przekrojami geologicznymi piaskowców godulskich. Tereny te objęte są obecnie ochroną w formie Parku Krajobrazowego Beskidu Małego.

„Trzy Lipki” – obszar usytuowany jest w Starym Brzesku i obejmuje wzgórze Trzy Lipki, porastające przede wszystkim łąkami. Stanowią one odpowiednie miejsce do grupowania i odpoczynku ptaków w okresie migracyjnych przelotów, ze względu na możliwość znalezienia dużej ilości pokarmów. Wzgórze jest również miejscem, gdzie można spotkać sarny i zające. Oprócz walorów przyrodniczych obszar ten wykazuje się dużymi walorami krajobrazowymi i kulturowymi. Ze wzgórza Trzy Lipki roztacza się widok na panoramę miasta oraz otaczający miasto Beskid Śląski i Beskid Żywiecki. Znajdują się tu betonowe schrony bojowe z czasów II wojny potwierdzające wartość kulturową tego miejsca.

„Grodzisko” – jest obszarem zaproponowanym jako zespół przyrodniczo – krajobrazowy, ze względu na wysokie walory przyrodnicze, krajobrazowe, a przede wszystkim kulturowe. Obszar o powierzchni 6,5 ha zlokalizowany jest w Starym Bielsku, przy Wale Szwedzkim i obejmuje tereny starego XII-wiecznego grodziska oraz tereny kościoła ewangelicko – augsburskiego. Obrzeża zespołu porasta starodrzew grądowy (*Tilio cordatae-Carpinetum betuli*) z największym jaworem oraz dąb szypułkowy porośnięty okazem bluszczu. Oba drzewa proponowane są do objęcia ochroną jako pomnik przyrody. Obecnie tereny te pełnią funkcję parku miejskiego.

„Bark” – jest to obszar zlokalizowany w północno – wschodniej części miasta Bielsko – Biała. Zaproponowany został do objęcia ochroną w ramach zespołu przyrodniczo – krajobrazowego ze względu na duże walory przyrodnicze i krajobrazowe tych terenów. Obejmuje obszar o powierzchni ok. 595 ha, na terenie wzgórz Bark i Hałcanowska Góra, usytuowanych w Komorowicach Krakowskich oraz w Hałcanowie. Na terenie proponowanego zespołu występuje 8 zespołów nieleśnych oraz 7 zespołów leśnych, do których należą: łąg jesionowo-olszowy (*Fraxino-alnetum*), podgórski łąg jesionowy (*Carici remotae-Fraxinetum*), nadrzeczna olszyna górska (*Alnetum incanae*), grąd subkontynentalny (*Tilio cordatae-Carpinetum betuli*), kwaśna buczyna górska (*Luzulo luzuloidis-Fagetum*), kwaśna buczyna niżowa (*Luzulo pilosae-Fagetum*), żyzna buczyna karpacka (*Dentario glandulosae-Fagetum*).

Świat zwierząt występujących na tych terenach jest bardzo różnorodny, co jest spowodowane dużym zróżnicowaniem zbiorowiska leśnych i nieleśnych. Na terenach zbiorowisk nieleśnych zaobserwować można:

- stawonogi - pająki (tygrzyk paskowany (*Argiope bruennichi*), krzyżak (*Araneus diadematus*), kwietniki (*Misumena*) oraz niektóre skakuny (*Salticus*)) i owady z rzędu prostoskrzydłych (*Orthoptera*), błonkoskrzydłych (*Hymenoptera*), chrząszczy (*Coleoptera*) i motyli (*Lepidoptera*);
- płazy: żaba moczarowa (*Rana arvalis*), ropucha zielona (*Bufo viridis*), grzebiuszka ziemna (*Pelobates fuscus*);
- gady: zaskrońce (*Natrix natrix*), jaszczurki zwinki (*Lacerta agilis*);
- ptaki: skowronek (*Alauda arvensis*), pliszka siwa (*Motacilla alba*), pliszka żółta (*Motacilla flava*), gąsiorek (*Lanius collurio*), bażant (*Phasianus colchicus*), kuropatwa (*Perdix perdix*), świergotek łąkowy (*Anthus pratensis*), bocian biały (*Ciconia ciconia*) oraz ptaki drapieżne: pustułka (*Falco tinnunculus*), myszołów zwyczajny (*Buteo buteo*);
- ssaki: nornik zwyczajny (*Microtus arvalis*), mysz polna (*Apodemus agrarius*), mysz zaroślowa (*Apodemus sylvaticus*), zające szaraki (*Lepus europaeus*), krety (*Talpa europaea*), ryjówki aksamitne (*Sorex araneus*), jeże wschodnie (*Erinaceus roumanicus*), a z drapieżników – łasice (*Mustela nivalis*) i lisy (*Vulpes vulpes*) oraz licznie występujące na terenach otwartych sarny polne (*Capreolus capreolus*).

Zbiorowiska leśne tego obszaru charakteryzują się licznym występowaniem zwierząt:

- bezkręgowce, które reprezentowane są przez: ślimaki (śliniki (*Arion*), pomrowy (*Limax*), pomrowiki (*Deroceras*)); owady to między innymi pasikonik zielony (*Tettigonia viridissima*), karaczany (*Blattodea*) – zadomka (*Ectobius*) oraz chrząszcz - biegacz zielonozłoty (*Carabus auronitens*);
- płazy: ropuchy szare (*Bufo bufo*), żaby trawne (*Rana temporaria*), traszki zwyczajne (*Lissotriton vulgaris*), żaby moczarowe (*Rana arvalis*);
- ptaki: sikor między innymi modraszka (*Cyanistes caeruleus*), szarytka (*Poecile palustris*), bogatka (*Parus major*), w dziuplach zakładają gniazda kowaliki (*Sitta*

*europaea*) i pełzacze (*Certhia*), wśród gatunków lęgowych jest zięba (*Fringilla coelebs*), sójka (*Garrulus glandarius*), drozd śpiewak (*Turdus philomelos*), kos (*Turdus merula*), rudzik (*Erithacus rubecula*), świstunka (*Phylloscopus sibilatrix*), kapturka (*Sylvia atricapilla*), grubodziób (*Coccothraustes coccothraustes*), dzięcioły duże (*Dendrocopos major*), puszczyki (*Strix aluco*), pustułki (*Falco tinnunculus*), myszołowy (*Buteo buteo*);

- ssaki najliczniej reprezentowane są przez ssaki owadożerne (jeż (*Erinaceus roumanicus*), ryjówka aksamitna (*Sorex araneus*)) i gryzonie (nornica ruda (*Myodes glareolus*), mysz leśna (*Apodemus flavicollis*)); ponadto występują sarny (*Capreolus capreolus*), zające (*Lepus europaeus*), łasice (*Mustela nivalis*) i sporadycznie lisy (*Vulpes vulpes*).

W zbiornikach i ciekach tego terenu występujące bezkręgowce to niektóre gatunki ślimaków (Gastropoda) i małży (Bivalvia), a także liczne grupy owadów, wśród których występują chrząszcze (Coleoptera), pluskwiaki (Hemiptera), ważki (Odonata) oraz jętki (Ephemeroptera), muchówki (Diptera) i chruściki (Trichoptera). Larwy tych owadów stanowią źródło pokarmu dla ryb i płazów. Pojedynczo występujące stawy są miejscem gniazdowania ptaków z gatunków: łysek (*Fulica atra*), kokoszek wodnych (*Gallinula chloropus*), kaczek krzyżówek (*Anas platyrhynchos*) oraz ptaków śpiewających, a także czapli siewnej (*Ardea cinerea*), bociana białego (*Ciconia ciconia*), sieweczek (Charadrius) i pliszek (Motacilla).

#### **Proponowane użytki ekologiczne:**

„Blachurowy Staw” – proponowany użytek ekologiczny obejmujący powierzchnię stawu oraz występujące w sąsiedztwie stawu szuwały z manną mielec (*Glycerietum maximae*), łąki wilgotne z ostrożeniem warzywnym (*Cirsietum rivularis*) oraz grąd subkontynentalny (*Tilio cordatae-Carpinetum betuli*). Proponowany staw zlokalizowany jest w Hałcnowie, przy ul. Grenady. Powierzchnia proponowanego obszaru wynosi 3ha, jednak ze względu na zmiany jakie zaszły w sąsiedztwie stawu doszło do zatracenia walorów przyrodniczych dla ochrony, których miał zostać ustanowiony użytek ekologiczny.

„Hałcnowskie Stawy” – obszar stawów zlokalizowanych w dolinie potoku Słonica, w pobliżu ul. Zagrody, w Hałcnowie wraz z sąsiadującymi szuwałami proponowany jest do objęcia ochroną w formie użytku ekologicznego o powierzchni 23 ha. Na powierzchni stawów zaobserwować można rzęsę drobną (*Lemna minor*) oraz spirodelę wielokorzeniową (*Spirodela polyrhiza*), a w jego sąsiedztwie szuwały szerokopalkowe (*Typhetum latifoliae*) oraz szuwały z manną mielec (*Glycerietum maximae*). Stawy te są miejscem przebywania łabędzi niemych (*Cygnus olor*) oraz bociana białego (*Ciconia ciconia*), którego gniazdo znajduje się przy ul. Jowisza na granicy z Janowcami.

„Nyczowe Stawy” – obszar dwóch stawów zlokalizowanych w pobliżu ul. Krompareckiej w Komorowicach Krakowskich proponuje się objąć ochroną jako użytek ekologiczny. Stawy o powierzchni 4 ha zasilane są wodami potoku Kromparek. Ochroną objęte zostałyby stawy wraz z otaczającym je grądem subkontynentalnym (*Tilio cordatae-Carpinetum betuli*) oraz

łęgami. Groble stawów są największym na terenie miasta Bielska- Białej miejscem występowania skrzypu olbrzymiego (*Equisetum telmateia*).

„Stawy Komorowickie” – proponowany użytek ekologiczny obejmujący stawy hodowlane wraz z sąsiadującymi terenami. Proponuje się objęcie ochroną terenu o powierzchni 51 ha. Stawy zlokalizowane są w północnej części miasta Bielska – Białej, przy granicy z gminą Bestwina i sąsiadują ze Stawami Bestwińskimi. Obszar jest cenny przyrodniczo nie tylko ze względu na największą w skali miasta różnorodność roślin, ale i też ptaków. Spośród roślinności związanej ze środowiskiem wodnym należy wymienić ściśle chronioną salwinię pływającą (*Salvinia natans*). Stawy Komorowickie wykorzystywane są przede wszystkim do hodowli karpia (*Cyprinus carpio*). Występują w nich również karaś srebrzysty (*Carassius auratus gibelio*), karaś zwyczajny (*Carassius carassius*), piskorz (*Misgurnus fossilis*), jazgarz (*Acerina cernua*), słonecznica (*Leucaspis delineatus*), płotka (*Rutilus rutilus*), lin (*Tinca tinca*), wzdręga (*Scardinius erythrophthalmus*), okoń (*Perca fluviatilis*). Teren ten jest miejscem odpoczynku, żerowania i gniazdowania wielu gatunków ptaków wodno-błotnych, takich jak: kaczka krzyżówka (*Anas platyrhynchos*), czernica (*Aythya fuligula*), głowienka (*Aythya ferina*), łyska (*Fulica atra*), kokoszka wodna (*Gallinula chloropus*), łabędź niemy (*Cygnus olor*) i perkozki (*Tachybaptus ruficollis*). Na groblach oraz w spuszczonej stawach zaobserwować można żerujące czaple siwe (*Ardea cinerea*), sieweczki rzeczne (*Charadrius dubius*) i bociany białe (*Ciconia ciconia*). Na stawach spotkać można także kormorany czarne (*Phalacrocorax carbo*), mewy śmieszki (*Chroicocephalus ridibundus*), mewy pospolite (*Larus canus*), perkozy dwuczube (*Podiceps cristatus*), rybitwy zwyczajne (*Sterna hirundo*), rybitwy czarne (*Chlidonias niger*) oraz zimorodki (*Alcedo atthis*), a także będącego bardzo rzadkim ptakiem lęgowym w Polsce – ślepowrona (*Nycticorax nycticorax*), a w zaroślach szuwarowych zauważyć można gniazdujące łożówki (*Acrocephalus palustris*), rokitniczki (*Acrocephalus schoenobaenus*), potrzosy (*Emberiza schoeniclus*), trzciniaki (*Acrocephalus arundinaceus*) oraz trzcinniczki (*Acrocephalus scirpaceus*).

Stawy hodowlane są również dogodnym miejscem rozrodu płazów. W okresach godowych na Stawach Komorowickich zaobserwować można: ropuchy szare (*Bufo bufo*), ropuchy zielone (*Bufo viridis*), żaby trawne (*Rana temporaria*), żaby moczarowe (*Rana arvalis*), żaby wodne (*Rana esculenta*), żaby śmieszki (*Rana ridibunda*), żaby jeziorkowe (*Rana lessonae*), rzekotki drzewne (*Hyla arborea*), kumaki nizinne (*Bombina bombina*), traszki zwyczajne (*Lissotriton vulgaris*) oraz grzebiuszki ziemne (*Pelobates fuscus*). Jedynie żaby wodne, żaby śmieszki, żaby jeziorne oraz kumaki nizinne pozostają w pobliżu stawów w całym okresie wegetacyjnym. Pozostałe po zakończeniu godów opuszczają stawy i pozostają na lądzie. Zarośla stawów są miejscem licznego występowania bezkręgowców z gatunku: błotniarka stawowa (*Lymnaea stagnalis*), zatoczek rogowy (*Planorbarius corneus*), zatoczek pospolity (*Planorbis planorbis*), pluskwiaki różnoskrzydłe (Heteroptera), a także różne gatunki chrząszczy (Coleoptera), chruścików (Trichoptera), ochotkowatych (Chironomidae) oraz ważek (Odonata).

Ze względu na bogactwo fauny i flory Stawów Komorowickich, utworzona została ścieżka przyrodniczo – edukacyjna mająca na celu zapoznanie się ze światem roślin i zwierząt

związanych ze środowiskiem wodnym jakim są stawy hodowlane. Długość trasy wynosi około 4,5 km i prowadzi dookoła stawów. Czas przejścia ścieżki to około 1,25 – 2,5 godziny.

„Storczykowe Łąki” – obszar usytuowany na stokach wzgórza zlokalizowanego w sąsiedztwie Nyczowych Stawów w Komorowicach Krakowskich. Obejmują porośnięty łąkami wilgotnymi obszar o powierzchni ok. 1 ha. Zaobserwować można tu chronione gatunki roślin takich jak kukułka szerokolistna (*Dactylorhiza majalis*) oraz skrzyp olbrzymi (*Equisetum telmateia*), a także pospolicie występujące kosaciec żółty (*Iris pseudacorus*) i czarcikęs łąkowy (*Succisa pratensis*). Ze względu na zaniechanie koszenia tych łąk zaczyna zachodzić na nich zjawisko sukcesji wtórnej w kierunku zbiorowisk leśnych oraz ekspansją obcych gatunków: niecierpka Roylego (*Impatiens glandulifera*) oraz nawłoci kanadyjskiej (*Solidago canadensis*). Wokół storczykowych łąk wyznaczona została ścieżka przyrodniczo-dydaktyczna o długości 5,5 km, obejmująca obszar ok. 2 ha. Czas jej przejścia wynosi od 1,5 do 2,5 godzin, w czasie których zwiedzający mają możliwość zapoznania się z ekosystemami tzw. Pańskiego Stawu, a w szczególności z różnorodnością roślin i zwierząt występujących w takim środowisku.

#### **Proponowane stanowisko dokumentacyjne:**

„Diable Młyny” – są miejscem występowania wychodni, blokowisk skalnych z gruboziarnistego piaskowca godulskiego oraz niewielkich jaskiń i schronisk. Miejsca te są cennymi pod względem naukowym i dydaktycznym elementami przyrody nieożywionej, dlatego zaproponowane zostały do objęcia ochroną w formie stanowiska dokumentacyjnego. Zaproponowany obszar zlokalizowany jest na zachodnim stoku Szyndzielni.

### **3.2.6.7. Korytarze ekologiczne**

Istotną funkcję w zachowaniu bioróżnorodności siedlisk pełnią korytarze, których podstawowym zadaniem jest umożliwienie migracji roślin i zwierząt pomiędzy wyznaczonymi obszarami cennymi przyrodniczo, m. in. obszarami objętymi ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Krajowa sieć ekologiczna ECONET – POLSKA jest wielkoprzestrzennym systemem obszarów węzłowych najlepiej zachowanych pod względem przyrodniczym i reprezentatywnych dla różnych regionów przyrodniczych kraju, wzajemnie ze sobą powiązanych korytarzami ekologicznymi, które zapewniają ciągłość więzi przyrodniczych w obrębie tego systemu. Na terenie miasta Bielska – Białej elementami Krajowej Sieci Ekologicznej EKONET-PL są:

- *obszary węzłowe o znaczeniu krajowym:*
  - - 29K – obszar Beskidu Śląskiego,
  - - 30K – obszar Beskidu Małego,

Obszary węzłowe powiązane są ze sobą korytarzami ekologicznymi. Wg danych zawartych w „Opracowaniu ekofizjograficznym województwa Śląskiego” 2004, na terenie miasta Bielska-Białej występuje jeden korytarz ekologiczny o randze krajowej oznaczony jako 69k – korytarz ekologiczny Szyndzielni.

W opracowaniu J.B. Parusel, K. Skowrońska, A. Wower (red.). 2010. *Korytarze ekologiczne w województwie śląskim – koncepcja do planu zagospodarowania przestrzennego województwa. Etap I.* s. 280. [maszynopis] określone zostały korytarze ekologiczne znajdujące się na terenie województwa śląskiego. Zgodnie z udostępnioną przez Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska informacją o korytarzach ekologicznych w województwie śląskim, wyznaczonych w powyższym opracowaniu, w obrębie administracyjnym Bielska – Białej znajdują się korytarze spójności obszarów chronionych, obszary wyznaczone dla ichtiofauny, korytarze herpetologiczne, korytarze ornitologiczne oraz teriologiczne.

Korytarzem spójności obszarów chronionych jest korytarz o randze międzynarodowej – Sarni Stok – Dolina Górnej Wisły. Obszary wyznaczone dla ichtiofauny podzielone są na ostoje, korytarze ichtiologiczne oraz obszary rdzeniowe. Ostoje ichtiofauny to:

- Hłownica z dopływami (łączna powierzchnia ostoi, wliczając część poza granicami administracyjnymi Bielska-Białej: 167,3 km<sup>2</sup>)
  - ostoja ichtiofauny dla diadromicznych i potadromicznych gatunków ryb,
  - ostoja ichtiofauny dla potadromicznych gatunków ryb.
- Soła źródłowa (łączna powierzchnia ostoi, wliczając część poza granicami administracyjnymi Bielska-Białej: 954,9 km<sup>2</sup>)
  - ostoje ichtiofauny dla zachowania materiału genetycznego cennych gatunków ryb,
  - ostoje ichtiofauny dla potadromicznych gatunków ryb.
- Soła dolna (łączna powierzchnia ostoi, wliczając część poza granicami administracyjnymi Bielska-Białej: 124,2 km<sup>2</sup>)
  - ostoja ichtiofauny dla diadromicznych i potadromicznych gatunków ryb,
  - ostoja ichtiofauny dla potadromicznych gatunków ryb.
- Biała źródłowa (łączna powierzchnia ostoi, wliczając część poza granicami administracyjnymi Bielska-Białej: 112,7 km<sup>2</sup>)
  - ostoje ichtiofauny dla zachowania materiału genetycznego cennych gatunków ryb,
  - ostoje ichtiofauny dla potadromicznych gatunków ryb.

Korytarzem ichtiologicznym o znaczeniu regionalnym, II-rzędowym jest rzeka Biała. II-rzędowe szlaki migracji ryb stanowią rzeki drugiego rzędu hydrologicznego (dopływy rzek pierwszego rzędu, które uchodzą do morza) o wielkości zlewni powyżej 1000 km<sup>2</sup>. Przez przekrój przyujściowy tych rzek migruje (w górę i w dół rzeki) część populacji ryb dwuśrodowiskowych zasiedlająca okresowo ich zlewnie. Rzeki te stanowią bardzo ważne szlaki migracji ryb diadromicznych oraz potadromicznych.

Obszary rdzeniowe zapewniają warunki niezbędne do przetrwania cennych gatunków ryb, a zwłaszcza komunikację ekologiczną w obrębie ostoi oraz miejsca potrzebne do odbycia

tarła, a także rozwoju i wzrostu wszystkich stadiów wiekowych tych gatunków. Na terenie miasta wyznaczonym obszarem rdzeniowym jest rzeka Biała.

Środowiska zasiedlane przez herpetofaunę, wytyczone jako korytarze ekologiczne, stanowią przede wszystkim doliny rzek, zbiorniki wodne oraz tereny podmokłe i zabagnione, zarówno na terenach otwartych, w lasach, jak również wśród zabudowy miejskiej. Zbiorniki wodne, będące miejscami rozrodu, do których płazy corocznie powracają, są miejscem największego zagęszczenia tych zwierząt. Wraz ze wzrostem odległości od wód powierzchniowych zagęszczenie płazów maleje, z uwagi na lokalny charakter płazich wędrówek. Przestrzeń w promieniu kilku kilometrów od miejsc rozrodu stanowi miejsce żerowania i zimowania. Określenie stopnia istotności poszczególnych zbiorników i otaczających je terenów pod kątem ich wykorzystywania przez herpetofaunę wymaga bezpośrednich weryfikacji w terenie.

Korytarzem ornitologicznym o znaczeniu ponadregionalnym są lasy Beskidu Śląskiego i Żywieckiego. Obejmuje on beskidzką część województwa śląskiego, która łączy się z czeskimi i słowackimi lasami górskimi. W jego skład wchodzi także Zbiornik Żywiecki. Od południowego zachodu ma połączenie z Bramą Morawską. Przeloty pewnej frakcji ptaków odbywają się po części wzdłuż Wisły i górnej Olzy oraz Soły i Koszarawy. Ważna jest wówczas rzeźba terenu, ponieważ ptaki starają się ominąć wyższe szczyty i kierują się w okolice obniżen lub przełęczy (np. Przełęcz Glinka Ujsolska, Glinne) a dalej na południe do Czech lub Słowacji.

Szczególne znaczenie w przestrzeni tego korytarza ekologicznego posiada również powierzchnia lądowa, zwłaszcza leśna. Znaczenie to dotyczy kondycji regionalnych i krajowych populacji rzadkich i ginących gatunków ptaków o przeważająco osiadłym trybie życia, jak: jarząbek, głuszec, puchacz, sóweczka, puszczyk uralski, dzięcioł białogrzbiety i dzięcioł trójpalczasty. Omawiany korytarz obejmuje bowiem ważne stanowiska lęgowe wymienionych gatunków, zlokalizowane w lasach Beskidu Śląskiego i Żywieckiego. Ich lęgowiska w Beskidzie Żywieckim łączą się bezpośrednio z arealem populacji żyjących po stronie słowackiej, co jest ważne dla przepływu genów między populacjami.

Połączenie ekosystemów leśnych Beskidu Śląskiego z głównym ciągiem lasów karpaccich jest znacznie węższe. Wydaje się to być już teraz jedną z przyczyn wyraźnie niższej w lasach Beskidu Śląskiego liczebności gatunków o najsłabszych zdolnościach przemieszczania się, to jest kuraków leśnych: głuszca i jarząbka. W celu niedopuszczenia do izolacji populacji osiadłych gatunków ptaków leśnych w Beskidzie Śląskim oraz zachowania możliwości dyspersji tych gatunków na tereny sąsiednie konieczne jest utrzymanie połączenia ekologicznego z Beskidem Żywieckim przez dolinę Soły na północny wschód od Zwardonia, a także z Beskidem Małym i doliną górnej Wisły.

W obrębie miasta Bielska - Białej korytarze teriologiczne przybierają formę przystanków pośrednich (obszarów węzłowych). Są to obszary, które stanowią potencjale siedliska dla populacji ssaków kopytnych i drapieżnych. W przeszłości były zasiedlone lub posiadają sprzyjające uwarunkowania przyrodnicze. W przypadku ssaków kopytnych wyznaczone zostały dwa obszary węzłowe: Beskid Mały oraz Beskid Śląski.

Obszar węzłowy Beskidu Małego licznie zasiedlony jest przez sarnę i jelenia oraz stosunkowo mniej liczny dzik. Beskid Mały podzielony jest na dwie izolowane części:

- wschodnią – obejmującą pasma rozciągające się pomiędzy rzekami Skawa i Soła,
- zachodnią – ograniczoną od wschodu doliną Soły i znajdującymi się na niej sztucznymi zbiornikami zaporowymi – Żywieckim, Międzybrodzkim i Czanieckim, a od północy, zachodu i południa przez wylesione i mocno zabudowane obszary Pogórza Śląskiego i Kotliny Żywieckiej, poprzez które migracja jest ogromnie utrudniona. Obszar ten chroniony jest jako Park Krajobrazowy Beskidu Małego, został także włączony do rządowej propozycji sieci NATURA 2000.

Autorzy opracowania określili zagrożenia dla obszaru węzłowego Beskid Mały i są nimi:

- intensyfikacja ruchu kołowego na drodze Żywiec-Sucha Beskidzka oraz Żywiec-Andrychów i Żywiec-Porąbka
- budowa ośrodka narciarskiego w gminie Łękawica, na Ściszków Groń
- rozwój rekreacyjnego użytkowania dróg leśnych i szlaków turystycznych przez samochody terenowe, motocykle crossowe i quady
- zabudowa enklaw śródleśnych.

Drugim obszarem węzłowym na terenie miasta jest Beskid Śląski. Cechuje go wysokie zagęszczenie jelenia i sarny oraz znacznie mniejsze dzika. Wszystkie trzy gatunki mogą swobodnie migrować do czeskiej części Beskidu Śląskiego. Obszar ten jest chroniony jako Park Krajobrazowy Beskidu Śląskiego, znaczny fragment włączono również w sieć obszarów chronionych NATURA 2000.

Dla obszaru węzłowego określono zagrożenia, do których należą:

- intensyfikacja ruchu kołowego na drodze Żywiec-Sucha Beskidzka (946) oraz Żywiec-Andrychów
- budowa ośrodka narciarskiego w gminie Łękawica, na Ściszków Groń
- rozwój rekreacyjnego użytkowania dróg leśnych i szlaków turystycznych przez samochody terenowe, motocykle crossowe i quady
- zabudowa enklaw śródleśnych.

Obszarem węzłowym dla ssaków drapieżnych jest Beskid Śląski. Obecnie występuje tu stała niewielka populacja wilka (Pierużek-Nowak 2002, Nowak i Mysłajek 2003b). Pojawiają się tu także pojedyncze migrujące niedźwiedzie brunatne i rysie (Jakubiec 2001, Mysłajek i Nowak 2003, 2004). Nie tworzą tu jednak stałej populacji. Obszar ten jest chroniony jako Park Krajobrazowy Beskidu Śląskiego, znaczny fragment włączono również w sieć obszarów chronionych NATURA 2000.

Podobnie jak w przypadku ostoi ssaków kopytnych określone zostały zagrożenia dla obszaru Beskidu Śląskiego. Wśród nich znajdują się:



- planowany rozwój ośrodków narciarskich i dróg, m. in. na Kotarzu i Hali Jaworowej w gminie Brenna
- intensyfikacja ruchu kołowego na drodze Szczyrk-Wisła-Ustroń oraz Wisła-Istebna
- budowa drogi S-69 wzdłuż granicy obszaru
- rozwój rekreacyjnego użytkowania dróg leśnych i szlaków turystycznych przez samochody terenowe, motocykle crossowe i quady
- zabudowa enklaw śródleśnych.

### 3.2.7. Tereny poprzemysłowe

Miasto Bielsko – Biała zwane „miastem stu przemysłów”, od kilkunastu lat zmienia swój wizerunek. Zgodnie z ustaleniami Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dla miasta Bielsko-Biała, od 2002r. następuje „wyprowadzanie” przemysłu ze śródmieścia. Część zakładów przeniosła swoje siedziby w okolice obwodnicy miasta - ul. Bohaterów Monte Cassino, do Dzielnicy Przemysłowej Wapienica i Biała Północ. Tereny po byłych zakładach przemysłowych zostały wskazane do przekształceń, mających na celu zastąpienie ich funkcji produkcyjnej, funkcją usługową. Na terenach poprzemysłowych w obszarze śródmieścia i Białej Północ dokonano podziału niektórych nieruchomości pomiędzy większą liczbę małych i większych przedsiębiorców, co pozwoliło na stworzenie w ramach restrukturyzacji zakładów rzemieślniczych, zakładów naprawczych, hurtowni czy sklepów. Budynek po byłych zakładach przemysłowych zostały również zagospodarowane na siedziby banków czy jednostek administracji samorządowej i rządowej. Zabudowania pofabryczne zostały zaadaptowane na siedzibę Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej i Izby Wyrzeźwien. Na terenie zajmowanym kiedyś po przez fabrykę włókienniczą Beskidiana, swoją siedzibę otworzył Inkubator Przedsiębiorczości. Teren poprodukcyjny przedsiębiorstwa LENKO i zakładu WEGA przy ul. Leszczyńskiej, został przeznaczony na wielkopowierzchniowy obiekt handlowy. Z ogólnej liczby terenów przemysłowych, tj. 432 ha do restrukturyzacji, w nowo opracowanym Studium uwarunkowań i kierunków rozwoju miasta z 2012r., przeznaczono 55ha. Są to głównie tereny zlokalizowane w strefie śródmiejskiej, które nie znalazły jeszcze inwestorów.

Utrudnienia z restrukturyzacją pozostałych terenów poprzemysłowych stanowią; nieuporządkowany stan prawny gruntów, wymagania konserwatorskie i bardzo istotne utrudnienie jakim jest skażenie ekologiczne. Możliwość wystąpienia skażenia ekologicznego powstrzymuje nabywców przed kupnem terenów z obawy przed poniesieniem kosztów rekultywacji terenów zdegradowanych. Dodatkowym utrudnieniem jest fakt, iż miasto nie posiada aktualnych wyników badań jakości gleb, w tym jakości gleb pod kątem ich przydatności pod różne funkcje. Problem ten jest szczególnie istotny w przypadku stworzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w śródmieściu.

Dla nowych funkcji terenów poprzemysłowych, wyznaczonych planem zagospodarowania przestrzennego, gleby nie powinny przekraczać określonych standardów jakości gleb. (*Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziem Dz. U. 2002 nr 165 poz. 1359*)

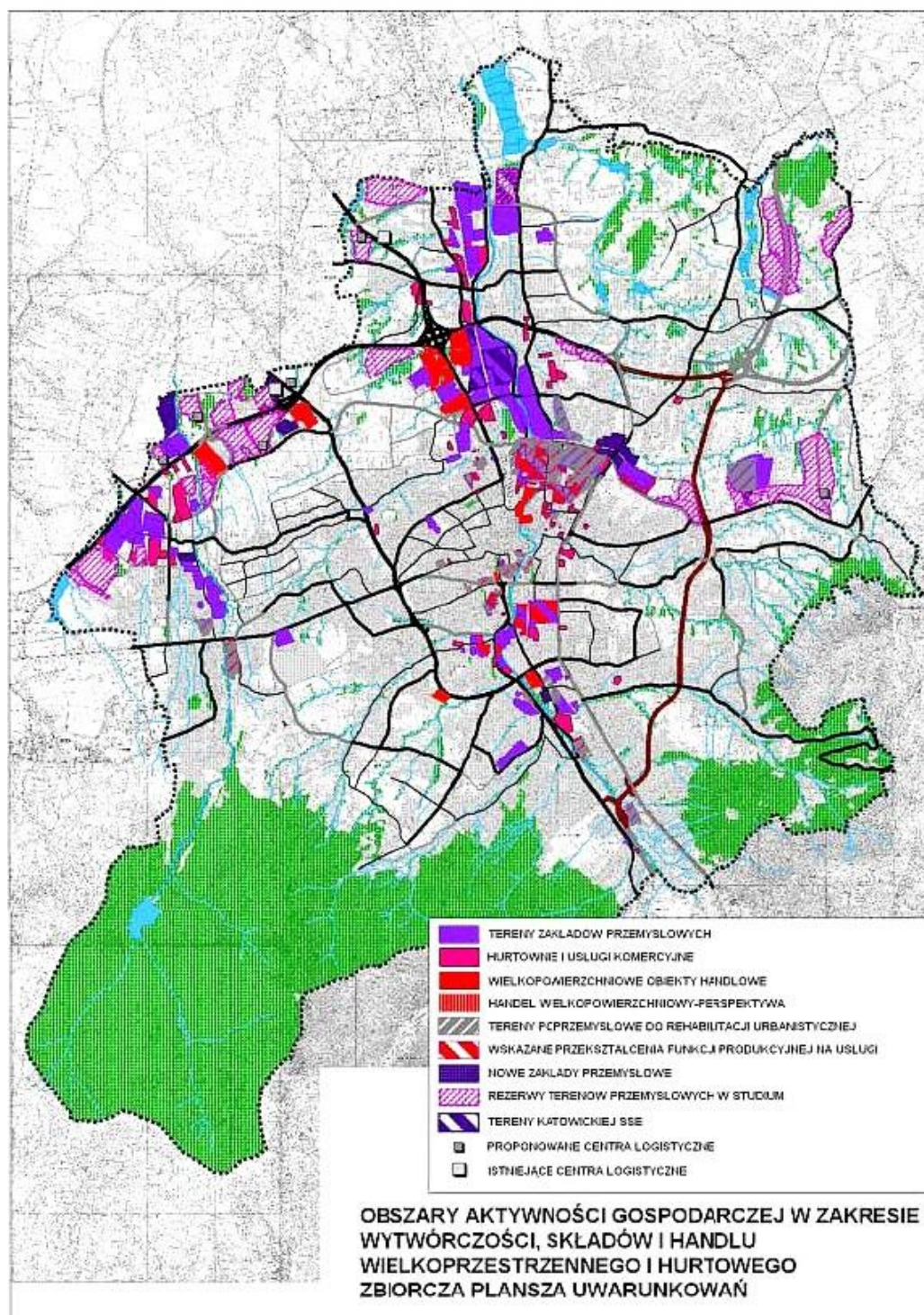
W przypadku ich przekroczenia wymagana jest rekultywacja terenów zdegradowanych. Dlatego też, niezbędne jest sporządzenie ewidencji terenów przemysłowych, szczególnie tych w strefie śródmiejskiej i wykonanie badań gleb pod kątem ich przydatności.

Restrukturyzacja terenów przemysłowych, ze szczególnym uwzględnieniem terenów położonych w strefie śródmiejskiej, stanowi okazję tworzenia nowego ładu przestrzennego. Następuje zwiększenie terenów zieleni miejskiej oraz ograniczenie pozyskiwania nowych terenów pod zabudowę.

Zagospodarowanie terenów przemysłowych spowoduje i przyspieszy wykonanie badań gleb, a tym samym spełnienie obowiązków nałożonych na Prezydenta Miasta, art. 109 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - *Prawo ochrony środowiska*, który zobowiązuje Starostę (Prezydenta Miasta) do prowadzenia okresowych badań jakości gleby i ziemi. Art.109 *Prawa ochrony środowiska*, mówi, iż Starosta (Prezydent Miasta), ma obowiązek prowadzenia aktualizowanego corocznie, rejestru zawierającego informację o terenach, na których stwierdzono przekroczenie standardów jakości gleby lub ziemi z wyszczególnieniem obszarów, na których obowiązek rekultywacji obciąża Starostę (Prezydenta Miasta).

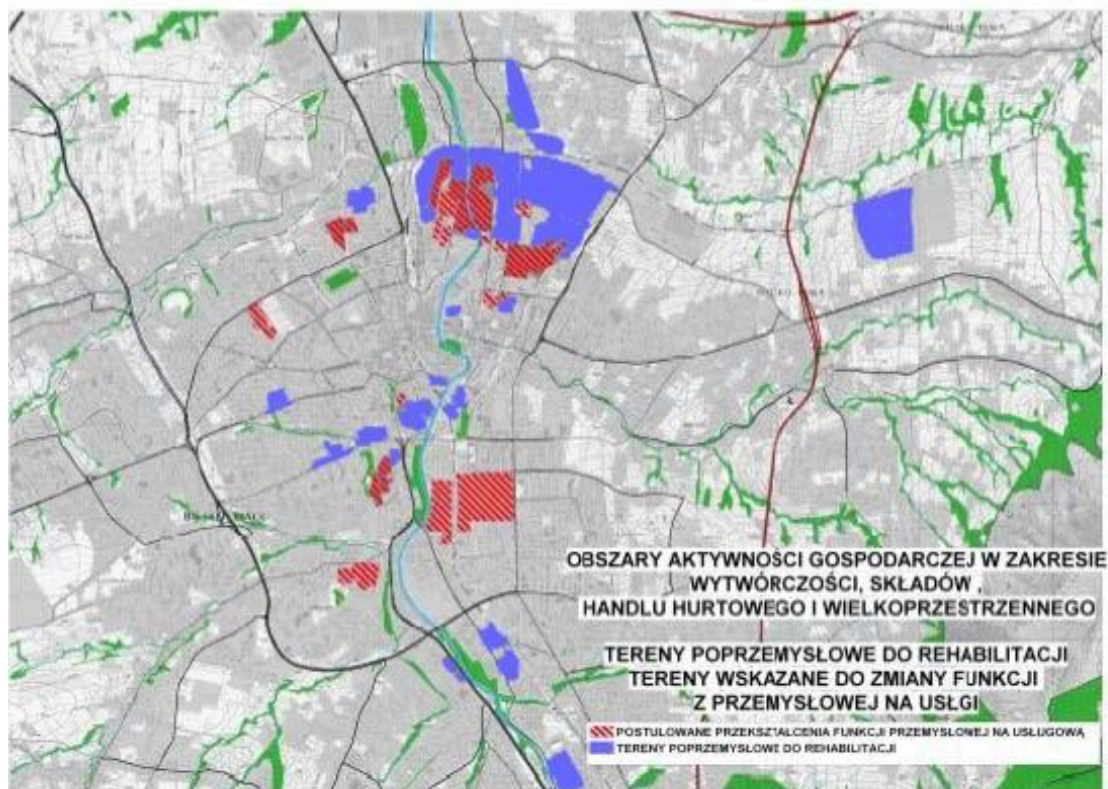
Rozmieszczenie terenów przemysłowych na terenie miasta Bielska – Białej przedstawiają mapy.

Rysunek 3-51 Tereny przemysłowe na terenie miasta Bielska - Białej



Źródło: opracowanie własne na podstawie map „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Bielska – Białej”

**Rysunek 3-52** Obszary aktywności gospodarczej na terenie miasta Bielska – Białej w zakresie wytwórczości, składów, handlu hurtowego i wielkoprzestrzennego – tereny poprzemysłowe przeznaczone do rehabilitacji i wskazane do zmiany funkcji z przemysłowej na usługi



Źródło: opracowanie własne na podstawie map „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Bielska – Białej”

### 3.2.8. Hałas w Bielsku-Białej

Zagadnienia dotyczące ochrony przed hałasem na terenie miasta Bielska – Białej opisane są szczegółowo w „Programie ochrony przed hałasem dla miasta Bielska – Białej na lata 2013 – 2017”. Program został zatwierdzony przez organy opiniujące jakimi są Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Katowicach oraz Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Katowicach. Ponadto zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. nr 199 poz. 1227 ze zmianami) projekt dokumentu wraz z prognozą udostępniony został opinii publicznej na okres 21 dni. Zapewniono w ten sposób mieszkańcom możliwość zapoznania się z dokumentami i wnoszenia uwag.

Tereny, na których występują przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu w środowisku wyznaczone na podstawie mapy akustycznej Bielska-Biała. Największe przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu występują na terenach sąsiadujących z drogami krajowymi nr 52, nr 69, oraz drogą wojewódzką nr 942, a także zachodniej obwodnicy miasta. Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu występują także na niektórych drogach powiatowych m.in.: nr 7401 (ul. Cieszyńska), nr 7410 (ul. Wyzwolenia). Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku zachodzą w sąsiedztwie

następujących ulic: ul. Krakowska, ul. Cieszyńska, ul. Wyzwolenia, ul. Lwowska, ul. Niepodległości, ul. Żywiecka, ul. Komorowicka, ul. Piastowska, ul. Michałowicza, ul. Babiogórska, ul. Warszawska, ul. Bystrzańska, al. Gen. Andersa, al. Armii Krajowej, ul. Łagodna, ul. Lipnicka, ul. Międzyrzecka, ul. Katowicka, ul. Mazańcowicka, ul. Bestwińska, ul. Daszyńskiego, ul. Krzemionki, ul. Tuwima, ul. Partyzantów, ul. Gen. Bora-Komorowskiego. Dla tych terenów zaproponowane zostały w ramach „Programu ochrony przed hałasem dla miasta Bielska – Białej na lata 2013 – 2017” działania, które ograniczą emisję hałasu komunikacyjnego do poziomów dopuszczalnych.

### 3.2.9. Pola elektromagnetyczne

Zgodnie z art. 3 pkt.18 ustawy - *Prawo ochrony środowiska*, pola elektromagnetyczne (PEM), są to pola elektryczne, magnetyczne i elektromagnetyczne o częstotliwościach z zakresu od 0,1Hz do 300GHz.

Głównymi źródłami pól elektromagnetycznych są:

- napowietrzne linie elektroenergetyczne
- stacje elektroenergetyczne
- instalacje radiokomunikacyjne tj. stacje radiowe i telewizyjne,
- urządzenia łączności osobistej tj. stacje bazowe telefonii komórkowej, radiotelefony, CB radia
- obiekty radiolokacyjne i radiodostępowe

Źródłem pól elektromagnetycznych są również praktycznie wszystkie urządzenia elektryczne, których używamy w pracy np. komputer, w domu: kuchenka mikrofalowa, aparaty komórkowe, pralki, telewizory czy komputery.

Ze względu na zasięg oddziaływania, dla środowiska szczególne znaczenie mają duże stacje radiowo-telewizyjne, centra nadawcze, które nadają programy na częstotliwościach o zakresie od 87,5 MHz do 860 MHz. Natomiast ze względu na powszechność występowania szczególne znaczenie dla stanu środowiska mają stacje bazowe telefonii komórkowej nadające na częstotliwości 900, 1800 i 2100 MHz. Stacje systemów radiowego dostępu do Internetu i stacje radiowego dostępu w stałych sieciach telekomunikacyjnych, pracują na częstotliwości ok. 2,6 GHz i ok. 5 GHz. W systemie GSM stacje bazowe pracują w zakresie od 935 – 960 MHz i 1805 - 1880 MHz. Natomiast stacje UMTS pracują na zakresach o częstotliwości 2100MHz.

Pola elektromagnetyczne o wartościach granicznych wokół stacji bazowej telefonii komórkowej nie występują dalej niż kilkadziesiąt metrów od anten i na wysokości na jakiej są one zainstalowane. Wytwarzane ze stacji bazowych umieszczonych na budynkach, tłumione są przez materiały konstrukcyjne budynków a poziom pól wewnątrz budynków nie różni się od poziomu pól na terenach wokół tych budynków. Lokalizacja tych stacji podlega przepisom prawa ochrony środowiska, prawa budowlanego, jak również ścisłym zasadom technicznym.

Linie i stacje elektroenergetyczne wytwarzają pola elektryczne i magnetyczne o częstotliwości 50 Hz a ich rozkład wokół linii jest uzależniony od konstrukcji linii, która decyduje o ułożeniu przewodów w przestrzeni, napięcia oraz od prądów znamionowych.

Natężenia pól elektrycznych i magnetycznych maleją wraz z odległością od linii. Pola elektryczne i magnetyczne o częstotliwości 50 Hz nie przenikają przez ściany budynków.

Promieniowanie elektromagnetyczne może mieć bezpośredni lub pośredni, szkodliwy wpływ zarówno na zdrowie człowieka jak i na środowisko naturalne.

W związku z tym, iż pola elektromagnetyczne nie są słyszalne i wyczuwalne przez człowieka, niemożliwe jest intuicyjne wyczuwanie tych pól, to nie jesteśmy w stanie reagować natychmiast na zagrożenia jakie te pola dla człowieka wywołują. Dlatego też, bardzo ważne jest prowadzenie regularnych badań instalacji emitujących pola elektromagnetyczne oraz prowadzenie monitoringu emisji pól elektromagnetycznych. Jedną z podstawowych zasad eksploatacji instalacji wytwarzającej pola elektromagnetyczne jest jej właściwa lokalizacja, która zagwarantuje nie przekraczanie przez nią dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Działania związane z ochroną przed niekorzystnymi oddziaływaniami pól elektromagnetycznych powinny się skupiać na uwzględnieniu w MPZP odpowiednio wprowadzonych przez radę powiatu zapisów zgodnych z art. 135, pkt 2 i 3) *Prawa ochrony środowiska* (Dz.U. z 2008 r. nr 25 poz. 150 ze zmianami), dotyczących ochrony przed polami elektromagnetycznymi z wyznaczeniem obszarów ograniczonego użytkowania, m.in. wokół urządzeń elektroenergetycznych, radiokomunikacyjnych i radiolokacyjnych, gdzie jest rejestrowane przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

Przepisami regulującymi eksploatację wszelkich źródeł pól elektromagnetycznych oraz prowadzenia monitoringu emisji pól są: rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymywania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. nr 192 poz. 1883) oraz rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2007 r. nr 221 poz. 1645). Zgodnie z w/w rozporządzeniem, pomiary poziomów pól elektromagnetycznych wykonuje się bezpośrednio po pierwszym uruchomieniu instalacji i każdorazowo w razie zmiany warunków pracy instalacji o ile zmiany te mogą mieć wpływ na zmianę poziomów pól elektromagnetycznych, których źródłem jest ta instalacja. Pomiary poziomów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnych wykonuje się w sposób umożliwiający wyznaczenie miejsc występowania elektromagnetycznych o poziomach dopuszczalnych i wyznaczenie granic obszarów ograniczonego użytkowania. Jeżeli w otoczeniu instalacji będącej źródłem pola elektromagnetycznego występuje pole elektromagnetyczne wytworzone przez kilka instalacji niepracujących jednocześnie, zasięg występowania pól elektromagnetycznych o poziomach dopuszczalnych wyznacza się dla instalacji albo grupy instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne o poziomach najwyższych. Pomiary poziomów pól elektromagnetycznych wykonuje się podczas pracy wszystkich urządzeń wytwarzających pola elektromagnetyczne w danym zakresie częstotliwości. W przypadku możliwości eksploatacji instalacji w kilku rodzajach pracy, pomiary wykonuje się przy tym rodzaju pracy, przy którym występują pola elektromagnetyczne o najwyższym poziomie.

Działając na podstawie w/w przepisów Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, prowadzi kontrole instalacji emitujących pola elektromagnetyczne do środowiska wraz z pomiarami poziomów PEM. W roku 2009 kontrolą i pomiarami poziomu objęto 9 instalacji i urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne znajdujących się na terenie województwa śląskiego, z których żadne nie było zlokalizowane na terenie miasta Bielsko-Biała. W latach 2010-2011 kontrole i pomiary objęły również obiekty znajdujące się na terenie miasta Bielsko-Biała. W roku 2010 kontrolą i pomiarami poziomów PEM objęta została Stacja bazowa Internetu szerokopasmowego Firma SIMAT Szymon Balart, znajdująca się przy ul. Kukulek 33 natomiast w roku 2011 kontrolą i pomiarami poziomów PEM objęta została stacja bazowa telefonii komórkowej P4 Sp. z o.o. przy ul. Jutrzenki 20. Wyniki pomiarów nie wykazały przekroczenia dopuszczalnych wartości poziomów PEM.

**Tabela 3-91** Wyniki pomiarów kontrolnych instalacji radiokomunikacyjnych wykonanych w latach 2010 i 2011

Lp.	Rok	Nazwa użytkownika, typ instalacji	Miejsce pomiaru	Maksymalna zmierzona wartość składowej elektrycznej (V/m)	Wartość dopuszczalna składowej elektrycznej (V/m)
1.	2010	Stacja bazowa Internetu szerokopasmowego Firma SIMAT Szymon Balart	ul. Kukulek 33	<0,7**	7
2.	2011	P4 Sp z o.o. stacja bazowa telefonii komórkowej	ul. Jutrzenki 20	4,76	7

*Źródło: Raport OOS, WIOŚ Katowice*

\*\* pomiar poniżej progu czułości sondy EF6091 (0,7 V/m)

Na terenie miasta Bielsko-Biała działa w chwili obecnej działa 991 nadajników. Wykaz rodzajów nadajników ich częstotliwość zawiera tabela poniżej:

**Tabela 3-92** Nadajniki działające na terenie miasta Bielska- Białej

Rok	Liczba działających nadajników							Radiolinie
	GSM 900	GSM 900/1800	UMTS 2100	CDMA 420	LTE 1800	DCS 1800	NMT 450	
2013	<b>291</b>	<b>51</b>	<b>246</b>	<b>3</b>	<b>18</b>	<b>78</b>	<b>6</b>	<b>298</b>

*Źródło: UM Bielsko - Biała*

Liczba działających nadajników GSM/UMTS, stanowiących największe źródło PEM, stanowi 54% wszystkich nadajników zlokalizowanych na terenie miasta. Nadajniki te zlokalizowane są w różnych punktach na terenie miasta. Największa ich ilość znajduje się przede wszystkim w miejscu występowania dużego skupiska osiedli mieszkaniowych. Liczba nadajników GSM i UMTS wzrasta z roku na rok.

Przewiduje się, stopniowe wprowadzenie nowych technologii transmisji danych, co w konsekwencji doprowadzi do powstawania nowych nadajników o wyższych częstotliwościach pracy, co w konsekwencji wyeliminuje stare nadajniki.

W związku z dynamicznym rozwojem telekomunikacji a tym samym wzrostem poziomu pola elektromagnetycznego w środowisku, działając na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2007 r. nr 221 poz. 1645), od 2007r., na terenie całego kraju w tym na terenie województwa śląskiego w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzone są pomiary pola PEM. Na obszarze każdego województwa, dla każdego roku kalendarzowego z trzyletniego cyklu pomiarowego, wyznacza się po 15 punktów pomiarowych w dostępnych dla ludności miejscach, dla każdego z następujących obszarów:

- centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50tyś.
- pozostałych miastach
- terenach wiejskich

Łącznie na terenie województwa wyznacza się 135 punktów pomiarowych dla trzyletniego cyklu pomiarowego, po 45 punktów pomiarowych każdego roku. W każdym z 45 punktów pomiarowych, pomiary wykonuje się raz w roku kalendarzowym, w sposób nieprzerwany przez 2 godziny z częstotliwością próbkowania co najmniej jednej próbki co 10 sekund, pomiędzy godzinami 10<sup>00</sup> a 16<sup>00</sup> w dni robocze, w temperaturze nie niższej niż 0°C. W każdym z 45 punktów pomiary powtarza się co 3 lata.

Na terenie miasta Bielsko –Biała, wyznaczone zostały punkty pomiarowe na osiedlu Lipnik, Langiewicza i osiedlu Grunwaldzkim. Pomiary prowadzone były w latach 2009-2012.

Przeprowadzone pomiary nie wykazały przekroczenia dopuszczalnego poziomu natężenia pola elektrycznego. W stosunku do pierwszego roku pomiarów tj. roku 2009, nastąpił niewielki wzrost natężenia pola elektrycznego na osiedlu Lipnik, ul Stroma oraz zaobserwowano spadek natężenia pola elektrycznego na osiedlu Grunwaldzkim, ul. Tuwima z 0,60 (V/m) w 2010r. na 0,39 (V/m) w roku 2012.

Wyniki przeprowadzonych, przez WIOŚ Katowice, Delegatura w Bielsku Białej, pomiarów pola elektrycznego zawiera tabela poniżej.

**Tabela 3-93** Wyniki pomiarów monitoringowych wykonanych w latach 2009-2012

Lp.	Data pomiaru	Lokalizacja punktu pomiarowego, współrzędne punktu pomiarowego	Natężenie pola elektrycznego E**) [V/m]	Średnie natężenie pola elektrycznego (V/m) dla poszczególnych rodzajów terenu- centralne dzielnice lub osiedla mieszkaniowe o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tyś.
1.	01.09.2009	ul. Stroma osiedle Lipnik N 49° 49' 13,3" E 19° 03' 50,7"	0,37	63



2.	09.12.2009	ul. Łagodna osiedle Langiewicza N 49° 48' 22,9" E 19° 04' 25,1"	0,44
3.	05.03.2010	ul. Tuwima osiedle Grunwaldzkie N 49° 48' 53,4" E 19° 03' 06,5"	0,60
4.	06.06.2011	ul. Stroma osiedle Lipnik N 49° 03' 50,7" E 19° 49' 13,3"	0,41
5.	12.09.2012	ul. Tuwima osiedle Grunwaldzkie N 49° 48' 48,0" E 19° 03' 06,6"	0,39

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych WIOŚ Katowice, Delegatura Bielsko-Biała

E\*\*) [V/m] – średnia wartość arytmetyczna wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego w zakresie częstotliwości 100kHz-3GHz, w danym punkcie obserwacji w środowisku

Dokładny wykaz lokalizacji nadajników na terenie m. Bielsko-Biała, zawiera załącznik nr 1 oraz mapa, stanowiąca załącznik nr 2.

### 3.2.10. Zapobieganie powstawaniu poważnych awarii przemysłowych (PPAP)

**Poważna awaria przemysłowa**, zgodnie z art. 3 pkt 23 i 24 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2008 r., nr 25, poz. 50 ze zmianami) oznacza zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem na terenie zakładu.

Zdarzenie o znamionach poważnej awarii, które ma miejsce na terenie zakładu powinno spełniać określone warunki:

- jest sytuacją, zdarzeniem odbiegającym od stanu normalnego – awaria instalacji przemysłowej, rozszczelnienie zbiornika, wypadek transportu kolejowego, wypadek środków transportu drogowego;
- występuje w niej przynajmniej jedna substancja niebezpieczna, której definicja odpowiada definicji podanej w art. 3 pkt 37 ustawy - *Prawo ochrony środowiska* lub innym przepisom dotyczącym substancji niebezpiecznych;

- ilość substancji, która przedostała się do środowiska prowadzi do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem,
- sytuacja ma miejsce w trakcie magazynowania, procesu przemysłowego lub transportu.

Ze zjawiskiem poważnej awarii przemysłowej spotykamy się najczęściej na terenie tzw. zakładów dużego (ZDR) i zwiększonego (ZZR) wystąpienia ryzyka poważnej awarii oraz w trakcie transportu substancji niebezpiecznych.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 9 kwietnia 2002r. w *sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej* (Dz. U. z 2002 r. nr 58 poz. 535 ze zmianami), klasyfikacja zakładu do ZDR lub ZZR, zależy od ilości i jakości substancji niebezpiecznych na terenie zakładu. Kryterium jest występowanie tych substancji w ilości co najmniej 5%, której posiadanie kwalifikuje zakład do grupy zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Wystąpienie poważnej awarii stanowi bezpośrednie zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi oraz dla środowiska, dlatego też właściciel instalacji stwarzającej zagrożenie wystąpienia awarii oraz przewoźnik substancji niebezpiecznych są zobowiązani przepisami prawa ochrony środowiska i przepisami ADR do ochrony środowiska przed awariami i ich skutkami.

W przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, Wojewoda poprzez Komendanta Wojewódzkiego Straży Pożarnej i Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska prowadzi działania mające na celu usunięcie awarii i jej skutków a o podjętych działaniach informuje Marszałka Województwa. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska fakt wystąpienia poważnej awarii zgłasza Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska. Sposób, termin i kryteria charakteryzujące poważne awarie, objęte obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska zostały określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002r. w *sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska* (Dz. U. z 2003 r. nr 5 poz. 58).

Na terenie Bielska – Biała funkcjonuje grupa ratownictwa chemiczno – ekologicznego PSP, w skład której wchodzi inspektorzy WIOŚ w Bielsku Białej i pracownicy Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej Państwowej Straży Pożarnej w Bielsku- Białej.

Ostatnie spotkanie grupy odbyło się 23 maja 2013r. a jego celem była wymiana informacji i doświadczeń praktycznych z użyciem sprzętu do szybkiej analizy i identyfikacji nieznanymi substancjami chemicznymi w terenie podczas zdarzenia o znamionach poważnej awarii.

Na terenie miasta Bielsko – Biała brak jest zakładów, które można zakwalifikować do zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii (ZDR). Zakład zwiększonego ryzyka

wystąpienia poważnej awarii (ZZR) – Eaton Automotive Systems Sp. z o.o. zlokalizowany jest przy ul. Rudawka 83<sup>8</sup>.

Zgodnie z dokumentacją przedłożoną przez zakład do WIOŚ Katowice, Delegatura Bielsko-Biała tj. „Zgłoszeniem zakładu o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii” i „Programem Zapobiegania Awariom”, na terenie zakładu występują następujące substancje niebezpieczne wymienione w rozporządzeniu Ministra Gospodarki w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej tj. metanol, amoniak, propan, propan - butan, wodór i związki chromu sześciowartościowego.

Z przedłożonych przez przedstawiciela zakładu dokumentów wynika, iż w przypadku zaistnienia zjawiska poważnej awarii, jej skutki nie będą odczuwalne poza granicami zakładu a w przypadku chromu skutki będą odczuwalne tylko i wyłącznie w obrębie hali produkcyjnej. Ilość osób jaka będzie narażona na ewentualne skutki poważnej awarii wyniesie 250 osób. Jest to ilość osób jaka pracuje na najliczniejszej zmianie.

Transport substancji niebezpiecznych, dotyczy ilości substancji niebezpiecznych od kilku do kilkudziesięciu Mg. W przypadku transportu substancji niebezpiecznych nigdy nie wiadomo kiedy i gdzie wystąpi zjawisko poważnej awarii, co utrudnia podejmowanie działań i prowadzenie akcji ratowniczej. Oddziaływanie skutków awarii na życie ludzi i stan środowiska jest znacznie większe i groźniejsze.

#### Transport drogowy

Miasto Bielsko-Biała jest dużym węzłem dróg krajowych i wojewódzkich. Na terenie miasta znajduje się rozrząd ruchu w kierunku przejścia granicznego w Cieszynie, Zwardoniu i Korbielowie. Krajowy transport drogowy odbywa się w dwóch kierunkach: przez Czechowice Dziedzice do Katowic i Warszawy - i przez Andrychów i Wadowice do Krakowa.

W obrębie miasta znajdują się odcinki dróg krajowych i międzynarodowych tzw. drogi ekspresowe. Główny węzeł drogowy, gdzie będą się krzyżować drogi ekspresowe znajduje się w północno-wschodniej części miasta. Będą się tu krzyżowała droga ekspresowa:

- S1 łącząca się na terenie Czech z drogą ekspresową R48
- S69 stanowiąca przedłużenie słowackiej autostrady D3
- droga ekspresowa Głogoczów - Bielsko Biała stanowiąca przedłużenie drogi krajowej nr 52

Drogi te są częścią Europejskiego Korytarza Transportu nr VI. Taka lokalizacja miasta powoduje, iż w przypadku wystąpienia zdarzenia o znamionach poważnej awarii może dojść do zanieczyszczenia środowiska ze skutkami transgranicznymi.

Zgodnie z informacją uzyskana w Komendzie Wojewódzkiej Straży Pożarnej w Katowicach, w chwili obecnej nie prowadzi się rejestru, na podstawie którego można by

---

<sup>8</sup> wg rejestrów prowadzonych przez WIOŚ Katowice, Delegatura Bielsko-Biała, stanu na dzień 31.12.2012r)

jednoznacznie określić trasy transportu materiałów niebezpiecznych, ich rodzaje i ilości. Na podstawie analiz wewnętrznych przeprowadzonych na potrzeby Państwowej Straży Pożarnej uznano, że głównymi trasami przewozu substancji niebezpiecznych przez teren powiatu bielskiego i miasta Bielsko-Biała, w przypadku transportu drogowego są:

- DK nr 52 – Zakłady Chemiczne w Tarnowie – Kobiernice (Gmina Porąbka)
- DK nr 52 Kraków- Bielsko-Biała i S1 w kierunku przejścia granicznego w Cieszynie-Boguszowicach
- DK nr 1 i S1 na terenie powiatu, będące trasą tranzytową przewozu materiałów niebezpiecznych do i z przejścia granicznego w Cieszynie – Boguszowicach
- DK nr1, DK nr 69 – Zakłady Chemiczne w Tarnowie – Bielsko-Biała – Browar Żywiec
- DK nr 1, DK nr 69 i DK nr 52 na terenie powiatu, będące trasą tranzytową przewozu materiałów niebezpiecznych do przejścia granicznego w Zwardoniu
- DK nr 1, „LOTOS CZECHOWICE” S.A.
- DK nr 1, SWWG „POLMOS”
- DK nr 1 drogi krajowe, powiatowe
- Obwodnica wschodnia i zachodnia miasta Bielsko-Biała

Budowa i modernizacja istniejącej infrastruktury drogowej spowoduje wzrost natężenia ruchu samochodowego w tym transportu materiałów niebezpiecznych, w obrębie miasta Bielsko-Biała, będzie się to wiązało ze zwiększeniem prawdopodobieństwa wystąpienia zdarzenia o znamionach poważnej awarii.

#### Transport kolejowy

Przez miasto przebiegają dwie linie kolejowe, natomiast w Bielsku – Białej Wapienicy znajduje się bocznicą kolejową linii Bielsko-Cieszyn, która obsługuje bazę PKN „Orlen”. Bocznicą kolejową w Wapienicy jest potencjalnym źródłem wystąpienia zdarzenia o znamionach poważnej awarii. Stan i jakość linii kolejowych przebiegających przez miasto, nie stwarza duże ograniczenia w możliwości wykorzystania ich do przewozów towarowych o charakterze krajowym.

Wg danych Komendy Wojewódzkiej Straży Pożarnej w Katowicach, głównymi trasami przewozu materiałów niebezpiecznych w przypadku transportu kolejowego są:

- Pszczyna – dworzec PKP Czechowice – Działoszyn
- Pszczyna – Stacja Rozrządowa Zabrzeg - Czarnolesie
- Pszczyna - Czechowice – Działoszyn- Oświęcim - Kraków
- Pszczyna - Czechowice – Działoszyn – Bielsko-Biała – Żywiec – Zwardoń (przejście graniczne)
- Pszczyna- Zabrzeg – Chybie – Zebrzydowice (przejście graniczne)

- Pszczyna – Zabrzeg – Skoczów – Cieszyn
- Pszczyna – Zabrzeg – Skoczów – Wisła
- Oświęcim – Czechowice – Dziedzice – Zabrzeg – Czarnolesie – Zebrzydowice 9 przejście graniczne)
- Rybnik – Chybie – Zabrzeg – Czarnolesie – Kraków
- Zwardoń – Żywiec – Bielsko – Biała – Czechowice – Dziedzice – Pszczyna/Zebrzydowice/Rybnik
- Zwardń – Żywiec – Bielsko – Biała – Czechowice – Dziedzice – Oświęcim - Kraków

W najbliższych planach władz miasta jest budowa i rozbudowa infrastruktury kolejowej, obejmująca między innymi rozbudowę linii 139, która będzie miała na celu poprawę połączeń z krajami członkowskimi UE oraz włączenie w układ linii AGC/AGTC oraz modernizację linii połączeń regionalnych.

Rozbudowa i budowa infrastruktury kolejowej spowoduje wzrost transport przewozów towarowych w tym substancji niebezpiecznych.

#### Transport lotniczy

Na terenie Bielska-Białej w Aleksandrowicach, w odległości ok. 4km od centrum miasta, znajduje się lotnisko sportowe. Lotnisko obsługuje lotnictwo sportowe, rekreacyjno-wypoczynkowe, szkoleniowe, sanitarne, komunikacji lotniczej na liniach krótkiego zasięgu, lotnictwo „dyspozycyjne” i gospodarczo-usługowe. Lotnisko świadczy również usługi hangarowania i przechowywania samolotów oraz sprzętu lotniczego.

Plan zagospodarowania województwa śląskiego przewiduje modernizację lotniska, z wykorzystaniem dla potrzeb lotów dyspozycyjnych, ratowniczych, sportowych oraz pasażerskich przewozów okazjonalnych.

Na terenie lotniska magazynowane jest paliwo lotnicze.

### **3.2.11. Zasoby naturalne**

Zasoby naturalne dzielą się na zasoby odnawialne i nieodnawialne. Zasoby odnawialne są to elementy środowiska, które w wyniku zamkniętego obiegu materii nie wyczerpują się. Natomiast zasoby nieodnawialne to takie, które w wyniku ich eksploatacji dochodzi do całkowitego ich wyczerpania.

Dotychczasowe badania geologiczne prowadzone na terenie miasta Bielska – Białej wykazały, że występują w jego obrębie złoża kopalne oraz wody geotermalne. Złożami kopalnymi są surowce skalne takie jak: piaskowce, wapień, gliny, piaski i żwiry.

#### Piaskowce

Złoża piaskowców pochodzących głównie z warstw lgockich, grodziskich i godulskich występują prawie na całym terenie miasta Bielska – Białej. Do lat pięćdziesiątych eksploatowane było złożo piaskowców godulskich „Straconka” zlokalizowane w Straconce Górnej. Jest to złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo (w kategorii A+B+C<sub>1</sub>)

i powierzchni wynoszącej 1,02 ha. Niezawodnione złożę wstępuje w formie jednego pokładu piaskowca drobnoziarnistego o spoiwie ilastokrzemiankowej o średniej miąższość 32,8 m. Warstwa trzeciorzędowego nakładu występującego nad złożem charakteryzuje się grubością ok. 3,2 m. Może stanowić surowiec do produkcji kamienia łamanego do budowy murów i fundamentów II i III klasy, do budowy dróg i budowli inżynierskich III-IV klasy oraz do przerobu na kruszywo i kamień łamany. Zgodnie z „Bilansem zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2011 r.” opracowanym przez Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badań zasoby geologiczne złoża wynoszą 893 tys. ton. Obecnie w jego granicach znajdują się nieczynne dwa kamieniołomy o wymiarach 11 x 60 m i 57 x 20 m i wysokości ścian dochodzących do 26m. Ze względu na położenie w obrębie Parku Krajobrazowego Beskidu Małego złożę nie jest eksploatowane, a porastające go lasy i przepisy szczegółowe chronią go zarówno przed eksploatacją jak i przed niekorzystnym zagospodarowaniem terenu.

### Wapienie

Na wzniesieniach terenów występują dolnokredowe wapienie cieszyńskie, eksploatowane przed II wojną światową. Wykorzystywane były jako kamień do budowy fundamentów i murów, jednak ze względu na złą jakość surowców lub brak możliwości poszerzenia frontu eksploatacja złóż nie została wznowiona. Złoża eksploatowane były w Starym Bielsku przy ulicy Nad Potokiem, w miejscu wysypiska komunalnego w Lipniku oraz w Kamienicy przy ulicy Skarpowej. Po zakończonej eksploatacji pozostały wyrobiska o wymiarach 110x60x2,9 m w Starym Bielsku oraz 24 x 13 x 1,9 m w Kamienicy.

### Gliny

W północnej części miasta występują złoża gliny zwietrzelinowej. Udokumentowane zostały dwa złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej: „Hałcnów” oraz „Komorowice Cegielnia nr 12”.

Złożę „Hałcnów” o powierzchni 27,8 ha, zlokalizowane jest w północno – wschodniej części miasta Bielska – Białej, na terenie zurbanizowanym. Charakteryzuje się czwartorzędowym spągami o średniej głębokości 13,0 m i czwartorzędowym nakładem o średniej grubości 0,2 m. Średnia miąższość złoża wynosi 11,7 m, a jego zasoby oszacowane zostały na 2 247 tys. m<sup>3</sup> gliny. Surowiec wydobywany ze złoża wykorzystywany może być w ceramice budowlanej. W 1999 roku złożę zostało skreślone z Bilansu zasobów złóż kopalin w Polsce. Przed rozpoczęciem eksploatacji niezbędna jest analiza ekonomiczna oraz spełniania wymagań w zakresie ochrony środowiska.

Złożę „Komorowice Cegielnia nr 12” zlokalizowane jest w północnej części Bielska – Białej, w Komorowicach. Odkrywkową eksploatację złoża zakończono w 1995 r. z uwagi na linie WN i decyzje Urzędu Miejskiego w Bielsku – Białej. Surowiec wykorzystywany był do produkcji wyrobów budowlanych. Złożę o powierzchni 3,7 ha charakteryzuje się średnią miąższością wynoszącą ok. 10,33 m. Minimalna jego miąższość wynosi 4,6 m, a maksymalna - 13,6 m. Warstwa spągu sięga głębokości ok. 10,6 m, a grubość nakładu wynosi ok. 0,2 m. Szacunkowo w złożu pozostało 893 tys. m<sup>3</sup> surowca. W miejscu eksploatacji pozostały dwie

odkrywki o wymiarach 140 x 45 x 1 m i 80 x 54 x 3,7 m. W 1995 roku złoża zostały wykreślone z bilansu zasobów złóż kopalin w Polsce.

#### Piaski i żwiry

W północnej i południowej części doliny rzeki Białej oraz w dolinie rzeki Wapienicy znajdują się niewielkie złoża piasku i żwirów. Kruszywo nie jest obecnie eksploatowane. Jego wydobycie wymaga wykonania badań jakości surowca. W dolinie rzeki Białej miąższość złóż piasku i żwiru wynosi od 5,2 m do 12,2 m i występuje pod nakładem o grubości od 0,2 do 2,0 m. Natomiast w dolinie rzeki Wapienicy miąższość złóż wynosi 6,5 m.

Odnawialnymi źródłami energii, które wykorzystywać można do produkcji energii są:

- wody geotermalne,
- wiatr,
- słońce,
- biomasa,
- ciekłe wód powierzchniowych.

#### Wody geotermalne

Zasoby wód geotermalnych wstępnie rozpoznano w opracowaniu „Ocena zasobów energii geotermicznej gminy Bielsko-Biała i propozycja prawidłowego ich wykorzystania w ciepłownictwie, suszarnictwie, chłodnictwie, warzywnictwie, balneologii i rekreacji”. Bielsko – Biała usytuowana jest prawdopodobnie na zbiornikach dewońskich, które oprócz porowatości pierwotnej, posiadają także porowatość wtórną i są wypełnione wodami prawdopodobnie infiltracyjnymi z okresów mezozoicznych i trzeciorzędowych. W obrębie miasta temperatury wahają się w następujący sposób:

- na głębokości 500m - od 28°C w części południowej do 30°C w części północnej,
- na głębokości 1000 m - odpowiednio od 36°C do 43°C.
- na głębokości 2000 m - odpowiednio 55°C i 75°C,
- na głębokości 3000 m - odpowiednio 85°C i 97°C.

Ponadto pod miastem znajdują się zbiorniki wód w utworach czwartorzędu, zbiorniki wód geotermalnych w utworach fliszu karpackiego, zbiorniki wód geotermalnych w utworach miocenu, utwory karbońsko-dewońskie i zbiorniki wód geotermalnych w utworach dewońskich oraz utwory podłoża krystalicznego.

Zasoby wód geotermalnych o objętości 9,06 km<sup>3</sup> przedstawiono w tabeli poniżej. W opracowaniu oszacowano, że z zasobów wód geotermalnych można wyprodukować energię cieplną równoważną energii 34 mln tpu. Rozkład energii z poszczególnych zbiorników kształtuje się następująco:

- najwyższy zbiornik mioceński - 4,8 mln tpu,
- niższy zbiornik mioceński - 4,8 mln tpu,

- zbiornik węglanowy dewoński - 20,1 mln tpu
- zbiornik zwietrzelinowy prekambryjski - 2,4 mln tpu,
- zbiornik zwietrzelinowy prekambryjski - około 2 mln tpu.

Temperatury wód wynoszą od ok. 54°C do ok. 62°C, czyli mogłyby w pełni zaspokajać potrzeby ciepłownicze systemów niskotemperaturowych.

**Tabela 3-94** Charakterystyka zbadanych zbiorników geotermalnych, zlokalizowanych na terenie Bielska - Białej

Lp.	Nazwa zbiornika	Objętość wody [km <sup>3</sup> ]	Średnia temp. wody złożowej [°C]	Δ t [°C]	Miąższość zbiornika [m]	Średnia porowatość [%]	Energia cieplna zawarta w wodach	
							cal	mln tpu
1.	Mioceński-1 piaskowcowy	1,41	54	24	75	15	33,75 x 10 <sup>15</sup>	4,8 x 10 <sup>6</sup>
2.	Mioceński-2 piaskowcowy	1,41	54	24	75	15	33,75 x 10 <sup>13</sup>	4,8 x 10 <sup>6</sup>
3.	Dewoński węglanowy	5,62	60	25	300	15	140,6 x 10 <sup>15</sup>	20,1 x 10 <sup>6</sup>
4.	Dewoński piaskowcowy	0,62	62	27	50	10	16,9 x 10 <sup>15</sup>	2,4 x 10 <sup>6</sup>

Źródło: „Opracowanie ekofizjograficzne do Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Bielsko – Biała”, Biuro Rozwoju Miasta Urzędu Miejskiego w Bielsku – Białej, Bielsko – Biała, 2006r.

### Wiatr

Wykorzystanie wiatru w celach energetycznych związane jest z ruchem mas powietrza spowodowanym nierównomiernym nagrzewaniem się powierzchni Ziemi przez Słońce. Pozyskiwanie energii odbywa się za pomocą siłowni wiatrowych, które przetwarzają energię mechaniczną na elektryczną. Wytworzona energia elektryczna doprowadzana jest do sieci elektroenergetycznej. Potencjał techniczny energii wiatru na wysokościach 40-60 m n.p.t. na obszarze Bielska-Białej wynosi odpowiednio 400-500 kWh/m<sup>2</sup>/rok<sup>9</sup>. Średnioroczna prędkość wiatru zanotowana na stacji meteo UM w latach 2006-2008 wynosi 1,69 m/s, a średnie maksima wiatru wynoszą 4,06 m/s. Ze względu na duży stopień zurbanizowania, niewielkie prędkości wiatru oraz ukształtowanie terenu **wykorzystanie energii wiatru na większą skalę jest niemożliwe**. Dolną granicą opłacalności wykorzystania wiatru do potrzeb energetycznych jest jego średnioroczna prędkość powyżej 5 m/s. Taka rzeczywista prędkość odnotowana została w 2% czasu w roku. Możliwe jest wykorzystanie turbin o pionowej osi obrotu, które są wrażliwe na wiatr o mniejszych prędkościach.

### Promieniowanie słoneczne

Promieniowanie słoneczne wykorzystane może być do produkcji energii elektrycznej oraz energii cieplnej za pomocą ogniw fotowoltaicznych oraz kolektorów słonecznych. Gęstość promieniowania słonecznego w Bielsku – Białej wynosi **975 kWh/m<sup>2</sup>/rok<sup>10</sup>**. Jest to

<sup>9</sup> Źródło: „Plan działań na rzecz zrównoważonej energii dla miasta Bielska - Białej

<sup>10</sup> Źródło: „Plan działań na rzecz zrównoważonej energii dla miasta Bielska - Białej



maksymalny możliwy do osiągnięcia potencjał teoretyczny przy założeniu bezstratnej przemiany w użyteczne formy energii (przy szacowaniu potencjału technicznego należy uwzględnić sprawność instalacji, która zmienia się w zależności od natężenia promieniowania słonecznego, pory dnia i warunków atmosferycznych oraz różnicy temperatur w stosunku do otoczenia). Za wartość średnią przyjmuje się tzw. średnioroczną sprawność instalacji. W polskich warunkach klimatycznych stosowanie urządzeń wykorzystujących energię słoneczną do produkcji energii elektrycznej w układach fotowoltaicznych, hybrydowych i podobnych nie jest opłacalne. Możliwe jest jedynie wykorzystanie energii słonecznej do produkcji ciepłej wody. Służą do tego instalacje solarne montowane na dachach budynków.

### Biomasa

Substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej oraz leśnej, a także przemysłu przetwarzającego ich produkty, a także inne części odpadów, które ulegają biodegradacji stanowią źródło biomasy – źródła energii. Wykorzystania biomasy drewnianej na terenie miasta możliwe jest z następujących źródeł:

- odpady leśne (z lasów publicznych i skarbu państwa),
- odpady z sadów, ogródków, zakrzewień,
- odpady z przycinki drzew rosnących wzdłuż dróg,
- odpady z terenów zieleni w gestii samorządu miasta – parki spacerowo – wypoczynkowe, zieleńce.

**Tabela 3-95** Potencjał biomasy na terenie miasta

	<b>Powierzchnia [ha]</b>	<b>Przyrost roczny [m<sup>3</sup>/ha]</b>	<b>Pozysk drewna (50% przyrostu)</b>	<b>Potencjał zasobów drewna na cele energetyczne [m<sup>3</sup>]</b>	<b>Potencjał techniczny [MWh/rok]</b>
Lasy Publiczne	2 738	3,5	1,75	766	2 581
Lasy Publiczne Skarbu Państwa	2 279	3,5	1,75	638	2 150
Pozostałe tereny zielone	543	3,5	1,75	152	512
<b>Razem</b>	<b>5 078,5</b>	-	-	<b>1 421</b>	<b>5 244</b>

Źródło: „Plan działań na rzecz zrównoważonej energii dla miasta Bielska - Białej

### Cieki wód powierzchniowych

Zasoby energetyczne wód powierzchniowych zależne są od przepływów, określanych na podstawie wieloletnich obserwacji, charakteryzujących się dużą zmiennością w czasie i spadów odnoszących się do danego odcinka rzeki. Główną rzeką przepływającą przez Bielsko – Białą jest rzeka Biała. Teoretyczny potencjał energii zawartej w tej rzece wynika

z lokalnych kaskad oraz niewielkiego przepływu, rzędu 0,2 – 0,5 m<sup>3</sup>/s (średnio 0,35 m/s)<sup>11</sup>. Teoretyczna maksymalna moc uzyskana z zagospodarowania kaskady mogłaby wynosić 25kW. Po uwzględnieniu sprawności turbiny i generatora można by uzyskać około 14 kW mocy użytecznej. Na terenie i w okolicach miasta Bielska-Białej nie ma jednak warunków na budowę urządzeń hydroenergetycznych.

### 3.2.12. Warunki glebowe

Warunki glebowe jakie występują na danym terenie uzależnione są od wielu czynników glebotwórczych takich jak właściwości skał macierzystych, rzeźby terenu czy warunków klimatycznych. W związku z tym, że miasto Bielsko Biała położone jest u podnóża gór Beskidu Śląskiego i Beskidu Małego, występują tu skały macierzyste typu piaskowce i łupki, których zwietrzelina jest gliniasta, miejscami gliniasta z domieszką kamieni i tworzy gleby ciężkie lub średnie. W południowo-zachodniej części i południowo-wschodniej części miasta gdzie znajdują się północne stoki Beskidu Śląskiego i Beskidu Małego, występują gleby szkieletowe, kamieniste składające się w połowie z kamieni, których wielkość dochodzi do 50cm. Gleby te ze względu na swoje właściwości i lokalizację porastają lasy.

Zurbanizowane tereny miasta w tym tereny przemysłowe to głównie gleby przekształcone antropogenicznie, przede wszystkim w wyniku intensywnej działalności człowieka, w mniejszym stopniu działaniem naturalnych układów czynników środowiska geograficznego. Gleby te w wyniku działalności gospodarki komunalnej, transportu, konieczności urbanizacji miast jak również w wyniku działalności funkcjonujących zakładów przemysłowych czy pojedynczych podmiotów gospodarczych, w różnym stopniu ulegają przekształceniom, czy to właściwości biofizyko-chemicznych czy hydrologicznych. Charakteryzuje je różna miąższość profilu, brak niektórych poziomów genetycznych oraz występowanie nowych poziomów. Zmiany antropogeniczne przyczyniły się również do spadku urodzajności, która objawia się obniżeniem jakości i ilości próchnicy w glebach, zmianą kwasowości, struktury gleb, wymywaniem kationów zasadowych, a w konsekwencji spadkiem zasobności i żyzności gleby. Do typowych czynników antropogenicznych, występujących na terenie miast, mających istotny wpływ na zanieczyszczenie gleb należy zaliczyć emisje pyłowe i gazowe zarówno ze źródeł przemysłowych i transportu. Zanieczyszczenia antropogeniczne powodujące degradację gleb to również prace związane z budową domów, fabryk, związane ze składowaniem odpadów, działalnością wydobywczą oraz niewłaściwym użytkowaniem gruntów. Dużym zagrożeniem dla stanu i jakości gleb na terenie miast są również kolizje drogowe z udziałem pojazdów transportujących substancje niebezpieczne powodujących lokalne zagrożenia dla środowiska.

Najbardziej na zmiany antropogeniczne narażone są tereny położone w obrębie miasta, biegnące wzdłuż szlaków komunikacyjnych. Tereny te w sposób ciągły narażone są na zanieczyszczenia powstałe w wyniku spalania paliw, ścierania powierzchni asfaltu, opon samochodowych w trakcie, których dochodzi do emisji tlenków azotu, węglowodorów, pierwiastków metali ciężkich tj. ołów, kadm, nikiel, miedź i cynk przenikających do gleby.

---

<sup>11</sup> Źródło: „Plan działań na rzecz zrównoważonej energii dla miasta Bielska - Białej

### **3.2.12.1. Typy i gatunki gleb**

Budowa geologiczna, rzeźba terenu oraz panujące warunki klimatyczne sprzyjają występowaniu na terenie miasta głównie gleb biellicowych, pseudobiellicowych, gleb brunatnych, rędzin, pararędzin, mad i gleb lessowych.

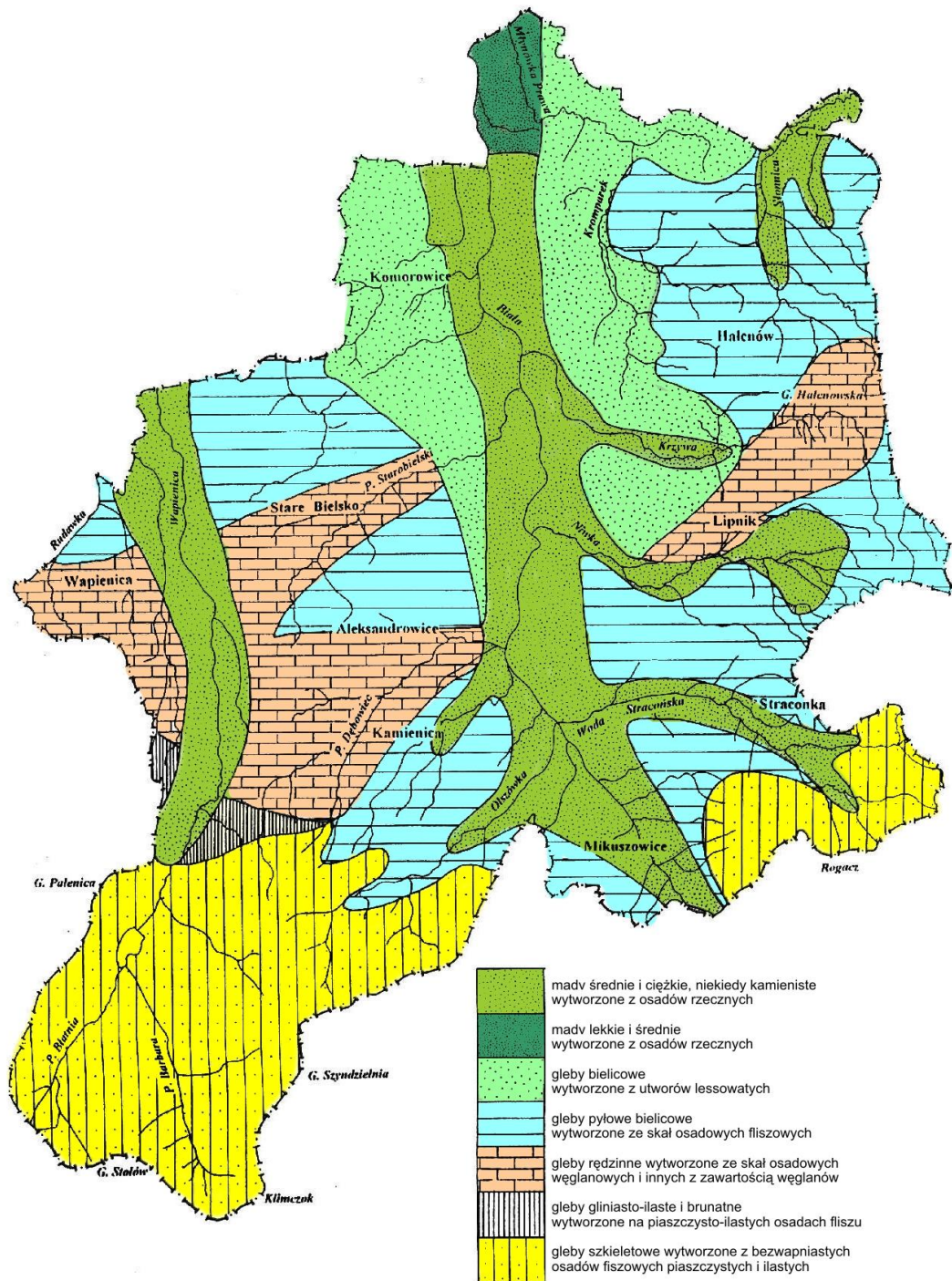
Gleby biellicowe będące przeważnie glebami wyjąłowionymi o silnym zakwaszeniu, w górnych warstwach porastają głównie lasy z dużą domieszką lasów iglastych. W rejonach leśnych występują również gleby brunatne, które tworzyły się w procesach glebotwórczych, na które miały istotny wpływ występujące lasy mieszane.

Pyłowe gleby pseudobiellicowe i lessowe o dużej przydatności rolniczej występują na terenach wykorzystywanych rolniczo, głównie w północnej części miasta. Doliny rzek w tym rzeki Białej to głównie mady pyłowe i gliniaste oraz gleby brunatne wytworzone z naniesionych osadów rzecznych, zasobnymi w składniki pokarmowe, a tym samym posiadające duży potencjał produkcyjny. Na obszarze Pogórza Śląskiego występują głównie gleby biellicowe, pseudobiellicowe i miejscami gleby brunatne. Rędziny i para rędziny występują we wschodniej i zachodniej części miasta.

Gleby, na których znajdują się grunty orne i użytki zielone zostały zakwalifikowane w większości do klasy bonitacyjnej III i IV. Gruntów zaliczanych do klasy bonitacyjnej II i VI, jest na terenie miasta bardzo mało i są one użytkowane jako pastwiska i łąki.

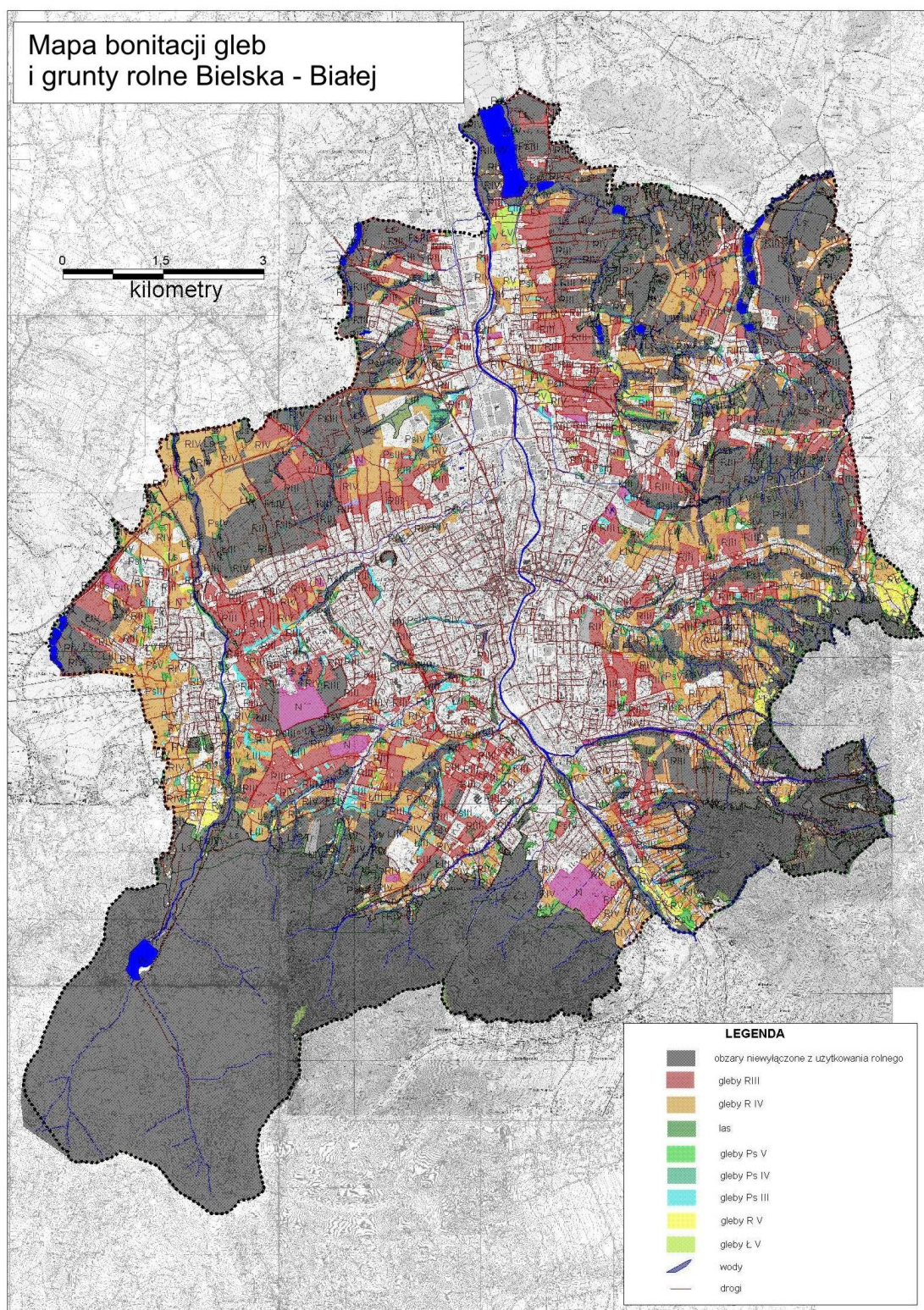
Na początku lat 2000, wykonane zostały mapy glebowo-rolnicze miasta, które ze względu na małe zainteresowanie właścicieli gruntów rolnych, nie były aktualizowane.

Rysunek 3-53 Mapa glebowa miasta Bielska – Białej



Źródło: „Opracowanie ekofizjograficzne do Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Bielsko-Biala”, Bielsko-Biala, marzec 2006.

Rysunek 3-54 Mapa bonitacji gleb i grunty rolne Bielska – Białej



Źródło: „Opracowanie ekofizjograficzne do Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Bielsko-Biała”, Bielsko-Biała, marzec 2006

### 3.2.12.2. Struktura użytkowania i ocena aktualnego stanu gleb

#### I. Struktura użytkowania gruntów.

Miasto Bielsko – Biała zajmuje powierzchnię ok. 12 500 ha. Tereny zurbanizowane i zabudowane stanowią ok.37,6% ogólnej powierzchni miasta. Pozostałe 62,4% powierzchni miasta stanowią użytki rolne, grunty leśne, grunty pod wodami, użytki ekologiczne, tereny różne oraz nieużytki.

- użytki rolne                    34,50%
- grunty leśne                    25,95%
- nieużytki                        0,16%
- grunty pod wodami        1,06%
- tereny różne                    0,77%
- użytki ekologiczne        0,0008%

**Tabela 3-96** Zestawienie zbiorcze gruntów m. Bielsko Biała wg stanu na dzień 01.01.2013r.

L.p.	Rodzaje gruntów	Powierzchnia geodezyjna w ha	
1.	Powierzchnia ogólna gruntów w ha	<b>12 451</b>	
2.	Wartość ogólna gruntów w zł	-	
3.	<b>Użytki rolne</b>	Grunty orne	
4.		Sady	
5.		Łąki trwałe	
6.		Pastwiska trwałe	
7.		Grunty rolne zabudowane	
8.		Grunty pod stawami	
9.		Grunty pod rowami	
10.		<b>Razem (3-9)</b>	<b>4 287</b>
11.		<b>Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione</b>	Lasy
12.	Grunty zadrzewione i zakrzewione		
13.	<b>Razem (11-12)</b>		
14.	<b>Grunty zabudowane i zurbanizowane</b>	Tereny mieszkaniowe	
15.		Tereny przemysłowe	
16.		Inne tereny zabudowane	
17.		Zurbanizowane tereny niezabudowane	
18.		Tereny rekreacyjno - wypoczynkowe	
19.		Tereny komunikacyjne	Drogi
20.			Tereny kolejowe
21.			Inne
22.		Użytki kopalne	0
23.		<b>Razem (14-22)</b>	<b>4 682</b>
24.		<b>Grunty pod wodami</b>	Morskimi wewnętrznymi
25.	Powierzchniowymi płynącymi		
26.	Powierzchniowymi stojącymi		
27.	<b>Razem (24-26)</b>		
28.	<b>Użytki ekologiczne</b>	<b>1,0117</b>	
29.	<b>Nieużytki</b>	<b>20</b>	
30.	<b>Tereny różne</b>	<b>97</b>	

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Wydziału Geodezji i Kartografii Urzędu Miejskiego w Bielsku - Białej

**Tabela 3-97** Zmiana struktury użytkowania gruntów m. Bielsko Biała wg stanu na 01.01. 2009 i 01.01.2013

Lp.	Rodzaje gruntów	Stan na 01.01.2009r.	Stan na 01.01.2013r.
1.	Grunty orne	4 528	4083
2.	Tereny mieszkaniowe	1 788	2 111
3.	Tereny przemysłowe	663	631
4.	Inne tereny zabudowane	546	679
5.	Zurbanizowane tereny niezabudowane	89	36
6.	Tereny rekreacji i wypoczynku	205	209
7.	Drogi	849	938

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Wydziału Geodezji i Kartografii Urzędu Miejskiego w Bielsku - Białej oraz danych zawartych w opracowaniu oraz Aktualizacji Programu ochrony środowiska miasta Bielska-Białej do roku 2012 z perspektywą do roku 2016.

Zmiana w strukturze użytkowania gruntów związana jest nierozzerwalnie z rozwojem miasta Bielsko-Biała. Rozwój miasta spowodował konieczność przekwalifikowania ok. 445 ha gruntów ornych zgodnie z ich faktycznym przeznaczeniem pod budowę nowych dróg czy też terenów mieszkaniowych. Budowa nowych terenów mieszkaniowych zajęła ponad 300 ha powierzchni miasta, natomiast ok. 30 ha gruntów zajmowanych wcześniej przez przemysł, zostało przekształcone i zagospodarowane przez miasto. Na terenach tych powstały nowe obiekty przeznaczone dla ludności, między innymi powstały na nich nowe strefy handlu.

W latach 2009-2012 utworzone zostały nowe tereny rekreacyjne, w tym celu zagospodarowano między innymi teren na osiedlu Wojska Polskiego, ustanowiono dwa użytki ekologiczne o łącznej powierzchni 1,0117 ha, tj.:

- użytek ekologiczny „Żabinięć” - powierzchnia 0,7986 ha
- użytek ekologiczny „Zbiornik Weldoro” – powierzchnia 0,2131

## II. Stopień zanieczyszczenia gleb.

Gleby zawierają pewne ilości pierwiastków śladowych tj. ołów(Pb), kadm (Cd), cynk (Zn), nikiel (Ni) i chrom (Cr), które występując w glebie w małych ilościach są niezbędne do przeprowadzenia zachodzących w glebie procesów życiowych. Najbardziej niebezpiecznym metalem, który występuje w glebie, zarówno dla roślin jak i dla organizmu człowieka jest kadm (Cd), ołów (Pb), rtęć (Hg) i arsen (As). Metale te na terenach przemysłowych i terenach zurbanizowanych przedostają się do gleby wraz ze ściekami, odpadami, substancjami niebezpiecznymi. Na terenach uprawnych metale ciężkie przedostają się do gleby i roślin wraz ze stosowanymi nawozami mineralnymi, kompostem produkowanym z odpadów komunalnych oraz wraz z pyłami przemysłowymi opadającymi na ziemię.

Po przedostaniu się do gleby metale ciężkie akumulowane są w roślinach, wraz z którymi przedostają się do ciała człowieka. Systematyczne spożywanie roślin zawierających nadmierne ilości metali ciężkich mogą u człowieka być źródłem wielu chorób, tj.

upośledzenie umysłowe, zaburzenia wzroku, zmiany nowotworowe czy uszkadzać wątrobę i nerki.

Zgodnie z przyjętą klasyfikacją, wyróżnia się sześć stopni zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi:

**stopień 0** – zawartość naturalna, gleby niezanieczyszczone;

**stopień I** – zawartość podwyższona, gleby mogą być pod wszystkie uprawy z wyjątkiem upraw dla dzieci;

**stopień II** – słabo zanieczyszczone, dozwolona uprawa roślin zbożowych, okopowych i pastewnych, wymagają wykluczenia niektórych upraw ogrodniczych;

**stopień III** – średnio zanieczyszczone, dozwolona uprawa roślin zbożowych, okopowych i pastewnych pod warunkiem kontroli poziomu zanieczyszczeń, zalecane są uprawy roślin przemysłowych i na materiał siewny;

**stopień IV** – silnie zanieczyszczone, zaleca się uprawę roślin przemysłowych lub wyłączenie gleb z produkcji rolnej;

**stopień V** – bardzo silnie zanieczyszczone, zaleca się wyłączenie gleb z produkcji rolnej i rekultywację.

### III. Wskaźniki oceny zanieczyszczenia gleby metalami ciężkimi wg IUNG Puław

**Tabela 3-98** Wskaźniki oceny zanieczyszczenia gleby metalami ciężkimi wg IUNG Puław

Zanieczyszczenie	Grupa gleb	Stopień zanieczyszczenia gleb [mg/kg]					
		0	I	II	III	IV	V
<b>Ołów (Pb)</b>	a	30	50	100	500	2500	>2500
	b	50	100	250	1000	5000	>5000
	c	70	200	500	2000	7000	>7000
<b>Cynk (Zn)</b>	a	50	100	300	700	3000	>3000
	b	70	200	500	1500	5000	>5000
	c	100	300	1000	3000	8000	>8000
<b>Miedź (Cu)</b>	a	15	30	50	80	300	>300
	b	25	50	80	100	500	>500
	c	40	70	100	150	750	>750
<b>Nikiel (Ni)</b>	a	10	30	50	100	400	>400
	b	25	50	75	150	600	>600
	c	50	75	100	300	1000	>1000



<b>Kadm (Cd)</b>	a	0,3	1	2	3	5	>5
	b	0,5	1,5	3	5	10	>10
	c	1,0	3	5	10	20	>20

Źródło: Opracowanie własne

Obowiązujące przepisy art. 24 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008r. nr 199, poz. 1227 ze zmianami) i art.109 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r., Nr 25, poz. 50 ze zmianami), zobowiązują Starostę (Prezydenta Miasta) do prowadzenia okresowych badań jakości gleby i ziemi. Art.109 Prawa ochrony środowiska, mówi, iż Starosta (Prezydent Miasta), ma obowiązek prowadzenia aktualizowanego corocznie, rejestru zawierającego informację o terenach, na których stwierdzono przekroczenie standardów jakości gleby lub ziemi z wyszczególnieniem obszarów, na których obowiązek rekultywacji obciąża Starostę (Prezydenta Miasta). Starosta zobowiązany jest za pośrednictwem publicznych systemów teleinformatycznych udostępnić minimalny zakres informacji dotyczących jakości gleby lub ziemi obejmujących:

- 1) wyniki pomiarów wskaźników i substancji powodujących przekroczenie standardów jakości gleby lub ziemi;
- 2) wykaz terenów niespełniających standardów jakości gleby lub ziemi, wraz z określeniem sposobu zagospodarowania tych terenów;
- 3) rejestr terenów zagrożonych ruchami masowymi.

Zgodnie z informacjami uzyskanymi z Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Gliwicach oraz Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach Delegatura Bielsko -Biała, jak również analizą istniejących dokumentów, obowiązek przeprowadzania badań gleb na terenie miasta nie jest realizowany.

W związku z tym, analizę jakości gleb przeprowadzono w oparciu o wyniki badań próbek gleb pobranych do badań, przez Stację Chemiczno – Rolniczą w Gliwicach. Badania gleb prowadzone były w roku 1992 w 57 punktach badawczych, w 1997 roku w 12 punktach badawczych i w roku 1998 w 25 punktach badawczych. Miejscem poboru próbek gleby pobranych do badań były pola uprawne znajdujące się na terenie miasta. W latach 2003-2005, Stacja Chemiczno- Rolniczą w Gliwicach przeprowadziła badania gleb na określenie zawartości metali ciężkich, na terenie całego województwa śląskiego. Przekroczenia zawartości metali ciężkich stwierdzono w rejonie Jaworzna, Będzina i Czeladzi. Przekroczenia zawartości dopuszczalnych metali ciężkich stwierdzono dla: cynku (Zn), kadmu (Cd), ołowiu (Pb).

Badania gleb wykazały, iż gleby miasta Bielsko-Biała należą do gleb o naturalnej lub słabo podwyższonej zawartości metali ciężkich, które zalicza się do 0 i I klasy jakości gleb. Na glebach tych można uprawiać zarówno uprawy rolne jak i uprawy ogrodnicze przeznaczone do spożycia przez dzieci. Ze względu na to, że badania gleb nie były

prowadzone na terenach zurbanizowanych na dzień dzisiejszy nie można stwierdzić stopnia zanieczyszczenia tych gleb metalami ciężkimi.

Miasto Bielsko- Biała posiada „Rejestr obszarów Bielska – Białej, na których zostały przekroczone standardy jakości gleb” wg stanu na 31 grudnia 2005r. Rejestr ten wykorzystywany jest między innymi w pracach planistycznych miasta. Zgodnie z informacją zawartą w w/w rejestrze, na terenie miasta znajduje się 6 obszarów, na których zostały przekroczone standardy jakości gleb;

- składowisko odpadów komunalnych w Lipniku
- baza paliw płynnych w Wapienicy przy ul. Lajkonika
- obszar po zlikwidowanej stacji paliw przy ul. Cieszyńskiej
- stacja paliw przy ul. Warszawskiej
- obszar przedsiębiorstwa ENERSYS S.A. ul. Leszczyńska

Ponadto obszarami, na terenie których przekroczone zostały standardy jakości gleby, to tereny przemysłowe zlokalizowane w śródmiejskiej strefie miasta.

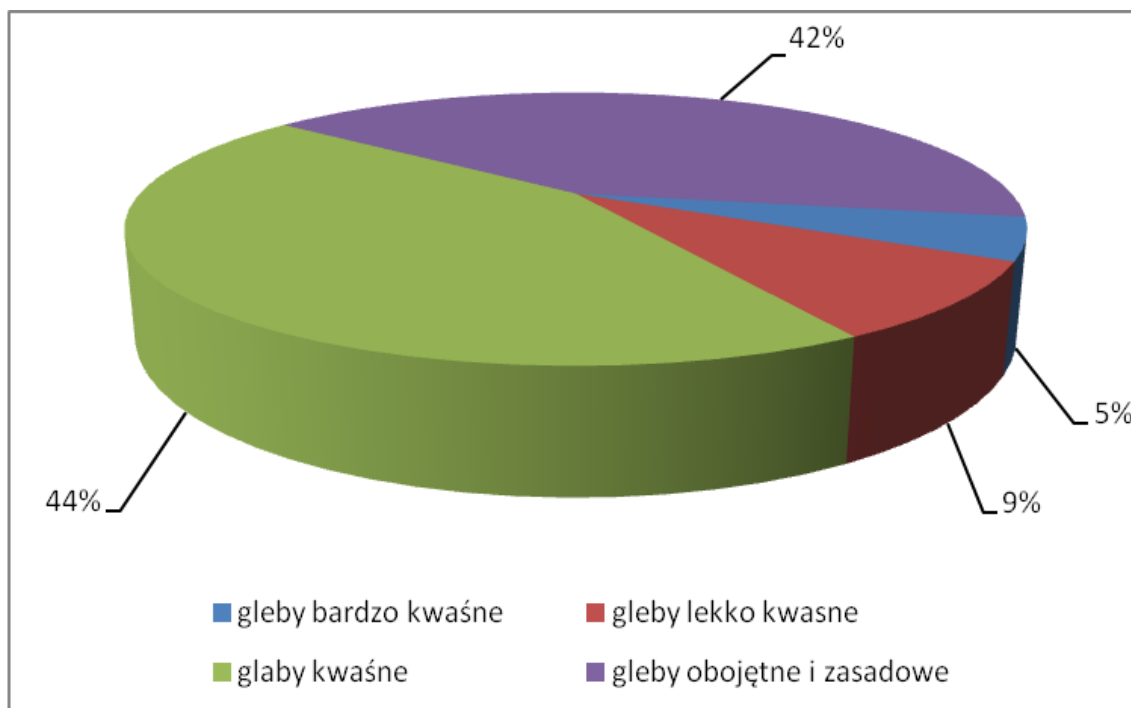
Brak aktualnych badań gleb, utrudnia prace związane z tworzeniem miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego dla terenów przemysłowych i przeznaczenia ich pod nowe funkcje. Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa dla nowych wyznaczonych prawem funkcji powinny być spełnione standardy jakości gleb i ziemi spełniające wymagania rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002r.

### **3.2.12.3. Odczyn gleb**

Odczyn gleb jest podstawowym wskaźnikiem oceny jakości gleb. Wskazuje na potrzebę ich wapnowania, wpływa bezpośrednio na prawidłowy rozwój roślin uprawnych i uzyskanie wysokich plonów. Gleby o wskaźniku pH poniżej 4,5, określane są jako bardzo kwaśne, są to tzw. gleby „chore” wymagające natychmiastowego działania w celu ich „uzdrowienia”, w celu podniesienia ich produktywności. Gleby te wymagają wapnowania, które w tym przypadku powinno być już traktowane jako zabieg rekultywacyjny, a nie agrotechniczny. Zakwaszenie gleb jest wynikiem przebiegających procesów glebotwórczych, zbyt ubogiego wapnowania gleb oraz wynikiem emisji SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub> do atmosfery.

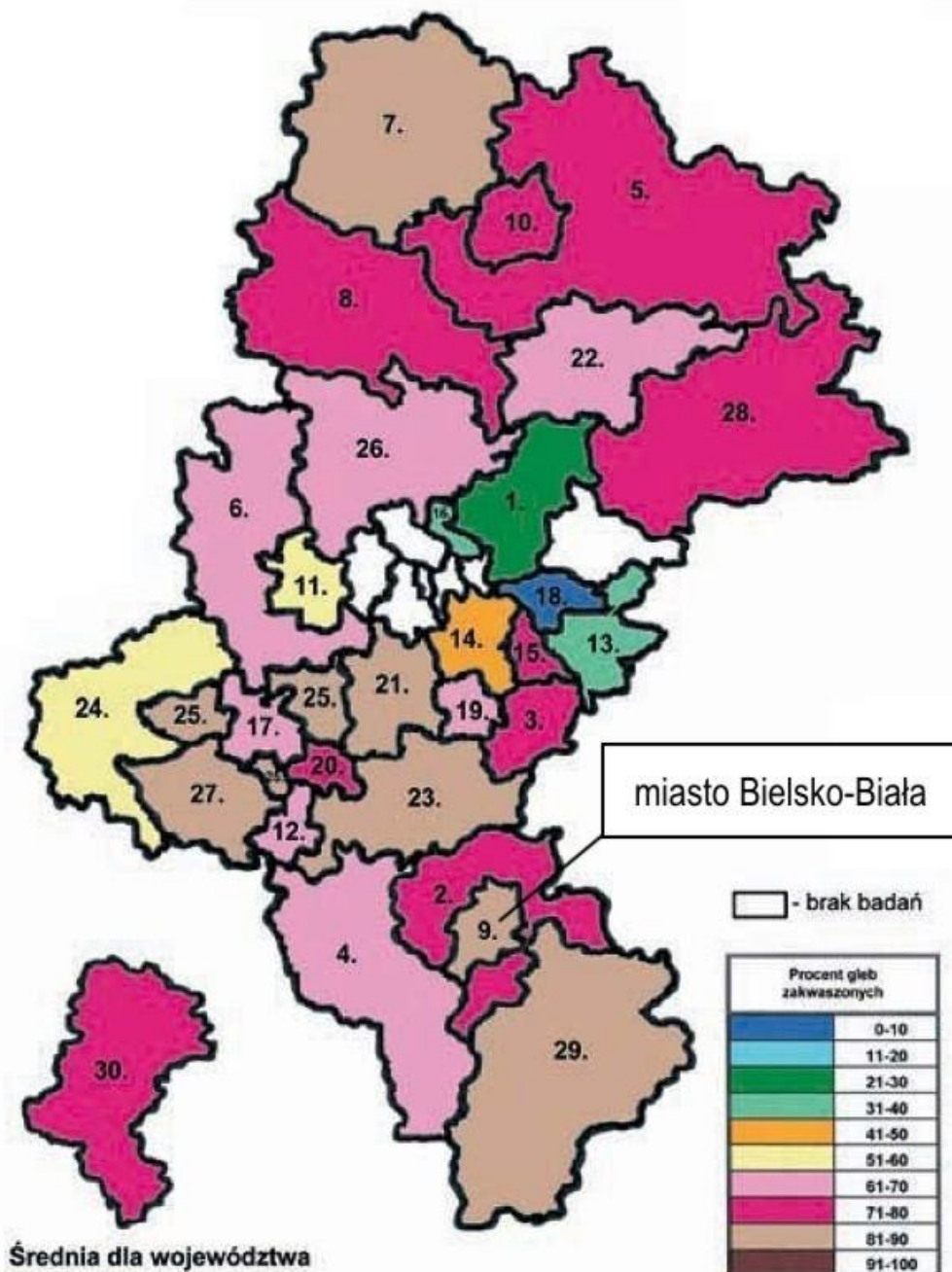
Trzykrotne badania gleb na terenie miasta Bielska-Białej, przeprowadzone przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Gliwicach wykazały, iż występują tu głównie gleby kwaśne, dla których pH waha się w granicach 4,3-7,0. Procentowy udział poszczególnych odczynów gleb przedstawia wykres poniżej.

**Rysunek 3-55** Procentowy udział poszczególnych odczynów gleb występujących na terenie miasta Bielska – Białej



Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników badań przeprowadzonych w latach 1992, 1997, 1998, przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Gliwicach.

Rysunek 3-56 Mapa odczynu gleb województwa śląskiego



Źródło: opracowanie własne na podstawie mapy z Raportu o stanie środowiska w województwie śląskim w 2005r.

Silna kwasowość gleb przyspiesza proces przyswajania przez rośliny metali ciężkich, których obecność przyczynia się do zubożenia składników pokarmowych takich jak fosfor i potas, co pogarsza jakość plonów. Zmniejsza się wartość odżywcza produkowanej żywności. Następuje kumulacja glinu i manganu w glebie, co między innymi wpływa na nadmierną zawartość tych pierwiastków w paszy i pokarmach. Nadmiar glinu i manganu w pokarmach jest przyczyną wielu chorób w tym również choroby Alzheimera u ludzi oraz przyczyną pogarszania się jakości wód powierzchniowych. Ponadto występowanie metali ciężkich w glebach przyczynia się również do degradacji gleb. Zakwaszenie gleb powoduje

pogorszenie się jakości właściwości fizyko-chemicznych gleb, co powoduje zmniejszenie ich właściwości agrotechnicznych i pogorszenie funkcjonowania ekosystemów

Zakwaszenie gleb jest charakterystyczne dla terenów zurbanizowanych, gdzie proces zakwaszania gleb postępuje ciągle ze względu na rozwój przemysłu i motoryzacji, które są głównym źródłem emisji dwutlenku siarki, tlenków azotu i ołowiu. Gleby zakwaszone są silnie narażone na wypłukiwanie z nich składników pokarmowych przyczyniając się do ich zanieczyszczenia i eutrofizacji oraz narażone są na szybszą przyswajalność metali ciężkich, co nie jest korzystne zarówno dla rolnictwa jak i środowiska.

### Osuwiska

Osuwisko jest to forma rzeźby terenu powstała na skutek grawitacyjnego przemieszczenia mas gruntowych i skalnych wzdłuż powierzchni poślizgu w wyniku przekroczenia przez ośrodek granicy wytrzymałości na ścinanie. W obrębie osuwiska wyróżnia się niszę oraz jezior koluwalny. Między niszą a czołem osuwiska występują progi wewnątrzsuwiskowe, zagłębienia bezodpływowe, garby i nabrzemia.

Na terenie miasta Bielska – Białej są to prawie wyłącznie zsuwy powstałe w wyniku przemieszczenia gruntów i skał wzdłuż powierzchni ścięcia, w wielu miejscach uwarunkowanej budową geologiczną. Mogą one przebiegać wzdłuż powierzchni warstwowania, wzdłuż spękań i szczelin, wzdłuż granicy zwietrzelina-skała lub po powierzchni rotacyjnej.

Możliwość powstawania osuwisk oraz ich nasilenia zależy zarówno od czynników zewnętrznych, jak i wewnętrznych.

Czynniki wewnętrzne to:

- budowa geologiczna - rodzaj utworów geologicznych, ich wykształcenie litologiczne, podatność na pęcznienie, budowa strukturalnotektoniczna,
- warunki hydrogeologiczne (przepływ wody w gruncie, zmiany ciśnienia hydrostatycznego,
- wilgotność gruntów
- ukształtowanie terenu.

Czynniki zewnętrzne to:

- klimat - opady, zamróz, naprzemienne nasączenie i wysychanie gruntu
- działalność budowlana - obiekty inżynierskie powodujące dociążenie terenu nasypami lub wykopami odciążającymi
- zakłócenie przepływu wód powierzchniowych lub gruntowych, niesprawne urządzenia odwadniające, drgania sejsmiczne i inne.

W Beskidach Małym i Śląskim na stokach zbudowanych z warstwowych utworów fliszowych lub pokrytych gliniastymi zwietrzelinami zboczowymi do głównych przyczyn powstawania osuwisk należą: duże nachylenie zboczy, podatność łupków ilastych na wietrzenie, istnienie nieciągłości tektonicznych, szczelin i spękań w górotworze. Osuwiska te

związane są z morfologią terenu oraz specyficznym charakterem osadów fliszowych. Powstają one na kontakcie warstw piaskowców z łupkami ilastymi i przemieszczają się zgodnie z układem warstw.

Zgodnie z art. 24 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* oraz art. 110a ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska*, Starosta (Prezydent Miasta) prowadzi rejestr terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których występują te ruchy, a także rejestr zawierający informacje o tych terenach. Zgodnie z w/w ustawami, Starosta (Prezydent Miasta), zobowiązany jest za pośrednictwem publicznych sieci informatycznych udostępniać, minimalny zakres udostępnianych informacji obejmujących między innymi:

- rejestr terenów zagrożonych ruchami masowymi.

Zgodnie z obowiązkami nałożonymi w/w przepisami prawa ochrony środowiska w 2004 roku została sporządzona mapa geologiczna procesów geodynamicznych (zagrożeń spowodowanych ruchami mas ziemnych) na obszarze miasta Bielska-Białej a w 2005r. wykonany został „Rejestr obszarów Bielska-Białej zagrożonych ruchami mas ziemnych” (osuwiskami). Rejestracji osuwisk dokonał Oddział Karpacki Państwowego Instytutu Geologicznego. Przeprowadzona rejestracja bazuje na terenowych pracach geologiczno-kartograficznych obejmujących szczegółowe wyznaczenie granic osuwisk, ich okonturowania, oraz określenia stopnia aktywności. Poszczególnym osuwiskom nadano numerację zgodnie z zasadą położenia (od północy ku południowi) i wykonano szczegółowe karty osuwiskowe.

Wyniki przeprowadzonych prac zostały przedstawione na mapach w skali 1 : 10 000 w granicach administracyjnych miasta.

W roku 2010 wykonana została aktualizacja rejestru osuwisk występujących na terenie miasta i zaktualizowana została mapa osuwisk.

Zgodnie z przeprowadzoną aktualizacją rejestru osuwisk, osuwiska zlokalizowane na terenie miasta Bielsko-Biała zajmują powierzchnię 671,51 ha, z których 18 ha zajmują osuwiska czynne, osuwiska nieczynne tzw. stare zajmują 28,9 ha powierzchni osuwisk, pozostałą powierzchnię stanowi tzw. ruch osuwiskowy. Tereny o niekorzystnych warunkach geologicznych, na których występuje zagrożenie ruchami masowymi ziemi, zajmuje obszar ponad 2900 ha, co stanowi ok. 23% całej powierzchni miasta.

Osuwiska na terenie miasta Bielsko Biała powstawały z przyczyn naturalnych w różnych przedziałach czasowych. Największą ilość osuwisk – 20 osuwisk o powierzchni od 0,5 ha do 22 ha - zlokalizowano w górskiej części miasta na obszarze Beskidu Śląskiego, w lejach źródłowych dorzecza Wapienicy. Osuwiska występują tu głównie na północnym stoku Szyndzielni i Klimczoka. Nieczynne osuwisko typu zsuw, znajduje się w rejonie Dębowca. Natomiast jedno z największych osuwisk znajdujących się na terenach górskich miasta Bielsko – Biała znajduje się na zachodnich zboczach grzbietu Cyberniok. Liczne osuwiska zinwentaryzowane zostały w leju źródłowym potoku Barbara oraz w dolinach rzeki Wapienica i potoku Straconka.

W podgórskiej części miasta osuwiska zlokalizowane zostały wzdłuż dolin rzecznych, w tym doliny rzeki Białej, w Mikuszowicach Krakowskich, Aleksandrowicach i Starym Bielsku. Dwa największe osuwiska w tej części miasta znajdują się w Mikuszowicach Krakowskich.

W północnej części kilka dużych osuwisk występuje po prawej stronie doliny na krawędzi erozyjnej miasta między Komorowicami a Hałcnowem wzdłuż potoku Kromparek.

Duże osuwisko strukturalne znajduje się we wschodniej części miasta na południowych stokach Hałconowej Góry, jest to osuwisko aktywne. Osuwiska zlokalizowano również w dzielnicy Krzemionki, na osiedlu Lipnickim i na południe od ul. Witosy. Osuwiska zlokalizowano również na zachód i wschód składowiska odpadów w Lipniku. Obszar Lipnika jest obszarem szczególnie narażonym na dalsze ruchy mas ziemnych, ze względu na występowanie czynnego osuwiska. Największą aktywność wykazują osuwiska między ulicą Żeleńskiego a Odrzańską.

W rejonie śródmieścia również zarejestrowano występowanie osuwisk, tu znajduje się 12 mniejszych osuwisk, które zidentyfikowane jako tzw. drzemiące oraz jedno nieaktywne. Zlokalizowano je przy ulicach:

- Cieszyńskiej i Aleksandrowickiej – osuwisko nr 98
- Cieszyńskiej i Siemiradzkiego – osuwisko nr 99
- Henryka Siemiradzkiego i Browarnej – osuwisko nr 100
- Fałata – osuwisko nr 101
- Czarneckiego – osuwisko nr 102
- Siemiradzkiego i Staffa (osuwisko nieaktywne) – osuwisko nr 103
- Widok – osuwisko nr 91
- Widok i Czajkowskiego – osuwisko nr 92
- Zajazdowej i Partyzantów – osuwisko nr 92
- Gen. Andersa i Jana Kochanowskiego – osuwisko nr 93
- Kowalskiej – osuwisko nr 154
- w pobliżu cmentarza przy potoku Kamienickim – osuwisko nr 93

W wypadku wystąpienia na tym terenie długotrwałych i intensywnych deszczy lub prowadzenia prac budowlanych istnieje możliwość uaktywnienia tych osuwisk.

W trakcie prowadzenia prac mających na celu zlokalizowanie występujących osuwisk wyznaczone zostały również tereny predysponowane do powstania osuwisk. Występują one szczególnie w strefie podgórskiej miasta i obejmują obszar 144,8 ha.

W chwili obecnej nie zarejestrowano na tych terenach osuwisk, jednak w trakcie nieodpowiednio prowadzonych robót (podcinanie stoku, przeciążenia związane z prowadzeniem ciągów komunikacyjnych) może dojść do ich powstania. Ruchy masowe

ziemi mogą wystąpić także w wyniku nieprzewidzianych zjawisk geodynamicznych. Tereny predysponowane do powstania osuwisk w planach zagospodarowania przestrzennego, powinny być wyłączone z zabudowy. Lokalizację osuwisk zinwentaryzowanych na terenie miasta Bielsko-Biała zwiera mapa stanowiąca załącznik 3.

## **4. Klasyfikacja problemów występujących w mieście Bielsku - Białej**

### **4.1. Identyfikacja problemów środowiskowych**

#### **4.1.1. Ochrona powietrza atmosferycznego**

Stan powietrza atmosferycznego na terenie miasta nie jest zadowalający. Dochodzi do przekroczeń stężeń pyłu zawieszonego PM10 oraz pyłu zawieszonego PM2,5 oraz benzo(a)pirenu w atmosferze. Ze względu na zawartość benzo(a)pirenu, pyłu PM10 oraz pyłu PM2,5 przekraczającą dopuszczalne poziomy oraz przekroczenie dopuszczalnych częstości przekraczania poziomów, miasto Bielsko – Biała zakwalifikowane zostało do klasy C. Najczęstszą przyczyną przekraczania dopuszczalnych stężeń jest emisja zanieczyszczeń głównie z palenisk w piecach w domach jednorodzinnych. W związku z tym niezbędne jest dalsze minimalizowanie emisji zanieczyszczeń pochodzącej z procesów spalania w zabudowie jednorodzinnej poprzez propagowanie ekologicznych źródeł ciepła, podłączania do centralnej sieci ciepłowniczej, propagowanie oszczędzania energii.

Przyczyną wystąpienia przekroczeń stężeń 24 – godzinnych pyłu PM10 są głównie oddziaływania emisji związane z indywidualnym ogrzewaniem budynków, w mniejszym stopniu niekorzystne warunki klimatyczne /meteorologiczne oraz emisja wtórna zanieczyszczeń pyłowych z powierzchni odkrytych, np. dróg, chodników i boisk. Podobnie sytuacja wygląda z pyłem PM2,5. Przyczyną przekroczeń stężeń ozonu są przede wszystkim oddziaływania naturalnych źródeł emisji lub zjawisk naturalnych niezwiązanych z działalnością człowieka. Przekroczenia stężeń benzo(a)pirenu następują w wyniku zwiększonej emisji związanej z indywidualnym ogrzewaniem budynków oraz niekorzystnych warunków klimatycznych/meteorologicznych.

Tam, gdzie jest to możliwe, niezbędna jest dalsza minimalizacja zanieczyszczeń powietrza poprzez:

- zmniejszenie emisji komunikacyjnej związanej z rozwojem motoryzacji, złym stanem dróg miejskich, niedokończonymi rozwiązaniami komunikacyjnymi, (hałas, emisja zanieczyszczeń ze środków transportu), a także poprawę organizacji ruchu, rozwój komunikacji zbiorowej i budowę tras rowerowych,
- ograniczenie niskiej emisji (głównie z palenisk pieców domowych) i emisji przemysłowej.



#### 4.1.2. Ochrona zasobów wodnych

Stan jakości wód powierzchniowych przepływających przez miasto Bielsko – Biała jest zły. Spowodowane jest to zanieczyszczeniami wprowadzanymi do wód powierzchniowych i podziemnych wraz ze:

- ściekami socjalno - bytowymi, które na skutek braku kanalizacji sanitarnej są odprowadzane do szamb lub bezpośrednio do rowów i potoków, wprowadzając głównie zanieczyszczenia wyrażone jako BZT<sub>5</sub>, ChZT, azot amonowy i fosforany,
- ściekami deszczowymi pochodzącymi przede wszystkim z centrum miasta, dróg o dużym natężeniu ruchu oraz parkingów i stacji paliw mogą zanieczyszczać wody powierzchniowe i podziemne głównie substancjami ropopochodnymi splukiwanymi z nawierzchni,
- zanieczyszczeniami powierzchniowymi pochodzenia rolniczego (nawozy sztuczne, gnojówka, gnojowica) niosącymi głównie zanieczyszczenia w postaci związków azotu i fosforu.

Innym poważnym źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych mogą być ścieki przemysłowe, które w wypadku braku oczyszczenia niosą bardzo wysokie ładunki zanieczyszczeń wyrażone jako: chlorki, siarczany, fosforany, detergenty, metale ciężkie i inne.

Miasto Bielsko – Biała jest miastem bardzo dobrze zwodociągowanym. Zgodnie z informacjami spółki AQUA S.A., odpowiedzialnej za zbiorowe dostarczanie wody pitnej w mieście, siecią wodociągową objętych jest 99% mieszkańców. Miejska sieć wodociągowa ze względu na swój wiek i stan techniczny ulega licznym awariom, w 2012 roku ich ilość wyniosła 1398 szt. Według danych „AQUA” S.A. straty wody w sieci wodociągowej w 2012 roku wyniosły o 40%. Część odcinków sieci wodociągowej jest stara (skorodowana), dlatego wymaga dalszej modernizacji w celu usprawnienia dostaw wody do jej odbiorców, zminimalizowania strat wody, jakie występują podczas jej przesyłu oraz zminimalizowania zagrożenia wystąpienia awarii. Ponadto część gospodarstw domowych, jak i zakładów przemysłowych Bielska-Białej zaopatruje się w wodę we własnym zakresie korzystając z pokładów wód powierzchniowych i podziemnych (studnie, punkty poboru wód podziemnych). Biorąc pod uwagę wymagania dla wód pitnych wody podziemne często im nie odpowiadają. Niezbędna jest zatem dalsza rozbudowa sieci wodociągowej o tereny, które nie są włączone do miejskiej sieci wodociągowej.

Ujęcia wody pitnej zaopatrujące obszar aglomeracji Bielsko – Biała w pełni zaspokajają zapotrzebowanie miasta na wodę. Obecnie wykorzystywane jest ok. 60% możliwości produkcyjnej ujęć. Zgodnie z nowymi zasadami określone są strefy ochronne dla 4 ujęć wody dla miasta Bielsko-Biała:

- Soła II i III (gmina Porąbka) - Rozporządzenie Dyrektora RZGW ustanawiające strefę ochroną dla ujęć Soła II, III z dnia 18 sierpnia 2008r.
- ujęcie wody powierzchniowej „Małe Kozy” (gmina Kozy) – Decyzja Starosty Bielskiego z 12.09.2012 r. ustanawiająca teren ochrony bezpośredniej ujęcia.

- ujęcie wody powierzchniowej „Wróblowice” (gmina Kozy) – Decyzja Starosty Bielskiego z 12.09.2012 r. ustanawiająca teren ochrony bezpośredniej ujęcia.
- ujęcie wody podziemnej Mikuszowice – Decyzja Prezydenta Miasta Bielska Białej z 08.09.2006r. ustanawiająca teren ochrony bezpośredniej ujęcia.

Dla pozostałych ujęć decyzje o ustanowieniu stref ochronnych wygasły z mocy prawa. Obecnie trwają prace związane z ich ustanowieniem. Dotyczy to następujących ujęć: w Bielsku-Białej Wapienica: ujęcia: Zpora, potok Żydowski, Tartak, w Bielsku-Białej Straconce: ujęcia: Miejskie 1 i Miejskie 2, w Kozach: ujęcie „Złota Roztoka” przy ul. Polnej. Brak ustanowionych stref ochrony ujęć wody stanowi zagrożenie dla jakości wód pod względem jej zdatności do picia. Wraz z wygaśnięciem stref ochrony ujęć wody przestały obowiązywać zakazy oraz nakazy, które miały na celu zabezpieczenie wód przed dostaniem się substancji szkodliwych, dlatego konieczne jest ponowne ustanowienie stref ochronnych w jak najkrótszym czasie.

Nie wszystkie tereny miasta Bielska – Białej objęte są siecią kanalizacyjną. Ścieki bytowe odprowadzane są od 87% mieszkańców. Pozostałe ścieki, które nie dopływają do oczyszczalni ścieków gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych, a następnie dowożone są do oczyszczalni ścieków wozami asenizacyjnymi lub indywidualnie oczyszczane w przydomowych oczyszczalniach ścieków. Rozbudowa sieci kanalizacyjnej pozwoli na ograniczenie ilości zlokalizowanych na terenie miasta zbiorników bezodpływowych. Ich likwidacja ma zasadnicze znaczenie w ochronie wód podziemnych (nieszczelność zbiorników) oraz w dalszym ograniczeniu zanieczyszczenia wód powierzchniowych (niekontrolowane zrzuty ścieków).

Wody opadowe jedynie z terenów dróg i parkingów odprowadzane są do kanalizacji ogólnospławnej lub odrębnymi kolektorami po podczyszczeniu, bezpośrednio do wód powierzchniowych. Niezbędne jest dalsze rozbudowanie sieci kanalizacji opadowej, która pozwoli na oddzielenie wód opadowych od ścieków bytowych, dostarczanych siecią ogólnospławną do oczyszczalni ścieków. Efektem takiego stanu jest znaczne rozcieńczenie ścieków.

Oczyszczalnie ścieków zlokalizowane na terenie miasta nie wymagają w najbliższym czasie modernizacji. Oczyszczalnia ścieków w Bielsku - Białej Komorowicach przeszła w ostatnich latach szereg modernizacji oraz rozbudowę i jest obecnie nowoczesną oczyszczalnią typu mechaniczno – biologicznego z podwyższonym usuwaniem związków biogenych. W ramach modernizacji nastąpiło uporządkowanie w poszczególnych istniejących i modernizowanych obiektach oraz zintegrowanie ich z obiektami nowo wybudowanymi. Inwestycja doprowadziła do uzyskiwania wymaganych parametrów jakościowych ścieków oczyszczonych, zarówno w okresie bezpośrednio po uruchomieniu, jak też w całym okresie perspektywicznej eksploatacji. Oczyszczalnia ścieków w Bielsku - Białej Wapienicy jest oczyszczalnią biologiczną z podwyższonym usuwaniem biogenów. Obydwie oczyszczalnie ścieków odprowadzają ścieki jakością zgodne z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2006 r., nr 137 poz. 984)

W celu poprawy stanu gospodarki wodno – ściekowej w dzielnicach miasta Bielsko – Biała, w dniu 6 listopada 2009 r. AQUA S.A. podpisało umowę z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej o dofinansowanie z Funduszu Spójności projektu pod nazwą: „Poprawa stanu gospodarki wodno – ściekowej w dzielnicach miasta Bielsko – Biała”. Projekt ten polega na kompleksowym uporządkowaniu gospodarki wodno-ściekowej miasta Bielsko-Biała poprzez budowę rozdzielczego systemu kanalizacji sanitarnej, uzupełnioną o modernizację istniejących i budowę nowych odcinków wodociągów zlokalizowanych w obszarze budowy kanalizacji sanitarnej.

Miasto Bielsko-Biała posiada dobrze rozbudowaną sieć hydrograficzną. Główną rzeką tego obszaru jest rzeka Biała wraz z dopływami. Zlewnia rzeki Białej jest zlewnią górską, przez co intensywne i długotrwałe opady mogą stanowić zagrożenie dla obszarów niżej położonych, a znajdujących się w sąsiedztwie koryt. Duże nachylenie zboczy powoduje szybszy spływ wód, co powoduje, że nakładanie fal powodziowych w wyniku kumulowania się fal występuje w tym samym dniu lub z niewielkim opóźnieniem. Z uwagi na położenie, ukształtowanie zlewni oraz jej urbanizację bardzo często są obserwowane podtopienia lokalne w ujściowych obszarach dopływów rzeki Białej, jak np. potoki Kamienicki i Starobielski oraz z potoku Kromparek. Ponadto ciągle zmiany sposobu użytkowania terenu w dolinie Białej, poprzez zabudowywanie powierzchniami szczelnymi, powodują zwiększenie wielkości spływu powierzchniowego. Następuje zmniejszenie infiltracji wód w podłoże gruntowe, a zwiększenie spływania wód bezpośrednio do koryta rzeki, po powierzchni terenu. Efektem tak znaczących zmian w reżimie odpływu są obserwowane w ostatnich latach gwałtowne wezbrania, pojawiające się z większą częstotliwością i o wyższych przepływach kulminacyjnych, których bezpośrednią przyczyną są opady nawałne. Pojawiające się wezbrania stwarzają poważne zagrożenie dla obiektów drogowych i hydrotechnicznych. Stan zabezpieczenia przeciwpowodziowego miasta Bielska-Białej określić należy jako niezadowalający. Konieczne jest bowiem wykonanie pilnych prac zabezpieczających, w szczególności prac zabezpieczających rzekę Białą.

#### **4.1.3. Gospodarka odpadami**

Z dniem 1 lipca 2013 r. rozpoczął funkcjonowanie nowy system gospodarki odpadami komunalnymi na terenie miasta Bielska – Białej. Obowiązek odbierania odpadów komunalnych od mieszkańców miasta przejęła Gmina, która w drodze przetargu wybrała przedsiębiorstwo zajmujące się odbieraniem i transportem odpadów do regionalnej instalacji przetwarzania odpadów komunalnych w Bielsku – Białej. Wraz z wejściem nowego systemu zmieniły się zasady odbierania odpadów komunalnych od mieszkańców. Zgodnie z Regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie miasta Bielska – Białej odpady, które odbierane będą bezpośrednio od mieszkańców, należy segregować z podziałem na odpady mokre, suche oraz popiół. Odpadami mokrymi są odpady zielone oraz odpady komunalne ulegające biodegradacji, w tym odpady opakowaniowe ulegające biodegradacji, tj.: odpady kuchenne, resztki i obierki owoców i warzyw, fusy z kawy i herbaty, skorupki jajek, odpady tytoniowe, rośliny i ziemia kwiatowa, zużyte ręczniki papierowe, zużyte chusteczki higieniczne, pieluchy jednorazowe i inne środki higieny osobistej, mokry papier i karton, woreczki i torebki papierowe, zużyte jednorazowe worki do odkurzaczy,

pozostałości po domowej „hodowli” zwierząt, trociny oraz skoszona trawa, liście, pocięte gałęzie. Odpadami „suchymi” są papier i tektura, tworzywa sztuczne (w tym wykonane z tworzyw sztucznych opakowania po napojach – tzw. PET, opakowania po kosmetykach, opakowania po chemii gospodarczej), odpady wielomateriałowe (np. kartoniki po sokach, mleku), metal, butelki i słoiki po napojach i żywności, szklane opakowania po kosmetykach, szkło ozdobne (np. kryształ), fajans, guma, skóra, drewno (mieszczące się w pojemniku). Gmina zobowiązana jest do zapewnienia możliwości odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości. Ponadto mieszkańcy miasta mają możliwość: dostarczenia posegregowanych odpadów komunalnych do punktów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, dostarczenia niektórych rodzajów odpadów komunalnych do mini punktów selektywnej zbiórki komunalnych (tzw. gniazd dzwonów) oraz dostarczenia przeterminowanych leków do wskazanych przez gminę aptek. Mieszkańcy w deklaracjach zobowiązali się do segregowania odpadów komunalnych lub do ich nie segregowania i ponoszenia zwiększonych opłat za wywóz odpadów. Konieczne jest kontrolowanie mieszkańców, którzy zadeklarowali selektywne zbieranie odpadów, przestrzegania czy rzeczywiście segregują odpady. Pomimo prowadzonych akcji edukacyjnych i informowania mieszkańców o nowym systemie, zmiana systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, a w szczególności zasady segregacji odpadów może stwarzać problemy dla mieszkańców, ze względu na trudności z zakwalifikowaniem odpadów do odpowiedniej grupy odpadów. Prowadzone powinny być kontrole dotyczące prawidłowego segregowania odpadów, zgodnego z nowymi zasadami, a także działania zmierzające do zwiększenia świadomości mieszkańców w zakresie korzyści dla nich samych, jak i dla środowiska, jakie przyniesie segregowanie odpadów komunalnych.

#### **4.1.4. Ochrona przyrody i krajobrazu**

Tereny chronione tworzone są dla zachowania naturalnej bioróżnorodności środowiska. Dotyczy to w szczególności terenów miast, które w coraz większym stopniu są zurbanizowane. Na terenie miasta Bielska- Białej zachowały się pozostałości naturalnych lasów takich jak grąd subkontynentalny (*Tilio cordatae-Carpinetum betuli*), kwaśna buczyna niżowa (*Luzulo pilosae-Fagetum*), kwaśna buczyna górską (*Luzulo luzuloidis-Fagetum*), jaworzyna górską z miesięcznicą trwałą (*Lunario-Aceretum*), podgórski łęg jesionowy (*Carici remotae-Fraxinetum*), łęg jesionowo – olszowy (*Fraxino-Alnetum*) oraz łęg topolowo – wierzbowy (*Salici-Populetum*). Miasto jest również miejscem występowania wielu gatunków roślin i zwierząt chronionych. Ostatnia inwentaryzacja roślin na terenie miasta odbyła się w 1996 r. W ciągu tych 17 lat miasto uległo znacznym zmianom. Nastąpił rozwój terenów zurbanizowanych, co nie mogło obejść się obojętnie dla świata roślin i zwierząt. Inwentaryzacja fauny zaktualizowana została w 2008 r., natomiast jak dotąd nie zaktualizowano inwentaryzacji flory występującej na terenie miasta. Znajomość gatunków roślin występujących na terenie miasta pozwoli na podjęcie właściwych działań mających na celu ich ochronę przed zniszczeniem i nadmierną degradacją.

Tereny niezagospodarowane, pozostawione naturze bardzo często są narażone na nadmierne karczowanie i przeznaczanie pod zabudowę przemysłową – handlową. Pozostałości przyrody naturalnej na terenie miasta wymagają skutecznej ochrony przed

zniszczeniem. Czynnikiem szczególnie niszczącym jest chaotyczna zabudowa prowadzona bez miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, kreowana przez inwestorów w oparciu o indywidualne decyzje o warunkach zabudowy. Z punktu widzenia zagwarantowania zrównoważonego rozwoju miasta, w chwili obecnej działaniem najpilniejszym jest opracowywanie i uchwalanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, obejmujących tereny współtworzące system przyrodniczy miasta. Plany miejscowe – poprzez jednoznaczne wskazanie przeznaczenia terenów oraz możliwość wprowadzania ograniczeń wynikających m.in. z przepisów ochrony środowiska i przyrody – będą najskuteczniejszym narzędziem ochrony przed zabudową i wprowadzaniem elementów degradujących walory przyrody i krajobrazu m.in. w otoczeniu lasów komunalnych i dolin rzecznych, pełniących funkcje korytarzy ekologicznych.

Ochronie powinny podlegać obszary współtworzące system przyrodniczy miasta, gwarantujące mieszkańcom Bielska – Białej pożądaną, wysoką jakość środowiska przyrodniczego oraz umożliwiające ochronę różnorodności biologicznej miasta oraz miejsca wypoczynku i rekreacji dla mieszkańców, w szczególności:

- 1) lasy komunalne oraz niezabudowane tereny otwarte w strefie nieurbanizowanej, stanowiące podstawowy element systemu przyrodniczego miasta,
- 2) tereny zieleni miejskiej (typu parki i zieleńce), będące własnością lub pozostające we władaniu jednostek organizacyjnych Miasta,
- 3) ogródki działkowe,
- 4) obszary bezpośrednio sąsiadujące z terenami zieleni miejskiej oraz lasami komunalnymi w strefie nieurbanizowanej.

Ponadto bardzo często tereny leśne są miejscem narażonym na nielegalne wyścigi motocykli crossowych oraz quadów, które dewastują runo leśne oraz lasy. Podjęte powinny zostać działania, które ograniczają bądź występowanie takiego zjawiska.

#### **4.1.5. Tereny poprzemysłowe**

Na terenie miasta znajdują się tereny poprzemysłowe o powierzchni 432 ha. Do restrukturyzacji przeznaczone zostały zlokalizowane w strefie śródmiejskiej tereny o powierzchni 55 ha. Tereny poprzemysłowe powstały w wyniku zamknięcia nierentownych zakładów przemysłowych lub przeniesienia zakładów poza centrum miasta, w okolice obwodnicy miasta. Tereny te w ramach restrukturyzacji przekształcone powinny zostać w tereny o funkcji usługowej. Utrudnienia z restrukturyzacją pozostałych terenów poprzemysłowych wynikają z nieuporządkowanego stanu prawnego gruntów, wymagań konserwatorskich i bardzo istotnych utrudnień, jakim są skażenia ekologiczne. Miasto nie posiada aktualnych wyników badań jakości gleb, w tym jakości gleb pod kątem ich przydatności pod różne funkcje. Możliwość wystąpienia skażenia gleb na terenach poprzemysłowych powstrzymuje nabywców przed kupnem terenów z obawy przed poniesieniem kosztów rekultywacji terenów zdegradowanych.

Brak aktualnych badań gleb jest szczególnie istotny w przypadku stworzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w śródmieściu, ponieważ gleby na terenach

zrestrukturyzowanych nie powinny przekraczać określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziem (Dz. U. z 2002 r. nr 165 poz. 1359) standardów jakości gleb. W wypadku przekroczenia standardów jakości gleb wymagana jest rekultywacja terenów zdegradowanych. Niezbędne jest zatem sporządzenie ewidencji terenów przemysłowych, szczególnie tych w strefie śródmiejskiej oraz wykonanie badań gleb pod kątem ich przydatności.

#### **4.1.6. Ochrona przed hałasem**

Zagadnienia dotyczące ochrony przed hałasem na terenie miasta Bielska – Białej opisane są szczegółowo w „Programie ochrony przed hałasem dla miasta Bielska – Białej na lata 2013 – 2017”.

Na terenie miasta Bielska - Białej występują przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu w środowisku. Tereny, na których występują przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu w środowisku wyznaczone zostały na podstawie mapy akustycznej Bielska-Biała. Największe przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu występują na terenach sąsiadujących z drogami krajowymi nr 52, nr 69, oraz drogą wojewódzką nr 942, a także zachodniej obwodnicy miasta. Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu występują także przy niektórych drogach powiatowych m.in.: nr 7401 (ul. Cieszyńska), nr 7410 (ul. Wyzwolenia). Naruszenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku zachodzą w sąsiedztwie następujących ulic: ul. Krakowska, ul. Cieszyńska, ul. Wyzwolenia, ul. Lwowska, ul. Niepodległości, ul. Żywiecka, ul. Komorowicka, ul. Piastowska, ul. Michałowicza, ul. Babiogórska, ul. Warszawska, ul. Bystrzańska, al. Gen. Andersa, al. Armii Krajowej, ul. Łagodna, ul. Lipnicka, ul. Międzyrzecka, ul. Katowicka, ul. Mazańcowicka, ul. Bestwińska, ul. Daszyńskiego, ul. Krzemionki, ul. Tuwima, ul. Partyzantów, ul. Gen. Bora-Komorowskiego. Dla tych terenów powinny zostać zaproponowane działania, które ograniczą emisję hałasu komunikacyjnego do poziomów dopuszczalnych, co zostało zrobione w ramach „Programu ochrony przed hałasem dla miasta Bielska – Białej na lata 2013 – 2017”.

#### **4.1.7. Ochrona przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych**

Źródłem pól elektromagnetycznych są napowietrzne linie elektroenergetyczne, stacje elektroenergetyczne, instalacje radiokomunikacyjne, urządzenia łączności osobistej, obiekty radiolokacyjne i radiodostępowe, ale i praktycznie wszystkie urządzenia elektryczne, których używamy w pracy np. komputer, w domu: kuchenka mikrofalowa, aparaty komórkowe, pralki, telewizory czy komputery. Ze względu na zasięg oddziaływania, dla środowiska szczególne znaczenie mają duże stacje radiowo-telewizyjne, centra nadawcze, które nadają programy na częstotliwościach o zakresie od 87,5 MHz do 860 MHz. Natomiast ze względu na powszechność występowania szczególne znaczenie dla stanu środowiska mają stacje bazowe telefonii komórkowej nadające na częstotliwości 900, 1800 i 2100 MHz.

Ocenę pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacje w ramach państwowego monitoringu środowiska (art. 123 ustawy - *Prawo ochrony środowiska* z dnia 27 kwietnia 2001 r.- Dz. U. z 2008 r. nr 25 poz. 150 ze zmianami) przeprowadza Wojewódzki Inspektorat

Ochrony Środowiska w Katowicach. Działając na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2007 r. nr 221, poz. 1645) od 2007r., na terenie całego kraju, w tym na terenie województwa śląskiego w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzone są pomiary pola PEM. Badania te pozwolą na ocenę skali zagrożenia polami elektromagnetycznymi.

Ważnym zadaniem jest wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi z wyznaczeniem obszarów ograniczonego użytkowania, m.in. wokół urządzeń elektroenergetycznych, radiokomunikacyjnych i radiolokacyjnych, gdzie jest rejestrowane przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

#### **4.1.8. Zapobieganie powstawaniu poważnych awarii przemysłowych (PPAP)**

Obowiązki związane z awariami przemysłowymi spoczywają głównie na prowadzącym zakład o zwiększonym ryzyku lub o dużym ryzyku wystąpienia awarii oraz na organach Państwowej Straży Pożarnej, a także Wojewodzie. Szczegółowy opis obowiązków podaje ustawa - *Prawo ochrony środowiska*.

Awaria przemysłowa stanowi gwałtowne, poważne zagrożenie dla zdrowia i życia okolicznych mieszkańców. W Polsce istnieje system nadzoru nad instalacjami mogącymi stworzyć zagrożenie poważnych awarii dla środowiska, sprawowany przez służby Inspekcji Ochrony Środowiska. Jest on dostosowywany do wymagań dyrektywy Rady 96/82/WE z dnia 9 grudnia 1996 r. w sprawie kontroli niebezpieczeństwa poważnych awarii związanych z substancjami niebezpiecznymi (tzw. Dyrektywa Seveso II) oraz do dyrektywy 2003/105/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 16 grudnia 2003 r. zmieniającej dyrektywę Rady 96/82/WE w sprawie kontroli niebezpieczeństwa poważnych awarii związanych z substancjami niebezpiecznymi.

Na terenie miasta Bielsko – Biała brak jest zakładów, które można zakwalifikować do zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii (ZDR). Zakładem zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii (ZZR) na terenie miasta jest Eaton Automotive Systems Sp. z o.o. Z przedłożonych przez przedstawiciela zakładu dokumentów wynika, iż w przypadku zaistnienia zjawiska poważnej awarii, jej skutki nie będą odczuwalne poza granicami zakładu, a w przypadku chromu skutki będą odczuwalne tylko i wyłącznie w obrębie hali produkcyjnej. Ilość osób, jaka będzie narażona na ewentualne skutki poważnej awarii wyniesie 250 osób. Jest to ilość osób pracująca na najliczniejszej zmianie.

Poważne awarie wystąpić mogą również podczas transportu substancji i materiałów niebezpiecznych. Narażone są w ten sposób tereny sąsiadujące z miejscem awarii. W przypadku transportu substancji i materiałów niebezpiecznych wystąpienie awarii jest trudne do przewidzenia. Zjawisko wystąpić może w dowolnym okresie oraz miejscu na terenie miasta. Główną przyczyną występowania awarii są wypadki w wyniku, których następuje przedostanie się substancji do środowiska. Nieprzewidywalność występowania

awarii podczas transportu znacznie utrudnia podejmowanie działań i prowadzenie akcji ratowniczych.

Podstawową potrzebą jest współfinansowanie działań polegających na zapobieganiu i likwidacji poważnych awarii, klęsk żywiołowych i ich skutków oraz zakupie nowoczesnych samochodów i wyposażenia ratowniczo-gaśniczego oraz doposażenia służb ratowniczych na terenie miasta Bielska - Białej.

#### **4.1.9. Zasoby naturalne**

Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii przyczynia się do oszczędzania zasobów surowców energetycznych oraz poprawy stanu środowiska. Stworzenie ram prawnych dla rozwoju energetyki odnawialnej wynika z Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu oraz Protokołu z Kioto do tej konwencji, odnośnie redukcji dwutlenku węgla (podpisanego w dniu 16 lipca 1998r.). Dokument pt. „Strategia rozwoju energetyki odnawialnej”, przyjęty przez Radę Ministrów 19 września 2000 r. (realizacja obowiązku wynikającego z Rezolucji Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 8 lipca 1999 r. w sprawie wzrostu wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych) zakłada realizację obowiązku wynikającego z Rezolucji Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej w sprawie wzrostu wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych (M.P. z 1999 r. nr 25, poz. 365). Podstawowym założeniem Strategii jest przyjęcie, że racjonalne wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych jest jednym z istotnych komponentów zrównoważonego rozwoju, przynoszącym wymierne efekty ekologiczno-energetyczne.

Miasto Bielsko-Biała charakteryzuje się niewielkim do średniego potencjałem energii odnawialnej, który przy obecnych technologiach można racjonalnie zagospodarować. W 2009 r. opracowany został „Plan działań na rzecz zrównoważonej energii dla miasta Bielska – Białej”. Zgodnie z nim, zasobami odnawialnymi, które można wykorzystać na terenie miasta są jedynie płytkie wody geotermalne, energia słońca oraz biomasa. Pozyskanie energii z wiatru lub z cieków wód powierzchniowych jest niemożliwe ze względu na brak warunków na budowę urządzeń hydroenergetycznych oraz ze względu na duży stopień zurbanizowania, niewielkie prędkości wiatru oraz ukształtowanie terenu. Do ogrzania lub ochłodzenia Pływalni „AQUA” S.A. oraz towarzyszących mu pomieszczeń, a także wytworzenia ciepłej wody użytkowej dla pracowników oczyszczalni oraz ogrzewania budynków wykorzystywana jest energia odzyskiwana z ciepła wody wodociągowej. Energia słoneczna wykorzystana jest obecnie do produkcji ciepłej wody w Domu Opieki „Samarytanin”, na osiedlu mieszkaniowym „Solar – Straconka” oraz w domach jednorodzinnych. Instalacje solarne na terenie miasta nie mają jak dotąd większego wpływu na lokalny rynek. Na terenie miasta Bielska – Białej biomasa wykorzystywana jest jedynie przez gminne przedsiębiorstwo Zieleń Miejska Sp. z o.o. Zrębki drewna z pielęgnacji roślin na terenie miasta spalane są w 3 kotłach o mocy 100 kW, a wytworzone ciepło wykorzystuje się do zasilania szklarni. Drewno wykorzystywane jest w gospodarstwach domowych, jako źródło spalania. Jest to jednak proceder mało rozpowszechniony. „AQUA” S.A. wykorzystuje do produkcji biogazu osady z oczyszczalni ścieków w Bielsku – Białej Komorowicach. Gaz wysypiskowy ze składowiska odpadów komunalnych w dzielnicy Lipnik przetwarzany jest w energię elektryczną.



Czynnikami wpływającymi na niskie wykorzystanie odnawialnych źródeł energii są przede wszystkim niska świadomość społeczna oraz czynniki finansowe. Ponadto duże koszty inwestycyjne poniesione w czasie realizacji zwracają się dopiero po ponad kilkunastu latach.

#### **4.1.10. Ochrona gleb i ziemi**

Degradacja gleb jest wynikiem przebiegających procesów glebotwórczych oraz wynikiem działania czynników antropogenicznych. Podstawowym czynnikiem antropogenicznym jest rozwój przemysłu i związana z tym emisja SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub> do atmosfery. Źródłem tych zanieczyszczeń jest spalanie surowców energetycznych oraz rozwój komunikacji. W związku z rozwojem przemysłu, jak i rozwojem motoryzacji należy przyjąć, iż emisja tlenków mających bezpośredni wpływ na zakwaszenie gleb, nie będzie malała, a wręcz przeciwnie rosła, a tym samym pogłębiała się będzie degradacja gleb. Aby temu zapobiec konieczne jest przeprowadzenie badań gleb występujących na terenie miasta Bielsko-Biała, a w przypadku stwierdzenia przekroczenia standardów jakości gleb należy zaplanować ich rekultywację. Ochrona gleb przed ich degradacją jest zgodna z polityką ekologiczną państwa, gdzie szczególnie nacisk położony został, na zadania z zakresu ochrony gleb przed ich degradacją.

W celu dobrego prognozowania na przyszłość oraz spełnienia wymagań obowiązujących przepisów prawa należy zaktualizować badania gleb.

#### **4.1.11. Kształtowanie postaw ekologicznych**

Bardzo duży wpływ na realizację zadań programu ochrony środowiska ma czynnik społeczny tzn. świadomość społeczeństwa i jego zaangażowanie w działania na rzecz ochrony środowiska. Optymalnym rozwiązaniem jest podejmowanie działań organizacyjnych kompetentnych władz przy pełnej akceptacji społecznej, która musi wynikać ze zrozumienia problematyki. Pobudzenie społecznej świadomości wymaga wprowadzenia programu edukacji ekologicznej. Ogólnie rozumiana edukacja ekologiczna to uświadomienie skutków nierozważnych działań ingerujących w komponenty środowiska naturalnego. Aby edukacja ekologiczna była skuteczna, musi docierać do całości społeczeństwa ze szczególnym zwróceniem uwagi na młode pokolenie, dopiero wkraczające w dorosłe życie.

Urząd Miejski (Biuro Zarządzania Energią) realizuje na terenie gminy kampanię edukacyjno-promocyjną „Bielsko-Biała chroni klimat” w oparciu o europejski projekt ENGAGE, którego jest partnerem. Kampania zakłada zaangażowanie w sprawy polityki energetycznej i środowiskowej miasta całą społeczność lokalną (mieszkańców, firmy, instytucje, osoby znane i sławne z terenu miasta). Narzędziami podniesienia aktywności mieszkańców są warsztaty i konferencje dotyczące efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii, a także zmian klimatycznych. Przeznaczone są dla nauczycieli, urzędników, mieszkańców. Dzieci uczestniczą w ekologicznych konkursach miejskich „Szacunek energii, chroń klimat”. Kulminacyjnym wydarzeniem kampanii w 2011 i 2012 r. była impreza, dedykowana mieszkańcom. Impreza o nazwie Beskidzki Festiwal Dobrej Energii poświęcona jest tematyce energooszczędności w naszym codziennym życiu. Impreza połączona jest z elementami kulturalnymi: wystawami, pokazami, występami, które realizowane są przez osoby zaangażowane w kampanię. W 2011 r. osoby zaangażowane tzw. ambasadorzy klimatu, zaprezentowali swoje zobowiązanie pro-środowiskowe na 300

plakatach, które tworzą wystawę odslanianą w mieście przy okazji różnorodnych imprez. Praktyczna edukacja w dziedzinie efektywności energetycznej przejawiała się w kontynuowanej w roku 2012 akcji Energooszczędne Biuro, realizowanej na terenie budynków Urzędu Miejskiego oraz w kilku szkołach publicznych. Polegała na bezinwestycyjnych działaniach użytkowników generujących spore oszczędności energii i wody. Dodatkowo nakręcone zostały 4 filmy edukacyjno-promocyjne pokazywane na rynku krajowym i europejskim, a dotyczące działań miasta i mieszkańców w dziedzinie zrównoważonego rozwoju. W 2012 r. osoby zaangażowane zaprezentowały swoje zobowiązanie pro-środowiskowe na 300 plakatach tzw. ambasadorów klimatu, które tworzą wystawę odslanianą w mieście przy okazji różnorodnych imprez. Praktyczna edukacja w dziedzinie efektywności energetycznej przejawiała się w kontynuowanej w ubiegłym roku akcji Energooszczędne Biuro realizowanej na terenie budynków Urzędu Miejskiego oraz w kilku szkołach publicznych. Polegała na bezinwestycyjnych działaniach użytkowników generujących spore oszczędności energii i wody. W 2012 r. uruchomione zostały social media do komunikacji ze społeczeństwem gminy (strona www oraz profil na facebooku). Ponadto we wrześniu została zorganizowana konferencja energetyczna dla uczestników z terenu miasta oraz innych samorządów, połączona z wyjazdem studyjnym do obiektów OZE z obszaru Bielska-Białej i okolic. Konferencja odbyła się w tym samym czasie co eko-festiwal przeznaczony dla mieszkańców miasta, stanowiący nagrodę za zwycięstwo w krajowym konkursie „Gmina z klimatem” zorganizowanym przez fundację EkoRozwoju z Wrocławia. W sierpniu 2012r. na terenie centrum handlowego GALERIA SFERA zorganizowana została wystawa zatytułowana „7 gmin z klimatem”, której bohaterami były gminy wyróżnione w w/w konkursie, w tym Bielsko-Biała. Wystawa dotyczyła osiągnięć tych gmin w dziedzinie energooszczędności i ochrony środowiska naturalnego. Uczniowie liceum ogólnokształcącego utworzyli stronę internetową „Pozytywna energia w mojej gminie”.

W 2011r. w ramach działań promocyjnych i edukacyjnych przygotowano:

- konkursy „Szczuj energię, chroń klimat”, w których uczestniczyło 1110 osób
- 300 plakatów ambasadorów klimatu
- konferencje i warsztaty OZE i ee, w których uczestniczyło 170 osób
- „Beskidzki Festiwal Dobrej Energii”, na który przyszło 7000 mieszkańców
- eko-pocztówki promujące zrównoważony rozwój miasta w ilości 1000 egz.
- termometry LCD promujące właściwą temperaturę pomieszczenia - 3000 szt.
- 4 filmy promocyjne
- 2 audycje radiowe
- 2 konferencje prasowe
- 100 artykułów prasowych i internetowych
- 8500 płyt CD promujące imprezę „Beskidzki Festiwal Dobrej Energii” w innych gminach

- wystąpienia na 15 krajowych konferencjach dotyczące kampanii „Bielsko-Biała chroni klimat”
- plakaty zapraszające na „Beskidzki Festiwal Dobrej Energii” w ilości 160 egz.
- 200 ankiet dla mieszkańców.

Natomiast w 2012r. w ramach działań promocyjnych i edukacyjnych przygotowano:

- konkursy „Szanuj energię, chroń klimat”, w których uczestniczyło 1000 osób i wykonano 200 prac konkursowych
- 2 plakaty ambasadorów klimatu
- konferencje i warsztaty OZE i ee, w których uczestniczyło 80 osób
- „Beskidzki Festiwal Dobrej Energii”, na który przyszło 20000 mieszkańców
- termometry LCD promujące właściwą temperaturę pomieszczenia - 1000 szt.
- torby zakupowe uszyte ze zużytych banerów reklamowych – 500 szt.
- 15 filmów promocyjnych
- 2 audycje radiowe
- 2 konferencje prasowe
- 70 artykułów prasowych i internetowych
- wystąpienia na 11 krajowych konferencjach dotyczące kampanii „Bielsko-Biała chroni klimat”
- plakaty zapraszające na „Beskidzki Festiwal Dobrej Energii” w ilości 160 egz.
- 4 filmy edukacyjno-promocyjne dotyczące działań miasta i mieszkańców w dziedzinie zrównoważonego rozwoju.

Prowadzone działania angażują mieszkańców w sprawy polityki energetycznej i środowiskowej miasta. Zwiększa się ich świadomość w zakresie energooszczędności, oszczędności wody, działań pro-środowiskowych, korzyści z wykorzystania alternatywnych źródeł energii oraz działań miasta na rzecz zrównoważonego rozwoju. Prowadzone akcje powinny być nadal kontynuowane, aby świadomość ekologiczna mieszkańców była coraz większa i dotyczyła coraz większej ich liczby. Ponadto w ramach przeprowadzanej ankiety wielu spośród ankietowanych odpowiedziało, że działania na rzecz promowania alternatywnych źródeł energii są niewystarczające. Powinny być zatem nadal prowadzone działania poszerzające świadomość mieszkańców na temat odnawialnych źródeł energii i możliwości ich wykorzystania, a także działań na rzecz ochrony środowiska.

W zależności od potrzeb i możliwości organizatorów można stosować bardzo różne formy przekazu. Edukacja ekologiczna powinna być prowadzona wielopłaszczyznowo i obejmować:

1) działania edukacyjne:

- a) edukacja podstawowa na bazie szkół poprzez wprowadzenie zajęć dydaktycznych i kółek zainteresowań,
  - b) otwarte tematyczne seminaria,
  - c) dostępność literatury i tematycznych publikatorów,
- 2) działania popularyzacyjne:
- a) publikacje plakatowe i ulotki,
  - b) imprezy terenowe o charakterze proekologicznym,
  - c) audycje tematyczne w środkach masowego przekazu (szczególnie stacje lokalne),
  - d) dostępność publikatorów i czasopism w sieci kioskowej,
- 3) działania propagandowe, szczególnie na terenach chronionych:
- a) informacje tablicowe o walorach terenów chronionych,
  - b) informacje o komponentach środowiska i występujących zagrożeniach.
- 4) działania naukowo-badawcze:
- a) konferencje naukowe,
- 5) działania badawcze,
- a) spotkania, szkolenia grupy dyskusyjne o tematyce środowiskowej.

#### **4.2. Hierarchia problemów środowiskowych do rozwiązania poprzez wskazanie w Programie**

Zidentyfikowane problemy środowiskowe podzielone zostały na trzy grupy. Do grupy pierwszej zaklasyfikowano najważniejsze i najpilniejsze do rozwiązania problemy środowiskowe. W drugiej grupie znalazły się problemy równie ważne, co w grupie I problemy, ale o mniejszej pilności realizacji. Do grupy trzeciej zaklasyfikowano problemy ważne, ale najmniej pilne z punktu widzenia miasta.

##### **Problemy o priorytecie I**

- Ochrona powietrza atmosferycznego:
  - przekroczenia dopuszczalnych stężeń pyłu zawieszzonego PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu.
- Ochrona zasobów wodnych:
  - Niewystarczający stopień skanalizowania miasta,
  - Brak ustanowionych stref ochronnych części ujęć wody pitnej.
- Ochrona przed hałasem:
  - Przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu.

### **Problemy o priorytecie II**

- Zasoby wodne:
  - Stara sieć wodociągowa powodująca straty w przesyle oraz awarie,
  - Niewystarczające zabezpieczenia przeciwpowodziowe.
- Tereny przemysłowe/Ochrona gleb i ziemi:
  - Brak aktualnych badań gleb.

### **Problemy o priorytecie III**

- Ochrona powietrza atmosferycznego/zasoby naturalne:
  - Małe wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.
- Ochrona przyrody:
  - Brak aktualnej inwentaryzacji roślin występujących na terenie miasta.

## **5. Kierunki ochrony środowiska w mieście Bielsku – Białej**

### **5.1. Główne cele strategiczne rozwoju Bielska - Białej związane z ochroną środowiska**

Program ochrony środowiska powinien opierać się przede wszystkim na zasadzie zrównoważonego rozwoju, co należy rozumieć jako prowadzenie polityki i działań w poszczególnych sektorach gospodarki i życia społecznego tak, aby zachować zasoby i walory środowiska w stanie zapewniającym trwałe, niedoznające uszczerbku, możliwości korzystania z nich, zarówno przez obecne jak i przyszłe pokolenia, przy jednoczesnym zachowaniu trwałości funkcjonowania procesów przyrodniczych oraz naturalnej różnorodności biologicznej na poziomie krajobrazowym, ekosystemowym, gatunkowym i genowym.

Programy ochrony środowiska uwzględniać powinny cele i kierunki działań polityki ekologicznej państwa, a także nadrzędnych programów ochrony środowiska, w przypadku miasta Bielska – Białej – Programu ochrony środowiska dla województwa śląskiego do roku 2013 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2018. Wyznaczając cele uwzględniona powinna zostać strategia rozwoju miasta – „Strategia rozwoju Bielska – Białej do 2020 roku”.

Uwzględniając zasadę zrównoważonego rozwoju oraz założenia wymienionych wyżej dokumentów, określono jako cel strategiczny:

### **Zrównoważony rozwój miasta uwzględniający poprawę jakości środowiska oraz racjonalne gospodarowanie jego zasobami.**

Podstawowe cele strategiczne ujęte w niniejszym opracowaniu to:

- wprowadzenie w życie zasad ochrony środowiska zgodnych z obowiązującym prawem oraz dyrektywami UE,

- optymalizacja wykorzystania zasobów naturalnych – wód podziemnych, powierzchniowych, nośników energii, itp.,
- poprawa jakości wód podziemnych i powierzchniowych,
- poprawa stanu powietrza atmosferycznego w zakresie wskaźników charakterystycznych dla emisji niskiej, liniowej i przemysłowej,
- optymalizacja ruchu kołowego dla zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz hałasu,
- racjonalizacja gospodarki odpadami,
- poprawa w zakresie stanu zagospodarowania przestrzennego miasta,
- zwiększenie w mieście terenów zieleni publicznej i terenów rekreacji,
- maksymalne wykorzystanie odnawialnych źródeł energii,
- poprawa świadomości ekologicznej społeczeństwa.

## **5.2.Cele i kierunki ochrony środowiska do 2020 r.**

### **5.2.1. Ochrona powietrza atmosferycznego**

#### **5.2.1.1. Priorytety ekologiczne**

Na podstawie stanu aktualnego powietrza, a także zidentyfikowanych potrzeb wyznaczono priorytety ekologiczne, wśród których znajdują się:

- ograniczenie emisji ze źródeł punktowych, powierzchniowych i komunikacyjnych
- poprawa jakości powietrza
- kontynuowanie realizacji programu ochrony powietrza
- ograniczanie zużycia energii
- zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców.

Miasto Bielsko – Biała zakwalifikowane zostało do klasy C oceny jakości powietrza atmosferycznego ze względu na przekroczeni stężeń dopuszczalnych oraz przekroczenia dopuszczalnych częstości przekroczeń dla stężeń pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5 oraz benzo(a)pirenu. Głównym czynnikiem warunkującym występowanie przekroczeń dopuszczalnych wartości jest spalanie paliw stałych w celach grzewczych, w zabudowie jednorodzinnej, w okresie zimowym. Dlatego niezbędne jest ograniczenie emisji ze źródeł powierzchniowych, czyli z procesów indywidualnego ogrzewania. Ograniczenie „niskiej” emisji możliwe jest poprzez prowadzenie akcji edukacyjnych, w których przedstawiane będą zalety wymiany starych pieców na nowe energooszczędne i przyjazne środowisku piece, a także uświadamiających mieszkańcom jakie skutki dla jakości powietrza niesie spalanie paliw stałych w piecach oraz jakie zagrożenie stanowi niewłaściwe postępowanie z odpadami i spalanie ich w piecach domowych. Prowadzona powinna być również akcja promująca odnawialne źródła energii, ich zalety

i korzyści płynące z wykorzystania tego rodzaju energii, zarówno dla środowiska jak i człowieka. Prowadzone akcje edukacyjne oraz promujące powinny umożliwić mieszkańcom zapoznanie się z formami dofinansowania na wymianę pieców na nowe, a także na wykorzystanie odnawialnych źródeł energii. Nakłonienie mieszkańców do zmiany sposobu opalania domów jednorodzinnych przyczyni się do zmniejszenia emisji takich substancji jak pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2,5 oraz benzo(a)piren. Termomodernizacje budynków użyteczności publicznej przyczynią się do zmniejszenia zużycia energii koniecznej do ogrzania tych budynków. Kontynuowanie realizacji „Kompleksowego programu ograniczania niskiej emisji, który zachęcać będzie do wymiany starych pieców węglowych na wysokosprawne kotły gazowe, piece opalane biomasą lub niskoemisyjne piece węglowe.

Ograniczanie emisji punktowej możliwe jest poprzez zmniejszenie produkcji w zakładach lub zastosowanie przez nich odpowiednich urządzeń ograniczających emisję zanieczyszczeń do atmosfery. Modernizacja funkcjonujących dużych zakładów cieplnych (filtry, zmiana technologii) spowoduje zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pochodzących z procesów technologicznych do atmosfery. Wdrażanie nowoczesnych technologii przyjaznych środowisku (BAT) również spowoduje zmniejszenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł punktowych, dlatego prowadzone powinny być akcje zachęcające przedsiębiorców do wykorzystywania tego typu technologii.

Ograniczenie emisji liniowej pochodzącej z samochodów poruszających się po drogach miasta Bielska – Białej możliwe będzie, jeżeli stworzona zostanie organizacja ruchu, która ułatwi poruszanie się pojazdów transportu publicznego, a także w miejscach krzyżujących się strumieni pojazdów wprowadzona zostanie płynna regulacja ruchu. Promowane będzie poruszanie się komunikacją zbiorową, a dla osób mieszkających poza miastem, a pracujących w centrum, zapewniona zostanie możliwość pozostawienia samochodu na parkingi i dojechania do centrum komunikacją zbiorową. Ponadto bardzo ważne jest zakończenie budowy obwodnicy wschodniej i wyprowadzenie tranzytowych przewozów samochodowych poza obszar zwartej zabudowy. Tworzenie warunków dla rozwoju transportu rowerowego przez wybudowanie ścieżek rowerowych oraz miejsc postoju rowerów, a także prowadzenie akcji zachęcających mieszkańców do przesiadania się na rowery, przyczynić się może o zmniejszenia emisji zanieczyszczeń spalinowych do atmosfery, a co za tym idzie poprawy stanu powietrza miasta.

### **5.2.1.2. Cele i kierunki działań**

#### **Cele:**

#### **Cele krótkoterminowe:**

- Ograniczenie emisji ze źródeł punktowych, powierzchniowych i komunikacyjnych
- Poprawa jakości powietrza
- Kontynuowanie realizacji programu ochrony powietrza
- Ograniczanie zużycia energii
- Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców

### **Cele długoterminowe:**

- Poprawa jakości powietrza atmosferycznego oraz ograniczenie zużycia energii i wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Aby możliwe było osiągnięcie wyznaczonych celów niezbędnie jest prowadzenie działań:

- promowanie wymiany pieców węglowych w zabudowie jednorodzinnej na nowe ekologiczne piece
- promowanie korzystania z odnawialnych źródeł energii, jako źródeł energii do ogrzewania wody lub pomieszczeń
- prowadzenie akcji edukacyjnych dotyczących ograniczania zużycia energii
- przeprowadzanie termomodernizacji budynków w celu ograniczenia zużycia energii
- stworzenie organizacji ruchu, który ułatwi sprawne poruszanie się pojazdów transportu publicznego oraz synchronizowania pojazdów
- ograniczenie ruchu samochodów w centrum miasta przez budowę parkingów na przedmieściach i promowanie korzystania z komunikacji miejskiej
- wyprowadzenie tranzytowych przewozów samochodowych poza obszary zabudowy zwartej
- wdrożenie we wszystkich strefach krzyżujących się strumieni pojazdów płynnej regulacji ruchu
- tworzenie warunków do rozwoju transportu rowerowego przez wybudowanie ścieżek rowerowych oraz miejsc postoju rowerów
- prowadzenie akcji edukacyjnych, warsztatów, konferencji, akcji promujących.

### **5.2.2. Ochrona zasobów wodnych**

#### **5.2.2.1. Priorytety ekologiczne**

Na podstawie stanu aktualnego oraz zidentyfikowanych potrzeb wyznaczone zostały priorytety ekologiczne, których realizacja zapewni ochronę zasobów wodnych. Wyznaczonymi priorytetami są:

- racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi
- zapewnienie dobrej jakości wody pitnej poprzez ochronę jej ujęć
- ochrona przeciwpowodziowa i poprawa stosunków wodnych.

Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi możliwe będzie po przeprowadzeniu działań polegających na rozbudowie i modernizacji sieci wodociągowej, modernizacji rurociągów charakteryzujących się zwiększoną awaryjnością, budowie sieci kanalizacyjnej, podłączeniu do kanalizacji nowych odbiorców, modernizacji sieci kanalizacyjnej na odcinakach charakteryzujących się zwiększoną awaryjnością, budowie nowych odcinków sieci kanalizacji deszczowej i wyposażenie ich w urządzenia podczyszczające takie jak



osadniki i separatory. W celu uświadomienia mieszkańcom konieczności oszczędzania wody do picia oraz ochrony wód podziemnych i powierzchniowych przed zanieczyszczeniem prowadzone powinny być akcje edukacyjne zwiększające świadomość mieszkańców w tym zakresie. Miasto Bielsko – Biała jest miastem, w którym siecią wodociągową objętych jest 99% mieszkańców. Miejska sieć wodociągowa ze względu na swój wiek i stan techniczny ulega licznym awariom. Część odcinków sieci wodociągowej jest stara (skorodowana), dlatego wymaga dalszej modernizacji w celu usprawnienia dostaw wody do jej odbiorców, zminimalizowania strat wody jakie występują podczas jej przesyłu oraz zminimalizowania zagrożenia wystąpienia awarii. Ponadto część gospodarstw domowych, jak i zakładów przemysłowych Bielska-Białej zaopatruje się w wodę we własnym zakresie korzystając z pokładów wód powierzchniowych i podziemnych. Biorąc pod uwagę wymagania dla wód pitnych wody podziemne często im nie odpowiadają. Niezbędna jest zatem dalsza rozbudowa sieci wodociągowej o tereny, które nie są włączone do miejskiej sieci wodociągowej. Również nie wszystkie tereny miasta Bielska – Białej objęte są siecią kanalizacyjną. Ścieki bytowe odprowadzane są od 87% mieszkańców. Pozostałe ścieki, które nie dopływają do oczyszczalni ścieków gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych, a następnie dowożone są do oczyszczalni ścieków wozami asenizacyjnymi lub indywidualnie oczyszczane w przydomowych oczyszczalniach ścieków. Rozbudowa sieci kanalizacyjnej pozwoli na ograniczenie ilości zlokalizowanych na terenie miasta zbiorników bezodpływowych. Ich likwidacja ma zasadnicze znaczenie w ochronie wód podziemnych (nieszczelność zbiorników) oraz w dalszym ograniczeniu zanieczyszczenia wód powierzchniowych (niekontrolowane zrzuty ścieków).

W celu poprawy stanu gospodarki wodno – ściekowej w dzielnicach miasta Bielsko – Biała realizowany jest projekt pn. „Poprawa stanu gospodarki wodno – ściekowej w dzielnicach miasta Bielsko – Biała”, który polega na kompleksowym uporządkowaniu gospodarki wodno-ściekowej miasta Bielsko-Biała poprzez budowę rozdzielczego systemu kanalizacji sanitarnej, uzupełnioną o modernizację istniejących i budowę nowych odcinków wodociągów zlokalizowanych w obszarze budowy kanalizacji sanitarnej. Kontynuowanie projektu i pozytywne jego zakończenie przyczyni się do poprawienia warunków gospodarowania wodami.

Ujęcia wody pitnej zaopatrujące obszar aglomeracji Bielsko – Biała w pełni zaspokajają zapotrzebowanie miasta na wodę. Obecnie wykorzystywane jest ok. 60% możliwości produkcyjnej ujęć. Zgodnie z nowymi zasadami określone są strefy ochronne dla 4 ujęć wody dla miasta Bielsko-Biała. Dla pozostałych ujęć z dniem 01.01.2013r. strefy ochronne wygasły. W celu ochrony jakości wody pitnej konieczne jest jak najszybsze wznowienie stref ochronnych ujęć wody, ponieważ wraz z wygaśnięciem stref przestały obowiązywać zakazy oraz nakazy obowiązujące w ich granicach. Ustalone nakazy i zakazy miały na celu zabezpieczenie ujęcia wody przed przedostaniem się nieupoważnionych osób, które stanowią zagrożenie dla wody pitnej. Ponadto zabezpieczały przed dostaniem się do wody substancji szkodliwych.

Miasto Bielsko – Biała zlokalizowane jest na terenie górskim i podgórskim, przez które przepływa rzeka Biała. Zlewnia tej rzeki jest zlewnią górską, co powoduje szybszy spływ wód do koryta cieków, a przez co nakładanie się fal powodziowych w wyniku ich kumulowania

się. Ponadto ciągle zmiany sposobu zagospodarowania terenu i zabudowywanie powierzchni terenu powierzchniami szczelnymi powoduje zmniejszenie infiltracji wód opadowych w głąb ziemi oraz zwiększenie przepływu wód opadowych po powierzchni terenu bezpośrednio do koryta rzeki. Stan zabezpieczenia przeciwpowodziowego miasta Bielska-Białej określić należy jako niezadowalający. Konieczne jest bowiem wykonanie pilnych prac zabezpieczających, w szczególności prac zabezpieczających rzekę Białą.

### **5.2.2.2. Cele i kierunki działań**

#### **Cele:**

##### **Cele krótkoterminowe:**

- Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi
- Zapewnienie dobrej jakości wody pitnej poprzez ochronę jej ujęć
- Ochrona przeciwpowodziowa i poprawa stosunków wodnych.

##### **Cele długoterminowe:**

- Przywrócenie wysokiej jakości wód powierzchniowych oraz ochrona jakości wód podziemnych i racjonalizacja ich wykorzystania.

Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi możliwe będzie, jeżeli prowadzone będą odpowiednie działania, wśród których należy wyróżnić:

- rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej
- modernizacja rurociągów charakteryzujących się zwiększoną awaryjnością
- działania edukacyjne mające na celu uświadomienie mieszkańcom o konieczności oszczędzania wody do picia oraz ochrony wód podziemnych przed zanieczyszczeniem
- budowa sieci kanalizacyjnej, w tym przyłączy
- modernizacja sieci kanalizacyjnej na odcinkach charakteryzujących się zwiększoną awaryjnością
- budowa nowych odcinków sieci kanalizacji deszczowej i wyposażenie ich w urządzenia podczyszczające takie jak osadniki i separatory

W zakresie zapewnienia dobrej jakości wody pitnej poprzez ochronę jej ujęć konieczne jest zakończenie procedur ustanawiania stref ochrony ujęć wód.

### **5.2.3. Gospodarka odpadami**

#### **5.2.3.1. Priorytety ekologiczne**

Na podstawie analizy stanu obecnego oraz potrzeb zidentyfikowanych dla sektora gospodarki odpadami ustalono główne priorytety, którymi są:

- prowadzenie oraz rozwój regionalnego systemu gospodarki odpadami zgodnego z APGO WŚ 2014

- zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów oraz sukcesywne zwiększanie udziału odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne poddawanych procesom odzysku i unieszkodliwiania poza składowaniem.

Z dniem 1 lipca 2013 r. wprowadzony został nowy system gospodarowania odpadami na terenie gminy. Obowiązek odbierania odpadów komunalnych od mieszkańców miasta przejęła gmina, która w drodze przetargu wybrała przedsiębiorstwo zajmujące się odbieraniem i transportem odpadów do regionalnej instalacji przetwarzania odpadów komunalnych w Bielsku – Białej. Wraz z wejściem nowego systemu, zmieniły się zasady odbierania odpadów komunalnych od mieszkańców. Zgodnie z Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie miasta Bielska – Białej, przed zgromadzeniem odpadów komunalnych w pojemnikach lub w wydzielonych miejscach mieszkańcy miasta zobowiązani są poddać odpady segregacji. Gmina zobowiązana jest natomiast do zapewnienia możliwości odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości. Mieszkańcy miasta powinni mieć możliwość dostarczenia posegregowanych odpadów komunalnych do punktów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, dostarczenia niektórych rodzajów odpadów komunalnych do mini punktów selektywnej zbiórki komunalnych (tzw. gniazd dzwonów) oraz dostarczenia przeterminowanych leków do wskazanych przez Gminę aptek.

Zmiana systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, a w szczególności zasady segregacji odpadów mogą pomimo prowadzonych akcji informacyjnych stwarzać nadal problemy dla mieszkańców. Prowadzone powinny być kontrole dotyczące prawidłowego segregowania odpadów, zgodnego z nowymi zasadami, a także działania zmierzające do zwiększenia świadomości mieszkańców w zakresie korzyści dla nich samych, jak i dla środowiska, jakie przyniesie segregowanie odpadów komunalnych.

Prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych uświadamiających mieszkańcom korzyści płynące z segregacji śmieci łączy się z koniecznością zmniejszenia ilości wytworzonych odpadów. Obecne społeczeństwo jest społeczeństwem konsumpcyjnym, wytwarzającym coraz większe ilości odpadów, dlatego powinny być prowadzone działania mające na celu uświadomienie mieszkańcom korzyści płynące z segregacji odpadów. Wykorzystując odpady, które można poddać procesowi odzysku zmniejszy się zanieczyszczenie środowiska w mieście Bielsku - Białą. Wprowadzając nowoczesne, mało odpadowe i bezodpadowe technologie, oparte na najlepszych dostępnych technologiach (BAT) ograniczy się ilość wytwarzanych odpadów.

### **5.2.3.2. Cele i kierunki działań**

#### **Cele**

##### **Cele krótkoterminowe**

- Prowadzenie regionalnego systemu gospodarki odpadami komunalnymi proponowanego w APGO WŚ 2014.
- Minimalizacja ilości wytworzonych odpadów oraz sukcesywne zwiększanie udziału odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne poddawanych procesom odzysku i unieszkodliwiania poza składowaniem.

## **Cel długoterminowy**

- Minimalizacja ilości powstających odpadów, wzrost wtórnego wykorzystania i ograniczenie składowania pozostałych odpadów.

## **Działania**

Prowadzenie regionalnego systemu gospodarki odpadami komunalnymi proponowanego w APGO WŚ 2014 poparte powinno być działaniami zmierzającymi do jego rozwoju poprzez:

- rozbudowę sieci punktów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych
- rozbudowę sieci mini punktów selektywnej zbiórki komunalnych (tzw. gniazd dzwonów)
- prowadzenie działań edukacyjno – informujących mających na celu zachęcenie mieszkańców do segregowania śmieci.

Minimalizacji ilości wytworzonych odpadów oraz sukcesywnemu zwiększanie udziału odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne poddawanych procesom odzysku i unieszkodliwiania poza składowaniem wspomogą działania takie, jak:

- zwiększenie działań edukacyjno – informacyjnych zwiększających świadomość mieszkańców odnośnie gospodarowania odpadami, m.in. w zakresie gromadzenia selektywnego odpadów, ograniczania ilości wytwarzanych odpadów, w szczególności jednorazowych opakowań
- promowanie wykorzystywania produktów wytworzonych z materiałów odpadowych
- projektowanie nowych procesów technologicznych w oparciu o najlepsze dostępne techniki (BAT)
- prowadzenie selektywnego zbierania i odbierania odpadów komunalnych oraz ich transport w sposób uniemożliwiający zmieszanie
- unieszkodliwianie na składowisku, wyłącznie odpadów, które nie można poddać procesom odzysku lub unieszkodliwiania
- promowanie kompostowania przydomowego
- ograniczenie składowania osadów ściekowych poprzez przetwarzanie ich oraz unieszkodliwianie metodami termicznymi, przed wprowadzeniem do środowiska.

## **5.2.4. Ochrona przyrody i krajobrazu**

### **5.2.4.1. Priorytety ekologiczne**

Na podstawie aktualnego stanu zasobów przyrodniczych miasta oraz zidentyfikowanych potrzeb wyznaczone zostały priorytety ekologiczne, wśród których są:

- konieczność pogłębienia wiedzy o zasobach przyrodniczych miasta, a w szczególności dotyczy to świata roślin

- ochrona oraz rozbudowa sieci obszarów chronionych
- rozbudowa zieleni miejskiej.

Konieczność pogłębiania wiedzy o zasobach przyrodniczych miasta, a w szczególności dotyczy to świata roślin wynika z ciągłego zmieniania się fauny i flory, co jest konsekwencją m.in. działalności człowieka, ale i zmieniającej się natury. Ostatnia inwentaryzacja roślin występujących na terenie miasta Bielska – Białej przeprowadzona była w 1996 r. W ciągu tego okresu miast nieustannie zmieniał się, a przez to wpływało na świat roślin i zwierząt. Inwentaryzacja zwierząt występujących na terenie miasta odbyła się stosunkowo niedawno, bo w 2008 roku i nie wymaga uaktualniania. Znajomość gatunków roślin występujących na terenie miasta pozwoli na podjęcie właściwych działań mających na celu ich ochronę przed zniszczeniem i nadmierną degradacją.

Tereny niezagospodarowane, pozostawione naturze bardzo często są narażone na nadmierne karczowanie i przeznaczanie pod zabudowę przemysłowo – handlową. Pozostałości przyrody naturalnej na terenie miasta wymagają skutecznej ochrony przed zniszczeniem. Czynnikiem szczególnie niszczącym jest chaotyczna zabudowa. Ponadto bardzo często tereny leśne są miejscem, gdzie prowadzone są nielegalne wyścigi motocykli crossowych oraz quadów, które bardzo często dewastują runo leśne oraz lasy. Podjęte powinny zostać działania, które ograniczą występowanie takiego zjawiska

Ze względu na umożliwienie ochrony bioróżnorodności miasta oraz zapewnienie miejsca wypoczynku i rekreacji mieszkańcom Bielska – Białej objęte powinny zostać ochroną lasy komunalne, tereny zieleni miejskiej, ogródki działkowe oraz obszary bezpośrednio sąsiadujące z nimi. Rozbudowa terenów zieleni miejskiej obejmuje utrzymanie tych obiektów, prowadzenie prac remontowych niezbędnych do utrzymania wysokich standardów jakości, a także ich rozwój. Szczególną opieką powinny objęte zostać starodrzewy znajdujące się w parkach zabytkowych miasta. Potrzeba tworzenia nowych obszarów zieleni ogólnodostępnej dotyczy szczególnie strefy zurbanizowanej oraz sąsiedztwa dużych osiedli mieszkaniowych. Nowe tereny zieleni powinny wpisywać się w spójną sieć wraz z terenami cennymi przyrodniczo i ciągami pieszo-rowerowymi. W przypadku nowo tworzonych i zagospodarowywanych terenów zieleni, niezbędne będzie prowadzenie prac porządkowych, ogrodniczych oraz budowa niezbędnej infrastruktury w postaci alejek spacerowych, ścieżek rowerowych, oświetlenia, a także wprowadzenie podstawowego wyposażenia w postaci ławek i koszy na śmieci

#### **5.2.4.2. Cele i kierunki działań**

##### **Cele**

##### **Cele krótkoterminowe**

- Pogłębianie i udostępnianie wiedzy o zasobach przyrodniczych miasta
- Ochrona różnorodności biologicznej i rozbudowa sieci obszarów chronionych
- Rozbudowa terenów zieleni miejskiej.

## **Cel długoterminowy**

- Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie różnorodności biologicznej na różnych poziomach organizacji: na poziomie wewnątrzgatunkowym (genetycznym), gatunkowym oraz ponadgatunkowym (ekosystemowym), a także georóżnorodności.

Aby możliwe było osiągnięcie wyznaczonych celów niezbędne będzie wykonanie następujących działań:

- utrzymanie w dobrym standardzie istniejących terenów zieleni, wraz z rewaloryzacją (tam gdzie jest to wymagane) zabytkowych założeń zieleni
- tworzenie nowych terenów zieleni ogólnodostępnej (szczególnie w strefie zurbanizowanej i sąsiedztwie dużych osiedli mieszkaniowych) z rozbudową infrastruktury służącej funkcji rekreacyjno-wypoczynkowej
- zachowanie i wzbogacanie (poprzez zabiegi z zakresu ochrony czynnej) różnorodności biologicznej na obszarach chronionych i na obszarach lasów komunalnych
- tworzenie nowych obszarów chronionych, a wraz z nimi czynnej i biernej ochrony gatunków rzadkich gatunków roślin i zwierząt
- zwiększenie powierzchni lasów komunalnych poprzez zalesianie wytypowanych obszarów
- przeprowadzenie inwentaryzacji flory występującej na terenie miasta.

### **5.2.5. Tereny przemysłowe**

#### **5.2.5.1. Priorytety ekologiczne**

Na terenie miasta znajdują się tereny przemysłowe. Część z nich w ramach rewitalizacji zmieniła funkcję na tereny usługowe i handlowe. Obszar o powierzchni 432 ha nadal pełni funkcje przemysłowe, pomimo zamknięcia lub przeniesienia zakładów poza centrum miasta. Dlatego jako priorytet ekologiczny wyznaczono:

- dalszą rewitalizację terenów przemysłowych i zdegradowanych.

Do restrukturyzacji przeznaczonych zostało 55 ha. W ramach prowadzonych restrukturyzacji funkcje terenu ulegną zmianie z przemysłowego na usługowy, handlowy lub rekreacyjny w postaci terenów zieleni miejskiej. Możliwe to będzie po przygotowaniu stosownych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Przed przystąpieniem do restrukturyzacji wykonane powinny być badania gleb pod kątem ich przydatności pod różne funkcje użytkowe oraz sporządzenie ewidencji terenów przemysłowych, szczególnie tych w strefie śródmiejskiej. W miejscach, gdzie wystąpią przekroczenia standardów jakości gleb wymagana jest rekultywacja terenów zdegradowanych.

### **5.2.5.2. Cele i kierunki działań**

#### **Cele.**

##### **Cel krótkoterminowy**

- Rewitalizacja terenów przemysłowych i zdegradowanych

##### **Cel długoterminowy**

- Przekształcenie terenów przemysłowych i zdegradowanych miasta Bielsko-Biała zgodnie z wymaganiami ekologicznymi oraz uwarunkowaniami społeczno-ekonomicznymi

#### **Działania:**

- wykonanie badań gleb terenów przemysłowych pod kątem ich przydatności pod różne funkcje użytkowe
- wykonanie rejestru gleb i terenów przemysłowych miasta Bielska – Białej, na których zostały przekroczone standardy jakości gleb
- sukcesywna rekultywacja i rewitalizacja zdegradowanych terenów przemysłowych i przekazywanie ich społeczeństwu.

### **5.2.6. Ochrona przed hałasem**

#### **5.2.6.1. Priorytety ekologiczne**

Zagadnienia dotyczące ochrony przed hałasem na terenie miasta Bielska – Białej opisane są szczegółowo w „Programie ochrony przed hałasem dla miasta Bielska – Białej na lata 2013 – 2017”. Większość zaleceń Programu ochrony środowiska przed hałasem odnosi się do terenów mieszkaniowych. Ustalona została w nim lista priorytetów w zakresie ochrony przed hałasem terenów, na których dochodzi do przekroczeń poziomu dopuszczalnego hałasu, jak i zagrożonych mieszkańców. Program wskazuje również kierunki działań na terenach mniej zagrożonych hałasem, jako działania planowe do realizacji w dłuższym horyzoncie czasowym. Ograniczenie hałasu do poziomów nieprzekraczających wartości dopuszczalnych określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska na obszarze dużego miasta jest mało realne i często niewykonalne. Należy jednak podejmować działania, których celem będzie poprawa klimatu akustycznego na obszarach miejskich, w takim stopniu, w jakim jest to możliwe. W ramach Programu ochrony środowiska przed hałasem zaproponowano działania, których realizacja powinna doprowadzić do poprawy stanu akustycznego w Bielsku-Białej.

Priorytetem ekologicznym, który jest spójny z powyżej wymienionym „Programem ochrony przed hałasem dla miasta Bielska – Białej na lata 2013 – 2017” jest:

- poprawa klimatu akustycznego na obszarach miejskich.

### **5.2.6.2. Cele i kierunki działań**

Zagadnienia dotyczące ochrony przed hałasem na terenie miasta Bielska – Białej opisane są szczegółowo w „Programie ochrony przed hałasem dla miasta Bielska – Białej na lata 2013 – 2017”. Dla zachowania spójności z „Programem ochrony przed hałasem dla Miasta Bielska – Białej na lata 2013 – 2017” wyznaczono następujące cele:

#### **Cel krótkoterminowy:**

- Poprawa klimatu akustycznego na obszarach miejskich.

#### **Cel długoterminowy:**

- Poprawa klimatu akustycznego na obszarach miejskich.

W „Programie ochrony przed hałasem dla miasta Bielska – Białej na lata 2013 – 2017” wyznaczone zostały działania krótko- i długoterminowe, wśród których znajdują się:

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

### **5.2.7. Ochrona przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych**

#### **5.2.7.1. Priorytety ekologiczne**

Źródłem pól elektromagnetycznych jest wiele urządzeń, wśród których znajdują się także urządzenia wykorzystywane w domu i pracy. Szczególne znaczenie dla środowiska mają stacje radiowo – telewizyjne oraz centra nadawcze, a także stacje bazowe telefonii komórkowej. W związku z tym, priorytetem ekologicznym jest monitoring poziomów pól elektromagnetycznych a w perspektywie długoterminowej ochrona przed niekorzystnym działaniem pól elektromagnetycznych.

Ustawodawca zobowiązał Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska do przeprowadzania badań poziomów pól elektromagnetycznych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska Katowice Delegatura w Bielsku – Białej swoje zadanie realizuje w punktach pomiarowych wyznaczanych na terenie miasta Bielska – Białej. Prowadzony powinien być również corocznie aktualizowany rejestr zawierający dane o terenach, na których występują przekroczenia standardów w zakresie promieniowania elektromagnetycznego ze szczególnym uwzględnieniem terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla mieszkańców.



Wprowadzenie zapisów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, dotyczących ochrony przed polami elektromagnetycznymi z wyznaczeniem obszarów ograniczonego użytkowania, m.in. wokół urządzeń elektroenergetycznych, radiokomunikacyjnych i radiolokacyjnych, gdzie jest rejestrowane przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych pozwoli na ograniczenie negatywnych skutków w przypadku narażenia na nadmierne działanie pól elektromagnetycznych. Duże znaczenie również ma wysokość usytuowania nadajnika. Im wyżej nad poziomem terenu położony jest nadajnik, tym wartości natężenia PEM w przyziemnej warstwie terenu jest mniejsza, co niewątpliwie powinno być uwzględniane w zapisach MPZP oraz w realizacjach tych zapisów.

### **5.2.7.2. Cele i kierunki działań**

#### **Cele:**

##### **Cel krótkoterminowy:**

- Monitoring poziomu pól elektromagnetycznych.

#### **Działania:**

- badania i ocena pól elektromagnetycznych występujących na terenach zurbanizowanych (zadania koordynowane)
- prowadzenie dokładnego rejestru punktów pomiarowych, w których stwierdzono ewentualne przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, z wyszczególnieniem terenów przeznaczonych pod zabudowę oraz miejsc dostępnych dla ludzi
- prowadzenie aktualizowanego corocznie rejestru, zawierającego dane o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku ze szczególnym uwzględnieniem terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludności.

##### **Cel długoterminowy:**

- Ochrona przed niekorzystnymi oddziaływaniami pól elektromagnetycznych.

#### **Działania**

- działania administracyjne polegające na wydawaniu pozwoleń na emitowanie promieniowania elektromagnetycznego do środowiska
- wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów związanych z problematyką oddziaływania pól elektromagnetycznych.

## **5.2.8. Zapobieganie powstawaniu poważnych awarii przemysłowych (PPAP)**

### **5.2.8.1. Priorytety ekologiczne**

Na podstawie zagrożeń, jakie stanowią poważne awarie przemysłowe pochodzące z zakładów przemysłowych o zwiększonym oraz o dużym ryzyku wystąpienia awarii, a także biorąc pod uwagę ryzyko wystąpienia nadzwyczajnego zagrożenia, jakim jest przedostanie się w wyniku nieprzewidywalnych wypadków substancji lub materiałów niebezpiecznych przewożonych transportem drogowym, kolejowym przez miasto Bielsko – Biała, za podstawowy priorytet ekologiczny uznano:

- ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej oraz minimalizację ich skutków
- zapewnienie bezpiecznego transportu substancji niebezpiecznych
- wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii przemysłowych.

Przeciwdziałanie występowaniu poważnych awarii poparte musi być odpowiednimi działaniami polegającymi na sporządzaniu planów zarządzania ryzykiem i ich aktualizowaniu, opracowaniu procedur zmierzających do określenia bezpiecznych tras do przewozu substancji niebezpiecznych, zakupie na potrzeby ratownictwa chemiczno-ekologicznego i przeciwpowodziowego odpowiedniego sprzętu, opracowania standardów mających na celu wykreowanie odpowiednich zachowań społeczeństwa w razie wystąpienia zagrożenia związanego z awarią przemysłową.

Wszystkie te działania mają na celu wyeliminowanie i zmniejszenie negatywnych skutków wystąpienia awarii na środowisko oraz odpowiednie reagowanie mieszkańców na zaistniałą sytuację. Opracowanie odpowiednich procedur pozwoli na szybkie reagowanie na zdarzenie, takie jak emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie zaburzenia procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi oraz środowiska, a przez co zmniejszy ryzyko wystąpienia negatywnych skutków na znacznym obszarze. Procedury te powinny być opracowane zarówno na potrzeby zdarzeń występujących nagle oraz występujących stopniowo, które mogą być prognozowane.

Na terenie Bielska – Biała funkcjonuje grupa ratownictwa chemiczno – ekologicznego PSP, w skład której wchodzi inspektorzy WIOŚ w Bielsku - Białej i pracownicy Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej Państwowej Straży Pożarnej w Bielsku - Białej. Odpowiednie wyposażenie Jednostki pozwoli na szybkie reagowanie w przypadku wystąpienia zagrożenia dla środowiska i mieszkańców miasta. Dzięki odpowiedniemu sprzętowi skutki awarii będą usuwane w krótkim czasie, co zmniejszy zasięg wystąpienia awarii i ograniczy rozprzestrzenianie się poza najbliższe otoczenie. Ścisła współpraca Państwowej Inspekcji Sanitarnej z Wojewódzką Inspekcją Ochrony Środowiska oraz Państwową Strażą Pożarną w zakresie zbierania i udostępniania informacji na temat zagrożeń dla zdrowia społeczeństwa (zarówno nagłych, jak i długotrwałych) oraz opracowania zasad analizy ryzyka zdrowotnego

dla procedur związanych z dopuszczaniem inwestycji do realizacji zmniejszy skutki poważnych awarii przemysłowych.

### **5.2.8.2. Cele i kierunki działań**

#### **Cele:**

##### **Cele krótkoterminowe:**

- Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii
- Zapewnienie bezpiecznego transportu substancji niebezpiecznych
- Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii przemysłowych.

##### **Cele długoterminowe:**

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

#### **Działania:**

Do osiągnięcia powyższych celów niezbędne jest prowadzenie działań:

- sporządzenie i aktualizowanie planu zarządzania ryzykiem
- opracowanie procedur zmierzających do określenia bezpiecznych tras do przewozu substancji niebezpiecznych na terenie miasta, a w następnej kolejności oznakowanie dróg pod tym kątem
- zakupy na potrzeby ratownictwa chemicznego, przeciwpożarowego nowoczesnych samochodów i wyposażenia ratowniczo-gaśniczego oraz doposażenia miejskich służb ratowniczych
- wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów związanych z problematyką możliwości wystąpienia poważnych awarii przemysłowych
- opracowanie standardów prawidłowych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii przemysłowych, w tym transportu materiałów niebezpiecznych, poprzez prowadzenie odpowiednich akcji edukacyjnych, szkoleń z zakresu zasad bezpieczeństwa.

### **5.2.9. Zasoby naturalne**

#### **5.2.9.1. Priorytety ekologiczne**

Odnawialne źródła energii mogą być brane pod uwagę w czasie obliczania bilansu energetycznego. Dokument, który ma na celu wspieranie energetyki z odnawialnych źródeł energii to *Polityka energetyczna Polski do roku 2030*. Ma on również na celu zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego, konkurencyjności gospodarki, jej efektywności oraz ochrony środowiska. Polityka w państwie powinna rozpowszechniać produkowanie energii

z odnawialnych źródeł energii, aby osiągnąć zamierzony 7,5% udział tych źródeł energii w bilansie energetycznym w 2010 roku. Kolejnym zadaniem polityki państwa umieszczonym w dokumencie *Polityka energetyczna Polski do roku 2030* jest zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym do 15% w roku 2020 i 20% w roku 2030. Pomimo prowadzonych akcji edukacyjnych, obejmujących warsztaty konferencji i warsztaty dotyczące odnawialnych źródeł energii świadomość mieszkańców miasta na temat możliwości oraz zalet z ich wykorzystania jest niewielka. Stopień wykorzystania odnawialnych źródeł energii również jest niewielki. Dlatego, jako podstawowy priorytet ekologicznym wyznaczono:

- zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Niezbędne jest kontynuowanie cyklicznych akcji promujących odnawialne źródła energii, a także prowadzenie nowych akcji zachęcających mieszkańców do wykorzystania odnawialnych źródeł energii, poprzez promowanie korzyści środowiskowych oraz społecznych związanych z wykorzystaniem źródeł energii. W czasie prowadzonych akcji rozpowszechnione powinny zostać informacje o systemie wsparcia finansowego, który proponuje różne możliwości wsparcia poprzez dotacje, pożyczki i inne dofinansowania. W celu zwiększenia wykorzystywania energii odnawialnej powinno skupić się na działaniach mających na celu rozpowszechnienie wśród indywidualnych odbiorców instalacji produkujących energię powstającą z promieni słonecznych oraz instalacji wykorzystujących jako źródło spalania – biomasę. Działania winny być nakierowane na uświadomienie korzyści płynących z wykorzystania odnawialnych źródeł energii, a także promowaniu nowego proekologicznego stylu życia. Działania powinny być również ukierunkowane na wykorzystanie energii wód geotermalnych.

### **5.2.9.2. Cele i kierunki działań**

#### **Cele**

##### **Cel krótkoterminowy:**

- Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

##### **Cel długoterminowy:**

- Zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi.

Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii możliwe będzie, przy prowadzeniu odpowiednich działań zachęcających mieszkańców do ich wykorzystania. Działaniami, takimi są:

- zwiększenie świadomości mieszkańców poprzez kontynuowanie cyklicznych warsztatów i konferencji związanych z odnawialnymi źródłami energii
- prowadzenie nowych akcji informujących wśród indywidualnych odbiorców instalacji produkujących energię, o zaletach i korzyściach płynących z wykorzystania zasobów odnawialnych, jako źródła ogrzewania ciepłej wody lub pomieszczeń
- rozpowszechnienie informacji o systemie wsparcia finansowego, który proponuje różne możliwości wsparcia poprzez dotacje, pożyczki oraz inne formy dofinansowania

- promowanie nowego proekologicznego stylu życia.

## 5.2.10. Ochrona gleb i ziemi

### 5.2.10.1. Priorytety ekologiczne

Podstawowymi przyczynami degradacji gleb są:

- zmiana przeznaczenia gruntów na cele inwestycyjne,
- zanieczyszczenie środkami chemicznymi,
- działalność przemysłowa, agrotechniczna, bytowa człowieka,
- działanie sił przyrody (erozja wietrzna i wodna).

Zanieczyszczenie chemiczne gleb związane z obecnością w glebie środków chemicznych oraz metali ciężkich (kadmu, ołowiu, miedzi, chromu, cynku oraz siarki i węglowodorów), w głównej mierze spowodowane jest działaniem przemysłu, komunikacji oraz stosowaniem różnego rodzaju nawozów sztucznych i środków chemicznych ochrony roślin.

Dla zminimalizowania zagrożeń gleb w mieście Bielsko-Biała, które wynikają z działalności bytowej człowieka, należy dążyć do prowadzenia gospodarki odpadami w sposób zrównoważony i bezpieczny. Ponadto ograniczaniu zanieczyszczeń komunikacyjnych sprzyjać będzie wprowadzanie pasów zieleni izolacyjnej wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Nowe nasadzenia zieleni miejskiej oraz tworzenie i pielęgnacja trawników przyczynią się do zabezpieczenia gleb przed działaniem sił erozyjnych.

Priorytetowym kierunkiem działań mającym na celu ograniczenie zawartości metali ciężkich w glebach, są:

- ograniczenia emisji przemysłowych i komunikacyjnych
- likwidacja dzikich wysypisk śmieci
- tworzenie mpzp z odpowiednimi zapisami
- ograniczenie likwidacji szaty roślinnej
- ochrona przeciwoerozyjna
- neutralizacja zakwaszenia gleb.

Oczekiwane rezultaty:

- ograniczenie zanieczyszczenia gleb
- zmniejszenie powierzchni gruntów zagrożonych erozją
- poprawa odczynu gleb, spadek powierzchni gleb kwaśnych.

Działania rekultywacyjne powinny być racjonalne i optymalne dla środowiska oraz opłacalne ekonomicznie. Istotną sprawą do wykonania przed rekultywacją terenu jest jego ekspertyza i decyzja w sprawie rodzaju zagospodarowania terenu. Docelowym aspektem w tym zakresie jest działanie, które powinno skupiać się na wypracowaniu i ustaleniu zasad współdziałania organów ochrony przyrody, organu koncesyjnego, władz lokalnych i użytkownika złóż ustalających zasady eksploatacji i rekultywacji terenów poeksploatacyjnych.

Oczekuje się, że nastąpi przywrócenie pierwotnych walorów przyrodniczych terenów zdegradowanych zgodnie z zasadami optymalnymi dla środowiska i racjonalnymi ekonomicznie.

### **5.2.10.2. Cele i kierunki działań**

#### **Cele**

##### **Cele krótkoterminowe**

- Przeprowadzenie badań gleb, które pozwolą na sporządzenie aktualnego rejestru gleb i map glebowych
- Inwentaryzacja terenów zdewastowanych i zdegradowanych
- Ochrona gleb przed erozją wodną i wietrzną
- Przeciwdziałanie dewastacji gleb przez czynniki antropogeniczne
- Ochrona terenów osuwiskowych przed niewłaściwą gospodarką urbanistyczną
- Rekultywacja terenów zdegradowanych
- Realizacja zadań mających na celu stabilizację istniejących osuwisk

##### **Cel długoterminowy:**

- Racjonalne wykorzystanie zasobów glebowych

#### **Działania**

Wyznaczone cele poparte muszą być odpowiednimi działaniami. Priorytetowym kierunkiem działań mającym na celu ochronę gleb i powierzchni ziemi jest:

- prowadzenia gospodarki odpadami w sposób zrównoważony i bezpieczny
- ograniczenia emisji przemysłowych i komunikacyjnych
- likwidacja dzikich wysypisk śmieci
- tworzenie mpzp z odpowiednimi zapisami
- ograniczenie likwidacji szaty roślinnej
- ochrona przeciwoerozyjna
- neutralizacja zakwaszenia gleb
- rekultywacyjna prowadzona racjonalnie i optymalnie dla środowiska oraz opłacalna ekonomicznie.

### **5.2.11. Kształtowanie postaw ekologicznych**

#### **5.2.11.1. Priorytety ekologiczne**

Prowadzone akcje edukacyjne, obejmujące konkursy, konferencje i warsztaty OZE i ee, festiwale („Beskidzki Festiwal Dobrej Energii”), konferencje prasowe oraz akcje promujące za pomocą plakatów, eko-pocztówek, filmów promocyjnych, audycji radiowych, artykułów prasowych i internetowych mają na celu zaangażowanie mieszkańców w sprawy polityki energetycznej i środowiskowej miasta. Służą zwiększeniu ich świadomości w zakresie energooszczędności, oszczędności wody, działań pro-środowiskowych, korzyści z wykorzystania alternatywnych źródeł energii oraz działań miasta na rzecz zrównoważonego

rozwoju. Konieczne jest kontynuowanie tego typu działań oraz rozszerzenie zakresu o pozostałe zagrożenia, jakie dla środowiska stanowią np.: niewłaściwe gospodarowanie odpadów, spalanie odpadów w paleniskach domowych. Na podstawie dotychczasowych praktyk związanych z kształtowaniem postaw ekologicznych wyznaczone zostały priorytety ekologiczne, którymi są:

- kontynuowanie kształtowania świadomości ekologicznej mieszkańców
- upowszechnienie informacji o środowisku.

Kontynuowanie kształtowania świadomości ekologicznej pozwoli na zwiększenie świadomości ekologicznej coraz szerszego grona mieszkańców miasta. Kontynuowane powinny być cykliczne imprezy, które sprawdziły się i pozytywnie wpływają na poprawę świadomości mieszkańców. Ponadto poprzez prowadzenie akcji informacyjnych, zwiększona zostanie świadomość mieszkańców w zakresie zagrożenia jakim są: spalanie odpadów w domowych paleniskach, niewłaściwe postępowanie z odpadami oraz zanieczyszczenia pochodzące z samochodów. Akcje obejmować powinny informowanie mieszkańców i zachęcanie do:

- modernizacji systemów grzewczych małych zakładów rzemieślniczych oraz palenisk domowych w zakresie stosowania paliwa bardziej przyjaznego środowisku (np. gazowego) lub włączenia do sieci miejskiej
- popularyzacji komunikacji zbiorowej
- promowania użytkowania pojazdów dotrzymujących standardów ochrony środowiska i stosowania paliw mniej uciążliwych dla środowiska np. propan-butan
- promowania ruchu rowerowego, m.in. poprzez opracowanie i wydanie przewodnika z trasami rowerowymi i pieszymi, z uwzględnieniem wszelkiej zieleni miejskiej
- minimalizacji powstawania odpadów i właściwego postępowania z nimi oraz prowadzenia skutecznej kampanii informacyjno-edukacyjnej w tym zakresie.

Realizowanie zabezpieczeń akustycznych oraz inwestycji mających na celu ograniczenie emisji hałasu do środowiska, prowadzenie akcji informacyjno-edukacyjnej dotyczącej zagrożenia powodziowego, uświadamianie szkodliwości spalania w paleniskach domowych odpadów komunalnych takich jak np. tworzywa sztuczne, kontynuowanie współpracy władz samorządowych z organizacjami społecznymi i pozarządowymi, nauczycielami oraz organizowanie konkursów i loterii związanych z ochroną środowiska oraz działaniami prewencyjnymi i nowymi technologiami, organizowanie akcji proekologicznych na każdym etapie edukacji: w przedszkolach, szkołach podstawowych, średnich oraz na uczelniach wyższych, rozprowadzanie ulotek i broszur związanych z ochroną środowiska przyczyni się do zwiększenia świadomości mieszkańców, a co za tym idzie rozpowszechnienia i ukształtowania właściwej postawy ekologicznej wśród nich.

### **5.2.11.2. Cele i kierunki działań**

#### **Cele**

##### **Cele krótkoterminowe:**

- Kontynuowanie kształtowania świadomości ekologicznej mieszkańców
- Upowszechnienie informacji o środowisku.

##### **Cele długoterminowe:**

- Kształtowanie postaw ekologicznych mieszkańców.

Działaniami umożliwiającymi realizację wyznaczonych celów są:

- kontynuacja cyklicznych ekologicznych imprez, które sprawdziły się i wpływają pozytywnie na poprawę świadomości ekologicznej mieszkańców organizowanych przez Urząd Miejski w Bielsku - Białej
- przygotowanie akcji informacyjnych, związanych z:
  - koniecznością modernizacji systemów grzewczych małych zakładów rzemieślniczych oraz palenisk domowych w zakresie stosowania paliwa bardziej przyjaznego środowisku (np. gazowego) lub włączenia do sieci miejskiej
  - uświadamianiem szkodliwości spalania w paleniskach domowych odpadów komunalnych takich jak np. tworzywa sztuczne
  - popularyzacją komunikacji zbiorowej
  - promowaniem użytkowania pojazdów dotrzymujących standardów ochrony środowiska i stosowania paliw mniej uciążliwych dla środowiska np. propan-butan
  - promowaniem ruchu rowerowego poprzez opracowanie i wydanie przewodnika z trasami rowerowymi i pieszymi, z uwzględnieniem wszelkiej zieleni miejskiej
  - realizacją zabezpieczeń akustycznych oraz inwestycji mających na celu ograniczenie emisji hałasu do środowiska
  - prowadzeniem akcji informacyjno-edukacyjnej dotyczącej zagrożenia powodziowego
- intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej minimalizację powstawania odpadów i właściwego postępowania z nimi oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno-edukacyjnej w tym zakresie
- konkursy i loterie związane z ochroną środowiska oraz działaniami prewencyjnymi i nowymi technologiami, organizowane na każdym etapie edukacji w przedszkolach, szkołach podstawowych, średnich oraz na uczelniach wyższych
- systematyczne przekazywanie do mediów informacji na temat realizacji programu w postaci rocznych sprawozdań z wykonanych oraz planowanych inwestycji



- powadzenie kampanii informacyjno – edukacyjnej poprzez rozprowadzanie ulotek i broszur, zawierających podstawowe informacje na temat stanu środowiska miasta oraz zadań realizowanych w ramach Aktualizacji Programu ochrony środowiska.

## 6. Plan operacyjny Programu ochrony środowiska do roku 2016

### 6.1. Zadania krótkoterminowe do roku 2016

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka realizująca	Termin realizacji	Planowany koszt [tys. zł]	Źródło finansowania
<b>Ochrona powietrza atmosferycznego</b>					
1	Termomodernizacje budynków zarządzanych przez urząd miejski	Wydział Inwestycji, wyznaczone jednostki budżetowe	2010/2020	63 076,8	środki własne / środki UE
2	Termomodernizacje zasobów mieszkań komunalnych	Wydział Inwestycji	2010/2020	50 452,8	środki własne / środki UE
3	Ograniczenie emisji poprzez realizację Programu Ograniczania Niskiej Emisji	Biuro Zarządzania Energią	2010/2020	47 800	środki własne / środki WFOŚiGW
4	Przebudowa i modernizacja ulic	MZD	2013/2017	73 111	budżet gminy
5	Modernizacja sygnalizacji świetlnej	MZD	2013/2016	497	budżet gminy
6	Zakup pojazdów transportu publicznego o niskiej emisji spalin	MZD/ Urząd Miejski	2013/2016	wg kosztorysów	środki własne / środki UE
7	Budowa ścieżek rowerowych	MZD	2013/2016	2 000	budżet gminy
8	Rozbudowa i wymiana sieci ciepłowniczej	Przedsiębiorstwo Komunalne "Therma"	2010/2016	30 201	środki własne / środki WFOŚiGW
9	Działania promocyjne i edukacyjne	Biuro Zarządzania Energią	2010/2020	w zależności od potrzeb	środki własne
10	Kontrola jakości powietrza atmosferycznego	WIOŚ Katowice	2013/2016	zadanie statutowe	budżet państwa
<b>Ochrona zasobów wodnych</b>					
1	Rozbudowa sieci wodociągowej	AQUA S.A.	2014	676	środki własne / środki UE
			2014/2015	840	środki własne
2	Modernizacja sieci wodociągowej	AQUA S.A.	2014/2016	23 582,8	środki własne
3	Rozbudowa kanalizacji sanitarnej	AQUA S.A.	2014	7 170	środki własne / środki UE
			2014/2016	8 899,5	środki własne
4	Modernizacja sieci kanalizacyjnej	AQUA S.A.	2014/2016	19 844,3	środki własne
5	Rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej	AQUA S.A./MZD	2012/2014	240	środki własne/budżet gminy

*Aktualizacja Programu ochrony środowiska w mieście Bielsku – Białej  
do roku 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020*

6	Ustanowienie stref ochronnych ujęć wody	AQUA S.A.	2013/2016	-	środki własne
7	Usuwanie szkód powstałych na skutek klęsk żywiołowych	Wydz. Zarządzania Kryzysowego/Wydz. Ochrony Środowiska	2013/2016	w zależności od potrzeb	budżet państwa
8	Opracowanie map zagrożenia i map ryzyka powodziowego	RZGW Gliwice	2013	zadanie statutowe	budżet państwa/ NFOŚiGW
9	Opracowanie planu zarządzania ryzykiem powodziowym	RZGW Gliwice	2013/2015	zadanie statutowe	budżet państwa/ NFOŚiGW
10	Kontrola stanu wód powierzchniowych i podziemnych	WIOŚ Katowice	2013/2016	zadanie statutowe	budżet państwa
<b><i>Gospodarka odpadami</i></b>					
1	Oprogramowanie dla systemu gospodarki odpadami	Wydz. Informatyki	2013	200	budżet gminy
2	Odbiór odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości	Biuro ds. Gospodarki Odpadami	2013/2014	42 711	budżet gminy
3	Tworzenie punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Biuro ds. Gospodarki Odpadami	2013/2016	w zależności od potrzeb	budżet gminy/ środki UE
4	Kontynuowanie edukacji ekologicznej w zakresie gospodarki odpadami	Biuro ds. Gospodarki Odpadami	2013/2016	w zależności od potrzeb	budżet gminy
<b><i>Ochrona przyrody i krajobrazu</i></b>					
1	Rozbudowa zieleni miejskiej	Wydz. Inwestycyjny/ Wydz. Ochrony Środowiska	2008/ 2015	8 682	budżet gminy
2	Utrzymanie zieleni miejskiej	Wydz. Gospodarki Miejskiej	2013/2016	5 000	budżet gminy
3	Modernizacja cmentarzy komunalnych	Wydz. Gospodarki Miejskiej	2011/ 2015	750	budżet gminy
4	Aktualizacja inwentaryzacji florystycznej	Wydz. Ochrony Środowiska	2013/2016	70	budżet gminy
5	Przeciwdziałanie pogorszeniu się stanu siedlisk i gatunków na obszarach Natura 2000	RDOŚ Katowice	2013/2016	wg budżetu	NFOŚiGW, WFOŚiGW, środki UE
<b><i>Tereny przemysłowe</i></b>					

*Aktualizacja Programu ochrony środowiska w mieście Bielsku – Białej  
do roku 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020*

1	Przeprowadzenie pełnej inwentaryzacji terenów przemysłowych	Zarząd Województwa, Urząd Miejski,	2013/2017	750	środki własne, WFOŚiGW, środki UE
2	Przeprowadzenie badań zanieczyszczenia gruntu i wód na terenach przemysłowych	Zarząd Województwa, Urząd Miejski, Właściciele gruntów	2013/2017	-	środki własne, WFOŚiGW, środki UE
3	Rekultywacja terenów przemysłowych i zdegradowanych	Zarząd Województwa, Urząd Miejski, Właściciele gruntów	2013/2017	w zależności od ilości terenów	środki własne, WFOŚiGW, środki UE
4	Koordinacja rekultywacji terenów przemysłowych i poeksploatacyjnych	Wydz. Ochrony Środowiska/ Wydz. Mienia Gminnego i Rolnictwa	2013/2016	zadanie statutowe	budżet gminy
<b><i>Ochrona przed hałasem</i></b>					
1	Zintegrowany System Zarządzania Transportem na obszarze miasta Bielska-Białej	MZD	2013/ 2014	1 000	budżet gminy
2	Budowa i modernizacja ulic	MZD	2013/2017	73 111	budżet gminy
3	Budowa infrastruktury ochrony środowiska przy głównych ciągach komunikacyjnych	MZD	2013	150	budżet gminy
4	Budowa ekranów akustycznych wokół zakładów przemysłowych	BISPOL S.A.	2013/2017	1 875	środki własne
5	Kontrola poziomu hałasu	WIOŚ Katowice	2013/2016	zadanie statutowe	budżet państwa
<b><i>Ochrona przed oddziaływaniem pola elektromagnetycznego</i></b>					
1	Preferowanie nisko konfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego	Wydz. Ochrony Środowiska	2013/2016	w ramach zadań własnych	-
2	Opracowywanie i aktualizowanie planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem zagrożeń powstawania pól elektromagnetycznych	Biuro Rozwoju Miasta	2013/2016	zadanie statutowe	budżet gminy
3	Kontrola poziomu emisji pól elektromagnetycznych	WIOŚ Katowice	2013/2016	zadanie statutowe	budżet państwa
<b><i>Zapobieganie powstawaniu poważnych awarii przemysłowych</i></b>					

*Aktualizacja Programu ochrony środowiska w mieście Bielsku – Białej  
do roku 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020*

1	Zakupy inwestycyjne dla Straży Pożarnej	Wydz. Zarządzania Kryzysowego/ Komenda Miejska Straży Pożarnej	2013	700	budżet gminy/ budżet państwa/ środki WFOŚiGW
2	Przeciwdziałanie poważnym awariom	WIOŚ Katowice	2013/2016	zadanie statutowe	budżet państwa
3	Prowadzenie monitoringu zagrożeń	WIOŚ Katowice	2013/2016	zadanie statutowe	budżet państwa
<b>Zasoby naturalne</b>					
1	Zwiększenie wykorzystanie odnawialnych źródeł energii	Wydział Inwestycji, Biuro Zarządzania Energią	2010/2020	3 400	środki własne/środki WFOŚiGW/ środki UE
2	Działania promocyjne wykorzystywania OZE	Wydział Ochrony Środowiska, Biuro Zarządzania Energią	2010/2020	90	środki własne
<b>Ochrona gleb i ziemi</b>					
1	Kontrola poziomu zanieczyszczeń gleb	WIOŚ Katowice	2013/2016	zadanie statutowe	budżet państwa
2	Przeprowadzenie badań gleb i sporządzenie aktualnego rejestru gleb i map glebowych	Wydz. Mienia Gminnego i Rolnictwa	2013/2016	1 200	środki własne/środki UE
3	Sporządzenie i uaktualnienie miejscowych planów zagospodarowania dla obszarów, na których zidentyfikowano osuwiska	Biuro Rozwoju Miasta	2013/2016	zadanie statutowe	budżet miasta
4	Realizacja zadań w celu stabilizacji osuwisk	Wydział Mienia Gminnego i Rolnictwa/ Wydział Inwestycji	2013/2016	zależne od ilości osuwisk	budżet miasta/środki UE
<b>Kształtowanie postaw ekologicznych</b>					
1	Działania edukacyjne mające na celu kształtowanie postaw ekologicznych mieszkańców	Wydz. Ochrony Środowiska, Wydział Promocji Miasta, Wydz. Inwestycji, Biuro Rozwoju Miasta, Biuro Zarządzania Energią	2013/2016	w zależności od potrzeb	budżet gminy

*Aktualizacja Programu ochrony środowiska w mieście Bielsku – Białej  
do roku 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020*

2	Upowszechnienie informacji o środowisku (np. w formie plakatów, ulotek itp.)	Wydz. Ochrony Środowiska, Biuro Zarządzania Energią	2013/2016	w zależności od potrzeb	budżet gminy
3	Wspieranie szkolnej i pozaszkolnej edukacji ekologicznej - młodzieży	Wydz. Ochrony Środowiska	2013/2016	w zależności od potrzeb	budżet gminy

## **7. Monitoring realizacji Programu ochrony środowiska**

### **7.1. Wskaźniki efektywności Programu**

Zgodnie z Prawem ochrony środowiska, organ wykonawczy zobowiązany jest do sporządzenia oraz przedstawiania Radzie Miejskiej raportu z postępów realizacji działań zawartych w Aktualizacji Programu ochrony środowiska.... Raport powinien zostać przygotowany i przedłożony Radzie co 2 lata. Właściwy stopień oceny realizacji Programu oparty powinien być o wskaźniki efektywności. Zaproponowane zostały wskaźniki środowiska będące w zgodzie z Programem ochrony środowiska dla województwa śląskiego do roku 2013 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2018. Zaproponowane zostały wskaźniki presji, które mają za zadanie pokazanie jak duże zagrożenie występuje dla poszczególnych komponentów środowiska. Wskaźniki stanu przedstawiają stan jakości środowiska, natomiast wskaźniki reakcji mają na celu pokazanie jakie działania zaproponowano, aby zwiększyć ochronę zasobów naturalnych środowiska, jakimi są: powietrze atmosferyczne, wody powierzchniowe i podziemne, gleby, przyroda, złoża naturalne.

Tabela 7-1 Wskaźniki środowiska wg stanu na rok 2011

WSKAŹNIKI ŚRODOWISKA – STAN NA ROK 2011r.					
WSKAŹNIKI PRESJI		WSKAŹNIKI STANU		WSKAŹNIKI REAKCJI	
<b>OCHRONA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO</b>					
<b>Emisja zanieczyszczeń z zakładów szczególnie uciążliwych [Mg/rok]</b>		<b>Stan jakości powietrza</b>		<b>Nakłady przeznaczane na ochronę powietrza atmosferycznego i klimatu, w tym [tys. zł]:</b>	
SO <sub>2</sub>	1244	CO[μg/m <sup>3</sup> ]	6,93	wdrażanie programu	14 576,78
NO <sub>2</sub>	468	NO[μg/m <sup>3</sup> ]	67 275	ograniczania niskiej emisji	(lata 2009-2012)
CO <sub>2</sub>	219 617	NO <sub>2</sub> [μg/m <sup>3</sup> ]	379	zapobieganie	557,609
CO	159	NO <sub>x</sub> [μg/m <sup>3</sup> ]	624	zanieczyszczeniom nowe	
Pyły	285	O <sub>3</sub> [μg/m <sup>3</sup> ]	533	techniki i technologie	
		PM10[μg/m <sup>3</sup> ]	158	spalania paliw	
		SO <sub>2</sub> [μg/m <sup>3</sup> ]	6,93	zapobieganie	33 374,60
		Pb[μg/m <sup>3</sup> ]	0,023	zanieczyszczeniom	(lata 2009-2012)
		Benzen [μg/m <sup>3</sup> ]	4	modernizacja kotłowni i	
				ciepłownictwa	
				<b>Nakłady na redukcję zanieczyszczeń [tys. zł]::</b>	
				pyłowych	b.d.
				gazowych	b.d.
<b>OCHRONA ZASOBÓW WODNYCH</b>					
<b>Liczba ujęć wody</b>	10	<b>Stan czystości rzek (wg stanu ekologicznego/ stanu chemicznego/ stanu wód)</b>		<b>Długość sieci wodociągowej [km]</b>	1090
<b>Pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności</b>	8 801,9	rz. Biała	słaby/poniżej stanu dobrego/ zły	<b>Długość sieci kanalizacyjnej, w tym [km]:</b>	
<b>Ludność korzystająca z sieci wodociągowej</b>	99%	rz. Wapienica	b.d.	ogólnospławnej	134,3
<b>Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej</b>	87%	potok Rudawka	b.d.	sanitarnej	605,1
<b>Odprowadzone ścieki przemysłowe ogółem</b>	1516 tyś m <sup>3</sup>	potok Olszówka	słaby/poniżej stanu dobrego/ zły	deszczowej	72,3
<b>Odprowadzane ścieki komunalne</b>	10389 tyś m <sup>3</sup>	potok Straconka		<b>Liczba przemysłowych oczyszczalni ścieków:</b>	
		potok Krzywa		mechaniczne	5
		potok Kromparek	b.d.	biologiczne	1
		<b>Ocena jakości wody wg kryteriów dla zaopatrywania ludzi w wodę do spożycia</b>		chemiczne	1
		Rz. Wapienica	A2	z podwyższonym usuwaniem biogenów	0



Aktualizacja Programu ochrony środowiska w mieście Bielsku – Białej  
do roku 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020

			Rz. Biała w Wilkowicach	Poza A3	<b>Liczba komunalnych oczyszczalni ścieków, w tym:</b>		
<b>Ładunki zanieczyszczeń w ściekach odprowadzonych do wód lub do ziemi [mg/l]:</b>	Oczyszczalnia ścieków w Komorowicach	Oczyszczalnia Ścieków w Wapienicy	Potok Olszówka	Poza A3	mechaniczne	2	
			Potok Straconka	A2	biologiczne	2	
			Potok Niwka ujście do rz. Białej	b.d.	z podwyższonym usuwaniem biogenów	2	
	BZT5	5,94	2,56	X	X	<b>Liczba oczyszczalni ścieków przydomowych:</b>	1276
	ChZT	35,8	24,0			<b>Liczba zbiorników bezodpływowych</b>	8966
	zawiesina	9,5	4,80			<b>Nakłady na gospodarkę ściekową i ochronę wód [tys. zł]:</b>	
	azot ogólny	8,49	8,93			ogółem	34 014
	fosfor ogólny	0,53	0,64			sieć wodociągowa	4 899
	Wytworzone osady ściekowe [Mg/rok]	2071	457			sieć kanalizacyjna odprowadzająca ścieki	26 656
						sieć kanalizacyjna odprowadzająca wody deszczowe	2 459 (lata 2009-2012/ rocznie ok. 614,75)
			oczyszczalnie ścieków komunalnych			0	
			oczyszczalnie ścieków przemysłowych			0	
<b>GOSPODARKA ODPADAMI</b>							
Ilość wytworzonych odpadów komunalnych			X	X	<b>Ilość odpadów komunalnych poddanych procesom odzysku [Mg]</b>	4 269,16	
Ilość zebranych odpadów komunalnych					<b>Ilość odpadów komunalnych poddanych procesom unieszkodliwiania[Mg]</b>	51 275,10	
Odpady zebrane selektywnie:					<b>Instalacje zagospodarowania odpadów komunalnych:</b>		
Papier i tektura					składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne przeznaczone do	1	
Szkło							
Tworzywa sztuczne							
Metale							

Aktualizacja Programu ochrony środowiska w mieście Bielsku – Białej  
do roku 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020

Tekstylia				unieszkodliwiania odpadów komunalnych	
Niebezpieczne				regionalne instalacje przetwarzania odpadów komunalnych (MBP)	1
Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne				kompostownie	1
Wielkogabarytowe				sortownie	2
Odpady ulegające biodegradacji				<b>Ilość odpadów przetworzonych metodami mechaniczno-biologicznymi [Mg]</b>	0
Wytworzone odpady przemysłowe [Mg]	515 210,71			Ilość nieczynnych składowisk odpadów komunalnych	1 kwatera
				<b>Odpady przemysłowe procesom odzysku [Mg]</b>	406 338,97
				<b>Odpady przemysłowe poddane procesom unieszkodliwiania[Mg]</b>	52 937,93
				<b>Instalacje zagospodarowania odpadów przemysłowych</b>	
				instalacji do termicznego przekształcania odpadów (do unieszkodliwiania wyłącznie odpadów medycznych i weterynaryjnych -	1
				instalacji do przerobu złomu akumulatorów kwasowo-ołowiowych	0
				zakładów przerobu zużytych baterii i akumulatorów niklowo-kadmowymi	1
				punktów zbierania i odbioru zużytych baterii i akumulatorów	9 + 157

		stacji demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji (znajdujących się w wykazie Marszałka)	3	
		zakładów przetwarzania sprzętu elektrycznego i elektronicznego -wpisanych do rejestru GIOŚ	3	
		<b><i>Nakłady poniesione na gospodarkę odpadami, w tym:</i></b>		
		zbieranie odpadów i ich transport	b.d.	
		zbieranie odpadów komunalnych i ich transport	b.d.	
		unieszkodliwianie i usuwanie odpadów niebezpiecznych	b.d.	
		unieszkodliwianie i usuwanie odpadów innych niż niebezpieczne	b.d.	
		unieszkodliwianie i usuwanie odpadów innych niż niebezpieczne składowanie	b.d.	
		recykling i wykorzystanie odpadów	b.d.	
<b>OCHRONA PRZYRODY</b>				
<b><i>Ilość obszarów chronionych:</i></b>			<b><i>Nakłady na ochronę różnorodności biologicznej i krajobrazu [tys. zł]:</i></b>	7 414,378 (lata 2009-2012)
Parki Narodowe	0			
Obszary Natura 2000	2			
Rezerwaty Przyrody	2			
Parki Krajobrazowe	2			
Obszary Chronionego Krajobrazu	0			
Zespoły przyrodniczo – krajobrazowe	4			
Użytki ekologiczne	2			
Stanowiska	0			

Aktualizacja Programu ochrony środowiska w mieście Bielsku – Białej  
do roku 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020

dokumentacyjne					
Pomniki przyrody	66				
<b>TERENY POPRZEMYSŁOWE</b>					
Powierzchnia terenów przemysłowych [ha]	432	X	X	Tereny przeznaczone do restrukturyzacji [ha]	55
				Nakłady na rekultywację terenów przemysłowych [tys. zł]:	b.d.
<b>OCHRONA PRZED HAŁASEM</b>					
Ilość miejsc przekroczenia hałasu		Liczba punktów monitoringu hałasu (WIOŚ)	0	Liczba wybudowanych obwodnic [szt.]	0
Ilość miejsc przekroczenia hałasu przemysłowego		Liczba punktów monitoringu hałasu (UM)		Długość wybudowanych ekranów akustycznych [mb]	b.d.
X	X	X	X	Ilość opracowanych/zaktualizowanych map akustycznych i Programów naprawczych ochrony środowiska przed hałasem	1
				Nakłady na zmniejszenie hałasu i wibracji [tys. zł]:	312 055,61 (lata 2009-2012)
<b>OCHRONA PRZED ODDZIAŁYWANIEM PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH</b>					
Wyniki pomiarów kontrolnych instalacji radiokomunikacyjnych [V/m]	4,76	Liczba punktów pomiarowych instalacji radiokomunikacyjnych	1	Nakłady na ochronę przed polami elektromagnetycznymi [tys. zł]:	b.d.
Wyniki pomiarów monitoringowych [V/m]	0,41	Liczba punktów pomiarowych monitoringu	1		
<b>ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU POWAŻNYCH AWARII PRZEMYSŁOWYCH</b>					
Liczba zakładów w rejestrze potencjalnych sprawców poważnych awarii		Liczba zdarzeń o znamionach poważnej awarii oraz poważnych awarii		Nakłady na zapobieganie poważnym awariom [tys. zł]:	b.d.
ZDR	0				
ZZR	1				

<b>ZASOBY NATURALNE</b>					
<b>Zasoby geologiczne bilansowe złóż [tys. Mg]</b>		<b>Wydobycie:</b>		<b>Nakłady poniesione na ochronę zasobów naturalnych [tys. zł]:</b>	b.d.
piaskowce	893	piaskowce	zakończono eksploatację		
wapienie	b.d.	wapienie	zakończono eksploatację		
gliny	b.d.	gliny	zakończono eksploatację		
piaski i żwiry	b.d.	piaski i żwiry	nieeksploatowane		
<b>Zasoby alternatywnych źródeł energii</b>		<b>Wykorzystanie zasobów odnawialnych źródeł energii:</b>		<b>Nakłady poniesione na promocję alternatywnych źródeł energii [tys. zł]:</b>	b.d.
Energia słoneczna	975 kWh/m <sup>2</sup> /rok	energia słoneczna	brak danych		
Wody geotermalne	34 mln tpu	wody geotermalne	2 x pompa ciepła – 175 kW 3 x pompa ciepła – 38 kW		
Biogaz	-	biogaz	en. elek. – 4200 MWh, en. cieplna – 10 000 GJ		
Biomasa	1 421 m <sup>3</sup>	biomasa	3 x Kotły – 100 kW		
<b>OCHRONA GLEB I ZIEMI</b>					
X		<b>Struktura gruntów [%]</b>		<b>Nakłady poniesione na ochronę gleb i ziemi [tys. zł]:</b>	zadania nie były realizowane
		użytki rolne	34,5		
		grunty leśne	25,95		
		nieużytki	0,16		
		grunty pod wodami	1,06		
		tereny różne	0,77		
		użytki ekologiczne	0,0008		
<b>KSZTAŁTOWANIE POSTAW EKOLOGICZNYCH</b>					
X		X		<b>Ilość przeprowadzonych akcji edukacyjnych</b>	ok. 15
				<b>Nakłady poniesione na kształtowanie postaw ekologicznych [tys. zł]:</b>	225 (lata 2009 – 2012)

## 8. Analiza mechanizmów finansowych realizacji Programu ochrony środowiska

Z realizacją Aktualizacji Programu ochrony środowiska wiąże się konieczność poniesienia znacznych nakładów finansowych, pochodzących ze:

- środków własnych gminy
- środków własnych przedsiębiorstw
- środków krajowych
- środków unijnych
- środków norweskich i EOG.

### 8.1. Środki własne

Zadania inwestycyjne realizowane mogą być ze środków własnych gminy, których źródłem są dochody własne, subwencje ogólne oraz dotacje celowe z budżetu państwa. Środki własne miasta Bielska – Białej pochodzą z:

- Przychodów z podstawowej działalności operacyjnej, obejmującej: przychody netto ze sprzedaży produktów, zmiany stanu produktów, kosztów wytworzenia produktów na własne potrzeby jednostki, przychody ze sprzedaży towarów i materiałów, dotacje na finansowanie działalności podstawowej oraz przychody z tytułu dochodów budżetowych.
- Przychodów operacyjnych obejmujących: zysk ze zbycia niefinansowych aktywów trwałych, dotacji i innych przychodów operacyjnych.
- Przychodów finansowych obejmujących: dywidendy i udziały w zyskach, odsetki oraz inne przychody finansowe.
- Zyski nadzwyczajne.

W budżecie gminy zamieszczone są ustalenia dotyczące przewidzianych dochodów, przewidzianych wydatków oraz przewidzianych deficytów. Bielsko – Biała jest miastem na prawach powiatu, w związku z tym dochód, ale i wydatki rozłożone są na dwie grupy: związane z gminą oraz związane z powiatem. W 2013 roku przewidziane wydatki na gospodarkę komunalną i ochronę środowiska wynoszą 36 653 218,42 zł. Z tytułu, że Bielsko – Białą jest gminą wydatki na ten cel wynoszą 36 519 898,42 zł, natomiast z tytułu, że miasto jest również powiatem, poniesione zostaną wydatki rzędu 133 320,00 zł. W zakresie gospodarki komunalnej i ochrony środowiska ponoszone są wydatki bieżące działów zaliczanych do gospodarki ściekowej i ochrony wód, gospodarki odpadami, oczyszczania miasta i wsi, utrzymania zieleni w miastach i gminach, ochrony powietrza atmosferycznego i klimatu, zmniejszenia hałasu i wibracji, schronisk dla zwierząt, oświetlania ulic, dróg i parkingów, wpływów i wydatków związanych z gromadzeniem środków z opłat produktowych oraz pozostałej działalności. Wydatki majątkowe poniesione zostaną w zakresie utrzymania zieleni w mieście oraz oświetlania dróg i ulic.

Urząd Miejski w Bielsku – Białej uchwała również czteroletnie plany inwestycyjne, w których przedstawia zadania przewidziane do realizacji. W dniu 20 marca 2013 r. zarządzeniem nr ON.0050.2239.2013.RG Prezydenta Miasta Bielska – Białej zatwierdzony został „Czteroletni plan inwestycyjny na lata 2013 -2016”. Czteroletni program inwestycyjny jest średniookresowym dokumentem planistycznym, porządkującym zamierzenia inwestycyjne miasta, obejmuje okres czterech lat i opracowywany jest corocznie w systemie krocącym. Zawiera on listę zadań inwestycyjnych, finansowanych w całości lub w części ze środków budżetu miasta. Pełni również funkcję informacyjną o kierunkach inwestycji, planowanym terminie ich realizacji, kosztach, pozwala na zdyscyplinowane i planowe przygotowywanie nowych inwestycji w tempie dopasowanym do możliwości budżetu Miasta, a także umożliwia prognozowanie nie tylko potrzebnych zasobów finansowych, ale również źródeł ich pozyskania oraz umożliwia miastu lepsze zarządzanie projektami inwestycyjnymi, co może przyczynić się do pobudzania rozwoju gospodarczego, sprawniejszego zarządzania oraz wdrażania „Strategii rozwoju Bielska-Białej do 2020 roku”.

W zatwierdzonym Planie inwestycyjnym znajdują się również zadania, które przyczynią się do poprawy jakości środowiska, zmniejszenia zużycia energii oraz ochrony przed powodzią i usuwania jej skutków. W obecnym planie inwestycyjnym przewidziane są wydatki w wysokości 316 792 tys. zł. Z budżetu miasta pochodzić mają środki wysokości 245 636 tys. zł. Pozostała kwota pochodzić ma ze środków zewnętrznych. W ramach planu inwestycyjnego w dziale gospodarki komunalnej oraz ochrony środowiska przewiduje się realizację dokumentacji przyszłościowej, przebudowy i rozbudowy Bulwarów Straceńskich, budowy i modernizacji oświetlenia ulicznego miasta oraz przebudowy koryt potoków uszkodzonych w skutek klęsk żywiołowych. Przewidziane nakłady na te cele wynoszą 10 814 tys. zł, wśród których z budżetu gminy pochodzić będzie 98% nakładów.

## **8.2. Środki własne przedsiębiorstw**

Część zadań zaproponowanych do realizacji w ramach Programu ochrony środowiska wykonywane będzie ze środków własnych inwestora. Środkami własnymi przedsiębiorstwa są to środki z uzyskanego w danym roku kalendarzowym dochodu, które przeznaczone zostały na inwestycje. Źródłami dochodów w przedsiębiorstwach jest sprzedaż produktów bądź usług.

## **8.3. Środki krajowe**

Realizując projekty w ramach ochrony środowiska ubiegać się można o dofinansowanie w ramach Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzkiego Funduszu Ochrony środowiska i Gospodarki Wodnej.

### **Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej**

Dofinansowanie ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, zwanego dalej „Narodowym Funduszem” przeznacza się na działalności określone w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. nr 25, poz. 150 ze zmianami). Na podstawie: Polityki Ekologicznej Państwa, Programu Wykonawczego do Polityki Ekologicznej Państwa, Narodowego Programu Przygotowania do

Członkostwa w Unii Europejskiej, Strategii Ekologicznej Integracji z Unią Europejską, zobowiązań międzynarodowych Polski, a także list przedsięwzięć priorytetowych wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej, zwanych dalej "wojewódzkimi funduszami" - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej planuje i realizuje dofinansowywanie przedsięwzięć, zgodnie z preferencjami według programów priorytetowych. Na 2014 rok przyjęta uchwałą Rady Nadzorczej 21 maja 2013 r. została następująca lista programów priorytetowych:

**1. Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi**

- 1.1. Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach
- 1.2. Budowa, przebudowa i odbudowa obiektów hydrotechnicznych

**2. Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi**

- 2.1. Racjonalna gospodarka odpadami
- 2.2. Ochrona powierzchni ziemi
- 2.3. Geologia i geozagrożenia
- 2.4. Zmniejszenie uciążliwości wynikających z wydobycia kopalin

**3. Ochrona atmosfery**

- 3.1. Poprawa jakości powietrza
- 3.2. Poprawa efektywności energetycznej
- 3.3. Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii
- 3.4. System zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme)

**4. Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów**

- 4.1. Ochrona obszarów i gatunków cennych przyrodniczo

**5. Międzydziedzinowe**

- 5.1. Wsparcie Ministra Środowiska w zakresie realizacji polityki ekologicznej państwa
- 5.2. Zadania wskazane przez ustawodawcę
- 5.3. Wspieranie działalności monitoringu środowiska
- 5.4. Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska z likwidacją ich skutków
- 5.5. Edukacja ekologiczna
- 5.6. Współfinansowanie Life+
- 5.7. SYSTEM - Wsparcie działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez WFOŚiGW
- 5.8. Wsparcie przedsiębiorców w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki
- 5.9. Gekon – Generator Koncepcji Ekologicznych



O udzielenie dofinansowania ze środków Narodowego Funduszu mogą ubiegać się podmioty podejmujące realizację przedsięwzięć określonych w ustawie. Zarząd Narodowego Funduszu, biorąc pod uwagę planowany efekt ekologiczny oraz zabezpieczenie zwrotu przyznanego dofinansowania określa warunki dofinansowania. Dofinansowanie działalności, odbywa się przez udzielanie:

- 1) oprocentowanych pożyczek, w tym pożyczek przeznaczonych na zachowanie płynności finansowej przedsięwzięć współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej, zwanych dalej „pożyczką”;
- 2) dotacji, w tym:
  - a) dopłaty do oprocentowania kredytów bankowych,
  - b) dokonywanie częściowych spłat kapitału kredytów bankowych,
  - c) dopłaty do oprocentowania lub ceny wykupu obligacji,
  - d) dopłaty do demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji.

Narodowy Fundusz może również:

- 1) udostępniać środki finansowe bankom z przeznaczeniem na udzielanie kredytów bankowych, pożyczek lub dotacji na wskazane przez siebie programy i przedsięwzięcia z zakresu zadań ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz potrzeb geologii, a także dopłaty do oprocentowania lub częściowe spłaty kapitału udzielanych na ten cel kredytów bankowych;
- 2) udostępniać środki finansowe wojewódzkim funduszom ochrony środowiska i gospodarki wodnej z przeznaczeniem na udzielanie pożyczek lub dotacji na wskazane przez siebie programy i przedsięwzięcia z zakresu zadań ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz potrzeb geologii.

Wnioski o udzielenie dotacji rozpatrywane są w trybie konkursowym albo w trybie naboru ciągłego. Tryb naboru określają programy priorytetowe<sup>12</sup>.

### **Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach**

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach powstał w 1993 roku. Jest publiczną instytucją finansową, realizującą politykę ekologiczną województwa śląskiego. Realizując swoją misję, Fundusz koncentruje się na:

- wspieraniu działań proekologicznych podejmowanych przez administrację publiczną, przedsiębiorców, instytucje i organizacje pozarządowe,
- zarządzaniu środkami europejskimi ukierunkowanymi na ochronę środowiska i gospodarkę wodną.

Lista przedsięwzięć priorytetowych planowanych do dofinansowania ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach na 2013

---

<sup>12</sup> Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, [www.nfosigw.gov.pl/](http://www.nfosigw.gov.pl/)

rok, zatwierdzona uchwałą Rady Nadzorczej nr 121/2012 z dnia 25 czerwca 2012 roku przedstawiona została w tabeli poniżej

**Tabela 8-1** Lista przedsięwzięć priorytetowych planowanych do dofinansowania ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach w 2013 r.

PRIORYTET		PRZEDSIĘWZIĘCIA
<b>1.</b>	<b>Ochrona zasobów wodnych:</b>	
1.1.	Ochrona wód (OW),	Tabela nr 8-2
1.2.	Gospodarka wodna (GW).	Tabela nr 8-3
<b>2.</b>	<b>Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi:</b>	
2.1.	Gospodarka odpadami (OZ),	Tabela nr 8-4
2.2.	Ochrona powierzchni ziemi (TP)	Tabela nr 8-5
2.3.	Rolnictwo ekologiczne (RE)	Tabela nr 8-6
<b>3.</b>	<b>Ochrona atmosfery:</b>	
3.1.	Polepszenie jakości powietrza i ochrona klimatu ziemi (OA),	Tabela nr 8-7.
<b>4.</b>	<b>Ochrona przyrody i krajobrazu (OP).</b>	<b>Tabela nr 8-8</b>
<b>5.</b>	<b>Edukacja ekologiczna (EE) – jako instrument wspierający realizację przedsięwzięć w ramach poszczególnych priorytetów.</b>	<b>Tabela nr 8-9</b>
<b>6.</b>	<b>Zapobieganie poważnym awariom (NZ).</b>	<b>Tabela nr 8-10</b>
<b>7.</b>	<b>Zarządzanie środowiskowe w regionie:</b>	
7.1.	Badania, opracowania i ekspertyzy (ZS),	Tabela nr 8-11
7.2.	Monitoring środowiska (MO),	Tabela nr 8-12
7.3.	Wspomaganie systemu kontroli wnoszenia opłat za korzystanie ze środowiska (KO).	Tabela nr 8-13
<b>8.</b>	<b>Inne zadania:</b>	
8.1.	Profilaktyka zdrowotna (MN).	Tabela nr 8-14

Źródło: WFOŚiGW w Katowicach

**Tabela 8-2** Ochrona wód (OW)

Zagadnienie	Cele krótkookresowe	Priorytetowe kierunki dofinansowania w roku 2013
<b>Cel długoterminowy do 2018 roku:</b> Przywrócenie wysokiej jakości wód powierzchniowych oraz ochrona jakości wód podziemnych i racjonalizacja ich wykorzystania		
<b>Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych</b>	<b>OW 1.</b> Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, w tym ochrona wód ujmowanych do celów pitnych i realizacja zadań „Programu ochrony przed powodzią w dorzeczu górnej Wisły”, „Programu	<b>OW 1.1.</b> Realizacja inwestycji zgodnych z krajowym programem oczyszczania ścieków komunalnych.
		<b>OW 1.2.</b> Realizacja zadań z zakresu gospodarki ściekowej uzyskujących dofinansowanie ze środków zagranicznych.
		<b>OW 1.3.</b> Budowa, rozbudowa lub modernizacja oczyszczalni ścieków komunalnych na terenie aglomeracji o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) powyżej 2000.
		<b>OW 1.4.</b> Budowa lub modernizacja sieci kanalizacji w aglomeracjach o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) powyżej 2000.
		<b>OW 1.5.</b> Budowa oczyszczalni przydomowych lub systemów odprowadzania ścieków.

Odra 2006” oraz Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych	<b>OW 1.6.</b> Budowa i modernizacja oczyszczalni ścieków przemysłowych lub bytowych i systemów odprowadzania ścieków.
	<b>OW 1.7.</b> Budowa i modernizacja obiektów gospodarki osadowej w zakresie przeróbki osadów ściekowych w oczyszczalniach ścieków ujętych w krajowym programie oczyszczania ścieków komunalnych.

Źródło: WFOŚiGW w Katowicach

**Tabela 8-3 Gospodarka wodna (GW)**

Zagadnienie	Cele krótkookresowe	Priorytetowe kierunki dofinansowania w roku 2013
<b>Cel długoterminowy do 2018 roku:</b> Przywrócenie wysokiej jakości wód powierzchniowych oraz ochrona jakości wód podziemnych i racjonalizacja ich wykorzystania		
<b>Ochrona przed powodzią</b>	<b>GW 1.</b> Wdrażanie kompleksowego programu ochrony przeciwpowodziowej i rozwoju systemów małej retencji, w tym realizacja zadań „Programu ochrony przed powodzią w dorzeczu górnej Wisły” oraz ”Programu Odra 2006”	<b>GW 1.1.</b> Budowa lub modernizacja urządzeń monitorujących lub urządzeń wodnych zwiększających bezpieczeństwo przeciwpowodziowe.
		<b>GW 1.2.</b> Budowa lub modernizacja zbiorników małej retencji w szczególności ujętych w „Programie małej retencji dla województwa śląskiego”
		<b>GW 1.3.</b> Uzupełnienie w sprzęt przeciwpowodziowy Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej lub wojewódzkich magazynów przeciwpowodziowych.
<b>Ochrona przed powodzią</b>	<b>GW 2.</b> Likwidacja skutków powodzi	<b>GW 2.1.</b> Udział w usuwaniu skutków powodzi w urządzeniach wodnych, brzegach rzek lub potoków oraz urządzeniach ochrony środowiska.
	<b>GW 3.</b> Zastosowanie odnawialnych źródeł energii w gospodarce wodnej	<b>GW 3.1.</b> Wsparcie inwestycji hydroenergetycznych mających istotne znaczenie dla poprawy bezpieczeństwa przeciwpowodziowego.
<b>Zaopatrzenie w wodę</b>	<b>GW 4.</b> Zapewnienie mieszkańcom dostępu do wody o jakości odpowiadającej normom wody do picia	<b>GW 4.1.</b> Realizacja zadań z zakresu gospodarki wodnej, uzyskujących dofinansowanie ze środków zagranicznych.
		<b>GW 4.2.</b> Wymiana odcinków sieci wodociągowych azbestowo-cementowych i ołowianych.
		<b>GW 4.3.</b> Wymiana zdegradowanych sieci wodociągowych, w których występują znaczne straty wody.
		<b>GW 4.4.</b> Zaopatrzenie w wodę do celów pitnych na obszarach wiejskich: - budowa urządzeń wodociągowych na terenach, na których działają bądź są budowane sieci kanalizacji sanitarnej, - budowa lub modernizacja urządzeń wodociągowych w przypadku niewłaściwej jakości wody do picia, - budowa lub modernizacja urządzeń w celu

		zapewnienia dostaw wody pitnej w przypadku niewystarczającej ilości wody.
		<b>GW 4.5.</b> Modernizacja stacji uzdatniania wody w celu zapewnienia bezpieczeństwa dostaw wody pitnej w przypadku niewłaściwej jakości wody.

*Źródło: WFOSiGW w Katowicach*

**Tabela 8-4 Gospodarka odpadami (OZ)**

Zagadnienie	Cele krótkookresowe	Priorytetowe kierunki dofinansowania w roku 2013
<b>Cel długoterminowy do 2018 roku:</b> Minimalizacja ilości powstających odpadów, wzrost wtórnego wykorzystania składowania pozostałych odpadów		
<b>Odpady komunalne, przemysłowe, w tym niebezpieczne</b>	<b>OZ 1.</b> Ograniczenie obciążenia środowiska odpadami	<b>OZ 1.1.</b> Realizacja inwestycji zgodnych z Krajowym Planem Gospodarki Odpadami.
		<b>OZ 1.2.</b> Realizacja zadań ograniczających i zapobiegających powstawaniu odpadów.
		<b>OZ 1.3.</b> Realizacja zadań służących wykorzystaniu odpadów
		<b>OZ 1.4.</b> Realizacja zadań służących unieszkodliwianiu odpadów (z wyłączeniem budowy, rozbudowy i modernizacji składowisk odpadów).
		<b>OZ 1.5.</b> Pokrywanie kosztów zagospodarowania z obowiązkiem ustawowym.
		<b>OZ 1.6.</b> Zapobieganie lub usuwanie skutków zanieczyszczenia środowiska w wypadku nieustalenia podmiotu za nie odpowiedzialnego.
		<b>OZ 1.7.</b> Współfinansowanie zadań z zakresu gospodarki odpadami uzyskujących dofinansowanie ze środków zagranicznych.
	<b>OZ 2.</b> Zapewnienie bezpiecznego dla środowiska składowania odpadów	<b>OZ 2.1.</b> Budowa, rozbudowa i modernizacja składowisk odpadów w ramach planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego.
		<b>OZ 2.2.</b> Usuwanie i unieszkodliwianie azbestu.
		<b>OZ 2.3.</b> Likwidacja zagrożeń środowiskowych powodowanych zdeponowaniem niebezpiecznych odpadów.
		<b>OZ 2.4.</b> Zamykanie składowisk odpadów.
		<b>OZ 2.5.</b> Likwidacja mogiłników i magazynów przeterminowanych środków ochrony roślin oraz tzw. „dzikich wysypisk”.

*Źródło: WFOSiGW w Katowicach*

**Tabela 8-5 Ochrona powierzchni ziemi (TP)**

Zagadnienie	Cele krótkookresowe	Priorytetowe kierunki dofinansowania w roku 2013
<b>Cel długoterminowy do 2018 roku:</b> Przekształcenie terenów poprzemysłowych i zdegradowanych województwa śląskiego		
<b>Tereny poprzemysłowe i zdegradowane</b>	<b>TP 1.</b> Rewitalizacja terenów poprzemysłowych i zdegradowanych	<b>TP 1.1.</b> Zagospodarowanie krajobrazowo - przyrodnicze zniszczonych terenów poprzemysłowych i zdegradowanych.
		<b>TP 1.2.</b> Usuwanie skutków zanieczyszczenia powierzchni ziemi, w przypadku nie ustalenia podmiotu za nie odpowiedzialnego.

	<b>TP 1.3.</b> Realizacja zadań z zakresu ochrony powierzchni ziemi, uzyskujących dofinansowanie ze środków zagranicznych.
--	--

Źródło: WFOŚiGW w Katowicach

**Tabela 8-6 Rolnictwo ekologiczne (RE)**

Zagadnienie	Cele krótkookresowe	Priorytetowe kierunki dofinansowania w roku 2013
<b>Cel długoterminowy do 2018 roku:</b> Wspieranie działań w zakresie rolnictwa ekologicznego		
<b>Rolnictwo ekologiczne</b>	<b>RE 1.</b> Ochrona gleb użytkowanych rolniczo	<b>RE 1.1.</b> Wapnowanie gleb zakwaszonych na skutek zanieczyszczenia środowiska.
	<b>RE 2.</b> Działania w zakresie rolnictwa ekologicznego	<b>RE 1.2.</b> Wspieranie przedsięwzięć wynikających z programów rolnictwa ekologicznego.

Źródło: WFOŚiGW w Katowicach

**Tabela 8-7 Polepszenie jakości powietrza i ochrona klimatu ziemi (OA)**

Zagadnienie	Cele krótkookresowe	Priorytetowe kierunki dofinansowania w roku 2013
<b>Cel długoterminowy do 2018 roku:</b> Poprawa jakości powietrza oraz ograniczenie zużycia energii i wzrost wykorzystania energii z odnawialnych źródeł		
<b>Ograniczenie emisji pyłowo – gazowej, zwiększenie efektywności energetycznej</b>	<b>OA 1.</b> Zmniejszanie emisji pyłowo-gazowej, w tym tzw. „niskiej emisji”	<b>OA 1.1.</b> Wdrażanie projektów nowoczesnych, efektywnych i przyjaznych środowisku układów technologicznych oraz systemów wytwarzania, przesyłu lub użytkowania energii.
		<b>OA 1.2.</b> Budowa lub zmiana systemu ogrzewania na bardziej efektywny ekologicznie i energetycznie.
		<b>OA 1.3.</b> Budowa i modernizacja systemów redukcji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych.
		<b>OA 1.4.</b> Wdrażanie obszarowych programów ograniczenia emisji pyłowo-gazowych.
		<b>OA 1.5.</b> Termoizolacja budynków w zakresie wynikającym z audytu energetycznego.
		<b>OA 1.6.</b> Wykorzystanie metanu z kopalń węgla kamiennego.
		<b>OA 1.7.</b> Instalacje do produkcji paliw niskoemisyjnych lub biopaliw.
		<b>OA 1.8.</b> Wymiana autobusów komunikacji miejskiej z wprowadzeniem do eksploatacji pojazdów z napędem hybrydowym.
	<b>OA 2.</b> Zastosowanie odnawialnych lub alternatywnych źródeł energii.	<b>OA 2.1.</b> Wdrażanie programów lub projektów zwiększających efektywność energetyczną, w tym z zastosowaniem odnawialnych lub alternatywnych źródeł energii.

Źródło: WFOŚiGW w Katowicach

**Tabela 8-8 Ochrona przyrody i krajobrazu (OP)**

Zagadnienie	Cele krótkookresowe	Priorytetowe kierunki dofinansowania w roku 2013
<b>Cel długoterminowy do 2018 roku:</b> Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie różnorodności biologicznej		
<b>Ukształtowanie regionalnego systemu obszarów chronionych</b>	<b>OP 1.</b> Rozwój systemu obszarów chronionych w województwie śląskim i ochrona obszarów i obiektów cennych przyrodniczo	<b>OP 1.1.</b> Działania związane z realizacją celów ochrony oraz zachowaniem przedmiotów ochrony obowiązujących w rezerwach przyrody, parkach krajobrazowych, obszarach chronionego krajobrazu, użytkach ekologicznych, stanowiskach dokumentacyjnych, zespołach przyrodniczo-krajobrazowych, w tym wdrażanie planów ochrony dla rezerwatów i parków krajobrazowych.
		<b>OP 1.2.</b> Zachowanie i wzbogacenie różnorodności biologicznej na obszarach chronionych na mocy ustawy o ochronie przyrody.
		<b>OP 1.3.</b> Ochrona parków wpisanych do rejestru zabytków i parków o charakterze regionalnym.
		<b>OP 1.4.</b> Ochrona pomników przyrody, ochrona obiektów przyrody nieożywionej.
		<b>OP 1.5.</b> Rozwój ogrodów botanicznych.
		<b>OP 1.6.</b> Działania na rzecz utrzymania i poprawy właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, dla których zachowania zostały wyznaczone specjalne obszary ochrony siedlisk NATURA 2000.
<b>Ochrona zwierząt i roślin</b>	<b>OP 2.</b> Działania na rzecz ochrony roślin lub zwierząt zagrożonych, w ich naturalnych siedliskach	<b>OP 2.1.</b> Ochrona i rehabilitacja zagrożonych rodzimych gatunków zwierząt lub roślin.
		<b>OP 2.2.</b> Działania na rzecz utrzymania i poprawy właściwego stanu ochrony populacji gatunków roślin i zwierząt oraz siedlisk, dla których ochrony wyznaczono specjalne obszary ochrony ptaków NATURA 2000 oraz obszary specjalnej ochrony siedlisk Natura 2000.
<b>Ochrona zwierząt i roślin</b>	<b>OP 3.</b> Ochrona i działania na rzecz zachowania bioróżnorodności	<b>OP 3.1.</b> Ochrona cennych przyrodniczo biotopów o dużej bioróżnorodności, w szczególności torfowisk, muraw kserotermicznych i zarośli śródpolnych.
		<b>OP 3.2.</b> Renaturalizacja cieków wodnych z uwzględnieniem ich drożności dla organizmów żywych.
<b>Ochrona lasów, ochrona terenów zielonych</b>	<b>OP 4.</b> Zapobieganie występowaniu zagrożeń w lasach	<b>OP 4.1.</b> Zapobieganie masowym zagrożeniom zdrowotności drzewostanów.
		<b>OP 5.</b> Naprawianie szkód w środowisku przyrodniczym
		<b>OP 5.1.</b> Naprawianie szkód w środowisku przyrodniczym spowodowanych nadzwyczajnymi zagrożeniami: wichurami, pożarami i gradobiciem.
	<b>OP 6.</b> Zadrzewienia i zakrzewienia	<b>OP 6.1.</b> Zakładanie mini ogrodów botanicznych, mini arboretów, w szczególności przy szkołach i przedszkolach.

Źródło: WFOŚiGW w Katowicach

**Tabela 8-9 Edukacja ekologiczna (EE) – jako instrument wspierający realizację przedsięwzięć w ramach poszczególnych priorytetów.**

Zagadnienie	Cele krótkookresowe	Priorytetowe kierunki dofinansowania w roku 2013
<b>Cel długoterminowy do 2018 roku: edukacja ekologiczna oraz propagowanie działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju.</b>		
<b>Kształtowanie świadomości ekologicznej mieszkańców województwa śląskiego</b>	<b>EE 1.</b> Edukacja ekologiczna dzieci i młodzieży	<b>EE 1.1.</b> Realizacja warsztatów, organizowanych na terenie województwa śląskiego, przez jednostki wyspecjalizowane
		<b>EE 1.2.</b> Konkursy ekologiczne o zasięgu co najmniej wojewódzkim.
		<b>EE 1.3.</b> Doposażenie w drobny sprzęt przyszkolnych grup ekologicznych biorących udział w krajowych i
		<b>EE 1.4.</b> Doposażenie w pomoce dydaktyczne służące realizacji zadań edukacyjnych w istniejących ośrodkach edukacji ekologicznej i parkach krajobrazowych na terenie
		<b>EE 1.5.</b> Wspieranie programów edukacji ekologicznej realizowanych przez organizacje ekologiczne, poprzez
	<b>EE 2.</b> Wspomaganie edukacji ekologicznej prowadzonej w wyższych	<b>EE 2.1.</b> Doposażenie uczelnianych laboratoriów na kierunkach kształcenia i specjalizacjach związanych z ochroną środowiska i gospodarką wodną, w tym zakup literatury fachowej, współfinansowanych z zagranicznych programów pomocowych.
	<b>EE 3.</b> Edukacja ludzi dorosłych	<b>EE 3.1.</b> Seminaria, sympozja i konferencje jako element programów edukacji ekologicznej.
		<b>EE 3.2.</b> Upowszechnianie zasad dobrej praktyki rolniczej i metod oraz celów produkcji rolniczej metodami ekologicznymi.
	<b>EE 4.</b> Propagowanie działań proekologicznych	<b>EE 4.1.</b> Przedsięwzięcia związane z obchodami Dnia Ziemi, Międzynarodowym Dniem Ochrony Środowiska, krajowymi i międzynarodowymi akcjami ekologicznymi.
		<b>EE 4.2.</b> Programy edukacji ekologicznej, w szczególności realizowane przez ośrodki edukacji i informacji ekologicznej.
		<b>EE 4.3.</b> Organizowanie kampanii i akcji edukacyjno-informacyjnych.
	<b>EE 5.</b> Udostępnianie społeczeństwu informacji o ochronie środowiska	<b>EE 5.1.</b> Wybrane w drodze konkursu formy cyklicznego upowszechniania zasady zrównoważonego rozwoju poprzez media.
		<b>EE 5.2.</b> Jednorazowe publikacje propagujące ochronę środowiska i gospodarkę wodną.
		<b>EE 5.3.</b> Oznakowanie ścieżek dydaktycznych przyrodniczych i ekologicznych.

Źródło: WFOŚiGW w Katowicach

**Tabela 8-10 Zapobieganie poważnym awariom (NZ)**

Zagadnienie	Cele krótkookresowe	Priorytetowe kierunki dofinansowania w roku 2013
<b>Cel długoterminowy do 2018 roku:</b> Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków		
<b>Poważne awarie</b>	<b>NZ 1.</b> Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii	<b>NZ 1.1.</b> Tworzenie warunków do przeciwdziałania poważnym awariom.
	<b>NZ 2.</b> Likwidacja skutków poważnych awarii	<b>NZ 2.1.</b> Usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku i doposażenie służb ratowniczych.

Źródło: WFOŚiGW w Katowicach

**Tabela 8-11 Badania, opracowania i ekspertyzy (ZS)**

Zagadnienie	Cele krótkookresowe	Priorytetowe kierunki dofinansowania w roku 2013
<b>Cel długoterminowy do 2018 roku:</b> Stworzenie warunków najbardziej efektywnego uczestnictwa w realizacji polityki ekologicznej w regionie		
<b>Zarządzanie środowiskowe</b>	<b>ZS 1.</b> Tworzenie zintegrowanego systemu zarządzania środowiskowego w województwie.	<b>ZS 1.1.</b> Opracowanie programów i systemów zarządzania środowiskowego w województwie.
	<b>ZS 2.</b> Opracowanie strategii i programów wdrożeniowych w zakresie ochrony środowiska i gospodarki wodnej	<b>ZS 2.1.</b> Opracowanie programów ochrony i kształtowania środowiska, zgodnie z zasadami ekorozwoju.
		<b>ZS 2.2.</b> Opracowanie programów efektywności energetycznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii.
	<b>ZS 3.</b> Opracowanie strategii ochrony różnorodności biologicznej i krajobrazowej	<b>ZS 3.1.</b> Opracowanie systemu rozwoju i funkcjonowania obszarów (przestrzeni) chronionych, w tym opracowanie waloryzacji i inwentaryzacji przyrodniczych, wykonywanych na potrzeby kształtowania wojewódzkiego systemu obszarów chronionych.
		<b>ZS 3.2.</b> Opracowanie programu odtworzenia i utrzymania wartości przyrodniczych i kulturowych na obszarach chronionych, w tym opracowanie baz danych i dokumentacji do planów ochrony parków krajobrazowych, rezerwatów.
		<b>ZS 3.3.</b> Opracowanie dokumentacji do planów zadań ochronnych i planów ochrony dla obszarów NATURA 2000.
<b>ZS 3.4.</b> Opracowanie programów rolnictwa ekologicznego.		



	<b>ZS 3.</b> Opracowanie strategii ochrony różnorodności biologicznej	<b>ZS 3.5.</b> Opracowanie planów urządzania lasu lub uproszczonych planów urządzania lasu dla lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa, należących do osób fizycznych i wspólnot gruntowych – na zlecenie starosty.
	<b>ZS 4.</b> Opinie naukowe, opracowania i	<b>ZS 4.1.</b> Opinie naukowe, opracowania i ekspertyzy w zakresie ochrony środowiska i gospodarki wodnej istotne z punktu widzenia poprawy stanu środowiska

*Źródło: WFOŚiGW w Katowicach*

**Tabela 8-12** *Monitoring środowiska (MO)*

Zagadnienie	Cele krótkookresowe	Priorytetowe kierunki dofinansowania w roku 2013
<b>Cel długoterminowy do 2018 roku:</b> Systemowe, stałe badania i oceny stanu środowiska		
<b>System monitoringu</b>	<b>MO 1.</b> Wspieranie regionalnej sieci Państwowego Monitoringu Środowiska	<b>MO 1.1.</b> Monitoring środowiska wynikający z Programu Państwowego Monitoringu Środowiska dla województwa śląskiego na rok 2013.
<b>System informacyjny</b>	<b>MO 2.</b> Stworzenie systemu upowszechniania i udostępniania informacji o stanie środowiska	<b>MO 2.1.</b> Opracowanie informacji o stanie środowiska. Upowszechnianie informacji o stanie środowiska. Tworzenie baz danych o zanieczyszczeniach.

*Źródło: WFOŚiGW w Katowicach*

**Tabela 8-13** *Wspomaganie systemu kontroli wnoszenia opłat za korzystanie ze środowiska (KO)*

Zagadnienie	Cele krótkookresowe	Priorytetowe kierunki dofinansowania w roku 2013
<b>Cel długoterminowy do 2018 roku:</b> Wspomaganie systemu wnoszenia i kontroli opłat za korzystanie ze środowiska		
<b>Kontrola wnoszenia opłat</b>	<b>KO 1.</b> Wspomaganie systemu wnoszenia i kontroli opłat za korzystanie ze środowiska	<b>KO 1.1.</b> Opracowania analiz i prognoz oraz doposażenie w sprzęt służący kontroli wnoszenia przewidzianych ustawą opłat za korzystanie ze środowiska.

*Źródło: WFOŚiGW w Katowicach*

**Tabela 8-14** *Profilaktyka zdrowotna (MN)*

Zagadnienie	Cele krótkookresowe	Priorytetowe kierunki dofinansowania w roku 2013
<b>Cel długoterminowy do 2018 roku:</b> Profilaktyka zdrowotna dzieci z obszarów, na których występują przekroczenia standardów jakości środowiska		
<b>Profilaktyka zdrowotna dzieci</b>	<b>MN 1.</b> Profilaktyka specjalistyczna	<b>MN 1.1.</b> Działalność profilaktyczna dla dzieci do lat 16, zagrożonych schorzeniami związanymi z zanieczyszczeniem środowiska.
		<b>MN 1.2.</b> Działalność profilaktyczna dla dzieci do lat 16, dotycząca chorób związanych z ogólnym obniżeniem

		odporności organizmu u dzieci chorych.
	MN 2. Działania ogólnoprofilaktyczne	MN 2.1. Działalność ogólnoprofilaktyczna dla dzieci z III klas szkół podstawowych, oraz dzieci specjalnej troski, realizowana w trakcie wyjazdów śródrocznych na tzw. „zielone szkoły”.
		MN 2.2. Działalność ogólnoprofilaktyczna o zasięgu ponadlokalnym organizowana przez podmioty, których celem statutowym jest profilaktyka zdrowotna dzieci realizowana w okresie wakacji i ferii zimowych dla dzieci ze szkół podstawowych oraz dzieci specjalnej troski ze szkół podstawowych i gimnazjów.

Źródło: WFOŚiGW w Katowicach

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach udziela dofinansowania w formie:

1. Pożyczki, w tym pożyczka pomostowa, w wysokości do 80 % kosztów kwalifikowanych (oprocentowanie 0,95 stopy redyskonta weksli, lecz nie mniej niż 3,5 % w stosunku rocznym) na niektóre zadania wymienione w powyższej „Liście przedsięwzięć priorytetowych...”,
2. Dotacji, przekazanie środków, w wysokości do 50 % kosztów kwalifikowanych na część zadań wymienionych i w wysokości do 80 % kosztów kwalifikowanych na część zadań wymienionych w powyższej „Liście przedsięwzięć priorytetowych...”,
3. Umożnienia części wykorzystanej pożyczki,
4. Kredytu preferencyjnego z dopłatami do oprocentowania.

WFOŚiGW w Katowicach udziela dofinansowania na wspieranie działań proekologicznych podejmowanych przez administrację publiczną, przedsiębiorców, instytucje i organizacje pozarządowe. Wnioskodawcą może być wyłącznie inwestor bezpośredni, posiadający tytuł prawny do dysponowania nieruchomością na cele budowlane. Fundusz wspiera także osoby fizyczne i wspólnoty mieszkaniowe za pośrednictwem linii kredytowych obsługiwanych przez wybrane banki<sup>13</sup>.

#### 8.4. Środki unijne

Na realizację zadań z zakresu ochrony środowiska istnieje możliwość dofinansowania ze środków unijnych. Na dzień dzisiejszy o dofinansowanie ze środków unijnych można ubiegać się z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007 – 2013 oraz Instrumentu finansowego LIFE+.

#### **Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007-2013**

Decyzją z dnia 7 grudnia 2007 r. Komisja Europejska zatwierdziła **Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko** na lata 2007 – 2013. Celem programu jest poprawa atrakcyjności inwestycyjnej Polski i jej regionów poprzez rozwój infrastruktury technicznej przy równoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska, zdrowia, zachowaniu tożsamości

<sup>13</sup> Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach, [www.wfosigw.katowice.pl/](http://www.wfosigw.katowice.pl/)

kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej. W ramach programu realizowanych jest 15 priorytetów:

1. Gospodarka wodno-ściekowa – 3 697,4 mln euro (w tym 3 142,8 mln euro z FS);
2. Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi – 1 208,1 mln euro (w tym 1 026,9 mln euro z FS);
3. Zarządzanie zasobami i przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska – 655,0 mln euro (w tym 556,8 mln euro z FS);
4. Przedsięwzięcia dostosowujące przedsiębiorstwa do wymogów ochrony środowiska – 834,4 mln euro (w tym 250,0 mln euro z EFRR);
5. Ochrona przyrody i kształtowanie postaw ekologicznych – 105,6 mln euro (w tym 89,9 mln euro z EFRR);
6. Drogowa i lotnicza sieć TEN-T – 10 596,3 mln euro (w tym 8 843,2 mln euro z FS);
7. Transport przyjazny środowisku – 11 589,5 mln euro (w tym 7 676,0 mln euro z FS);
8. Bezpieczeństwo transportu i krajowe sieci transportowe – 3 596,1 mln euro (w tym 3 056,7 mln euro z EFRR);
9. Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna – 1 403,0 mln euro (w tym 748,0 mln euro z FS);
10. Bezpieczeństwo energetyczne, w tym dywersyfikacja źródeł energii – 1 693,2 mln euro (w tym 974,3 mln euro z EFRR);
11. Kultura i dziedzictwo kulturowe – 651,3 mln euro (w tym 553,6 mln euro z EFRR);
12. Bezpieczeństwo zdrowotne i poprawa efektywności systemu ochrony zdrowia – 456,6 mln euro (w tym 359,7 mln euro z EFRR);
13. Infrastruktura szkolnictwa wyższego – 690,0 mln euro (w tym 586,5 mln euro z EFRR);
14. Pomoc techniczna - Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego – 52,1 mln euro (w tym 44,3 mln euro z EFRR);
15. Pomoc techniczna - Fundusz Spójności – 462,9 mln euro (w tym 393,5 mln euro z FS).

Instytucjami odpowiedzialnymi za wdrażanie poszczególnych priorytetów Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (Instytucjami Pośredniczącymi) są:

- Ministerstwo Środowiska (priorytety I-V);
- Ministerstwo Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej (priorytety VI-VIII);
- Ministerstwo Gospodarki (priorytety IX-X);
- Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego (priorytet XI);
- Ministerstwo Zdrowia (priorytet XII);

- Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (priorytet XIII).

Z ochroną środowiska związanych jest pierwszych pięć priorytetów, za które odpowiedzialne jest Ministerstwo Środowiska:

Priorytet I. - Działanie 1.1., czyli **Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach powyżej 15 tys. RLM** ma na celu wyposażenie (do końca 2015 r.) aglomeracji powyżej 15 tys. RLM w systemy kanalizacji zbiorczej oraz oczyszczalnie ścieków zgodnie z wymogami dyrektywy Rady 91/271/EWG w sprawie oczyszczania ścieków komunalnych. Beneficjentami ubiegającymi się o dofinansowanie mogą być jednostki samorządu terytorialnego i ich związki oraz podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostki samorządu terytorialnego

Priorytet II. - **Działanie 2.1 Kompleksowe przedsięwzięcia z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi ze szczególnym uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych** ma na celu przeciwdziałanie powstawaniu odpadów, redukcja ilości składowanych odpadów komunalnych i zwiększenie udziału odpadów komunalnych poddawanych odzyskowi i unieszkodliwianiu innymi metodami niż składowanie oraz likwidacja zagrożeń wynikających ze składowania odpadów zgodnie z krajowym i wojewódzkimi planami gospodarki odpadami. Przykładowymi projektami realizowanymi w ramach tego działania są:

- Punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych, w szczególności odpadów niebezpiecznych,
- Instalacje umożliwiające przygotowanie odpadów do procesów odzysku, w tym recyklingu, w szczególności demontażu zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz przetwarzania odpadów z niego powstałych, demontażu mebli i innych odpadów wielkogabarytowych, sortowania odpadów selektywnie zbieranych, mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych i odpadów pozostałych po selektywnym zbieraniu odpadów zawierających odpady ulegające biodegradacji,
- Instalacje do termicznego przekształcania odpadów komunalnych z odzyskiem energii,
- Instalacje do odzysku, w tym recyklingu poszczególnych rodzajów odpadów komunalnych lub odpadów powstałych w wyniku ich przetwarzania,
- Składowiska (wyłącznie jako element regionalnego zakładu zagospodarowania odpadów)
- Instalacje do unieszkodliwiania odpadów komunalnych w procesach innych niż składowanie

Beneficjentami ubiegającymi się o dofinansowanie mogą być:

- Jednostki samorządu terytorialnego i ich związki,
- Podmioty świadczące usługi z zakresu zadań własnych jednostek samorządu terytorialnego,

- Marszałek województwa.

Priorytet III Zarządzanie zasobami i przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska ma na celu zapewnienie odpowiedniej ilości zasobów wodnych na potrzeby ludności i gospodarki kraju oraz minimalizacja skutków negatywnych zjawisk naturalnych, przeciwdziałanie poważnym awariom, zapewnienie dobrego stanu wód przybrzeżnych, a także wzmocnienie procesów decyzyjnych poprzez zapewnienie wiarygodnych informacji o stanie środowiska. W ramach priorytetu realizowane są trzy rodzaje działań:

**Działanie 3.1.: Retencjonowanie wody i zapewnienie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego**, którego celem jest zwiększenie ilości zasobów dyspozycyjnych niezbędnych dla ludności i gospodarki kraju oraz stopnia bezpieczeństwa przeciwpowodziowego i przeciwdziałania skutkom suszy wraz ze zwiększeniem naturalnej retencji dolin rzecznych z zachowaniem dobrego stanu ekologicznego. Rodzaje projektów, które mogą być realizowane w ramach tego działania to:

- przywracanie pierwotnego kształtu doliny i koryta ciekę poprzez przebudowę wałów, zabiegi biotechniczne, budowę lub przebudowę budowli regulacyjnych, odtworzenie pierwotnej trasy koryta ciekę;
- budowa ponadregionalnych systemów małej retencji wraz z budową urządzeń piętrzących, modernizacja polderów depresyjnych z budową lub modernizacją przepompowni;
- utrzymanie rzek nizinnych, rzek i potoków górskich oraz związanej z nimi infrastruktury w dobrym stanie poprzez budowę oraz modernizację budowli regulacyjnych podłużnych i poprzeczne tj. progi korekcyjne a także ukształtowanie trasy regulacyjnej, budowa lub modernizacja wałów przeciwpowodziowych;
- budowa, modernizacja i poprawa stanu technicznego urządzeń przeciwpowodziowych;
- zwiększanie naturalnej retencji dolin rzecznych z zachowaniem równowagi stanu ekologicznego i technicznego utrzymania rzeki poprzez budowę polderów zalewowych, modernizację wałów przeciwpowodziowych oraz śluz wałowych;
- w uzasadnionych przypadkach realizacja wielozadaniowych zbiorników retencyjnych i stopni wodnych;
- modernizacja i budowa nowych zbiorników wielozadaniowych piętrzących wodę (zgodnie z Wytocznymi KE);
- w uzasadnionych przypadkach modernizacja i poprawa stanu bezpieczeństwa technicznego urządzeń wodnych;
- plany gospodarowania wodami;
- budowa i modernizacja systemów odprowadzania wód opadowych i roztopowych do akwenów morskich.

- prace przygotowawcze dla projektów w ramach działania, umieszczonych na indykatywnej liście projektów kluczowych realizowanych przez państwowe jednostki budżetowe.

Beneficjentami ubiegającymi się o wsparcie finansowe mogą być:

- regionalne zarządy gospodarki wodnej;
- wojewódzkie zarządy melioracji i urządzeń wodnych;
- jednostki samorządu terytorialnego i ich związki;
- podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego;
- PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne;
- Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej.

**Działanie 3.2.: Zapobieganie i ograniczanie skutków zagrożeń naturalnych oraz przeciwdziałanie poważnym awariom** ma na celu zwiększenie ochrony przed skutkami zagrożeń naturalnych oraz przeciwdziałanie poważnym awariom, usuwanie ich skutków i przywracanie środowiska do stanu właściwego oraz wzmocnienie wybranych elementów systemu zarządzania środowiskiem. W ramach działania realizowane mogą być następujące projekty:

- budowanie i doskonalenie stanowisk do analizowania i prognozowania zagrożeń naturalnych i stwarzanych poważnymi awariami, w tym: wyposażenie w specjalistyczny sprzęt;
- zakupy specjalistycznego sprzętu niezbędnego do skutecznego prowadzenia akcji ratowniczych oraz usuwania skutków zagrożeń naturalnych i poważnych awarii np. samochody ratownictwa chemicznego, ratownictwa ekologicznego, samochody ratowniczo - gaśnicze, pompy, łodzie, sprzęt zaplecza socjalnego dla ewakuowanych, nośniki kontenerów z innym sprzętem specjalistycznym;
- wsparcie techniczne krajowego systemu reagowania kryzysowego oraz ratowniczo-gaśniczego w zakresie ratownictwa ekologicznego i chemicznego;
- realizacja przedsięwzięć w zakresie metod i narzędzi do analizowania zagrożeń poważnymi awariami.

O dofinansowanie w ramach tego działania ubiegać się mogą:

- Komenda Główna oraz komendy wojewódzkie Państwowej Straży Pożarnej;
- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska i wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska;
- PGL Lasy Państwowe oraz jego jednostki organizacyjne,
- Urzędy morskie;
- Morska Służba Poszukiwania i Ratownictwa;

- Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej.

**Działanie 3.3.: Monitoring Środowiska** służyć ma wzmocnieniu wytwarzania i udostępniania informacji o środowisku niezbędnych dla procesów decyzyjnych w ochronie środowiska poprzez usprawnienie monitoringu stanu środowiska. W zakresie monitoringu środowiska wyodrębnione zostały następujące obszary wsparcia: monitoring wód, monitoring powietrza oraz monitoring hałasu. Projektami realizowanymi w ramach działania 3.3 mogą być:

- wdrażanie nowych metod obserwacji i narzędzi wspomagających monitoring i ocenę stanu środowiska;
- wzmocnienie infrastruktury informacyjnej w zakresie diagnozy stanu wód na potrzeby zrównoważonego gospodarowania wodami;
- wzmocnienie systemu wytwarzania i udostępniania danych i informacji na potrzeby.

O dofinansowanie starać się mogą: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska; Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska; Regionalne zarządy gospodarki wodnej; PGL Lasy Państwowe oraz jego jednostki organizacyjne oraz Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej.

Priorytet IV - Przedsięwzięcia dostosowujące przedsiębiorstwa do wymogów ochrony środowiska ma na celu ograniczanie negatywnego wpływu istniejącej działalności przemysłowej na środowisko i dostosowanie przedsiębiorstw do wymogów prawa wspólnotowego. W ramach priorytetu wspierane są projekty małych, średnich oraz dużych przedsiębiorstw redukujące ilość zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery, odprowadzanych ze ściekami oraz redukujące ilość wytwarzanych odpadów i zwiększające udział odpadów poddawanych procesom odzysku, w szczególności recyklingu. Wspierane są też projekty z zakresu wdrażania systemów zarządzania środowiskowego. W zakresie ochrony powietrza oraz Najlepszych Dostępnych Technik preferowane będą inwestycje w instalacjach wskazanych w Traktacie Akcesyjnym.

**Działanie 4.1.: Wsparcie systemów zarządzania środowiskowego** ma na celu rozpowszechnienie systemów zarządzania środowiskowego objętych certyfikacją oraz wdrażania certyfikowanych eko-znaków. Przykładowe projekty, które realizowane mogą być w ramach tego działania to:

- Wykonanie audytu niezbędnego dla uzyskania certyfikatu/ dokonania rejestracji;
- Uzyskanie certyfikatu/ dokonanie rejestracji;
- Doradztwo związane z uzyskaniem certyfikatu/dokonaniem rejestracji.

**Działanie 4.2.: Racjonalizacja gospodarki zasobami i odpadami w przedsiębiorstwach**, to działanie, które ma za zadanie racjonalizację gospodarki zasobami naturalnymi i odpadami, w tym zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów innych niż komunalne i zwiększenie poziomu odzysku i recyklingu tych odpadów. W ramach tego działania realizowane mogą być następujące projekty:

- Zastępowanie surowców pierwotnych surowcami wtórnymi z odpadów;

- Ograniczanie ilości wytwarzanych odpadów;
- Ograniczenie energochłonności procesu produkcyjnego z wyłączeniem produkcji energii w wysokosprawnej kogeneracji;
- Ograniczenie wodochłonności procesu produkcyjnego.

**Działanie 4.3.: Wsparcie dla przedsiębiorstw w zakresie wdrażania Najlepszych Dostępnych Technik (BAT)** ma na celu zapobieganie powstawaniu i ograniczenie ładunku zanieczyszczeń różnych komponentów środowiska poprzez dostosowanie istniejących instalacji do wymogów najlepszych dostępnych technik (BAT). Projekty, które mogą być realizowane w ramach działania 4.3. to, np.:

- Zmiany technologii służące eliminowaniu szkodliwych oddziaływań i uciążliwości poprzez zapobieganie i ograniczanie ładunku zanieczyszczeń do środowiska np. modernizacja i/lub wymiana elektrofiltrów, układów i instalacji odpylania, i/lub odsiarczania;
- Zmiany technologii służące zmniejszeniu zapotrzebowania na energię, wodę oraz surowce, ze szczególnym uwzględnieniem wtórnego wykorzystania ciepła odpadowego oraz eliminacji wytwarzania odpadów z wyłączeniem inwestycji w zakresie budowy i przebudowy jednostek wytwarzania energii w wysokosprawnej kogeneracji;
- Zmiany technologii ukierunkowane na ograniczenie wielkości emisji niektórych substancji i zużycia energii do poziomu określonego w przepisach krajowych i wspólnotowych oraz w dokumentach referencyjnych BAT np. przebudowa instalacji ciepłowniczych w celu dostosowania do BAT (z wyjątkiem wysokosprawnej kogeneracji);
- Inwestycje w urządzenia ograniczające emisje do środowiska (tzw. urządzenia „końca rury”), których zastosowanie jest niezbędne dla spełnienia zaostrzających się standardów emisyjnych lub granicznych wielkości emisji;
- Inwestycje w celu spełnienia wymogów pozwolenia zintegrowanego.

**Działanie 4.4.: Wsparcie dla przedsiębiorstw w zakresie gospodarki wodno-ściekowej** ma na celu ograniczanie ładunku zanieczyszczeń (w szczególności substancji niebezpiecznych) odprowadzanych przez przemysł do środowiska wodnego oraz zmniejszenie ilości nieoczyszczonych ścieków przemysłowych odprowadzanych do wód lub do ziemi. Przykładowe rodzaje projektów, które mogą być realizowane w ramach tego działania to:

- Inwestycje mające na celu zmniejszenie zużycia wody oraz ilości substancji niebezpiecznych odprowadzanych wraz ze ściekami poprzez np. przebudowę ciągu technologicznego ograniczającą ilość produkowanych ścieków i/lub ładunków zanieczyszczeń odprowadzanych do odbiornika;
- Budowa lub modernizacja oczyszczalni lub podczyszczalni ścieków przemysłowych.

**Działanie 4.5.: Wsparcie dla przedsiębiorstw w zakresie ochrony powietrza** posłuży poprawie jakości powietrza poprzez obniżenie wielkości emisji zanieczyszczeń z instalacji



spalania paliw. Pomoc dla przedsiębiorców będzie ukierunkowana na inwestycje w zakresie ochrony powietrza i dostosowanie istniejących instalacji do wymagań wynikających z dyrektywy 2001/80/WE w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł spalania. Priorytetowo traktowane będą projekty dotyczące instalacji o mocy powyżej 50 MW (w tym jednostek opalanych węglem), prowadzące do zmniejszenia emisji pyłów i gazów. W ramach Działania preferowane będą również instalacje wymienione na liście odstępstw od wymagań dyrektywy 2001/80/WE, umieszczonej w załączniku XII Traktatu Akcesyjnego. Przykładowe rodzaje projektów:

- Modernizacja lub rozbudowa instalacji spalania paliw i systemów ciepłowniczych;
- Modernizacja urządzeń lub wyposażenie instalacji spalania paliw w urządzenia lub instalacje do ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych;
- Konwersja instalacji spalania paliw na rozwiązania przyjazne środowisku.

**Działanie 4.6.: Wsparcie dla przedsiębiorstw prowadzących działalność w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów innych niż komunalne** ma na celu zwiększenie udziału odpadów innych niż komunalne podlegających odzyskowi i prawidłowemu unieszkodliwianiu. W ramach projektu realizowane mogą być takie projekty jak:

- Budowa, rozbudowa lub modernizacja instalacji do odzysku, w tym recyklingu lub unieszkodliwiania odpadów użytkowych lub niebezpiecznych, ze szczególnym uwzględnieniem obiektów, które mogą pełnić funkcje usługowe, zgodnie z krajowym i wojewódzkimi planami gospodarki odpadami, dla położonych w pobliżu jednostek gospodarczych, które nie mogą uniknąć wytwarzania podobnych typów odpadów;
- Budowa, rozbudowa lub modernizacja instalacji do przekształcania odpadów w celu ułatwienia magazynowania i transportu odpadów oraz przygotowania ich do odzysku lub unieszkodliwiania;
- Budowa, rozbudowa lub modernizacja instalacji do zbierania lub magazynowania odpadów, w szczególności odpadów niebezpiecznych.

O dofinansowanie w ramach powyższych działań ubiegać się mogą małe, średnie i duże przedsiębiorstwa za wyłączeniem przedsiębiorstw wymienionych w art. 35 ust. 3 pkt a i b w rozporządzeniu Rady (WE) Nr 1198/2006 z dnia 27 lipca 2006 r. w sprawie Europejskiego Funduszu Rybackiego (EFR) oraz przedsiębiorstw objętych rozporządzeniem Rady nr 1698/2005 z dnia 20 września 2005 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW). Rodzaj działalności prowadzonej przez beneficjenta nie może być wykluczony przepisami właściwego dla danego przedsięwzięcia programu pomocowego<sup>14</sup>.

#### **Instrument finansowe LIFE+**

LIFE+ jest jedynym instrumentem finansowym Unii Europejskiej koncentrującym się wyłącznie na współfinansowaniu projektów w dziedzinie ochrony środowiska. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska,

---

<sup>14</sup> Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, [www.nfosigw.gov.pl/](http://www.nfosigw.gov.pl/)

realizacja polityki ochrony środowiska oraz identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących ochrony środowiska.

W szczególności, LIFE+ wspiera wdrażanie szóstego Programu Działania Środowiskowego Wspólnoty (6th EAP, 2002–2012), włącznie z jego strategiami tematycznymi, oraz zapewnia wsparcie finansowe dla środków i przedsięwzięć wnoszących wartość dodaną w dziedzinie ochrony przyrody i środowiska państw członkowskich UE. Program ten będzie realizowany w latach 2007 – 2013 i stanowi kontynuację programu LIFE+, realizowanego w latach 1992 - 2006. Instrument finansowy LIFE+ jest bardzo wymagającym programem, obejmującym różnorodne zagadnienia poczynając od ochrony przyrody i różnorodności biologicznej, przez zmiany klimatu, ochronę powietrza, ochronę gleb i wód, przeciwdziałanie hałasowi, ochronę zdrowia aż po działania mające na celu wzrost świadomości społecznej w dziedzinie środowiska.

Program LIFE+ podzielony jest na trzy komponenty tematyczne:

- Komponent I LIFE+ PRZYRODA I RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA,
- Komponent II LIFE+ POLITYKA I ZARZĄDZANIE W ZAKRESIE ŚRODOWISKA,
- Komponent III LIFE+ INFORMACJA I KOMUNIKACJA.

**Komponent I LIFE+ PRZYRODA I RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA.**

W ramach komponentu pierwszego finansowane są projekty związane z ochroną, zachowywaniem lub odbudową naturalnych ekosystemów, naturalnych siedlisk, dzikiej flory i fauny oraz różnorodności biologicznej, włącznie z różnorodnością zasobów genetycznych, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów NATURA 2000. Podkomponent Przyroda skupia się na realizacji postanowień dwóch dyrektyw unijnych: nr 79/409/EC, w sprawie ochrony ptaków tzw. „ptasiej” i nr 92/43/EEC, w sprawie ochrony siedlisk, tzw. „siedliskowej”. Podkomponent różnorodność biologiczna finansuje innowacyjne i demonstracyjne projekty przyczyniające się do realizacji celu określonego w Komunikacie Komisji Europejskiej COM (2006) 216 „Zatrzymanie procesu utraty różnorodności biologicznej na obszarze Europy do roku 2010 i w przyszłości – utrzymanie usług ekosystemowych na rzecz dobrobytu człowieka”.

**Komponent II LIFE+ POLITYKA I ZARZĄDZANIE W ZAKRESIE ŚRODOWISKA** przewiduje się finansowanie innowacyjnych lub demonstracyjnych projektów z zakresu szeroko rozumianej ochrony środowiska, w szczególności: zapobiegania zmianom klimatycznym; ochrony zdrowia i polepszania jakości życia; ochrony wód, ochrony powietrza, ochrony gleb; ochrony przed hałasem; monitorowania lasów oraz ochrony przed pożarami; zrównoważonego gospodarowania zasobami naturalnymi i odpadami, jak również tworzenia, wdrażania i oceny polityk oraz prawa UE w zakresie ochrony środowiska.

**Komponent III LIFE+ INFORMACJA I KOMUNIKACJA** ma za zadanie odwrócenie negatywnych trendów zmian zachodzących w środowisku naturalnym wymaga nie tylko zmian systemowych, harmonizujących rozwój społeczny i ekonomiczny z możliwościami środowiska, lecz również zaangażowania zarówno instytucji jak i społeczeństwa do zmiany indywidualnych zachowań tak, by zminimalizować ich negatywny wpływ na środowisko.

Stąd w ramach trzeciego komponentu przewiduje się finansowanie projektów informacyjnych i komunikacyjnych, kampanii na rzecz zwiększania świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz wymianę najlepszych doświadczeń i praktyk.

Ważną cechą Instrumentu LIFE+ jest **promowanie nowatorskich rozwiązań w dziedzinie ochrony środowiska**. Stąd wymóg, by projekty przygotowywane do dofinansowania w ramach komponentu II oraz komponentu I podkomponent Różnorodność biologiczna, miały charakter demonstracyjny lub innowacyjny. W tym zakresie LIFE+ ma za zadanie przeniesienie na grunt praktyczny prośrodowiskowych rozwiązań wypracowanych przez naukowców. Finansowanie z LIFE+ mogą otrzymywać jednostki, podmioty i instytucje publiczne lub prywatne zarejestrowane na terenie dowolnego państwa należącego do Wspólnoty Europejskiej. Beneficjenci mogą tworzyć partnerstwa w celu realizacji poszczególnych projektów<sup>15</sup>.

### **8.5. Środki norweskie i EOG,**

Mechanizm Finansowy EOG oraz Norweski Mechanizm Finansowy (potocznie znanych jako **fundusze norweskie**) jest to bezzwrotna pomoc finansowa dla Polski, pochodząca z trzech krajów EFTA (Europejskiego Stowarzyszenie Wolnego Handlu), będących zarazem członkami EOG (Europejskiego Obszaru Gospodarczego), tj. Norwegii, Islandii i Liechtensteinu.

Konsekwencją członkostwa Polski w Unii Europejskiej było przystąpienie do Europejskiego Obszaru Gospodarczego (EOG). Na mocy Umowy o rozszerzeniu EOG z 14 października 2003 r. ustanowiona została pomoc finansowa krajów Europejskiego Stowarzyszenia Wolnego Handlu (EFTA), tworzących EOG - a tym samym korzystających z możliwości, jakie oferuje rynek wewnętrzny UE - dla najmniej zamożnych państw UE, w tym także Polski.

W dniu 10 czerwca 2011 r. podpisano Memorandum of Understanding dotyczące Norweskiego Mechanizmu Finansowego, natomiast 17 czerwca 2011 r. Memorandum of Understanding dotyczące Mechanizmu Finansowego EOG. Zawarcie dwustronnych umów międzynarodowych było konsekwencją podpisanych 28 lipca 2010 r. porozumień pomiędzy Unią Europejską a państwami-darczyńcami w sprawie uruchomienia nowej perspektywy finansowej mechanizmów na lata 2009-2014. Państwami-beneficjentami będzie dwanaście nowych krajów członkowskich Unii Europejskiej oraz Portugalia, Grecja i Hiszpania. Łączna kwota wsparcia wynosi 1,788 mld euro, z czego dla Polski przeznaczono 32 proc. – 578 mln euro.

Po podpisaniu umów bilateralnych rozpoczęto prace programowe. Zgodnie z systemem wdrażania, ustalonym przez państwa-darczyńców, dla każdego obszaru tematycznego zostanie przygotowany program operacyjny. Programy operacyjne precyzują m.in.: szczegółowy opis obszarów priorytetowych, katalog beneficjentów, zasady naboru i oceny wniosków, koszty kwalifikowane itd. Poszczególne programy operacyjne podlegają ocenie strony polskiej i darczyńców, a następnie są przedkładane do Komisji Europejskiej.

---

<sup>15</sup> Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, [www.nfosigw.gov.pl/](http://www.nfosigw.gov.pl/)

Lista programów środowiskowych jest następująca:

- (PL02) Program Operacyjny „**Ochrona różnorodności biologicznej i ekosystemów**”
- (PL03) Program Operacyjny „**Wzmocnienie monitoringu środowiska oraz działań kontrolnych**”
- (PL04) Program Operacyjny „**Oszczędzanie energii i promowanie odnawialnych źródeł energii**”

Zakres Programu Operacyjnego (PL02) „**Ochrona różnorodności biologicznej i ekosystemów**” koncentruje się na ochronie różnorodności biologicznej i ekosystemów poprzez realizację projektów zmierzających do zatrzymania procesu zmniejszania się oraz zanikania różnorodności biologicznej. W ramach Programu wspierane są projekty dotyczące:

- wzrostu efektywności zarządzania oraz monitorowania obszarów Natura 2000;
- wzrostu odporności rodzimych ekosystemów na presję inwazyjnych gatunków obcych;
- wzrostu świadomości społecznej nt. różnorodności biologicznej oraz edukacja w tej dziedzinie w powiązaniu ze zmianami klimatycznymi i ekonomiczną wartością ekosystemów;
- zwiększony potencjał ekologiczny organizacji pozarządowych do promowania różnorodności biologicznej.

O dofinansowanie ze środków MF EOG mogą ubiegać się wszystkie podmioty, prywatne lub publiczne, zgodnie z art. 6.2 ust. 1 Regulacji, między innymi jednostki samorządu terytorialnego oraz państwowe jednostki organizacyjne, w tym Państwowe Gospodarstwo Leśne "Lasy Państwowe" (PGL LP), itp., z tym że: podmioty prywatne oraz organizacje pozarządowe (NGOs) muszą być zarejestrowane na terenie Polski i działające przynajmniej 12 miesięcy przed datą ogłoszenia naboru wniosków.

Program Operacyjny (PL03) „**Wzmocnienie monitoringu środowiska oraz działań kontrolnych**” koncentruje się na wsparciu dla służb odpowiedzialnych za monitoring środowiska i inspekcję oraz za geodezję i kartografię poprzez realizację projektów ukierunkowanych na poprawę wizualizacji oraz ułatwienie dostępu do danych oraz informacji zbieranych, przetwarzanych i rozpowszechnianych przez instytucje administracji publicznej. W ramach Programu Operacyjnego przewiduje się realizację czterech projektów predefiniowanych:

- wzmocnienie systemu oceny jakości powietrza w Polsce w oparciu o doświadczenia norweskie (realizowany przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska),
- wzmocnienie potencjału technicznego Inspekcji Ochrony Środowiska poprzez zakup urządzeń pomiarowych, wyposażenia laboratoryjnego i narzędzi informatycznych (realizowany przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska),
- monitoring efektów realizacji projektu PL0100 „Wzrost efektywności działalności Inspekcji Ochrony Środowiska na podstawie doświadczeń norweskich” (realizowany przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska),

- model bazy danych przestrzennych dotyczących środowiska przyrodniczego wraz z systemem zarządzania w aspekcie kartograficznych opracowań tematycznych (realizowany przez Główny Urząd Geodezji i Kartografii)

O dofinansowanie ze środków Funduszy EOG mogą ubiegać się jednostki sektora finansów publicznych działające w obszarze ochrony środowiska.

Program Operacyjny (PL04) „**Oszczędzanie energii i promowanie odnawialnych źródeł energii**” w ramach Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego 2009-2014 koncentruje się na promowaniu oszczędności energii poprzez realizację projektów termomodernizacji (wraz z wymianą oświetlenia wbudowanego) i możliwości wymiany istniejących, często przestarzałych źródeł energii zaopatrujących ww. termomodernizowane budynki nowoczesnymi, w tym wykorzystującymi energię ze źródeł odnawialnych (OZE). W ramach programu wspierane są projekty:

- projekty mające na celu poprawę efektywności energetycznej budynków, obejmujące swoim zakresem termomodernizację (wraz z wymianą oświetlenia wbudowanego) budynków użyteczności publicznej, przeznaczonych na potrzeby: administracji publicznej, oświaty, opieki zdrowotnej, społecznej lub socjalnej, szkolnictwa wyższego, nauki, wychowania, turystyki, sportu,
- projekty mające na celu modernizację lub zastąpienie istniejących źródeł ciepła zaopatrujących budynki użyteczności publicznej, nowoczesnymi, energooszczędnymi i ekologicznymi źródłami ciepła lub energii elektrycznej o łącznej mocy nominalnej do 5 MW, w tym: pochodzącymi ze źródeł odnawialnych lub źródłami ciepła i energii elektrycznej wytwarzanych w skojarzeniu (kogeneracji/trigeneracji),
- projekty mające na celu instalację, modernizację lub wymianę węzłów cieplnych o łącznej mocy nominalnej do 3 MW, zaopatrujących budynki użyteczności publicznej.

O dofinansowanie starać się mogą jednostki sektora finansów publicznych lub podmioty niepubliczne realizujące zadania publiczne<sup>16</sup>.

## 9. Współpraca przygraniczna w zakresie ochrony środowiska

### 9.1. Współpraca przygraniczna

Bielsko – Biała jest miastem zlokalizowanym w południowej części województwa śląskiego. Południową granicę województwa stanowi granica państwa Republiki Słowackiej z Republiką Czeską. Ze względu na przemysłowy charakter terenów znajdujących się niedaleko granic państw, narażone są one na zagrożenia związane z awariami przemysłowymi, komunikacyjnymi, które znacząco negatywnie mogą pogorszyć stan środowiska. Poważne awarie w zakładach stanowią zagrożenie zarówno dla mieszkańców miast, ale i również dla świata roślin i zwierząt. W wypadku miejscowości zlokalizowanych w strefie przygranicznej wystąpienie awarii może mieć zasięg transgraniczny. Transgraniczne

---

<sup>16</sup> Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, [www.nfosigw.gov.pl/](http://www.nfosigw.gov.pl/)

przewozy towarów niosą ze sobą ryzyko wypadków drogowych i awarii. Wynikiem, których będą negatywne skutki dla środowiska. Aby ograniczyć ryzyko występowania awarii oraz ograniczyć negatywne skutki, jakie wystąpią w razie wystąpienia awarii konieczna jest ścisła współpraca organów zarządzania kryzysowego oraz zintegrowanego ratownictwa. Zagadnienia dotyczące bezpieczeństwa uregulowane zostały umowami międzynarodowymi:

- umowa między Rządem Rzeczypospolitej Polskiej a Rządem Republiki Słowackiej o współpracy i wzajemnej pomocy podczas katastrof, klęsk żywiołowych i innych poważnych wypadków,
- umowa między Rzeczpospolitą Polską oraz Republiką Czeską o współpracy i wzajemnej pomocy w przypadku katastrof, klęsk żywiołowych i innych nadzwyczajnych wydarzeń.

Zawarte w nich zostały zasady współpracy i dobrowolnego udzielania wzajemnej pomocy podczas katastrof, klęsk żywiołowych i innych poważnych wypadków, które powodują zagrożenie życia i zdrowia ludzi, mienia i środowiska naturalnego oraz określają podstawowe warunki tej pomocy.

Na terenie województwa śląskiego realizowane są również Programy współpracy transgranicznej, opracowane we współpracy z Republiką Słowacką oraz Republiką Czeską. „Program Współpracy Transgranicznej Republika Czeska – Rzeczpospolita Polska 2007 – 2013” służyć ma m.in. wspieraniu rozwoju i modernizacji infrastruktury ochrony środowiska (zaopatrzenie w wodę, w tym: zakładów uzdatniania wody, sieci wodociągowych, oczyszczalni ścieków, kanalizacji, gospodarki odpadami, dostarczania energii, wspierania zastosowania odnawialnych źródeł energii) oraz trosce o przyrodę i krajobraz (np. różnorodności biologicznej, rewitalizacji o znaczeniu lokalnym, profilaktyce szkód ekologicznych, poprawie stanu powietrza, ekosystemów wodnych, retencji wody w obszarze, stabilności ekologicznej). Jednym z jego celów szczegółowych jest *Poprawa stanu i jakości środowiska przyrodniczego w obszarze pogranicza polsko-czeskiego*.

„Program Współpracy Transgranicznej Rzeczpospolita Polska – Republika Słowacka 2007 – 2013 ma za zadanie wspieranie władz lokalnych w obu państwach w rozwijaniu współpracy m. in. w dziedzinie oczyszczania ścieków i utylizacji odpadów, a także wspieranie, planowanie i opracowywanie Programów umożliwiających realizację dużych inwestycji o znaczeniu transgranicznym, ale i niewielkich projektów inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska. Celem Programu jest m.in. poprawa stanu infrastruktury ochrony środowiska na terenach przygranicznych, dlatego w ramach Programu współpracy wspierane są następujące projekty:

- budowa transgranicznej infrastruktury w dziedzinie środowiska, ochrony przyrody, zasobów naturalnych, odnawialnych źródeł energii i systemów podnoszących ich jakość,
- rozwój wspólnych systemów ochrony ludności przed katastrofami naturalnymi,

- wspólne planowanie i lepsze zarządzanie usługami związanymi ze środowiskiem na terenach przygranicznych<sup>17</sup>.

## **9.2. Współpraca terytorialna**

Województwo śląskie poprzez współpracy międzyregionalną, transnarodową i transgraniczną, jak również wewnątrzregionalną realizuje współpracę przygraniczną w zakresie ochrony środowiska. Urząd Marszałkowski w imieniu Województwa Śląskiego zawarł porozumienia z następującymi regionami:

- **Region Nord-Pas de Calais** (Francja),
- **Kraj Związkowy Północna Nadrenia-Westfalia** (Niemcy),
- **Obwód Lwowski** (Ukraina),
- **Kraj Morawsko-Śląski** (Czechy),
- **Obwód Czerniowiecki** (Ukraina),
- **Region Walii** (Wielka Brytania),
- **Samorządowy Kraj Łt'ylioski** (Słowacja)
- **Kraj Związkowy Styrii** (Austria),
- **Autonomiczny Region Asturii** (Hiszpania),
- **Region Zachodniej Gotalandii** (Szwecja) - w oparciu o list intencyjny,
- **Departament Dolnego Renu** (Francja),
- **Okręg Suczawa** (Rumunia),
- **Województwo Borsod-Abauj-Zemplen** (Węgry),
- **Region Walonii** (Belgia) - w oparciu o umowę Rządu Rzeczypospolitej Polskiej z Rządem Walonii oraz Rządem Wspólnoty Francuskiej Belgii,
- **Obwód Doniecki** (Ukraina).

W pierwszym okresie współpraca z regionami miała na celu przede wszystkim korzystanie z doświadczeń regionów o długiej tradycji samorządowej. Obecnie współpraca polega na wymianach doświadczeń w zakresie ochrony środowiska, transformacji i zrównoważonego rozwoju, a także wzajemna promocja.

Współpraca zagraniczna w zakresie ochrony środowiska określona została w Priorytetach współpracy zagranicznej Województwa Śląskiego przyjętych przez Sejmik Województwa dnia 20 maja 2009 roku oraz „Strategii Województwa Śląskiego – Śląskie 2020”. Samorząd Województwa Śląskiego realizuje zadania z zakresu współpracy międzynarodowej poprzez realizację zawartych porozumień z regionami partnerskimi krajów Trójkąta Weimarskiego, Grupy Wyszehradzkiej oraz wybranych krajów UE, a także

---

<sup>17</sup> *Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2013 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2018*

współpracę z instytucjami unijnymi poprzez utworzone w 2002 roku Biuro Regionalne Województwa Śląskiego w Brukseli (według „Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego-Śląskie 2020”).

Województwo realizuje Programy Współpracy Transgranicznej podpisane z Republikami Czech oraz Słowacji. Włączyło się również do współpracy międzyregionalnej w ramach Programu Operacyjnego Interreg IV C. W zakresie niego realizowany jest Projekt „Post Re-Convert”, który zakłada stworzenie międzyregionalnej platformy wymiany doświadczeń m.in. w takich dziedzinach, jak: atrakcyjność przemysłowa, innowacyjność, ochrona środowiska i odnawialne źródła energii oraz społeczeństwo informacyjne. Kolejnym projektem realizowanym w ramach tego Programu jest projekt STARLAMP, który przewiduje wsparcie polityki regionalnej oraz wymianę doświadczeń w zakresie rewitalizacji terenów poprzemysłowych oraz ich ponownego wykorzystania dla celów gospodarczych, ochrony środowiska bądź zachowania dziedzictwa kulturowego w ramach europejskiej sieci współpracy<sup>18</sup>.

### **9.3. Współpraca lokalna**

Międzynarodowy Zespół ds. Zmiany Klimatu (IPCC) potwierdził zmiany zachodzące w klimacie, będące wynikiem dużego wykorzystania energii na potrzeby ludzkiej działalności. Unia Europejska przeciwdziałając zmianom klimatu w dniu 6 marca 2007 r. przyjęła pakiet „Energia dla zmieniającego się świata”, w którym zobowiązała się do jednostronnego ograniczania swoich emisji dwutlenku węgla o 20% do roku 2020. Nastąpić ma to w wyniku zwiększenia o 20% efektywności energetycznej i osiągnięcia 20% udziału energii ze źródeł odnawialnych w koszyku energetycznym. „Plan działań Unii Europejskiej na rzecz racjonalizacji zużycia energii: sposoby wykorzystania potencjału” zakłada natomiast konieczność zawarcia „Porozumienia między burmistrzami”.

Miasta przyczyniają się bezpośrednio lub pośrednio do ponad połowy emisji gazów cieplarnianych pochodzących ze źródeł energii wykorzystywanych na potrzeby ludzkiej działalności, dlatego Unia Europejska chcąc wywiązać się z zadeklarowanych zobowiązań musi zaangażować podmioty lokalne, obywateli i ich ugrupowania do redukcji emisji gazów cieplarnianych. Dla Polski, ze względu na strukturę naszej gospodarki, obniżono to kryterium do 15%. Władze lokalne i regionalne są współodpowiedzialne z władzami krajowymi za walkę z globalnym ociepleniem, niezależnie od zobowiązań innych podmiotów. Wiele spośród działań związanych z zaopatrzeniem mieszkańców w energię pochodzącą ze źródeł konwencjonalnych oraz odnawialnych leży w kompetencjach władz lokalnych bądź ich realizacja nie byłaby możliwa bez ich wsparcia. Dlatego władze powinny za pomocą programów efektywności energetycznej ograniczać emisję zanieczyszczeń powodujących globalne ocieplenie.

Mając na uwadze zmiany klimatu prowadzące do globalnego ocieplenia gmina Bielsko – Biała przystąpiła do „Porozumienia między burmistrzami” dotyczącego opracowywania i realizacji „Działań na rzecz zrównoważonej energii”. Rada Miejska w Bielsku – Białej

---

<sup>18</sup> Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2013 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2018



w dniu 27 stycznia 2009 r. zatwierdziła uchwałą nr XXXVI/870/2009 Porozumienie pomiędzy burmistrzami. Podpisując Porozumienie zobowiązano się do:

- **wykroczyć poza cele** wyznaczone dla UE do roku 2020 poprzez zmniejszenie emisji dwutlenku węgla w podlegających nam jednostkach terytorialnych o co najmniej 20% dzięki wdrożeniu planu działań na rzecz zrównoważonej energii w dziedzinach wchodzących w zakres naszych kompetencji; zobowiązanie takie oraz plan działań zostaną ratyfikowane w drodze odpowiednich procedur;
- **przygotować służącą za punkt odniesienia inwentaryzację emisji** jako podstawę planu działań na rzecz zrównoważonej energii;
- **przedstawić plan działań na rzecz zrównoważonej energii** w ciągu roku po oficjalnym przystąpieniu przez każdego z nas do niniejszego Porozumienia między burmistrzami;
- **przystosować struktury miejskie**, w tym zapewnić wystarczające zasoby ludzkie, by podjąć niezbędne działania;
- **zmobilizować społeczeństwo obywatelskie na podlegających nam obszarach geograficznych do udziału w opracowaniu planu działań**, określeniu strategii i środków koniecznych do wdrożenia i zrealizowania jego celów - każda jednostka terytorialna opracuje plan i prześle go do Sekretariatu Porozumienia w ciągu roku od przystąpienia do Porozumienia;
- przedstawiać co najmniej raz na dwa lata **sprawozdania z wdrażania** służące ocenie, monitorowaniu i weryfikacji celów;
- **dzielić się swoimi doświadczeniami** i fachową wiedzą z innymi jednostkami terytorialnymi;
- **organizować Dni Energii oraz Dni Porozumienia Miast** we współpracy z Komisją Europejską i innymi zainteresowanymi stronami, co umożliwi obywatelom bezpośrednie skorzystanie z możliwości i czerpanie korzyści wynikających z bardziej racjonalnego wykorzystania energii, a także pozwoli na regularne informowanie lokalnych środków przekazu o postępach w realizacji planu działań;
- **aktywnie uczestniczyć w corocznej Konferencji Burmistrzów UE** na rzecz Zrównoważonej Energii dla Europy;
- **rozpowszechniać przesłanie zawarte w Porozumieniu** na właściwych forach, a zwłaszcza zachęcać innych burmistrzów do przystąpienia do Porozumienia;
- **uznać fakt, że nasze członkostwo w Porozumieniu ustaje - po pisemnym powiadomieniu przez Sekretariat Porozumienia - w wypadku, gdy:**
  - nie przedstawimy planu działań na rzecz zrównoważonej energii w ciągu roku po przystąpieniu do Porozumienia,

- nie spełnimy ogólnego celu zmniejszenia emisji dwutlenku węgla wyznaczonego w planie działania z uwagi na całkowite niewdrożenie bądź niedostateczne wdrożenie planu,
- nie przedstawimy sprawozdania w ciągu dwóch kolejnych okresów sprawozdawczych.

## **10. Badanie opinii publicznej na podstawie ankiet**

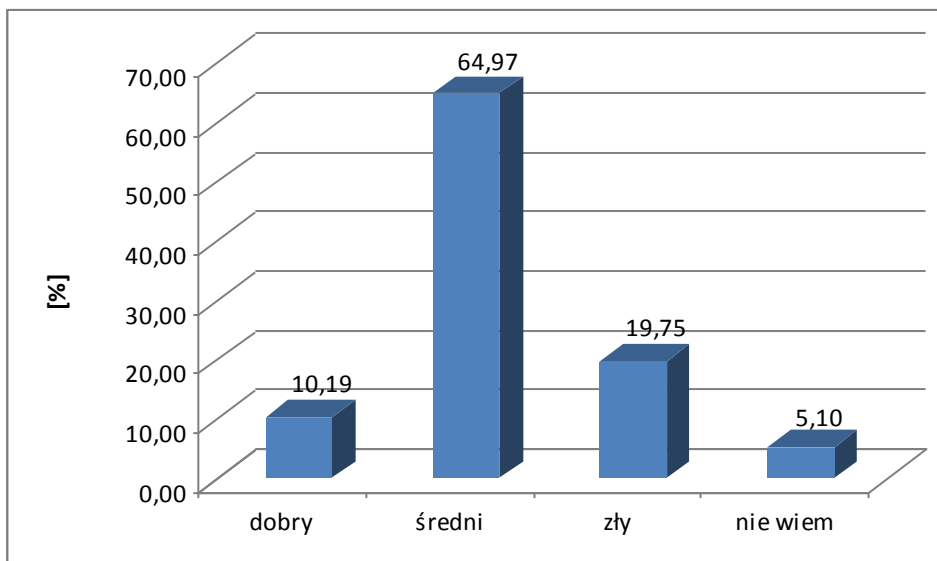
W ramach opracowywania „Aktualizacji Programu ochrony środowiska...” przeprowadzona została ankieta wśród mieszkańców miasta Bielska – Białej. Ankieta miała służyć poinformowaniu mieszkańców o opracowywanym dokumencie oraz zachęceniu ich do czynnego udziału w jego tworzeniu. Opracowując problemy środowiska miasta oraz cele i zadania zaproponowane do realizacji, uwzględnione zostały wyniki pochodzące z ankiet. Wydział Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Bielsku – Białej umożliwił mieszkańcom wypełnienie ankiet, z którymi można było się zapoznać i wypełnić w Biurze Obsługi Interesanta Urzędu Miejskiego, w siedzibach Rad Osiedli oraz w Bibliotece Publicznej „Książnica Beskidzka. Wyniki ankiety zostały uwzględnione podczas określania działań zmierzających do poprawy jakości środowiska w mieście.

Rezultatem przeprowadzanej ankiety, było otrzymanie od mieszkańców 159 ankiet. Ankieta zawierała 11 pytań dotyczących opinii mieszkańców na temat:

- stanu środowiska w Bielsku - Białej,
- uciążliwości związanych z emisją zanieczyszczeń do środowiska,
- inwestycji i działań niezbędnych do zrealizowania, w celu poprawy środowiska,

Na podstawie przeprowadzonej ankiety można stwierdzić, że mieszkańcy miasta Bielska - Białej określają w większości stan środowiska w mieście jako średni – niecałe 65%. Ponad 10% mieszkańców biorących udział w ankiecie określiło stan środowiska w mieście jako dobry, a ponad 19% jako zły. Rozkład opinii na temat stanu środowiska w Bielsku - Białej, według wszystkich mieszkańców przedstawiono na rysunku poniżej.

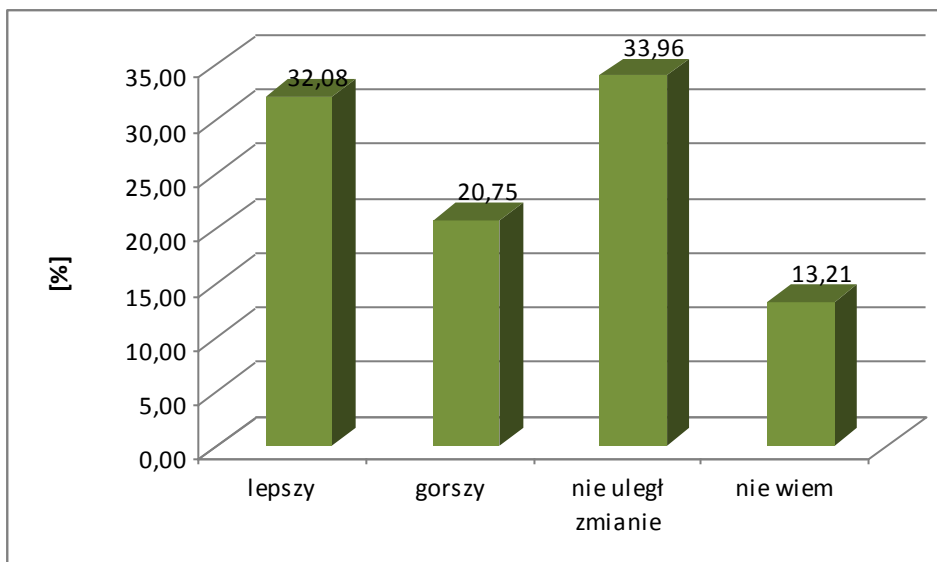
**Rysunek 10-1** Stan środowiska przyrodniczego w Bielsku – Białej według jego mieszkańców



Źródło: opracowanie własne na podstawie ankiet

Większość ankietowanych mieszkańców uważa, że stan środowiska w ostatnich 4 latach polepszył się (32,08%) lub nie uległ zmianie (33,96%). Aż 20,75% mieszkańców uważa, że uległ on pogorszeniu. Rozkład opinii na temat zmiany stanu środowiska przyrodniczego w Bielsku - Białej, według wszystkich mieszkańców przedstawiono na rysunku poniżej.

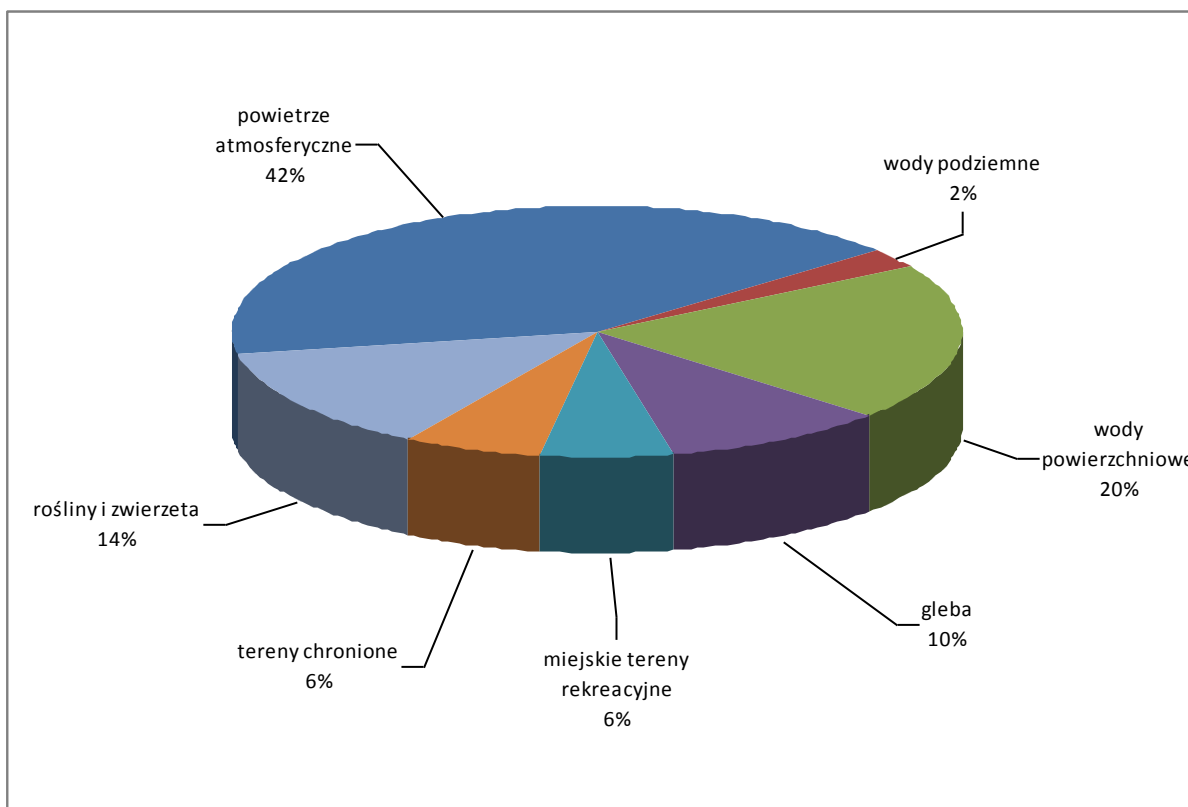
**Rysunek 10-2** Zmiana stanu środowiska przyrodniczego na terenie miasta Bielska – Białej na przełomie ostatnich 4 lat według jego mieszkańców



Źródło: opracowanie własne na podstawie ankiet

Według mieszkańców Bielska – Białej najbardziej zagrożonym komponentem środowiska jest powietrze atmosferyczne, a w dalszej kolejności wody powierzchniowe, rośliny i zwierzęta oraz gleba. Najmniej natomiast zagrożone są wody podziemne. Rozkład opinii mieszkańców na temat najbardziej zagrożonych elementów środowiska przyrodniczego w Bielsku – Białej przedstawiono na rysunku poniżej.

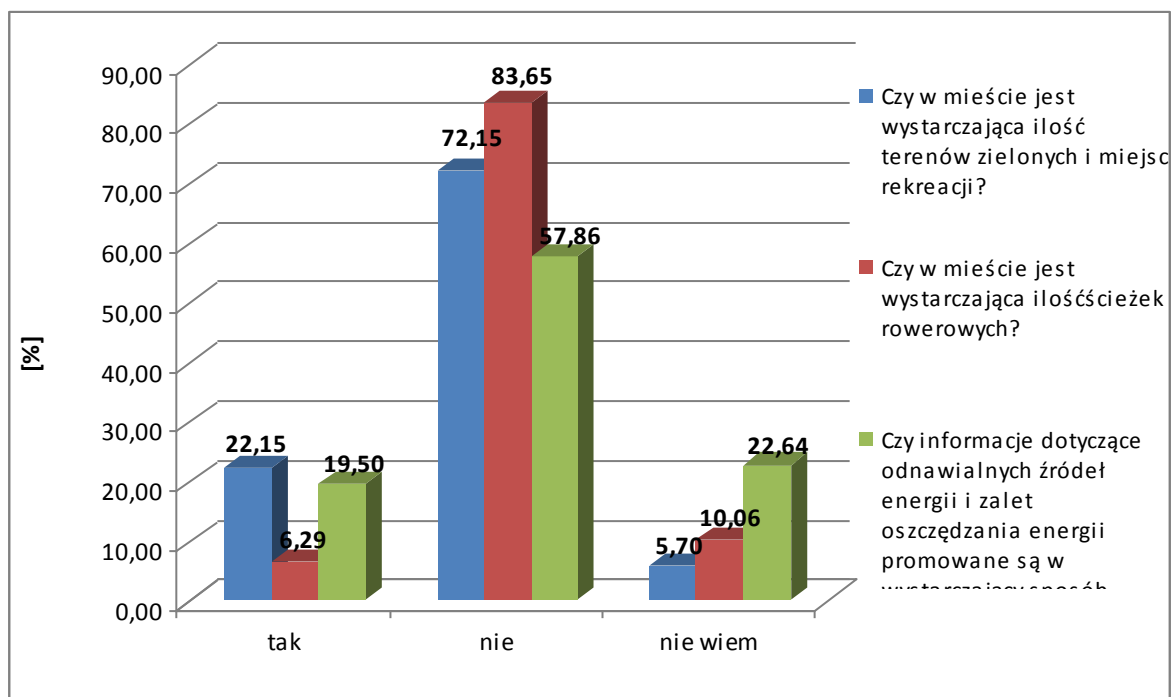
**Rysunek 10-3** Elementy środowiska przyrodniczego najbardziej zagrożone według mieszkańców Bielska - Białej



Źródło: opracowanie własne na podstawie ankiet

Zapytano również mieszkańców o ilość terenów zielonych i miejsc rekreacji, ilość ścieżek rowerowych oraz informacje o odnawialnych źródłach energii. Zdecydowana większość ankietowanych mieszkańców uważa, że ilość terenów zielonych i miejsc rekreacji jest niewystarczająca. Jedynie 22,15% mieszkańców odpowiedziało twierdząco na to pytanie. Jeszcze większy procent ankietowanych mieszkańców (83,65%) uważa, że na terenie miasta Bielska – Białej jest za mało ścieżek rowerowych. Tylko 6,29% mieszkańców uważa, że ilość ścieżek rowerowych jest wystarczająca. Ponad połowa mieszkańców uważa, że informacje dotyczące odnawialnych źródeł energii i zalet oszczędzania energii są promowane w niewystarczający sposób, a jedynie 19,50% mieszkańców stwierdziło w ankiecie, że są w wystarczający sposób poinformowani o zagadnieniach dotyczących alternatywnych źródeł energii. Prawie 23% mieszkańców wstrzymało się od odpowiedzi na to pytanie, zaznaczając w ankiecie „nie wiem”.

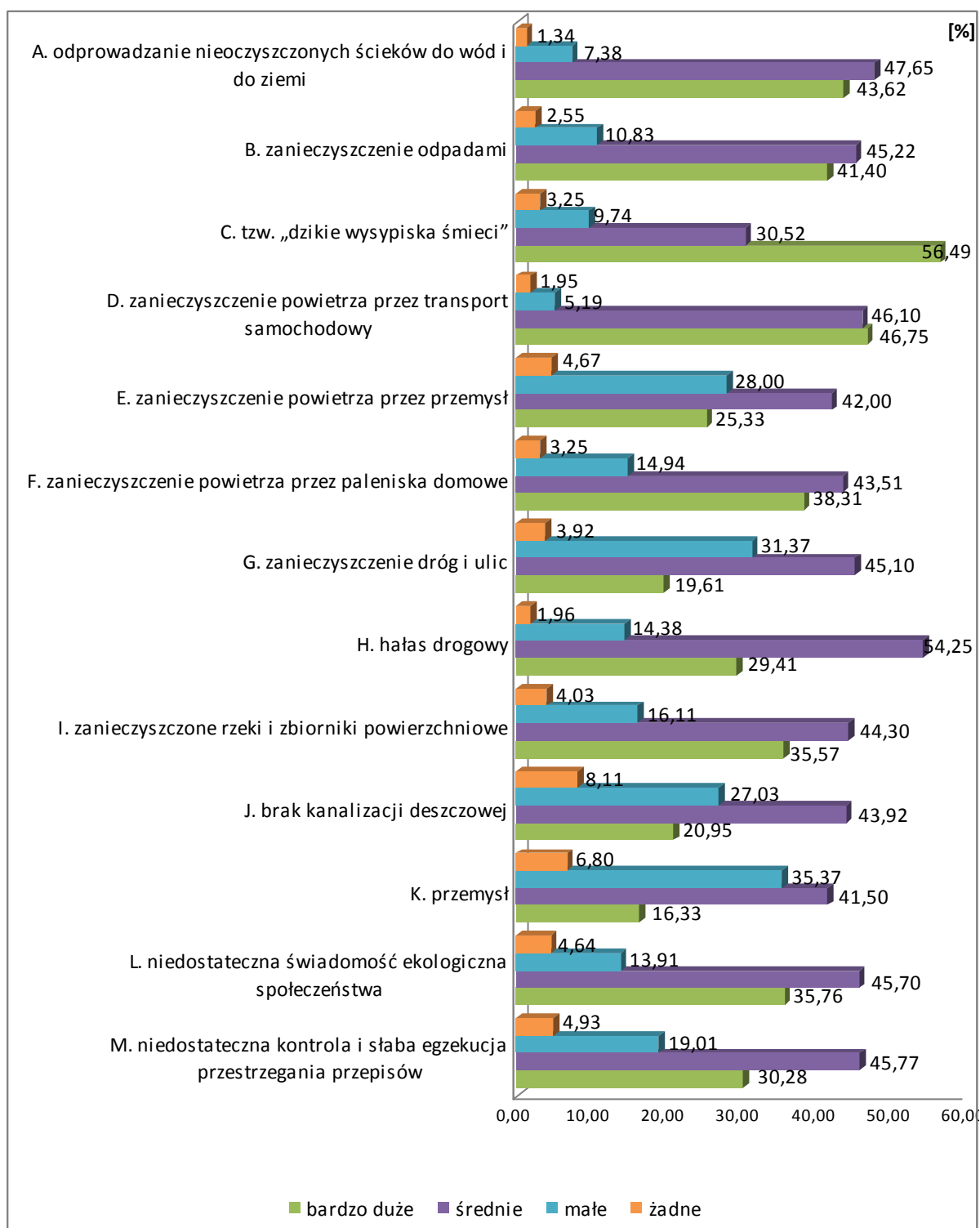
**Rysunek 10-4** Opinie mieszkańców miasta na temat istniejących terenów zielonych i miejsc rekreacji, ścieżek rowerowych oraz odnawialnych źródeł energii i zalet oszczędzania energii



Źródło: opracowanie własne na podstawie ankiet

Mieszkańcy Bielska – Białej uważają, że największym zagrożeniem dla środowiska przyrodniczego miasta są tzw. „dzikie wysypiska śmieci” (56,49% ankietowanych). Bardzo duże zagrożenie dla środowiska wg ankietowanych, stanowią również: zanieczyszczenie powietrza przez transport samochodowy (46,75% ankietowanych) oraz paleniska domowe (38,31% ankietowanych), odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków do wód i ziemi (43,62% ankietowanych), zanieczyszczenie środowiska odpadami (41,40% ankietowanych) oraz niedostateczna świadomość ekologiczna mieszkańców (35,76% ankietowanych). Rozpatrując każde zagrożenie indywidualnie – średnie zagrożenie stanowią dla ponad 40% mieszkańców miasta prawie każde z wymienionych w ankiecie zagrożenie (wyjątek stanowią tzw. „dzikie wysypiska”). Natomiast małe zagrożenie stanowią dla mieszkańców natomiast przemysł (35,37% ankietowanych), zanieczyszczenie ulic i dróg (31,37% ankietowanych), brak kanalizacji deszczowej (27,03% ankietowanych) oraz zanieczyszczenie powietrza przez przemysł (28,00% ankietowanych). Według mieszkańców objętych ankietą, zagrożenia nie stanowią: brak kanalizacji deszczowej (8,11% ankietowanych), przemysł (6,80% ankietowanych), niedostateczna kontrola i słaba egzekucja przestrzegania przepisów (4,93% ankietowanych), zanieczyszczenie powietrza przez przemysł (4,67% ankietowanych) i niedostateczna świadomość ekologiczna mieszkańców (4,64% ankietowanych). Rozkład poszczególny opinii mieszkańców na temat zagrożeń dla środowiska przyrodniczego Bielska – Białej przedstawia rysunek poniżej.

**Rysunek 10-5** Zagrożenia dla środowiska przyrodniczego Bielska – Białej według jego mieszkańców

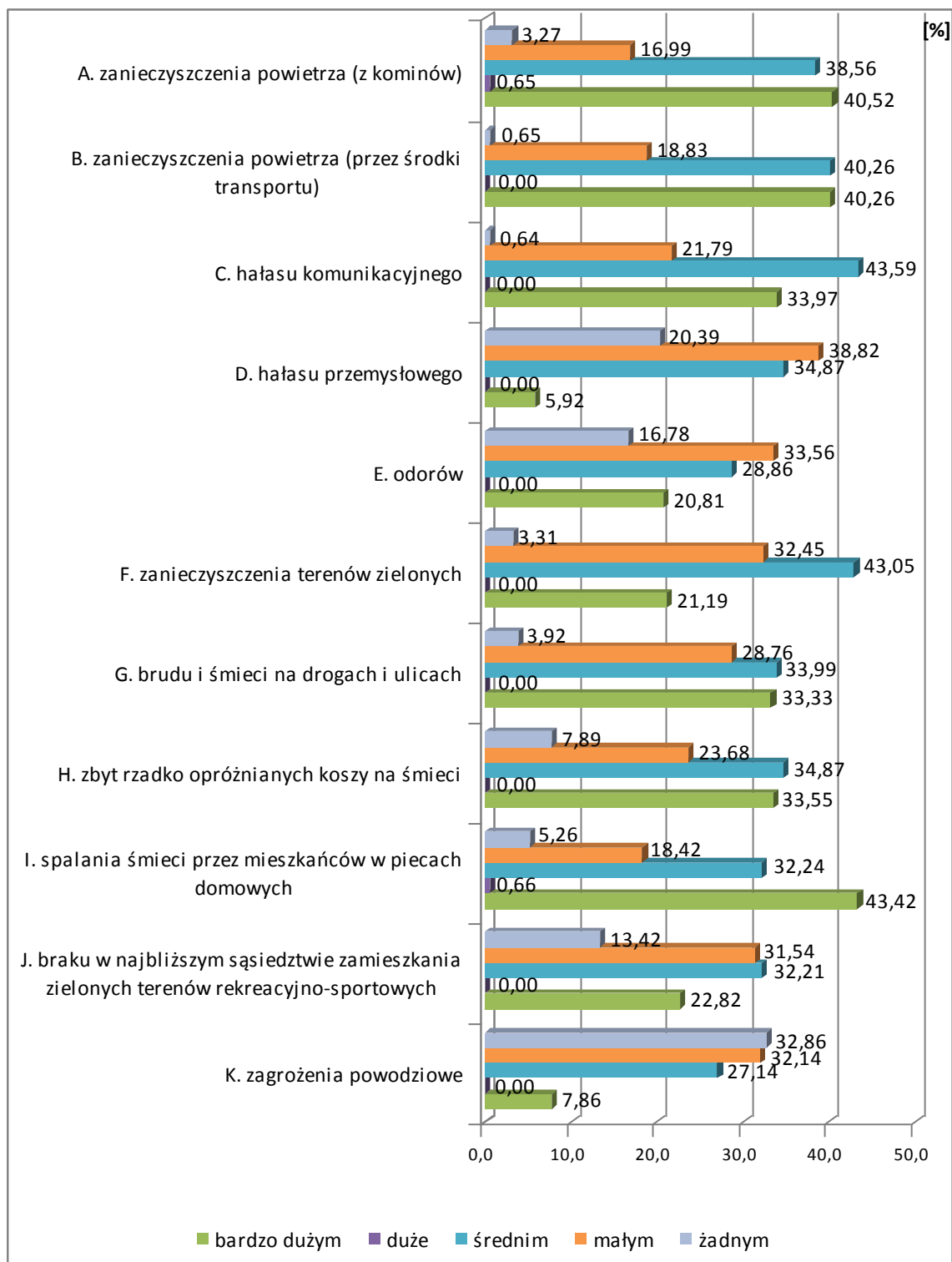


Źródło: opracowanie własne na podstawie ankiet

Analizując odpowiedzi mieszkańców stwierdzić można, że zanieczyszczenia powietrza (z kominów) są w bardzo dużym stopniu odczuwalne przez 40,52% mieszkańców, natomiast średnim przez 38,56%. Jedyne 3,27 % mieszkańców nie odczuwa uciążliwości zanieczyszczeń pochodzących z kominów. W bardzo dużym lub średnim stopniu uciążliwość w postaci zanieczyszczeń pochodzących ze środków transportu odczuwa ponad 80%

mieszkańców. Dla niecałego 1% mieszkańców zanieczyszczenia te nie są uciążliwe, a dla 18,83% tylko w małym stopniu. Hałas komunikacyjny dla prawie połowy mieszkańców jest średnio odczuwalny (43,59%), a bardzo odczuwalny dla 33,97%. Jedyne 21,79% mieszkańców w małym stopniu odczuwa hałas komunikacyjny, a w ogóle – 0,64%. Przeważająca większość mieszkańców Bielska – Białej odczuwa hałas przemysłowy w stopniu średnim (34,87%) lub małym (38,82%), natomiast w żadnym stopniu – 20,39%. Jedyne 5,92% ankietowanych odczuwa w bardzo dużym stopniu uciążliwość związaną z hałasem przemysłowym. 20,81% ankietowanych odczuwa uciążliwość związaną z odorami w bardzo dużym stopniu, 28,86% - w średnim, 33,56% - w małym, a 16,78% - w żadnym. Uciążliwość związana z zanieczyszczeniem terenów zielonych odczuwalna jest w bardzo dużym stopniu przez 21,19% mieszkańców, w średnim – 43,05%, w małym – 32,45%, a w żadnym 3,31%. Brud i śmieci na drogach i ulicach odczuwalne są w bardzo dużym stopniu przez 33,33% ankietowanych, w średnim stopniu przez 33,99%, w małym przez 28,76%, a w żadnym przez 3,92%. Podobnie kształtuje się sytuacja ze zbyt rzadko opróżnianymi koszami na śmieci. Uciążliwość związaną ze spalaniem śmieci przez mieszkańców w piecach domowych w bardzo dużym stopniu odczuwa 43,42% ankietowanych, w średnim stopniu – 32,24%, w małym – 18,42%, a w żadnym – 5,26%. Brak w najbliższym sąsiedztwie zamieszkania zielonych terenów rekreacyjno-sportowych odczuwa w bardzo dużym stopniu 22,82% mieszkańców, w stopniu średnim 32,21%, w małym – 31,54%, a w żadnym – 13,42%. Zagrożenie powodziowe odczuwa w bardzo dużym stopniu jedynie 7,86% ankietowanych mieszkańców, a średnie – 27,14%. Najwięcej mieszkańców odczuwa zagrożenie powodziowe w małym stopniu lub w ogóle (po ok. 32%).

**Rysunek 10-6** Opinie mieszkańców miasta Bielska – Białej na temat stopnia uciążliwości poszczególnych zagrożeń

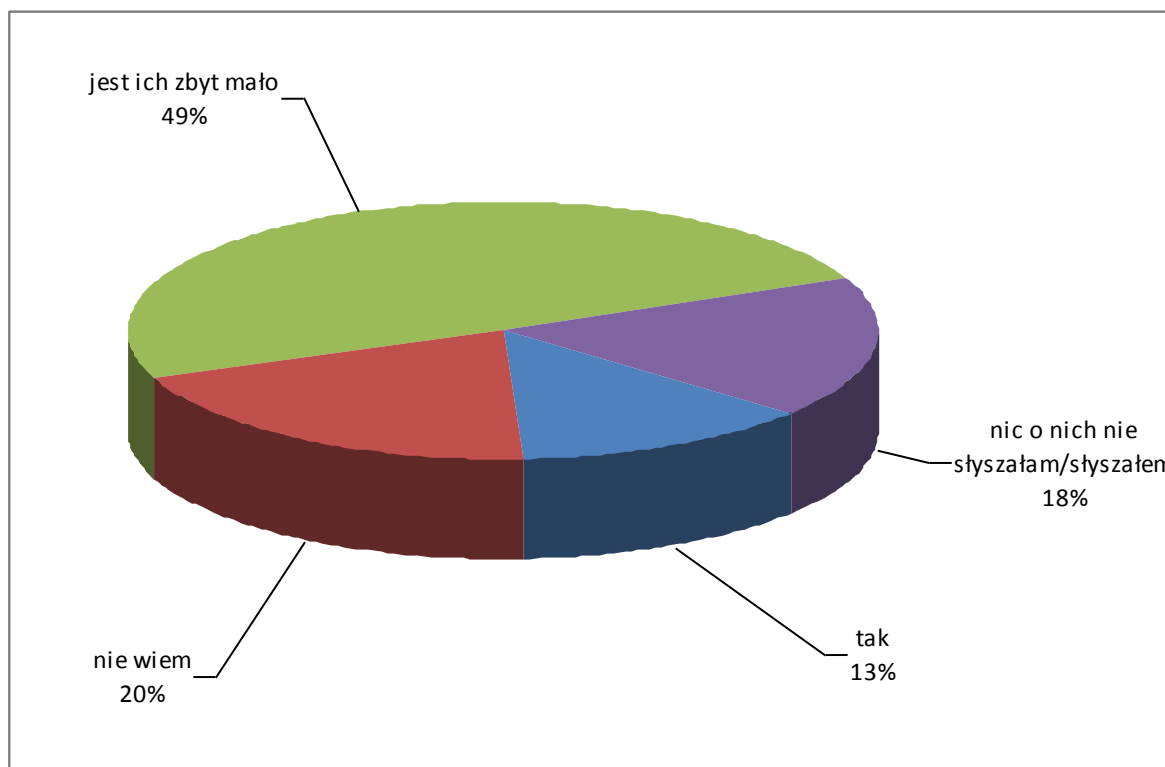


Źródło: opracowanie własne na podstawie ankiet

Przeważająca większość ankietowanych mieszkańców uważa, że inwestycji ekologicznych realizowanych na terenie miasta jest zbyt mało lub w ogóle o nich nie słyszeli. Jedynie 13 % ankietowanych uznało, że inwestycje ekologiczne realizowane w Bielsku – Białej spełniają ich oczekiwania. Rozkład opinii mieszkańców przedstawia rysunek poniżej.



**Rysunek 10-7** Opinie mieszkańców Bielska – Białej na temat realizowanych inwestycji ekologicznych



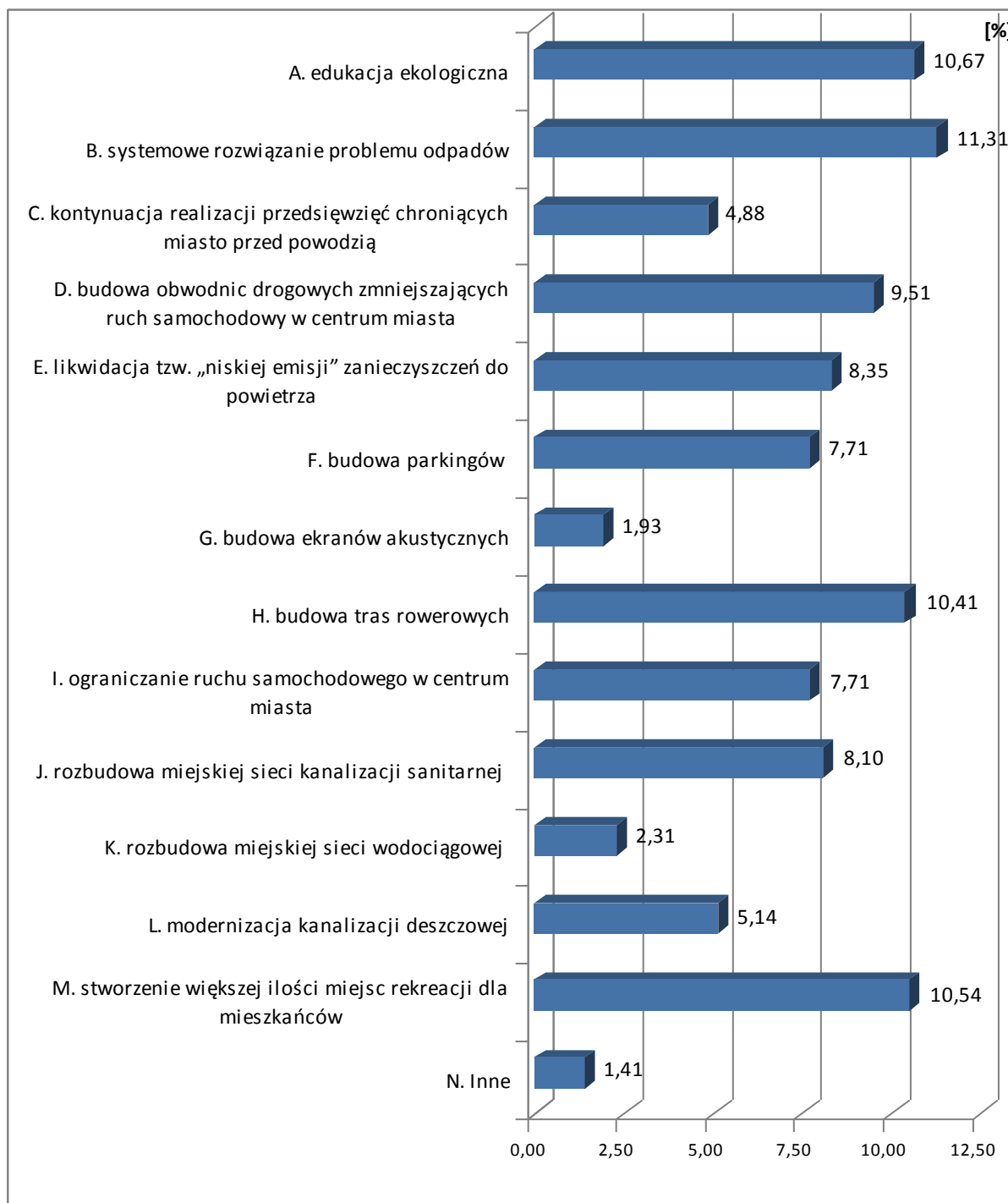
Źródło: opracowanie własne na podstawie ankiet

Według mieszkańców Bielska – Białej, w celu poprawy stanu środowiska przyrodniczego, powinny być w pierwszej kolejności realizowane następujące inwestycje i działania:

- systemowe rozwiązanie problemów odpadów,
- edukacja ekologiczna,
- stworzenie większej ilości miejsc rekreacji dla mieszkańców,
- budowa tras rowerowych,
- budowa obwodnic drogowych zmniejszających ruch samochodowy w centrum miasta.

Rozkład opinii mieszkańców na temat inwestycji i działań realizowanych w celu poprawy stanu środowiska przyrodniczego miasta przedstawia rysunek poniżej.

**Rysunek 10-8** Inwestycje i działania, które należy zrealizować w celu poprawy stanu środowiska przyrodniczego miasta Bielska – Białej według jego mieszkańców

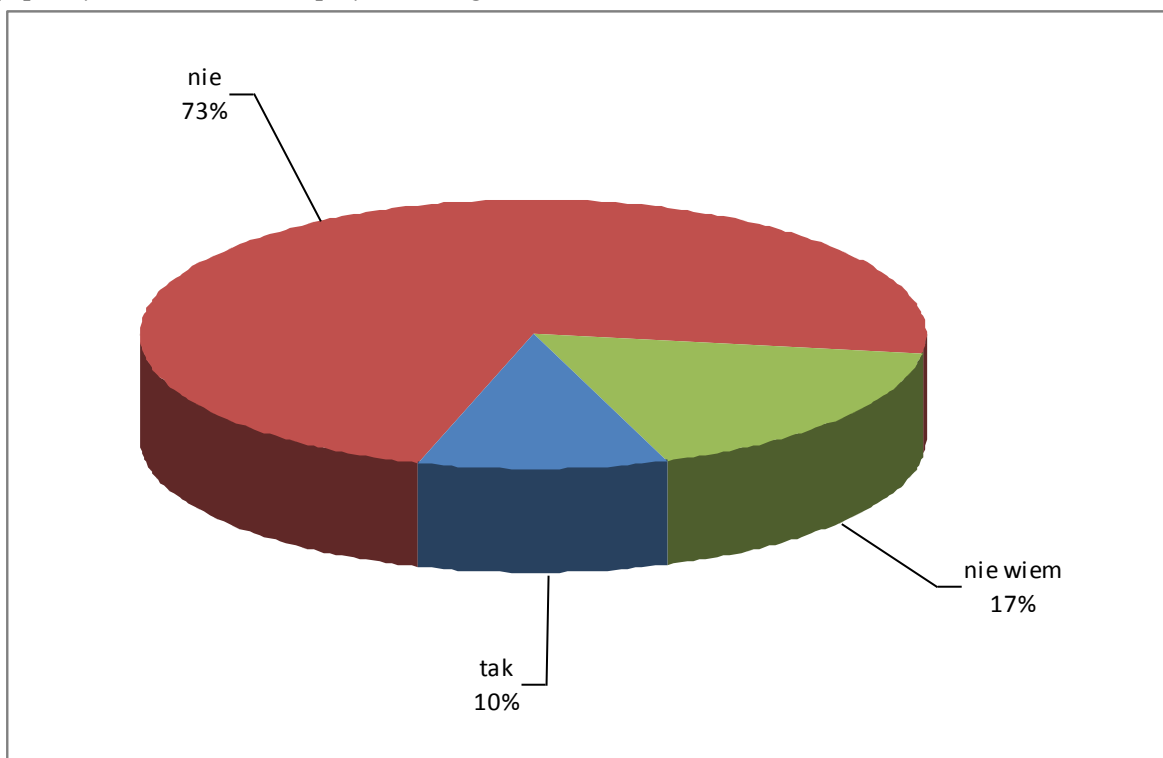


Źródło: opracowanie własne na podstawie ankiet

Przeważająca większość ankietowanych uważa, że poprawa stanu środowiska nie musi wiązać się z ponoszeniem zwiększonych opłat za wodę, ścieki, odpady, komunikację miejską. Jedynie 10% ankietowanych odpowiedziało twierdząco na pytanie: „Czy poprawa stanu środowiska przyrodniczego musi wiązać się z ponoszeniem zwiększonych opłat przez mieszkańców za wodę, ścieki, odpady, komunikację miejską, parkowanie samochodów?”

Duża część ankietowanych, bo ok. 17% nie wie czy poprawa stanu środowiska przyrodniczego musi się wiązać z ponoszeniem zwiększonych opłat.

**Rysunek 10-9** Opinie mieszkańców Bielska – Białej na temat ponoszenia zwiększonych opłat w celu poprawy stanu środowiska przyrodniczego miasta



Źródło: opracowanie własne na podstawie ankiet

## 11. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Obowiązek opracowania „Aktualizacji Programu ochrony środowiska w mieście Bielsku – Białej do roku 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020” wynika wprost z art. 17 ustawy *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2008 r. nr 25 poz. 250 ze zmianami). Ustawa ta nakłada obowiązek sporządzenia programu przez organ wykonawczy powiatu, w celu realizacji polityki ekologicznej państwa uchwalanej przez Sejm oraz sporządzania co dwa lata raportu z wdrażania tego programu. Organ wykonawczy ma także obowiązek zapewnić możliwość udziału społeczeństwa w postępowaniu sporządzenia Programu.

Głównym sformułowanym celem Programu jest:

### **Zrównoważony rozwój miasta uwzględniający poprawę jakości środowiska oraz racjonalne gospodarowanie jego zasobami.**

W celu określenia priorytetów ekologicznych oraz celów i działań niezbędnych do ich realizacji konieczne było określenie aktualnego stanu środowiska w mieście Bielsku - Białej, na który wpływają: gospodarka odpadami, hałas, jakość powietrza atmosferycznego, promieniowanie elektromagnetyczne, jakość wód podziemnych, powierzchniowych, warunki glebowe, zasoby naturalne, walory przyrodnicze i krajobrazowe.

### *Powietrze atmosferyczne*

Miasto Bielsko – Biała w jedenastej rocznej ocenie jakości powietrza w województwie śląskim zakwalifikowane zostało do klasy C ze względu na przekroczenia pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>10</sub> oraz benzo(a)pirenu. Dla pozostałych substancji, tzn. NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, As, Cd, Ni, Pb, O<sub>3</sub>, miasto kwalifikuje się do strefy A. Przyczyną wystąpienia przekroczeń stężeń 24 – godzinnych pyłu PM<sub>10</sub> są głównie oddziaływania emisji związane z indywidualnym ogrzewaniem budynków, w mniejszym stopniu niekorzystne warunki klimatyczne /meteorologiczne oraz emisja wtórna zanieczyszczeń pyłowych z powierzchni odkrytych, np. dróg, chodników i boisk. Podobnie sytuacja wygląda z pyłem PM<sub>2,5</sub>. Przyczyną przekroczeń stężeń ozonu są przede wszystkim oddziaływania naturalnych źródeł emisji lub zjawisk naturalnych niezwiązanych z działalnością człowieka. Przekroczenia stężeń benzo(a)pirenu nastąpiły w wyniku zwiększonej emisji związanej z indywidualnym ogrzewaniem budynków oraz niekorzystnych warunków klimatycznych/meteorologicznych. Niezbędne było zatem opracowanie Programu ochrony powietrza. Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego opracował „Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu G. Strefa miasto Bielsko-Biała”, który został zatwierdzony uchwałą Nr III/52/15/2010 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 16 czerwca 2010 r.

### *Zasoby wodne i gospodarka wodno-ściekowa*

Gospodarką wodno – ściekową na terenie miasta zajmuje się „AQUA” S.A. Bielsko – Biała. Odpowiedzialna jest ona za eksploatację ujęć wody, sieci wodociągowej, sieci kanalizacyjnej oraz oczyszczalni ścieków. Mieszkańcy obszaru miasta wg stanu z 2012 roku („AQUA” S.A.) objęci są siecią wodociągową w 99%. Sprzedaż wody dla Bielska-Białej w 2012 roku wyniosła 8 731 272 m<sup>3</sup> w tym dla gospodarstw domowych 6 167 188 m<sup>3</sup>. W mieście Bielsku-Białej systematycznie rozbudowuje się system sieci wodociągowej. Poza tym wykonywane są prace modernizujące stare (skorodowane) odcinki instalacji w celu usprawnienia dostaw wody do jej odbiorców, zminimalizowania strat wody jakie występują podczas jej przesyłu. Ponadto w razie wystąpienia awarii na bieżąco przeprowadza się naprawy sieci wodociągowej. Dla ujęć: w Bielsku-Białej Wapienicy: ujęcia: Zapora, potok Żydowski, Tartak, w Bielsku-Białej Straconce: ujęcia: Miejskie 1 i Miejskie 2, w Kozach: ujęcie „Złota Roztoka” przy ul. Polnej decyzje o ustanowieniu stref ochronnych wygasły z mocy prawa z dniem 01.01.2013r. Obecnie trwają prace związane z ich ustanowieniem.

Według danych AQUA S.A. na stan z 2012 roku siecią kanalizacyjną objętych było 87% mieszkańców miasta Bielska-Białej, łączna długość sieci kanalizacyjnej (bez przyłączy) na obszarze miasta wynosiła 953,9km. Spółka systematycznie rozbudowuje sieć kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej.

W dniu 6 listopada 2009 roku podpisano umowę pomiędzy „AQUA” S.A. a Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej o dofinansowanie z Funduszu Spójności projektu pod nazwą „Poprawa stanu gospodarki wodno – ściekowej w dzielnicach miasta Bielsko – Biała”. Projekt ten polega na kompleksowym uporządkowaniu gospodarki wodno-ściekowej miasta Bielsko-Biała poprzez budowę rozdzielczego systemu kanalizacji

sanitarnej, uzupełnioną o modernizację istniejących i budowę nowych odcinków wodociągów zlokalizowanych w obszarze budowy kanalizacji sanitarnej.

Stan zabezpieczenia przeciwpowodziowego miasta Bielska-Białej nie jest zadowalający. Konieczne jest wykonanie pilnych prac zabezpieczających, dotyczy to głównie rzeki Białej.

#### *Gospodarka odpadami*

W mieście Bielsku – Białej powstają zarówno odpady komunalne, jak i przemysłowe. W 2012 roku wytworzonych zostało 54 294,20 Mg odpadów komunalnych, natomiast ilość odpadów wytwarzanych w sektorze gospodarczym to 207 800,21 Mg. Koncepcja gospodarki odpadami komunalnymi pozwala na spełnienie wymagań obowiązujących dyrektyw UE oraz prawa polskiego. Miasto Bielsko – Biała znajduje się w IV Regionie Gospodarowania Odpadami. Na terenie miasta zlokalizowane jest regionalna instalacja mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych. Usytuowana jest przy ul. Krakowskiej 315b w Bielsku – Białej. Podmiotem zarządzającym jest Zakład Gospodarki Odpadami S.A. z siedzibą w tej samej lokalizacji. Część mechaniczna charakteryzuje się zdolnościami przerobowymi w granicy 70 000 Mg/rok. W tej części instalacji przetwarzane są m.in. zmieszane odpady komunalne o kodzie 200301. Zdolność przerobowa instalacji w zakresie przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych wynosi 56 500 Mg/rok. Przetworzone odpady w części mechanicznej przekazywane są do części biologicznej, gdzie poddawane są odzyskowi w procesie R3. Zdolność przerobowa części biologicznej wynosi 25 000 Mg/rok.

#### *Walory przyrodnicze i krajobrazowe*

Miasto Bielsko – Biała pomimo tego, że jest miastem zurbanizowanym, przekształconym, to zachowały się naturalne, cenne przyrodniczo tereny, które objęte zostały prawną ochroną. Na terenie miasta znajdują się fragmenty dwóch obszarów Natura 2000, dwóch parków krajobrazowych oraz czterech zespołów przyrodniczo – krajobrazowych. W obrębie miasta ustanowione zostały dwa rezerваты przyrody, dwa użytki ekologiczne oraz 66 pomników przyrody. Ponadto występują tutaj tereny charakteryzujące się dużymi walorami przyrodniczymi, kulturowymi i krajobrazowymi, a niepodlegające ochronie. Na terenach już podlegających ochronie występują miejsca, które powinny zostać objęte ściślejszą ochroną, w celu zachowania naturalności tych terenów. Tereny te proponowane są do objęcia ochroną jako rezerваты przyrody, zespoły przyrodniczo – krajobrazowe, użytki ekologiczne i stanowisko dokumentacyjne.

#### *Tereny poprzemysłowe*

Miasto Bielsko – Biała zwane „miastem stu przemysłów”, od kilkunastu lat zmienia swój wizerunek. Zgodnie z ustaleniami studium uwarunkowań dla miasta Bielsko-Biała, od 2002r. następuje „wyprowadzanie” przemysłu ze śródmieścia. Część zakładów przeniosła swoje siedziby w okolice obwodnicy miasta - ul. Bohaterów Monte Cassino, do dzielnicy przemysłowej Wapienica i Biała Północ. Tereny po byłych zakładach przemysłowych zostały wskazane do przekształceń, mających na celu zastąpienie ich funkcji produkcyjnej, funkcją usługową. Utrudnienia z restrukturyzacją pozostałych terenów poprzemysłowych stanowią; nieuporządkowany stan prawny gruntów, wymagania konserwatorskie i bardzo istotne utrudnienie jakim jest skażenie ekologiczne. Restrukturyzacja terenów poprzemysłowych, ze

szczególnym uwzględnieniem terenów położonych w strefie śródmiejskiej, stanowi okazję tworzenia nowego ładu przestrzennego. Nastąpi zwiększenie terenów zieleni miejskiej oraz ograniczenie pozyskiwania nowych terenów pod zabudowę.

#### *Hałas*

Zagadnienia dotyczące ochrony przed hałasem na terenie miasta Bielska – Białej opisane są szczegółowo w „Programie ochrony przed hałasem dla Miasta Bielska – Białej na lata 2013 – 2017”. Program został zatwierdzony przez organy opiniujące, jakimi są Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Katowicach oraz Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Katowicach. Ponadto zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. nr 199 poz. 1227 ze zmianami) projekt dokumentu wraz z prognozą udostępniony został opinii publicznej na okres 21 dni. Zapewniono w ten sposób mieszkańcom możliwość zapoznania się z dokumentami i wnoszenia uwag. Aktualnie projekt oczekuje na zatwierdzenie przez Radę Miejską.

#### *Pola elektromagnetyczne*

Głównymi źródłami pól elektromagnetycznych są:

- napowietrzne linie elektroenergetyczne
- stacje elektroenergetyczne
- instalacje radiokomunikacyjne tj. stacje radiowe i telewizyjne,
- urządzenia łączności osobistej tj. stacje bazowe telefonii komórkowej, radiotelefony, CB radia
- obiekty radiolokacyjne i radiodostępowe

Źródłem pól elektromagnetycznych są również praktycznie wszystkie urządzenia elektryczne, których używamy w pracy np. komputer, w domu: kuchenka mikrofalowa, aparaty komórkowe, pralki, telewizory czy komputery. Na terenie miasta Bielsko-Biała działa w chwili obecnej działa 991 nadajników. Wyniki pomiarów prowadzonych przez WIOŚ Katowice wykazały brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów pola elektromagnetycznego.

#### *Zapobieganie powstawaniu poważnych awarii przemysłowych (PAPP)*

Na terenie miasta Bielsko – Biała brak jest zakładów, które można zakwalifikować do zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii (ZDR). Zakład zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii (ZZR) – Eaton Automotive Systems Sp. z o.o. zlokalizowany jest przy ul. Rudawka 83. W przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej lub zjawiska poważnej awarii związanej z transportem substancji niebezpiecznych interweniuje grupa ratownictwa chemiczno – ekologicznego PSP, w skład której wchodzi inspektorzy WIOŚ w Bielsku Białej i pracownicy Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej Państwowej Straży Pożarnej w Bielsku- Białej.

### *Zasoby naturalne*

Na terenie miasta wykorzystać można energię pochodzącą ze słońca, z biomasy oraz z wód geotermalnych. Wykorzystywanie energii z wiatru oraz wód w przypadku miasta Bielsko – Biała jest niemożliwe ze względów ekonomicznych lub braku uwarunkowań. Analizując wykorzystanie zasobów odnawialnych środowiska można stwierdzić znikomy stopień ich wykorzystania.

### *Warunki glebowe*

Budowa geologiczna, rzeźba terenu oraz panujące warunki klimatyczne sprzyjają występowaniu na terenie miasta głównie gleb biellicowych, pseudobiellicowych, gleb brunatnych, rędzin, pararędzin, mad i gleb lessowych. Gleby miasta Bielska -Białej, na których znajdują się grunty orne i użytki zielone zostały zakwalifikowane w większości do klasy bonitacyjnej III i IV. Gruntów zaliczanych do klasy bonitacyjnej II i VI, jest na terenie miasta bardzo mało i są one użytkowane jako pastwiska i łąki. Na początku lat 2000, wykonane zostały mapy glebowo-rolnicze miasta, które ze względu na małe zainteresowanie właścicieli gruntów rolnych, nie były aktualizowane.

Na terenie miasta Bielska – Białej występują osuwiska, którymi są prawie wyłącznie zsuwy powstałe w wyniku przemieszczenia gruntów i skał wzdłuż powierzchni ścięcia, w wielu miejscach uwarunkowanej budową geologiczną. Mogą one przebiegać wzdłuż powierzchni warstwowania, wzdłuż spękań i szczelin, wzdłuż granicy zwietrzelina-skała lub po powierzchni rotacyjnej. Zgodnie z przeprowadzoną w 2010 r. aktualizacją rejestru osuwisk, osuwiska zlokalizowane na terenie miasta Bielsko-Biała zajmują powierzchnię 671,51 ha, z których 18 ha zajmują osuwiska czynne, osuwiska nieczynne tzw. stare zajmują 28,9ha powierzchni osuwisk, pozostałą powierzchnię stanowi tzw. ruch osuwiskowy. Tereny o niekorzystnych warunkach geologicznych, na których występuje zagrożenie masowych ruchów mas ziemnych zajmuje obszar ponad 2900 ha, co stanowi ok. 23% całej powierzchni miasta.

Na podstawie diagnozy stanu zasobów i jakości środowiska Bielska - Białej, Polityki ekologicznej państwa i elementów polityk sektorowych, Programu ochrony środowiska dla Województwa Śląskiego oraz na podstawie identyfikacji najważniejszych problemów ekologicznych na terenie miasta określono priorytety ekologiczne dla Aktualizacji Programu ochrony środowiska w mieście Bielsku – Białej do roku 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020. Z punktu widzenia naprawy środowiska w Bielska - Białej ustalono następujące cele:

- Ochrona powietrza atmosferycznego:
  - Ograniczenie emisji ze źródeł punktowych, powierzchniowych i komunikacyjnych,
  - Poprawa jakości powietrza,
  - Kontynuowanie realizacji Programu ochrony powietrza,
  - Ograniczanie zużycia energii,
  - Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców.

- Ochrona zasobów wodnych:
  - Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi,
  - Zapewnienie dobrej jakości wody pitnej poprzez ochronę jej ujęć,
  - Ochrona przeciwpowodziowa i poprawa stosunków wodnych.
- Gospodarka odpadami:
  - Prowadzenie regionalnego systemu gospodarki odpadami komunalnymi proponowanego w APGO WŚ 2014
  - Minimalizacja ilości wytworzonych odpadów oraz sukcesywne zwiększanie udziału odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne poddawanych procesom odzysku i unieszkodliwiania poza składowaniem
- Ochrona przyrody i krajobrazu:
  - Pogłębianie i udostępnianie wiedzy o zasobach przyrodniczych miasta
  - Ochrona różnorodności biologicznej i rozbudowa sieci obszarów chronionych
  - Rozbudowa terenów zieleni miejskiej
- Tereny przemysłowe:
  - Rewitalizacja terenów przemysłowych i zdegradowanych
- Ochrona przed hałasem:
  - Poprawa klimatu akustycznego na obszarach miejskich
- Ochrona przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych:
  - Monitoring poziomu pól elektromagnetycznych.
- Zapobieganie powstawaniu poważnych awarii przemysłowych (PPAP):
  - Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii
  - Zapewnienie bezpiecznego transportu substancji niebezpiecznych
  - Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii przemysłowych
- Zasoby naturalne:
  - Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii
- Ochrona gleb i ziemi:
  - Przeprowadzenie badań gleb, które pozwolą na sporządzenie aktualnego rejestru gleb i map glebowych
  - Inwentaryzacja terenów zdewastowanych i zdegradowanych
  - Ochrona gleb przed erozją wodną i wietrzną



- Przeciwdziałanie dewastacji gleb przez czynniki antropogeniczne
- Ochrona terenów osuwiskowych przed niewłaściwą gospodarką urbanistyczną
- Rekultywacja terenów zdegradowanych
- Realizacja zadań mających na celu stabilizację istniejących osuwisk
- Kształtowanie postaw ekologicznych:
  - Kontynuowanie kształtowania świadomości ekologicznej mieszkańców,
  - Upowszechnienie informacji o środowisku

W każdym z priorytetów przedstawiono działania mające na celu poprawę jakości środowiska w mieście Bielsku - Białej. Wdrożenie działań określonych w Programie powinno doprowadzić do dalszej poprawy standardu życia mieszkańców, w skali całego miasta, jak i niektórych, najgorzej rozwiniętych jego części. Dzięki takim działaniom, jak budowa nowych i modernizacji istniejących sieci wodociągów obniżona zostanie ich awaryjność, a dostarczana woda będzie wyższej jakości. Te działania pozwolą także na dostarczanie wody pitnej grupie ludzi, wcześniej nieobjętych siecią wodociągową. Budowa nowych lub modernizacja istniejących sieci kanalizacyjnych przyczyni się do poprawy standardów życia mieszkańców. Nowe sieci wodociągowo-kanalizacyjnych charakteryzować się będą lepszymi właściwościami i dłuższym okresem eksploatacji. Powyższe prace spowodują poprawę jakości wód. Budowa odpowiednich zabezpieczeń przeciwpowodziowych zwiększy bezpieczeństwo na wypadek powodzi. Ograniczenie niskiej emisji, modernizacja dróg, zmiany organizacji ruchu drogowego przyczynią się do zmniejszenia emisji pyłów, związków szkodliwych i innych zanieczyszczeń, mających bezpośredni wpływ na zdrowie mieszkańców. Zmniejszeniu ulegnie także emisja hałasu. Tworzenie nowych terenów zieleni ogólnodostępnej oraz utrzymywanie istniejących w dobrym standardzie przyczyni się do polepszenia jakości środowiska przyrodniczego oraz zachowania bogatej różnorodności biologicznej. Wszystkie te działania wpłyną na poprawę zdrowia mieszkańców.

## **12. Wykaz skrótów**

- APGOWŚ 2014 – Plan gospodarki odpadami Województwa Śląskiego, 2014,
- BAT – Najlepsze Dostępne Technologie,
- BIT – Beskidzki Inkubator Technologiczny,
- B.d. – brak danych,
- C.W.U. – ciepła woda użytkowa,
- GDOŚ – Główna Dyrekcja Ochrony Środowiska,
- GUS – Główny Urząd Statystyczny,
- GZWP – Główne Zbiorniki Wód Podziemnych,
- KRRiT – Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji,
- MPZP – Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego,
- MZD – Miejski Zarząd Dróg w Bielsku - Białej,

- NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- ONO – Strefa najwyższej ochrony,
- OWO – Strefa wysokiej ochrony,
- OZE – Odnawialne Źródła Energii,
- PEM – Pole elektromagnetyczne,
- PGO 2014 – Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Śląskiego, 2014,
- PK „Therma” – Przedsiębiorstwo Komunalne „Therma” w Bielsku – Białej,
- POliŚ – Program Infrastruktura i Środowisko,
- POŚ Woj. Śląskiego – Program ochrony środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2013 z uwzględnieniem perspektywy do 2018,
- PP-T – Park Przemysłowo – Technologiczny,
- Raport WIOŚ 2009r – Raport o stanie środowiska w województwie śląskim w 2009r.,
- RDOŚ Katowice – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Katowicach,
- RLM – Równoważna Liczba Mieszkańców,
- RRM – Rozporządzenie Rady Ministrów,
- RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach,
- SANEPID – Powiatowa Stacja Sanitarно – Epidemiologiczna w Katowicach,
- ŚZMiUW – Śląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Katowicach,
- UE – Unia Europejska,
- UM – Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego,
- UM Bielsko -Biała – Urząd Miejski w Bielsku - Białej,
- UW – Śląski Urząd Wojewódzki w Katowicach,
- WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach,
- WIOŚ Katowice – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach Delegatura Bielsko - Biała,
- WPF – Wieloletnia Prognozy Finansowej miasta Bielska – Białej na lata 2013-2025,
- ZDR – Zakład Dużego Ryzyka,
- ZZR – Zakład Zwiększonego Ryzyka.

### **13. Bibliografia**

1. „Aktualizację Programu ochrony środowiska dla miasta Bielska – Białej do roku 2012 z perspektywą do roku 2016” zatwierdzona uchwałą nr V/62/2011 z dnia 8 marca 2011 r. Rada Miejska
2. „Czteroletni Plan inwestycyjny na lata 2013 – 2016” uchwalony zarządzeniem nr ON.0050.2239.2013.RG Prezydenta Miasta Bielska – Białej z dnia 20 marca 2013 r.,

3. „Fauna Bielsko – Białej”, praca pod kier. mgr inż. Ireneusz Adamczyk, Bielsko – Białą 2008r.
4. GUS – Główny Urząd Statystyczny,
5. Informacje na stronie internetowej Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
6. Informacje na stronie internetowej Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach,
7. „Jedenasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim w 2012r.”, WIOŚ Katowice,
8. „Kompleksowa Koncepcja Programu ochrony powietrza atmosferycznego w zakresie ograniczenia niskiej emisji zanieczyszczeń do atmosfery w dzielnicach peryferyjnych miasta Bielska Białej z budynków jednorodzinnych z indywidualnymi kotłami węglowymi.”
9. Korytarze ekologiczne w województwie śląskim – koncepcja do planu zagospodarowania przestrzennego województwa. Etap I. s. 280., J.B. Parusel, K. Skowrońska, A. Wower (red.). CDPGŚ, 2010.
10. Materiały przysłane przez Wydział Ochrony Środowiska, Biuro Zarządzania Energią, Biuro ds. Gospodarki Odpadami, Wydział Kultury Fizycznej i Turystyki, Wydział Gospodarki Miejskiej, Wydział Geodezji i Kartografii, Miejski Zarząd Dróg, AQUA S.A., Przedsiębiorstwo Komunalne „Therma”, Tauron Wytwarzanie S.A. Oddział Bielsko – Białą, PGNiG SPV 4 sp. z o.o. Oddział w Zabrze,
11. Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego uchwalone od 1998r.,
12. Natura 2000 Standardowe formularze danych dla obszarów specjalnej ochrony (OSO) dla obszarów spełniających kryteria obszarów o znaczeniu wspólnotowym (OZW) i dla specjalnych obszarów ochrony (SOO), Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska: <http://natura2000.gdos.gov.pl/natura2000/pl/>
13. Opracowanie ekofizjograficzne do Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Bielska-Białej, 2006 r.
14. „Opracowanie metody programowania i modelowania systemów wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenach nieprzemysłowych województwa śląskiego, wraz z programem wykonawczym dla wybranych obszarów województwa”
15. „Plan działań na rzecz zrównoważonej energii dla miasta Bielska-Białej”, zatwierdzony uchwałą nr LII/1190/2010 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej z dnia 26 stycznia 2010 r.
16. „Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego 2014” zatwierdzony uchwałą nr IV/25/1/2012 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie przyjęcia Planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego 2014 oraz uchwałą nr IV/25/2/2012 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 24 sierpnia 2012 roku w wykonania przyjęcia Planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego 2014.
17. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, KZGW Warszawa

18. Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016,
19. Polityka energetyczna Polski do roku 2030
20. Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu G. Strefa miasto Bielsko-Biała zatwierdzony uchwałą Nr III/52/15/2010 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 16 czerwca 2010 r.
21. Program ochrony środowiska miasta Bielska-Białej, zatwierdzony uchwałą nr XXXVIII/852/2004 z dnia 27 kwietnia 2004 r. Rady Miejskiej w Bielsku-Białej „Program ochrony środowiska miasta Bielska – Białej”
22. Program ochrony środowiska dla województwa śląskiego do roku 2013 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2018” zatwierdzony Uchwałą Nr IV/6/2/2011 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 14 marca 2011 r. w sprawie: przyjęcia *programu ochrony środowiska dla województwa śląskiego do roku 2013 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2018*,
23. „Program rewitalizacji obszarów miejskich w Bielsku-Białej na lata 2007-2013”, zatwierdzony uchwałą NR XXX/733/2013 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej z dnia 23 kwietnia 2013 r. zmieniająca uchwałę w sprawie Programu Rewitalizacji Obszarów Miejskich w Bielsku-Białej na lata 2007-2013,
24. Program wodno- środowiskowy kraju
25. Projekt „*Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Bielsko – Biała na lata 2013 – 2017*”
26. „Przyroda Bielska – Białej” , J. Zachara, W. Mikler, Stowarzyszenie „Olszówka”
27. „Przyrodnicze ścieżki dydaktyczne na terenie Komorowic Krakowskich w Bielsku – Białej”, A. Balcerzak, Stowarzyszenie Olszówka
28. Raport o stanie środowiska w województwie śląskim w 2005r., WIOŚ Katowice
29. Raport o stanie środowiska województwa śląskiego za rok 2009, WIOŚ Katowice
30. Raport o stanie środowiska województwa śląskiego za rok 2010, WIOŚ Katowice,
31. Raport o stanie środowiska województwa śląskiego za rok 2011, WIOŚ Katowice
32. Raport z realizacji zadań zapisanych w Programie ochrony środowiska dla miasta Bielska – Białej: za lata 2007 – 2008, za rok 2009,
33. „Raport z inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych dla miasta Bielsko-Biała”
34. „Strategia ochrony przyrody województwa śląskiego do roku 2030”, zatwierdzona uchwałą Sejmiku Województwa Śląskiego nr IV/28/2/2012 z dnia 12 listopada 2012 roku w sprawie: przyjęcia Strategii ochrony przyrody województwa śląskiego do roku 2030
35. „Strategia rozwoju Bielska – Białej do 2020 roku”, zatwierdzona uchwałą Rady Miejskiej w Bielsku – Białej nr XX/496/2012 z dnia 26 czerwca 2012 r.,
36. Strategia zarządzania dla Obszaru Natura 2000 „Beskid Mały”,
37. Strategia zarządzania dla Obszaru Natura 2000 „Beskid Śląski”,

38. „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Bielska-Białej” zatwierdzone uchwałą nr XIX/487/2012 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej z dnia 29 maja 2012 r.,
39. „Szczegółowa waloryzacja przyrodnicza miasta Bielska-Białej”
40. Śląski Monitoring Powietrza, WIOŚ Katowice
41. Wytyczne sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym
42. „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze Gminy Bielsko-Biała” tom 1, 2a, 2b, 3, zatwierdzone uchwałą nr XIX/664/203 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej z dnia 18 listopada 2003r.

## **14. Spis tabel**

Tabela 2-1 Zadania realizowane w zakresie ochrony środowiska i gospodarki wodnej przez Wydział Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Bielsku - Białej.....	17
Tabela 3-1 Wykaz ujęć wody dla miasta Bielska-Białej.....	19
Tabela 3-2 Zestawienie długości sieci wodociągowej w latach 2009-2012 .....	21
Tabela 3-3 Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności z miasta Bielska-Białej w latach 2009 – 2011 .....	21
Tabela 3-4 Gospodarowanie wodą w przemyśle w Bielsku-Białej w latach 2009 – 2011 .....	22
Tabela 3-5 Zestawienie długości sieci kanalizacyjnej na terenie Bielska-Białej w latach 2009-2012.....	23
Tabela 3-6 Zestawienie dotyczące oczyszczalni ścieków w Komorowicach miasta Bielska-Białej w latach 2009 - 2012.....	24
Tabela 3-7 Zestawienie dotyczące oczyszczalni ścieków w Wapienicy miasta Bielska-Białej w latach 2009 - 2012 .....	25
Tabela 3-8 Ładunki wybranych zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu z terenu miasta Bielska-Białej w latach 2009 - 2011 .....	26
Tabela 3-9 Przydomowe oczyszczalnie ścieków oraz zbiorniki bezodpływowe na terenie miasta Bielska-Białej w latach 2009 - 2012.....	26
Tabela 3-10 Ilość ścieków przemysłowych odprowadzanych z terenu Bielska-Białej w latach 2009 - 2011.....	26
Tabela 3-11 Ładunki wybranych zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych przemysłowych z terenu miasta Bielska-Białej w latach 2009 - 2011 .....	27
Tabela 3-12 Zestawienie dotyczące przemysłowych oczyszczalni ścieków z obszaru miasta Bielska-Białej w latach 2009 – 2011.....	27
Tabela 3-13 Charakterystyka techniczna zbiornika zaporowego Wapienica.....	30
Tabela 3-14 Struktura odbiorców energii cieplnej od Przedsiębiorstwa Komunalnego „Therma” Sp. z o.o., wg zamówionej mocy cieplnej.....	35
Tabela 3-15 Charakterystyka elektrociepłowni Bielsko – Biała (EC1).....	35
Tabela 3-16 Charakterystyka elektrociepłowni „Bielsko – Północ” (EC2).....	36
Tabela 3-17 Charakterystyka kotłowni należących do Przedsiębiorstwa Komunalnego „Therma” Sp. z o.o.....	38
Tabela 3-18 Długość czynnych gazociągów bez przyłączy na terenie miasta Bielsko-Biała w latach 2009 - 2012 .....	40
Tabela 3-19 Ilość czynnych przyłączy gazowych na terenie miasta Bielsko-Biała w latach 2009-2012.....	40

Tabela 3-20 Struktura demograficzna Bielska-Białej (stan na 31.12.2011) w porównaniu z województwem śląskim.....	43
Tabela 3-21 Ruch naturalny ludności Bielska-Białej w 2011 roku - w porównaniu z województwem śląskim.....	44
Tabela 3-22 Migracje wewnętrzne i zagraniczne ludności Bielska-Białej na pobyt stały w 2011 roku - w porównaniu z województwem śląskim .....	44
Tabela 3-23 Prognoza ludności Bielska-Białej - stan w dniu 31.12.2011 .....	44
Tabela 3-24 Ludność Bielska-Białej w wieku produkcyjnym i nieprodukcyjnym (stan na 31.12.2011) w porównaniu z województwem śląskim .....	45
Tabela 3-25 Ludność Bielska-Białej według głównego źródła utrzymania (stan na 31.12.2011) - w porównaniu z województwem śląskim .....	45
Tabela 3-26 Ludność Bielska-Białej w wieku 13 lat i więcej według poziomu wykształcenia (stan na 31.12.2011) - w porównaniu z województwem śląskim .....	45
Tabela 3-27 Drogi publiczne Bielska-Białej (stan na 31.12.2011) .....	47
Tabela 3-28 Pojazdy samochodowe Bielska-Białej (stan na 31.12.2011) .....	47
Tabela 3-29 Roczny rozkład temperatur występujących na terenie miasta Bielska – Białej...	51
Tabela 3-30 Roczny rozkład prędkości wiatru na terenie miasta Bielska – Białej w latach 2009, 2010, 2011 .....	51
Tabela 3-31 Roczny rozkład opadów atmosferycznych na terenie miasta Bielska – Białej oraz liczba dni z opadem atmosferycznym oraz mgłą w latach 2009, 2010, 2011 .....	53
Tabela 3-32 Emisja gazów i pyłów przez najważniejsze podmioty gospodarcze działające w Bielsku - Białej w latach 2009–2012 [Mg/rok].....	55
Tabela 3-33 Łączna emisja gazów i pyłów przez najważniejsze podmioty gospodarcze działające w Bielsku - Białej w latach 2009–2012 [Mg/rok].....	55
Tabela 3-34 Emisja zanieczyszczeń [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] pochodzących z emisji powierzchniowej w latach 2009-2012 w Bielsku-Białej.....	63
Tabela 3-35 Współczynniki korelacji liniowej pomiędzy poszczególnymi szeregami czasowymi badanych emisji zanieczyszczeń.....	65
Tabela 3-36 Wartości emisji dwutlenku węgla pochodząca z pojazdów zarejestrowanych na terenie miasta w 1990r. i w 2008 r. oraz prognozowana wartość emisji w 2020 r. ....	67
Tabela 3-37 Wartości emisji dwutlenku węgla pochodzącej z ruchu tranzytowego w 1990r. i w 2008 r. oraz prognozowana wartość emisji w 2020 r.....	68
Tabela 3-38 Stężenia tlenu węgla w poszczególnych miesiącach w latach 2009 - 2012.....	70
Tabela 3-39 Stężenia tlenu azotu (NO), dwutlenku azotu (NO <sub>2</sub> ) oraz tlenków azotów(NO <sub>x</sub> ) w poszczególnych miesiącach.....	71
Tabela 3-40 Rozkład stężeń ozonu jednogodzinnego i ośmiogodzinnego w ciągu roku zaobserwowany na terenie miasta Bielska - Białej .....	74
Tabela 3-41 Stężenia dwutlenku siarki w powietrzu zaobserwowane na terenie miasta w latach 2009 - 2012 .....	76
Tabela 3-42 Miesięczne stężenia pyłu zawieszonego PM10 pomierzone na terenie miasta Bielska – Białej w 2009, 2010, 2011 i 2012 r. ....	78
Tabela 3-43 Średnie miesięczne stężenia pyłu zawieszonego PM2,5 zmierzone w punkcie pomiarowym zlokalizowanym przy ul. Sterniczej .....	80
Tabela 3-44 Średnie miesięczne stężenia arsenu zmierzone w pyłe zawieszonym PM10 w latach 2009 - 2012 .....	81
Tabela 3-45 Średnie miesięczne stężenia kadmu zmierzone w pyłe zawieszonym PM10 w latach 2009 - 2012 .....	82
Tabela 3-46 Średnie miesięczne stężenia ołowiu zmierzone w pyłe zawieszonym PM10 w latach 2009 - 2012 .....	83

Tabela 3-47 Średnie miesięczne stężenia niklu zmierzone w pyłe zawieszonym PM10 w latach 2009 - 2012 .....	84
Tabela 3-48 Średnie miesięczne stężenia benzo(a)pirenu zmierzone w pyłe zawieszonym PM10 w latach 2009 - 2012 .....	85
Tabela 3-49 Średnie miesięczne stężenia benzenu i innych węglowodorów w latach 2009 - 2012.....	86
Tabela 3-50 Klasyfikacja strefy Bielsko – Biała ze względu na kryterium ochrony zdrowia.	88
Tabela 3-51 Wyciąg z Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły.....	92
Tabela 3-52 Działania w obrębie SCWP o symbolu MW0106 Wisła o Białej do Przemysły wraz z Białą - pow. 83,05 km <sup>2</sup> (25,08% pow. SCWP) .....	93
Tabela 3-53 Działania w obrębie SCWP o symbolu MW0103 Wisła od zbiornika Goczałkowice do Białej wraz ze zbiornikiem - pow. 33,02 km <sup>2</sup> (10,05% pow. SCWP) .....	94
Tabela 3-54 Działania w obrębie SCWP o symbolu MW0101 Wisła od źródeł do Bładnicy - pow. 0,02 km <sup>2</sup> (0,01% pow. SCWP).....	95
Tabela 3-55 Działania w obrębie SCWP o symbolu GW0105 Soła od zb. Czaniec do ujścia - pow. 8,23 km <sup>2</sup> (3,41% pow. SCWP).....	95
Tabela 3-56 Działania w obrębie SCWP o symbolu GW0104 Soła od zb. Tresna do zb. Czaniec wraz z nim - pow. 0,02 km <sup>2</sup> (0,01% pow. SCWP).....	96
Tabela 3-57 Punkty pomiarowe państwowego monitoringu środowiska dla wód powierzchniowych .....	97
Tabela 3-58 Wyniki oceny stanu wód powierzchniowych w Bielsku -Białej w latach 2009–2011 .....	99
Tabela 3-59 Ocena jakości wód pod kątem wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia z rejonu miasta Bielska-Białej w latach 2009 - 2010.....	101
Tabela 3-60 Jednolite części wód podziemnych na obszarze Bielsko-Białej .....	105
Tabela 3-61 Jakość wód podziemnych Bielska-Białej w 2010 i w 2012 roku .....	106
Tabela 3-62 Zestawienie nieruchomości i właścicieli posiadających umowę na odbiór odpadów komunalnych .....	108
Tabela 3-63 Masa zebranych od mieszkańców odpadów komunalnych w latach 2009 - 2012 .....	108
Tabela 3-64 Masa odpadów komunalnych zagospodarowanych w procesach odzysku lub unieszkodliwiania w latach 2009 - 2012 .....	110
Tabela 3-65 Masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji unieszkodliwionych na składowisku odpadów komunalnych oraz masa odpadów ulegających biodegradacji zagospodarowanych poza składowiskiem odpadów komunalnych .....	114
Tabela 3-66 Wykaz aptek biorących udział w „Programie zbiórki i unieszkodliwiania przeterminowanych leków” .....	116
Tabela 3-67 Punkty zbierania zużytych baterii i akumulatorów na terenie miasta Bielska - Białej .....	117
Tabela 3-68 Punkty odbioru zużytych baterii i akumulatorów na terenie miasta Bielska - Białej .....	117
Tabela 3-69 Wykaz punktów zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego na terenie miasta (stan na dzień 13.09.2012r.).....	119
Tabela 3-70 Instalacje przetwarzania odpadów komunalnych zlokalizowane na terenie miasta Bielska - Białej .....	124
Tabela 3-71 Najwięksi wytwórcy odpadów przemysłowych na terenie miasta Bielska – Białej .....	126
Tabela 3-72 Ilość odpadów z sektora gospodarczego wytworzonych na terenie miasta Bielska – Białej wg stanu na dzień 28.05.2013r. ....	128

Tabela 3-73 Masa odpadów z sektora gospodarczego poddanych procesom odzysku w podziale na poszczególne grupy odpadów .....	130
Tabela 3-74 Odpady z sektora gospodarczego wytworzone na terenie miasta Bielska – Białej, zagospodarowane w procesach odzysku w podziale na poszczególne procesy odzysku.....	132
Tabela 3-75 Odpady z sektora gospodarczego wytworzone na terenie miasta Bielska – Białej zagospodarowane w procesach unieszkodliwiania .....	133
Tabela 3-76 Odpady z sektora gospodarczego wytworzone na terenie miasta Bielska – Białej, zagospodarowane w procesach unieszkodliwiania w podziale na poszczególne procesy .....	135
Tabela 3-77 Rozkład poszczególnych grup odpadów poddawanych procesom odzysku na terenie miasta Bielska – Białej .....	136
Tabela 3-78 Masa odpadów poddanych poszczególnym procesom odzysku na terenie miasta Bielska - Białej .....	138
Tabela 3-79 Grupy odpadów unieszkodliwiane na terenie miasta Bielska - Białej.....	140
Tabela 3-80 Rodzaje procesów unieszkodliwiania, w których unieszkodliwiane są na terenie miasta odpady.....	140
Tabela 3-81 Wykaz przedsiębiorstw posiadających zezwolenie na transport, zbieranie, odzysk lub unieszkodliwianie odpadów z sektora gospodarczego na terenie miasta.....	143
Tabela 3-82 Wykaz przedsiębiorców prowadzących stacje demontażu pojazdów na terenie miasta Bielska - Białej.....	147
Tabela 3-83 Parki zabytkowe na terenie miasta Bielska - Białej.....	148
Tabela 3-84 Park miejskie zarządzane przez Wydział Gospodarki Miejskiej .....	149
Tabela 3-85 Tereny zieleni urządzonej zlokalizowane w obrębie miasta Bielska – Białej ...	149
Tabela 3-86 Ogródki działkowe zlokalizowane na terenie miasta Bielska - Białej.....	152
Tabela 3-87 Struktura własności lasów oraz gruntów zadrzewionych i zakrzewionych w Bielsku - Białej .....	154
Tabela 3-88 Naturalne zbiorowiska leśne na terenie miasta Bielska - Białej .....	155
Tabela 3-89 Obwody łowieckie ustanowione na terenie miasta Bielska – Białej oraz na terenach sąsiadujących .....	156
Tabela 3-90 Wykaz pomników przyrody ustanowionych na terenie miasta Bielska – Białej wg stanu na 06.08.2013 r. ....	177
Tabela 3-91 Wyniki pomiarów kontrolnych instalacji radiokomunikacyjnych wykonanych w latach 2010 i 2011 .....	199
Tabela 3-92 Nadajniki działające na terenie miasta Bielska- Białej.....	199
Tabela 3-93 Wyniki pomiarów monitoringowych wykonanych w latach 2009-2012.....	200
Tabela 3-94 Charakterystyka zbadanych zbiorników geotermalnych, zlokalizowanych na terenie Bielska - Białej .....	208
Tabela 3-95 Potencjał biomasy na terenie miasta .....	209
Tabela 3-96 Zestawienie zbiorcze gruntów m. Bielsko Biała wg stanu na dzień 01.01.2013r. ....	214
Tabela 3-97 Zmiana struktury użytkowania gruntów m. Bielsko Biała wg stanu na 01.01.2009 i 01.01.2013.....	215
Tabela 3-98 Wskaźniki oceny zanieczyszczenia gleby metalami ciężkimi wg IUNG Puław	216
Tabela 7-1 Wskaźniki środowiska wg stanu na rok 2011 .....	264
Tabela 8-1 Lista przedsięwzięć priorytetowych planowanych do dofinansowania ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach w 2013 r.....	274
Tabela 8-2 Ochrona wód (OW).....	274
Tabela 8-3 Gospodarka wodna (GW) .....	275
Tabela 8-4 Gospodarka odpadami (OZ).....	276
Tabela 8-5 Ochrona powierzchni ziemi (TP).....	276



Tabela 8-6 Rolnictwo ekologiczne (RE) .....	277
Tabela 8-7 Polepszenie jakości powietrza i ochrona klimatu ziemi (OA).....	277
Tabela 8-8 Ochrona przyrody i krajobrazu (OP).....	278
Tabela 8-9 Edukacja ekologiczna (EE) – jako instrument wspierający realizację przedsięwzięć w ramach poszczególnych priorytetów. ....	279
Tabela 8-10 Zapobieganie poważnym awariom (NZ) .....	280
Tabela 8-11 Badania, opracowania i ekspertyzy (ZS) .....	280
Tabela 8-12 Monitoring środowiska (MO) .....	281
Tabela 8-13 Wspomaganie systemu kontroli wnoszenia opłat za korzystanie ze środowiska (KO) .....	281
Tabela 8-14 Profilaktyka zdrowotna (MN) .....	281

## 15. Spis rysunków

Rysunek 3-1 Róże wiatru dla stacji meteorologicznych PSHM IMGW w latach 2009, 2010, 2011 na tle norm.....	52
Rysunek 3-2 Emisja zanieczyszczeń pyłowych przez najważniejsze podmioty gospodarcze działające na terenie Bielska-Białej w latach 2009–2012 [Mg/rok] .....	56
Rysunek 3-3 Emisja zanieczyszczeń gazowych przez najważniejsze podmioty gospodarcze działające na terenie Bielska-Białej w latach 2009–2012 [Mg/rok] .....	57
Rysunek 3-4 Udział procentowy zanieczyszczeń gazowych w stosunku do pyłowych emitowanych przez podmioty gospodarcze działające na terenie Bielska-Białej w latach 2009–2012 [Mg/rok] .....	58
Rysunek 3-5 Emisja CO <sub>2</sub> przez najważniejsze podmioty gospodarcze działające na terenie Bielska-Białej w latach 2009–2012 [Mg/rok].....	58
Rysunek 3-6 Emisja równoważna zanieczyszczeń w latach 2009–2012 emitowanych przez Elektrociepłownię Bielsko-Biała S.A. – kolor czerwony oraz w całym mieście – kolor zielony. ....	60
Rysunek 3-7 Przebieg imisji zanieczyszczeń [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , CO $\text{mg}/\text{m}^3$ ] pochodzących z emisji powierzchniowej w latach 2009-2012 w Bielsku-Białej.....	64
Rysunek 3-8 Stężenia tlenku węgla w Bielsku – Białej w latach 2009 - 2012 .....	69
Rysunek 3-9 Roczny rozkład stężeń tlenków węgla w Bielsku – Białej w latach 2009 - 2012 .....	70
Rysunek 3-10 Roczny rozkład stężenia tlenku azotu (NO) na terenie miasta Bielska – Białej .....	72
Rysunek 3-11 Roczny rozkład stężenia dwutlenku azotu (NO <sub>2</sub> ) na terenie miasta Bielska – Białej .....	72
Rysunek 3-12 Roczny rozkład stężenia tlenków azotu (NO <sub>x</sub> ) na terenie miasta Bielska – Białej .....	73
Rysunek 3-13 Maksymalne stężenia ozonu jednogodzinnego w poszczególnych miesiącach w 2009, 2010, 2011 oraz w 2012 r.....	75
Rysunek 3-14 Maksymalne stężenia ozonu ośmiogodzinnego w poszczególnych miesiącach w 2009, 2010, 2011 oraz w 2012 r.....	75
Rysunek 3-15 Średnie stężenia dwutlenku siarki w powietrzu, w poszczególnych miesiącach w 2009, 2010, 2011 oraz w 2012 r.....	77
Rysunek 3-16 Roczne stężenia pyłu zawieszonego PM10 zmierzone na stacjach pomiarowych Bielska - Białej .....	78
Rysunek 3-17 Stężenia pyłu PM10 w 2009 r.....	79
Rysunek 3-18 Stężenia pyłu PM10 w 2010 r.....	79

Rysunek 3-19 Stężenia pyłu PM10 w 2011 r. ....	79
Rysunek 3-20 Stężenia pyłu PM10 w 2012 r. ....	79
Rysunek 3-21 Roczny rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM 2,5 pomierzonych w 2010, 2011 i 2012 r. ....	80
Rysunek 3-22 Roczny rozkład stężeń arsenu w pyłe zawieszonym PM10 pomierzonych w 2009, 2010, 2011 i 2012 r. ....	81
Rysunek 3-23 Roczny rozkład stężeń kadmu w pyłe zawieszonym PM10, pomierzonych w 2009, 2010, 2011 i 2012 r. ....	82
Rysunek 3-24 Roczny rozkład stężeń ołowiu w pyłe zawieszonym PM10, pomierzonych w 2009, 2010, 2011 i 2012 r. ....	83
Rysunek 3-25 Roczny rozkład stężeń niklu w pyłe zawieszonym PM10 pomierzonych w 2009, 2010, 2011 i 2012 r. ....	84
Rysunek 3-26 Roczny rozkład stężeń benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 pomierzonych w 2009, 2010, 2011 i 2012 r. ....	85
Rysunek 3-27 Roczny rozkład stężeń benzenu w latach 2009 - 2012 r. ....	86
Rysunek 3-28 Lokalizacja instalacji zagospodarowania odpadów komunalnych wymienionych w „Planie gospodarki odpadami województwa śląskiego 2014” ....	122
Rysunek 3-29 Wytwórcy odpadów z sektora gospodarczego w 2010 r. ....	127
Rysunek 3-30 Wytwórcy odpadów z sektora gospodarczego w 2011 r. ....	127
Rysunek 3-31 Odpady z sektora gospodarczego wytworzone w 2010 r. w podziale na poszczególne grupy odpadów ....	129
Rysunek 3-32 Odpady z sektora gospodarczego wytworzone w 2011 r. w podziale na poszczególne grupy odpadów ....	129
Rysunek 3-33 Odpady z sektora gospodarczego wytworzone w 2012 r. w podziale na poszczególne grupy odpadów ....	130
Rysunek 3-34 Rozkład grup odpadów z sektora gospodarczego wytwarzanych w 2010 r. na terenie miasta Bielska – Białej, zagospodarowanych w procesach odzysku ....	131
Rysunek 3-35 Rozkład grup odpadów z sektora gospodarczego wytwarzanych w 2011 r. na terenie miasta Bielska – Białej, zagospodarowanych w procesach odzysku ....	131
Rysunek 3-36 Rozkład procesów odzysku, w których zagospodarowane zostały wytwarzane w 2010 r. na terenie miasta Bielska – Białej odpady z sektora gospodarczego ....	132
Rysunek 3-37 Rozkład procesów odzysku, w których zagospodarowane zostały wytwarzane w 2011 r. na terenie miasta Bielska – Białej odpady z sektora gospodarczego ....	133
Rysunek 3-38 Rozkład grup odpadów z sektora gospodarczego, wytworzonych w 2010 r. na terenie miasta Bielska – Białej, zagospodarowanych w procesach unieszkodliwiania ....	134
Rysunek 3-39 Rozkład grup odpadów z sektora gospodarczego wytworzonych w 2011 r. na terenie miasta Bielska – Białej, zagospodarowanych w procesach unieszkodliwiania ....	134
Rysunek 3-40 Rozkład procesów unieszkodliwiania, w których zagospodarowane zostały wytworzone w 2010 r. na terenie miasta Bielska – Białej odpady z sektora gospodarczego	135
Rysunek 3-41 Rozkład procesów unieszkodliwiania, w których zagospodarowane zostały wytworzone w 2011 r. na terenie miasta Bielska – Białej odpady z sektora gospodarczego	136
Rysunek 3-42 Odzysk odpadów w instalacjach i poza instalacjami na terenie miasta Bielska – Białej w 2010 r. ....	137
Rysunek 3-43 Odzysk odpadów w instalacjach i poza instalacjami na terenie miasta Bielska – Białej w 2011 r. ....	137
Rysunek 3-44 Rodzaje procesów odzysku, w których zagospodarowano odpady na terenie miasta Bielska – Białej w 2010 r. ....	138
Rysunek 3-45 Rodzaje procesów odzysku, w których zagospodarowano odpady na terenie miasta Bielska – Białej w 2011 r. ....	139

Rysunek 3-46 Rodzaje procesów unieszkodliwiania, w których zagospodarowano na terenie miasta odpady z sektora gospodarczego w 2010 r. ....	140
Rysunek 3-47 Grupy odpadów z sektora gospodarczego zagospodarowanych na terenie miasta w 2010 r. w procesach unieszkodliwiania .....	141
Rysunek 3-48 Rodzaje procesów unieszkodliwiania, w których zagospodarowano na terenie miasta odpady z sektora gospodarczego w 2011 r. ....	141
Rysunek 3-49 Grupy odpadów z sektora gospodarczego zagospodarowanych na terenie miasta w 2011 r. w procesach unieszkodliwiania .....	142
Rysunek 3-50 Powierzchnia terenów zielonych na terenie miasta Bielska - Białej .....	148
Rysunek 3-51 Tereny przemysłowe na terenie miasta Bielska - Białej .....	195
Rysunek 3-52 Obszary aktywności gospodarczej na terenie miasta Bielska – Białej w zakresie wytwórczości, składów, handlu hurtowego i wielkoprzestrzennego – tereny przemysłowe przeznaczone do rehabilitacji i wskazane do zmiany funkcji z przemysłowej na usługi.....	196
Rysunek 3-53 Mapa glebowa miasta Bielska – Białej .....	212
Rysunek 3-54 Mapa bonitacji gleb i grunty rolne Bielska – Białej .....	213
Rysunek 3-55 Procentowy udział poszczególnych odczynów gleb występujących na terenie miasta Bielska – Białej .....	219
Rysunek 3-56 Mapa odczynu gleb województwa śląskiego .....	220
Rysunek 10-1 Stan środowiska przyrodniczego w Bielsku – Białej według jego mieszkańców .....	299
Rysunek 10-2 Zmiana stanu środowiska przyrodniczego na terenie miasta Bielska – Białej na przełomie ostatnich 4 lat według jego mieszkańców .....	299
Rysunek 10-3 Elementy środowiska przyrodniczego najbardziej zagrożone według mieszkańców Bielska - Białej .....	300
Rysunek 10-4 Opinie mieszkańców miasta na temat istniejących terenów zielonych i miejsc rekreacji, ścieżek rowerowych oraz odnawialnych źródeł energii i zalet oszczędzania energii .....	301
Rysunek 10-5 Zagrożenia dla środowiska przyrodniczego Bielska – Białej według jego mieszkańców .....	302
Rysunek 10-6 Opinie mieszkańców miasta Bielska – Białej na temat stopnia uciążliwości poszczególnych zagrożeń .....	304
Rysunek 10-7 Opinie mieszkańców Bielska – Białej na temat realizowanych inwestycji ekologicznych.....	305
Rysunek 10-8 Inwestycje i działania, które należy zrealizować w celu poprawy stanu środowiska przyrodniczego miasta Bielska – Białej według jego mieszkańców .....	306
Rysunek 10-9 Opinie mieszkańców Bielska – Białej na temat ponoszenia zwiększonych opłat w celu poprawy stanu środowiska przyrodniczego miasta .....	307

## 16. Spis map

- Mapa nr 1: Mapa obszarów chronionych zlokalizowanych na terenie miasta Bielska – Białej  
Mapa nr 2: Mapa korytarzy ekologicznych zlokalizowanych na terenie miasta Bielska – Białej  
Mapa nr 3: Lokalizacja potencjalnych źródeł zagrożenia zlokalizowanych na terenie miasta Bielska - Białej  
Mapa nr 4: Mapa zasobów wodnych na terenie miasta Bielska – Białej

## **17. Spis załączników graficznych**

Załącznik nr 1: Wykaz lokalizacji nadajników na terenie miasta

Załącznik nr 2: Mapa przedstawiająca lokalizację nadajników na terenie miasta

Załącznik nr 3: Mapa osuwisk na terenie miasta

Załącznik nr 4: Wykaz instalacji poddających w 2010 i 2011 r. odpady z sektora gospodarczego procesom odzysku lub unieszkodliwiania, zlokalizowane na terenie miasta Bielska – Białej



## **Bielsko-Biała**

**Urząd Miejski**

pl. Ratuszowy 1

43-300 Bielsko-Biała

[www.bielsko-biala.pl](http://www.bielsko-biala.pl)