

**UCHWAŁA NR XXIII/155/16  
RADY MIASTA KAMIENNA GÓRA**

z dnia 28 września 2016 r.

**zmieniająca uchwałę w sprawie uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Kamienna Góra”,  
„Planu Gospodarki Odpadami dla miasta Kamienna Góra” oraz „Programu Usuwania Wyrobów  
Zawierających Azbest”**

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 446) oraz art. 17 ust. 1 i 2 oraz art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 672 z późn. zm.<sup>1)</sup>), po pozytywnej opinii ze Starostwa Powiatowego w Kamiennej Górze oraz po odstąpieniu od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko w uzgodnieniu z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska i Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym we Wrocławiu, **Rada Miasta Kamienna Góra uchwala, co następuje:**

**§ 1.** W Uchwale Nr XLIII/283/09 Rady Miejskiej w Kamiennej Górze z dnia 25 listopada 2009 r. w sprawie uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Kamienna Góra, „Planu Gospodarki Odpadami dla miasta Kamienna Góra” oraz „Programu Usuwania Wyrobów Zawierających Azbest” skreśla się załącznik nr 1 w dotychczasowym brzmieniu i nadaje się mu nowe brzmienie o treści stanowiącej załącznik do niniejszej uchwały.

**§ 2.** Wykonanie powierza się Burmistrzowi Miasta Kamienna Góra.

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

Przewodniczący Rady

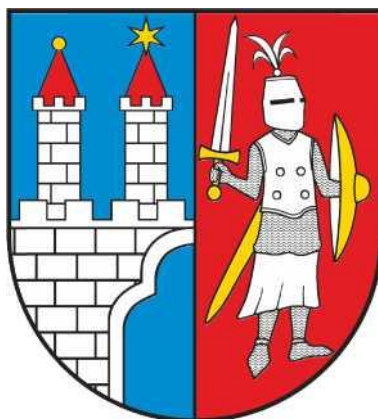
**Henryk Różański**

---

<sup>1)</sup> zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w: Dz. U. z 2016 r. poz. 831, 903, 1250, 1427

# **Program Ochrony Środowiska Dla Miasta Kamienna Góra**

**na lata 2016-2019 z perspektywą do 2021 roku**



**Załącznik do Uchwały nr XXIII/155/16  
Rady Miasta Kamienna Góra  
z dnia 28 września 2016 roku**

Kamienna Góra



**Program Ochrony Środowiska  
dla Miasta Kamienna Góra  
na lata 2016-2019 z perspektywą do 2021 roku**

**Zamawiający:**

Miasto Kamienna Góra

**Zespół autorski:**

**inż. Janusz Marlinga**

**mgr Radosław Kaniewski**

**inż. Grażyna Marlinga**

Kamienna Góra, 2015

---

## Spis treści:

	str.
<b>1. WPROWADZENIE .....</b>	<b>7</b>
<b>2. METODYKA OPRACOWANIA PROGRAMU I GŁÓWNE UWARUNKOWANIA PROGRAMU .....</b>	<b>8</b>
<b>3. CHARAKTERYSTYKA ANALIZOWANEGO OBSZARU .....</b>	<b>9</b>
3.1 INFORMACJE OGÓLNE I POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE .....	9
3.2 POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE .....	10
3.3 ŚRODOWISKO NATURALNE. ....	10
3.3.1 Budowa geologiczna.....	10
3.3.2 Gleby .....	11
3.4 KLIMAT .....	11
3.5 OTOCZENIE TERYTORIALNE I POWIĄZANIA Z INNYMI OŚRODKAMI .....	12
3.6 ANALIZA ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY .....	13
3.6.1 Formy użytkowania terenów.....	13
3.7 UWARUNKOWANIA DEMOGRAFICZNE.....	14
3.8 UWARUNKOWANIA INFRASTRUKTURALNE .....	16
3.8.1 Zaopatrzenie w wodę.....	17
3.8.2 Gospodarka ściekowa.....	17
3.8.2.1 Sieć sanitarna.....	17
3.8.2.1.1 Sieć kanalizacji deszczowej.....	18
3.8.2.1.2 Miejska oczyszczalnia ścieków .....	18
3.9 ZAOPATRZENIE GMINY W GAZ ZIEMNY .....	19
3.9.1 Uwarunkowania gospodarcze .....	19
3.10 INFRASTRUKTURA TECHNICZNO-INŻYNIERYJNA GMINY .....	21
3.10.1 Układ kolejowy .....	21
3.10.2 Infrastruktura drogowa .....	21
3.11 GOSPODARKA NA TERENIE GMINY .....	22
3.11.1 Rolnictwo.....	22
3.11.2 Przemysł i usługi.....	22
<b>4. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARZE MIASTA KAMIENNA GÓRA .....</b>	<b>23</b>
4.1 CHARAKTERYSTYKA ZLEWNI RZEKI BÓBR I ZADRNA.....	23
4.1.1 Rzeka Bóbr.....	23
4.1.1.1 Przepływy charakterystyczne .....	23
4.1.2 Rzeka Zadrna .....	24
4.1.3 Podsumowanie.....	25

## PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA KAMIENNA GÓRA

---

4.2 JAKOŚĆ WÓD .....	25
4.2.1 Wody powierzchniowe .....	25
4.2.2 Kryteria .....	26
4.2.2.1 Klasyfikacja wód powierzchniowych .....	26
4.2.3 Ogólna charakterystyka jakości wód powierzchniowych .....	26
4.2.4 Ocena stanu czystości wód zlewni Bobru .....	27
4.2.5 Źródła zanieczyszczeń wód .....	29
4.3 WODY PODZIEMNE .....	32
4.3.1 Źródła skażenia wód podziemnych i ich stan aktualny .....	33
4.4 KORZYSTANIE Z WÓD .....	33
4.5 GOSPODAROWANIE ODPADAMI KOMUNALNYMI .....	33
4.6 POWIETRZE ATMOSFERYCZNE .....	37
4.6.1 Stan aktualny .....	37
4.7 HAŁAS .....	39
4.7.1 Stan aktualny .....	40
4.8 PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE .....	41
4.8.1 Stan aktualny .....	41
4.9 AWARIE PRZEMYSŁOWE .....	43
4.9.1 Stan aktualny .....	43
4.10 OCHRONA PRZYRODY I KRAJOBRAZU .....	44
4.10.1 Charakterystyka chronionych zbiorowisk roślinnych .....	44
4.10.2 Obszary Natura 2000 .....	44
4.10.3 Pomniki przyrody .....	46
4.11 LASY .....	48
4.11.1 Stan aktualny .....	48
4.12 OCHRONA GLEB .....	49
4.12.1 Tendencje zmian .....	50
4.13 OCHRONA ZASOBÓW KOPALIN .....	50
4.13.1 Złoże kopalin .....	50
4.14 MELIORACJE WODNE - OCHRONA PRZECIWPOWODZIOWA .....	50
4.14.1 Melioracje wodne .....	50
4.14.2 Ochrona przeciwpowodziowa .....	51
<b>5. ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE PROGRAMU .....</b>	<b>53</b>
5.1 UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE OPRACOWANIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA KAMIENNA GÓRA .....	53
5.1.1 Polityka ekologiczna państwa .....	53
5.1.2 Program Ochrony Środowiska województwa dolnośląskiego .....	55
5.1.3 Dotychczasowe działania w zakresie ochrony środowiska w gminie .....	59

---

5.1.4 Powiatowy Program Ochrony Środowiska.....	60
5.1.5 Strategia rozwoju miasta Kamienna Góra.....	60
<b>6. POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA.....</b>	<b>62</b>
6.1 WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE .....	62
6.1.1 Cele długoterminowe.....	64
6.1.2 Realizacja programu ochrony wód.....	65
6.1.2.1 Zaopatrzenie w wodę.....	65
6.1.2.2 Ścieki komunalne .....	65
6.1.2.3 Wody opadowe.....	66
6.1.2.4 Ochrona wód przed zanieczyszczeniami z produkcji rolniczej.....	66
6.1.2.5 Działania nieinwestycyjne .....	68
6.2 GOSPODARKA ODPADAMI.....	69
6.2.1 Cele długoterminowe.....	69
6.3 POWIETRZE ATMOSFERYCZNE .....	69
6.3.1 Cele długoterminowe.....	70
6.4 HAŁAS.....	72
6.4.1 Cele długoterminowe.....	72
6.5 PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE.....	72
6.5.1 Cele długoterminowe.....	72
6.6 AWARIE PRZEMYSŁOWE .....	72
6.6.1 Cele długoterminowe.....	73
6.7 OCHRONA PRZYRODY.....	73
6.7.1 Cele długoterminowe.....	73
6.8 OCHRONA GLEB.....	74
6.8.1 Cele długoterminowe.....	74
6.9 LASY .....	74
6.9.1 Cele długoterminowe:.....	75
6.10 TERENY POPRZEMYSŁOWE .....	75
6.10.1 Cele długoterminowe.....	75
6.11 OCHRONA PRZED POWODZIĄ .....	75
6.11.1 Cele długoterminowe:.....	75
6.12 EDUKACJA PROEKOLOGICZNA .....	76
6.12.1 Edukacja ekologiczna formalna (szkolna) i pozaszkolna .....	76
<b>7. ZADANIA KRÓTKOTERMINOWE.....</b>	<b>79</b>
7.1 OCHRONA WÓD .....	80
7.2 GOSPODARKA ODPADAMI.....	83
7.3 OCHRONA POWIETRZA .....	84
7.4 HAŁAS.....	91

## PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA KAMIENNA GÓRA

---

7.5 AWARIE PRZEMYSŁOWE I ZDARZENIA KRYZYSOWE .....	92
7.6 OCHRONA PRZYRODY .....	94
7.7 TERENY POPRZEMYSŁOWE .....	95
7.8 OCHRONA PRZECIWPOWODZIOWA.....	96
<b>8. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PROGRAMU.....</b>	<b>98</b>
<b>9. ZARZĄDZANIE I MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA .....</b>	<b>99</b>
9.1 ZARZĄDZANIE PROGRAMU .....	99
9.2 MONITOROWANIE PROGRAMU .....	100
9.3 MONITORING WEWNĘTRZNY .....	101
9.4 MONITORING UCZESTNIKÓW PROGRAMU.....	101
9.5 MONITORING ZEWNĘTRZNY .....	101
<b>10. WPŁYW REALIZACJI POŚ DLA MIASTA KAMIENNA GÓRA NA STAN ŚRODOWISKA.....</b>	<b>101</b>
10.1 WPŁYW NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI.....	102
10.2 WPŁYW NA ŚRODOWISKO GRUNTOWO-WODNE .....	102
10.3 WPŁYW NA POWIETRZE .....	103
10.4 WPŁYW NA PRZYRODĘ .....	103
10.5 WPŁYW NA POZOSTAŁE EKOSYSTEMY .....	104
10.6 ZAGROŻENIA CYWILIZACYJNE.....	104
<b>11. STRESZCZENIE PROGRAMU .....</b>	<b>104</b>
<b>LITERATURA .....</b>	<b>105</b>
<b>PRZEPISY .....</b>	<b>106</b>

## 1. Wprowadzenie

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Kamienna Góra, jest tworzony jako jeden ze strategicznych dokumentów mających służyć realizacji określonych w niej celów. Powinien on, z jednej strony, odzwierciedlać i analizować bieżącą informację o gminie, a drugiej proponować działania i zadania, mogące zmienić w określonej perspektywie czasowej obraz i odbiór gminy przez swoich mieszkańców, sąsiadów. Cele i działania proponowane w programie ochrony środowiska posłużą do tworzenia warunków dla takich zachowań ogółu społeczeństwa Miasta Kamienna Góra, które służyć będą poprawie stanu środowiska przyrodniczego na jego terenie. Realizacja celów wytyczonych w programie powinna spowodować polepszenie warunków życia mieszkańców przy zachowaniu walorów środowiska naturalnego na terenie Gminy.

Ramy ogólne Programu Ochrony Środowiska określają przepisy Prawa ochrony środowiska, pozostawiając jednak samorządom dużą swobodę w kształtowaniu jego zawartości. Jednym z ważniejszych zadań Programu jest określenie w nim przedsięwzięć (o ile się da zdefiniować je bardzo konkretnie nazwami, terminami czy finansami), które powinny zostać zrealizowane, aby osiągnąć cele wpisujące się w Politykę Ekologiczną Państwa. Podjęcie prac nad powstaniem Programu i jego uchwalenie, a następnie konsekwentne wdrażanie i realizacja, uwidacznia sposób podejścia do tych zagadnień, władz gminy. Wszelkim instytucjom, które mogą współfinansować przedsięwzięcia związane z poprawą stanu środowiska, uwidaczniają strategię gminy w tym zakresie. Przygotowany i uchwalony Program Ochrony Środowiska, powinien być kilkoma dodatkowymi i dodatkimi punktami pomagającymi przy staraniu się o dofinansowania z programów europejskich. Należy jednak pamiętać, że ze względu na uwarunkowania zewnętrzne oraz przyjętą przez Radę każdej Gminy hierarchię zadań o charakterze publicznym, możliwa jest i powinna zachodzić częsta modyfikacja kolejności realizowanych z Programu zadań, ponieważ sam Program, pomimo przyjmowania go do realizacji uchwałą Rady Miejskiej, nie jest traktowany jako prawo miejscowe.

Konstytucja RP z dnia 2 kwietnia 1997 roku stanowi, że Rzeczpospolita Polska zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju. Wskazane zostało również, że ochrona środowiska jest obowiązkiem administracji, która poprzez swoją politykę powinna zapewnić bezpieczeństwo ekologiczne współczesnym i przyszłym pokoleniom.

Dodatkowym wyzwaniem jest nasze członkostwo w Unii Europejskiej oraz związane z nim wymogi i „odrabianie pewnego rodzaju zaległości systemowych”. Trudnym zadaniem, czekającym gminę jest wdrożenie tych przepisów i osiągnięcie standardów UE w zakresie m.in. ochrony środowiska.

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

Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (art. 17.1) obliuguje organ wykonawczy Gminy do sporządzenia gminnego programu ochrony środowiska.

Program ochrony środowiska określa hierarchię niezbędnych działań, umożliwia koordynację decyzji administracyjnych oraz wybór decyzji inwestycyjnych podejmowanych przez różne podmioty i instytucje. Sam program nie jest dokumentem ingerującym w uprawnienia poszczególnych jednostek administracji rządowej i samorządowej oraz podmiotów użytkujących środowisko. Należy jednak oczekiwać, że poszczególne jego wytyczne i postanowienia będą respektowane i uwzględniane w planach szczegółowych i



działaniach inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska.

## 2. Metodyka opracowania programu i główne uwarunkowania Programu

Źródłami informacji dla Programu były materiały uzyskane z Urzędu Miasta w Kamiennej Górze, Starostwa Powiatowego w Kamiennej Górze, Dolnośląskiego Inspektoratu Ochrony Środowiska (w postaci stron internetowych), Wojewódzkiego Urzędu Statystycznego, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Dolnośląskiego, a także prace instytutów i placówek naukowo – badawczych z zakresu ochrony środowiska oraz gospodarki odpadami, jak również dostępna literatura fachowa.

Zgromadzone informacje zostały zweryfikowane poprzez wywiady i sondaże. Jako punkt odniesienia dla programu ochrony środowiska przyjęto aktualny stan środowiska oraz stan infrastruktury ochrony środowiska na dzień 31.12.2014 roku jako zamkniętego okresu sprawozdawczego.

Generalnie można stwierdzić, że przy opracowywaniu tego rodzaju dokumentów jak POŚ, pozyskanie aktualnych danych statystycznych, w tym także danych związanych ze środowiskiem naturalnym, jest najbardziej utrudnione. Materiały i dane statystyczne pojawiają się po upływie około roku (a nawet dłużej) od zakończenia danego roku obrachunkowego. Dane z roku na rok podawane są w innym układzie oraz formie np. coraz częstszym zjawiskiem jest agregowanie danych, co przy jednoczesnej wymagalności zamieszczania w opracowaniach danych dotyczących wyłącznie określonej gminy, czyni takie opisy wręcz niemożliwymi do zrealizowania. Stąd trzeba też mieć tego świadomość i zwrócić uwagę bardziej na tendencje jakie się zarysowują niż na bezpośrednią datę uzyskania danych statystycznych.

Dla potrzeb Programu zostało wykorzystane Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Kamienna Góra (wraz z jego aktualizacjami), a także inne dokumenty o charakterze planistycznym.

Koncepcja Programu oparta jest o zapisy następujących dokumentów (i korzysta z analizy innych niżej wymienionych):

1. Prawo ochrony środowiska z 27 kwietnia 2001 roku – tekst jednolity. Definiuje ono ogólne wymagania w odniesieniu do programów ochrony środowiska opracowywanych dla potrzeb województw, powiatów i gmin.
2. Polityka ekologiczna państwa z uwzględnieniem perspektywy na lata 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016”.

Program Ochrony Środowiska powinien definiować:

- cele średniookresowe powyżej 2019 roku (do roku 2021)
- zadania na lata 4 lata bieżące (założono to w tym programie na lata 2016-2019)
- monitoring realizacji Programu
- nakłady finansowe na wdrożenie Programu

Cele i zadania ujęto w kilku blokach tematycznych, a mianowicie:

- cele i zadania o charakterze systemowym,
- ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobów przyrody,
- zrównoważone wykorzystanie surowców,
- jakość środowiska i bezpieczeństwo ekologiczne.

3. Program ochrony środowiska województwa dolnośląskiego na lata 2014 - 2017 z perspektywą do 2021 r. W dokumencie tym określono długoterminową politykę ochrony środowiska dla województwa dolnośląskiego, przedstawiono cele krótkoterminowe i sposób ich realizacji, określono sposoby zarządzania środowiskiem i aspekty finansowe realizacji programu.

4. Strategia Edukacji Ekologicznej Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na lata 2013-2016 z perspektywą do 2020 roku
5. Strategia Rozwoju Kraju 2020
6. Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego do roku 2020
7. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej na lata 2014-2020 z perspektywą do 2030 r. dla miasta Kamienna Góra z uwzględnieniem zapisów części wspólnej Planu dla Aglomeracji Wałbrzyskiej – ATMOTERM S.A. 2014”
8. Wytyczne do sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym, które podają sposób i zakres uwzględniania polityki ekologicznej państwa w programach ochrony środowiska oraz wskazówki, co do zawartości programów. W gminnym programie powinny być uwzględnione:  
zadania własne gminy (pod zadaniami własnymi należy rozumieć te przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków budżetowych i pozabudżetowych będących w dyspozycji gminy),  
zadania koordynowane (pod zadaniami koordynowanymi należy rozumieć pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla centralnego, bądź instytucji działających na terenie powiatu, ale podległych bezpośrednio organom centralnym)
9. Korespondencja z WIOŚ Wrocław z dnia 17.03.2016 o znaku DJ-DM.7016.31.2016 oraz z dnia 21.03.2016 r. o znaku DJ-DM.7016.31.2016 L.dz. 178/2016

Dla dokonania charakterystyki ogólnej i szczególnej Miasta Kamienna Góra, związanej z zagadnieniami mogącymi mieć wpływ na stan środowiska, w tym dokumencie zawarto dane statystyczne (GUS, WUS) dostępne w okresie przygotowywania Programu. Dane te powstają dopiero po upływie danego roku statystycznego, co oznacza, że siłą rzeczy podają one wartości z poprzednich lat, ale ponieważ mają one za zadanie pokazać tendencje, to mniej istotne są ich bezwzględne liczby.

Niniejszy dokument będzie uszczegóławiany, korygowany i koordynowany ze zmianami aktów wykonawczych do ustawy „Prawo ochrony środowiska” i do kilkunastu ustaw komplementarnych, których treść powinna być uwzględniana w Programie rozumianym jako ciągły proces wykonawczy i planistyczny potrzebny w rozwoju miasta. Także w związku z terminem jego przygotowywania, do jego zapisów przyjęto perspektywę lat 2016-2019 jako krótkoterminową i lata kolejne jako perspektywę średnioterminową (do roku 2021).

### **3. Charakterystyka analizowanego obszaru**

#### **3.1 Informacje ogólne i położenie administracyjne**

Miasto Kamienna Góra położone jest w południowo – wschodniej części b. woj. jeleniogórskiego w odległości około 37 km na południowy-wschód od Jeleniej Góry. Powierzchnia Miasta wynosi 18 km<sup>2</sup>. Miasto zamieszkuje wg stanu na dzień 31.12.2015 r. 19364 osoby. Miasto pod względem administracyjnym leży w powiecie kamiennogórskim, województwie dolnośląskim. Siedzibą gminy a zarazem powiatu jest miasto Kamienna Góra.

Miasto graniczy z gminą wiejską Kamienna Góra oraz z gminą Czarny Bór w powiecie wałbrzyskim.

Kamienna Góra leży nad rzeką Bóbr (lewy dopływ Odry), przy lokalnej linii kolejowej prowadzącej do Lubawki i Granicy Państwa, przy planowanej drodze ekspresowej Szczecin – Lubawka. Gmina ma charakter przemysłowy. Brak uciążliwych zakładów

przemysłowych powoduje, że środowisko jest ekologicznie czyste z otaczającymi miasto pięknymi terenami o walorach przyrodniczych.

Miasto Kamienna Góra jest silnym ośrodkiem lokalnym nastawionym na kompleksową obsługę okolicznych terenów w zakresie handlu, usług, rzemiosła oraz edukacji i kultury.

### **3.2 Położenie geograficzne**

Kamienna Góra leży w południowej części województwa dolnośląskiego, w niedalekiej odległości od granicy polsko-czeskiej. Miasto położone jest na pograniczu Sudetów Zachodnich i Środkowych w Kotlinie Kamiennogórskiej, należącej wg podziału Kondrackiego do jednostki wyższego rzędu - Bramy Lubawskiej. Leży ono w dolinie Bobru u jej zbiegu z Zadrną, w miejscu stanowiącym charakterystyczne obniżenie pomiędzy Rudawami Janowickimi a Górami Kamiennymi. Tereny te charakteryzują się znacznym zróżnicowaniem ukształtowania terenu - miasto leży w otoczeniu licznych, średnio wysokich wzgórz, w części zajętych przez zabudowę.

Kamienna Góra znajduje się w Obszarze Najwyższej Ochrony (ONO) Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 343. Jest to zbiornik obejmujący czwartorzędową dolinę kopalną o szacunkowych zasobach dyspozycyjnych wód podziemnych 50 tys. m<sup>3</sup>/d.

### **3.3 Środowisko naturalne.**

Obszar miasta jest urozmaicony krajobrazowo. Miasto położone jest w szerokiej dolinie Bobru oraz na stokach otaczających kotlinę wzniesień. Rzeźba terenu miasta tworzy podstawowe komponenty lokalnego krajobrazu, który kształtują liczne, porośnięte lasami i śródpolnymi zadrzewieniami wzgórz o wysokości dochodzącej do 550 m.n.p.m. Wzgórz te są częścią pasm górskich otaczających Kotlinę Kamiennogórską, będących przykładami typowych, średnio wysokich pasm Sudetów Zachodnich. Charakteryzują je porośnięte lasami świerkowymi stoki i krótkie, często głęboko wcięte doliny potoków spływających bezpośrednio do Bobru. Wschodnią, jednorodną pod względem krajobrazowym część miasta tworzy dolina Zadrnej, rzeki płynącej z okolic pobliskiego Krzeszowa. Zamknięciem Kotliny od strony zachodniej są zróżnicowane pod względem rzeźby stoki Wielkiej Kopy, obejmujące tereny Antonówki.

Peryferyjne części miasta sąsiadują z terenami chronionymi Rudawskiego Parku Krajobrazowego oraz projektowanego Parku Krajobrazowego Gór Kruczych i Zaworów. Kotlinę Kamiennogórską otaczają góry będące zarazem jej granicami: od zachodu i północy - Rudawy Janowickie, od północnego - wschodu Góry Kamienne (pasmo Czarnego Lasu i Lesistej), od południowego - wschodu Zawory i Góry Krucze, od południowego zachodu - Grzbiet Lasocki.

Pod względem hydrograficznym gmina leży w całości w dorzeczu Odry. Głównymi osiami hydrograficznymi Kotliny są rzeki Bóbr oraz Zadrna.

#### **3.3.1 Budowa geologiczna**

Pod względem geologicznym Kamienna Góra zlokalizowana jest na wschodnim skrzydle depresji śródsudeckiej. Duża część miasta zlokalizowana jest na czwartorzędowych osadach rzecznych Bobru. Miąższość pokrywy czwartorzędowej określona na podstawie materiałów archiwalnych wynosi w rejonie miasta od 28-30 m. Pod warstwą nasypów do gł. 1.5 - 2.0 m obecne jest pospółka gliniasta przechodząca w glinę pylastą ze żwirem i kamieniami do gł. 2.60 - 3.0 m a następnie glina, żwir gliniasty do gł. 4.0 - 4.6 m. Pod tą

warstwą obecna jest glina pylasta zwięzła do gł. 6.3 m a następnie pospółka z kamieniami naprzemianlegle ze żwirem szarym do gł. 12.0 m. Sączenia wody podziemnej zaobserwowano na głębokościach 2.2 - 2.8 m natomiast lekko napięte zwierciadło wód podziemnych obecne jest na głębokości 6.3 m i stabilizuje się na głębokościach 4.2 - 4.5 m.

Południowa część miasta m.in. Góra Parkowa i Góra Kościelna zbudowana jest z wychodzących w tym miejscu na powierzchnię (wg Szczegółowej Mapy Geologicznej Sudetów) dolnokarbońskich zlepieńców polimiktycznych i piaskowców gruboziarnistych oraz mułowców, iłowców i piaskowców drobnoziarnistych formacji ze Szczawna.

Wschodnia część miasta stanowi północno-zachodnią granicę Niecki Krzeszowskiej. W budowie geologicznej tej części miasta udział biorą:

- *utwory karbonu górnego* wykształcone jako piaskowce, zlepieńce, mułowce (warstwy z Ludwikowic), zlepieńce, piaskowce i iłowce (warstwy z Glinika), zlepieńce, piaskowce i iłowce (warstwy z Ludwikowic).
- *utwory permskie* reprezentowane przez trachybazalty pierwszego i drugiego cyklu wulkanicznego, występujące na powierzchni.

### 3.3.2 Gleby

Opisywany obszar cechuje mała różnorodność gleb, związana jest z rodzajem podłoża. Przeważają tu gleby przedgórskie brunatne, wykształcone na gliniastej i lekko lessowej pokrywie. Lepsze gleby występują głównie w dolnych częściach zboczy i obniżeniach. Na wzniesieniach, gdzie podłoże stanowi przede wszystkim zwietrzelina skał podłoża, przeważają gleby bielcowe o słabo wykształconym profilu, należące do IV i V klasy bonitacji. Tereny miasta mają słabe gleby pod względem jakości i przydatności rolniczej. Są one zróżnicowane pod względem bonitacyjnym, występują tu przede wszystkim gleby klas IV, V oraz grunty III klasy stanowiące znikomy odsetek powierzchni zajmowanej przez miasto. Znaczna część terenów rolnych miasta, położonych zwłaszcza w zachodniej i południowej jego części jest trudno dostępna ze względu na słabo rozwiniętą sieć dróg polnych, wiele z nich jest też rozdrobnionych pod względem władania. Duże arealy, będące wcześniej we władaniu państwowych gospodarstw rolnych przeszły w ostatnich latach w zasób Agencji Własności Rolnej Skarbu Państwa. Część z nich znajduje się obecnie na terenach Specjalnej Strefy Ekonomicznej Małej Przedsiębiorczości, co wyklucza ich rolnicze wykorzystanie w przyszłości.

Użytki rolne zajmują łącznie 949 ha gruntów (tj. 52.61 % obszaru miasta). Użytkowanie gruntów przedstawia się następująco:

571 ha	-	grunty orne	-	60,17 %
1 ha	-	sady	-	0,10 %
262 ha	-	łąki	-	27,61 %
115 ha	-	pastwiska	-	12,12 %

Działalność rolnicza ma na terenie miasta charakter marginalny. Dominuje uprawa gruntów ornych (ok. 60%), w części wykorzystywane są one jako łąki i pastwiska (ok. 40%). Specyficzną formą rolnictwa jest tu funkcjonowanie kilku zespołów ogródków pracowniczych, których produkcja służy potrzebom własnym ich użytkowników.

### 3.4 Klimat

Rejon Kotliny Kamiennogórskiej charakteryzuje się warunkami klimatycznymi

kształtowanymi przez układy niskiego ciśnienia. Układom tym towarzyszą fronty atmosferyczne oraz występujące fronty powietrza. Przeciętnie co drugi dzień przez ten obszar przechodzą fronty atmosferyczne, przy ogólnie większej ich częstotliwości w chłodniejszej porze roku. Opisywany region ma średnią temperaturę roczną jak na kotliny śródgórskie dość wysoką (7.4°C). Okres wegetacji i dojrzewania letniego wynosi ok. 190 dni. Średnia temperatura przedwiośnia nie przekracza 8°C, a początek okresu wegetacyjnego o średniej temperaturze powyżej 5°C rozpoczyna się ok. 31 marca. Średnia temperatura lata trwającego tutaj ok. 12-14 tygodni jest powyżej 15°C.

Wilgotność względna powietrza waha się w skali rocznej od 69% w VI do 85% w XII. Najbardziej suche powietrze występuje wiosną i latem z maks. w czerwcu, najbardziej wilgotne zimą z maks. w grudniu. Jesień charakteryzuje się większymi wartościami wilgotności względnej niż wiosna.

Przeważającymi kierunkami w skali roku są wiatry zachodnie z dominującym kierunkiem południowo-zachodnim. Mniejszą nieco częstotliwością odznaczają się wiatry pn.-zach. i wschodnie (ok. 10% w roku).

Istotną cechą klimatu jest bardzo duża zmienność i nieregularność, związana z łatwym przemieszczaniem się mas powietrza, w przypadku Kotliny Kamiennogórskiej szczególnie kierunku północnego i południowego, poprzez pobliską Bramę Lubawską. Kotliną ta zaliczana jest do najchłodniejszych obszarów w Polsce. Średnia temperatura wiosny powyżej 5°C zaznacza się tu dopiero około 15.IV, a więc później niż w Kotlinie Kłodzkiej czy też Jeleniogórskiej. Wyjątkowo krótko trwa tu lato, bo zaledwie półtora miesiąca, za to zima aż 110 dni. Ma to wpływ na okres wegetacji, który nie przekracza 26 tygodni i jest krótszy o 4 tygodnie od okresu wegetacyjnego Przedgórze Sudeckiego. Częstym zjawiskiem charakterystycznym dla terenów podgórskich są wiatry fenowe, tworzące się w czasie gdy po południowej stronie Karkonoszy rozbudowują się lokalne ośrodki wyżowe, natomiast po północnej niżowe. Gwałtownie przemieszczające się masy powietrza na styku tych dwóch ośrodków wywołują fen (wiatr halny), który w obrębie Kotliny Kamiennogórskiej przybiera charakter ciepłego, suchego, porywistego wiatru, wywołującego gwałtowne topnienie śniegów i przesuszanie gruntów. Opady sięgają tu 750 - 900 mm, maksimum opadowe przypada w lipcu, minimum w lutym. Opady śnieżne zaczynają się z końcem września, ostatnie śniegi padają jeszcze w kwietniu. Okres występowania pokrywy śnieżnej wynosi 170 - 180 dni.

Klimat terenów miasta kształtują te same masy powietrza, co cały obszar Sudetów Zachodnich:

- podzwrotnikowo morskie, ciepłe i na ogół bardzo wilgotne, napływające w okresie całego roku z basenu Morza Śródziemnego i Azorów,
- podzwrotnikowo kontynentalne, ciepłe i suche, napływające głównie latem i jesienią z północnej Afryki, Azji południowo-wschodniej i Europy południowej,
- polarno morskie, chłodne i wilgotne, napływające z północnego Atlantyku, z rejonów Islandii i Grenlandii,
- polarno kontynentalne, zimne i suche, napływające z Europy północno-wschodniej i Syberii,
- arktyczno morskie, zimne i wilgotne, o dużej przejrzystości, napływające z rejonów Arktyki, głównie w okresie zimowym,
- umiarkowanie kontynentalne, suche, napływające w czasie lata z Europy Wschodniej.

### 3.5 Otoczenie terytorialne i powiązania z innymi ośrodkami

Miasto leży na historycznym szlaku komunikacyjnym, przechodzącym z północnych Czech przez Bramę Lubawską w kierunku na Wrocław. W jego korytarzu planowana jest

budowa drogi ekspresowej Szczecin - Lubawka, która ma przejąć znaczną część ruchu tranzytowego, prowadzącego z północy na południe Europy. Kamienna Góra znajduje się w odległości 95 km od Wrocławia oraz w bliskiej odległości od Jeleniej Góry (35 km) i Wałbrzycha (25 km). Na południe od miasta w odległości 12 km znajduje się drogowe przejście graniczne w Lubawce, umożliwiające kontakty z miastami północnej części Czech-Trutnovem, Nachodem i Hradcem Kralove.

Miasto powiązane jest z dobrze rozwiniętą siecią dróg publicznych w jego najbliższym otoczeniu. Jedną z dwu głównych osi komunikacyjnych miasta o kierunku wschód – zachód jest droga wojewódzka nr 367 Jelenia Góra – Kowary – Kamienna Góra - Wałbrzych. Prowadzi ona zarówno ruch tranzytowy jak i lokalny. Drugą osią jest droga krajowa nr 5 (d. 371) Bolków – Lubawka, przebiegająca przez Kamienną Górę z północy na południe i przenosząca również ruch tranzytowy i lokalny. W układzie dróg krajowych ważna jest droga nr 5 Bolków – Lubawka.

Położenie miasta w pobliżu niedalekiego przejścia granicznego w Lubawce, prowadzącego w kierunku Pragi jest bardzo atrakcyjne dla rozwoju gospodarki na jego terenie i aktywizacji turystycznej. W obrębie zachodnich i północnych obrzeży terenów zainwestowanych miasta planuje się budowę drogi ekspresowej Szczecin - Lubawka. Przez teren miasta przebiegają następujące linie kolejowe:

- Nr 299 jednotorowa, pierwszorzędna, pasażersko-towarowa: Kamienna Góra – Lubawka – Granica Państwa (niezelektryfikowana),
- Nr 308 znaczenia miejscowego Kamienna Góra – Jelenia Góra (wyłączona obecnie z ruchu, w części zdemontowana).

### 3.6 Analiza zagospodarowania przestrzennego Gminy

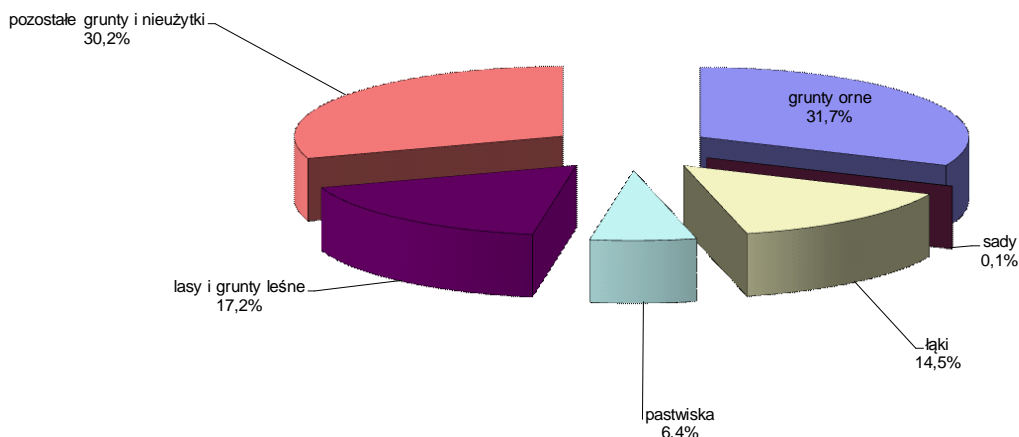
#### 3.6.1 Formy użytkowania terenów

Powierzchnia geodezyjna gminy wynosi 1804 ha. Przeważają użytki rolne ogółem stanowiąc 53 % obszaru miasta (z tego 60 % stanowią grunty orne), udział gruntów leśnych oraz zadrzewień i zakrzewień (ok. 17 %), pozostałych gruntów (w tym nieużytków) (ok. 30 %). Sposoby użytkowania gruntów w mieście Kamienna Góra szczegółowo przedstawia tabela.

Tab. Użytkowanie gruntów według granic administracyjnych (ogółem)

Wyszczególnienie	Powierzchnia ogólnie	Użytki rolne					Lasy i grunty leśne	Pozostałe grunty i nieużytki
		Razem	Grunty orne	Sady	Łąki	Pastwiska		
		w hektarach						
Miasto Kamienna Góra	1804	949	571	1	262	115	311	544

Struktura użytkowania gruntów



Wykres struktura użytkowania gruntów w mieście Kamienna Góra

Miasto Kamienna Góra charakteryzuje się dużym udziałem terenów zainwestowanych w ogólnej powierzchni miasta. Grunty zabudowane, zurbanizowane i nieużytki stanowią 30.2 % powierzchni miasta.

Grunty orne zajmują ok. 31.7 % całej powierzchni miasta, reszta to sady, łąki, pastwiska, rowy i grunty pod stawami. Lasy i zadrzewienia zajmują ok. 17.2 % powierzchni terenu gminy co jak na gminę miejską jest wartością dużą.

Struktura użytkowania gruntów w gminie jest inna niż przeciętna w całym województwie. Zauważyć można wyższy pozostałych gruntów i nieużytków, niższy odsetek gruntów ornych, niższy odsetek sadów, niższy jest odsetek gruntów pod lasami (ale i tak dość wysoki jak na gminę miejską). Świadczy to o przemysłowym charakterze gminy ale również wskazuje na rekreacyjno-turystyczny charakter miasta.

### 3.7 Uwarunkowania demograficzne

Dla całego środowiska naturalnego istotnym jest, jak kształtuje się sytuacja demograficzna na danym terenie. Ogólna ilość mieszkańców powiatu, liczba mieszkańców, sytuacja gospodarcza i jej koniunktura, ilość podmiotów gospodarczych, zamożność mieszkańców itd. ma wpływ na pośrednią i bezpośrednią ilość wytwarzanych w danej społeczności odpadów, ilości generowanych ścieków czy obciążeń dotyczących powietrza atmosferycznego. Poniżej dane charakteryzujące podstawowe informacje demograficzne.

Tabela. Ludność gminy

Wyszczególnienie	Ogółem	Mężczyźni	Kobiety	na 1 km <sup>2</sup>	Kobiety na 100 mężczyzn	Ludność w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA KAMIENNA GÓRA**

Województwo	2908457	1398554	1509903	146	108	57,5
Powiat Kamienna Góra	44700	21840	22860	113	105	57.4
Miasto Kamienna Góra (31.12.2014 r.)	19889	9556	10333	1102	108	61,9
Miasto Kamienna Góra (31.12.2013 r.)	20014	9636	10378	1109	108	60.5
Miasto Kamienna Góra (31.12.2012 r.)	20342	9801	10541	1128	108	60.0
Miasto Kamienna Góra (31.12.2011 r.)	20553	9905	10648	1139	108	58.6

Gęstość zaludnienia w mieście wynosząca 1102 osoby/1km<sup>2</sup> jest znacznie wyższa (jest to typowe dla gmin miejskich) niż gęstość w województwie, wyższa niż średnia ogólnokrajowa wynosząca ok. 123 osoby na 1 km<sup>2</sup> powierzchni kraju, przeciętna w województwie 146 a w powiecie kamiennogórskim 113. Kamienna Góra jest największym miastem powiatu kamiennogórskiego.

Tabela. Struktura ludności w przedziałach wiekowych na tle województwa i powiatu

Wyszczególnienie	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	
Województwo	2908457	488422	238004	1846755	869742	573280	402157	57,5
Powiat Kamiennogórski	44700	7589	3618	28394	12973	8717	6269	57,4
Gmina Kamienna Góra (31.12.2014)	19889	3171	1529	12283	5626	4435	3178	61,9
Gmina Kamienna Góra (31.12.2013)	20014	3232	1565	12467	5703	4315	3110	60,5

Struktura ludnościowa w gminie nie różni się od struktury całego powiatu i województwa. Nie ma znaczących różnic w odsetku osób w wieku poprodukcyjnym. Relacja liczby kobiet do liczby mężczyzn różni się od średniej wojewódzkiej i krajowej, w mieście Kamienna Góra nieco więcej kobiet przypada na 100 mężczyzn niż średnia powiatowa ale jest równa średniej wojewódzkiej.

Tabela. Migracje ludności

Wyszczególnienie	Napływ				Odpływ				Saldo migracji	
	Razem	Z miast	Ze wsi	Bezwzględnych zagranicy	Razem	Do miast	Na wieś	Zagranicę	Ogółem	na 1000 ludności
Województwo	36533	23282	12005	1246	35977	17580	15281	3116	556	0.2
Powiat Kamienna Góra	397	201	187	9	587	318	193	76	-190	-4.2
Miasto Kamienna Góra	151	62	83	6	258	129	81	48	-107	-5,4



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA KAMIENNA GÓRA

Góra (31.12.2014)										
Miasto Kamienna Góra (31.12.2013)	164	56	94	14	321	111	159	51	-157	-7.8

Migracje ludności przedstawiają się podobnie jak w powiecie, choć ujemne tendencje migracyjne są mocniejsze niż średnia wojewódzka. Miasto ma ujemne saldo migracji. Efekt ten jest potęgowany ujemnym przyrostem naturalnym. Należy jednak zauważyć, że opisywane tendencje mają trend pozytywny, zwiększa się przyrost naturalny (choć nadal jest ujemny) i zmniejsza się ujemne saldo migracji. Przedstawia to poniższa tabela.

Tabela. Ruch naturalny ludności

Wyszczególnienie	Małżeństwa	Urodzenia żywe	Zgony	Przyrost naturalny	Małżeństwa	Urodzenia żywe	Zgony	Przyrost naturalny
	w liczbach bezwzględnych				na 1000 ludności			
Województwo	13599	27174	29910	-2736	4,7	9,3	10,28	-0,9
Powiat Kamienna Góra	199	344	532	-188	4,4	7,7	11,87	-4,2
Miasto Kamienna Góra (31.12.2014)	95	146	249	-103	4,8	7,3	12,52	-5,2
Miasto Kamienna Góra (31.12.2014)	95	122	265	-143	4,7	6,0	13,3	-7,1

Gmina charakteryzuje się dużym ujemnym przyrostem naturalnym i ujemnym saldem migracji. Zjawisko to jest szczególnie niekorzystne, ponieważ z reguły większość osób migrujących na stałe z gminy to osoby z wyższym i średnim wykształceniem lub zdobywające to wykształcenie.

### 3.8 Uwarunkowania infrastrukturalne

Uwarunkowania infrastrukturalne stanowią o sposobie i standardzie życia. Podział ludności na miejską (w tym przypadku mieszkającą w zwartej zabudowie) i wiejską wymusza sposoby ogrzewania mieszkań i indywidualnych gospodarstw. Taki układ decyduje też (oprócz uwarunkowań geograficznych związanych z dostępnością do wszystkich terenów zamieszkałych czy terenów przez, które prowadzone będą infrastrukturalne inwestycje liniowe) o sposobach rozwiązywania problemów dotyczących gospodarki ściekowej czy wodnej. Warunki ogólnie nazywane cywilizacyjnymi, czyli dostęp do gazu, energii elektrycznej, sieci wodociągowej czy kanalizacyjnej składają się na szereg czynników warunkujących generowanie źródeł problemów w środowisku z jednej strony, a z drugiej przy pomocy tych samych mediów, pozwalają rozwiązywać problemy w sposób bardziej zorganizowany i bezpieczniejszy dla środowiska naturalnego. Dla prób uchwycenia tego rodzaju wskaźników ważnych w analizie zagadnienia, zebrano w tabelach charakterystyczne liczby dotyczące tych zagadnień.

Tabela. Wodociągi i kanalizacja

Wyszczególnienie	Sieć w km		Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych		Woda dostarczona gospodarstwu domowemu	Ścieki odprowadzane siecią kanalizacyjną
	Wodociągowa	Kanalizacyjna	Wodociągowe	Kanalizacyjne		
Województwo	15416,3	10308,9	337445	212507	102796,6	101110,6
Powiat Kamienna Góra	276,0	161,6	5193	4146	952,0	925,0
Miasto Kamienna Góra (31.12.2014)	53,8	34,9	1596	1594	472,9	552,0
Miasto Kamienna Góra (31.12.2013)	53,8	34,9	1594	1594	490,8	583,0

### 3.8.1 Zaopatrzenie w wodę

W latach ubiegłych na terenie miasta zrealizowano szereg inwestycji mających na celu pełne zaopatrzenie w wodę pitną mieszkańców poszczególnych dzielnic miasta. Modernizacji poddano istniejące ujęcia wody, a w oparciu o ich zasoby wybudowano przepompownie, zbiorniki wyrównawcze, stacje uzdatniania wody oraz rozdzielczą sieć wodociągową. W chwili obecnej 100 % mieszkańców miasta korzysta z wody dostarczanej wodociągiem gminnym. Łączna długość sieci wodociągowej wynosi ok. 70 km. Wodociągi zaopatrywane są z ujęć wód podziemnych zlokalizowanych w rejonie Janiszowa.

Ujęcie w Janiszowie składa się z 5 studni wierconych ujmujących wody podziemne z utworów czwartorzędowych o łącznej wydajności eksploatacyjnej 7100 m<sup>3</sup>/d. Średni pobór wody z ujęcia w 2015 roku wyniósł ok. 2230 m<sup>3</sup>/d. Na pobór wód zostało wydane pozwolenie wodnoprawne i jest ono ważne do 2026 roku. W wodę, na terenie miasta jest zaopatrywane 100% mieszkańców. Realizacja tego zaopatrzenia, ze względu na zróżnicowanie terenów zabudowy, odbywa się z sieci pracującej na dwóch strefach ciśnienia zapewniając dostawę wody do każdego mieszkania na terenie miasta. Sieć rozdzielcza wykonana jest w części z rur stalowych, w części z rur żeliwnych o średnicach 300, 250, 200 i 100 mm. Jak wynika z zestawienia średnich rocznych poborów wody i zdolności eksploatacyjnej studni w Janiszowie, istnieje jeszcze znaczna rezerwa wody, która stwarza dobre możliwości dalszego rozwoju miasta.

W Kamiennej Górze 19885 osób korzysta z sieci wodociągowej co oznacza (wg danych WUS) 99,97% mieszkańców miasta oraz wg danych uzyskanych z MPWiK Sp. z o.o. 100% ludności w Kamiennej Górze jest zaopatrywanych z sieci wodociągowej.

### 3.8.2 Gospodarka ściekowa

#### 3.8.2.1 Sieć sanitarna

Ścieki komunalne odprowadzane są przy pomocy sieci kolektorów o długości łącznej 34,9 km (wg danych WUS) i o średnicach 800, 400 i 300 mm do miejskiej oczyszczalni ścieków o średniej przepustowości 14370 m<sup>3</sup>/d. Maksymalna przepustowość tej oczyszczalni wynosi ok. 16480 m<sup>3</sup>/d i jest zarazem w obecnym układzie technologicznym i technicznym przepustowością docelową. Średni dobowy dopływ ścieków w 2015 roku wyniósł ok. 5200 m<sup>3</sup>/dobę, co przy obecnej przepustowości stanowi obciążenie oczyszczalni w ok. 39 %, możliwe jest zatem podłączanie nowych odbiorców. Sieć kolektorów obejmująca całe miasto pracuje w systemie grawitacyjnym. W większości są to nowe kolektory, pozostające w dobrym stanie technicznym. Z sieci tej korzysta 99,97% mieszkańców miasta, jednak konieczne jest dalsze porządkowanie gospodarki ściekowej m.in. poprzez modernizację i rozbudowę sieci kanalizacyjnej oraz rozbudowę oczyszczalni ścieków o gospodarkę osadami. W Kamiennej Górze 19885 osoby korzystają z sanitarnej sieci kanalizacyjnej gminy (wg

WUS). Wg informacji MPWiK w Kamiennej Górze z sieci kanalizacji sanitarnej korzysta 18982 osób co stanowi 97.7% mieszkańców miasta, tabor asenizacyjny odbiera ścieki od 706 mieszkańców miasta a 69 osób korzysta z indywidualnych przydomowych oczyszczalni ścieków.

Zgodnie z uchwałą nr IX/127/15 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 30 kwietnia 2015 roku wyznaczono aglomerację Kamienna Góra z oczyszczalnią ścieków zlokalizowaną w mieście Kamienna Góra, która obejmuje część Miasta Kamienna Góra. Równoważna liczba mieszkańców tej aglomeracji wynosi 26584. Aglomeracja wg. art. 43 ust. 2 ustawy Prawa wodnego oznacza teren, na którym zaludnienie lub działalność gospodarcza są wystarczająco skoncentrowane, aby ścieki komunalne były zbierane i przekazywane do oczyszczalni ścieków komunalnych. Definicja ta wg dyrektywy 91/271/EWG oznacza obszar, gdzie zaludnienie i/lub działalność gospodarcza są wystarczająco skoncentrowane, aby ścieki komunalne były zbierane i przekazywane do oczyszczalni ścieków komunalnych lub do końcowego punktu zrzutu.

Aglomeracja Kamienna Góra została wprowadzona do Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych. Oczyszczalnia ścieków w Kamiennej Górze wypełnia wymogi KPOŚK, również liczba mieszkańców aglomeracji korzystająca ze zbiorczych systemów kanalizacyjnych (97,7%) wypełnia wymogi tego programu.

#### 3.8.2.1.1 Sieć kanalizacji deszczowej

Sieć kanalizacji deszczowej rozdzielczej nie pokrywa całego terenu miasta. Obecna jest jedynie w głównych ciągach komunikacyjnych miasta Kamienna Góra. Stan sieci na ogół jest niezadowolający często są to urządzenia zdekapitalizowane, niedrożne, niespełniające swoich funkcji. Liczne są przypadki nielegalnych podłączeń kanalizacji sanitarnej czy odprowadzania innego rodzaju ścieków. Praktyka ta jest częstym zjawiskiem na obszarach nieskanalizowanych. Wyloty kanalizacji są źródłem emisji zanieczyszczeń do wód powierzchniowych. Kanalizacje nie posiadają urządzeń podczyszczających gdyż z reguły odprowadzają wody opadowe z terenów uznawanych za niezanieczyszczone. Niemniej jednak takie punktowe zrzuty koncentrują zanieczyszczenia w odbiornikach stając się przyczyną ich degradacji. Z dużej części miasta wody deszczowe trafiają do kanalizacji ogólnospławnej i kierowane są na miejską oczyszczalnię ścieków. Wg informacji MPWiK w Kamiennej Górze sieć kanalizacji deszczowej ma długość 40.2 km.

#### 3.8.2.1.2 Miejska oczyszczalnia ścieków

Administratorem oczyszczalni ścieków jest Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Zamkowa 3, 58-400 Kamienna Góra. Oczyszczalnia działa na podstawie pozwolenia wodnoprawnego ważnego do końca 2015 roku. W związku z tą datą podjęto już starania o wydanie nowego aktualnego pozwolenia wodnoprawnego na kolejne 10 lat eksploatacji. Istniejąca oczyszczalnia jest typową mechaniczno-biologiczną oczyszczalnią ścieków. Surowe ścieki miejskie (socjalno-bytowe, przemysłowe i wody opadowe) doprowadzane są wspólnym kolektorem do pompowni, a następnie do komory krat gdzie następuje zatrzymanie zanieczyszczeń mechanicznych o większych rozmiarach (papiery, obierki, resztki owoców itp.). Z komory krat ścieki przepływają do przedmuchiwanego piaskownika, gdzie usuwane są zawiesiny mineralne (głównie piasek) i niewielka część zawiesin organicznych (ze względu na typ piaskownika). Piasek z piaskownika, zanieczyszczony w małym stopniu ciężkimi zawiesinami organicznymi, jest wapnowany i razem ze skratkami (wapnowanymi) wywożony jest na składowisko odpadów w Wałbrzychu. Z piaskownika ścieki przepływają do bloku biologicznego oczyszczalni. W komorach biologicznego oczyszczania następuje biodegradacja zanieczyszczeń organicznych i biogenych (azotowych i fosforowych). Z komór osadu czynnego mieszanina ścieków z osadem przepływa do osadników wtórnych, gdzie następuje sedymentacja zawiesin organicznych (osad czynny). Sklarowane ścieki kierowane są na nityfikacyjne złoża

biologiczne w celu usunięcia nadmiaru azotu amonowego (według założeń, w rzeczywistości już po osadzie czynnym azot amonowy usunięty jest w wystarczającym stopniu). Odptyw ze złóż biologicznych wspólnym kolektorem odprowadzany jest do odbiornika (rzeka Bóbr). Powstający w procesie biologicznego oczyszczania ścieków osad częściowo zawracany jest na początek stopnia biologicznego oczyszczania jako osad recykulowany, a nadmiar osadu (jako osad nadmierny kierowany jest do zagęszczaczy). Ciecz osadowa z zagęszczaczy przepływa do reaktora chemicznego, gdzie za pomocą wapna strącany jest fosfor. Ciecz osadowa z zagęszczaczy kierowana jest na początek układu oczyszczania ścieków, a osad chemiczny (czasowo) pompowany jest razem z zagęszczonym osadem nadmiernym do otwartych komór fermentacyjnych. Przefermentowany w procesie psychrofilnym osad podawany jest do zbiorników nadawy, a następnie do stacji mechanicznego odwadniania. Odwodniony osad jest wapnowany i oddawany do rekultywacji lub rolniczego wykorzystania.

### **3.9 Zaopatrzenie gminy w gaz ziemny, ciepło i energię elektryczną**

Zasadnicze dla tej kwestii informacje są zawarte w Planie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Kamienna Góra oraz w Założeniach do planu zaopatrzenia Miasta Kamienna Góra w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Zaopatrzenie miasta w gaz jest realizowane z gazociągu wysokiego ciśnienia relacji Kowary - Wałbrzych oraz z gazociągu średniego ciśnienia relacji Kamienna Góra - Czarny Bór. Bezpośredni odbiorcy gazu zaopatrywani są w gaz z czterech stacji redukcyjno - pomiarowych pierwszego i drugiego stopnia. Istniejąca sieć o długości 49,77 km zapewnia praktycznie pełne pokrycie potrzeb mieszkańców miasta. W mieście Kamienna Góra 18135 osoby korzystają z sieci gazowej co oznacza 91.2% mieszkańców miasta. Istotne znaczenie w tym zakresie może mieć istniejąca sieć ciepłna i wytwarzanie ciepła w Przedsiębiorstwie Energetyki Ciepłej. Bardziej szczegółowe założenia w tym zakresie, cele do osiągnięcia oraz przewidywane koszty są określone w w/w dokumentach oraz sygnalizowane w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Aglomeracji Wałbrzyskiej (w tym dla Miasta Kamienna Góra) na lata 2014-2020.

#### **3.9.1 Uwarunkowania gospodarcze**

Każde przedsięwzięcie inwestycyjne wymaga znacznych nakładów finansowych. Przedsięwzięcia, które trzeba realizować w ochronie środowiska również ich wymagają, a jednocześnie nie jest dla nich widoczny efekt zwrotu, jak przy każdym przedsięwzięciu tzw. „końca rury”. Nie sposób realizować te przedsięwzięcia bez swoich środków finansowych, które w większości przypadków muszą stanowić wkład własny przy poszukiwaniu pieniędzy z różnych źródeł finansowania. Poniżej, w tabelach, przedstawiono sytuację, w jakiej znajduje się samorząd gminy. Korzystając z danych Wojewódzkiego Urzędu Statystycznego uwidoczniono dochody i wydatki budżetu powiatu, dochody i wydatki budżetów gmin oraz zarejestrowane podmioty gospodarcze wg REGON w gminie i powiecie kamiennogórskim. Zasobność tych budżetów oraz ilość podmiotów gospodarczych prowadzących działalność, ich wielkość, a tym samym możliwość generowania nowych miejsc pracy, będzie decydowała o zasobności kieszeni podatnika indywidualnego. Ta z kolei ma bardzo duży wpływ na możliwość przeprowadzania reform społecznych mających na celu przeniesienie kosztów, np. zaopatrzenia w wodę, oczyszczania ścieków czy gospodarki odpadami, na jego faktycznego wytwórcę. Można, bowiem z dużą dozą prawdopodobieństwa, stwierdzić, że w obecnej sytuacji gospodarczej największym wytwórcą obciążeń dla środowiska nie jest anonimowe miasto czy powiat, ale każdy członek społeczności i to on w swojej działalności nie tylko w zakładzie pracy, ale też w swoim gospodarstwie domowym przysparza środowisku najwięcej

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA KAMIENNA GÓRA**

problemów i obciążeń. Możliwość prowadzenia działalności gospodarczej z preferencjami związanymi z podatkami lokalnymi daje większą szansę na osiągnięcie przychodów, które można przeznaczyć na rozwiązywanie problemów środowiska naturalnego. Jak w poprzednich przypadkach poniżej zebrano dane mające odzwierciedlić potencjalne rozwiązywanie problemów finansowych przy poszukiwaniu środków na realizację Planu i Programu.

Tabela. Dochody budżetu gminy na tle województwa i powiatu

Wyszczególnienie	Ogółem	W tym					Ogółem na 1 mieszkańca
		Dochody własne	w tym podatek		subwencje ogólne	dotacje z budżetu państwa	
			od nieruchomości	dochodowy od osób fizycznych			
		w tysiącach złotych					
Województwo	11345820,4	7139718	1696884	2186078	2309510	1896591	3897,51
Powiat Kamienna Góra	131761	62372	16714	18779	40492	28895	2912
Miasto Kamienna Góra (31.12.2014)	55869	30542	7389	10132	15545	9781	2808
Miasto Kamienna Góra (31.12.2014)	56731	31239	7980	9353	14537	10955	2811

Dochody miasta w przeliczeniu na 1 mieszkańca są porównywalne do dochodów gmin na obszarze całego powiatu kamiennogórskiego. Dochody te są niższe od dochodów uzyskiwanych przeciętnie w województwie dolnośląskim.

Tabela. Wydatki budżetowe

wyszczególnienie	ogółem	w tym							
		dotacje	świadczenia na rzecz osób fizycznych	Wydatki bieżące				wydatki majątkowe	
				razem	wynagrodzeni	pochodne od wynagrodzeń	Zakup materiałów i usług	razem	w tym inwestycyjne
		w tysiącach złotych							
Województwo	11186634	850745	1049934	9168603	3150281	580714	2577274	2018030	1836785
Powiat Kamienna Góra	82399,3	5223,9	18104,3	109404	42389	8196	26500	126557	16652
Miasto Kamienna Góra (31.12.2014)	53701	2827	8312	51610	19559	3962	14488	2090	1590
Miasto Kamienna Góra (31.12.2013)	54424	2772	8286	49605	18598	3485	13465	4818	4318

Tabela. Podmioty Gospodarki Narodowej wg. WUS.

Wyszczególnienie	Ogółem	W tym							
		Rolnictwo, łowiectwo i leśnictwo	Przetwórstwo przemysłowe	Budownictwo	Handel i naprawy	Hotele i restauracje	Transport, gospodarka magazynowa i łączność	Działalność finansowa	Obsługa nieruchomości i firm
Województwo	351121	4890	26176	40611	86414	10352	19269	11264	38683
Powiat Kamienna Góra	4367	118	347	627	890	140	171	82	879
Miasto Kamienna Góra (31.12.2014)	2324	10	155	175	477	66	83	46	611
Miasto Kamienna Góra (31.12.2014)	2344	16	153	197	493	65	80	46	603

### 3.10 Infrastruktura techniczno-inżynierska gminy

#### 3.10.1 Układ kolejowy

Przez teren miasta przebiegają następujące linie kolejowe:

- Nr 299 jednotorowa, pierwszorzędna, pasażersko-towarowa: Kamienna Góra – Lubawka – Granica Państwa (niezelektryfikowana),
- Nr 308 znaczenia miejscowego Kamienna Góra – Jelenia Góra (wyłączona obecnie z ruchu, w części zdemontowana).

Rola kolei w układzie transportowym miasta i w ruchu osobowym systematycznie maleje, co jest związane z ekonomicznymi uwarunkowaniami funkcjonowania PKP.

#### 3.10.2 Infrastruktura drogowa

Miasto powiązane jest z dobrze rozwiniętą siecią dróg publicznych w jego najbliższym otoczeniu. Jedną z dwu głównych osi komunikacyjnych miasta o kierunku wschód – zachód jest droga wojewódzka nr 367 Jelenia Góra – Kowary – Kamienna Góra - Wałbrzych. Prowadzi ona zarówno ruch tranzytowy jak i lokalny. Drugą osią jest droga krajowa nr 5 (d. 371) Bolków – Lubawka przebiegająca przez Kamienną Górę z północy na południe i przenosząca również ruch tranzytowy i lokalny. Stanowi ona część ważnej trasy o znaczeniu międzyregionalnym, obsługującej tereny o silnym stopniu urbanizacji i uprzemysłowienia. Przejście graniczne w Lubawce wpływa na skalę ruchu tranzytowego, docelowo przejście to ma przejąć ruch prowadzący z północy Polski trasą E65, przechodzący obecnie przez przejście w Jakuszycach do Pragi.

Podstawowy układ komunikacyjny miasta tworzą w/w drogi, tj.:

- droga wojewódzka nr 367 Jelenia Góra – Wałbrzych z przebiegiem ulicami: Jeleniogórską – Bohaterów Getta - Wałbrzyską,
- droga krajowa nr 5 (d. 371) Bolków – Lubawka z przebiegiem ulicami: Legnicką – Wałbrzyską – Bohaterów Getta – Jeleniogórska,
- drogi powiatowe z przebiegiem przez ulice: Asnyka, Broniewskiego, Fornalskiej, Katowicką, Kościuszki, Krzeszowską, Okrzei, Polną, Spacerową, Waryńskiego, Wiejską, Wojska Polskiego.

Pozostałe elementy sieci drogowej na terenie miasta tworzą ulice lokalne i miejskie.

W obrębie zachodnich i północnych obrzeży terenów zainwestowanych miasta planuje się budowę drogi ekspresowej Szczecin-Lubawka.

Ścieżki rowerowe.

Projektowane ścieżki rowerowe mogą być wyznaczone na całym obszarze miasta, co

umożliwi swobodną penetrację turystyczną całości terenu. Trasy ścieżek mogą być prowadzone wzdłuż dróg kołowych: wojewódzkich, powiatowych i gminnych z zachowaniem obowiązujących ograniczeń wynikających z bezpieczeństwa ruchu. Dla ścieżek rowerowych mogą być wykorzystane również drogi polne i dukty leśne. System ścieżek winien być powiązany w spójną całość z istniejącymi i projektowanymi pieszymi szlakami turystycznymi. Można także rozważyć zaadaptowanie do tego celu szeroko rozumianych terenów kolejowych, w tym także nieczynnych i nieuczęszczanych torowisk.

### **3.11 Gospodarka na terenie gminy**

#### **3.11.1 Rolnictwo**

Rolnictwo jest marginalną formą aktywności gospodarczej mieszkańców miasta. Udział użytków rolnych w ogólnej powierzchni miasta wynosi ok. 53%. Część z tych gruntów użytkowana jest jako łąki, pastwiska ale też gruntu orne. Znaczna część gruntów użytkowana jest jako ogródki działkowe.

#### **3.11.2 Przemysł i usługi**

Sytuacja gospodarcza miasta na przestrzeni ostatnich 15 lat uległa znacznym zmianom. W latach ubiegłych dominującą rolę w życiu gospodarczym pełniło kilka bardzo dużych przedsiębiorstw państwowych, które zatrudniały gro mieszkańców miasta. Restrukturyzacja przemysłu prowadzona w latach 90-tych ubiegłego stulecia doprowadziła do upadku kilku przedsiębiorstw i znacznego ograniczenia zatrudnienia. Koniecznością stała się aktywizacja gospodarcza miasta w warunkach gospodarki rynkowej.

Na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów w 1997 roku utworzona została na terenie miasta Specjalna Strefa Ekonomiczna Małej Przedsiębiorczości. Na terenie miasta wyodrębnione zostały dwa kompleksy:

- Kamienna Góra I – teren po zlikwidowanych zakładach przemysłowych o powierzchni 9,2 ha, zabudowany budynkami i budowlami o powierzchni użytkowej 56.075 m<sup>2</sup>,
- Kamienna Góra II- teren nie zabudowany, o powierzchni 110,24 ha, położony w północno-zachodniej części miasta.

Strefa została ustanowiona na 20 lat. Na terenie Strefy preferowana jest zgodnie z Rozporządzeniem RM działalność produkcyjna w następujących dziedzinach:

- przemysł włókienniczy i tekstylny (dla zatrudnienia wykwalifikowanej kadry, wywodzącej się ze zlikwidowanych przedsiębiorstw tej branży),
- przemysł obuwniczy (związany z dostępnością siły roboczej po upadku zakładów obuwniczych „Karkonosze”,
- przemysł drzewny i meblarski (związany z tradycjami przemysłowymi i wykwalifikowaną kadrą),
- przemysł elektromaszynowy i elektroniczny (związany z koniecznością wprowadzenia nowych gałęzi przemysłu, oferujących pracę absolwentom szkół o tym profilu),
- przemysł materiałów budowlanych (związany z dostępnością surowca i chłonnym rynkiem zbytu),
- przetwórstwo tworzyw sztucznych (jako interesująca branża dla małych i średnich przedsiębiorstw, będących z założenia podstawą rozwoju Strefy),
- przetwórstwo rolno-spożywcze (umożliwiające rozszerzenie rynku zbytu dla lokalnych produktów rolnych).

Utworzenie Strefy pozwala na pełniejsze wykorzystanie wysokich, potencjalnych szans rozwojowych regionu, związanych z jego dogodnym położeniem i bliskością korytarzy transportowych o znaczeniu europejskim (A4 i A3), bliskością granic Republiki Czeskiej i

Republiki Federalnej Niemiec, istnieniem rozbudowanego szkolnictwa przygotowującego młodzież do różnych zawodów.

Podstawowym problemem warunkującym rozwój gospodarczy miasta jest powstrzymanie znacznego spadku liczby miejsc pracy, jaki dokonał się tu w latach 1990-1999 w związku z upadkiem silnie rozwiniętego tu przemysłu lekkiego. Liczba osób pracujących na terenie Kamiennej Góry w omawianym okresie zmalała z ok. 9.300 do 6.700, zaś miasto i cały subregion uznany został za teren zagrożony szczególnie wysokim bezrobociem strukturalnym.

## 4. Stan środowiska na obszarze miasta Kamienna Góra

### 4.1 Charakterystyka zlewni rzek Bóbr i Zadrna

#### 4.1.1 Rzeka Bóbr

Bóbr jest ciekim II rzędu największym lewobrzeżnym dopływem Odry, długość całkowita rzeki 271,6 km z czego w Polsce 269,6 km. Całkowita powierzchnia zlewni Bobru to 5876,1 km<sup>2</sup>. Odwadnia on przede wszystkim Sudety Zachodnie, w tym północne stoki Karkonoszy i w mniejszym stopniu Sudety Środkowe. W górnym biegu jest to typowa rzeka góraska o znacznych spadkach podłużnych, gwałtownych wezbraniach. Bóbr bierze początek w Republice Czeskiej w okolicach wsi Bóbr na wysokości ok. 620 m npm nieopodal granicy z Polską. Górny Bóbr do Kamiennej Góry płynie poprzez Bramę Lubawską. Spływają do niego wody ze stoków Gór Kruczych (Szeroka 843 m npm), południowej części Rudaw Janowickich (pot. Świdnik, Żywica). W Kamiennej Górze Bóbr zasila rzeka Zadrna. Bóbr już w górnym biegu płynie poprzez stosunkowo mocno zurbanizowane tereny Powiatu Kamiennogórskiego. Płynie przez Lubawkę, Kamienną Górę. Poza tymi dwoma obszarami miejskimi rzeka płynie przez obszary rolnicze oraz leśne. Następnie Bóbr płynie poprzez Dębrznik gdzie rzekę zasila potok Lesk największy dotychczasowy dopływ Bobru. Powierzchnia zlewni do przekroju Marciszów wynosi 425,0 km<sup>2</sup>. W miejscu tym dolina Bobru zwęża się do ok. 2 km pomiędzy Górami Lisimi a Górami Wałbrzyskimi tworząc Obniżenie Lesku o wysokości 425,0 m npm - 420,00 m npm. Przed Marciszowem dolina Bobru rozszerza się tworząc Obniżenie Marciszowa - rozległą kotlinę pomiędzy Masywem Trójgarbu (G. Wałbrzyskie) Rudawami Janowickimi a Górami Kaczawskimi. Energia Bobru niemal od kilku wieków była wykorzystywana przez człowieka do napędzania różnego rodzaju urządzeń, stąd wzdłuż całej rzek ciągną się i różnego rodzaju młynówki, rzeka przepięrzadzana jest stopniami i jazami. Bóbr jest rzeką o znacznie rozwiniętym systemie zabezpieczenia przeciwpowodziowego zwłaszcza w górnym biegu. W m. Bukówka istniał suchy zbiornik p. powodziowy, który od lat 80 - tych spełnia również rolę zbiornika gromadzącego wodę konsumpcyjną. Zbiornik odgrywa ważną rolę w systemie przeciwpowodziowym, koryto jest uregulowane i obwałowane. Szacuje się, że dzięki systemowi następuje ok. 40-50 % redukcja kulminacji fali powodziowej o prawdopodobieństwie pojawienia się  $p = 1 \% (Q1\%)$ . Na odcinku do zbiornika Bukówka zasilany jest przede wszystkim lewobrzeżnymi dopływami z Grzbietu Lasockiego (Borowa 1056 m npm) pot. Ostrężnik, Złotna. Zbiornik jest rezerwuarem wody pitnej i podlega szczególnej ochronie. Powierzchnia zlewni do przekroju Kamienna Góra wynosi 188,00 km<sup>2</sup>. Wg podziału na Jednolite Części Wód Powierzchniowych na obszarze miasta Bóbr podzielony został na dwie części od Zbiornika Bukówka do Zadrnej PLRW6000416139 i od Zadrnej do Pilichowic PLRW6000816331. Bóbr od zb. Bukówka do Zadrnej ma status jcwp silnie zmienionej, stan zły, niezagrożone osiągnięcie celów Ramowej Dyrektywy Wodnej. Bóbr od Zadrnej do Leska ma status jcwp silnie zmienionej, stan zły, niezagrożone osiągnięcie celów RDW.

##### 4.1.1.1 Przepływy charakterystyczne

Przepływy charakterystyczne wskazują na typowo górski charakter rzeki, znaczne wartości odpływów jednostkowych wskazują na duże zasoby zlewni jednak bardzo duża



amplituda przepływów wskazuje na wyjątkowo małą retencję zlewni i szybkie odpływy powodujące gwałtowne wezbrania powodziowe. Z drugiej strony w okresach bezdeszczowych występują głębokie niżówki.

Obserwacje prowadzone są na wodowskaziu Kamienna Góra. Maksymalnym przepływem obserwowanym w okresie ostatnich 20 lat był przepływ z lipca 1997 roku o wartości  $Q_{max} = 84.3 \text{ m}^3/\text{s}$  co po zweryfikowaniu daje przepływ o prawdopodobieństwie pojawienia się 4.76 %. Z krzywej prawdopodobieństwa przepływów wynikają następujące wartości przepływów charakterystycznych:

$$Q_{10\%} = 79.0 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{50\%} = 21.80 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{90\%} = 8.20 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{100\%} = 1.0 \text{ m}^3/\text{s}$$

Największe roczne przepływy o określonym prawdopodobieństwie pojawienia się obliczone w oparciu o rozkład Pearsona obliczone metodą kwantyli:

- współczynnik zmienności  $cv = 1.62$

- współczynnik skośności  $s = 0.979$

$$p 0.2 \% \quad Q_{maxp} = 204.90 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$p 0.5 \% \quad Q_{maxp} = 173.96 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$p 1.0 \% \quad Q_{maxp} = 150.42 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$p 2.0 \% \quad Q_{maxp} = 127.96 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$p 10 \% \quad Q_{maxp} = 74.30 \text{ m}^3/\text{s}$$

Obliczone przepływy o zadanym prawdopodobieństwie osiągają znaczne wartości. Rzeka w czasach historycznych siała niejednokrotnie spustoszenie i z tego powodu w granicach miasta wykonano obwałowania i mury oporowe broniące obszary nadrzeczne przed zalaniem. Bóbr przez miasto płynie umocnionym w murach oporowych korytem. Obliczenia hydrauliczne tego odcinka wskazują, że jest ono w stanie przeprowadzić wody przepływie  $Q_{0.5\%} = 173.96 \text{ m}^3/\text{s}$  a więc o przepływie o prawdopodobieństwie pojawienia się raz na 200 lat i większych co należy uznać za wystarczający dowód stwierdzenia, że przejście fali powodziowej na Bobrze o  $p = 0.5 \%$ .

#### 4.1.2 Rzeka Zadrna.

Drugim ciekim, a zarazem największym w tej części zlewni Bobru jest jego prawobrzeżny dopływ Zadrna, płynąca z okolic Chełmska Śląskiego poprzez Krzeszów wpada do Bobru w Kamiennej Górze. Rzeka ta jest głównym odbiornikiem wód z Kotliny Krzeszowskiej. Spływają nią wody ze wschodnich stoków Gór Kruczych (Końska 810 m npm), Wzgórz Krzeszowskich i północnych krańców Gór Stołowych. W Kamiennej Górze Zadrna wpada do Bobru. Jest to drugi po potoku Lesk największy w tej części zlewni Bobru jego prawobrzeżny dopływ. Zgodnie z podziałem na JCWP Zadrna PLRW6000816331 sklasyfikowana została jako silnie zmieniona, o złym stanie i niezagrożonym osiągnięciu celów RDW.

Przepływy charakterystyczne wskazują na typowo górski charakter rzeki, znaczne wartości odpływów jednostkowych wskazują na duże zasoby zlewni jednak duża amplituda przepływów wskazuje na wyjątkowo małą retencję zlewni i szybkie odpływy powodujące gwałtowne wezbrania powodziowe. Z drugiej strony w okresach bezdeszczowych występują głębokie niżówki. Te niekorzystne zjawiska w pewnym stopniu regulowane są zbiornikami suchymi Krzeszów I i Krzeszów II. Przepływy charakterystyczne niskie się kształtują się na

poziomie:

SSQ - 3,8 m<sup>3</sup>/s

SNQ - 0,60 m<sup>3</sup>/s

#### 4.1.3 Podsumowanie

Miasto Kamienna Góra w całości leży na obszarze zlewni rzeki Bóbr wraz z jego dopływami. Sieć wód powierzchniowych gminy jest urozmaicona. Na obszarze miasta poza Bobrem i jej głównym dopływem Zadarną, gdzie z zasięgu ich dolin występuje stosunkowo gęsta sieć cieków drobniejszych, kanałów i rowów melioracyjnych, sieć hydrograficzna jest uboga. Obszar miasta jest praktycznie pozbawiony obiektów małej retencji co wiąże się bezpośrednio z niezbyt bogatą siecią cieków jak i wysokim stopniem zagospodarowania terenów.

#### 4.2 Jakość wód

Główną ustawą regulującą kwestie ochrony wód w Polsce jest ustawa Prawo wodne i rozporządzenia wydane na podstawie tej ustawy. Ustawa „Prawo wodne” reguluje gospodarowanie wodami zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności kształtowanie i ochronę zasobów wodnych, korzystanie z wód oraz zarządzanie zasobami wodnymi. Gospodarowanie wodami ma być prowadzone z zachowaniem zasady racjonalnego i całościowego traktowania zasobów wód powierzchniowych i podziemnych, z uwzględnieniem ich ilości i jakości oraz ma uwzględniać zasadę wspólnych interesów i realizowane ma być przez współpracę administracji publicznej, użytkowników wód i przedstawicieli lokalnych społeczności, tak aby uzyskać maksymalne korzyści społeczne. Zarządzanie zasobami wodnymi służy zaspokajaniu potrzeb ludności, gospodarki, ochronie wód i środowiska związanego z tymi zasobami, w szczególności w zakresie:

- zapewnienia odpowiedniej ilości i jakości wody dla ludności,
- ochrony zasobów wodnych przed zanieczyszczeniem oraz niewłaściwą lub nadmierną eksploatacją,
- utrzymywania lub poprawy stanu ekosystemów wodnych i od wody zależnych,
- ochrony przed powodzią oraz suszą,
- zapewnienia wody na potrzeby rolnictwa oraz przemysłu,
- zaspokojenia potrzeb związanych z turystyką, sportem oraz rekreacją,
- tworzenia warunków dla energetycznego, transportowego oraz rybackiego wykorzystania wód.

Instrumentami zarządzania zasobami wodnymi są:

- plany gospodarki wodnej,
- pozwolenia wodnoprawne,
- opłaty i należności w gospodarce wodnej,
- kataster wodny,
- kontrole gospodarowania wodami

##### 4.2.1 Wody powierzchniowe

Stosunkowo rozległa sieć hydrograficzna gminy od lat była magnesem przyciągającym ludność do osiedlania się wzdłuż cieków. Pozostałością po odległych czasach kolonizacji tych ziem są długie wsie łańcuchowe oraz znaczne ośrodki przemysłowe położone nad ciekami. Lokalizacja taka niesie z sobą wiele problemów. Część z nich dotyczących

ochrony przeciwpowodziowej unaoczniała wielka powódź z lipca 1997 r. Innym problemem jest poprawa i utrzymywanie odpowiedniej jakości tych wód. Wieloletnie badania tych wód wykazują powolną ale stałą poprawę jakości wód powierzchniowych.

#### **4.2.2 Kryteria**

Badania jakości wód powierzchniowych prowadzone są przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Monitoring wód powierzchniowych na tym terenie prowadzony jest w oparciu o „Program monitoringu wód powierzchniowych na lata 2013-2015”. Program ten jest kontynuacją badań prowadzonych od 1992 roku w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Na Bobrze znajduje się kilka punktów pomiarowych, w których pobierane są próby do analiz. Wszystkie kontrolowane rzeki objęte były badaniami fizyko-chemicznymi. Badania biologiczne prowadzone są na rzekach objętych monitoringiem krajowym oraz na odcinkach ujściowych rzek monitoringu regionalnego.

##### **4.2.2.1 Klasyfikacja wód powierzchniowych**

Dane jakości wód przyrównano do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 22 października 2014 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych. W rozporządzeniu ustalono wartości normatywne dla klas I - V.

#### **4.2.3 Ogólna charakterystyka jakości wód powierzchniowych**

Na terenie miasta Kamienna Góra stan wód powierzchniowych mimo oddawania do użytku kolejnych odcinków kanalizacji sanitarnej podłączonych do oczyszczalni ścieków w zlewni systematycznie się poprawia, ale nadal jest niezadowolający. Jakość wód w rzece Bóbr w 2013 roku podobnie jak i w latach ubiegłych uległa poprawie. Niestety nadal choć rzadziej, występują wody pozaklasowe (non) w klasyfikacji wskaźników hydrobiologicznych i stanu sanitarnego. Dotyczy to przede wszystkim skażeń biogenych (zwłaszcza azot azotynowy). Są to fakty niepokojące a biorąc pod uwagę założenia dotyczące docelowego stanu czystości wód powierzchniowych na terenie miasta gdzie założono czystość wód na poziomie I klasy dla Bobru i Zadrnej niedopuszczalne.

W stosunku do lat poprzednich wskaźniki te uległy znacznej poprawie głównie dzięki uruchomieniu biologicznych części oczyszczalni ścieków na obszarach zlewni. Generalnie w zlewni Bobru pomimo oddawania kolejnych proekologicznych inwestycji stan wód powierzchniowych nie poprawia się w stopniu oczekiwanym, wskazuje to na istnienie innych, bardziej rozproszonych niż obecnie znane ogniska zanieczyszczeń wód powierzchniowych. Takimi źródłami są niewątpliwie tereny wiejskie (poza terenem miasta Kamienna Góra) pozbawione, w znacznym stopniu, jakiegokolwiek urządzeń sanitarnych (poza siecią wodociągową przyczyniającą się do zwielokrotnienia produkcji ścieków komunalnych) jak i obszary miast pozbawione sieci sanitarnej. Pośrednią przyczyną są również niskie dochody mieszkańców gminy, co przekłada się na sposób postępowania ze ściekami z gospodarstw. Również skromne środki finansowe gminy absolutnie nie wystarczają na samodzielne rozwiązywanie tak kosztownych zadań jak sanitacja gminy.

#### 4.2.4 Ocena stanu czystości wód zlewni Bobru

Rzekę Bóbr badano w 2 punktach kontrolno-pomiarowych w ramach krajowej sieci monitoringu wód powierzchniowych oraz w 2 punktach pomiarowych w ramach sieci regionalnej.

Tab.1. Przekroje kontrolno-pomiarowe w krajowej i regionalnej sieci monitoringu wód.

L.p.	Rzeka	Km biegu rzeki	Nazwa punktu
1	Bóbr	248,0	Bóbr – wodowskaz Kamienna Góra (Powyżej ujścia Zadny) PLRW6000416139
2	Zadna	0,5	Ujście do rzeki Bóbr w km 247,8 biegu rzeki PLRW6000416149
3	Bóbr	245,3	Bóbr – powyżej ujęcia w Dębrzniku PLRW6000416331

Tab. Poglądowa ocena jakości wód rzeki Bóbr i jej dopływu Zadny na podstawie monitoringu krajowego i regionalnego (wg Raportu...” WIOŚ za rok 2014).

Rzeka Punkt kontrolowany Wskaźnik	Bóbr km 248,0 powyżej ujścia Zadny		Zadna km 0,5/ Ujście do rzeki Bóbr w km 247,8 w Kamiennej Górze		Bóbr km 245,3 powyżej ujęcia Dębrznik	
	Wartość	Klasa	Wartość	Klasa	Wartość	Klasa
BZT <sub>5</sub>	2,6	I	3,4	II	3,1	II
ChZT <sub>Mn</sub>	n.b.		3,7	I	13	poniżej II
Tlen rozpuszczony	10,225	I	9,8	I	10,3	I
Nasylenie wód tlenem	n.b.		n.b.		90,16	
Przewodnictwo	177,75	I	267,25	I	212,33	I
Substancje rozpuszczone	n.b.	-	201,67	I	163,16	I
Twardość ogólna (mg CaCO <sub>3</sub> /dm <sup>3</sup> )	79,0	I	128,6	I	94,1	I
Odczyn	8,1	I	8,1	I	8,0	I
Zawiesina ogólna	n.b.	-	10,5	I	5,6	I
Siarczany	n.b.	-	n.b.	-	26,0	I
Chlorki	n.b.		n.b.		13,0	I
Azot amonowy	0,165	I	0,223	I	0,179	I
Azot Kjeldahla	0,49	I	0,91	I	0,62	I

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA KAMIENNA GÓRA

Azot azotynowy	n.b	-	0,03	-	n.b.	-
Azot azotanowy	1,52	I	2,28	II	1,67	-
Azot ogólny	2,03	I	3,23	II	2,32	II
Fosforany	0,199	I	0,129	I	0,167	I
Fosfor ogólny	0,096	I	0,105	I	0,10	I

n.k. – nie klasyfikowany, n.b. – nie badano

Tab. Poglądowa ocena jakości wód rzeki Bóbr i jej dopływu Zadrna na podstawie monitoringu krajowego i regionalnego (wg Raportu...” WIOŚ za rok 2012).

Rzeka	Bóbr		Zadrna		Bóbr	
	Wartość	Klasa	Wartość	Klasa	Wartość	Klasa
Punkt kontrolowany	km 248,0 powyżej ujścia Zadrna		km 0,5/ Ujście do rzeki Bóbr w km 247,8 w Kamiennej Górze		km 245,3 powyżej ujścia Dębrznik	
Wskaźnik						
BZT <sub>5</sub>	2,85	I	4,08	II	3,20	II
ChZT <sub>Mn</sub>	n.b.		n.b.		n.b.	II
Tlen rozpuszczony	8,43	I	8,52	I	n.b.	
Nasylenie wód tlenem	81,83		80,67		78,92	
Przewodnictwo	159,83	I	258.5	I	195,67	I
Substancje rozpuszczone	129,5	I	195.33	I	n.b.	-
Twardość ogólna (mg CaCO <sub>3</sub> /dm <sup>3</sup> )	73,05	I	119.67	I	n.b.	-
Odczyn	7,88	I	7,89	I	7.75	I
Zawiesina ogólna	n.b.	-	8,08	I	n.b.	-
Siarczany	n.b.	-	n.b.	-	23,75	I
Chlorki	n.b.				10,90	
Azot amonowy	0,11	I	0,26	I	n.b.	-
Azot Kjeldahla	1,44	II	0,64	I	0,66	I
Azot azotynowy	n.b.	-	n.b.	-	n.b.	-
Azot azotanowy	1,44	I	2,36	II	n.b.	-
Azot ogólny	2,10	I	3,16	I	n.b.	-
Fosforany	0,18	I	0,14	I	0,19	I
Fosfor ogólny	0,11	I	0,17	I	n.b.	-

Podane powyżej dane z monitoringu jakościowego rzeki Bóbr i Zadrna, ze względu na małą ilość badanych składników nie pozwalają na prawidłową ocenę ich jakości. Generalnie można

stwierdzić, że są to wody dobrej jakości a jakość wód rzeki Zadrna w kilku parametrach, szczególnie biogennych jest gorsza niż rzeki Bóbr. Może to świadczyć o tym, że głównym źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych są źródła rozproszone na terenach wiejskich (szamba) oraz zanieczyszczenia pochodzące z rolnictwa. Wg danych WIOŚ za 2012 rok i 2014 rok jakość wód Bobru i Zadrny ulegają poprawie. Badane parametry mieszczą się w klasach I-II.

#### 4.2.5 Źródła zanieczyszczeń wód

Główne przyczyny zanieczyszczenia wód powierzchniowych to:

- ścieki bytowe zawierające związki organiczne i biogenne wprowadzane do potoków bez oczyszczenia
- zanieczyszczenia związane z produkcją rolną
- zanieczyszczenia spływające ciekami z obszarów położonych powyżej
- odcieki z nielegalnych składowisk odpadów
- spływy obszarowe
- zanieczyszczenia liniowe

Głównym obciążeniem zlewni Bobru są niekontrolowane zrzuty nieoczyszczonych ścieków bytowych z obszarów wiejskich (poza terenem miasta) w górnym biegu rzeki oraz ścieki szeroko rozumianego pochodzenia rolniczego. Ścieki bytowe wnoszą zanieczyszczenia organiczne i powodują skażenia bakteriologiczne. Do wód powierzchniowych odprowadzane są też zanieczyszczenia ze źródeł obszarowych i liniowych choć w bardzo niewielkim stopniu. Źródła zanieczyszczeń obszarowych to głównie tereny zurbanizowane (w tym przemysłowe), obszary rolne i leśne oraz zanieczyszczenia przedostające się do wód powierzchniowych z wodami gruntowymi. Zanieczyszczenia liniowe to głównie zanieczyszczenia komunikacyjne (drogowe i kolejowe). Wymienione wyżej źródła mogą powodować podwyższone stężenia związków biogennych (głównie azotanów), zanieczyszczeń podobnych do komunalnych oraz zawierać węglowodory aromatyczne, związane z zanieczyszczeniami emitowanymi przez samochody.

Najpoważniejsze zagrożenia stanowią ogniska punktowe i małopowierzchniowe. Ich źródłem są m.in.: nielegalne składowiska odpadów, zakłady przemysłowe, oczyszczalnie ścieków, magazyny i stacje paliw, oraz miejsca zrzutu ścieków komunalnych i przemysłowych. Wszystkie te obiekty poza nielegalnymi miejscami deponowania odpadów mogą występować na obszarze miasta.

Na obszarze miasta nie występują poważniejsze liniowe ogniska zanieczyszczeń. Spośród nich znaczny udział w degradacji jakości wód mogą mieć szlaki transportowe z nasilonym ruchem pojazdów. W sąsiedztwie tego rodzaju dróg w wodach można stwierdza się często podwyższone zawartości Cl, Na, Ca, krzemianów, fosforanów oraz metali ciężkich.

Rolnictwo w mieście Kamienna Góra jako marginalna forma aktywności gospodarczej nie stanowi negatywnego wpływu na stan środowiska. Jednak prowadzona działalność rolnicza w gminach położonych w górę biegu rzeki ma istotny wpływ na jakość Bobru i Zadrnej w Kamiennej Górze. Do najistotniejszych problemów środowiskowych związanych z intensywną produkcją rolniczą jest ochrona wód.

#### Gnojowica

Głównym odpadem z produkcji zwierzęcej na skalę przemysłową jest gnojowica powstająca głównie na terenie okolicznych obszarów wiejskich, ale mających wpływ na stan środowiska w mieście i nie pozostająca w tym układzie hydrograficznym na bez wpływu na stan Bobru i Zadrnej. Składa się ona z mieszaniny kału, moczu i resztek pokarmowych. Z jednej strony gnojowica stanowi wartościowy nawóz organiczny, mający zastosowanie do

nawożenia upraw polowych, przede wszystkim łąk i pastwisk; z drugiej strony, przy jej powstawaniu w nadmiarze w stosunku do możliwości wykorzystania do nawożenia, stanowi poważny problem utylizacyjny. W porównaniu z obornikiem gnojowica odznacza się bardziej zróżnicowanym składem a przez to jest trudniejsza do zastosowania w praktyce rolniczej. Wyjątkowo wysoka zawartość związków azotowych powoduje bardzo duże zapotrzebowanie na tlen (BZT<sub>5</sub>) wynoszące dla gnojowicy bydłowej 10 000 - 20 000 mgO<sub>2</sub>/dm<sup>3</sup>. Nadmierne nawożenie gnojowicą powoduje trwałe a częstokroć nieodwracalne zmiany w środowisku glebowym, przejawiające się niszczeniem drzewostanu i naturalnych zbiorowisk szaty roślinnej, przy równoczesnym pojawianiu się flory synantropijnej prowadzącej do zachwaszczenia gruntów rolnych i użytków zielonych. Nawożenie gleby wysokimi dawkami gnojowicy może prowadzić do trwałej anarobiozy, a w konsekwencji do zahamowania życia biologicznego i utraty zdolności jej samooczyszczania. W powietrzu glebowym następuje koncentracja dwutlenku węgla CO<sub>2</sub>, co prowadzi do procesów beztlenowych w glebie, przy których wydzielają się siarkowodór, metan, etylen i inne związki trujące dla roślin.

Nawożenie gnojowicą gleb zwięzłych prowadzi do zatykania porów i całkowitego zahamowania na pewien okres wymiany gazów w glebie. Niewłaściwie składowana i nieuzdatniona gnojowica jest przyczyną silnego zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych. Szczególną rolę w zanieczyszczeniu wód odgrywają związki azotu i fosforu; zwłaszcza niebezpieczne są azotany, odznaczające się silnym działaniem toksycznym. Zanieczyszczenie powietrza powodowane gnojowicą jest również uciążliwe dla środowiska. Wydzielanie się z gnojowicy metanu, tlenku węgla, amoniaku i siarkowodoru (mają one w większych stężeniach własności trujące) powoduje, że fermy hodowlane są uciążliwe dla otoczenia.

Podstawowymi błędami w postępowaniu z odchodami zwierzęcymi w związku z prowadzoną hodowlą są (głównie poza miastem Kamienna Góra, wywierające duży wpływ na jakość wód powierzchniowych na terenie miasta):

- ✓ brak szczelnych płyt gnojowych
- ✓ małe zbiorniki do sezonowania gnojówki
- ✓ nieszczelne zbiorniki na gnojówkę
- ✓ brak odpowiedniego sprzętu do rozdeszczowania gnojowicy
- ✓ nieznajomość zasad postępowania z odchodami zwierzęcymi
- ✓ niska świadomość ekologiczna rolników

Następstwami takiego postępowania jest wypłukiwanie przez wody deszczowe zanieczyszczeń z przym obornika czy kiszonki. Ścieki te są niezwykle groźne dla jakości wód powierzchniowych a nawet dla życia biologicznego w ciekach. Zanieczyszczenia w tych wodach pojawiają się w bardzo dużych stężeniach migrują w głąb profilu i już stały się przyczyną skażenia pierwszego poziomu wodonośnego, z którego czerpie wodę większość studni gospodarskich. Zanieczyszczenia tego rodzaju mogą być nawet przyczyną zgonów niemowląt i osób starszych korzystających przez dłuższy okres z takiej wody.

Nawożenie gnojowicą może odbywać się bez szkody dla środowiska naturalnego przy stosowaniu pewnych zasad:

- ✓ zabronione jest stosowanie gnojowicy w obszarach stref ochronnych ujęć wody
- ✓ rezerwach przyrody,
- ✓ parkach krajobrazowych i ich otulinach,
- ✓ w obszarach chronionego krajobrazu,
- ✓ terenach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi
- ✓ w rejonach kąpielisk,
- ✓ na obszarach o spadkach powyżej 10 % na gruntach ornych, 20 % na użytkach zielonych zabronione jest stosowanie gnojowicy na terenach gdzie poziom wody gruntowej jest wyższy niż 1,2 m na gruntach ornych i 1,0 m na użytkach zielonych

- ✓ zabronione jest rozdeszczowanie gnojowicy na zamrznięty grunt
- ✓ stosować należy sprzęt zaopatrzony w rozdzielacze strugi
- ✓ stosowanie gnojowicy wymaga szerokiej znajomości problemu, wysokiej kultury rolnej oraz znajomości zasad ochrony środowiska

#### Zanieczyszczenia obszarowe

Zanieczyszczenia obszarowe na terenie miasta nie występują, natomiast na stan wód powierzchniowych i podziemnych bardzo duży wpływ mają zanieczyszczenia związane przede wszystkim z produkcją rolniczą prowadzoną w sąsiednich gminach. Są to zanieczyszczenia pochodzące ze spływu substancji chemicznych w zlewniach do cieków powierzchniowych jak i wód gruntowych. Nie chodzi tu o źródła zanieczyszczeń punktowych czy liniowych, których miejsce powstawania można identyfikować ale o zanieczyszczenia związane głównie z intensywną gospodarką rolną. Jakość spływu powierzchniowego jest uwarunkowana szeregiem czynników wśród, których wyróżnia się dwie kategorie:

- czynniki naturalne jak - ukształtowanie terenu,
    - warunki geologiczne, jakość i morfologie gleb,
    - warunki klimatyczne
  - czynniki antropogeniczne związane z działalnością człowieka - należą do nich
    - sposób zagospodarowania,
    - struktura zasiewów,
    - stopień nawożenia mineralnego i organicznego,
    - stopień mechanizacji prac polowych,
    - stopień regulacji stosunków wodno-powietrznych
- w profilu glebowym

Powyższe czynniki są decydujące w wielkości ilości zanieczyszczeń odprowadzanych do wód powierzchniowych. Chodzi tu głównie o migrację nieprzyswojonych przez rośliny nadmiarów: azotu i fosforu pochodzących z nawożenia. Zawartość tych dwóch składników najczęściej jest przyczyną niskiej klasyfikacji jakości wód powierzchniowych płynących przez gminę. Daje to pewien pogląd na skalę problemu. Dotyczy to oczywiście nie tylko terenu Kamiennej Góry ale przede wszystkim terenów wokół miasta, zjawisko to jest dość powszechne na terenie całego kraju.

Zawartość zanieczyszczeń w spływie obszarowym jest zmienna, najmniejsza występuje na terenach leśnych, które nie są poddawane zabiegom agrotechnicznym. W dużej części gminy występują niemal na całej powierzchni użytki orne o stosunkowo nieznacznych spadkach, z małym udziałem zadrzewień śródpolnych i użytków zielonych. Taka sytuacja sprzyja wymywaniu substancji odżywczych z profilu glebowego stając się jednocześnie przyczyną nadmiernej eutrofizacji wód. Dość sprzyjająca jest struktura upraw. Na znacznej powierzchni uprawiane są zboża a w mniejszym stopniu rośliny okopowe, które słabiej przyswajają dostarczane składniki, na znacznym areale zbóż również nie najlepiej wykorzystywane są substancje pokarmowe. Najniższy jest udział roślin motylkowych, które najlepiej przyswajają i zawartość wypłukanych składników jest tu najmniejsza. Sprzyjającymi warunkami jest lepsza jakość gleb, które dzięki wykształconej strukturze posiadają większą zdolność do sorpcji biogenów. Drugą istotną sprawą jest znaczne obniżenie nawożenia mineralnego. Średnia wielkość dawek NPK z danych WODR nie przekracza 100 kg/ha/rok co jest wartością kilkukrotnie niższą od dawek stosowanych w latach 70-80. Również nawożenie obornikiem jest na poziomie gwarantującym ochronę jakości wód.



### Zanieczyszczenia liniowe

Do liniowych źródeł zanieczyszczeń należą obiekty takie jak:

- drogi samochodowe
- szlaki kolejowe
- rurociągi substancji niebezpiecznych
- kolektory ściekowe

Na terenie gminy nie występują poważniejsze źródła zanieczyszczeń liniowych. Do zdecydowanie najgroźniejszych należy zaliczyć fragmenty dróg wojewódzkich, powiatowych i gminnych przebiegających przez miasto Kamienna Góra. Do zanieczyszczeń emitowanych przez transport drogowy bądź związanych z nim należą:

- zanieczyszczenia związane z eksploatacją pojazdów - paliwa, oleje, starta guma, środki konserwujące pojazdy, sadze i zanieczyszczenia pyłowe wydobywające się z samochodów poza tym środki do zwalczania zjawisk lodowych na drodze - żuźle, sól drogowa. Zanieczyszczenia te spłukiwane opadami atmosferycznymi w pierwszej kolejności trafiają do rowów odwadniających drogi.

Głównymi zanieczyszczeniami są chlorki, ołów, ChZT, BZT<sub>5</sub>, fosfor. Zanieczyszczenia te migrują do wód powierzchniowych lub przedostają się do wód podziemnych. Zjawisko jest niebezpieczne gdyż do wód dostają się związki rakotwórcze. Mimo że ścieki te występują w stężeniach znacznie niższych niż określone dla ścieków przemysłowych i komunalnych należy liczyć się z koniecznością ograniczenia i tych niekorzystnych zjawisk. Najbardziej narażonymi miejscami na skażenie są miejsca kolizji drogi z ciekim powierzchniowym. Miejsca te w wyniku przedostania się do wód powierzchniowych substancji niebezpiecznych mogłyby stać się przyczyną znacznych skażeń.

### 4.3 Wody podziemne

Jakość wód podziemnych poziomów użytkowych jest dobra w większej części gminy. Wymagają jedynie prostego uzdatniania.

Pod względem geologicznym Kamienna Góra zlokalizowana jest na wschodnim skrzydle depresji śródsudeckiej. Duża część miasta zlokalizowana jest na czwartorzędowych osadach rzecznych Bobru. Istotne znaczenie na terenie miasta ma czwartorzędowe piętro wodonośne.

Czwartorzędowe piętro wodonośne związane jest z piaskami i żwirami rzeczными kopalnej doliny Bobru. Wody tego piętra zaliczone zostały do Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 343. Jest to zbiornik obejmujący czwartorzędową dolinę kopalną o szacunkowych zasobach dyspozycyjnych 50 tys. m<sup>3</sup>/d. Miąższość osadów czwartorzędowych określona na podstawie materiałów archiwalnych wynosi w rejonie miasta od 28-30 m. Czwartorzędowe piętro wodonośne stanowi główne źródło wody do celów pitnych dla miasta Kamienna Góra. Najgłębszy poziom wodonośny w granicach doliny Bobru, w utworach kenozoicznych związany jest z występowaniem serii żwirów preglacjalnych z eoplejstocenu. Wody tego poziomu są w kontakcie hydraulicznym z podłożem karbońskim. Zawodnienie skał karbonu w podłożu doliny Bobru jest słabe o czym świadczą wyniki próbnego pompowania w rejonie Kamiennej Góry w trakcie których osiągnęto wydajność jednostkową w granicach  $q = 0,08 - 3,4 \text{ m}^3/\text{h/lms}$ . Bardzo dobre warunki hydrogeologiczne występują w warstwie żwirów preglacjalnych w dnie doliny Bobru. Poziom wodonośny związany z tą warstwą jest wydzielony jako GZWP pod nazwą Dolina rzeki Bóbr i poddany szczególnej ochronie. Podstawowe parametry tego zbiornika przedstawiają się następująco:

- średnia głębokość ujęć - 30 m

- zasoby dyspozycyjne - 50 tys. m<sup>3</sup>/d

- moduł zasilania - 9,65 l/sxkm<sup>2</sup>

W stropie utworów czwartorzędowych występuje poziom wód gruntowych związany z serią utworów piaszczystych okresu zlodowaceń. Poziom ten jest w bezpośrednim kontakcie hydraulicznym z Bobrem i jego dopływami. Na większości obszaru w granicach doliny Bobru poziom ten charakteryzuje swobodne zwierciadło wody. Miejscami w rejonach występowania miększej serii glin poziom ten charakteryzuje napięte zwierciadło wody.

Współczynnik filtracji poziomu wód gruntowych z obliczeń na podstawie krzywych uziarnienia wynosi  $k = 3,6 \times 10^{-3}$  m/s. Wody podziemne tego poziomu mieszczą się w Ia i Ib klasie jakości, a więc w klasie najwyższej i wysokiej. Bardzo niskie są stężenia metali ciężkich oraz zawartość substancji ekstrahujących się eterem naftowym. Ponadto nie stwierdza się obecności BTEX, detergentów anionowych, fenoli, arsenu, cyjanków, co świadczy o braku zanieczyszczeń antropogenicznych wód gruntowych.

#### **4.3.1 Źródła skażenia wód podziemnych i ich stan aktualny.**

Głównym zagrożeniem dla jakości wód podziemnych na terenie miasta są ogniska punktowe, zanieczyszczenia obszarowe związane z odprowadzeniem nieczyszczonych ścieków deszczowych oraz intensywne rolnictwo prowadzone w sąsiednich gminach, które może potencjalnie powodować degradację wód podziemnych pod względem jakościowym i zużycie pod względem ilościowym. W przypadku miasta Kamienna Góra nie stwierdzono pogarszania się jakości wód podziemnych wynikającej z szeroko rozumianej działalności człowieka. Należy tutaj nadmienić, że wiele składników, które powodują pogarszanie jakości wód podziemnych ma charakter naturalny, powodując jednak zaliczanie wód do niższych klas. Dotyczy to przede wszystkim zawartości żelaza i manganu czy ogólnej mineralizacji. Właśnie jony żelaza i manganu najczęściej przekraczają dopuszczalne normy dla wód pitnych w przypadku wód ujmowanych na terenie miasta Kamienna Góra z utworów czwartorzędu (informacje zakładu wodociągów). Na terenie miasta jest punkt monitoringu sieci krajowej obejmujący czwartorzędowe piętro wodonośne. Według raportu WIOŚ jakość wody oceniono jako II klasę czyli wody średniej jakości. Zaliczenie do tej klasy spowodowane jest przekroczeniem stężenia jonów manganu, przewodnictwa elektrycznego, baru. Budowa geologiczna utworów jest sprzyjająca tzn. utrudnia w znacznym stopniu migracje zanieczyszczeń z powierzchni do warstw wodonośnych. Najpłytszy czwartorzędowy poziom wodonośny może być skażony zwłaszcza w rejonach zurbanizowanych.

#### **4.4 Korzystanie z wód**

Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne sankcjonuje warunki korzystania z wód powierzchniowych oraz podziemnych, które z mocy prawa są własnością państwa. Korzystający z wód w ramach tzw., szczególnego korzystania z wód obowiązani są do ich korzystania na podstawie decyzji administracyjnej – pozwolenia wodnoprawnego. Do tego rodzaju korzystania z wód zalicza się w szczególności pobór wód a także odprowadzanie ścieków do wód powierzchniowych lub do ziemi. Informacje o szczególnym korzystaniu z wód w zakresie poboru wody podziemnej zostały podane w pkt. 3.8.1 Zaopatrzenie w wodę.

Kwestie korzystania z wód dotyczące zrzutów ścieków do wód powierzchniowych zostały omówione w rozdziale 3.8.2 Gospodarka ściekowa.

#### **4.5 Gospodarowanie odpadami komunalnymi**

Jeszcze do niedawna każda gmina miała obowiązek opracowywać Plan Gospodarki

---

Odpadami Gminy. Była to szczególnie wyróżniona przez ustawodawcę część Programu Ochrony Środowiska (zwanym w dalszej części Programem). Opracowywanie Planu... dotyczyło każdego szczebla administracji publicznej, ale kłóciło się z innymi obowiązującymi przepisami prawa około środowiskowego. Rozbieżności w tym zakresie występowały już od poziomu powiatu i jego uprawnień oraz zadań związanych z gospodarką odpadami. W tych przypadkach Staroście Powiatowemu wyznaczono role i przydzielono zadania organu ochrony środowiska, który wydawał zezwolenia i pozwolenie z zakresu gospodarki odpadami przede wszystkim wytwarzanym przez podmioty gospodarcze prowadzące działalność, w której były wytwarzane lub przetwarzane odpady. W Planie Gospodarki Odpadami dla Powiatu musiała się znaleźć część związana z gospodarowaniem odpadami komunalnymi, na którą powiat nie miał żadnego wpływu i nie mógł kreować żadnych postaw ani kierunków. W przypadku gospodarowania odpadami komunalnymi organem właściwym była Gmina, ale ta z kolei, regulacje dotyczące tego rodzaju odpadów zamieszczała w regulaminie utrzymania czystości i porządku w gminie. Wobec tych wątpliwości i rozbieżności, zdecydowano się na modyfikację prawa w tym zakresie i ani gminy ani powiaty nie mają już obowiązku opracowywania planów gospodarki odpadami, wprowadzono natomiast inne rozwiązania w ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

Dlaczego właśnie gospodarka odpadami znalazła takie szczególne miejsce w całości każdego z Programów Ochrony Środowiska, bez względu czy jest to szczebel krajowy, wojewódzki, powiatowy czy też gminny? Z monitorowania zjawisk dziejących się w ochronie środowiska i zachowań ludzi w środowisku, nie tylko zresztą naturalnym wynika, że bardzo często sprawy mało skomplikowane, często niewykraczające poza zwykłe zachowanie, są w Polsce najtrudniejsze. Właśnie gospodarka odpadami, w znacznej swojej części, wymaga stosunkowo prostych zachowań ludzkich i jakkolwiek jak każda część ochrony środowiska wymaga znacznych środków finansowych, to jednak używane są w niej stosunkowo proste technologie. Rzadko kiedy, w przeciwieństwie do oczyszczania ścieków czy też gazów spalinowych, musimy w odpadach stosować skomplikowane technologie. Dla oczyszczania gazów odlotowych musimy budować skomplikowane technologicznie „fabryki” ich oczyszczania. Dla oczyszczenia ścieków także powstaje „fabryka” zwana oczyszczalnią ścieków. W gospodarce odpadami najczęściej odmiennie. Czasami wystarczy zwykłe utrzymanie czystości i porządku, aby sytuacja na polu gospodarki odpadami komunalnymi uległa poprawie. Obowiązuje tu też „prawda”, która sprawdza się w całej ochronie środowiska – tym łatwiej poradzisz sobie z procesem oczyszczania środowiska, im bardziej rozłożysz związek na substancje proste. Będiesz w gospodarce odpadami bardziej skuteczny, jeżeli posegregujesz odpady. Wydaje się jednak, że te stosunkowo proste metody najtrudniej jest, zresztą z bardzo różnych powodów, zastosować w codziennym życiu. To chyba, dlatego gospodarka odpadami została tak szczególnie wyróżniona przez ustawodawcę polskiego prawa ochrony środowiska.

Jest jeszcze jeden powód, dla którego tego rodzaju gospodarka jest tak ważna dla społeczności gmin. Ustawodawca uznał, że najlepiej będzie, jeżeli problemy tego rodzaju będą rozwiązywane w miejscach gdzie są generowane. To właśnie w gminach, w obrębie tzw. gospodarki komunalnej, w gospodarstwach domowych powstają odpady komunalne. Jeżeli miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego na to pozwala, to właśnie w gminach, w miejscowościach położonych na ich terenie powstają i pracują zakłady przemysłowe i usługowe, które w swojej działalności generują powstawanie odpadów podobnych do komunalnych oraz odpadów przemysłowych powstających w wyniku prowadzenia działalności gospodarczej przez te podmioty. W takich sprawach i sytuacjach inne jednostki samorządowe, czyli powiat i województwo, są od tych spraw odległe. Ponieważ są to sprawy codziennie, to ustawodawca, mając to na uwadze, wyposażył organy gminy w odpowiednie instrumenty prawne, które pozwolą gminom na ich rozwiązywanie. Takimi podstawowymi aktami prawnymi, jakie gmina powinna wykorzystywać w kreowaniu na swoim terenie

polityki związanej z gospodarką odpadami są:

- Ustawa z 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach
- Ustawa z 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym

Po zmianie ustawy o odpadach, gminy nie muszą już opracowywać Planów Gospodarki Odpadami, natomiast nowelizacja ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw wprowadziła istotne zmiany w tym zakresie. Głównym przesłaniem tego nowego rozwiązania było to, że samorząd odpowiedzialny za wszystko co służy lokalnej społeczności, powinien być także odpowiedzialny za odbieranie i właściwe gospodarowanie odpadami komunalnymi.

Główne założenia nowych rozwiązań dotyczących prowadzenia gospodarowania odpadami komunalnymi oparte są m.in. na obowiązujących definicjach z tym związanych. Wg nich odpadami komunalnymi są odpady powstające w gospodarstwach domowych z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter i skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych. Gospodarowanie odpadami to ich zbieranie i przetwarzanie łącznie z nadzorem nad takimi działaniami, a także późniejsze postępowanie z miejscami unieszkodliwiania odpadów oraz działania wykonywane w charakterze sprzedawcy odpadów lub pośrednika w obrocie odpadami. Mając na uwadze powyższe oraz nowelizację ustawy o utrzymaniu porządku i czystości w gminach, Miasto Kamienna Góra poprzez porozumienia i umowy zaczęła organizować system gospodarowania odpadami komunalnymi.

W ramach tego systemu, przy nieruchomościach jednorodzinnych i wielorodzinnych wystawiono łącznie 1162 pojemniki (dane za 2014 rok), o pojemnościach dostosowanych do ilości zamieszkujących w poszczególnych miejscach osób (od pojemności 120 litrów do 7000 litrów). Pojemniki zostały oznaczone kolorami (pojemniki czarne i kontenery pomarańczowe) i tak pojemniki w kolorze czarnym (oraz kontenerów pomarańczowych) są przeznaczone do zbierania odpadów komunalnych zmieszanych (z wyłączeniem odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, baterii i akumulatorów, innych odpadów niebezpiecznych takich jak leki, termometry, chemikalia czy odpadów rozbiórkowych i budowlanych, makulatury oraz opakowań szklanych i z tworzyw sztucznych. Przy nieruchomościach wielorodzinnych zlokalizowano także pojemniki na odpady segregowane z podziałem – dla szkła (słoiki, butelki po napojach) pojemniki zielone (łącznie 171 szt. od 120 litrów do 1100 litrów). Pojemniki żółte przeznaczono na segregowane odpady (łącznie 225 szt. od 120 litrów do 1100 litrów) z przeznaczeniem na gazety, książki, papier, tekturę, opakowania z tworzyw sztucznych po kosmetykach i środkach czystości itp. oraz opakowania wielomateriałowe (kartony po sokach czy mleku).

Odbiór odpadów w zależności od ich rodzaju jest dokonywany nie rzadziej niż 1 raz w tygodniu dla niesegregowanych odpadów komunalnych oraz selektywnie zebranych odpadów ulegających biodegradacji, a dla selektywnie zbieranych odpadów komunalnych (papier, szkło czy tworzywa sztuczne), nie rzadziej niż raz na dwa tygodnie. Obiorca tych odpadów ma wyznaczony harmonogram tygodniowy (od poniedziałku do piątku), w którym poszczególne ulice miasta są przypisane do określonych dni tygodnia. Opłata za odbiór odpadów jest ustanowiona od jednej osoby zamieszkującej nieruchomość i zależna od tego czy dana osoba zadeklaruje się segregować odpady (stawka 12,15 zł/osobę) lub nie będzie segregować odpadów (stawka 20,0 zł/osobę). W całym systemie uwzględniono również te miejsca, gdzie powstają odpady komunalne, ale ich powstawanie nie jest związane z zamieszkiwaniem (zakłady usługowe i przemysłowe i inne). Opłata jest tu uzależniona zarówno od tego czy odpady są segregowane oraz od wielkości pojemnika niezbędnego do zmagazynowania powstających odpadów. W ramach gospodarki odpadami komunalnymi

zorganizowano na terenie miasta dwa Punkty Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych, do którego mieszkańcy na własny koszt i własnym transportem mogą dostarczać zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, przeterminowane leki, opony, meble i inne odpady wielkogabarytowe, chemikalia i opakowania po chemikaliach, odpady z budów i rozbiórek, odpady zielone oraz metale, baterie i akumulatory.

Wszystkie zbierane w wyżej opisany sposób, zgodnie z zapisami Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego, powinny trafić do Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów lub do Zastępczej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych (w przypadku awarii tej pierwszej). Właściwa ze względu na lokalizację dla miasta Kamienna Góra Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych znajduje się w Lubawce i jest eksploatowana przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „Sanikom” Sp. z o.o. i tam są wywożone odpady komunalne z miasta Kamienna Góra.

Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych prowadzona przez „Sanikom” Sp. z o.o. jest przygotowaną technicznie i technologicznie instalacją, w której następuje kompleksowe przetworzenie niesegregowanych odpadów z wykorzystaniem separatorów metali, sita obrotowego umożliwiającego podział odpadów na wymagane frakcje większe niż 80 mm, 50-80 mm i mniejsze niż 50 mm i dalej przez ponowne zastosowanie separatorów metali i niemetali oraz separatorów optycznopneumatycznych, uzyskanie frakcji suchej odpadów w celu wytworzenia w końcowej fazie tzw. RDF, czyli paliwa alternatywnego oraz uzyskanie fazy mokrej odpadów z przeznaczeniem jej do biostabilizacji i wytworzenia kompostu.

Cały zorganizowany system zbierania odpadów komunalnych w mieście Kamienna Góra jest wspierany i wspomagany okazjonalnymi zbiórkami odpadów. Zbiórki te przede wszystkim dotyczą akcji „Wystawka”, w czasie których (najczęściej dwa razy w roku) jest organizowana zbiórka odpadów wielkogabarytowych oraz akcji zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Wg „Analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie miasta Kamienna Góra za 2014 rok” liczba zameldowanych osób na terenie miasta wynosiła 19757. W złożonych w Urzędzie Miasta deklaracjach zostało ujętych 18009 osób (objętych systemem gospodarki odpadami komunalnymi), wśród których 17331 osób zadeklarowało segregowanie odpadów, a 678 osób zadeklarowało brak prowadzenia takiej segregacji. Różnica między liczbą osób zameldowanych, a liczbą osób wykazanych w ankietach wynika przede wszystkim z tego, że wielu studentów kontynuuje naukę poza terenem miasta, a także wiele osób zawodowo czynnych ze względu na pracę przebywa poza Miastem Kamienna Góra. Na ankietę przeprowadzoną przez pracowników gminy odpowiedziało także 523 podmioty prowadzące działalność gospodarczą.

Dla potrzeb wykazania w Programie Ochrony Środowiska dla miasta Kamienna Góra ilości i rodzaju inwestycji, które należy w okresie krótkoterminowym i długoterminowym na terenie gminy wykonać, w tym materiale podjęto próbę ich przybliżenia. Dokonano personifikacji tych potencjalnych inwestycji oraz, korzystając z wiedzy o gminie, ankiet sporządzonych przez pracowników Urzędu Miasta i danych zawartych w udostępnionych materiałach, dokonano podziału na przedsięwzięcia pozainwestycyjne i inwestycyjne. Zadania te, w perspektywie lat 2016-2019, zebrano w tabelach rozdziału 7 Programu. Zwrócono przy tym uwagę na zapisy Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla województwa dolnośląskiego. Podsumowaniem tych założeń, dających organom gminy możliwość oceny czy czekające ją zadania są możliwe do wykonania, jakie musi być zaangażowanie środków własnych i z jakich źródeł mogą zostać finansowane, było opracowanie dodatkowo informacji zawartych w rozdziale 8 Programu Ochrony Środowiska dla miasta Kamienna Góra.

## 4.6 Powietrze atmosferyczne

### 4.6.1 Stan aktualny

Obecnie na obszarze miasta Kamienna Góra nie ma zlokalizowanego żadnego stałego punktu pomiarowego monitoringu powietrza atmosferycznego. Najbardziej aktualne dane dotyczące monitoringu powietrza atmosferycznego wykonywanego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska pochodzą z 2012 roku w stacji przy ul. Lubawskiej w Kamiennej Górze i są związane z tzw. pasywną metodą oznaczeń zanieczyszczeń (wykorzystano tu informacje zawarte w opracowaniu p.n. „Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2012 roku – WIOŚ Wrocław – Wrocław kwiecień 2013r.”). Wykazały one wtedy dla: **dwutlenku siarki** stężenie średnioroczne na poziomie  $9,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , przy dopuszczalnym stężeniu  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Nie było dni z przekroczeniem stężenia dwutlenku siarki. Zauważa się podwyższenie zawartości dwutlenku siarki w sezonie grzewczym. W sezonie grzewczym średnie stężenie wynosiło  $15,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , podczas gdy w sezonie pozagrzewczym  $2,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i dla **dwutlenku azotu** średnie stężenie dobowe na poziomie  $9,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , przy dopuszczalnym stężeniu  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . W sezonie grzewczym średnie stężenie wynosiło  $12,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , podczas gdy w sezonie letnim  $5,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Zauważalny jest wzrost stężeń dwutlenku azotu w sezonie grzewczym.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi ustalania dopuszczalnej emisji zanieczyszczeń dla źródeł tego wymagających, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska ma obowiązek na zapytanie wnioskodawcy udzielać informacji o tzw. aktualnym tle zanieczyszczeń. W związku z opracowywaniem takiego wniosku, autorzy wystąpili do WIOŚ o podanie takiego poziomu zanieczyszczeń dla miasta Kamienna Góra. Poniżej w tabeli podano zestawienie uzyskanych informacji dla stanu na 2014 rok.

Zanieczyszczenie	Stężenie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
Dwutlenek siarki	9.0
Dwutlenek azotu	9.0
Pył zawieszony PM10	30.0
Pył zawieszony PM 2,5	25.0
Tlenek węgla	280

Wg dodatkowej informacji uzyskanej od Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska we Wrocławiu, „Zgodnie z wynikami obliczeń uwzględnionymi w rocznej ocenie jakości powietrza za 2014 rok, na obszarze miasta Kamienna Góra oprócz przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu nie stwierdzono przekroczeń poziomów dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2012.1031).

Na terenie **miasta Kamienna Góra** wartości średniorocznych stężeń zanieczyszczeń powietrza oszacowane za pomocą matematycznego modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń kształtują się następująco:

Lp.	Nazwa zanieczyszczenia	Stężenie średnioroczne ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
1.	Dwutlenek siarki	3-8
2.	Dwutlenek azotu	6-9
3.	Pył zawieszony PM10	13-31
4.	Pył zawieszony PM2,5	9-23

**Wartości powyższe nie wykazują przekroczeń poziomów dopuszczalnych.**

Lp.	Nazwa zanieczyszczenia	Stężenie średnioroczne (ng/m <sup>3</sup> )
1.	Benzo(a)piren*	0,5.- 3,7*

**\*poziom docelowy benzo(a)pirenu - B(a)P - wynosi 1 ng/m<sup>3</sup>**

Analizując wyniki wykonanych pomiarów stanu sanitarnego powietrza atmosferycznego w Kamiennej Górze (z 2012 roku) oraz informację WIOŚ o aktualnym stanie zanieczyszczenia powietrza za 2014 rok i wg informacji dodatkowej, nie stwierdza się przekroczeń normy badanych zanieczyszczeń. W okresie zimowym następuje wzrost stężeń podstawowych zanieczyszczeń powietrza jak dwutlenek azotu i dwutlenek siarki, a także pyłu zawieszonego i tlenku węgla. Oznacza to, że jakość powietrza na obszarze miasta nie budzi większych zastrzeżeń.

#### Źródła zanieczyszczeń

Na stan sanitarny powietrza atmosferycznego na terenie gminy wpływa emisja z zakładów, kotłowni zlokalizowanych na terenie gminy, emisja komunikacyjna a w przypadku Kamiennej Góry, największe znaczenie może mieć emisja z indywidualnych palenisk domowych. Na terenie gminy nie funkcjonują zakłady energetyki zawodowej. Obecna jest elektrociepłownia miejska. Na terenie gminy źródła emisji pochodzenia technologicznego z działalności przemysłowej mają znikomy wpływ na jakość powietrza, większy wpływ mają lokalne i zakładowe kotłownie opalane węglem kamiennym. Do ogrzewania domów używany jest przede wszystkim węgiel i jego pochodne, w niewielkim procencie można zaliczyć użycie jako czynnika grzewczego gazu sieciowego, oleju opałowego lub gazu LPG. Praktycznie teren całego miasta ma sieć umożliwiającą dostarczanie gazu ziemnego sieciowego.

Źródłem dwutlenku siarki jest spalanie paliw stałych w sektorze komunalnym, głównie w indywidualnych paleniskach domowych w sezonie grzewczym i w zakładach wytwórczo-usługowych. O emisji dwutlenku azotu decyduje transport drogowy i energetyka przemysłowa (poza terenem gminy). Tlenek węgla powstaje przez spalanie paliw w sektorze komunalnym i transporcie drogowym.

O poziomie emisji ołowiu, kadmu i rtęci decydują procesy spalania paliw i procesy technologiczne. Dwutlenek węgla powstaje głównie w energetyce przemysłowej i komunalnej. Sumaryczna emisja pyłów wynika z procesów spalania w sektorze komunalnym, energetyce zawodowej i transporcie drogowym. Na terenie miasta może być kilka obiektów przemysłowych, w tym elektrociepłownia, mających istotny wpływ na stan powietrza. Źródłem uciążliwości odorowych mogą być fermi drobiu czy chlewnie. Na terenie gminy nie ma takich obiektów.

Na zanieczyszczenie powietrza znacznie wpływają substancje emitowane przez pojazdy. Badania stanu zanieczyszczenia powietrza węglowodorami aromatycznymi wskazują na wysoki stopień narażenia ludzi na skutki emisji szkodliwych substancji zawartych w spalinach samochodowych. Szczególnie wysokie zagrożenia stwarzają wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, w tym benzo(a)piren oraz lotne związki organiczne takie jak benzen i jego alkilopochodne. Ponadto emisja benzo(a)pirenu związana jest z używaniem węgla kamiennego do produkcji ciepła, szczególnie w małych kotłach z

rusztem stałym i w nisko sprawnych paleniskach indywidualnych. Potwierdzają to wyniki pomiarów wskazujące na bardzo duże zróżnicowanie stężeń występujących w okresach grzewczych w stosunku do stężeń w okresie letnim.

Na terenie miasta następujące Zakłady zgłosiły do eksploatacji źródła energetyczne i technologiczne.

- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej
- KARKO sp. z o.o., przy ul. Ściegiennego 3, malarnia piankowa.
- PKS, przy ul. Towarowej 43, kotłownia olejowa.
- DRUK- LEN S.A. przy ul. Fornalskiej 30, kotłownia olejowa.
- DOFAMA S.A. przy ul. Okrzei 17, kotłownia gazowa,

Poza powyżej wymienionymi, także w zakresie zanieczyszczeń ze spalania paliw oraz zanieczyszczeń technologicznych powodowanych emisjami związanymi z procesami technologicznymi, zakładami mającymi wpływ na stan powietrza i środowiska na terenie miasta Kamienna Góra są: Świat Lnu S.A. (były Druk-Len S.A.), DOFAMA THIES Sp. z o.o., Energetyka Ciepła w Kamiennej Górze Sp. z o.o. (Elektrociepłownia przy ul. Szpitalnej i kotłownia przy ul. Jeleniogórskiej), Spółdzielnia Mleczarska „Kamos”, Praxis Sp z o.o., Autocam Poland Sp. z o.o., Kalibra Sp. z o.o., Effect-System S.A., JOH. CLOUTH COMPOSITE TECHNOLOGY Sp. z o.o., P.P.H.U. ANDY Izolacje Tekstylne, PPHU "STOLKO" S.C., SOPP Polska Sp. z o. o., “KOWARY” USŁUGOWA PRACOWNIA CHEMICZNA Piotr Barański czy Miranda 2 Sp. z o.o.

#### Tendencje zmian

Na podstawie dostępnych obecnie danych archiwalnych oraz informacji uzyskanych od WIOŚ można stwierdzić, że zanieczyszczenie powietrza w Kamiennej Górze nie przekracza dopuszczalnych norm w żadnym parametrze.

W innych podobnych gminach, stężenie pyłu, dwutlenku azotu i dwutlenku siarki wykazują niewielki wzrost w ciągu ostatnich kilku lat. Przyczyną są zanieczyszczenia komunikacyjne oraz niska emisja. Trudna sytuacja materialna wielu rodzin zmusza do stosowania gorszych gatunków węgla, ograniczania zużycia koksów czy też całkowicie zahamowała przechodzenie na inny czynnik grzewczy w szczególności na olej opałowy. Nie wystarczą tu zatem nawet dopłaty z funduszy ochrony środowiska na zmianę czynnika grzewczego na bardziej ekologiczny gdyż sama eksploatacja staje się dla wielu rodzin problemem finansowym bardzo trudnym do udźwignięcia. Poprawę w kwestii zmniejszenia niskiej emisji należy wiązać dopiero z ogólną poprawą sytuacji finansowej mieszkańców gminy.

W związku z rozwojem transportu samochodowego nastąpi wzrost stężeń zanieczyszczeń komunikacyjnych, który w przypadku Kamiennej Góry może mieć istotne znaczenie. Słuszne są zatem starania miasta o wybudowanie obwodnicy Kamiennej Góry, której pierwszy etap jest aktualnie realizowany.

Problemy ochrony atmosfery zostały szerzej ujęte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Aglomeracji Wałbrzyskiej (w tym dla Miasta Kamienna Góra) na lata 2014-2020

#### 4.7 Hałas

Hałas stanowi jedno ze źródeł zanieczyszczenia środowiska, wzrastające w ostatnich latach w związku z rozwojem komunikacji, uprzemysłowieniem i postępującą urbanizacją. Odczuwany jest przez ich mieszkańców jako jeden z najbardziej uciążliwych czynników



wpływających ujemnie na środowisko i samopoczucie.

Hałasem nazywa się każdy dźwięk, który w danych warunkach jest określony jako szkodliwy, uciążliwy lub przeszkadzający, niezależnie od jego parametrów fizycznych. Odczucie hałasu jest więc bardzo subiektywne i zależy od wrażliwości słuchowej poszczególnych jednostek. Zespół zjawisk akustycznych zachodzących w środowisku, określony za pomocą parametrów akustycznych czasu i przestrzeni nazywa się umownie klimatem akustycznym środowiska zewnętrznego. Uciążliwość hałasu dla organizmu zależy od natężenia dźwięku, jego częstotliwości i czasu trwania.

Podstawę prawną działań w zakresie ochrony środowiska przed hałasem stanowi przede wszystkim ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014, poz. 112). Nie jest wymagane pozwolenie na emitowanie hałasu, jeżeli jest ono związane z działalnością osoby fizycznej nie będącej przedsiębiorcą lub związane z eksploatacją dróg, linii kolejowych, lotnisk lub portów. W innych przypadkach pozwolenie na emitowanie hałasu do środowiska jest wymagane jedynie w sytuacji, gdy emitowany hałas przekracza standardy środowiska. Wtedy organ właściwy do wydania decyzji (starosta) wszczyna postępowanie w sprawie wydania decyzji i wydaje dla przedmiotowej firmy decyzje określającą dopuszczalne poziomy hałasu w otoczeniu zakładu.. Obligatoryjnie dopuszczalny poziom hałasu dla zakładu określa się w przypadku wydawania pozwolenia zintegrowanego.

Nowym uregulowaniem prawnym ustawy Prawo ochrony środowiska jest dokonywanie, w ramach państwowego monitoringu, ocen stanu akustycznego środowiska i śledzenie zachodzących w nim zmian. Dokonywanie tego rodzaju oceny jest obowiązkowe dla aglomeracji powyżej 100 tys. mieszkańców oraz dla innych terenów, na których eksploatacja dróg, linii kolejowych i lotnisk może przekraczać dopuszczalne poziomy hałasu.

#### **4.7.1 Stan aktualny**

Na terenie miasta występuje w zasadzie jeden główny rodzaj hałasu (według źródła powstawania) tj. hałas komunikacyjny pochodzący od środków transportu drogowego i kolejowego.

Hałas komunikacyjny jest aktualnie podstawowym źródłem zakłóceń klimatu akustycznego środowiska. Związany jest z pojazdami samochodowymi i szynowymi. Poziomy dźwięku środków komunikacji drogowej są wysokie i wynoszą nawet 75-90 dB, przy dopuszczalnych natężeniach hałasu w środowisku, w otoczeniu budynków mieszkalnych wielorodzinnych do 56 dB w porze nocnej i do 65 dB w porze dziennej a w przypadku zabudowy jednorodzinnej odpowiednio 56 i 61 dB.

Do czynników mających wpływ na klimat akustyczny gminy należy głównie hałas komunikacyjny oraz hałas przemysłowy. Hałas przemysłowy stanowi zagrożenie o charakterze lokalnym, występujące głównie na terenach sąsiadujących z zakładami przemysłowo-usługowymi. Na terenie gminy przypadki takie praktycznie nie występują. Należy jednak zwrócić uwagę aby rozszerzanie zabudowy mieszkaniowej nie zbliżało się zbyt do istniejących już zakładów usługowo-przemysłowych.

Do najpowszechniejszych i najbardziej uciążliwych źródeł hałasu należy komunikacja drogowa. Środki transportu są ruchomymi źródłami hałasu decydującymi o parametrach klimatu akustycznego przede wszystkim na terenach zurbanizowanych. Hałas komunikacyjny powodują samochody osobowe i ciężarowe.

Omawiając uciążliwość hałasu, należy również rozważyć uciążliwość wibracji występujących w środowisku. Szkodliwość wibracji zależy od wielkości natężenia źródła charakteru zmian, w czasie oraz długootrwałości działania. Na wibracje narażony jest każdy

człowiek zarówno w pracy jak i w życiu codziennym. Wibracje i wstrząsy, podobnie jak hałas, przenoszone są przez wzbudzone do drgań konstrukcje budynków mieszkalnych. Przyczyną powstawania wibracji jest m.in. komunikacja samochodowa. Wartość wibracji nie jest unormowana. Skutkiem oddziaływania wibracji na człowieka są zmiany w układzie nerwowym, krążenia, narządach ruchu oraz układzie pokarmowym. Dlatego też wibracje należy zmniejszać lub likwidować w miejscach ich powstawania.

Na hałas komunikacyjny samochodowy narażeni są mieszkańcy przy wszystkich głównych ulicach miasta tj. przy ul.: Bohaterów Getta, Broniewskiego, Jeleniogórskiej, Kościuszki, Waryńskiego, częściowo Wojska Polskiego.

Brak jest aktualnych pomiarów ruchu na drogach przebiegających przez gminę, niemniej jednak zauważa się dalszy, znaczący przyrost natężenia ruchu. Tendencja ogólna wskazuje na średni wzrost natężenia ruchu na drogach w ciągu pięciolecia 1990/1995 o ok. 30% i nadal ma wysokie tempo wzrostu. Nastąpił w tym czasie znaczny wzrost udziału samochodów osobowych w strukturze ruchu 12% - 30%.

#### Tendencje zmian

Znaczący wzrost liczby samochodów będzie skutkował zwiększeniem liczby osób narażonych na hałas w rejonie dróg o dużym natężeniu ruchu i to niezależnie od pory dnia. W przypadku hałasu przemysłowego powinny wystąpić korzystne zmiany w związku z dostosowaniem się do obowiązujących norm. Na terenie miasta hałas przemysłowy nie stanowi poważnego problemu. Pewną uciążliwość powodować będą zakłady rzemieślnicze i usługowe zlokalizowane blisko zabudowy o charakterze mieszkalnym. Wpływ ich na ogólny klimat akustyczny gminy nie jest znaczący, jednak mogą być one przyczyną lokalnych negatywnych skutków odczuwalnych przez okolicznych mieszkańców. Nie ma aktualnie żadnych skarg w tym zakresie. W wyniku analizy w zakresie badań hałasu sformułowano następujące wnioski:

- głównym źródłem uciążliwości (nieznacznej) na terenie miasta Kamienna Góra jest komunikacja drogowa stanowiąca zagrożenie o charakterze lokalnym, docelowym kierunkiem działań planistycznych dotyczących ograniczania uciążliwości hałasu powinno być odpowiednie planowanie i projektowanie przebiegu tras komunikacyjnych (ze szczególnym uwzględnieniem rejonów wymagających komfortu akustycznego) wraz z zabezpieczeniami akustycznymi (obwodnica miejska).

## 4.8 Promieniowanie elektromagnetyczne

### 4.8.1 Stan aktualny

Podział promieniowania elektromagnetycznego na jonizujące i niejonizujące wynika z granicznej wielkości energii, która wystarcza do jonizacji cząstek materii. Złożone spektrum promieniowania elektromagnetycznego jest bardzo rozległe i obejmuje różne długości fal, od fal radiowych przez fale promieni podczerwonych, zakres widzialny i fale promieni nadfioletowych, do bardzo krótkich fal promieni rentgenowskich i promieni gamma. Z całego spektrum promieniowania elektromagnetycznego w sposób istotny oddziałują na organizmy tylko te, które są pochłaniane przez atomy, cząsteczki i struktury komórkowe. Z uwagi na sposób oddziaływania promieniowania na materię, widmo promieniowania elektromagnetycznego można podzielić na promieniowanie jonizujące i niejonizujące:

- promieniowanie jonizujące, występuje w wyniku użytkowania zarówno wzbogaconych, jak i naturalnych substancji promieniotwórczych w energetyce jądrowej, ochronie zdrowia, przemyśle, badaniach naukowych,

- promieniowanie niejonizujące występuje wokół linii energetycznych wysokiego napięcia, radiostacji, pracujących silników elektrycznych oraz instalacji przemysłowych, urządzeń łączności, domowego sprzętu elektrycznego, elektronicznego itp. Z punktu widzenia ochrony środowiska i zdrowia człowieka w zakresie promieniowania niejonizującego istotne są mikrofały, radiofały oraz fały o bardzo niskiej (VLF) i ekstremalnie niskiej częstotliwości (FW)

Nadmierne dawki promieniowania działają szkodliwie na wszystkie organizmy żywe, dlatego też ochrona przed szkodliwym promieniowaniem jest jednym z istotnych zadań ochrony środowiska. Ogólną sytuację radiacyjną w środowisku charakteryzują obecnie następujące wielkości podstawowe:

- poziom promieniowania gamma, obrazujący zagrożenie zewnętrzne naturalnymi i sztucznymi źródłami promieniowania jonizującego, istniejące w środowisku lub wprowadzone przez człowieka,
- stężenia naturalnych i sztucznych izotopów promieniotwórczych w komponentach środowiska, a w konsekwencji w artykułach spożywczych, obrazujące narażenie wewnętrzne ludzi w wyniku wchłonięcia izotopów drogą pokarmową.

Źródła promieniowania elektromagnetycznego

### **Promieniowanie jonizujące**

Promieniowanie jonizujące jest nieodłącznym elementem środowiska naturalnego, dociera z Kosmosu, z wnętrza Ziemi. Przy opracowywaniu zbiorczych ocen zagrożeń radiacyjnych dla ludzi i środowiska rozróżnia się zagrożenia pochodzące od radionuklidów naturalnych i sztucznych.

W przyrodzie występuje prawie 80 radioizotopów ok. 20 pierwiastków promieniotwórczych. Do najbardziej znanych należą izotopy uranu i toru, a także potasu, węgla i wodoru. Intensywność promieniowania wywołana naturalnymi pierwiastkami promieniotwórczymi jest różna w różnych miejscach naszego globu.

Radionuklidy pochodzenia sztucznego przedostały się do środowiska w wyniku prób z bronią jądrową lub zostały uwolnione z obiektów jądrowych i składowisk paliwa w trakcie ich normalnej eksploatacji lub w stanach awaryjnych (np. katastrofa elektrowni jądrowej w Czarnobylu). Również wytwarzane są przez różnego rodzaju urządzenia stosowane np. w diagnostyce medycznej, przemyśle, badaniach naukowych.

### **Promieniowanie niejonizujące**

Na terenie miasta występują następujące źródła promieniowania niejonizującego:

- elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia,
- stacje przekaznikowe telefonii komórkowej.

Na terenie gminy nie prowadzono badań poziomu pól elektromagnetycznych oraz dotyczących oddziaływania promieniowania na środowisko, a w szczególności na zdrowie mieszkańców. Niemniej można przypuszczać, że aktualnie miejscami niesprzyjającymi dla ludności gdzie występują pola elektromagnetyczne są linie energetyczne. Tworzą one sieć zaopatrującą w energię elektryczną stacje transformatorowe poszczególnych dzielnic miasta. Wbrew obiegowym opiniom do chwili obecnej nie udowodniono negatywnego wpływu na zdrowie człowieka stacji bazowych telefonii komórkowych, w których są generowane pola elektromagnetyczne oparte na wysokich częstotliwościach (900, 1800 MHz). Właśnie te wysokie częstotliwości, w przeciwieństwie do częstotliwości niskich (np. 50 Hz)

charakteryzują się szybkim wygasaniem swojej fali (każda najmniejsza przeszkoda terenowa powoduje ograniczanie tych fal), stąd stacje takie są montowane stosunkowo często.

#### **4.9 Awarie przemysłowe**

Podstawowym aktem prawnym warunkującym postępowanie w wyniku poważnych awarii jest ustawa Prawo ochrony środowiska, gdzie zawarto przepisy prawne, obowiązki i zalecenia związane z możliwością wystąpienia poważnej awarii. Dodatkowo, zagadnienia te ujmowane są w ustawie o ochronie przeciwpożarowej i Państwowej Straży Pożarnej.

##### **4.9.1 Stan aktualny**

Miasto Kamienna Góra charakteryzuje się występowaniem średniej wielkości przemysłu i dobrze rozwiniętą infrastrukturą techniczną w postaci: dróg, kolei, instalacji oraz dość dużym stopniem zurbanizowania terenu. Jako charakterystyczne poważne awarie mogące przyczynić się do znacznej degradacji środowiska należą więc awarie:

- w transporcie drogowym, przy przeładunku materiałów niebezpiecznych, w zakładach przemysłowych w wyniku, których do środowiska mogą przedostawać się substancje chemiczne, powodując skażenie wód powierzchniowych, podziemnych, gleb i gruntu oraz powietrza;
- instalacji i budowli technicznych, w wyniku których mogą uwalniać się substancje niebezpieczne (poza terenem gminy).

Na terenie województwa dolnośląskiego inwentaryzacją i kontrolą w zakresie możliwości wystąpienia poważnych awarii zajmuje się Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, we współpracy z Państwową Strażą Pożarną. Obecnie w bazie potencjalnych sprawców poważnych awarii nie ma obiektów z terenu Kamiennej Góry.

Podstawowymi kryteriami kwalifikującymi obiekt lub instalację do grupy potencjalnych Sprawców są: rodzaje i ilość substancji niebezpiecznej, przewidywany zasięg zagrożenia w wyniku awarii oraz typ narażonego obszaru, prawdopodobieństwo powiększenia niebezpieczeństwa w wyniku bliskiego sąsiedztwa innych obiektów stwarzających określone zagrożenie. W rejestrze ujęto głównie jednostki posiadające w obrocie materiały niebezpieczne gazowe, ciekłe i stałe w ilościach przekraczających wielkości progowe wynikające z dyrektyw UE i Międzynarodowej Organizacji Pracy, określone jako tzw. wielkie zagrożenia.

W Kamiennej Górze w roku 2014 nie miały miejsca żadne awarie przemysłowe czy komunikacyjne o istotnym i niekorzystnym znaczeniu i wielkości dla środowiska. Źródłem potencjalnych awarii na terenie Kamiennej Góry może być transport drogowy materiałów niebezpiecznych. W strukturze urzędu gminy działa Biuro Zarządzania Kryzysowego i Informacji Niejawnych oraz powołany przez Burmistrza Miejski Zespół Zarządzania Kryzysowego.

#### **Transport materiałów niebezpiecznych**

Transport materiałów niebezpiecznych w Kamiennej Górze odbywa się głównie drogami. Trzeba tu zaznaczyć, że na terenie gminy nie ma zakładów, do których systematycznie transportowane byłyby materiały niebezpieczne. Materiały takie mogą przechodzić przez gminę tranzytem, głównie drogą Bolków – Lubawka i Jelenia Góra - Wałbrzych.

## 4.10 Ochrona przyrody i krajobrazu

### 4.10.1 Charakterystyka chronionych zbiorowisk roślinnych

Dla ochrony unikalnych i wyróżniających się elementów przyrodniczych oraz krajobrazu w masywie Rudaw Janowickich w bezpośrednim sąsiedztwie miasta oraz w części jego terenów (dotyczy to kompleksu leśnego na Antonówce i w części położonej obok zabudowy), został utworzony Rudawski Park Krajobrazowy. W 1999 roku został opracowany dla Parku plan ochrony, zatwierdzony Rozporządzeniem Wojewody Jeleniogórskiego. Prace nad planem doprowadziły do znacznego powiększenia jego powierzchni (z 8.814 ha do 15.705 ha). Na południe od terenów miasta planuje się utworzyć Park Krajobrazowy Gór Kruczych i Zaworów, położony na terenie gminy Kamienna Góra w jej południowo – wschodniej części. W granicach Parku i jego otuliny znalazłyby się m. in.: Czadrów i Krzeszów, położone na obrzeżu terenów miejskich. Ponadto Uchwałą Rady Miejskiej Nr VI/33/99 z dnia 27.01.99 uznano 119 ha lasów położonych w obrębie leśnym Kamienna Góra za lasy ochronne. Wzięto pod uwagę następujące kategorie ochronności:

- lasy wodochronne o łącznej powierzchni 42 ha,
- lasy ochrony przed przemysłem o łącznej powierzchni 4 ha,
- lasy w odległości do 10 km od granicy administracyjnej miasta o łącznej powierzchni 73 ha.

Zasadniczymi elementami zieleni miejskiej są park miejski na Górze Parkowej, cmentarz miejski, położony na lokalnej kulminacji u ujścia Zadrnej do Bobru oraz rozległy park przy Dolnośląskim Centrum Rehabilitacji, położony we wschodniej części miasta. Uzupełnieniem w/w elementów zieleni miejskiej są ciągi zieleni, usytuowane wzdłuż niektórych ulic, cieków wodnych i torów kolejowych. Wyróżnia się wśród nich rozbudowywany zespół zieleni przy zalewie nad Zadrną. W obrębie w/w zespołów zieleni, zwłaszcza na Górach Parkowej zachowały się cenne okazy drzew i dobre warunki dla przebywania tu ptactwa.

### 4.10.2 Obszary Natura 2000

Góry Kamienne (PLH 020038)

Obszar ten jest obszarem siedliskowym (SOO) PLH 020038 „Góry Kamienne” o powierzchni 24098,86 ha. Obszar obejmuje partię wulkanicznych gór z przewagą melafirów i porfirów w podłożu geologicznych – stare wulkaniczne góry Kamienne oraz fragment tarczy Basenu Czeskiego. Obszar obejmuje 4 izolowane pasma górskie: Góry Suche, Krucze, Masyw Dzikowca i Lesistej wielkiej oraz fragment Gór Wałbrzyskich oraz leżące między nimi malownicze kotliny z przewagą gospodarki łąkowo – pasterskiej nad uprawą roli. Jest to głównie teren górzysty, w większości pokryty przez półnaturalne łąki oraz naturalne zbiorowiska leśne, wśród których najistotniejsze są buczyny i zboczowe lasy Tilio-Acerion, wykształcone na stokach i piargach. Obszar jest częściowo przekształcony przez człowieka. Według danych Ministerstwa Środowiska (strona internetowa) obszar zawiera 19 siedlisk z załącznika I do Dyrektywy Siedliskowej. Największy procentowo udział mają:

- siedlisko 6520 górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie (Polygono – Trisetion) – zajmują 5,99 % obszaru,
- 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris), zajmują 4,68 % obszaru,
- 9110 kwaśna buczyna (Luzulo Fagenion), zajmuje 1,38 % obszaru.

Według powyższego źródła obszar ten jest miejscem gniazdowania 18 gatunków ptaków z załącznika I do Dyrektywy Ptasiej oraz występowania szeregu gatunków zwierząt z

załącznika II do Dyrektywy Siedliskowej. Z nietoperzy stwierdzono tu mopka, nocka Bechsteina, nocka dużego, nocka orzęsionego, podkowca małego. Z pozostałych ssaków stwierdzono tu bobra. Z płazów traszkę grzebieniastą, z ryb i minogów minoga strumieniowego i piskorza, ze zwierząt bezkręgowych stwierdzono: czerwieńczyk nieparek, modraszek nausitos, modraszek telejus, pachnica dębowa. Najcenniejszym elementem obszarów Natura 2000 są kompleksy leśne. Inne cenne siedliska to liczne łąki, mokradła, nieużytki będące też siedliskami wielu gatunków chronionych roślin i zwierząt.

Siedliska przyrodnicze z Załącznika I DS pokrywają około 50 % obszaru. Główne siedliska naturalne to lasy Tilio-Acerion (zaliczane do typu 9180), mezo- i eutroficzne buczyny oraz bory bagienne. Wśród półnaturalnych siedlisk nieleśnych należy zwrócić uwagę na ekstensywnie użytkowane, podgórskie łąki należące do związku Arrhenatherion (typ siedliska - 6510) oraz łąki trzęślicowe (6410), a także bardzo istotne są bogate gatunkowo murawy bliźniczkowe z kostrzewą czerwoną *Festuca rubra*, które pokrywają większość pastwisk. Obszar jest również bardzo ważny dla ochrony rzadkich w Polsce podgórskich łąk Polygono-Trisetion (6520) oraz naskalnych muraw nawapiennych ze związku Alysso-Sedion (6110) w rezerwacie "Kruczy Kamień". Na niewielkich powierzchniach występują suche murawy (*Brometalia erecti*) i ich stadia sukcesyjne (obejmujące m.in. stanowiska storczyków), siedliska naskalne oraz jaskinie. Jest to również obszar ważny dla gatunków zwierząt z II Załącznika DS. Wśród nich najważniejsze to nietoperze: *Barbastella barbastellus*, *Myotis bechsteini*, *Myotis emarginatus*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus hipposideros*. Kamienne Góry są ponadto bardzo ważną częścią korytarza ekologicznego Sudetów. Jest to jedyny dobrze zachowany obszar pomiędzy Karkonoszami i Górami Stołowymi.

#### Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie PLB020010

Obszar znajduje się w obrębie tzw. depresji śródsudeckiej i obejmuje Góry Kamienne, Góry Wałbrzyskie, Zawory i część Wzgórz Bramy Lubawskiej oraz wcinające się pomiędzy nimi Kotlinę Kamiennogórską i Obniżenie Ścinawki. Góry Kamienne to długie pasmo w kształcie łuku z ramionami skierowanymi na południe, zbudowane z permskich skał wulkanicznych: ryolitów, trachybazaltów i tufów wulkanicznych, leżących na podłożu plastycznych skał osadowych. Pomimo, że są to góry stosunkowo niskie to jednak dzięki specyficznej strukturze geologicznej charakteryzują się one dużą stromością stoków i silnie zróżnicowanym profilem linii grzbietowej. Patrząc od zachodu Góry Kamienne dzielą się na: Góry Krucze, niewysokie Pasma Czarne Lasu i Wzgórz Krzeszowskie, następnie Masyw Dzikowca i Pasma Lesistej oraz najrozleglejsze Góry Suche. Od południa opadają w Kotlinę Krzeszowską, którą zamyka niewielkie, graniczne pasmo Zaworów zbudowane ze skał piaskowcowych stanowiących fragment tarczy Basenu Czeskiego, przechodzący ze strony Czech. Uwzględniono również leżący pomiędzy Zaworami a Górami Suchymi fragment Obniżenia Ścinawki w okolicy Mieroszowa. Leżące bardziej na północ Góry Wałbrzyskie tworzą izolowane, zalesione kopuły wzniesione do 400 m ponad poziom Pogórza Wałbrzyskiego. Pod względem rzeźby i budowy geologicznej nie różnią się one istotnie od Gór Kamiennych. Patrząc od zachodu, Góry Wałbrzyskie są tworzone przez następujące jednostki: Masyw Krąglaka, Masyw Trójgarbu, Masyw Chełmca, Masyw Borowej, Rybnicki Grzbiet i Góry Czarne. U podnóża Chełmca znajduje się niewielka, podzielona zalesionymi wzniesieniami Kotlina Wałbrzyska, na terenie której rozciąga się miasto Wałbrzych. Na zachód od Gór Kamiennych, na linii północ-południe, rozciąga się wypreparowana w mało odpornych skałach karbońskich Kotlina Kamiennogórską rozdzielająca Sudety środkowe od Sudetów Zachodnich. Stanowi ona najniższe obniżenie w granicznym paśmie Sudetów. Z jej płaskiego dna wznoszą się strome szczyty Wzgórz Bramy Lubawskiej. W krajobrazie tego obszaru przeważają rozległe obszary bardzo ekstensywnie użytkowanych łąk i pastwisk, przy mniejszym udziale gruntów ornych. W wyniku sąsiedztwa licznych ośrodków przemysłowych lasy zostały silnie zmienione w wyniku intensywnej eksploatacji, jednak na znacznych obszarach zachowały się

cenne jaworzyny, kwaśne i żyzne buczyny górskie, podgórskie łągi olszowo-jesionowe oraz fragmenty borów bagiennych. Istotny jest również znaczny udział wychodni i osuwisk skalnych oraz licznych niewielkich zbiorników wodnych. Ze względu na znaczne walory krajobrazowe, przyrodnicze i kulturowe region ten powinien rozwijać się w kierunku agroturystyki i nieszkodliwych dla przyrody form turystyki.

Opisywany obszar jest skalą Polski istotną ostoją łągową dla wielu rzadkich i ginących gatunków ptaków, szczególnie tych związanych z lasami i ekstensywnie użytkowanymi łąkami. Na szczególną uwagę zasługują znaczne populacje łąkowe puchacza, sóweczki, dzięcioła zielonosiwego, a także bociana czarnego, włośchatki, derkacza i gąsiorka. Występują tutaj również min. sokół wędrowny, cietrzew, czeczotka (PCKZ).

Góry te są ponadto bardzo ważną częścią korytarza ekologicznego Sudetów, łącząc Góry Stołowe i Sowie z Karkonoszami, Rudawami Janowickimi i Górami Kaczawskimi.

Obszar Natura 2000 Rudawy Janowickie PLH020011.

Obszar od wielu lat objęty ekstensywną gospodarką pastwiskową co pozwoliło na zachowanie unikalnych dla Sudetów cech szaty roślinnej i kulturowego krajobrazu. Powierzchnia 6635.0 ha.

Obszar znajduje się w województwie dolnośląskim, rejonie jeleniogórskim, na pograniczu Rudaw Janowickich i Kotliny Kamiennogórskiej. Zajęty przede wszystkim przez łąki i pastwiska oraz lasy (duży udział lasów gospodarczych), lecz z zachowanymi niewielkimi fragmentami zbiorowisk naturalnych. Podłoże geologiczne jest zróżnicowane, obejmuje strefę kontaktową masywu granitoidowego ze skałami metamorficznymi, co powoduje lokalnie występowanie gleb zasobnych w metale ciężkie.

W obszarze stwierdzono 9 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, z których największą powierzchnię zajmują niżowe i górskie łąki świeże użytkowane ekstensywnie (20,18%). Obszar szczególnie ważny dla ochrony łąk wilgotnych i świeżych, należących do najlepiej rozwiniętych i zajmujących jedne z bardziej znaczących powierzchni w Sudetach. W okolicach Miedzianki i Wieściszowic spotykamy unikalne na Dolnym Śląsku fragmenty muraw z klasy *Violetea calaminariae*. Występują tu również murawy naskalne, torfowiska zasadowe i zbiorowiska naskalnych paproci. Łącznie siedliska Natura zajmują tu prawie 30% powierzchni. Na terenie nie odnotowano gatunków roślin nатуrowych, jednak występują gatunki z Krajowej Czerwonej Listy min: dzwonek szerokolistny (*Campanula latifolia*), turzyca *Davalla* (*Carex davalliana*) czy kruszczyk błotny (*Epipactis palustris*).

Obszar jest ważny dla ochrony głowacza białopłetwego *Cottus gobio* (duża populacja). Na uwagę zasługują również liczne sztolnie, które są zimowiskami wielu zagrożonych gatunków nietoperzy, w tym podkowca małego (*Rhinolophus hipposideros*), nocka dużego (*Myotis myotis*), nocka łydkowłosego (*M. dasycneme*) i mopka (*Barbastella barbastellus*). Na łąkach żyją oba gatunki modraszków i czerwończyk nieparek, zaś w starej alei lipowej koło Antonówki – pachnica dębowa.

#### 4.10.3 Pomniki przyrody

Wykaz obiektów objętych ochroną prawną jako pomniki przyrody zlokalizowanych na terenie miasta Kamienna Góra (numer z rejestru RDOŚ Wrocław):

- Dąb szypułkowy 20szt – nr rejestru 2/616
- Dąb szypułkowy 19 szt. – nr rejestru 577
- Olsza, olcha czarna 3szt. –nr rejestru 577
- Dąb szypułkowy – nr rejestru 572

- Dąb szypułkowy – nr rejestru 575
- Dąb szypułkowy nr rejestru 578
- Klon srebrzysty – nr rejestru 419

#### Źródła zagrożeń

Środowisko przyrodnicze miasta Kamienna Góra zostało przekształcone w ciągu ostatnich kilku stuleci. Silna urbanizacja spowodowała całkowitą przebudowę naturalnego środowiska. Nastąpiły zmiany siedlisk i stąd została zachowana jest jedynie namiastka biocenoz charakterystycznych dla nich w przeszłości.

Degradacja szaty roślinnej i zwierzęcej była wynikiem przede wszystkim zanieczyszczenia środowiska tj. masowych wyrębów i przekształcania terenów leśnych w użytki rolne i tereny przemysłowo - miejskie. W przypadku fauny zagrożenie stanowi zanieczyszczenie wód powstające w wyniku zrzutu ścieków bezpośrednio do wód powierzchniowych, co powoduje zagrożenie dla zwierząt zasiedlających, czasowo lub przez całe swoje życie, cieki i zbiorniki wodne. Na przestrzeni kilku ubiegłych lat obserwuje się co prawda spadek tego typu negatywnych oddziaływań na środowisko, jednak nadal można spotkać nielegalne odprowadzenia ścieków komunalnych, głównie dokonywane przez właścicieli posesji zlokalizowanych w pobliżu niewielkich cieków wodnych.

Poważnym zagrożeniem dla fauny są wszelkiego rodzaju melioracje, osuszania terenów podmokłych oraz regulacje cieków wodnych. Przeprowadzanie regulacji zabuza w dużym stopniu skład gatunkowy, niszczy miejsca rozrodu wielu gatunków oraz ma bardzo niekorzystny wpływ na przylegające biotopy. W okresie wiosennym szczególnym zagrożeniem dla wielu zwierząt (zwłaszcza bezkręgowców, lecz również dla wielu zwierząt kręgowych) jest wypalanie traw. Giną wówczas znaczne ilości płazów, niektóre ptaki oraz prawie wszystkie gatunki bezkręgowców zasiedlające otwarte siedliska trawiaste.

Szczególne znaczenie ma ochrona miejsc rozrodu płazów, a więc różnego rodzaju zbiorników wodnych nie licznie występujących na terenie gminy, w tym małych sadzawek, a nawet terenów z okresowymi, niewielkimi kałużami.

Do najważniejszych przyczyn przeobrażeń zarówno flory jak i fauny, które miały głównie miejsce w przeszłości, ale których skutki trwają do dzisiaj, należą:

- zmiana sposobu użytkowania gruntów, a więc trwałe i okresowe wylesienie (przeznaczenie gruntów leśnych pod zabudowę mieszkaniową, budowę arterii komunikacyjnych, wodociągów, linii energetycznych), zmiana łąk i pastwisk w nieużytki w wyniku zmian stosunków wodnych
- odkrywkowa eksploatacja kopalni prowadząca do deformacji powierzchni ziemi i powstawania nieużytków
- rozbudowa infrastruktury przemysłowej
- osuszanie terenów pierwotnie podmokłych w drodze regulacji cieków wodnych, zabiegów melioracyjnych

#### Tendencje zmian

Zachowanie najcenniejszych pod względem przyrodniczym terenów jest istotną inwestycją dla miasta. Obok terenów zajętych na potrzeby miasta i przemysłu, w niewielkim stopniu zachowało się jeszcze dość duże zróżnicowanie flory i fauny. Na terenie miasta istnieją obszary wartościowe pod względem przyrodniczym i krajobrazowym. Aktualnie nie ma żadnych przesłanek do objęcia nowych terenów na terenie Kamiennej Góry w formie parków krajobrazowych czy rezerwatów przyrody. Należy natomiast utrzymywać dobre zachowania na terenach cennych przyrodniczo, które oprócz ochrony przyrody samej w sobie



może być dla gminy istotnym elementem rozwoju turystyki aktywizującej gospodarczo teren. Przedmiotem ochrony ekosystemów leśnych są zbiorowiska leśne położone na terenie miasta, zaś ich nadrzędnym celem jest utrzymanie ich dobrej kondycji i naturalnego charakteru. Elementami realizacji tego celu są w szczególności ochrona naturalnej różnorodności biologicznej ekosystemów leśnych w obszarze Rudawskiego Parku Krajobrazowego i planowanego Parku Gór Kruczych i Zaworów oraz ich otulin.

## 4.11 Lasy

### 4.11.1 Stan aktualny

Lasy na obszarze miasta zajmują ok. 17%. Na terenie miasta znajdują się dwa większe kompleksy leśne, położone w jego północno-zachodniej części (w rejonie Antonówki) oraz w północno-wschodniej części (w rejonie zespołu szpitalnego). Lasy i grunty leśne zajmujące łącznie powierzchnię 280 ha zarządzane są przez Nadleśnictwo Kamienna Góra. Rozmieszczenie siedliskowych typów lasu warunkują czynniki glebowe i klimatyczne, związane głównie z wysokością n.p.m. Największą powierzchnię w obrębie Nadleśnictwa zajmuje bór mieszany górski (ok. 57%) oraz las mieszany górski (ok. 26%). Dominującym gatunkiem lasotwórczym jest świerk. Drzewostany świerkowe występują na wszystkich siedliskach, na siedliskach wilgotnych jest ich znacznie mniej. Są to w większości drzewostany lite z domieszką innych gatunków. Drugim gatunkiem pod względem zajmowanej powierzchni jest buk. Najliczniej występuje on na siedlisku lasu mieszanego górskiego, boru mieszanego górskiego i lasu górskiego. Występuje wspólnie ze świerkiem, tworzy również wyspowo lite drzewostany w różnych klasach wieku. Jodła jest tu gatunkiem słabo reprezentowanym i występuje przeważnie w domieszce ze świerkiem i bukiem, rzadko tworząc lite drzewostany. Sosna występuje w drzewostanach mieszanych jako gatunek panujący oraz w domieszce. Drzewostany brzoźowe powstałe często samoczynnie na skutek naturalnej sukcesji zajmują niższe partie terenu, na gruntach rolnych włączonych do lasów państwowych. Modrzew sudecki jest gatunkiem domieszkowym i występuje w zmieszaniu ze świerkiem na siedlisku lasu mieszanego górskiego i boru mieszanego górskiego. Pozostałe gatunki to: jawor – gatunek cenny dla terenów górskich oraz olsza i jesion – gatunki występujące na terenach niżej położonych i podmokłych głównie na siedlisku lasu górskiego wilgotnego. Na terenach leśnych, stanowiących lasy ochronne prowadzona jest gospodarka zgodnie z ustaleniami planów urzędzeniowych, które w rejonie Antonówki uwzględniać winny ustalenia planu ochrony Rudawskiego Parku Krajobrazowego.

#### Źródła zmian i zagrożeń

Głównym zagrożeniem i przyczyną zmian lasów na terenie gminy jest urbanizacja, podobne potrzeby ma przemysł, komunikacja. Naturalne lasy zostały wyniszczone lub gruntownie przekształcone. Na terenie miasta, jak na warunki miejskie obecne są duże kompleksy leśne. Duży stopień zurbanizowania i uprzemysłowienia gminy powoduje cywilizacyjne zagrożenia dla lasów.

#### Tendencje zmian

Powierzchnia lasów na terenie miasta pozostaje generalnie bez zmian i jest stosunkowo duża. W studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy sugeruje się co najmniej utrzymanie takiej powierzchni lasów a w miarę możliwości (przy uwzględnieniu potrzeb miasta) zwiększenie lesistości gminy. Jeśli tego celu nie da się osiągnąć to należy dążyć do utrzymania obecnej powierzchni lasów.

#### 4.12 Ochrona gleb

Teren Kamiennej Góry pomimo posiadania 52.6% użytków rolnych nie jest terenem rolniczym. Wynika to z samego charakteru miasta. Wśród użytków rolnych duży jest udział łąk i pastwisk. Przeważają tu gleby przedgórskie brunatne, wykształcone na gliniastej i lekko lessowej pokrywie. Należą one najczęściej do III i IV klasy bonitacyjnej. Występują one głównie w dolnych częściach zboczy i obniżeniach. Na wzniesieniach, gdzie podłoże stanowi przede wszystkim zwietrzelina piaskowców, przeważają gleby bielcowe o słabo wykształconym profilu, należące do IV i V klasy bonitacji. Tereny miasta mają słabe gleby pod względem jakości i przydatności rolniczej.

##### Źródła przekształceń i zanieczyszczeń gleb

Degradacja środowiska glebowego jest wynikiem wspólnego działania kilku czynników pochodzenia naturalnego i antropogenicznego. Na terenie miasta podstawowe znaczenie ma chemiczna i fizyczna degradacja gleb, związana z wprowadzaniem zanieczyszczeń, usuwaniem z gleb składników pokarmowych i substancji organicznej, zakwaszaniem, niszczeniem struktury gleby poprzez zagęszczanie i przesuszanie. Pewne znaczenie ma również erozja wodna gleb.

Największy wpływ na fizyczną degradację gleb miały przekształcenia powierzchni terenu związane z działalnością przemysłową, wydobywaniem kopalin pospolitych – kruszyw naturalnych, surowców ilastych i melafirów, budownictwem i komunikacją. Z reguły są to przekształcenia gleb nieodwracalne związane z całkowitą utratą obszaru. Poważnym zagrożeniem na obszarach o rozwiniętym intensywnym rolnictwie może być erozja wietrzna gleb zwłaszcza w warunkach występowania deficytu wody w profilu glebowym. Otwarte przestrzenie rolnicze pozbawione zadrzewień są przyczyną zmniejszania się szorstkości terenowej co prowadzi do wzrostu prędkości wiatrów na tym obszarze, przesuszania nadmiernego górnych warstw profilu i wynoszenia cząstek gleby.

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzone są badania gleb użytkowanych rolniczo pod kątem wpływu zanieczyszczeń ze źródeł rolniczych oraz źródeł pozarolniczych (antropopresji). Z badań przeprowadzonych przez IUNG – Puławy, w ramach sieci monitoringu krajowego nie można wysnuć bezpośrednich wniosków, gdyż na terenie miasta Kamienna Góra nie ma punktu monitoringu. Najbliższy punkt zlokalizowany jest w Lubawce. Wyniki z tego punktu przez analogie mogą być uogólnione dla terenu całego powiatu kamiennogórskiego. Badania te przeprowadzane są na zawartość metali ciężkich: kadmu, miedzi, niklu, ołowiu i cynku a także WWA. W punkcie pomiarowym nr 303 Lubawka nie stwierdzono przekroczeń zawartości zanieczyszczeń w gruntach ornych. Stopień zagrożenia gleb powiatu określono jako „1” co spowodowane zostało stwierdzeniem podwyższonego stężenia cynku.

Z innych ważniejszych cech gleb ornych jest ich odczyn a także poziom przyswajalnych makroelementów (fosfor, potas, magnez) jak i mikroelementów. Badano również poziom pH, który jest decydującym czynnikiem w zakresie przyswajania ww. składników pokarmowych i decyduje w ten sposób o przydatności rolniczej gruntów. Poziom pH ma decydujący wpływ na wielkości plonowania, koncentracji metali ciężkich jak i różnorodności biologicznej w glebie. Na obszarze powiatu w wyniku prowadzonych badań gleby pod względem odczynu zakwalifikowano jako kwaśne. Korekty odczynu wymaga ponad 80 % powierzchni gruntów, w tym 73 % określono na poziomie koniecznym do wapnowania, 10 % jako „potrzebne”, 7 % jako wskazane. Daje to ogólny obraz jakości gleb w tym parametrze.

Badania prowadzone pod kątem zawartości makroelementów, która to zawartość decyduje o potrzebach nawozowych roślin, na podstawie, których ustala się niezbędne dawki

nawozów bez ryzyka przenawożenia i utraty składników. Dawki te są również bezpieczne dla środowiska, gdyż ich wysokość jest optymalna tzn. maks. składników zostaje w glebie i jest absorbowana przez rośliny. I tak zawartość fosforu określona została jako b. niska na 44 % gleb, niska na 29 %, średnia na 14 % gleb, wysoka na 4 % i b. wysoka na 9 %. Podobnie, choć nieco lepiej sytuacja wygląda pod względem zawartości potasu, a nieco wyższa jest zawartość magnezu. Reasumując gleby rolnicze gminy należą do kategorii gleb o średniej i niskiej zawartości składników pokarmowych.

Niektóre podmioty gospodarcze mogą mieć wpisane w decyzjach obowiązki prowadzenia badań gruntów w innym zakresie niż opisany wyżej, ale tylko w szczególnych przypadkach, badania takie powinny prowadzić gminy, stąd w tym opracowaniu nie dokonywano szczegółowej analizy w tym zakresie.

#### **4.12.1 Tendencje zmian**

Stan gleb na terenie miasta może w przyszłości ulec pogorszeniu ze względu na rozwój przemysłu i nieodwracalne procesy degradacji gleb związane z lokalizacją nowych zakładów przemysłowych. Rolnictwo nie stanowi zagrożenia, ze względu na jego marginalny charakter. Istnieją obszary wymagające rekultywacji, przeważnie nieczynne wyrobiska po eksploatacji surowców mineralnych, rekultywacja powinna poprawiać stan środowiska i powoli zmniejszać powierzchnię obszarów ze zdegradowanymi glebami.

Zwiększone zagrożenie zanieczyszczeniami związane jest natomiast z rozwijającą się komunikacją samochodową.

### **4.13 Ochrona zasobów kopalin**

#### **4.13.1 Złoże kopalin**

Wśród skał budujących obszar gminy dwa główne kompleksy litologiczne posiadają znaczenie surowcowe, a mianowicie: permskie melafiry, iły, piaski i żwiry czwartorzędowe pochodzenia rzecznego.

Na obszarze miasta znajduje się jedno udokumentowane złoże iłów ceramicznych „Kamienna Góra”. Z uwagi na małe zasoby oraz ograniczenia wynikające z ochrony środowiska i istniejącego zainwestowania w 2003 roku zaniechano jego eksploatacji.

#### **Charakterystyka geologiczna złoża.**

Złoże surowców ilastych ceramiki budowlanej „Kamienna Góra”

- udokumentowane zasoby geologiczne - 106.000 t,
- zasoby przemysłowe – 68.000 t
- wydobyte za rok 2002 r. – 1.000 t

**Złoże nie będzie już eksploatowane.**

### **4.14 Melioracje wodne - ochrona przeciwpowodziowa**

#### **4.14.1 Melioracje wodne**

Miasto Kamienna Góra w całości leży w zlewni rzeki Bobru i Zadny. Sieć wód powierzchniowych gminy jest stosunkowo uboga. Wymienione główne cieki dopełnia system kanałów i rowów melioracji szczegółowych. Poza terenem miasta znajduje się dość duży

zbiornik wodny mający znacznie w ochronie przeciwpowodziowej miasta. W m. Bukówka istniał suchy zbiornik p. powodziowy, który od lat 80 - tych spełnia również rolę zbiornika gromadzącego wodę konsumpcyjną. Zbiornik odgrywa ważną rolę w systemie przeciwpowodziowym, koryto jest uregulowane i obwałowane. Szacuje się, że dzięki systemowi następuje ok. 40-50 % redukcja kulminacji fali powodziowej o prawdopodobieństwie pojawienia się  $p = 1\%$  ( $Q_{1\%}$ ). Przy zbiorniku "Bukówka" planowana była budowa zakładu uzdatniania wody o produkcji dobowej  $50\,000\text{ m}^3$  co miało rozwiązać problemy jakości wody oraz jej ilości do zaopatrzenia mieszkańców Kamiennej Góry i Wałbrzycha. Jednak nie zrealizowano tego obiektu. Te niekorzystne zjawiska regulowane są w pewnym stopniu zbiornikami suchymi Krzeszów I i Krzeszów II. Ponadto na terenie miasta znajduje się zalew miejski na rzece Zadornie. Jednak jego możliwość przeciwpowodziowe są bardzo ograniczone. Szczegółowy opis warunków hydrograficznych znajduje się w pkt. 4.2.1.

Gmina dąży do zmiany niekorzystnego bilansu wodnego jak i ograniczenia zagrożenia powodziowego poprzez zwiększenie retencji rzeki Bóbr. Zjawiska te jednak zlokalizowane są poza terenem miasta i wpływ gminy na zachodzące procesy jest znikomy.

Pod pojęciem małej retencji kryją się zabiegi i inwestycje zmierzające do poprawy bilansu wodnego gospodarki wodnej, zwłaszcza w sektorze rolnictwa. Rozumie się przez to inwestycje polegające na zwiększeniu zasobów wodnych zlewni poprzez budowę zbiorników wodnych, stawów, zastawek, nasadzeń drzew.

Możliwości retencji wody istnieją również w innych formach. Należy wykorzystać do tego celu tereny podmokłe, obszary bagienne, oczka wodne oraz stosować odpowiednie zabiegi agrotechniczne. Mała retencja odgrywa niezwykle istotną rolę w kształtowaniu się warunków mikroklimatycznych, ma duże znaczenie w rolnictwie, wpływa na kształtowanie się krajobrazu gminy. Rozwój retencji na terenie całej zlewni ma niebagatelny wpływ na ochronę przeciwpowodziową a także na regulację (zmniejszenie) odpływu ze zlewni, co pozwala na pokrycie niedoborów wody pojawiające się w okresie niżówek. Rozwój małej retencji powoduje również wzrost ilości fauny wodnej i awifauny na tych terenach.

Należy dążyć do zwiększania retencji na ciekach (poza terenem miasta) poprzez wykonanie takich obiektów jak stopnie, przepusty z piętrzeniem, jazy itp. Należy wzmóc działania zmierzające do zwiększenia ilości magazynowanej wody.

#### 4.14.2 Ochrona przeciwpowodziowa

Miasto Kamienna Góra, zlokalizowane w dolinie Bobru jest narażone na częste powodzie. Występują one zwykle w kilku kolejnych latach, a ich zasięg uzależniony jest od intensywności opadów lub gwałtowności wiosennego ocieplenia. W granicach miasta wykonano obwałowania i mury oporowe broniące obszary nadrzeczne przed zalaniem. Bóbr przez miasto płynie umocnionym w murach oporowych korytem. Obliczenia hydrauliczne tego odcinka wskazują, że jest ono w stanie przeprowadzić wody przepływie  $Q_{0,5\%} = 173,96\text{ m}^3/\text{s}$  a więc o przepływie o prawdopodobieństwie pojawienia się raz na 200 lat i większych. Poza terenem miasta zlokalizowany jest zbiornik retencyjny „Bukówka” mający duże znaczenie w ochronie przeciwpowodziowej miasta, powoduje „ścięcie” czoła fali powodziowej. Po uszkodzeniach koryta w 1997 roku, obwałowań wywołanych przejściem fal wezbraniowych dokonano przebudowy obwałowań na niektórych odcinkach, uzupełniono zniszczone odcinki koryta oraz uzupełniono większość wyrw w ich konstrukcji. Ostatnie zmiany w prawie wodnym pozwoliły na fakultatywne wpisywanie stref zalewowych do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Utrzymanie systemu przeciwpowodziowego wymaga:

- systematycznej regulacji cieków wodnych i konserwacji obiektów regulacyjnych
- przystosowania obiektów hydrotechnicznych do warunków zagrożenia powodziowego

- doskonalenia systemu szybkiego ostrzegania i reagowania w przypadku zagrożenia powodzią

Za działania związane z ochroną przeciwpowodziową odpowiada, zgodnie z ustawą Prawo wodne, dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej (RZGW). Z jego inicjatywy powstaje projekt planu ochrony przeciwpowodziowej w regionie wodnym. RZGW jest również odpowiedzialny za prowadzenie działań informacyjnych i koordynację w razie powodzi lub suszy na podległym terenie.

Inwestycje w zakresie przeciwdziałania skutkom powodzi wykraczają znacznie poza możliwości gminy (również terytorialnie), możliwe jest jednak zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego mieszkańców poprzez działania niezwiązane bezpośrednio z inwestowaniem w urządzenia przeciwpowodziowe. W zasadzie wszystkie przedsięwzięcia można podzielić na czynne i bierne. Bardzo często ich rodzaj wymuszony jest własnością. W przypadku ochrony przeciwpowodziowej jest to również pewnego rodzaju wyróżnikiem, chociaż własność nie czyni tych działań determinującym. Ze strony gminy można wyróżnić działania zarówno bierne jak i czynne. Burmistrz miasta powołał Miejski Zespół Zarządzania Kryzysowego, który ma za zadanie przeciwdziałać klęskom żywiołowym w tym powodzią. Z innych działań biernych (ale tylko w czasie kiedy powódź nie występuje) oraz czynnych, na podstawie których gmina powinna podejmować bieżące działania w przypadkach zagrożeń, w tym powodzi należy zaliczyć:

- opracowywanie i aktualizowanie Planu Operacyjnego Ochrony Przed Powodzią Miasta Kamienna Góra (i innych dokumentów kierunkowych w zarządzaniu kryzysowym),
- współdziałanie w opracowaniu umowy nazwanego Planu Ograniczania Skutków Powodzi i Ochrony Ludności dla powiatu kamiennogórskiego lub innego na tym szczeblu dokumentu opracowanego dla wypełniania takich celów
- prowadzenie szkoleń z zakresu znajomości ochrony przeciwpowodziowej i zachowań ludności w czasie zagrożenia,
- utworzenie i na bieżąco utrzymywanie magazynu przeciwpowodziowego dla ludności gminy,
- współdziałanie w *Programie dla Odry 2006*, dającego szansę na poprawienie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego gminy,
- wystąpienie i zdecydowane wywieranie wszelkimi dostępnymi sposobami nacisku na zarządzających rzeką Bóbr i jej dopływami w celu wyremontowania i bieżącego utrzymywania w zadawalającym stanie odcinków koryt i innych zabezpieczeń przeciwpowodziowych,
- dbałość o właściwy stan urządzeń melioracji szczegółowych,
- dbałość o właściwy stan przepustów w drogach gminnych oraz współdziałanie z Powiatowym Zarządem Dróg w zakresie konserwacji przepustów pod drogami powiatowymi leżącymi na terenie gminy,
- przygotowanie w ramach ochrony przeciwpowodziowej gminy, specjalnej grupy reagowania na zagrożenie powodziowe dla obszarów zalewowych,
- weryfikacja obowiązujących w gminie Planów Zagospodarowania Przestrzennego pod kątem wykluczenia z zabudowy potencjalnych terenów zalewowych,
- uwzględnienie w opracowywanych planach szczegółowych dla poszczególnych miejscowości gminy, potrzeb wynikających z ochrony przeciwpowodziowej,

## 5. Założenia wyjściowe programu

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

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

### 5.1 Uwarunkowania zewnętrzne opracowania Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Kamienna Góra

#### 5.1.1 Polityka ekologiczna państwa

Zasady realizacji polityki ekologicznej, cele i zadania ujęte w Polityce ekologicznej państwa na lata 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016, zostały przyjęte jako podstawa niniejszego Programu. Nadrzędną zasadą przedstawioną w Polityce ekologicznej państwa jest zasada zrównoważonego rozwoju. Rozwój zrównoważony jest definiowany jako zbiór celów społecznie nadrzędnych, wśród których wymienia się najczęściej:

- dobrobyt materialny i społeczny,
- sprawiedliwość,
- bezpieczeństwo.

Ich wspólnym mianownikiem jest lepsze zaspokojenie fizycznych i psychicznych potrzeb człowieka poprzez prawidłowe umiejscowienie jego stosunku do środowiska, a zwłaszcza poprzez utrzymanie funkcji ekologicznych środowiska przyrodniczego.

Rozwój zrównoważony oznacza więc taką filozofię rozwoju globalnego, regionalnego i lokalnego, która przeciwstawia się ekspansji opartej wyłącznie o wzrost gospodarczy. W Polityce ekologicznej państwa jako główne priorytety przyjęto:

- działania na rzecz zapewnienia realizacji zasady zrównoważonego rozwoju z wykorzystaniem procedur oceny oddziaływania na środowisko i reformą służb ochrony środowiska (GDOŚ i RDOŚ)
- przystosowanie do zmian klimatu (pakiet dyrektyw klimatyczno-energetycznych, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii),
- ochrona różnorodności biologicznej (sieć obszarów Natura 2000 i wskaźnik lesistości kraju, zakrzewianie i zadrzewianie śródpolne, dobre praktyki rolnicze, sprawa genetycznie modyfikowanych organizmów)
- racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi, w tym zarządzanie zasobami wodnymi w układzie jednostek hydrograficznych, a nie administracyjnych (Ramowa Dyrektywa Wodna, Strategia Morska w tym Bałtycki Plan Działań, ocena ryzyka powodziowego)
- uwzględnianie zasad ochrony środowiska w planowaniu przestrzennym
- innowacyjność w przemyśle i urządzeniach i technikach ochrony środowiska
- intensyfikacja poszukiwań ropy i gazu, lepsze rozpoznanie zasobów wód termalnych, ochrona głównych zbiorników wód podziemnych, monitorowanie geozagrożeń
- ochrona powietrza atmosferycznego (stosowanie tzw. dyrektywy pułapowej – redukcja

głównych zanieczyszczeń, stosowanie dyrektywy CAFE z realizacją programów naprawczych

- zmiana systemu gospodarowania odpadami komunalnymi – preselekcja odpadów, termiczne unieszkodliwianie odpadów
- ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym (mapy zagrożeń akustycznych, monitoring pól elektromagnetycznych)
- ochrona zdrowia i ochrona środowiska w kontekście gospodarki substancjami chemicznymi

W Polityce ekologicznej państwa przedstawione zostały także cele bardziej szczegółowe, w różnych horyzontach czasowych. Z wymienionych w Polityce ekologicznej państwa celów i działań szczegółowych wybrano zagadnienia szczególnie istotne z punktu widzenia problemów występujących w Kamiennej Górze. Są to:

- poprawienie jakości opracowań ekofizjograficznych i prognoz oddziaływania na środowisko podczas przygotowywania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego
- wykorzystywanie planowania przestrzennego do ograniczania oddziaływania akustycznego dróg i zakładów
- stosowanie ograniczeń prędkości na drogach w celu wyeliminowania nadmiernego hałasu
- rozwój małej retencji wody i propagowanie działań sprzyjających oszczędnościom zużycia wody
- rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych i leśnych
- kształtowanie polityki informacyjnej z zakresu środowiska naturalnego
- kształtowanie proekologicznych postaw konsumenckich
- promocja transferu technologii przyjaznych środowisku w swoim zakresie i dla swoich przedsięwzięć
- stosowanie systemu zielonych zamówień i zielonych miejsc pracy
- prowadzenie akcji edukacyjno-szkoleniowych w zakresie zapobiegania awariom i skażeniom środowiska
- likwidacja małych kotłowni i pieców domowych oraz rozwój systemów ciepłowniczych
- kontynuowanie realizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych
- ciągła modernizacja oczyszczalni, ich rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnych
- promowanie najlepszych technik (BAT) w celu zmniejszenia materiałochłonności i odpadowości produkcji,
- promowanie i wspomaganie powstawania rozproszonych źródeł energii odnawialnej oraz ograniczenie zużycia energii o 25% do roku 2010, a do roku 2025 o 50% w stosunku do roku 2000,
- gospodarowanie odpadami - wzrost odzysku surowców, opakowań, recyklingu materiałów z opakowań (w 2014 roku odzysku min. 60% i recyklingu 55%), w roku 2010 odzysku co najmniej 25% odpadów biodegradowalnych, a w 2013 roku uzyskanie tego wskaźnika na poziomie 50% takich odpadów, zebranie w 2012 roku 25%, a w 2016 roku 45% zużytych baterii i akumulatorów,
- zmiana i doskonalenie systemu zbierania odpadów komunalnych
- Zwiększenie skali renaturalizacji obszarów wiejskich, na których rozwinęła się intensywna produkcja rolnicza, a która ma wpływ na zanieczyszczenie Bobru i Zadrnej, wprowadzenie zasad zrównoważonej gospodarki rolnej, ochrona gatunków dzikiej flory i fauny, ochrona najbardziej zagrożonych ekosystemów oraz gatunków i

---

ich siedlisk przez tworzenie i powiększanie sieci obszarów chronionych,

### 5.1.2 Program Ochrony Środowiska województwa dolnośląskiego

Województwo Dolnośląskie posiada opracowany Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2014 – 2017 z perspektywą do 2021. Program ten został zatwierdzony uchwałą Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 30.10.2014 roku. Program ten dostępny jest na stronie internetowej Urzędu Marszałkowskiego – [www.umwd.pl](http://www.umwd.pl) i z tego powodu nie będzie tu cytowany. Dla porządku w Programie Ochrony Środowiska dla miasta Kamienna Góra dokonane zostanie porównanie zgodności tegoż programu z zapisami w Programie Wojewódzkim w odniesieniu do postawionych wymagań. Analizę tego dokumentu sprowadzono do celów strategicznych do roku 2021 w strategii długoterminowej. Tam gdzie to było konieczne odniesiono się do celów i zadań szczegółowych. Celami strategicznymi dla województwa dolnośląskiego były:

➤ Poprawa jakości powietrza atmosferycznego osiągnięta przez:

Cele krótkoterminowe do roku 2017

- Utrzymanie wartości stężeń poszczególnych zanieczyszczeń powietrza co najmniej na poziomie określonym prawem lub poniżej tego poziomu.
- Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza pochodzących ze źródeł przemysłowych, komunikacyjnych i komunalnych tzw. niskiej emisji.
- Ograniczenie występowania przekroczeń dopuszczalnych i docelowych poziomów stężeń zanieczyszczeń.
- Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach.

Kierunki działań do 2017 roku

- Wdrażanie programów ochrony powietrza oraz opracowanie i wdrażanie takich programów dla obszarów przekraczania norm jakości powietrza, nie ujętych w obowiązujących POP.
- Monitoring jakości powietrza oraz podejmowanie działań wpływających na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, celem dotrzymania standardu jakości powietrza w związku ze zmniejszającym się corocznie marginesem tolerancji.
- Wspieranie działań inwestycyjnych w zakresie ochrony powietrza podejmowanych przez podmioty gospodarcze.
- Eliminowanie emisji zanieczyszczeń przemysłowych w obrębie aglomeracji miejskich.
- Opracowanie programów naprawczych ochrony powietrza dla stref przekroczeń dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu.
- Zmniejszenie niskiej emisji poprzez budowę i rozbudowę systemów ciepłowniczych i gazowniczych w obszarach o dużej gęstości zaludnienia oraz miejscowościach turystycznych i uzdrowiskowych.
- Wprowadzenie energooszczędnych rozwiązań (transport, budownictwo) oraz wspieranie gospodarki przyjaznej środowisku.
- Poprawa niezawodności i zapewnienie dywersyfikacji dostaw energii (elektrycznej, ciepłej i gazowej).

➤ Zmniejszenie uciążliwości hałasu osiągnięte przez:



Cel długoterminowy do roku 2021

- Poprawa klimatu akustycznego na obszarach, gdzie zostały przekroczone wartości normatywne oraz zabezpieczanie pozostałych obszarów przed zagrożeniem wystąpienia ponadnormatywnej emisji hałasu.
- Cele krótkoterminowe do roku 2017
- Ograniczenie występowania przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu komunikacyjnego.
- Ograniczenie występowania przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu przemysłowego.
- Kontrola poziomu hałasu pochodząca od obiektów przemysłowych oraz monitoring poziomu hałasu pochodzącego od ośrodków komunikacji.
- Utrzymanie aktualnego poziomu hałasu w obszarach, gdzie sytuacja akustyczna jest korzystna.

Kierunki działań do 2017 roku

- Obniżenie lub eliminacja uciążliwego hałasu.
- Wyznaczanie „obszarów ciszy” na terenach aglomeracji miejskich oraz innych terenach.
- Realizacja zadań przewidzianych dla poprawy infrastruktury drogowej i kolejowej oraz organizacji ruchu w celu obniżenia emisji hałasu komunikacyjnego (w tym modernizacja sieci drogowej wraz z towarzyszącą infrastrukturą).
- Modernizacja taboru transportu zbiorowego.
- Promocja komunikacji zbiorowej, która jest alternatywą formą podróży dla osób korzystających z samochodów/rozwój alternatywnych rodzajów transportu.
- Wprowadzenie pasów zieleni przy drogach, zieleni niskiej i wysokiej do wnętrza osiedlowych, instalowanie zabezpieczeń akustycznych przy trasach o największym natężeniu ruchu.

➤ Przywrócenie wysokiej jakości wód osiągnięte przez:

Cele krótkoterminowe do roku 2017

- Osiągnięcie celów ochrony JCW.
- Przeciwdziałanie zanieczyszczeniom wód powierzchniowych i podziemnych ze źródeł komunalnych, przemysłowych i rolniczych.
- Zachowanie zasobów i zapewnienie wysokiej jakości wód.
- Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu i potencjału wód oraz związanych z nimi ekosystemów.
- Realizacja monitoringu JCW.

Kierunki działań do 2017 roku

- Zwiększenie ochrony wód powierzchniowych poprzez likwidację niekontrolowanego odprowadzania ścieków w tym inwentaryzację źródeł zanieczyszczeń dopływających do wód powierzchniowych.
- Zapewnienie ochrony wód podziemnych przed degradacją (zanieczyszczeniem) zwłaszcza głównych zbiorników wód podziemnych oraz stref ochrony ujęć wód

podziemnych.

- Ograniczanie i eliminacja zrzutów zanieczyszczeń z zakładów do wód powierzchniowych.
- Ograniczenie i eliminacja zanieczyszczeń wód podziemnych i powierzchniowych w rejonie terenów przemysłowych.

➤ Ograniczenie negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko osiągnięte przez:

Cel długoterminowy do roku 2021

Stworzenie systemu gospodarki odpadami, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju i opartego na hierarchii sposobów postępowania z odpadami komunalnymi.

Cele krótkoterminowe do roku 2017

- Zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów w szczególności komunalnych.
- Zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska.
- Zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów przy zwiększeniu udziału innych form unieszkodliwiania odpadów.
- Wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów.
- Zmniejszenie liczby czynnych składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.
- Optymalizacja funkcjonowania RIPOK poprzez opracowanie gminnych i regionalnych strategii gospodarki odpadami.
- Wspieranie wdrażania efektywnych ekonomicznie oraz ekologicznie technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym technologii pozwalających na recykling oraz odzysk energii zawartej w odpadach w procesach termicznego ich przekształcania.
- Wyeliminowanie praktyk niewłaściwej eksploatacji, a także rekultywacji składowisk odpadów.
- Ujmowanie kryteriów ochrony środowiska przy finansowaniu zadań ze środków publicznych.
- Intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno - edukacyjnej, w celu kształtowania odpowiednich postaw zmierzających do zmniejszania ilości wytwarzanych odpadów komunalnych.
- Opracowywanie analiz stanu gospodarki odpadami komunalnymi na poziomie gmin, związków gmin i RIPOK.

Odpady komunalne, w tym odpady ulegające biodegradacji

Cele długoterminowe do roku 2021:

- Minimalizacja ilości powstających odpadów komunalnych oraz zagospodarowanie ich zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami.
- Podejmowanie i kontynuacja działań związanych ze zmniejszeniem ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów.
- Budowa infrastruktury służącej gospodarowaniu odpadami poprzez termiczne przekształcanie odpadów.

Cele krótkoterminowe do roku 2017:

- Objęcie wszystkich mieszkańców zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych oraz systemem selektywnego zbierania odpadów najpóźniej do 2015r.,
- Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów:
  - w 2014 r. nie więcej niż 50%,
  - w 2020 r. nie więcej niż 35%masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.
- Zmniejszenie masy składowanych odpadów komunalnych do maksymalnie 60% wytworzonych odpadów do końca 2014 r.,
- Przygotowanie do ponownego wykorzystania i recyklingu materiałów odpadowych (papier, metal, tworzywa sztuczne i szkło) z gospodarstw domowych - minimum 50% masy do 2020 r.,
- Zamykanie i rekultywacja składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne,
- Eliminowanie praktyk nielegalnego składowania odpadów,
- Budowa, rozbudowa, modernizacja infrastruktury służącej gospodarowaniu odpadami.

Analiza powyższych zapisów określających cele strategiczne dla województwa dolnośląskiego określiła konieczność ujęcia powyższych celów w Programie Ochrony Środowiska dla Kamiennej Góry. Należy uwzględnić uzyskanie poprawy standardów jakości powietrza przez zmniejszenie uciążliwości niskiej emisji i zanieczyszczeń komunikacyjnych. Sugeruje się także ograniczanie emisji przez zmiany urządzeń grzewczych oraz oszczędność energii cieplnej i termomodernizację.

Ograniczenie emisji hałasu zakłada odniesienie się przede wszystkim hałasu komunikacyjnego sugerując, że właściwe gospodarowanie przestrzenią, utrzymywanie nawierzchni dróg w dobrym stanie technicznym, będzie skutkowało zmniejszeniem uciążliwości akustycznej.

Poprawa jakości wód powinna być ujęta w Programie Ochrony Środowiska dla miasta Kamienna Góra jako poprawa czystości wód do picia i wód powierzchniowych oraz podziemnych. Należy zaproponować do wykonania, w krótkiej i długiej perspektywie, zadania powodujące uporządkowanie gospodarki ściekowej w ogóle i w szczególności na terenach peryferyjnych miasta i to zarówno w kwestii zanieczyszczeń komunalnych jak też specyficznych – obszarowych czy deszczowych. Właśnie ograniczenie tego rodzaju zanieczyszczeń spowodowane realizacją zaplanowanych w Programie zadań, będzie skutkowało ograniczeniem ich szkodliwego wpływu na wody podziemne.

W programie dla gminy należy ująć kompleks spraw związanych z gospodarką odpadami komunalnymi i przemysłowymi. Większość zadań z Programu Ochrony Środowiska dla miasta Kamienna Góra jest zbieżna ze szczegółowymi zadaniami Programu Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2014 – 2017 z perspektywą do 2021. Wykonywanie zadań określonych w poszczególnych częściach Programu, a związanych z ochroną powierzchni ziemi, zalesianiem, ochroną przyrody, powietrza czy z likwidacją zanieczyszczeń obszarowych i specyficznych, utrzymaniem właściwych stosunków wodnych, likwidacją starych obciążeń środowiska, popieraniem i propagowaniem odzysku odpadów spowoduje poprawę jakości gleb.

Jedynym przypadkiem, który pozwoli na ograniczenie nadzwyczajnych zagrożeń rozumianych tak jak w Programie dla województwa będzie ścisła współpraca z Komendą

Powiatową PSP. Natomiast w Programie Ochrony Środowiska dla Kamiennej Góry proponuje się w zamian działania profilaktyczne pozwalające unikania sytuacji kryzysowych.

Każdy z działań ochrony środowiska sygnalizuje konieczność prowadzenia szeroko rozumianej edukacji proekologicznej oraz kampanii informacyjnej na rzecz zwiększania się świadomości ekologicznej w każdej z grup społecznych, wiekowych czy zawodowych. Prowadzenie takich działań oraz dialog między organami administracji samorządowej podczas prowadzenia postępowań administracyjnych przy lokalizacji nowych obiektów przemysłowych czy ochronnych, w ramach dostępu społeczeństwa do informacji, może spowodować tylko poprawę zjawiska określanego dzisiaj jako komunikacja społeczna. Reasumując należy stwierdzić, że Program Ochrony Środowiska dla miasta Kamienna Góra, jeżeli zostanie wykonany w zaproponowanym zakresie będzie zgodny z „Programem Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2014 – 2017 z perspektywą do 2021”.

Program ten będzie też zgodny z założeniami Strategii Rozwoju Kraju 2020 oraz Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2020 w zakresie zapisów związanych z ogólnie rozumianymi sprawami środowiskowymi

### **5.1.3 Dotychczasowe działania w zakresie ochrony środowiska w gminie**

Stan środowiska na terenie Gminy ulega systematycznej poprawie, głównie w wyniku likwidacji lub ograniczeniu działalności niektórych gałęzi przemysłu. Wynika to również z zaostrzenia przepisów dotyczących ochrony środowiska i wzrostu nakładów na jego ochronę. W przypadku zanieczyszczenia powietrza o jego stanie decyduje głównie nie przemysł, ale niska emisja i motoryzacja. W związku z zagrożeniem, jaki stanowi niska emisja, od lat podejmowane są działania na rzecz jej ograniczenia. W zakładach przemysłowych na terenie Gminy podejmowano działania polegające na zmianach w technologii, modernizacji lub montażu urządzeń służących do ochrony powietrza. Ze środków pochodzących z odpisów opłat ekologicznych (tzw. Gminny Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej), również ze środków dawnego Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej mogą być dotowane zadania modernizujące system ogrzewania, takie jak: wymiana kotłów węglowych na gazowe, olejowe lub elektryczne; wykonanie instalacji ogrzewania elektrycznego w miejsce pieców węglowych. Ponadto z gminnego funduszu, a również z wojewódzkiego mogą być dotowane zadania z zakresu ochrony środowiska, również w ramach likwidacji źródeł niskiej emisji.

Zaplanowane na najbliższe lata działania zmierzające w kierunku poprawy jakości wód, będą miały swoje odzwierciedlenie w zrealizowanych inwestycjach związanych z porządkowaniem gospodarki ściekowej na terenie miasta. Wymagają one ogromnych nakładów finansowych, co związane jest z koniecznością pozyskania funduszy pozabudżetowych.

W ubiegłych latach gmina prowadziła systematyczne działania w celu ograniczania nielegalnego deponowania odpadów. Prowadzone są również działania projektowe i finansowe w celu wykonania na terenie całej gminy kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

W celu ograniczenia ilości niebezpiecznych odpadów w strumieniu odpadów komunalnych, biorąc pod uwagę także względy edukacyjne, prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów. Gmina planuje prowadzenie konkursów dla uczniów szkół podstawowych w zakresie zbiórki zużytych baterii. Na nagrody w ww. konkursie przeznaczają się również środki z Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Z tego Funduszu przeznaczają się także środki na: edukację ekologiczną oraz propagowanie działań proekologicznych i profilaktykę zdrowotną dzieci i młodzieży, na finansowanie wyjazdów dzieci na tzw. zielone szkoły, na organizowanie imprez z okazji Dni Ziemi.

### 5.1.4 Powiatowy Program Ochrony Środowiska

Powstający Program Ochrony Środowiska dla miasta Kamienna Góra, zgodnie z założeniami ustawodawcy powinien korespondować z Powiatowym Programem Ochrony Środowiska dla powiatu kamiennogórskiego. Ponieważ jednak aktualnego Programu Ochrony Środowiska dla powiatu nie odnaleziono na stronach Powiatu, odniesienie się do tego dokumentu nie jest możliwe, dlatego też do tego porównania wykorzystano zapisy powiatowego programu z 2004 roku. Należy jednak wziąć pod uwagę, że dokumenty kierunkowe dla gminy jak i powiatu muszą zawierać wytyczone przez Politykę Ekologiczną Państwa kierunki i cele do osiągnięcia. To powoduje, że **mając do spełnienia te same zadania dokumenty te będą ze sobą zgodne**. Tym, co je będzie różniło będą sposoby, jakimi zostaną osiągnane te cele, ponieważ wynika to z posiadanych przez te jednostki samorządowe kompetencji i majątku własnego, jakim dysponuje gmina i powiat.

### 5.1.5 Strategia rozwoju miasta Kamienna Góra.

Celem strategicznym rozwoju przestrzennego gminy miejskiej Kamienna Góra, przyjętym uchwalonym w 1999 r. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego opracowanego pod kierunkiem arch. Janusza Korzenia w Jeleniogórskim Biurze Planowania i Projektowania (wraz ze zmianami tego studium i jego aktualizowaniem) jest uzyskanie takiej funkcjonalno - przestrzennej struktury tej jednostki, która w harmonijny, zrównoważony sposób wykorzysta jej walory i zasoby przyrodnicze oraz kulturowe dla poprawy warunków życia mieszkańców.

Cel ten będzie realizowany przez następujące cele bezpośrednie:

- kompleksową ochronę przyrody i krajobrazu oraz poprawę stanu środowiska w obszarze gminy,
- ochronę dziedzictwa kulturowego, służącą utrwalaniu tożsamości jednostek osadniczych gminy i utrzymaniu ich, jako głównych elementów struktury przestrzennej;
- rozwój głównych gałęzi gospodarki przy wykorzystaniu w maksymalnym stopniu własnego potencjału i naturalnych predyspozycji dla rozwoju zwłaszcza małej przedsiębiorczości oraz turystyki i rekreacji;
- uzyskanie wysokich standardów i ładu w zagospodarowaniu przestrzennym gminy oraz harmonizację całego układu przestrzennego;
- pełne wykorzystanie powiązań komunikacyjnych gminy dla jej rozwoju oraz ich rozbudowa w powiązaniu z budową autostrady A3 (lub drogi ekspresowej), modernizacją drogi krajowej Nr 5 (d. 371).

Strategia zrównoważonego rozwoju miasta, w której w następujący sposób określona została wizja przyszłości i cel nadrzędny jego rozwoju:

- Kamienna Góra będzie miastem:
- zarządzanym mądrze, gospodarnie, bez konfliktów społecznych,
- zadbanym, o czystym środowisku przyrodniczym,
- ludzi zdrowych, aktywnych, wykształconych i utożsamiających się z regionem,
- z powstającymi nowymi miejscami pracy w różnych dziedzinach gospodarki (głównie w turystyce i drobnej przedsiębiorczości),
- w którym występuje niskie zagrożenie przestępczością i wypadkami drogowymi,
- w którym stworzone są szerokie możliwości zdrowego i atrakcyjnego spędzania

wolnego czasu,

- z rozbudowanymi i zagospodarowanymi terenami zielonymi, stanowiącymi element regionalnego systemu terenów chronionych,
- w którym wyeliminowano lokalne źródła zanieczyszczenia powietrza,
- z funkcjonującym sprawnym systemem gospodarki odpadami,
- gospodarczym i administracyjnym centrum obszaru Kotliny Kamiennogórskiej i Powiatu Kamiennogórskiego,
- z rozwijającą się drobną wytwórczością, handlem i usługami, wykorzystujące walory naturalne atuty położenia w ważnym w skali regionu i kraju korytarzu komunikacyjnym oraz tradycje handlowe i przemysłowe,
- dobrze wykorzystuje swoje predyspozycje dla wprowadzania nowych inwestycji, w tym zwłaszcza w obszarze Specjalnej Strefy Małej Przedsiębiorczości,
- ze sprawnie funkcjonującym systemem obsługi mieszkańców, w tym szkolnictwo i oświata, opieka zdrowotna, opieka społeczna, kultura, sport i rekreacja,
- z nowoczesnymi, sprawnymi i niezawodnymi sieciami: elektroenergetyczną, ciepłą, gazową i telekomunikacyjną,
- z kompleksowym, sprawnym i bezpiecznym systemem komunikacji drogowej, kolejowej i wodnej.

Celem nadrzędnym strategii jest to, by Kamienna Góra była miastem dobrze zarządzanym, stwarzającym swoim mieszkańcom optymalne warunki do życia i rozwoju. Wśród czynników sprzyjających rozwojowi miasta autorzy strategii wskazują na:

w sferze środowiskowej:

- naturalne walory turystyczne terenów przylegających do miasta,
- istnienie pozarządowych organizacji, zajmujących się zagadnieniami ochrony środowiska,
- ograniczenie szkodliwych emisji do atmosfery,
- uruchomienie nowej oczyszczalni ścieków;
- w sferze społecznej:
  - pełnienie przez miasto funkcji centrum administracyjnego subregionu,
  - względnie dobry stan infrastruktury technicznej
  - funkcjonowanie specjalistycznych placówek ochrony zdrowia;
- w sferze gospodarczej:
  - funkcjonowanie na terenie miasta Specjalnej Strefy Małej Przedsiębiorczości,
  - położenie w pobliżu granicy państwa,
  - rozbudowę szlaków komunikacyjnych;

w sferze zarządzania:

- funkcjonowanie na terenie miasta wielu organizacji pozarządowych,
- rozwiniętą współpracę z otoczeniem.
- Wśród problemów utrudniających rozwój miasta wymienia się:
  - w sferze środowiskowej:
    - zanieczyszczenie powietrza,
    - zanieczyszczenie wód ściekami pochodzącymi głównie spoza Kamiennej Góry,
    - brak kompleksowej gospodarki odpadami,
    - niezadawalający stan estetyki miasta,
    - nadmierny hałas komunikacyjny;

w sferze społecznej:

- pogarszający się stan zdrowotności społeczeństwa,
- niezadawalającą ofertę kulturalno- rekreacyjną,
- złą strukturę szkolnictwa zawodowego, średniego oraz doksztalcania,
- pogarszający się stan bezpieczeństwa publicznego,
- brak oferty mieszkaniowej adekwatnej do możliwości finansowych mieszkańców miasta;

w sferze gospodarczej:

- zły stan techniczny budynków komunalnych,

- małą aktywność i nieodpowiednią strukturę drobnej przedsiębiorczości
- małe zainteresowanie inwestorów zewnętrznych obszarem Kamiennej Góry,
- upadek przemysłu lekkiego, dominującego w gospodarce miasta;
- w sferze zarządzania:
  - słabo rozwinięta współpraca między lokalnymi ugrupowaniami politycznymi,
  - brak kompleksowej promocji miasta.
  - W strategii sformułowane zostały cele szczegółowe dla w/w sfer działalności:
    - w sferze środowiskowej:
      - niski poziom hałasu komunikacyjnego,
      - zanieczyszczenie powietrza nie przekraczające dopuszczalnych norm,
      - poprawa czystości wód,
      - wdrożenie kompleksowej koncepcji gospodarki odpadami,
      - poprawa estetyki miasta;
  - w sferze społecznej:
    - oferta mieszkaniowa adekwatna do możliwości finansowych mieszkańców,
    - wspieranie atrakcyjnych form upowszechniania kultury, sportu i rekreacji,
    - poprawa jakości usług medycznych,
    - dostosowanie profilu szkolnictwa oraz kształcenia do potrzeb rynku pracy,
    - poprawa stanu bezpieczeństwa publicznego,
    - poprawa stanu technicznego budynków;
    - w sferze gospodarczej:
      - odpowiednia struktura i duża aktywność drobnej przedsiębiorczości,
      - atrakcyjna oferta dla inwestorów z zewnątrz;
  - w sferze zarządzania:
    - podniesienie jakości funkcjonowania Urzędu Miasta.

Realizacja większości wymienionych celów szczegółowych zakładana w strategii, wiąże się z rozwojem przestrzennym miasta; dotyczy to zwłaszcza celów sfery środowiskowej (w całości), a także znacznej części celów sfery społecznej i gospodarczej. Przyjęto w związku z tym określenie w/w celów jako formę rekomendacji do studium.

## 6. Poprawa jakości środowiska

### 6.1 Wody powierzchniowe i podziemne

Długoterminowe cele i kierunki działań władz Kamiennej Góry w zakresie gospodarki wodno-ściekowej są silnie zdeterminowane przyjętymi przez Polskę zobowiązaniami akcesyjnymi. Realizacja wynikających stąd zadań jest o tyle trudna, że ochrona jakości zasobów wód związana z racjonalną gospodarką wodno-ściekową jest jednym z najlepiej rozwiniętych elementów polityki ekologicznej Unii Europejskiej. Wdrażana w Polsce już od czasu wejścia w życie ustawy Prawo wodne i Prawo ochrony środowiska wprowadza zasady prawa wspólnotowego w tym zakresie. Ponadto cele środowiskowe określone są w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych,
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

Dla spełnienia wymogu niepogarszania stanu części wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu. Głównym wyznacznikiem dobrego stanu ilościowego według Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry jest zapewnienie zasobów wód podziemnych dostępnych do zagospodarowania przy długoterminowej średniorocznej wartości poboru z ujęć wód podziemnych.

Dla wód powierzchniowych PGW przewiduje dla naturalnych części wód osiągnięcie co

najmniej dobrego stanu ekologicznego a dla silnie zmienionych i sztucznych co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Dla obydwu typów wód powierzchniowych konieczne będzie również utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Dotychczas nie zostały ustalone warunki korzystania z wód regionu wodnego środkowej Odry.

Dla władz samorządowych wynikają stąd strategiczne cele, które muszą być zrealizowane do 2015 roku i oznaczają:

- dotrzymanie dopuszczalnych standardów jakości wód,
- dotrzymanie normatywnych wymagań dla ścieków i innych zanieczyszczeń odprowadzanych do środowiska wodnego.

Osiągnięcie tych celów jest zgodne ze Strategią Rozwoju Miasta Kamienna Góra, Strategią Rozwoju Powiatu Kamiennogórskiego, z „Programem Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2014 – 2017 z perspektywą do 2021” oraz „Polityką ekologiczną państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016”. Najistotniejsze więc będzie realizowanie obowiązków wynikających z wymagań dyrektyw dotyczących:

- oczyszczania ścieków komunalnych – Dyrektywa 91/271/EWG, która wprowadza obowiązki:
  - budowy do 31 grudnia 2005 roku systemów kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków we wszystkich aglomeracjach o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) większej od 2000.
  - podwyższonego poziomu usuwania substancji biogenych (poziom redukcji azotu o 70 –80% i fosforu o 80%) w przypadku odprowadzania ścieków z aglomeracji większych niż 10 000 RLM do wód wrażliwych na eutrofizację

Z uwagi na wysokie koszty inwestycyjne wykonanie wymagań tej dyrektywy jest niemożliwe. Dlatego Polska uzyskała okresy przejściowe, które dotyczą:

- w stosunku do obowiązku budowy systemów kanalizacyjnych:
  - 10 letni okres (do 31.12.2015 r.) w odniesieniu do aglomeracji o wielkości 2000 do 10 000 RLM.
- w stosunku do obowiązku budowy oczyszczalni ścieków:
  - 13 letni okres (do 31.12.2015 r.) w odniesieniu do aglomeracji o wielkości 2000 do 10000 RLM.
- ochrony wód przed zanieczyszczeniami spowodowanymi przez azotany – Dyrektywa 91/676/EWG, która wprowadza obowiązki:
  - wyznaczenie obszarów tzw. stref wrażliwych (o stężeniu azotanów ponad 50 mgN/dm<sup>3</sup>),
    - przygotowanie planów ograniczających m.in. stosowanie nawozów azotowych mineralnych i naturalnych łącznie do 170 kg N/ha,
    - posiadanie szczelnych zbiorników na odchody zwierzęce o pojemności wystarczającej na ich magazynowanie w okresie gdy nie mogą być one wprowadzane na pola uprawne. Obowiązująca w Polsce ustawa o nawozach i nawożeniu nakazuje zainstalowanie do 2008 roku takich zbiorników we wszystkich gospodarstwach rolnych posiadających zwierzęta. Ich pojemność musi pozwalać na magazynowanie odchodów przez co najmniej cztery miesiące.
- standardów jakości wód – Dyrektywa 75/440/EWG (jakość wód powierzchniowych będących źródłem wody pitnej), Dyrektywa 76/160/EWG (normy dla wód przeznaczonych do celów rekreacyjnych), Dyrektywa 78/659/EWG (jakość wód niezbędna dla ryb), Dyrektywa 79/923/EWG (jakość wód niezbędna dla skorupiaków), Dyrektywa 98/83/EC (jakość wód do picia). Dyrektywy te stały się obowiązującym prawem od chwili wejścia Polski do UE; ponieważ większość zapisów jest spełniona przez nasz kraj toteż nie ma tu okresów przejściowych. Nie wynikają z nich jakieś nadzwyczajne zadania dla samorządów.



### 6.1.1 Cele długoterminowe

Długofalowym celem polityki ekologicznej Polski przenoszącym się na miasto Kamienna Góra w zakresie gospodarki wodnej jest:

- **przywrócenie wysokiej jakości wód powierzchniowych oraz utrzymanie i ochrona jakości wód podziemnych i racjonalizacja ich wykorzystania dla potrzeb zbiorowego zaopatrzenia w wodę do picia, hodowli ryb i celów kąpielowych**

Cel ten będzie osiągany przez

- Poprawę jakości wód powierzchniowych Bobru, Zadnej i ich dopływów,
- Optymalizację zużycia wody do celów socjalno-bytowych i przemysłowych,
- Ochronę przed negatywnymi skutkami aktualnej i przyszłej działalności gospodarczej prowadzonej na powierzchni ziemi,
- Poprawę jakości odprowadzanych ścieków komunalnych (budowa i modernizacja kanalizacji sanitarnej obejmującej pozostały teren całego miasta i odprowadzenie ujętych ścieków na oczyszczalnię miejską),
- Zmniejszenie ilości ścieków komunalnych odprowadzanych bez oczyszczania poprzez rozszerzenie zasięgu sieci kanalizacyjnej (m.in. dążenie do podłączenia do kanalizacji sanitarnej DCR),
- Sukcesywne ograniczanie negatywnego wpływu zanieczyszczeń obszarowych i ścieków deszczowych na wody powierzchniowe,
- Opracowanie i wdrożenie systemu informowania społeczeństwa o jakości wody do picia i wody w kąpieliskach,
- Ograniczenie strat wody przy przesyłaniu jej z ujęć do odbiorców, poprzez bieżące remonty, konserwację i naprawy sieci wodociągowej,
- Wspieranie działań mających na celu zmniejszenie zużycia wody w gospodarstwach domowych,
- Utrzymywanie, tworzenie i odtwarzanie korytarzy ekologicznych, przeciwdziałanie tworzeniu nowych barier ekologicznych a w szczególności - ochronę doliny Bobru i Zadnej jako najlepszych korytarzy ekologicznych i potencjalnych obszarów zalewowych wód powodziowych. Ochrona ich przez zabudowę, zajmowaniem przez działki, drogi i inną infrastrukturę techniczną. Pozostawienie ich jako tereny leśne i zadrzewione, ekstensywnie użytkowane łąki i pastwiska (w miarę możliwości). Ograniczenie do minimum wycinki drzew i krzewów wzdłuż rzek i strumieni. Zachowanie terenów podmokłych w dolinach rzek i strumieni, renaturyzacja wybranych fragmentów dolin rzecznych. Pozwalanie na częściowe "zdziczenie" odcinków już uregulowanych, budowę przepławek dla ryb na istniejących piętrzeniach na ciekach, nie budowanie wałów przeciwpowodziowych poza obszarami zurbanizowanymi.
- Ochrona doliny rzeki Bóbr we współpracy z okolicznymi gminami. Celem współpracy jest poprawa jakości wód poprzez modernizację oczyszczalni ścieków, budowę kanalizacji, przeciwdziałanie zanieczyszczeniom obszarowym oraz utrzymanie i zwiększenie bioróżnorodności doliny Bobru i jego dopływów, w tym stworzenie lepszych warunków życia dla ryb.
- Utworzenie użytków ekologicznych obejmujących cenne przyrodniczo obszary podmokłe i oczka wodne. Oczka wodne i starorzecza są elementami małej retencji, mają korzystny wpływ na poziom wód gruntowych na terenach przyległych oraz przyczyniają się do zwiększenia różnorodności biologicznej. Tworzenie oczek wodnych na terenach zielonych.

- Utrzymanie ekstensywnej gospodarki łąkowej i pastwiskowej na terenach przyrodniczo cennych, dążenie do wprowadzenia tam programów rolno-środowiskowych. Otoczenie szczególną troską zachowanych półnaturalnych łąk z dużą liczbą traw, ziół, roślin kwiatowych. Objęcie najcenniejszych z nich ochroną jako użytków ekologicznych.
- Rezygnacja z melioracji zmierzających do obniżenia lustra wody w dolinach rzek, odbudowa systemu zastawek na istniejących systemach melioracyjnych na polach i w lasach.
- Zwiększenie nasycenia zielenią już istniejących obszarów (poza lasami) poprzez dosadzenie dodatkowych drzew, krzewów, roślinności okrywowej, zielnej, traw, poprzez pozostawienie części odnowień naturalnych (drzew-samosiejek), odrostów.

## 6.1.2 Realizacja programu ochrony wód

### 6.1.2.1 Zaopatrzenie w wodę

W chwili obecnej 100% mieszkańców miasta korzysta z wody dostarczanej wodociągiem gminnym. Wodociągi zaopatrywane są z ujęć wód podziemnych zlokalizowanych w rejonie Janiszowa. Sieć na wielu odcinkach jest przestarzała i wymaga wymiany. Najważniejsze zadania inwestycyjne w zakresie zaopatrzenia w wodę to:

- modernizacja i wymiana sieci wodociągowej (ul. Jedwabna, Magazynowa, Jeleniogórska, osiedle przy M. Fornalskiej).
- Monitoring sieci wodociągowej oraz wymiana zasuw w węzłach

### 6.1.2.2 Ścieki komunalne

Gmina aktywnie współpracuje z okolicznymi gminami (gmina wiejska Kamienna Góra, Lubawka) w celu opracowania programów inwestycyjnych w zakresie gospodarki wodnej niezbędnych dla uzyskania dobrego stanu wód zgodnie z wymogami określonymi w Ramowej Dyrektywie Wodnej oraz ustawie Prawo wodne poprzez identyfikację głównych problemów gospodarki wodnej w obrębie zlewni Bobru, określenie wytycznych dla warunków korzystania z wód, opracowanie zintegrowanej koncepcji gospodarki wodno-ściekowej na poziomie zlewni. Wieloletni Plan Rozwoju i Modernizacji Infrastruktury Wodociągowo-Kanalizacyjnej w Kamiennej Górze (opracowany przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Kamiennej Górze) przewiduje w tym zakresie:

- Budowę nowych odcinków kanalizacji sanitarnej i deszczowej w rejonie ulic: Wiejskiej, Legnickiej, Ptasiej i Jedwabnej
- Przebudowa kanalizacji w ul. Okrzei, Al. Wojska Polskiego,
- Rozdzielenie systemu kanalizacji ogólnospławnej na terenie całego miasta.
- Przebudowa kanalizacji sanitarnej – ulice wg możliwości
- Likwidacja istniejących zbiorników bezodpływowych ścieków po wykonaniu kanalizacji sanitarnej
- Prowadzenie ewidencji istniejących zbiorników bezodpływowych i podpisanych umów na odbiór ścieków

Istotne jest również zrealizowanie programu gospodarki osadowej na oczyszczalni ścieków i jej ciągłe doskonalenie i ulepszanie.

### 6.1.2.3 Wody opadowe

Budowa sieci kanalizacji deszczowej ma na celu ograniczanie negatywnego wpływu zanieczyszczeń obszarowych i ścieków deszczowych na wody powierzchniowe. Na obszarze gminy istnieją już kilka kilometrów sieci deszczowej, która należy w wielu przypadkach remontować, przebudowywać, szerzej zagadnienie opisano w pkt 3.8.2.1.1. Korzyści z budowy kanalizacji deszczowej są wielorakie:

- sprawne odprowadzanie nadmiaru wód opadowych,
- ochrona budynków przed wilgocią,
- możliwość zagospodarowania poboczy,
- przebudowa dróg na nowoczesne z chodnikami i sprawnym odwodnieniem,
- eliminacja uciążliwej i kosztownej konserwacji rowów, przepustów itp.,
- eliminacja kosztownego czyszczenia rowów z odpadów itp.,
- likwidacja dzikich podłączeń do rowów odprowadzających ścieki,
- eliminacja przykrych zapachów oraz miejsc wylęgu insektów

W zależności od sposobu zagospodarowania ścieki deszczowe odprowadzane są jako umownie czyste bądź jako zanieczyszczone. Wody deszczowe niosą ze sobą nieraz znaczne ładunki zawiesiny i substancji ropopochodnych, więc aby umożliwić odprowadzenie takich wód do cieków powierzchniowych wody te należy:

- 1) Podczyszczać do parametrów spełniających przepisy obowiązującego prawa.
- 2) Przy budowie nowych obiektów, rozbudowie lub odbudowie istniejących, wymagać i przewidywać instalowanie np. piaskowników (eliminacja zawiesiny).
- 3) Przy budowie nowych obiektów, rozbudowie lub odbudowie istniejących, w przypadkach kiedy istnieje możliwość skażenia wód powierzchniowych ropopochodnymi, wymagać i przewidywać instalowanie separatorów.

Biorąc pod uwagę kolejność inwestycji brać należy pod uwagę:

- funkcję terenu
- położenie względem ważności dróg i ulic
- rozwinięcie infrastruktury
- położenie względem terenów o podwyższonych walorach przyrodniczych
- wielkość powierzchni zlewni

W ramach w/w wniosku planowana jest budowa kanalizacji deszczowej, dotyczy to rejonów miasta Kamienna Góra jak:

- Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Storczykowej
- Rozdział kanalizacji sanitarnej od deszczowej – teren miasta

### 6.1.2.4 Ochrona wód przed zanieczyszczeniami z produkcji rolniczej

Na terenie miasta Kamienna Góra zanieczyszczenia z produkcji rolniczej nie stanowią praktycznie żadnego problemu. W działaniach gminnych w zakresie ochrony wód należy jednak przewidzieć czynności zmierzające do wprowadzenia ewidencji podmiotów gospodarczych wykorzystujących gnojowicę, wprowadzenia akcji uświadamiającej zagrożenia jakie niesie ten sposób zagospodarowania gnojowicy i wprowadzać zasady

ekologicznego nawożenia gnojowicą. Miasto powinno, w miarę posiadanych możliwości, zwracać uwagę na zanieczyszczenia z produkcji rolniczej powstające w sąsiednich gminach, które mogą negatywnie wpływać zarówno na jakość wód podziemnych jak i powierzchniowych. Zanieczyszczenia obszarowe związane są przede wszystkim z produkcją rolniczą. Są to zanieczyszczenia pochodzące ze spływu substancji chemicznych w zlewniach do cieków powierzchniowych jak i wód gruntowych.

Sytuację obecną można uznać za sprzyjającą ograniczeniu zanieczyszczeń obszarowych nie ma jednak dokładniejszych badań tych zanieczyszczeń na ciekach szczególnie narażonych na spływ obszarowy.

W strategii przeciwdziałania temu niekorzystnemu zjawisku wyróżnia się dwa kierunki:

- kierunek bezinwestycyjny polegający na uświadomieniu skali zagrożenia,
  - propagowanie kultury rolnej uwzględniającej potrzeby ochrony środowiska
  - działania administracyjne gminy polegające na wyznaczeniu obszarów ochronnych i egzekwowaniu ustanowionych nakazów i zakazów.
- kierunek inwestycyjny polegający na zastosowaniu rozwiązań technicznych przeciwdziałającym rozprzestrzenianiu się zanieczyszczeń obszarowych, adaptacji urządzeń technicznych i wykonywania specjalnych urządzeń melioracyjnych.

Pierwszy kierunek nie wymaga rozwinięcia a w akcji powinien uczestniczyć również WODR we Wrocławiu i inne podmioty związane z upowszechnianiem wysokiej kultury rolnej. Do najistotniejszych należą:

- dbałość o wykształcenie i utrzymanie porowatej struktury gleby poprzez stosowanie zasad najnowszej agrotechniki
- nieprzekraczanie wielkości dawek NPK ustalonych dla poszczególnych kompleksów bonitacyjnych
- polepszenie struktury upraw polowych
- niewykasanie rowów stanowiących filtry biologiczne
- zakaz wypalania roślinności na obszarze gminy

Drugi kierunek polega na wytypowaniu obszarów, na których następnie mogą być zrealizowane inwestycje polegające na redukcji zanieczyszczeń w odpływających wodach. Do najskuteczniejszych sposobów ograniczenia tego rodzaju zanieczyszczeń należą:

- zakładanie wzdłuż cieków i wszelkich akwenów wodnych pasm trwałych użytków zielonych
- tworzenie zadrzewień, zakrzaceń i zalesień
- przebudowa rowów melioracyjnych i innych cieków
- w kierunku wytworzenia filtrów biologicznych składających się z różnego rodzaju roślinności wysokiej i niskiej oraz wodnej
- budowa rowów filtracyjnych z plantacjami makrofitów
- wykorzystanie terenów podmokłych, obniżen terenowych,
- niegdyś osuszonych terenów na wykonanie stawów makrofitowych umożliwiających retencję wody jak i jej naturalne oczyszczanie

Propagowanie powyższych zaleceń oraz wykonanie rowów i stawów makrofitowych, zwiększenie zadrzewień śródpolnych wzdłuż cieków, stosowanie obszarów zieleni wokół cieków i zbiorników, prowadzi do 80 - 90 % obniżenia stężeń biogenów w wodach powierzchniowych i podziemnych i stanowi niezwykle istotny wkład w ich ochronę. Przy

niewielkich nakładach finansowych osiągnąć można znaczną poprawę jakości wód powierzchniowych i zabezpieczyć wody podziemne przed skażeniem.

### **Zanieczyszczenia liniowe**

Do liniowych źródeł zanieczyszczeń należą obiekty takie jak:

- drogi samochodowe
- szlaki kolejowe
- rurociągi substancji niebezpiecznych
- kolektory ściekowe

Na terenie gminy występują dość poważne źródła zanieczyszczeń liniowych. Do zdecydowanie najgroźniejszych można zaliczyć drogę relacji Bolków – Lubawka oraz Jelenia Góra – Wałbrzych, ponadto szereg fragmentów dróg powiatowych i gminnych.

Dla ograniczenia zanieczyszczeń liniowych związanych z ruchem kołowym należy przewidzieć poszerzenie pasów zieleni izolacyjnej wzdłuż dróg, wykonywaniu nasadzeń roślinności (trawy, krzewy).

Na odcinkach ujściowych rowów przydrożnych można projektować stawy suche lub mokre o retencji pozwalającej na zatrzymanie zanieczyszczeń.

Niezależnie od powyższego należy dążyć do wyposażenia jednostek ratownictwa w zapory przechwytyjące zanieczyszczenia, w zapory sorbcyjne, sorbenty wiążące zanieczyszczenia ropopochodne.

#### **6.1.2.5 Działania nieinwestycyjne**

Dla osiągnięcia tego celu nieodzownym jest wystąpienie wielu czynników zarówno materialnych jak i zależnych wyłącznie od ludzkich zachowań i przyzwyczajeń. Wszystkie te zmiany, aby osiągnąć sukces muszą być przeprowadzone dogłębnie a także wymagają, w niektórych przypadkach wielu lat realizacji, wysokich nakładów finansowych. Na ich rzeczowe wykonanie składa się szereg małych i dużych przedsięwzięć. Część z nich można próbować realizować od zaraz, bowiem najczęściej chodzi tu o zmianę przyzwyczajeń, pozostałe ze względu na kosztochłonność i długi czas realizacji wymagają odpowiedniego przygotowania. Należy jednak pamiętać, że same inwestycje to nie wszystko. Wiele zależy również od pozainwestycyjnego kierunku działania zakresie ochrony wód.

#### **Działania administracyjne**

Kierunek bezinwestycyjny wymaga podjęcia wyłącznie działań administracyjnych w obrębie Urzędu Miasta. Zaletą tego jest to, że do realizacji można przystąpić od zaraz z udziałem pracowników zajmujących się ochroną środowiska, a także pracowników administracji budowlanej, geodezyjnej, służb obsługujących gminę np. zakładu oczyszczania, straży miejskiej oraz każdego z radnych gminy, pozostałych pracowników urzędu, a także pracowników wszystkich pozostałych instytucji zajmujących się ochroną środowiska. Realizacja Programu w zakresie ochrony wód powinna się odbywać poprzez wykorzystanie oraz stosowanie przez pracowników gminy, upoważnionych przez Burmistrza kompetencji wynikających z:

- art. 194 ustawy Prawo wodne gdzie ujawniona jest lista wykroczeń ściganych zgodnie z art. 195 na podstawie paragrafów kodeksu postępowania o wykroczenie
- jedynym organem orzekającym w ww. sprawach są właściwe terytorialnie Sądy Grodzkie w obowiązującym po wejściu k.p.w. stanie prawnym w sprawach o wykroczenie wnioski do sądu o ukaranie sprawcy może wnieść tylko oskarżyciel publiczny, którym może być w tym przypadku, oprócz oskarżycieli publicznych ogólnych (policja i prokurator), również organ samorządowy (marszałek, starosta, burmistrz, wójt) w przypadku, gdy wystąpili z wnioskiem o ukaranie za wykroczenia ujawnione przez ich pracowników z zakresu objętego

prawem wodnym.

Dodatkowo należy zaznaczyć, że zgodnie z art. 363 ustawy Prawo ochrony środowiska „Wójt, Burmistrz, Prezydent może, w drodze decyzji, nakazać osobie fizycznej eksploatującej instalację w ramach zwykłego korzystania ze środowiska lub eksploatującej urządzenie wykonanie w określonym czasie czynności zmierzających do ograniczenia ich negatywnego oddziaływania na środowisko”.

### **Uzyskanie wpływu na migrację ścieków z wyżej położonych gmin**

Z doświadczenia wynika, że możliwe są tutaj dwa warianty rozwiązań. Pierwszy to wariant bierny. Taki sposób sprowadza się praktycznie do obserwacji poczynań gmin bądź instytucji położonych wyżej (w górnych odcinkach rzek i potoków). Mało konstruktywna aktywność w tym wariantcie polega na nagłaśnianiu przy każdej okazji „zgubnego wpływu innych” na stan naszej gospodarki czy naszego środowiska. Niestety taka taktyka prowadzi do nieporozumień między gminami i jest nieefektywna. Wariant drugi to wariant aktywny. Polega on na tym, że staramy się w sposób najskuteczniejszy albo dopingować do działań albo mieć wręcz bezpośredni wpływ na realizację przedsięwzięć przynoszących skutek w postaci czystości wód powierzchniowych napływających do gminy. W tym celu miasto Kamienna Góra powinno:

- prowadzić dalszą współpracę z okolicznymi gminami w celu wspólnej ochrony wód Bobru i jego dopływów
- popierać inicjatywy gmin sąsiadujących w górnych biegach rzek i potoków zmierzającą do poprawienia stanu wód płynących na terenie miasta
- wykorzystywać każdą inicjatywę przedsiębiorców i grup mieszkańców do budowy lub rozbudowy urządzeń służących do ochrony wód.

## **6.2 Gospodarka odpadami**

### **6.2.1 Cele długoterminowe**

Celem strategicznym określonym w polityce ekologicznej państwa przenoszonym się na miasto Kamienna Góra będzie:

- minimalizacja powstawania odpadów w sektorze komunalnym i gospodarczym i ich oddziaływania na środowisko (z uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych) poprzez zastosowanie prawidłowych praktyk,
- likwidacja miejsc nielegalnego deponowania odpadów,
- Kontynuacja selektywnej zbiórki odpadów – kampania edukacyjna, przygotowywanie miejsc (np. PSZOK).

Cele ten realizowany będzie poprzez:

- uczestnictwo w organizacji i współfinansowaniu RIPOK Lubawka,

## **6.3 Powietrze atmosferyczne**

Celem strategicznym będzie:

- **Poprawa jakości powietrza atmosferycznego**

### 6.3.1 Cele długoterminowe

Cele te, ze względu na zadania, jakie ma do zrealizowania w tym zakresie gmina, są dość trudne do wypełnienia. W tej części zostaną one podane w dwóch ujęciach. Pierwsze to działania do osiągnięcia tych celów, które są zgodne z opracowaniem p.n. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej na lata 2014-2020 z perspektywą do 2030 r. dla miasta Kamienna Góra z uwzględnieniem zapisów części wspólnej Planu dla Aglomeracji Wałbrzyskiej – ATMOTERM S.A 2014”, powinny dotyczyć zarówno sektora gminnego jak i pozagminnego. Generalnie zadania wymienione w tym szczegółowym „Planie...” dotyczą:

- Działań niskoemisyjnych
- Efektywnego wykorzystania zasobów
- Poprawy efektywności energetycznej
- Wykorzystania OZE
- Działań wpływających na zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii
- Działań nie inwestycyjnych

Powinno się to sprowadzić do realizacji działań mających na poprawę stanu zanieczyszczenia powietrza wpływ tj. w zakresie:

- Energetyki (utrzymanie dotychczasowego zasilania w energię elektryczną, budowę nowych linii energetycznych i stacji transformatorowych, wykorzystanie energii wiatru i wody do eliminacji uciążliwości)
- Transportu (modernizacja i przebudowa istniejącego układu komunikacyjnego z elementami zieleni izolacyjnej)
- Leśnictwa (zbudowanie kompleksowego systemu ochrony Kotliny Kamiennogórskiej oraz poprawa stanu środowiska z wykorzystaniem przyjętych zasad ochrony i racjonalnego kształtowania środowiska przyrodniczego oraz jego rewitalizacji w procesy zrównoważonego rozwoju, ograniczenie powierzchniowego odpływu wód – zwiększanie retencji)
- Przemysłu, handlu i usług (uzyskanie wzrostu gospodarczego i aktywności przedsiębiorców w sferze usług turystycznych i przemysłu)
- Gospodarstw domowych (rozwój zabudowy mieszkaniowej – uzupełnienie, przebudowa i modernizacja, wyposażenie zespołów zabudowy w pełną infrastrukturę techniczną)
- Odpadów (dalsze wykorzystywanie składowiska w Lubawce i rozwijanie opracowanego systemu segregacji odpadów komunalnych oraz realizacja kompleksowej koncepcji gospodarki odpadami na terenie miasta)
- Administracji publicznej (podniesienie jakości funkcjonowania Urzędu Miasta)

Ponadto w zakresie rozwoju niskoemisyjnych źródeł energii, poprawie efektywności energetycznej i poprawie efektywności gospodarowania surowcami i materiałami:

- Kontynuacja działań proekologicznych w zakresie modernizacji lokalnych kotłowni
- Dalszy rozwój systemu ciepłowniczego miasta poprzez włączenie do sieci ciepłej kolejnych obiektów mieszkalnych, usługowych i produkcyjnych
- Modernizacja indywidualnych kotłowni opalanych węglem kamiennym, koksem czy olejem opałowym z przechodzeniem na energooszczędne systemy ogrzewania,

- głównie przy wykorzystaniu gazu ziemnego, w celu zmniejszenia niskiej emisji
- Zapewnienie leśnego lub parkowego kierunku rekultywacji w byłej kopalni gliny w rejonie ul. Ceglanej
- Modernizacja przestarzałej infrastruktury technicznej

Głównym zidentyfikowanym celem działań miasta Kamienna Góra powinna być redukcja emisji gazów cieplarnianych, zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, redukcja zużycia energii finalnej z jednoczesnym podniesieniem efektywności energetycznej, a także poprawa jakości powietrza w strefie dolnośląskiej. Krótkoterminowe zadania wspomagające uzyskanie w/w celów oparte o zapisy „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej na lata 2014-2020 z perspektywą do 2030 r. dla miasta Kamienna Góra z uwzględnieniem zapisów części wspólnej Planu dla Aglomeracji Wałbrzyskiej – ATMOTERM S.A 2014”, zostały podane w tabelach rozdziału 7 tego „Programu...”.

Poniżej zamieszczono także zadania konieczne do wykonania tak jak widzą je autorzy tego „Programu...”. Pomimo tego, że w niektórych przypadkach są one zbieżne ze sobą, to mają one tylko uwidocznic różnicę w podejściu do ich formułowania.

- ograniczenia niskiej emisji (likwidacja lub modernizacja lokalnych kotłowni opalanych paliwem stałym lub likwidacja (modernizacja) indywidualnych, wysokoemisyjnych pieców na paliwo stałe, zamiana tych urządzeń na bardziej sprawne),
- realizacja sieci ciepłowniczych opartych na bazie lokalnych kotłowni powstających po likwidacji ogrzewania indywidualnego i dalsze podłączanie obiektów pod istniejącą sieć ciepłowniczą
- ograniczenia wielkości emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych,
- stosowania urządzeń grzewczych o wysokich sprawnościach,
- stosowania niekonwencjonalnych źródeł uzyskiwania energii cieplnej (wykorzystywanie alternatywnych źródeł energii (biomasa, energia słoneczna, zmianę rodzajów paliwa),
- sukcesywna wymiana istniejącego oświetlenia ulic na oświetlenie nowej generacji (energooszczędne) oraz sukcesywne wprowadzanie nowoczesnego zarządzania energią (monitoring i sterowanie)
- udzielania pożyczek, dotacji, dofinansowania dla inwestorów, właścicieli nieruchomości modernizujących ogrzewanie,
- podwyższenia standardów technicznych infrastruktury drogowej,
- rozbudowy ścieżek rowerowych,
- tworzenia technicznych możliwości korzystania z czystych paliw,
- wspomaganie systemów kontrolno-pomiarowych oraz badań stanu środowiska
- rozważenie możliwości wprowadzenia do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego gminy, zapisów o konieczności stosowania innych czynników grzewczych niż węgiel kamienny

Realizacja zadań związanych z ochroną powietrza jest także istotna z punktu widzenia ochrony środowiska kulturowego. Ze względu na potencjalne zanieczyszczenia powietrza sprzyjające w szczególnych uwarunkowaniach pogodowych do tworzenia odczynu kwaśnego w powietrzu, mogą mieć (przez wieloletnie oddziaływanie) niszczący wpływ na stan budowli, w tym także na te o znaczeniu kulturowym i zabytkowym.



## **6.4 Hałas**

Celem strategicznym w tej części Programu będzie:

- **Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców gminy**

### **6.4.1 Cele długoterminowe**

Cele te na terenie miasta Kamienna Góra mogą zostać osiągnięte przez:

- wykorzystywanie planowania przestrzennego do ograniczania oddziaływania akustycznego dróg i zakładów
- utrzymanie aktualnego poziomu hałasu w obszarach, gdzie sytuacja akustyczna jest korzystna,
- ograniczenie poziomu hałasu emitowanego przez środki transportu w obszarach zabudowanych i wzdłuż głównych dróg,
- wyeliminowanie z użytkowania środków transportu, maszyn i urządzeń, z których emisja hałasu nie odpowiada przyjętym standardom,
- wprowadzenie koniecznych zmian w inżynierii ruchu drogowego,
- poprawę stanu nawierzchni dróg,
- rozbudowę ścieżek rowerowych.

## **6.5 Promieniowanie elektromagnetyczne**

Celem strategicznym w tej części Programu będzie:

- **Ograniczenie wpływu promieniowania elektromagnetycznego na mieszkańców gminy**

### **6.5.1 Cele długoterminowe**

Cele te mogą zostać osiągnięte w mieście Kamienna Góra przez:

- dotrzymanie obowiązujących norm w zakresie promieniowania elektromagnetycznego jonizującego i niejonizującego,
- ograniczenie możliwości lokalizacji obiektów potencjalnie uciążliwych, np. nadajników telefonii komórkowej, poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów do planu zagospodarowania przestrzennego gminy.

## **6.6 Awarie przemysłowe**

**Celem strategicznym ze względu na bezpieczeństwo mieszkańców będzie:**

**Zapobieganie poważnym awariom przemysłowym oraz eliminacja i minimalizacja**

---

## skutków w razie ich wystąpienia

### 6.6.1 Cele długoterminowe

Cele te mogą zostać osiągnięte w Kamiennej Górze przez:

- opracowanie i uaktualnianie planu reagowania kryzysowego i planu operacyjno – ratowniczego na wypadek zaistnienia awarii,
- prowadzenie akcji informacyjno – edukacyjnej dla ogółu społeczeństwa dotyczącej zasad postępowania w razie wystąpienia awarii, w celu ukształtowania właściwych postaw i zachowań,
- wspieranie dofinansowania PSP w sprzęt specjalistyczny.

### 6.7 Ochrona przyrody

Również ochrona przyrody może być realizowana przez gminę w sposób ograniczony. Celem strategicznym przenoszącym się z Polityki Ekologicznej Państwa na miasto Kamienna Góra będzie:

- **Kształtowanie i ochrona systemu obszarów chronionych.**

#### 6.7.1 Cele długoterminowe

Cele długoterminowe mogą zostać zrealizowane na terenie miasta Kamienna Góra przez działania polegające na:

- zwiększaniu powierzchni terenów leśnych lub utrzymanie stanu obecnego na obszarze miasta,
- wzmocnieniu roli rekreacyjnej i turystycznej terenów zielonych,
- objęciu ochroną prawną i utrzymaniu terenów cennych przyrodniczo (pomniki przyrody),
- rozwoju ścieżek dydaktycznych na terenach interesująco przyrodniczo,
- zapewnieniu ciągłości istnienia gatunków roślin lub zwierząt wraz z siedliskami poprzez utrzymywanie lub przywracanie ich do właściwego stanu,
- ochronie zieleni miejskiej, ochronę parków, cmentarzy,
- kształtowaniu właściwych postaw człowieka wobec przyrody,

Realizowane to będzie poprzez:

- utrzymanie dobrej kondycji lasów gospodarczych, poprzez prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej, powstrzymanie procesów degradacji stosunków wodnych w lasach,
- realizacja programu dolesień.

Przedmiotem ochrony lądowych ekosystemów nieleśnych i flory w obszarze gminy są cenne zbiorowiska oraz chronione gatunki roślin, których obecność udokumentowana będzie na podstawie odpowiednich badań i inwentaryzacji. Celem ochrony w/w ekosystemów jest

zachowanie pełnej różnorodności świata roślin, a w szczególności gatunków należących do roślin zagrożonych wskutek różnorodnej działalności człowieka. Dla ochrony wybranych gatunków zakłada się podobne działania. Przyjęte kierunki ochrony poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego realizowane powinny być zwłaszcza w obrębie miejskiego systemu terenów zielonych oraz terenów chronionych, w którego skład wchodzi:

- tereny lasów ochronnych (wodochronnych oraz lasów ochrony przed wpływami przemysłu), znajdujące się na terenach miasta,
- tereny urządzonej zieleni miejskiej, na które składają się istniejące oraz postulowane do utworzenia parki, zieleńce, cmentarze i ogrody działkowe, z dominującym elementem wokół zbiornika wodnego przy Kościuszki,
- znajdujące się w granicach miasta tereny Rudawskiego Parku Krajobrazowego oraz planowanego Parku Gór Kruczych i Zaworów.

## **6.8 Ochrona gleb**

**Celem strategicznym w tym zakresie będzie:**

### **Racjonalne wykorzystanie gleb wraz z ich ochroną i rekultywacją**

#### **6.8.1 Cele długoterminowe**

Cele te mogą zostać osiągnięte na terenie miasta Kamienna Góra przez:

- zagospodarowanie gleb w sposób adekwatny do ich klasy bonitacyjnej,
- ograniczanie czynników wpływających na degradację gleby,
- rekultywację gleb i ziemi zdegradowanej,
- ochronę gruntów rolnych,
- przeciwdziałanie degradacji chemicznej gleb poprzez ochronę powietrza i wód powierzchniowych,
- racjonalne stosowanie wapna, nawozów sztucznych i środków ochrony roślin na terenach rolnych i leśnych,
- racjonalizację prowadzenia upraw na terenach rolnych,
- występowanie do Starosty Kamiennogórskiego o nakazywanie rekultywacji terenów zdegradowanych przez jego użytkowników.
- zwiększanie rozmiaru zadrzewień śródpolnych

## **6.9 Lasy**

**Cel strategiczny do osiągnięcia w tej dziedzinie to:**

### **Racjonalna eksploatacja zasobów leśnych**

### **6.9.1 Cele długoterminowe:**

- zachowania lasów i korzystnego ich wpływu na klimat, powietrze, wodę, glebę, warunki życia i zdrowia człowieka oraz na równowagę przyrodniczą
- ochrona zasobów leśnych i poprawa kondycji przyrodniczej obszarów leśnych,
- zapewnienie trwałości i wielofunkcyjności lasów,
- zalesianie terenów rekultywowanych,
- rozwijanie wielofunkcyjności lasów i wzmocnienie ich korzystnego oddziaływania na środowisko (poprawa funkcji wodochronnej, klimatotwórczej i glebochronnej),
- dostosowanie lasów i leśnictwa, w większym niż dotychczas zakresie, do wypełniania zróżnicowanych funkcji nie tylko przyrodniczych ale także społecznych (np. turystycznych)
- powszechne, choć sterowane, udostępnienie lasów społeczeństwu z zachowaniem zasady niedopuszczania do zagrożenia trwałości i jakości zasobów leśnych,
- użytkowanie zasobów leśnych w sposób zgodny z zasadami ochrony przyrody, bioróżnorodności i krajobrazu
- rekreacyjne użytkowanie i zagospodarowanie lasu,
- współdziałanie leśnictwa z samorządami i administracją państwową
- racjonalne przeznaczanie obszarów leśnych na cele nieleśne

### **6.10 Tereny przemysłowe**

#### **6.10.1 Cele długoterminowe**

- Tworzenie warunków dla zagospodarowania terenów przemysłowych,
- Rewitalizacja terenów zdegradowanych działalnością przemysłową (np. wyrobisko po górnictwie odkrywkowym w Czadrówku),
- Sukcesywne zagospodarowywanie terenów przemysłowych (zwiększenie wykorzystania zrewitalizowanych terenów przemysłowych poprzez przywrócenie ich do obrotu gospodarczego),
- Przeprowadzenie badań zanieczyszczeń gruntu (tam, gdzie to konieczne) w aspekcie przeznaczenia terenu zgodnie z planem zagospodarowania przestrzennego. Przepisy nie regulują konieczności prowadzenia badań zanieczyszczenia gruntu, ogólnie zaleca się wykonywanie takich badań w przypadku zmiany właściciela gruntu „przemysłowego” lub przeznaczaniu gruntu „przemysłowego” na cele mieszkalnictwa.

### **6.11 Ochrona przed powodzią**

#### **Cel strategiczny:**

#### **Zapobieganie zagrożeniom powodziowym**

##### **6.11.1 Cele długoterminowe:**

- systematyczna regulacja cieków wodnych i konserwacja obiektów regulacyjnych
- przystosowanie obiektów hydrotechnicznych do warunków zagrożenia powodziowego
- przystosowanie terenów międzywał do szybkiego reagowania w przypadku powodzi (wycinanie lasów i zarośli łęgowych, odnowa użytków zielonych, konserwacja rowów melioracyjnych)

- doskonalenie systemu szybkiego ostrzegania i reagowania w przypadku zagrożenia powodzią.

Cele te realizowane będą na terenie miasta Kamienna Góra poprzez:

- opracowywanie i aktualizowanie Planu Operacyjnego Ochrony Przed Powodzią Miasta Kamienna Góra (i innych o znaczeniu przeciwdziałania kryzysom),
- współdziałanie w opracowaniu Planu Ograniczania Skutków Powodzi i Ochrony Ludności dla powiatu kamiennogórskiego lub innego na tym szczeblu dokumentu opracowanego dla wypełniania takich celów
- prowadzenie szkoleń z zakresu znajomości ochrony przeciwpowodziowej i zachowań ludności w czasie zagrożenia,
- współdziałanie z gminami sąsiednimi, w zakresie ochrony przeciwpowodziowej związanej z przedsięwzięciami własnymi i tych gmin,
- utworzenie i na bieżąco utrzymywanie magazynu przeciwpowodziowego dla ludności gminy,
- współdziałanie w Programie dla Odry 2006, dającego szansę na poprawienie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego gminy,
- wystąpienie i zdecydowane wywieranie wszelkimi dostępnymi sposobami nacisku na zarządzających rzeką Bóbr i jej głównymi dopływami w celu wyremontowania i bieżącego utrzymywania w zadawalającym stanie odcinków koryt i innych zabezpieczeń przeciwpowodziowych,
- dbałość o właściwy stan urządzeń melioracji szczegółowych,
- dbałość o właściwy stan przepustów w drogach gminnych oraz współdziałanie z Powiatowym Zarządem Dróg w zakresie konserwacji przepustów pod drogami powiatowymi leżącymi na terenie gminy,
- przygotowanie w ramach ochrony przeciwpowodziowej gminy, specjalnej grupy reagowania na zagrożenie powodziowe dla obszarów zalewowych,
- weryfikacja obowiązującego w gminie Planu Zagospodarowania Przestrzennego pod kątem wykluczenia z zabudowy potencjalnych terenów zalewowych,
- uwzględnienie w opracowywanych planach szczegółowych, potrzeb wynikających z ochrony przeciwpowodziowej,

Ponadto miasto realizować będzie modernizację zalewu przy ul. Kościuszki oraz umocnienie wałów rzeki Zadrny na odcinku 150 m.

## **6.12 Edukacja proekologiczna**

Warunkiem koniecznym i niezbędnym realizacji celów zarówno w zakresie racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych jak i poprawy jakości środowiska jest dobrze zorganizowany system edukacji ekologicznej społeczeństwa; działania edukacyjne powinny być działaniami systemowymi z jasno sprecyzowanymi celami i sposobem ich realizacji.

Jednym z efektów edukacji powinno być wspieranie powstawania i zachowania tzw. „zielonych” miejsc pracy, w szczególności w: rolnictwie ekologicznym, agro- i eko-turystyce, leśnictwie i ochronie przyrody, odnawialnych źródłach energii, transporcie publicznym, działaniach na rzecz oszczędzania zasobów (zwłaszcza energii i wody), odzysku produktów lub ich części oraz odzysku opakowań i wykorzystania odpadów jako surowców wtórnych.

### **6.12.1 Edukacja ekologiczna formalna (szkolna) i pozaszkolna**

Ten rodzaj edukacji to zorganizowany system kształcenia uczniów i studentów

---

(system oświaty i szkolnictwa wyższego), nastawiony na wykształcenie u nich umiejętności obserwowania środowiska i zmian w nim zachodzących, wrażliwości na piękno przyrody i szacunku dla niej.

W ostatnich latach obserwuje się rosnące zainteresowanie niektórych grup osób dorosłych zdobywaniem wiedzy na temat otaczającego ich środowiska, a także możliwości uczestniczenia w działaniach na rzecz jego ochrony. Zachowania obserwowane w społeczeństwie wskazują jednak, że poziom akceptacji dla działań z zakresu ochrony środowiska maleje, a zachowania pro-konsumpcyjne dominują nad proekologicznymi. Dlatego rola edukacji ekologicznej i wprowadzanie jej nowych form są nadal bardzo istotne.

Szczególą rolę w rozwijaniu edukacji ekologicznej wśród dorosłych mieszkańców województwa spełniają Urzędy Gmin. Najlepszym i najefektywniejszym sposobem podniesienia świadomości ekologicznej dorosłych jest zaangażowanie mieszkańców w procesy decyzyjne. Wymaga to szerokiego informowania społeczeństwa o stanie środowiska, działaniach na rzecz jego ochrony, a także o możliwościach prawnych uczestniczenia mieszkańców w podejmowaniu decyzji mających wpływ na stan środowiska.

Wśród wielu tematów edukacji ekologicznej, znaczące miejsce należy przypisać edukacji w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, ochrony powietrza atmosferycznego, oszczędności energii, itp.

### **Cel strategiczny:**

#### **Wykształcenie wśród mieszkańców poczucia odpowiedzialności za jakość środowiska.**

Cel ten wpisuje się w podstawowe cele sformułowane w Strategii Edukacji Ekologicznej Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na lata 2013-2016 z perspektywą do 2020 roku. Zawarte w tej Strategii... kierunki uwzględniają obowiązujące w Polsce przepisy prawne (POŚ, ustawa o ochronie przyrody, ustawa o systemie oświaty i jej przepisy wykonawcze i inne, w tym także strategiczne dokumenty europejskie). Głównym celem wskazanym w tej Strategii... jest:

- Podnoszenie świadomości ekologicznej, zmiana postaw i zachowań społeczeństwa, w tym dzieci i młodzieży

Priorytetowymi działaniami dla osiągnięcia tego celu będzie:

- Zapewnienie źródeł finansowania i poprawa efektywności procesu dofinansowania przedsięwzięć z zakresu edukacji ekologicznej (działania informacyjno-promocyjne przy wdrażaniu inwestycyjnych projektów krajowych i regionalnych, zapewnienie współfinansowania projektów realizowanych ze środków zagranicznych, pozyskiwanie dodatkowych środków ze źródeł zagranicznych na rzecz podnoszenia świadomości ekologicznej, organizowanie i prowadzenie kampanii edukacyjnych)
- Współpraca z WFOŚiGW – realizacja wspólnej Strategii działania (stała współpraca w zespołach roboczych – wymiana doświadczeń, dobrych i złych praktyk, poszukiwanie najbardziej efektywnego modelu dofinansowania, wymiana informacji i współpraca w zakresie edukacji, udostępnianie swoich środków projektom realizowanym przez WFOŚiGW, tworzenie baz danych o projektach, ekspertach, procedurach, dbałość o transparentność procedur i sposobów ocen i wyborów, wymiana doświadczeń w zakresie doskonalenia procedur wyboru dofinansowywanych projektów)
- Inicjowanie i prowadzenie szerokich konsultacji dla uzyskania nowoczesnych

rozwiązań w zakresie edukacji ekologicznej (stały dialog z partnerami społeczno-gospodarczymi służący realizacji celu strategicznego, tworzenie bazy wyników dofinansowywanych projektów, bazy dobrych praktyk, włączenie beneficjentów w opracowanie dokumentów strategicznych wraz z analizą procedur, badanie satysfakcji klientów)

Strategia Edukacji Ekologicznej zakłada, że jej realizacja przyczyni się do:

- Promowania wysokiej jakości w projektach edukacyjnych, prezentowanie dobrych praktyk, nowoczesnych form przekazu, narzędzi informacyjno-edukacyjnych, kanałów komunikacji społecznych itp.
- Stworzenia trwałego, spójnego, komplementarnego, transparentnego systemu finansowania, zarówno ze źródeł krajowych jak i zagranicznych, na poziomie ogólnopolskim, jak i lokalnym czy regionalnym
- Budowania kapitału społecznego w oparciu o inicjatywy proekologiczne, wspieranie aktywizacji społecznej, w tym grup wykluczonych,
- Stworzenia jednolitego dokumentu pozwalającego monitorować i inspirować rozwój edukacji ekologicznej w systemie finansowania opartym o środki krajowe i zagraniczne, w perspektywie beneficjentów, partnerów, kluczowych obszarów problemowych,
- Zidentyfikowania i zarysowania obszarów problemowych dotyczących edukacji ekologicznej w Polsce

Na poziomie Miasta Kamienna Góra cele określone w w/w Strategii będą realizowane przez:

- prowadzenie aktywnych form edukacji ekologicznej młodzieży i dzieci
- wspieranie finansowe i merytoryczne działań z zakresu edukacji ekologicznej prowadzonej w szkołach
- zapewnienie społeczeństwu niezbędnych informacji nt. stanu środowiska i działań na rzecz jego ochrony
- współdziałanie władz gminnych z NFOŚiGW, WFOŚiGW, szkołami, przedstawicielami środowiska naukowego, zakładami pracy i pozarządowymi organizacjami w celu efektywnego wykorzystania różnych form edukacji ekologicznej
- współdziałanie władz gminnych z mediami w zakresie prezentacji stanu środowiska i pozytywnych przykładów działań podejmowanych na rzecz jego ochrony
- prowadzenie działań w zakresie edukacji ekologicznej społeczności lokalnej na terenach cennych przyrodniczo
- prowadzenie działań edukacyjnych w zakresie oszczędności i poszanowania energii
- sukcesywne rozszerzanie działalności informacyjno-wydawniczej
- rozwijanie międzynarodowej współpracy w zakresie edukacji ekologicznej, zwłaszcza wiedzy na temat wymagań dotyczących stanu środowiska w świetle dalszego procesu integracji z krajami Unii Europejskiej
- rozszerzenie zakresu edukacji szkolnej o przyrodę Kamiennej Góry i terenów sąsiadujących
  - uzupełnienie programów nauczania o tematykę związaną z przyrodą Gminy,
  - kontynuowanie formuły „Dni Ziemi”.

## 7. Zadania krótkoterminowe

Program Ochrony Środowiska jest instrumentem, który ma umożliwić władzy samorządowej efektywne zarządzanie środowiskiem. Pod względem prawnym „Program...” nie jest aktem prawa miejscowego, o którym mówi art. 87 ust.2 Konstytucji RP. Oznacza to, że pomimo iż zostaje on przyjęty przez Radę Miasta w drodze uchwały, to nie posiada on charakteru takiego jak np. miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego czy wynikający z art. 84 ustawy prawo ochrony środowiska tzw. program naprawczy. Dlatego też „Program...” ma jedynie charakter kierunkowy, a opisane w nim działania stanowią swoistą wytyczną pokazującą możliwości inwestycyjne gminy w tym zakresie w ciągu czterech lat. Tym samym zawarte w nim zapisy nie mają charakteru obligatoryjnego, nie wynikają z nich żadne konsekwencje prawno – administracyjne dla gminy oraz nie wywołują one bezpośrednich skutków prawnych wobec podmiotów zewnętrznych. Należy je traktować jako całościową propozycję, która cechując się wewnętrzną spójnością wskazuje społeczności lokalnej przy jakiego rodzaju działaniach inwestycyjnych i pozainwestycyjnych może ona kształtować ład przestrzenny zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.

Istotnym skutkiem „Programu...” jest możliwość ubiegania się o dofinansowanie ze źródeł zewnętrznych na zadania w nim przedstawione. M.in. ustawa prawo ochrony środowiska i ustawa o odpadach mówi, że środki funduszy ochrony środowiska wszystkich szczebli są przeznaczone na finansowanie ochrony środowiska i gospodarki wodnej, co oznacza także, że służą one do finansowania zadań wynikających z programów ochrony środowiska. Oznacza to, że inwestycje, które nie zostały wpisane do „Programu...” nie powinny uzyskiwać z tych źródeł dofinansowania. Zasada ta odnosi się w jeszcze większym stopniu do możliwości dofinansowania z funduszy oferowanych przez Unię Europejską. Praktycznie brak zapisu, co do realizacji określonej inwestycji zamyka drogę do tych źródeł. Dlatego podejmując decyzje o przedstawieniu w kolejnych tabelach niniejszego rozdziału wykazu zadań (inwestycyjnych i pozainwestycyjnych) kierowano się następującymi zasadami:

- zadania te muszą być zgodne z polityką ekologiczną państwa,
- zakres ich wykonania, charakter i hierarchiczny układ muszą umożliwiać optymalne zarządzanie środowiskiem,

obecność tych zadań w „Programie...” ma ułatwić samorządowi ubieganie się o środki ze źródeł zewnętrznych. Nie powinno się wykluczać realizacji zadań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych w formule partnerstwa publiczno-prywatnego.

W tabelach uwzględniających zadania krótkoterminowe w części dotyczącej ochrony powietrza atmosferycznego, zamieszczono zadania nieinwestycyjne i inwestycyjne tak ja je formułują autorzy niniejszego „Programu...”. Zapisy dotyczące tych zadań dokonano w oparciu o własne doświadczenia oraz w oparciu o sformułowania dotyczące budżetu dla miasta Kamienna Góra na rok 2016. Poza nimi, w tej części zamieszczono także zadania wymienione w „Planie Gospodarki Niskoemisyjnej na lata 2014-2020 z perspektywą do 2030 r. dla miasta Kamienna Góra z uwzględnieniem zapisów części wspólnej Planu dla Aglomeracji Wałbrzyskiej – ATMOTERM S.A 2014” bez dokonywania jakichkolwiek przeróbek i skrótów.

Na podstawie projektu Wieloletniej Prognozy Finansowej Gminy Miejskiej Kamienna Góra do roku 2020, która była jedną z podstaw do określania zadań inwestycyjnych w „Programie...” obecnie przyjęto, że w 2019 roku nie będzie żadnych zamierzeń inwestycyjnych.



## 7.1 Ochrona wód

Tabela 7.1.a Krótkoterminowe cele i zadania z zakresu ochrony wód miasta Kamienna Góra

L.P.	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowania	Rodzaj przedsięwzięcia
			2016	2017	2018	2019		
<i>Przedsięwzięcia pozainwestycyjne</i>								
1.	Edukacja proekologiczna i kampania informacyjna w sprawie racjonalnego korzystania z zasobów wodnych	Gmina,	5	5	5	-	Budżet gminy	Własne gminy
2.	Prowadzenie kampanii informacyjnej nt. wpływu zanieczyszczeń obszarowych i liniowych na stan czystości wód podziemnych i powierzchniowych	Gmina	5	5	5	-	Budżet gminy, WFOŚiGW	Koordynowane
3.	Aktualizacja bazy danych korzystających z bezodpływowych zbiorników ścieków oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina	-	5	-	-	Budżet gminy	Własne gminy
4	Przygotowanie techniczne inwestycji gospodarki ściekowej (m.in. sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej w rejonie ulic: Wiejska, fragment Legnickiej, Ptasia, Jedwabna, Okrzei, Al. Wojska Polskiego, Kościuszki, gospodarka osadami na oczyszczalni ścieków)	Gmina, jednostki organizacyjne gminy	250	250	-	-	Budżet gminy, środki własne	Koordynowane (MPWiK)
5.	Aktualizacja inwentaryzacji na terenie miasta Kamienna Góra, punktów nielegalnego zrzutu ścieków	Gmina	5	5	5	-	Budżet gminy	Własne gminy
		RAZEM	265	270	15	-		
<i>Koszty w latach 2016-2019: 550 tys. PLN (550 tys.)</i>								

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA KAMIENNA GÓRA**

**Tabela 7.1.b Krótkoterminowe zadania inwestycyjne z zakresu ochrony wód miasta Kamienna Góra**

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowe	Rodzaj przedsięwzięcia
			2016	2017	2018	2019		
<i>Przedsięwzięcia inwestycyjne</i>								
1.	Budowa i modernizacja urządzeń gospodarki ściekowej (m.in. przyłączy i sieci kanalizacji sanitarnej, rozdzielenie ścieków sanitarnych od deszczowych, przebudowy, czy gospodarka osadami na oczyszczalni itp.) w rejonie ulic: Wiejska, fragment Legnickiej, Ptasia, Jedwabna, Okrzei, Al. Wojska Polskiego, Magazynowa, Jeleniogórska, likwidacja zbiorników bezodpływowych na ścieki,	Gmina, MPWiK	300 (0)	300 (80)	300 (100)	-	Budżet gminy, MPWiK, WFOŚiGW, fundusze UE	Koordynowane (MPWiK)
2.	Poprawienie efektywności oczyszczania ścieków deszczowych przed odprowadzeniem do wód powierzchniowych - zabudowa separatorów na głównych kolektorach kanalizacji deszczowej.	Gmina	-	50 (50)	50 (50)	-	Budżet gminy, WFOŚiGW, fundusze UE	Koordynowane
		RAZEM	300 (0)	350 (130)	350 (150)	-		
<i>Koszty w latach 2016-2019: 1000 tys. PLN (280 tys.)</i>								

**Tabela 7.1.1.a. Krótkoterminowe cele i zadania z zakresu zaopatrzenia w wodę miasta Kamienna Góra**

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowania	Rodzaj przedsięwzięcia
			2016	2017	2018	2019		
<i>Przedsięwzięcia pozainwestycyjne</i>								

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA KAMIENNA GÓRA**

1.	Przygotowanie i aktualizacja dokumentacji technicznych do celów modernizacji i budowy linii przesyłowych i dystrybucyjnych sieci wody	Jednostki organizacyjne gminy	100	-	100	-	Budżety własne jednostek	Własne gmin
2.	Analiza stanu jakości sieci wodociągowej	Jednostki organizacyjne gminy	-	15	15	15	Budżety własne jednostek	Koordinowane
		RAZEM	100	15	115	15		
<i>Koszty w latach 2016-2019: 245 tys. PLN (245tys.)</i>								

Tabela 7.1.1.b Krótkoterminowe zadania inwestycyjne z zakresu zaopatrzenia w wodę miasta Kamienna Góra

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowe	Rodzaj przedsięwzięcia
			2016	2017	2018	2019		
<b>Przedsięwzięcia inwestycyjne</b>								
1.	Budowa, modernizacja, przebudowa i wymiana sieci wodociągowej (Osiedle M. Fornalskiej, Jedwabna, Magazynowa).	Jednostki organizacyjne gminy	-	850 (0)	605 (0)	-	Budżety własne jednostek, WFOŚiGW, fundusze UE	Koordinowane (MPWiK)
2.	Uzbrojenie nowych terenów	Jednostki organizacyjne gminy	-	200 (50)	200 (50)	-	Budżety własne jednostek, WFOŚiGW, fundusze UE	Koordinowane (MPWiK)
3.	Monitoring sieci wodociągowej, wymiana zasuw	Jednostki organizacyjne gminy	30	20	20	-		
		RAZEM	30	1070 (50)	825 (50)	-		
<i>Koszty w latach 2016-2019: 1925 tys. (100 tys.) PLN</i>								

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA KAMIENNA GÓRA**

## 7.2 Gospodarka odpadami

Tabela 7.2.a Krótkoterminowe cele i zadania z zakresu gospodarki odpadami miasta Kamienna Góra

L.P.	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowania	Rodzaj przedsięwzięcia
			2016	2017	2018	2019		
<i>Przedsięwzięcia pozainwestycyjne</i>								
1.	Edukacja ekologiczna w zakresie selektywnej zbiórki odpadów	Gmina	10 (10)	10 (10)	10 (10)	-	Budżet gminy, WFOŚiGW	Własne
2.	Aktualizacja inwentaryzacji dzikich wysypisk odpadów i miejsc zdegradowanych przez działalność przemysłową	Gmina	-	10 (10)	-	-	Budżet gminy	Własne
		<b>RAZEM</b>	10 (10)	20 (20)	10 (10)	-		
<i>Koszty w latach 2016-2019: 50 (40) tys. PLN</i>								

\* - kwoty w nawiasach stanowią szacunkowy udział miasta Kamienna Góra w finansowaniu POŚ

Tabela 7.2.b Krótkoterminowe zadania inwestycyjne z zakresu gospodarki odpadami miasta Kamienna Góra

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowe	Rodzaj przedsięwzięcia
			2016	2017	2018	2019		
<i>Przedsięwzięcia inwestycyjne</i>								
1.	Inwestycje i zakupy inwestycyjne do prowadzenia RIPOK w Lubawce w tym prace budowlane, zakup sprzętu i środków transportu, urządzenia do separacji i oczyszczania gazów i pyłów itd. itp.	PGK Sanikom Sp. z o.o.	Wg rozstrzygnięć przetargowych				Budżet własny, WFOŚiGW, fundusze UE	Koordynowane
2.	Koszty przygotowania i utrzymywania miejsc i terenów pod lokalizację pojemników na odpady komunalne	Gmina	-	15 (15)	5 (5)	-	Budżet gminy, WFOŚiGW, fundusze UE	Własne

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA KAMIENNA GÓRA**

3.	Realizacja lub modernizacja Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych	Gmina, zainteresowane podmioty zbierające odpady	-	200 (200)	-	-	Budżet gmin, WFOŚiGW, fundusze UE	Koordynowane
4.	Likwidacja miejsc nielegalnego gromadzenia odpadów	Gmina	10 (10)	10 (10)	10 (10)	-	Budżet gminy, WFOŚiGW, fundusze UE	Własne
5.	Utylizacja odpadów zawierających azbest	Gmina, podmioty prywatne, wspólnoty mieszkaniowe	-	10 (10)	-	-		
		RAZEM	10 (10)	235 (235)	15 (15)	-		
<i>Koszty w latach 2016-2019: 260 tys. PLN (260 tys.)</i>								

\* - kwoty w nawiasach stanowią szacunkowy udział miasta Kamienna Góra w finansowaniu POŚ

### 7.3 Ochrona powietrza

Tabela 7.3.a Krótkoterminowe cele i zadania z zakresu ochrony powietrza miasta Kamienna Góra

L.P.	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowania	Rodzaj przedsięwzięcia
			2016	2017	2018	2019		
<i>Przedsięwzięcia pozainwestycyjne</i>								
1.	Edukacja ekologiczna w zakresie: wykorzystywania alternatywnych źródeł energii, nowych technologii energooszczędnych i oszczędzania energii i źródeł odnawialnych	Gmina	10 (5)	10 (5)	10 (5)	-		
2.	Udział w przygotowaniu programu obszarowego dotyczącego likwidacji niskiej emisji	Gmina	5 (5)	5 (5)	-	-		

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA KAMIENNA GÓRA**

3.	Opracowanie informacji (z bieżącą aktualizacją) dotyczącej możliwości zmian urządzeń grzewczych na nowocześniejsze rozwiązania technologiczne	Gmina	5 (5)	-	-	-		
4.	Opracowanie audytów energetycznych dla obiektów mieszkalnych gminy	Gmina	-	15 (15)	15 (15)	-		
5.	Przygotowanie dokumentacyjne pod modernizację dróg na terenie gminy *	Zarządy Dróg, Gminy	-	50 (50)	50(5)	-		
6.	Opracowanie założeń i projektów stref zieleni izolacyjnej dla obiektów uciążliwych	Gmina, zakłady przemysłowe, jednostki organizacyjne	-	20 (5)	-	-		
		<b>RAZEM</b>	20 (20)	100 (85)	75 (25)	-		
<i>Koszty w latach 2016-2019: 195 tys. PLN (130 tys.)</i>								

\* - kwoty w nawiasach stanowią szacunkowy udział miasta Kamienna Góra w finansowaniu POŚ

Tabela 7.3.b Krótkoterminowe zadania inwestycyjne z zakresu ochrony powietrza miasta Kamienna Góra

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowe	Rodzaj przedsięwzięcia
			2016	2017	2018	2019		
<b>Przedsięwzięcia inwestycyjne</b>								
1.	Likwidacja źródeł niskiej emisji lub zamiana na sprawniejsze urządzenia do produkcji ciepła, budowa sieci zdalaczynnych, wymiana oświetlenia na energooszczędne, wdrażanie nowoczesnego systemu monitorowania i sterowania oświetleniem	Gmina	-	200 (100)	-	-	Budżet gminy, środki własne zakładów przemysłowych, PEC, WFOŚiGW	Koordynowane
2.	Ograniczenie oddziaływania zakładów przemysłowych *	Zakłady przemysłowe	200 (0)	200 (0)	-	-	Środki własne, kredyt komercyjny, fundusze UE, WFOŚiGW	Koordynowane

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA KAMIENNA GÓRA**

3.	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń przez realizację zadań termomodernizacyjnych	Gmina	240 (240)	500 (100)	-	-	Budżet gminy, WFOŚiGW	Koordynowane
4.	Monitoring powietrza atmosferycznego	WIOŚ, Gmina	30 (0)	30 (0)	30 (0)	-	Budżet gminy, budżet państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Koordynowane
5.	Budowa stref zieleni izolacyjnej dla obiektów uciążliwych *	Zakłady przemysłowe	-	70 (0)	100 (0)	-	Budżet gminy, środki własne, kredyt komercyjny	Koordynowane
6.	Modernizacja oświetlenia ulicznego w gminie na nowoczesne energooszczędne	Gmina	60 (60)	200 (200)	300 (0)	-	Budżet gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Koordynowane
		RAZEM	530 (300)	1200 (400)	430 (0)	-		
<i>Koszty w latach 2016-2019: 2160 tys. PLN (700 tys.)</i>								

\* - kwoty w nawiasach stanowią szacunkowy udział miasta Kamienna Góra w finansowaniu POŚ

Tabela 2-102 Harmonogram rzeczowo-finansowy Miasta Kamienna Góra [źródło: opracowanie własne - „PGN na lata 2014-2020 z perspektywą do 2030 r. dla miasta Kamienna Góra z uwzględnieniem zapisów części wspólnej Planu dla Aglomeracji Wałbrzyskiej – ATMOTERM S. A. 2014” – ochrona powietrza

Nr	Nazwa działania	Rodzaj działania	Jednostka realizująca	Termin realizacji	Rodzaj działań	Szacunkowe nakłady finansowe	Przewidywane źródło finansowania	Efekt energetyczny	Efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub>	Oszczędność w kosztach	Wskaźniki /mierniki monitorowania zadania
-	-	-	-	-	-	[tys. zł]	-	[MWh/rok]	[Mg/rok]	[zł/rok]	-

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA KAMIENNA GÓRA**

MGK01	Termomodernizacja wielorodzinnych budynków mieszkalnych wspólnot mieszkaniowych oraz budynków komunalnych będących w zasobach Gminy Kamienna Góra wraz z możliwością podłączenia do źródeł ciepła oraz budowy instalacji OZE	W	Urząd Miasta	2015-2020	D	b.d.	środki jst, środki własne, środki unijne	14000	16500	b.d.	Ilość termomodernizowanych budynków
MGK02	Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w obiektach użyteczności publicznej	W	Urząd Miasta	2015-2020	D	b.d.	środki jst, środki własne, środki unijne	17000	19500	b.d.	Ilość budynków z OZE
MGK03	Wdrożenie jednolitego i zintegrowanego systemu monitoringu zużycia mediów energetycznych we wszystkich jednostkach podległych Gminie Miejskiej Kamienna Góra	W	Urząd Miasta	2015-2020	D	b.d.	środki jst, środki własne, środki unijne	1400	1800	b.d.	Ilość wdrożeń
MGK04	Modernizacja źródeł ciepła oraz węzłów ciepłowniczych w budynkach użyteczności publicznej podległych Gminie Miejskiej Kamienna Góra	K	Urząd Miasta	2015-2020	K	b.d.	środki jst, środki własne, środki unijne	23000	35500	b.d.	Ilość zmodernizowanych źródeł ciepła
MGK05	Modernizacja oświetlenia na energooszczędne w budynkach użyteczności publicznej podległych Gminie Miejskiej Kamienna Góra	K	Urząd Miasta	2015-2020	K	b.d.	środki jst, środki własne, środki unijne	1600	1750	b.d.	Ilość nowych opraw
MGK06	Modernizacja systemu oświetlenia miejskiego	K	Urząd Miasta	2017-2018	K	3000	środki jst, środki własne, środki unijne	2100	3500	b.d.	Ilość nowych opraw
MGK07	Wdrożenie systemu ograniczania ruchu w centrum miasta-budowa parkingów, dróg rowerowych	W	Urząd Miasta	2018-2019	K	3000	środki jst, środki własne, środki unijne	2500	3800	850000	Ilość nowych ścieżek rowerowych



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA KAMIENNA GÓRA**

MGK08	System produkcji biogazu w MPWiK Sp. z o.o. w Kamiennej Górze	W	Urząd Miasta, MPWiK Sp. z o.o.	2015-2020	D	b.d.	środki jst, środki własne, środki unijne	1400	1600	b.d.	Ilość wyprodukowanego biogazu
MGK09	Przeprowadzenie kampanii społecznej skierowanej do mieszkańców Gminy Miejskiej Kamienna Góra	W	Urząd Miasta	2015-2020	K	b.d.	środki jst, środki własne, środki unijne	-	-	b.d.	Ilość kampanii
MGK010	Wprowadzanie na terenie Gminy Kamienna Góra programu ograniczania niskiej emisji	W	Urząd Miasta	2015-2020	K	b.d.	środki jst, środki własne, środki unijne	16000	26000	b.d.	Ilość zadań zrealizowanych z PONE
MGK011	Termomodernizacja Centrum kultury przy ul. Kościuszki w Kamiennej Górze	W	Urząd Miasta	2015-2020	D	b.d.	środki jst, środki własne, środki unijne	380	420	b.d.	Ilość termomodernizowanych budynków
MGK012	Poprawa jakości transportu podmiejskiego	KO	Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej Sp. z o.o.	2015-2016	K	5000	środki własne, środki unijne	750	860	650000	Ilość nowego taboru
MGK013	Termomodernizacja stropodachu oraz stropu nad ostatnią kondygnacją użytkową	KO	Dolnośląskie Centrum Rehabilitacji Sp. z o.o.	2017-2019	Ś	2300	środki własne, środki unijne	600	120	110000	Ilość termomodernizowanych budynków
MGK014	Wykorzystanie pompy ciepła i/lub kolektorów słonecznych do wspomagania pracy kotłowni gazowej w zakresie dostarczania energii dla uzyskania ciepłej wody użytkowej	KO	Dolnośląskie Centrum Rehabilitacji Sp. z o.o.	2019-2020	D	1700	środki własne, środki unijne	960	200	115000	Ilość zainstalowanych pomp/kolektorów

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA KAMIENNA GÓRA**

MGK015	Dostawa i montaż paneli fotowoltaicznych współpracujących z układem zasilania pawilonu medycznego	KO	Dolnośląskie Centrum Rehabilitacji Sp. z o.o.	2020	D	500	środki własne, środki unijne	200	160	100000	Ilość zainstalowanych paneli
MGK016	Wymiana dotychczasowego oświetlenia w pawilonie medycznym (J. Korczaka 1H) oraz oświetlenia terenu szpitala	KO	Dolnośląskie Centrum Rehabilitacji Sp. z o.o.	2018	Ś	150	środki własne, środki unijne	220	180	115000	Ilość nowych opraw
MGK017	Modernizacja kotłowni i układu grzewczego	KO	Dolnośląskie Centrum Rehabilitacji Sp. z o.o.	2016	K	160	środki własne, środki unijne	380	80	68000	Ilość zmodernizowanych układów grzewczych
MGK018	Poprawa jakości transportu podmiejskiego	KO	Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej Sp. z o.o.	2015-2020	D	5000	środki własne, środki unijne	860	980	1350000	Ilość nowego taboru
MGK019	Modernizacja infrastruktury elektroenergetycznego oraz przyłączenia nowych odbiorców	KO	TAURON Dystrybucja S.A.	2015-2020	D	b.d.	środki własne, środki unijne	1370	1580	b.d.	Ilość dokumentacji
MGK020	Przyłączenie elektrowni wiatrowej do linii L-428 w Przedwojowie	KO	TAURON Dystrybucja S.A.	2015-2020	D	b.d.	środki własne, środki unijne	1200	1800	b.d.	Ilość dokumentacji
MGK021	Zakup prasy do skratek	KO	MPWiK Sp. z o.o.	2015-2020	D	b.d.	środki własne, środki unijne	12	3	b.d.	Ilość dokumentacji

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA KAMIENNA GÓRA**

MGK022	Zakup samochodu specjalistycznego do czyszczenia kanalizacji	KO	MPWiK Sp. z o.o.	2015-2020	D	b.d.	środki własne, środki unijne	86	98	b.d.	Ilość dokumentacji
MGK023	Montaż pomiaru osadu recykulacyjnego na oczyszczalni ścieków	KO	MPWiK Sp. z o.o.	2015-2020	D	b.d.	środki własne, środki unijne	45	32	b.d.	Ilość dokumentacji
MGK024	Rozwój sieci ciepłowniczej – przyłączenia nowych odbiorców	KO	TAURON Ciepło S.A.	2014-2020	D	b.d.	środki własne, środki unijne	b.d.	b.d.	b.d.	Ilość nowych odbiorców, długość sieci ciepłowniczej
MGK025	Poprawa efektywności energetycznej i wprowadzenie OZE w sektorze handel, usługi, przedsiębiorstwa	KO	Zakłady przemysłowe, przedsiębiorcy	2014-2020	D	b.d.	środki własne, środki unijne	4950	2000	b.d.	Ilość zmodernizowanych obiektów
MGK026	Poprawa jakości energetycznej budynków mieszkalnych spółdzielczych – termomodernizacje, modernizacje instalacji (w tym modernizacja oświetlenia), instalacje OZE	KO	Spółdzielnie mieszkaniowe	2014-2020	D	14000	środki własne, środki unijne, RPO	2450	985	535000	Ilość zmodernizowanych obiektów
MGK027	Poprawa jakości energetycznej sektora budownictwa mieszkaniowego (w tym indywidualnego) – termomodernizacje, modernizacje instalacji wewnętrznych (w tym modernizacja oświetlenia), instalacje OZE	KO	Wspólnoty mieszkaniowe, TBS, prywatni właściciele	2014-2020	D	24300	środki własne, środki unijne, RPO	4300	1700	620000	Ilość zmodernizowanych obiektów

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA KAMIENNA GÓRA**

**7.4 Hałas**

Tabela 7.4.a Krótkoterminowe cele i zadania z zakresu ochrony przed hałasem miasta Kamienna Góra

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowania	Rodzaj przedsięwzięcia
			2016	2017	2018	2019		
<i>Przedsięwzięcia pozainwestycyjne</i>								
1.	Wykonanie na terenie gminy pomiarów akustycznych	WIOŚ, Gmina	-	30 (5)	15	-	Budżet Państwa, budżet gminy, budżet Starostwa	Koordinowane
2.	Opracowanie mapy zagrożeń akustycznych dla terenu powiatu	Starostwo, Gmina	-	30 (0)	-	-	Budżet gminy, budżet Starostwa	Koordinowane
3.	Aktualizacja i opracowanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem podziału na strefy przemysłowe i mieszkalno-rekreacyjne **	Gmina	-	200 (0)	200 (0)	-	Budżet gminy	Własne gminy
4.	Opracowanie dokumentacji technicznych do budowy ekranów akustycznych	Zarządy Dróg, Gminy Powiatu, Starostwo	-	100 (0)	100 (0)	-	Budżet gminy, Zarządy Dróg	Własne gminy
		RAZEM	-	360 (5)	315 (0)	-		
<i>Koszty w latach 2016-2019: 675 tys. PLN (5 tys.)</i>								

\* - kwoty w nawiasach stanowią szacunkowy udział miasta Kamienna Góra w finansowaniu POŚ

\*\* - kwoty nie wliczane do finansowania POŚ

Tabela 7.4.b Krótkoterminowe zadania inwestycyjne z zakresu ochrony przed hałasem w mieście Kamienna Góra

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowe	Rodzaj przedsięwzięcia
			2016	2017	2018	2019		
<i>Przedsięwzięcia inwestycyjne</i>								

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA KAMIENNA GÓRA**

1.	Budowa i przebudowa dróg i parkingów oraz ścieżek rowerowych*	Zarządy Dróg, Gmina	480 (480)	400 (200)	400 (200)	-	Budżet Państwa, budżet powiatu, budżet województwa, WFOŚiGW	Koordinowane
2.	Poprawa stanu nawierzchni istniejących dróg (w tym budowa chodników i zatok)*	Zarządy Dróg, Gmina	-	350 (50)	300 (50)	-	Budżet Państwa, budżet gminy, budżet powiatu, WFOŚiGW	Koordinowane
3.	Poprawa stanu technicznego środków transportu i przestrzegania obowiązujących przepisów Kodeksu Drogowego *	Gmina, KP Policji, zakłady przemysłowe	50 (0)	50 (0)	50 (0)	-	Budżet Państwa, środki własne	Koordinowane
4.	Ograniczenie ponadnormatywnych emisji hałasu przez zakłady przemysłowe *	Zakłady przemysłowe,	100(0)	100 (0)	100 (0)	-	Środki własne, kredyty komercyjne, WFOŚiGW	Koordinowane
5.	Nasadenia zieleni izolacyjnej wokół obiektów gminy	Gmina	-	10 (10)	15 (15)	-	Budżet gminy	Własne
		RAZEM	630 (480)	910 (260)	865 (265)	-		
<i>Koszty w latach 2016-2019: 2405 tys. PLN (1005 tys.)</i>								

\* - kwoty w nawiasach stanowią szacunkowy udział miasta Kamienna Góra w finansowaniu POŚ

### 7.5 Awarie przemysłowe i zdarzenia kryzysowe

Tabela 7.5.a Krótkoterminowe cele i zadania z zakresu zdarzeń kryzysowych miasta Kamienna Góra

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowania	Rodzaj przedsięwzięcia
			2016	2017	2018	2019		
<i>Przedsięwzięcia pozainwestycyjne</i>								
1.	Opracowanie i aktualizacja planu reagowania kryzysowego dla miasta Kamienna Góra	Gmina	-	10	-	-	Budżet gminy	Własne
2.	Prowadzenie szkoleń i ćwiczeń dotyczących zagrożeń kryzysowych	Gmina	-	10	5	-	Budżet gminy	Koordinowane

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA KAMIENNA GÓRA**

		RAZEM	-	20	5	-	
<i>Koszty w latach 2016-2019: 25 tys. PLN (25 tys.)</i>							

\* - kwoty w nawiasach stanowią szacunkowy udział miasta Kamienna Góra w finansowaniu POŚ

Tabela 7.5.b Krótkoterminowe zadania inwestycyjne z zakresu zdarzeń kryzysowych miasta Kamienna Góra

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowe	Rodzaj przedsięwzięcia
			2016	2017	2018	2019		
Przedsięwzięcia inwestycyjne								
1.	Budowa jednolitego systemu łączności obejmującego PSP, służby techniczne gminy, Straż Miejską, OSP	PSP, OSP, gmina, Policja, dystrybutorzy mediów zasilających	-	200 (20)	200 (20)	-	Budżet Państwa, budżet Starostwa, budżet gminy, środki własne, WFOŚiGW	Koordynowane
2.	Zakup niezbędnego dla służb ratowniczych sprzętu pozwalającego na dotarcie do każdej miejscowości i każdego miejsca	PSP, OSP, gmina, Starostwo, dystrybutorzy mediów zasilających	500 (0)	500 (0)	500 (0)	-	Budżet Państwa, budżet Starostwa, budżety gmin, środki własne WFOŚiGW	Koordynowane
3.	Zakup sprzętu ochrony osobistej ratowników	PSP, Gminy Powiatu, Starostwo, dystrybutorzy mediów zasilających	100 (0)	150 (0)	150 (10)	-	Budżet Państwa, budżet Starostwa, budżety gmin, środki własne, WFOŚiGW	Koordynowane
4.	Organizacja Centrum Zarządzania Kryzysowego (wspólnego)	Gminy, Starostwo	-	100 (40)	150 (60)	-	Gmina, budżet powiatu, WFOŚiGW	Koordynowane
		RAZEM	600 (0)	950 (60)	1000 (90)	-		
<i>Koszty w latach 2016-2019 2550 tys. PLN (150 tys.)</i>								

\* - kwoty w nawiasach stanowią szacunkowy udział miasta Kamienna Góra w finansowaniu POŚ

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA KAMIENNA GÓRA**

**7.6 Ochrona przyrody**

Tabela 7.6.a Krótkoterminowe cele i zadania pozainwestycyjne z zakresu ochrony przyrody miasta Kamienna Góra

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowania	Rodzaj przedsięwzięcia
			2016	2017	2018	2019		
<i>Przedsięwzięcia pozainwestycyjne</i>								
1.	Edukacja ekologiczna w zakresie ochrony przyrody	Gmina	10 (10)	15 (15)	10 (10)	-	Budżet gminy, WFOŚiGW	Własne
2.	Aktualizacja bazy danych pomników przyrody i innych chronionych form przyrody w formule GIS	Gmina	-	10 (5)	10(5)	-	Budżet gminy, WFOŚiGW	Koordynowane
3.	Aktualizacja inwentaryzacji przyrodniczej gminy w tym także inwentaryzacja gatunków rzadkich, ginących, zagrożonych i siedlisk	Wojewoda Dolnośląski, Gmina	60 (0)	30 (10)	5 (0)	-	Budżet Państwa, budżet gminy, WFOŚiGW	Koordynowane
4.	Opracowanie PT renowacji parków miejskich	Gmina	-	20 (20)	20 (20)	-	Budżet gminy	Własne
		RAZEM	70 (10)	75 (50)	45 (35)	-		
<i>Koszty w latach 2016-2019: 190 tys. PLN ( 95 tys.)</i>								

\* - kwoty w nawiasach stanowią szacunkowy udział miasta Kamienna Góra w finansowaniu POŚ

Tabela 7.6b Krótkoterminowe zadania inwestycyjne z zakresu ochrony przyrody miasta Kamienna Góra

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowe	Rodzaj przedsięwzięcia
			2016	2017	2018	2019		
<i>Przedsięwzięcia inwestycyjne</i>								

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA KAMIENNA GÓRA**

1.	Zabiegi sanitarne i pielęgnacyjne istniejących pomników przyrody i zieleni	Wojewoda Dolnośląski, gmina	-	20 (10)	20 (10)	-	Budżet Państwa, budżet gminy, WFOŚiGW	Koordinowane
2.	Budowa nowych ścieżek dydaktycznych na terenie miasta	Wojewoda Dolnośląski, gmina	-	20 (10)	20 (10)	-	Budżet Państwa, budżet gminy, WFOŚiGW	Koordinowane
3.	Rewaloryzacja parków na terenie miasta	Wojewódzki Konserwator Zabytków, gmina, Wojewódzki Konserwator Przyrody	-	30 (5)	30 (5)	-	Budżet Państwa, budżet gminy, WFOŚiGW	Koordinowane
		<b>RAZEM</b>	-	<b>70 (25)</b>	<b>70 (25)</b>	-		
<i>Koszty w latach 2016-2019 140 tys. PLN (50 tys.)</i>								

\* - kwoty w nawiasach stanowią szacunkowy udział miasta Kamienna Góra w finansowaniu POŚ

## 7.7 Tereny przemysłowe

Tabela 7.7.a Krótkoterminowe cele i zadania z zakresu ochrony powierzchni ziemi miasta Kamienna Góra

L.P.	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowania	Rodzaj przedsięwzięcia
			2016	2017	2018	2019		
<i>Przedsięwzięcia pozainwestycyjne</i>								
1.	Opracowanie Programu Rekultywacji Terenów Po Działalności Przemysłowej	Gmina, zakłady przemysłowe	-	20 (0)	-	-	Budżet gminy, środki własne	Koordinowane
2.	Przygotowanie techniczne rekultywacji terenów przemysłowych, starych obciążen środowiska i obiektów, których eksploatacja dobiega lub dobiegła końca	Gmina, zakłady przemysłowe	-	35 (0)	35 (0)	-	Budżet gminy	Koordinowane
		<b>RAZEM</b>	-	<b>55 (0)</b>	<b>35 (0)</b>	-		
<i>Koszty w latach 2016-2019: 90 tys. PLN (0 tys.)</i>								



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA KAMIENNA GÓRA**

Tabela 7.7.b Krótkoterminowe zadania inwestycyjne z zakresu ochrony powierzchni ziemi miasta Kamienna Góra

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowe	Rodzaj przedsięwzięcia
			2016	2017	2018	2019		
<b>Przedsięwzięcia inwestycyjne</b>								
1.	Rekultywacja terenów po działalności przemysłowej	Skarb Państwa, Gmina, zakłady przemysłowe	-	50 (0)	50 (0)		Budżet Państwa, środki własne, kredyt komercyjny, WFOŚiGW	Koordynowane
		<b>RAZEM</b>	-	50 (0)	50 (0)			
<i>Koszty w latach 2016-2019 100 tys. PLN (0 tys. PLN)</i>								

\* - kwoty w nawiasach stanowią szacunkowy udział miasta Kamienna Góra w finansowaniu POŚ

### 7.8 Ochrona przeciwpowodziowa

Tabela 7.8.a Krótkoterminowe cele i zadania z zakresu ochrony przeciwpowodziowej miasta Kamienna Góra

L.P.	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowania	Rodzaj przedsięwzięcia
			2016	2017	2018	2019		
<i>Przedsięwzięcia pozainwestycyjne</i>								
1.	Współdziałanie w opracowaniu dokumentacji określającej obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi na terenie gminy	RZGW, Gmina	-	20 (5)	-		Budżet Państwa, budżet gminy, budżet Starostwa	Koordynowane
2.	Aktualizacja reagowania kryzysowego gminy (w tym ochrony przeciwpowodziowej)	Gmina	-	10 (10)	-		Budżet gminy	Koordynowane
3.	Prowadzenie szkoleń i ćwiczeń dotyczących ochrony przeciwpowodziowej	Starostwo, Gmina	-	10 (10)	10 (10)		Budżet gminy, budżet Starostwa	Koordynowane

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA KAMIENNA GÓRA**

		RAZEM	-	40 (25)	10 (10)		
<i>Koszty w latach 2016-2019: 50 tys. PLN (20 tys. PLN)</i>							

\* - kwoty w nawiasach stanowią szacunkowy udział miasta Kamienna Góra w finansowaniu POŚ

Tabela 7.8.b Krótkoterminowe zadania inwestycyjne z zakresu ochrony przeciwpowodziowej miasta Kamienna Góra

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowe	Rodzaj przedsięwzięcia
			2016	2017	2018	2019		
<b>Przedsięwzięcia inwestycyjne</b>								
1.	Remont i modernizacja zabezpieczeń hydrotechnicznych na terenie miasta Kamienna Góra (jaz na Zadrnej)	RZGW, Marszałek Województwa	60 (60)	100 (0)	100 (0)		Budżet Państwa, budżet województwa, WFOŚiGW	Koordynowane
2.	Budowa zabezpieczeń hydrotechnicznych ujętych w „Programie dla Odry 2006” i mających znaczenie dla miasta Kamienna Góra *	RZGW,	-	500 (0)	500 (0)		Budżet Państwa, NFOŚiGW, WFOŚiGW	Koordynowane
3.	Zakup Wyposażenia do Miejskiego Magazynu Przeciwpowodziowego	Gmina	-	100 (100)	100 (100)		Budżet gminy, WFOŚiGW	Koordynowane
4.	Modernizacja i przebudowa urządzeń hydrotechnicznych zalewu miejskiego w Kamiennej Górze wraz z budową 150 m wałów przeciwpowodziowych na rzece Zadrna	Gmina	-	-	300 (150)		Budżet gminy, WFOŚiGW	Koordynowane
		RAZEM	60 (60)	700 (100)	1000 (250)			
<i>Koszty w latach 2016-2019 1760 tys. PLN (350 tys.)</i>								

\* - kwoty w tej pozycji nie wliczone do kosztów POŚ

\*\* - kwoty w nawiasach stanowią szacunkowy udział gminy Kamienna Góra w finansowaniu POŚ

---

## **8. Źródła finansowania Programu.**

Źródła finansowania wszelkiego rodzaju planów i programów, jak w większości przypadków dzielimy na:

- Własne
- Zewnętrzne

Własne źródła finansowania inwestycji to w przypadku samorządów środki ich budżetu. W tych sytuacjach, kiedy wnosi się aplikacje do instytucji zewnętrznych za źródła własne uznaje się także środki pozyskane od innych instytucji, bez względu na ich formułę (dotacje lub pożyczki).

Źródła zewnętrzne to najczęściej fundusze, fundacje, banki i środki pomocowe, najczęściej pochodzące ze środków Unii Europejskiej. Ponieważ Miasto Kamienna Góra będzie realizować zadania wynikające z Programu i Planu w sposób zorganizowany i w kolejności wynikającej z potrzeb i możliwości finansowych, to poniżej pokazano tylko niektóre z nich. W tym wyliczeniu wskazane są także takie mechanizmy, które mogą być pomocne w przypadkach współdziałania i realizacji na obszarach nie leżących na obszarze miasta.

### **FUNDUSZE**

- GMINNY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ
- WOJEWÓDZKI FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ
- NARODOWY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

### **FUNDUSZE I PROGRAMY POMOCOWE**

- PROGRAM OPERACYJNY INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO
- PROGRAM LIFE
- FUNDUSZE EOG I FUNDUSZE NORWESKIE

### **BANKI**

- BANK OCHRONY ŚRODOWISKA
- EUROPEJSKI BANK ODBUDOWY I ROZWOJU
- BANK ŚWIATOWY

### **AGENCJE**

- AGENCJA RESTRUKTURYZACJI I MODERNIZACJI ROLNICTWA (PROW)
- POLSKA AGENCJA ROZWOJU PRZEMYSŁU

### **INNE**

- WSPÓŁPRACA BILATERALNA

---

## FUNDUSZE LEASINGOWE I BANKOWE LINIE KREDTOWE

W wyniku analizy stanu aktualnego środowiska na terenie Kamiennej Góry określono cele długo i krótkoterminowe oraz wytyczono kierunki działań zmierzające do poprawy stanu poszczególnych jego komponentów, a także określono priorytetowe przedsięwzięcia ekologiczne. Jako zadania priorytetowe przyjęto:

- ↳ zasoby wodne i jakość wód,
- ↳ gospodarkę odpadami,
- ↳ jakość powietrza atmosferycznego,
- ↳ edukację ekologiczną społeczeństwa.

Zadania priorytetowe rozważane były w dwóch horyzontach czasowych: długookresowe w latach 2019 i dalej oraz krótkookresowe w latach 2016-2019. Dla tych horyzontów czasowych zostały przedstawione cele i kierunki działań. Analizując możliwość zastosowania przedstawionych rozwiązań w oparciu o uwarunkowania dotyczące istniejącej infrastruktury, organizacji i zarządzania ochroną środowiska oraz sytuację finansową w mieście, stwierdzono, że wszystkie zaproponowane przedsięwzięcia są możliwe do zrealizowania uwzględniając następujących warunki:

- etapowość wdrażania przewidzianych do realizacji zadań,
- pozyskanie dodatkowych środków finansowych na realizację przewidzianych w planie zadań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych.

## 9. Zarządzanie i monitorowanie Programu Ochrony Środowiska

### 9.1 Zarządzanie Programu

Instrumenty służące do zarządzania środowiskiem wynikają z ustawy Prawo ochrony środowiska, Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie przyrody, o Inspekcji Ochrony Środowiska, Prawo geologiczne i górnicze, Prawo budowlane. Do instrumentów zarządzania środowiskiem należą:

- instrumenty prawne
- instrumenty finansowe
- instrumenty społeczne i strukturalne

Do instrumentów prawnych zaliczamy:

- pozwolenia zintegrowane
- pozwolenia wodnoprawne na wprowadzenie ścieków do wód lub do ziemi
- pozwolenia na wprowadzenie gazów lub pyłów do powietrza
- pozwolenia na wytwarzanie odpadów
- pozwolenia na emitowanie hałasu do środowiska
- pozwolenia na emitowanie pól elektromagnetycznych do środowiska
- decyzje dotyczące gospodarki odpadami
- koncesje geologiczne na rozpoznanie i eksploatację surowców mineralnych

- raporty oddziaływania na środowisko

Do instrumentów finansowych należą:

- opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska – za emisje zanieczyszczeń do powietrza, za składowanie odpadów, za odprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi, za pobór wody powierzchniowej lub podziemnej itp.
- opłaty eksploatacyjne za pozyskiwanie kopalin
- administracyjne kary pieniężne w zakresie przekroczeń określonych limitów w pozwoleniach, naruszenie decyzji zatwierdzających eksploatację składowiska odpadów lub decyzji określających miejsce i sposób magazynowania odpadów
- odpowiedzialność cywilna w zakresie szkód spowodowanych oddziaływaniem na środowisko
- kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz innych funduszy, w tym fundusze UE
- pomoc publiczna w postaci preferencyjnych pożyczek, kredytów, dotacji, odroczeń rozłożenia na raty itp.
- opłaty produktowe i depozytowe

Instrumenty społeczne to:

- edukacja ekologiczna
- informacja i komunikacja
- współpraca

Głównym celem edukacji społecznej jest ukształtowanie świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz wykształcenie proekologicznych nawyków w życiu codziennym. Edukacja może być realizowana w różnych formach i na różnych poziomach. Odbiorcami powinni być zarówno dorośli jak i dzieci oraz młodzież. Dla odniesienia sukcesu w realizacji edukacji konieczna jest informacja o środowisku i podejmowanych działaniach na rzecz jego ochrony oraz umiejętność komunikowania się ze społeczeństwem. Służby ochrony środowiska Urzędu Miasta powinny współpracować z instytucjami naukowymi, pozarządowymi organizacjami ekologicznymi, instytucjami finansującymi przedsięwzięcia w zakresie ochrony środowiska oraz z sąsiednimi gminami. Instrumenty strukturalne to głównie Studium Uwarunkowań i Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Kamienna Góra wraz z jego aktualizacjami, a także Miejsce Planu Zagospodarowania Przestrzennego. Ponadto są to: „Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2014 – 2017 z perspektywą do 2021” oraz Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego do roku 2020. Dokumenty te określają główne cele i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego i ochrony środowiska. Program ochrony środowiska dla miasta Kamienna Góra jest zgodny z zapisami powyższych dokumentów.

## 9.2 Monitorowanie Programu

Jak każdy System, Plan, Polityka Branżowa, tak też Program Ochrony Środowiska wymaga nadzorowania i sprawdzania. Jest ono wymagane nie tylko przepisem ustawy, ale także ze względu na to, że po podjęciu decyzji o jego realizacji będą do jego wykonania angażowane organizacyjne i finansowe środki publiczne. Realizacja przedsięwzięć

inwestycyjnych, w wielu wypadkach, będzie wymagała zaciągnięcia kredytów. Z tych względów oraz z chęci sprawdzania czy jego realizacja postępuje zgodnie z założeniami i czy uzyskuje się w realizacji zakładane efekty Plan będzie monitorowany na kilka sposobów.

### **9.3 Monitoring wewnętrzny**

Monitoring wewnętrzny realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Kamienna Góra wykonywany zgodnie z zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska. Do rozpoczęcia realizacji Programu będą potrzebne wewnętrzne decyzje (zarządzenia Burmistrza, uchwały Rady Miasta). W związku z powyższym każdy z tych organów, w sposób określony prawem i przynależnymi kompetencjami będzie monitorował realizację wdrożonego Programu. Najwygodniej dla Burmistrza będzie wykorzystanie do tego celu własnego funkcjonującego Wydziału odpowiedzialnego za ochronę środowiska. Wyposażenie urzędu w dodatkowe etaty, dostęp do wiedzy o nowoczesnych technologiach, udział w targach, sympozjach i seminariach, pozwoli na skuteczne monitorowanie realizacji programu.

### **9.4 Monitoring uczestników Programu**

Ze względu na swój udział instytucjonalny, środki finansowe do realizacji celów i zadań w nim określonych podczas ich realizacji i udział w organach zarządzających i nadzorczych spółek zaangażowanych w Program będą, w zwyczajowy i określany przepisami prawa sposób, dokonywać monitorowania realizacji celów, kosztów z tym związanych i uzyskiwanych efektów. Szczegóły tego monitorowania można zawrzeć w umowie spółki lub w statucie i regulaminie związku, jeżeli to on będzie odpowiedzialny za realizację zadań określonych w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Kamienna Góra.

### **9.5 Monitoring zewnętrzny**

Przy realizacji Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami dla miasta Kamienna Góra, jego wykonawcy będą mieli do czynienia z dwoma rodzajami zewnętrznego monitoringu przedsięwzięć, które zostaną w nim określone i przyjęte do realizacji. Przedsięwzięcia inwestycyjne realizowane w ramach Programu i Planu, a zwłaszcza uzyskane przez nie efekty poprawiające stan środowiska czy też prawidłowa eksploatacja instalacji, będzie kontrolowana przez Inspekcję Ochrony Środowiska i inne upoważnione do tego instytucje. Sam proces realizacji tych przedsięwzięć, aż do czasu ich uruchomienia będzie monitorowany przez instytucje, które wyłożą środki finansowe na ich fizyczne wykonanie. Ten monitoring będzie prowadzony także po uruchomieniu inwestycji, aż do spłacenia zaciągniętych na ten cel kredytów.

## **10. Wpływ realizacji POŚ dla miasta Kamienna Góra na stan środowiska**

Wpływ Planu Gospodarki Odpadami oraz Programu Ochrony Środowiska na środowisko naturalne, jak każde przedsięwzięcie jest uzależniony od jego faktycznej realizacji. Nie można więc do końca dokonać szczegółowej analizy wpływu realizacji Programu Ochrony Środowiska na stan środowiska. Należy pamiętać, że ostateczna metoda zastosowana do realizacji każdego z elementów Programu jest określana w projekcie realizacyjnym przedsięwzięcia. Tam też musi zostać określona technologia wykonania

inwestycji czy zadania i jak już sygnalizowano musi być ona odpowiednio do jego wyboru skalkulowana. Przyjęte rozwiązanie, w sensie lokalizacji, technicznym i wpływu na środowisko powinno być ocenione, jeżeli tego wymaga przepis prawa, w raporcie oddziaływania inwestycji na środowisko. Siłą rzeczy nie jest możliwe dokonanie tak rozumianej oceny w tym opracowaniu. Poniżej wykazano potencjalny wpływ realizacji projektu Programu na niektóre sektory środowiska, wykazując jego oddziaływanie w skali globalnej z wykorzystaniem wiedzy o obiegu materii w przyrodzie i znajomości ekologii.

### **10.1 Wpływ na powierzchnię ziemi**

Zadania, dotyczące powierzchni ziemi, sygnalizowane w tym Programie, obejmują zarówno rekultywację składowiska, zdegradowanej powierzchni ziemi jak i wprowadzenie lub kontynuowanie segregacji odpadów, w tym także eliminowanie ze strumienia odpadów, odpadów niebezpiecznych. Sygnalizują także stare obciążenia środowiska. Z analizy dostępnych materiałów wynika, że poza inwestycjami w kierunku edukacji i segregacji odpadów, konieczne będzie m.in. ciągle modernizacje dotyczące systemów unieszkodliwiania odpadów (składowisko i RIPOK - poza terenem gminy). Zadania te, jeżeli zostaną wykonane, będą miały pozytywny wpływ na powierzchnię ziemi pozbawiając ją negatywnego wpływu od dzikich wysypisk. Rekultywując, czyli przywracając do poprzedniego stanu użytkowania tereny każdego nielegalnego składowiska czy innych terenów zdegradowanych, doprowadzimy do poprawy krajobrazu. Budowa nowych obiektów unieszkodliwiania odpadów będzie obciążeniem powierzchni ziemi wyłącznie tymczasowym (do czasu zakończenia ich eksploatacji i przeprowadzenia rekultywacji). Wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów, może spowodować w skali makro zmniejszenie powierzchni, jaką łącznie będzie zajmować istniejącego w Lubawce składowisko odpadów.

### **10.2 Wpływ na środowisko gruntowo-wodne**

Realizacja Programu pozwoli zmniejszyć wpływ negatywnych oddziaływań wszystkich komponentów na środowisko gruntowo-wodne, ponieważ wyeliminowane zostanie nielegalne składowanie odpadów powodujące przenikanie zanieczyszczeń do wód podziemnych. Prawidłowo przeprowadzona „rekultywacja” tego rodzaju miejsc spowoduje odcięcie odpadów od opadów atmosferycznych, co ograniczy ilość powstających w takich procesach odcieków. Prawidłowo eksploatowane w Lubawce składowisko odpadów posiada wymagane prawem i odpowiednie uszczelnienia i rozwiązania odprowadzania wód opadowych. Również kwestia odcieków ze składowiska jest zorganizowana zgodnie ze sztuką inżynierską i obowiązującymi przepisami prawa w tym zakresie. Zmniejszenie ilości zanieczyszczeń obszarowych czy zanieczyszczeń związanych z hodowlą zwierząt, pozwoli na poprawę stanu czystości wód powierzchniowych i podziemnych, ale konieczne jest tutaj współdziałanie Miasta Kamienna Góra z przyległymi gminami, zwłaszcza z tymi, które leżą w górnym biegu Bobru i Zadny. Wyeliminowanie zanieczyszczeń ropopochodnych z wód deszczowych także powinno spowodować poprawę stanu czystości wód płynących i podziemnych. Podobny skutek spowoduje zmniejszenie ilości emisji zanieczyszczeń do powietrza, czyli spowoduje spadek zanieczyszczeń powierzchni ziemi i wód. Ujęcie w brakujące systemy kanalizacyjne, zakończone oczyszczalniami ścieków, wytwarzanych na terenie gminy ścieków komunalnych przyczyni się do poprawy efektywności pracy oczyszczalni ścieków. Oczyszczalnia będzie mogła uzyskiwać lepsze wyniki w oczyszczaniu jeżeli dostarczona do nich będzie optymalna ilość ścieków. Temu ma służyć naprawa starych kolektorów, budowa nowych czy też budowa przyłączy kanalizacji sanitarnej.

### 10.3 Wpływ na powietrze

Poprawa efektywności systemów ogrzewania związana zarówno z redukcją emisji zanieczyszczeń do atmosfery jak i związana z uzyskanymi oszczędnościami w korzystaniu z energii cieplnej i elektrycznej, prowadzi do poprawy stanu czystości powietrza. Poszukiwanie środków na realizację zadań związanych z wykorzystaniem energii słonecznej, wiatrowej czy wodnej może mieć tu istotne znaczenie. Tam gdzie jest to tylko możliwe i uzasadnione, realizacja kotłowni zdalaczynnych z likwidacją pieców i kotłów indywidualnych, będzie miało istotny wpływ na poprawę zanieczyszczenia powietrza. Na zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza ma także wpływ eliminowanie starych niesprawnych maszyn i urządzeń transportowych. Ograniczenie szkodliwej działalności zakładów przemysłowych poprzez eliminowanie technologicznych źródeł emisji w sposób istotny wpłynie na zmniejszenie negatywnego oddziaływania. Również doprowadzenie do wykonywania zadań związanych z gospodarką odpadami może doprowadzić do poprawy stanu czystości atmosfery. Wyeliminowanie ze strumienia odpadów frakcji biologicznych w znaczny sposób spowoduje ograniczenie do atmosfery emisji gazów szkodliwych i spowoduje zmniejszenie efektu cieplarnianego, który w skali globalnej powoduje zmiany klimatyczne, mając tym samym negatywny wpływ na stan środowiska. Prawidłowo przeprowadzona rekultywacja składowiska, która kończy eksploatację, powinna przewidywać jego odgazowanie. Te procesy należy monitorować odwiertami i analizą jakościową i ilościową gazu składowiskowego. Dla niektórych przypadków może być uzasadnione ujęcie tego rodzaju gazów i ich energetyczne wykorzystanie. Budowa obwodnic dla ruchu kołowego może przynieść znaczną poprawę stanu zanieczyszczenia powietrza. Realizacja celów i zadań określonych w Programie wpłynie pozytywnie na czystość atmosfery i klimat.

### 10.4 Wpływ na przyrodę

Planowana aktualizacja inwentaryzacji przyrodniczej oraz bazy danych powinna otworzyć drogę do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego uwzględniających ochronę przyrody. Realizacja nakreślonych w Programie Ochrony Środowiska celów związanych z ochroną przyrody pozwoli na zachowanie różnorodności biologicznej. Określenie siedlisk flory i fauny gatunków rzadkich, ginących i zagrożonych, pozwoli uniknąć błędów bezpowrotnego zniszczenia gatunków cennych przyrodniczo. Powstawanie nowych składowisk odpadów, także poza terenem gminy, powinno być poprzedzone analizą lokalizacyjną, która na te lokalizacje wybierze miejsca optymalne. W trakcie tych badań powinno się również sprawdzić czy na potencjalnym terenie przyszłej inwestycji nie występują gatunki roślin, owadów czy zwierząt ważnych, istotnych i chronionych z punktu widzenia ochrony przyrody. Pozwoli to na lokalizację nowych obiektów bez uszczerbku dla przyrody ożywionej. Odzyskiwanie podczas segregacji ze strumienia odpadów, odpady papierowe zmniejszą w skali makro ilość wycinanych lasów. Rekultywacja starych składowisk odpadów (poza terenem miasta) spowoduje po pewnym czasie przyrost zadrzewień. Przeprowadzenie tej rekultywacji w kierunku rolnym może spowodować przywrócenie temu terenowi poprzednich własności i może spowodować powstanie nowych siedlisk ptaków, owadów, płazów czy gadów. Utrzymanie stanu lasów pozwoli nie tylko zatrzymać wodę, ale także poprawi walory krajobrazowe, czy też produkcji tlenu i możliwości czynnego wypoczynku i rekreacji.



## 10.5 Wpływ na pozostałe ekosystemy

Realizacja Programu Ochrony Środowiska dla miasta Kamienna Góra powinna dać możliwość uporządkowania przestrzeni, jeżeli będą realizowane zapisy dotyczące zmniejszenia oddziaływania akustycznego. Przestrzeganie przepisów obowiązującego prawa przez zakłady przemysłowe, pozwolą na poprawienie standardów akustycznych w niedalekiej od nich odległości. Realizacja obwodnic na obszarze gminy, poprawa stanu technicznego taboru samochodowego, czy poprawa jakości dróg powinna przyczynić się do częściowej eliminacji zagrożeń akustycznych. Wprowadzenie segregacji odpadów oraz ich odzysk celem ponownego wykorzystania lub przetworzenia i ponownego wykorzystania spowoduje, że w skali makro, będzie się wydobywać mniej surowców lub wykorzystywać mniej dóbr naturalnych środowiska, powodując na przestrzeni wielolecia oszczędności w środowisku naturalnym. Tożsame z tym będzie wytworzenie mniejszej ilości energii potrzebnej do przetwarzania surowców i mniejsze zużycie wody do wytworzenia nowych produktów. Mniejsza ilość wycinanych lasów oraz zadrzewień nie będzie powodować erozji gleb. Pozwoli to także na zatrzymanie tej wody w ekosystemach. Ciągłe modernizowanie składowisk odpadów (stosowanie nowszych technik i urządzeń) czy wprowadzenie systemów racjonalnego gospodarowania odpadami oraz złożami surowców naturalnych pozwoli na uniknięcie niekorzystnych zjawisk związanych z brakiem informacji o powstających i unieszkodliwianych odpadach. Brak tego rodzaju informacji powoduje, że znajdujemy odpady w miejscach do tego nieprzygotowanych, a przez to szkodzą one środowisku naturalnemu. Prowadzenie ogólnej edukacji proekologicznej oraz wszelkiego rodzaju kampanii informacyjnych będzie sprzyjać wzrostowi wiedzy o ekosystemach i ich wzajemnym oddziaływaniu.

## 10.6 Zagrożenia cywilizacyjne

Wywierana przez wiele ostatnich dziesięcioleci, ze strony człowieka i jego potrzeb cywilizacyjnych, ogromna presja na środowisko naturalne spowodowała trudne do odwrócenia tendencje negatywne. Wokół nas zmienił się stan czystości powietrza, krajobraz czy też stan czystości wód. Osiadanie się człowieka w dolinach rzek powodował konieczność ich zabudowy. Wytwarzanie dużych ilości gazów odpowiedzialnych za tzw. efekt cieplarniany zmieniało i zmienia nasz klimat. To powoduje anomalie pogodowe i występowanie częstszych i bardziej gwałtownych powodzi. Realizacja w Programie Ochrony Środowiska zadań o charakterze przeciwpowodziowym oraz zadań mających pomóc w likwidacji innych zjawisk kryzysowych powinna zwiększyć bezpieczeństwo mieszkańców gminy. W związku z możliwością występowania także awarii generowanych w zakładach przemysłowych zaproponowano w Programie ściślejszą współpracę organów samorządowych ze służbami ratowniczymi.

## 11. Streszczenie Programu

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Kamienna Góra jest opracowywany zgodnie z ustawą prawo ochrony środowiska (art.art. 14, 17 – 18). Zgodnie z tym prawem, uwzględniając: cele ekologiczne, priorytety ekologiczne, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych i środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe, Burmistrz Miasta jest zobowiązany przygotować Program Ochrony Środowiska. Wyżej wymienione przepisy oraz umowa z Burmistrzem Miasta, są

podstawą do opracowania niniejszego Programu. Zadaniem Programu jest podanie aktualnej sytuacji związanej z całym stanem środowiska w gminie. W Programie dokonano analizy czynników, które wpływają na sytuację stanu zanieczyszczenia środowiska. Podano w nim krótką charakterystykę geograficzno-fizyczną gminy. Podano uwarunkowania demograficzne i gospodarcze dla regionu. Krótko scharakteryzowano działalność przemysłową. Na podstawie możliwych, dostępnych danych uzyskanych (także stron internetowych) z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Urzędu Marszałkowskiego, Wojewódzkiego Urzędu Statystycznego i Urzędu Miasta w Kamiennej Górze, scharakteryzowano wszystkie komponenty środowiska, podając ich obciążenia emisyjne. Następnie na podstawie dostępnych badań i wyników pomiarów dokonano oceny stanu środowiska naturalnego w gminie, analizując jego poszczególne komponenty, czyli wody powierzchniowe i podziemne, powietrze, hałas, przyrodę, powierzchnię ziemi, gospodarkę leśną i łowiecką, promieniowanie niejonizujące i odpady. Po sektorowej analizie dotyczącej stanu środowiska w gminie, zwrócono uwagę na tendencje, jakie się zarysowują w poszczególnych komponentach środowiska i wyeksponowano rodzaje i typy zagadnień, jakimi należy się zająć w przyszłej działalności organów gminy i innych jednostek organizacyjnych położonych na terenie gminy. Przy omawianiu pakietu zagadnień zwrócono także uwagę na zagrożenia płynące ze strony zjawisk powodziowych i innych zdarzeń o charakterze kryzysowym. Po tym określono środki i metody jakimi powinno się operować, aby osiągnąć poprawę stanu środowiska. Ze względu na perspektywy czasowe oznaczono w Programie cele krótkoterminowe i długoterminowe. Dla poszczególnych części środowiska zaproponowano grupy zadań pozainwestycyjnych i inwestycyjnych, określając nazwy niektórych zadań, nakłady finansowe i harmonogram czasowy, jednostki realizujące i możliwe źródła finansowania. Dla zadań wychodzących poza 2019 rok (średnioterminowych) nie określano wielkości nakładów sygnalizując wyłącznie konieczność ich kontynuacji lub proponując rozpoczęcie nowych przedsięwzięć. W Programie Ochrony Środowiska scharakteryzowano również metody, jakimi powinno się uzyskiwać poprawę stanu aktualnego i grupy kosztów, jakie pojawią się przy realizacji poszczególnych celów i zadań w tych celach. Omówiono metody realizacji Programu i zasady monitorowania Programu. Zaznaczono w dokumentacji wpływ, jaki będzie miała realizacja zadań wyeksponowanych w Programie, na stan środowiska naturalnego gminy. W bieżącym dokumencie dokonano także porównania głównych celów strategicznych określonych w „Programie ochrony środowiska województwa dolnośląskiego na lata 2014 - 2017 z perspektywą do 2021 r.”, podkreślając zgodność obu dokumentów w zasadniczych celach strategicznych i określanych kierunkach. W ostatniej części Programu zamieszczono niniejszy skrót i powołano się na źródła i opracowania, które zostały wykorzystane podczas realizacji i opracowania Programu.

## Literatura

- Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31.12.2005 rok. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa, 2005.
- Rocznik Statystyczny 2013 i 2014
- Gilewska S. Geomorfologia Polski. PWN Warszawa, 1972.
- Kondracki J. Geografia regionalna Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2001.
- Program ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju województwa dolnośląskiego 2001 - 2004 roku oraz cele długoterminowe do roku 2015. Urząd Marszałkowski oraz Program ochrony środowiska województwa dolnośląskiego na lata 2014 - 2017 z perspektywą do 2021 r.
- Stan środowiska w województwie Dolnośląskim w latach 1999-2014. Inspekcja Ochrony

---

Środowiska. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Wrocław

- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Kamienna Góra, Zespół Autorski, Jelenia Góra 1999 i jego aktualizacje
- Strategia modernizacji Odrzańskiego Sytemu Wodnego Program dla Odry 2006, oprac. prof. Janusz Zalewski, Wrocław 1999
- Strategia Zrównoważonego Rozwoju Miasta Kamienna Góra, Umbrella Projekt 1999 i jego zmiany

## Przepisy

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2013 roku, poz. 1232 ze zmianami)
- Ustawa z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity w Dz. U. z 2013 roku, poz. 1235 ze zmianami)
- Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 100, poz. 1085 ze zmianami).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody - (tekst jednolity Dz. U. z 2015 roku, poz.1651 ze zmianami).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397 z 2010 roku oraz rozporządzenie RM zmieniające to rozporządzenie - Dz. U. z 2013 roku, poz. 817)
- Ustawa o odpadach wydobywczych (Dz. U. z 2013, poz. 1136 ze zmianami)
- Ustawa z dnia 11 listopada 2015 r. o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz.U. z 2015 roku, poz. 1688)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity - Dz. U. z 2013 roku, poz. 1409 ze zmianami).
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (Dz. U. z 2013 roku, poz. 21 ze zmianami).
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2013 roku, poz. 1399 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 roku w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 roku, poz. 1923).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku – (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826 - tekst jednolity Dz. U. z 2014 roku, poz. 112)
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. 2015 poz. 469 ze zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 roku, poz. 1800).
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 14.07.2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. Nr 136, poz. 964 z 2006 roku) wraz ze zmianą w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Rozwoju z 25 sierpnia 2015 roku (Dz. U. z 2015 roku, poz. 1456).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10.11.2005 r. w sprawie wykazu substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, których wprowadzanie w ściekach przemysłowych do urządzeń kanalizacyjnych wymaga pozwolenia wodnoprawnego (Dz. U. Nr 233 z 2005r., poz. 1988).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. z 2014 roku, poz. 1542).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 02 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz. U Nr 130 poz. 880 z 2010 roku).

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 02.07.2010 roku w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz. U Nr 130, poz. 881 z 2010 roku).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 26.01.2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87 z 2010 roku)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 roku, poz. 1031),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 04.11.2014 roku w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz. U. z 2014 roku, poz. 1546)
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. z 2014 roku, poz. 1169).
- Inne obowiązujące akty prawne.