

Prognoza oddziaływania na środowisko

do
Programu 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

Wałbrzych, 2015

Spis treści:

	str.
1. WPROWADZENIE	4
2. ZAWARTOŚĆ „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA KAMIENNA GÓRA NA LATA 2016-2019 Z PERSPEKTYWĄ DO 2021 ROKU” ORAZ ICH POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI	4
2.1 ZAWARTOŚĆ „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA...”	4
2.1.1 Główne cele projektowanego dokumentu	4
2.1.2 Powiązania gminnego programu ochrony środowiska z innymi strategicznymi dokumentami planistycznymi dla Polski	6
3. METODY SPORZĄDZANIA PROGNOZY	7
4. PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA...” I JEJ CZĘSTOTLIWOŚĆ	7
4.1 METODY ANALIZY SKUTKÓW	7
4.2 CZĘSTOTLIWOŚĆ PRZEPROWADZANIA ANALIZY SKUTKÓW	8
5. WYCIĄG Z „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA KAMIENNA GÓRA LATA 2016-2019 Z PERSPEKTYWĄ DO 2021 ROKU”	8
5.1 ZADANIA OKREŚLONE W POŚ MAJĄCE NA CELU POPRAWĘ JAKOŚCI ŚRODOWISKA.....	8
5.1.1 Wody powierzchniowe i podziemne	8
5.1.2 Powietrze atmosferyczne	13
5.1.3 Odpady komunalne.....	15
5.1.4 Hałas	16
5.1.5 Promieniowanie elektromagnetyczne	16
5.1.6 Ochrona przyrody.....	16
5.1.7 Lasy	17
5.1.8 Awaryjne przemysłowe	18
5.1.9 Ochrona gleb.....	18
5.1.10 Tereny przemysłowe	19
5.1.11 Ochrona przed powodzią.....	19
5.1.12 Edukacja ekologiczna.....	20
6. UWARUNKOWANIA ŚRODOWISKOWE MIASTA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	21
6.1 INFORMACJE OGÓLNE I POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE	21
6.2 ŚRODOWISKO NATURALNE.	22
6.2.1 Budowa geologiczna.....	22
6.3 PRZYRODA	22
6.3.1 Charakterystyka flory chronionej na terenie miasta	22
6.3.2 Obszary sieci Natura 2000	23
6.3.3 Pomniki przyrody.....	25
6.3.4 Fauna miasta Kamienna Góra	25
6.4 HYDROLOGIA I HYDROGRAFIA.....	25
6.5 GLEBY.....	26
6.6 LASY	27
6.7 KLIMAT	27
7. ZMIANY W ŚRODOWISKU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU PROGRAMU .	28
8. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARZE MIASTA KAMIENNA GÓRA	29
8.1 JAKOŚĆ WÓD	29
8.1.1 Wody powierzchniowe	29
8.1.2 Wody podziemne	32
8.2 POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	32
8.3 ODPADY KOMUNALNE.....	33
8.4 HAŁAS.....	35

8.5 PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	36
8.6 PROMIENIOWANIE JONIZUJĄCE	37
8.7 PROMIENIOWANIE NIJONIZUJĄCE	37
8.8 LASY	37
8.9 OCHRONA PRZYRODY I KRAJOBRAZU	38
8.10 OCHRONA GLEB	38
9. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBŁU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU	39
10. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	40
10.1 LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH POGORSZYĆ STAN ŚRODOWISKA PRZEWIDZIANYCH DO REALIZACJI W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA	40
10.2 STAN ŚRODOWISKA PO REALIZACJI PROGRAMU	40
10.2.1 Wpływ na powierzchnię ziemi, krajobraz i zasoby naturalne	41
10.2.2 Wpływ na środowisko gruntowo-wodne	41
10.2.3 Wpływ na powietrze atmosferyczne i klimat oraz oddziaływanie akustyczne	42
10.2.4 Wpływ na przyrodę ożywioną, w tym na obszary Natura 2000	43
10.2.5 Wpływ na różnorodność biologiczną	43
10.2.6 Wpływ na ludzi	43
10.2.7 Wpływ na zabytki	44
10.2.8 Oddziaływanie bezpośrednie	44
10.2.9 Oddziaływanie pośrednie	44
10.2.10 Oddziaływanie wtórne	45
10.2.11 Oddziaływanie skumulowane	45
10.2.12 Oddziaływanie krótkoterminowe	45
10.2.13 Oddziaływanie średniookresowe	46
10.2.14 Oddziaływanie długookresowe	46
10.2.15 Oddziaływanie stałe	46
10.2.16 Oddziaływanie chwilowe	47
10.2.17 Oddziaływanie pozytywne	47
10.2.18 Oddziaływanie negatywne	47
10.2.19 Oddziaływanie transgraniczne	47
11. KOMPENSACJE PRZYRODNICZE	48
12. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE	48
13. TRUDNOŚCI W OPRACOWANIU PROGNOZY	49
14. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	49
15. LITERATURA	50
PRZEPISY	51

1. WPROWADZENIE

Podstawą opracowania p.t. „Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Kamienna Góra na lata 2016-2019 z perspektywą do 2021 roku” było zlecenie Burmistrza Miasta Kamienna Góra. Zawartość prognozy oparto o zapis art. 51 ust.2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity w Dz. U. z 2013 roku, poz. 1235 ze zmianami).

2. Zawartość „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Kamienna Góra na lata 2016-2019 z perspektywą do 2021 roku” oraz ich powiązania z innymi dokumentami

2.1 Zawartość „Programu Ochrony Środowiska...”

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.

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.

Wytyczne do sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym, podają sposób i zakres uwzględniania polityki ekologicznej państwa w programach ochrony środowiska oraz wskazówki, co do zawartości programów. W programie uwzględnione są:

- 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).

2.1.1 Główne cele projektowanego dokumentu

Cele ekologiczne zostały ujęte w czterech blokach tematycznych, są to:

-
- cele i zadania o charakterze systemowym (przyszłościowy rozwój gospodarczo-społeczny Gminy z priorytetem ochrony środowiska, w tym systemy zarządzania środowiskowego i włączanie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych, edukacja ekologiczna i udział społeczeństwa w sprawach ochrony środowiska, współpraca ponadlokalna).
 - ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobów przyrody (m.in.: ochrona przyrody i krajobrazu, ochrona lasów, ochrona powierzchni ziemi),
 - zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii: wykorzystanie energii odnawialnej, kształtowanie stosunków wodnych,
 - jakość środowiska i bezpieczeństwo ekologiczne: jakość wód, w tym gospodarka wodno-ściekowa, gospodarowanie odpadami (w oparciu o plan gospodarki odpadami), jakość powietrza atmosferycznego, oddziaływanie hałasu, pola elektromagnetyczne, awarie przemysłowe,

Z wymienionych w Polityce ekologicznej państwa celów i działań szczegółowych wybrano zagadnienia szczególnie istotne z punktu widzenia problemów występujących w mieście Kamienna Góra. 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,

Głównymi częściami „Programu...” są:

- Charakterystyka środowiska analizowanego obszaru miasta
- Uwarunkowania demograficzne
- Charakterystyka infrastruktury technicznej i gospodarki miasta
- Stan środowiska na obszarze miasta Kamienna Góra
- Poprawa jakości środowiska
 - o Wody powierzchniowe i podziemne
 - o Zaopatrzenie w wodę
 - o Ścieki komunalne
 - o Wody opadowe
 - o Ochrona wód przed zanieczyszczeniami z produkcji rolniczej
 - o Gospodarka odpadami
 - o Powietrze atmosferyczne
 - o Hałas
 - o Promieniowanie elektromagnetyczne
 - o Awaryjne przemysłowe
 - o Ochrona przyrody
 - o Ochrona gleb
 - o Lasy
 - o Tereny poprzemysłowe
 - o Ochrona przed powodzią
 - o Edukacja proekologiczna
- Źródła finansowania Programu
- Zarządzanie i monitorowanie Programu Ochrony Środowiska

2.1.2 Powiązania gminnego programu ochrony środowiska z innymi strategicznymi dokumentami planistycznymi dla Polski

Z treści analizowanego „Programu...” można wnioskować, że uwzględnia on wnioski i zalecenia dotyczące rozwoju gospodarki odpadami w Polsce i na Dolnym Śląsku, zawarte poniższych dokumentach strategicznych i planistycznych:

- Strategia Rozwoju Kraju 2020,
- Polityka ekologiczna państwa z uwzględnieniem perspektywy na lata 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016”.
- Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego do roku 2020,
- Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2014 – 2017 z perspektywą do 2021
- Strategia Edukacji Ekologicznej Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na lata 2013-2016 z perspektywą do 2020 roku
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Kamienna Góra 1999 ze zmianami,

-
- Strategia modernizacji Odrzańskiego Sytemu Wodnego Program dla Odry 2006, oprac. prof. Janusz Zalewski, Wrocław 1999r.

3. Metody sporządzania Prognozy

W zakresie sposobu opracowania Prognozy przyjęto metodę wyłącznie analityczną, która odpowiada charakterowi ocenianego opracowania, dla którego przeznaczona jest niniejsza Prognoza. W zakresie zawartości, opracowanie Prognozy oparto na analizie zapisów „Programu ochrony środowiska dla miasta Kamienna Góra...” w kontekście wpływu, jaki może wywierać realizacja zadań ujętych w opisanym dokumencie (lub brak ich realizacji) na potencjalne zmiany w środowisku. Określono czy oddziaływanie posiada cechy zmian negatywnych, pozytywnych lub obojętnych a także czy występuje jakiekolwiek oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, krótkoterminowe, długoterminowe, stałe lub chwilowe pomiędzy zaplanowanym zadaniem, a danym elementem środowiska. Stwierdzono także, że w wielu przypadkach konkretne oddziaływanie posiada jednocześnie cechy zmian negatywnych i pozytywnych w danym elemencie środowiska. Przeanalizowano skutki środowiskowe dla najważniejszych zasygnalizowanych w w/w opracowaniach potencjalnych zadań i zachowań oraz instalacji projektowanych, których zadaniem ma być gospodarowanie odpadami komunalnymi i ochrona środowiska.

Od strony formalno - prawnej zakres prognozy opracowano zgodnie z art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity w Dz. U. z 2013 roku, poz. 1235 ze zmianami).

4. Przewidywane metody analizy skutków realizacji „Programu Ochrony Środowiska...” i jej częstotliwość

4.1 Metody analizy skutków

Jak wynika z analizowanej dokumentacji w zakresie planowanych zadań będziemy mieli do czynienia głównie z przedsięwzięciami o charakterze:

- Organizacyjnym
- Edukacyjnym
- Inwestycyjnym

Dla przedsięwzięć organizacyjnych możemy założyć poniższe metody analizy:

- Ocena ilości mieszkańców objętych systemem zbierania odpadów komunalnych w oparciu o sprawozdania dokonywane przez odbiorców odpadów
- Ocena ilości mieszkańców objętych siecią wodociągową i kanalizacyjną
- Wzrost ilości miejsc zbierania lub ilości przeprowadzonych zbiórek odpadów wielkogabarytowych

Dla przedsięwzięć natury edukacyjnej możemy założyć poniższe metody analizy:

- Organizacja i wspomaganie działań edukacyjnych w zakresie ochrony środowiska, w tym gospodarki odpadami

-
- Wzrost ilości selektywnie zbieranych odpadów komunalnych z podziałem na strumienie ustalone w regulaminie,
 - Zmniejszenie częstotliwości powstawania i ilości dzikich składowisk odpadów

Dla wszystkich przedsięwzięć inwestycyjnych, które autorzy w/w opracowania wymienili i sygnalizują jako konieczne do wykonania, można przyjąć metody analizy oparte o niżej wykazane wyróżniki:

- Stan przygotowania dokumentacyjnego przedsięwzięcia
- Posiadanie ostatecznego pozwolenia na realizację przedsięwzięcia
- Faktyczne zrealizowanie przedsięwzięcia
- Uzyskanie zezwolenia na eksploatację przedsięwzięcia,
- Skuteczne zakończenie procesów rekultywacji obiektów unieszkodliwiania odpadów
- Wzrost ilości gniazd zbieranych selektywnie odpadów komunalnych (zgodnie z opracowanym i obowiązującym regulaminem, w tym także PSZOK – o ile wystąpi taka potrzeba)
- Wzrost ilości selektywnie zbieranych odpadów opakowaniowych
- Wzrost ilości punktów zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego
- Wzrost ilości mieszkańców objętych siecią wodociągową i kanalizacyjną.

4.2 Częstotliwość przeprowadzania analizy skutków

Poza wyżej wymienionymi typami zadań i zaproponowanymi metodami analiz, będziemy mieli do czynienia z programem jako dokumentem całościowym i również w całości podlegającym okresowej ocenie. W zależności od rodzaju realizowanych zadań proponuje się także, aby pod względem organizacyjnym, edukacyjnym i inwestycyjnym analizę skutków realizacji oceniać podczas ogólnej całościowej oceny przed Radą Miasta Kamienna Góra.

Ocena całościowa realizacji programu będzie się odbywała co dwa lata, a sprawozdanie z realizacji będzie przedkładane Radzie Miasta Kamienna Góra. Taka częstotliwość będzie wystarczająca dla oceny przebiegu realizacji zadań w układzie całościowym. Wspomagającą częstotliwość w ocenie realizacji zadań wskazywanych w programach (przynajmniej w zakresie, za który będzie odpowiadać Miasto Kamienna Góra), będą dokonywane corocznie sprawozdania Burmistrza Miasta z realizacji budżetu. Dodatkowym elementem oceniającym zjawiska zachodzące w procesie gospodarowania odpadami będą okresowe sprawozdania administratora instalacji RIPOK składane do Marszałka Województwa Dolnośląskiego.

5. Wyciąg z „Programu ochrony środowiska dla Miasta Kamienna Góra lata 2016-2019 z perspektywą do 2021 roku”

5.1 Zadania określone w POŚ mające na celu poprawę jakości środowiska

5.1.1 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 (Dz.U.238/02 poz. 2022) i Prawo ochrony środowiska (Dz.U.62/01 poz.629) wprowadza zasady prawa wspólnotowego w tym zakresie. 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:
 - o budowy do 31 grudnia 2005 roku systemów kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków we wszystkich aglomeracjach o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) większej od 2000.
 - o 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:

- o 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.
- o 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:
 - o wyznaczenie obszarów tzw. stref wrażliwych (o stężeniu azotanów ponad 50 mgN/dm³),
 - o przygotowanie planów ograniczających m.in. stosowanie nawozów azotowych mineralnych i naturalnych łącznie do 170 kg N/ha,
 - o 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

pozwaląc 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.

Cele średniokresowe

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, Zadrnej 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 Zadanej 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

Realizacja programu ochrony wód

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

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) inwestycyjny

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.

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 POŚ. 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
- 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 poczynąń 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.

5.1.2 Powietrze atmosferyczne

Celem strategicznym i długoterminowym będzie:

- **Poprawa jakości powietrza atmosferycznego**

Cele średniokresowe

Cele te, ze względu na zadania, jakie ma do zrealizowania w tym zakresie gmina, są dość trudne do wypełnienia. W tej części zostały 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 „Programu...”.

W „Programie...” wymieniono także zadania jakie trzeba zrealizować w ujęciu formułowanym przez autorów „Programu...”. Zadania te i działania są ze sobą zbieżne i autorów POŚ, przy pomocy własnych źródeł finansowania i możliwości należy podjąć w

Kamiennej Górze próbę spowodowania:

- 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
- 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),
- 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,
- wspomagania 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.

Głównym zidentyfikowanym celem działań miasta Kamienna Góra powinna być redukcja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z „niskiej emisji”. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń przez realizację zadań termomodernizacyjnych. Ponadto Kamienna Góra może współuczestniczyć w monitoringu powietrza atmosferycznego. Potrzebne jest rozważenie konieczności budowy stref zieleni izolacyjnej dla obiektów uciążliwych.

5.1.3 Odpady komunalne

Celem strategicznym określonym w polityce ekologicznej państwa przenoszącym 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,

5.1.4 Hałas

Celem strategicznym w tej części Programu będzie:

- **Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców gminy**

Cele średniokresowe

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.

5.1.5 Promieniowanie elektromagnetyczne

Celem strategicznym w tej części Programu będzie:

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

Cele średniokresowe

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.

5.1.6 Ochrona przyrody

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

Cele średniokresowe

Cele te 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.

5.1.7 Lasy

Cel strategiczny do osiągnięcia w tej dziedzinie to:

- **Racjonalna eksploatacja zasobów leśnych**

Cele średniookresowe

- 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,
- wyznaczenie granicy rolno-leśnej w planach zagospodarowania przestrzennego,
- 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
- odnowa zieleni dolin rzecznych

5.1.8 Awarie przemysłowe

Celem strategicznym ze względu na bezpieczeństwo mieszkańców będzie:

- **Zapobieganie poważnym awariom przemysłowym oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia**

Cele średniookresowe

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.

5.1.9 Ochrona gleb

Celem strategicznym w tym zakresie będzie:

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

Cele średniookresowe

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

5.1.10 Tereny przemysłowe

Cele średniookresowe

- Tworzenie warunków dla zagospodarowania terenów przemysłowych,
- Rewitalizacja terenów zdegradowanych działalnością przemysłową (np. wyrobisko po górnictwie odkrywkowym),
- 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.

5.1.11 Ochrona przed powodzią

Cel strategiczny:

- **Zapobieganie zagrożeniom powodziowym**

Cele średniookresowe

- systematyczna regulacja cieków wodnych i konserwacja obiektów regulacyjnych
- przystosowanie obiektów hydrotechnicznych do warunków zagrożenia powodziowego
- przystosowanie terenów międzywala 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),
- współudział 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,
- współudział 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 Zadrna na odcinku 150 m.

5.1.12 Edukacja ekologiczna

Cel strategiczny:

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

Na poziomie Miasta Kamienna Góra cele te 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
 - 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”.

6. Uwarunkowania środowiskowe miasta oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

W celu umożliwienia określenia potencjalnego wpływu realizacji zadań określonych w dokumentach w Prognozie uzupełniono materiał dotyczących stanu środowiska w gminie.

6.1 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 km². Miasto zamieszkuje 20014 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. 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 Zadarną, 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. m³/d.

6.2 Środowisko naturalne.

6.2.1 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.

6.3 Przyroda

6.3.1 Charakterystyka flory chronionej na terenie miasta

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.

6.3.2 Obszary sieci 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 piaszczystych stanowiących fragment tarczy Basenu Czeskiego, przechodzący ze strony Czech. Uwzględniono również leżący pomiędzy Zaworami a Górą Suchą 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 wyprzeżona w mało odpornych skałach karbońskich Kotlina Kamiennogórska 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 łąki 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 lęgową dla wielu rzadkich i ginących gatunków ptaków, szczególnie tych związanych z lasami i ekstensywnie użytkowanymi łąkami. Na szczególną uwagę zasługują znaczne populacje lęgowe puchacza, sówecki, dzięcioła zielonosiwego, a także bociana czarnego, włośnatki, 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 Sowię z Karkonoszami, Rudawami Janowickimi i Górą 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 czerwонецzyk nieparek, zaś w starej alei lipowej koło Antonówki – pachnica dębowa.

6.3.3 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

6.3.4 Fauna miasta Kamienna Góra

Na obszarze miasta Kamienna Góra można zauważyć wszystkie gatunki faunistyczne obecne w w/w obszarach chronionych. Ponieważ ich skrócony opis zawiera informacja zawarta w punkcie 6.2.3 to nie powielano jej w tym podrozdziale

6.4 Hydrologia i Hydrografia

Najważniejszymi ciekami wodnymi miasta Kamienna Góra i warunkującymi jego hydrografię są Bóbr i Zadrna. Poniżej podano ich krótka charakterystykę.

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 km². Odwadnia on przede wszystkim Sudety Zachodnie, w tym północne stoki Karkonoszy i w mniejszym stopniu Sudety Środkowe. W górnym biegu jest to typowa rzeka górską o znacznych spadkach podłużnych, gwałtownych wezbraniach. Bóbr bierze początek w Republice Czeskiej w okolicach wsi Bóbr na wysokości ok. 620 m n.p.m. 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 Ptaszków gdzie rzekę zasila potok Lesk największy dotychczasowy dopływ Bobru. Powierzchnia zlewni do przekroju Marciszów wynosi 425.0 km². 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 Trójarbu (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 młyny, rzeka poprzegradzana 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 $p = 1\%$ ($Q_{1\%}$). 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 km². Średni roczny opad w zlewni to 820 mm.

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.

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:

$$\begin{aligned} \text{SSQ} &- 3,8 \text{ m}^3/\text{s} \\ \text{SNQ} &- 0,60 \text{ m}^3/\text{s} \end{aligned}$$

6.5 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 %

6.6 Lasy

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.

6.7 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. Opisany region ma średnią temperaturę roczną jak na kotliny śródgórskie dość

wysoką (7.4°C). Okres wegetacji i dojrzwania 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. Kotlina 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.

7. Zmiany w środowisku w przypadku braku realizacji projektu programu

Wszystkie działania zaproponowane do realizacji w ramach programu dla miasta Kamienna Góra prowadzą z założenia do poprawy stanu środowiska na obszarze administracyjnym miasta. Wobec rozwoju gospodarczego miasta w zakresie drobnej i średniej przedsiębiorczości, wzrostu konsumpcji oraz zmiany stylu życia mieszkańców a także w związku ze zwiększającą się presją na obszary cenne przyrodniczo i jeszcze nie

zurbanizowane, brak realizacji zapisów zawartych w przywołanej wyżej „Programu...” prowadzić będzie do znaczącego pogorszenia wszystkich elementów środowiska. W związku z tym do potencjalnych zmian stanu środowiska, w takim przypadku (brak realizacji) należeć będą:

- pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych w związku ze zwiększonym wytwarzaniem ścieków i brakiem ich oczyszczania,
- zmniejszenie zasobów wodnych,
- zwiększone zagrożenie suszą glebową,
- zwiększone zagrożenie powodziowe,
- postępująca degradacja gleb,
- zwiększająca się ilość dzikich wysypisk śmieci,
- utrata różnorodności biologicznej i cennych przyrodniczo obszarów,
- degradacja krajobrazu,
- pogorszenie jakości powietrza,
- pogorszenie stanu zabytków w związku ze złym stanem środowiska,
- pogorszenie warunków (jakości) życia mieszkańców miasta,

W przypadku nie wdrożenia zadań zawartych w opisanej wyżej „Programu...”, negatywne trendy będą się pogłębiać, a zanieczyszczenie środowiska wzrastać. Realizacja zadań określonych w przedmiotowym programie jest więc konieczna.

8. Stan środowiska na obszarze miasta Kamienna Góra

8.1 Jakość wód

8.1.1 Wody powierzchniowe

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, jakichkolwiek 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.

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 ujścia w Dębrniku PLRW6000416331

Tab. Poglądowa ocena jakości wód rzeki Bóbr i jej dopływu Zadna 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 ujścia Dębrnik	
	Wartość	Klasa	Wartość	Klasa	Wartość	Klasa
BZT ₅	2,6	I	3,4	II	3,1	II
ChZT _{Mn}	n.b.		3,7	I	13	poniżej II
Tlen rozpuszczony	10,225	I	9,8	I	10,3	I
Nasycenie 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 ₃ /dm ³)	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
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 Punkt kontrolowany Wskaźnik	Bóbr km 248,0 powyżej ujścia Zadny		Zadrna km 0,5/ Ujście do rzeki Bóbr w km 247,8 w Kamiennej Górze		Bóbr km 245,3 powyżej ujścia Dębrznik	
	Wartość	Klasa	Wartość	Klasa	Wartość	Klasa
BZT ₅	2,85	I	4,08	II	3,20	II
ChZT _{Mn}	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 ₃ /dm ³)	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 Zadrnę ulegają poprawie. Badane parametry mieszczą się w klasach I-II.

8.1.2 Wody podziemne

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.

8.2 Powietrze atmosferyczne

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 Kamienną Górę 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^3)
1.	Benzo(a)piren*	0,5.- 3,7*

***poziom docelowy benzo(a)pirenu - B(a)P - wynosi $1 \text{ ng}/\text{m}^3$**

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.

8.3 Odpady komunalne

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. Odbiorca 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.

8.4 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.

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 długotrwałości 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%.

8.5 Promieniowanie elektromagnetyczne

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.

8.6 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.

Na terenie nieodległej gminy Lubawka znajduje się kilka sztolni kopalń uranu oraz hałdy rudy uranowej. Ich dokładne rozmieszczenie i zasięg nie jest znany. Miejsca sztolni nie są same w sobie jakimś szczególnym problemem pod względem promieniowania. Zakazane powinno być jedynie długie w nich przebywanie. Bardziej szkodliwe jest promieniowane wydzielane przez hałdy rudy uranowej. Szczególnie zakazane powinno być wchodzenie na hałdy np. w poszukiwaniu minerałów.

Generalnie należy stwierdzić, że skały lite stanowiące podłoże geologiczne większości części gminy są źródłem zwiększonego promieniowania radioaktywnego.

8.7 Promieniowanie niejonizujące

Na terenie miasta występują następujące źródła promieniowania niejonizującego:

- elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia,
- stacje przekątnikowe 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.

8.8 Lasy

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 brzożowe powstałe często samoczynnie na skutek naturalnej sukcesji zajmują niższe partie terenu, na gruntach rolnych włączonych do lasów państwowych. Na terenach leśnych, stanowiących lasy ochronne prowadzona jest gospodarka zgodnie z ustaleniami planów urządzeńowych, które w rejonie Antonówki uwzględniać winny ustalenia planu ochrony Rudawskiego Parku Krajobrazowego. Stan lasów na terenie miasta nie jest zagrożony.

8.9 Ochrona przyrody i krajobrazu

Teren miasta Kamienna Góra charakteryzuje się cennymi walorami krajobrazowymi oraz szeregiem ciekawych zabytków przyrody. Część miasta (fragmenty) jest niedaleko położona od takich zorganizowanych form ochrony przyrody jak:

- Góry Kamienne (PLH 020038)
- Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie PLB020010
- Rudawy Janowickie

Stan tych obszarów mimo bliskiej lokalizacji miasta i jego infrastruktury nie jest zagrożony ani teraz ani po realizacji zadań wynikających z Programu...

8.10 Ochrona 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.

9. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego Programu Ochrony Środowiska oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu

„Program ochrony środowiska...” przewiduje realizowanie obowiązków wynikających z wymagań określonych w strategicznych dokumentach gminy oraz dyrektywach. Osiągnięcie celów wymienionych w projekcie Programu jest zgodne ze Strategią Rozwoju Miasta Kamienna Góra, Strategią Rozwoju Powiatu Kamiennogórskiego, 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, a także z zapisami „Programu 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) oraz „Polityką ekologiczną państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016”. W stosunku do realizacji zapisów dyrektyw, najistotniejsze więc będzie realizowanie obowiązków wynikających z wymagań dyrektyw przytoczonych w punkcie 5.1.1 niniejszej prognozy oddziaływania.

Jak wynika z przeprowadzonej analizy dokumentów strategicznych, „Program Ochrony Środowiska dla miasta Kamienna Góra na lata 2016-2019 z perspektywą do 2021 roku” uwzględnia wszystkie cele ochrony środowiska ustalone na szczeblu krajowym i międzynarodowym.

10. Prognoza oddziaływania projektu Programu Ochrony Środowiska

10.1 Lokalizacja przedsięwzięć mogących pogorszyć stan środowiska przewidzianych do realizacji w Programie Ochrony Środowiska

W „Programie Ochrony Środowiska dla miasta Kamienna Góra na lata 2016-2019 z perspektywą do 2021 roku” przewidziano do realizacji przedsięwzięcia, opisane w rozdziale 6 (cele strategiczne i średniookresowe) oraz w rozdziale 7 (cele krótkoterminowe) w podziale na zadanie nieinwestycyjne i inwestycyjne. Nie znając całości i zakresu ewentualnie prowadzonych w przyszłości inwestycji, nie można dzisiaj jednoznacznie określić i wymienić te, które będą pogarszały stan środowiska, czyli będą podlegały ocenie oddziaływania inwestycji, ale z pewnym przybliżeniem można założyć, że będą to:

- Modernizacja jazu na rzece Zadrna
- Realizacja Programu Odra 2006 (na terenie miasta)
- Modernizacje istniejących sieci kanalizacyjnych
- Modernizacja oczyszczalni
- Uzbrojenie nowych terenów w sieci wodociągowe
- Budowa PSZOK (w miarę potrzeb)
- Budowa i przebudowa dróg

Lokalizacje inwestycji, ze względu na swój charakter, są ściśle związane ze skupiskami ludzkimi. Dla każdej z ewentualnych inwestycji mających status pogarszającej środowisko w rozumieniu polskich przepisów, będzie prowadzone postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko. To postępowanie będzie mogło być prowadzone także w związku z realizacją tych inwestycji na terenach obszarów Natura 2000. Podczas tego postępowania zostaną określone wymagania środowiskowe dla tych inwestycji.

10.2 Stan środowiska po realizacji Programu

Zgodnie z zapisami aktualnego prawa dotyczącego środowiska naturalnego i zasadami i założeniami do tej dokumentacji, powinno się w niej dokonać oceny na środowisko po realizacji Programu. Poniżej dokonano próby oceny możliwych oddziaływań na środowisko realizacji zadań określonych w POŚ dla miasta Kamienna Góra. Dla tych celów utworzono tabelę wpływów, gdzie za pomocą kwantyfikatorów starano się oddać informację dla poszczególnych ekosystemów, o potencjalnym wpływie realizacji POŚ na poprawę stanu środowiska. Ze względu na specyfikę inwestycji, które wiążą się generalnie ze ściekami sanitarnymi, w tej ocenie brano przede wszystkim pod uwagę zadania związane z zaopatrzeniem w wodę i odprowadzaniem ścieków.

Tabelę uzupełniono opisami tekstowymi w dalszej części analizy oddziaływania. Do oceny zastosowano następujące kwantyfikatory:

- b.o.w. – brak negatywnego oddziaływania i wpływu
- n.n.o. – niewielkie negatywne oddziaływanie
- ś.n.o. – średnie negatywne oddziaływanie
- d.n.o. – duże negatywne oddziaływanie
- n.p.o. – niewielkie pozytywne oddziaływanie
- ś.p.o. – średnie pozytywne oddziaływanie
- d.p.o. – duże pozytywne oddziaływanie

Oddziaływania											
	Bez-pośrednie	Po-średnie	Wtórne	Skumu-lowane	Krótko-terminowe	Średnio-terminowe	Długo-terminowe	Stałe	Chwi-lowe	Pozy-Tywne	Nega-tywne
Różnorodność Biologiczna	b.o.w.	b.o.w.	ś.p.o.	b.o.w.	n.n.o.	b.o.w.	b.o.w.	b.o.w.	n.n.o.	n.p.o.	b.o.w.
Ludzie	b.o.w.	ś.p.o.	ś.p.o.	d.p.o.	n.n.o.	d.p.o.	d.p.o.	d.p.o.	n.n.o.	d.p.o.	b.o.w.
Zwierzęta	b.o.w.	b.o.w.	b.o.w.	b.o.w.	n.n.o.	b.o.w.	b.o.w.	b.o.w.	n.n.o.	ś.p.o.	b.o.w.
Rośliny	b.o.w.	n.n.o.	ś.p.o.	b.o.w.	n.n.o.	ś.p.o.	b.o.w.	b.o.w.	n.n.o.	ś.p.o.	b.o.w.
Woda	b.o.w.	n.n.o.	n.n.o.	b.o.w.	b.o.w.	n.n.o.		n.n.o.	n.n.o.	n.n.o.	n.n.o.
Powietrze	n.n.o.	n.n.o.	n.n.o.	b.o.w.	n.n.o.	n.n.o.	n.n.o.	n.n.o.	n.n.o.	n.n.o.	n.n.o.
Powierzchnia Ziemi	n.n.o.	n.n.o.	ś.p.o.	n.p.o.	n.n.o.	n.n.o.	n.n.o.	b.o.w.	n.n.o.	n.p.o.	b.o.w.
Krajobraz	n.n.o.	b.o.w.	b.o.w.	b.o.w.	n.n.o.	n.n.o.	n.n.o.	n.n.o.	n.n.o.	n.n.o.	b.o.w.
Klimat	n.n.o.	b.o.w.	b.o.w.	b.o.w.	b.o.w.	b.o.w.	b.o.w.	b.o.w.	b.o.w.	b.o.w.	b.o.w.
Zasoby naturalne	b.o.w.	b.o.w.	b.o.w.	b.o.w.	b.o.w.	b.o.w.	b.o.w.	b.o.w.	b.o.w.	b.o.w.	b.o.w.
Zabytki	b.o.w.	b.o.w.	b.o.w.	b.o.w.	b.o.w.	b.o.w.	b.o.w.	b.o.w.	b.o.w.	b.o.w.	b.o.w.

Przeprowadzona powyżej kwalifikacja stanowi próbę pokazania różnego rodzaju oddziaływań w kontekście szeroko rozumianego obiegu materii w przyrodzie. Poniżej podjęto próbę dokonania takiej oceny biorąc pod uwagę wszystkie aspekty organizacyjne, edukacyjne czy inwestycyjne.

10.2.1 Wpływ na powierzchnię ziemi, krajobraz i zasoby naturalne

Wymienione w „Programie...” zadania do realizacji, określone w celach krótko i średnioterminowych, jeżeli tylko zostaną zrealizowane, spowodują zdecydowaną poprawę stanu środowiska. Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej spowoduje ograniczenie nielegalnego odprowadzania nieoczyszczonych ścieków i będzie miała zdecydowanie pozytywny wpływ na środowisko. Wszystkie zadania sygnalizowane w „Programie..”, jeżeli zostaną wykonane, będą miały pozytywny wpływ na powierzchnię ziemi. Budowa sieci jedynie na etapie realizacji będzie miała wpływ na powierzchnię ziemi, jako sieci podziemne na etapie eksploatacji nie będą miały jakiegokolwiek wpływu na powierzchnię ziemi, krajobraz i zasoby naturalne.

10.2.2 Wpływ na środowisko gruntowo-wodne

Realizacja zadań określonych w „Programie...” pozwoli zredukować wpływ ścieków na środowisko gruntowo-wodne, ponieważ zostaną wyeliminowane nielegalne zrzuty nieoczyszczonych ścieków powodujące przenikanie zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych.

W fazie modernizacji sieci wodociągowo-kanalizacyjnej istnieje potencjalne zagrożenie zanieczyszczenia powierzchni terenu, wód powierzchniowych i podziemnych paliwami i smarami wskutek drobnych awarii lub złego stanu technicznego maszyn i pojazdów. Do zanieczyszczenia może również dojść w wyniku niewłaściwego magazynowania substancji naftowych, tankowania, naprawy i konserwacji sprzętu. Należy więc szczególnie zwracać uwagę właściwe zabezpieczenie podłoża. Dla sprzętu technicznego należy przygotować zadaszane stanowiska postoju o zabezpieczonym, utwardzonym podłożu. Wszelkie naprawy i konserwacje sprzętu należy wykonywać na terenie stałych baz wykonawcy. Paliwa, smary, oleje i substancje asfaltowe nie powinny być przechowywane na terenie budowy. Na czas budowy należy przewidzieć zabezpieczenia mające na celu uniknięcie awarii sieciowych oraz ochronę interesów osób trzecich, takie jak przepięcia tymczasowe umożliwiające stałe odprowadzenie ścieków bytowo-gospodarczych. Nie bez znaczenia są też ścieki sanitarne i odpady socjalno-bytowe powstające podczas budowy.

Lokalizacja tych sieci wodociągowo-kanalizacyjnych znajduje się poza strefami zasilania głównych i użytkowych zbiorników wód podziemnych (GZWP, UZWP) i ujęć wód. Projektowane sieci mogą graniczyć z obszarem Natura 2000, lecz nie będą wywierać na niego znaczącego oddziaływania.

Przy zachowaniu zaleceń niniejszego rozdziału oddziaływanie projektowanych sieci wodociągowo-kanalizacyjnych na wody powierzchniowe i podziemne zostanie wyeliminowane.

10.2.3 Wpływ na powietrze atmosferyczne i klimat oraz oddziaływanie akustyczne

Źródłem zagrożenia dla powietrza atmosferycznego w trakcie budowy może być praca urządzeń i maszyn, transport, prace rozbiórkowe i przy nawierzchni. Mogą być emitowane w wyniku powyżej opisanych procesów pyły mineralne z kruszyw, spoiw i wypełniaczy, produkty spalania paliw, gazy i pary wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych z podgrzanych smół i asfaltów, np. benzo(a)piren, fenol, naftalen, piren, chryzen, tetrafen, perylen, fenantren, niewielkie ilości benzenu i jego homologów ze smoły, niewielkie ilości fenolu z niektórych asfaltów. Istotne jest zachowanie szczególnej dbałości o jakość powietrza w trakcie prowadzenia budowy. Kruszywo w trakcie transportu i składowania powinno być zabezpieczone przed pyleniem. Istotnym czynnikiem jest dbałość o stan techniczny używanego sprzętu, szczególnie o prawidłowe ustawienie silników wysokoprężnych, konieczne dla wyeliminowania emisji sadzy respirabilnej. Istotne znaczenie dla ograniczenia emisji substancji szkodliwych ma zagospodarowanie placu budowy oraz dobra organizacja pracy, co powinno być uwzględnione w projekcie organizacji budowy.

W fazie eksploatacji sieć kanalizacyjna nie będzie powodować uciążliwości dla powietrza.

W oddziaływaniu akustycznym, istotne zagrożenie stanowi hałas i drgania związane z pracą ciężkiego sprzętu oraz z transportem. Hałas, który będzie powstawał podczas prac budowlanych, powodowany będzie głównie przez pracujących na terenie budowy sprzęt typu:

- maszyny budowlane: ładowarki, samochody ciężarowe
- agregaty sprężarkowe i młoty pneumatyczne
- urządzenia do zagęszczania gruntu i mas bitumicznych.

Będzie to oddziaływanie krótkotrwałe. Ustalony wstępnie zasięg uciążliwości akustycznej fazy budowy powodowanej pracą maszyn, urządzeń i instalacji oszacowano na około 15-30 m od placu budowy.

W celu zminimalizowania uciążliwości akustycznych, które występować będą w trakcie realizacji inwestycji, należy ponadto:

- hałaśliwe prace budowlane prowadzić tylko w porze dziennej.
- ograniczać czas pracy urządzeń szczególnie hałaśliwych, takich jak młoty pneumatyczne czy wibratory do niezbędnego minimum na jednym stanowisku,
- należy unikać stosowania hałaśliwych technologii (wibratory), jeśli jednak będą one konieczne, o chwilowych niedogodnościach należy uprzedzić osoby, które będą na nie narażone.

W związku z tym, że uciążliwości akustyczne związane z budową sieci będą występować w ograniczonym czasie, nie podlegają one normowaniu.

10.2.4 Wpływ na przyrodężywioną, w tym na obszary Natura 2000

Pozbawienie środowiska naturalnego odprowadzanych nielegalnie nieoczyszczonych ścieków, które kierowane będą poprzez projektowaną w ramach POŚ sieć kanalizacyjną zostaną w całości skierowane do oczyszczalni ścieków, zdecydowanie przyczyni się do poprawy stanu przyrody ożywionej. To w sposób oczywisty przyczyni się do poprawy stanu przyrody ożywionej.

Dla etapu realizacji sieci, negatywne oddziaływanie inwestycji na biotyczne elementy środowiska przyrodniczego, będzie polegać głównie na jednokrotnym (w okresie rozbudowy) oddziaływaniu na okoliczne siedliska flory i fauny, znajdujących się w okolicy projektowanej sieci. Pośrednie oddziaływanie na florę i faunę będzie związane z oddziaływaniem na inne elementy środowiska przyrodniczego (powietrze atmosferyczne, wody powierzchniowe i podziemne, gleby). Należy jednak zauważyć, że będą oddziaływania chwilowe i krótkotrwałe i nie będą znacząco oddziaływać na obszary sieci Natura 2000.

Dla fazy eksploatacji nie będzie jakiegokolwiek oddziaływania na przyrodężywioną i obszar Natura 2000.

10.2.5 Wpływ na różnorodność biologiczną

Budowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej spowoduje, że nieczyszczone ścieki nie będą już odprowadzane do środowiska gruntowo-wodnego. Jest to ważne ze względu na powiązanie przyrodnicze wszystkich komponentów środowiska i praktycznie nie ma znaczenia, któremu komponentowi szkodzi się niej lub więcej, bowiem przy zamkniętym w przyrodzie obiegu materii będzie to dla przyrody obciążeniem. Realizacja zaproponowanych w Programie zadań i przedsięwzięć, pozostanie bez negatywnego wpływu na różnorodność biologiczną. Zakłada się natomiast, że realizacja zadań spowoduje większy pozytywny niż negatywny wpływ na stan środowiska. Można domniemywać, że w wielu miejscach ograniczając negatywny wpływ ścieków na środowisko zostaną w sposób naturalny odbudowane niektóre z gatunków flory czy fauny. Sama realizacja sieci wodociągowo-kanalizacyjnej, nie będzie miała w miejscu realizacji wpływu na różnorodność biologiczną. Pozytywne znaczenie dla spowodowania czy ewentualnego zwiększenia bioróżnorodności może mieć cały zestaw pozytywnych oddziaływań, jaki uda się uzyskać po realizacji wielu zadań zaproponowanych w Programie.

10.2.6 Wpływ na ludzi

Wpływ realizacji „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Kamienna Góra na lata 2016-2019 z perspektywą do 2021 roku” na ludzi można rozpatrywać w dwóch płaszczyznach. Jedną z nich będzie ewentualne negatywne oddziaływanie, jakie zawsze wiąże się z realizacją inwestycji oraz jego eksploatacją.

Jak wynika z oceny własnej, oddziaływanie na okoliczną ludność ewentualnej budowy sieci wodociągowo-kanalizacyjnej jest pochodną oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska naturalnego. Każde z negatywnych oddziaływań na glebę, wody, powietrze atmosferyczne czy klimat akustyczny jest przenoszone automatycznie na człowieka jako użytkownika tych dóbr. Taka zależność powoduje powstawanie sytuacji konfliktowych związanych z procesem inwestycyjnym. Konflikty społeczne związane z przedmiotową budową można podzielić ze względu na ich źródło w następujące grupy:

- związane z prawem własności do gruntów leżących na trasie lub okolicy planowanej inwestycji,
- związane z emisją zanieczyszczeń oraz hałasu,

-
- związane z poczuciem zagrożenia mieszkańców (hałas),
 - związane z niedbałością prowadzenia prac budowlanych i naruszeniem własności prywatnej,
 - wynikające z poglądów ekologicznych,
 - związane z niechęcią do zmian w najbliższym otoczeniu.

Szczegółowa analiza wskazuje, że konflikty z mieszkańcami (ze względu na hałas czy zanieczyszczenie powietrza) nie powinny wystąpić. W celu ochrony interesów ludności należy maksymalnie ograniczyć uciążliwość związaną z emisją hałasu i zanieczyszczeniem powietrza na etapie realizacji inwestycji. Na etapie eksploatacji oddziaływań takich nie będzie.

10.2.7 Wpływ na zabytki

We wszystkich proponowanych w POŚ zadaniach, nie można doszukać się ich negatywnego wpływu na stan obiektów zabytkowych.

W odniesieniu do budowy sieci wodociągowo-kanalizacyjnej, ze względu na położenie inwestycji poza obszarami występowania zabytków archeologicznych nie przewiduje się jej negatywnego oddziaływania na obiekty podlegające ochronie. Nie zachodzi również potrzeba zwracania się o wydanie pozwolenia na przeprowadzenie ziemnych robót budowlanych na terenie zabytkowym w trybie prac konserwatorskich. Jednak w przypadku natrafienia na jakiegokolwiek obiekty archeologiczne należy bezzwłocznie wstrzymać prace budowlane i powiadomić Wydział Zabytków Archeologicznych Służby Ochrony Zabytków we Wrocławiu (Delegatura w Jeleniej Górze).

10.2.8 Oddziaływanie bezpośrednie

Uruchomienie i prowadzenie tego rodzaju inwestycji, będzie oddziaływać bezpośrednio w niewielkim stopniu na powietrze atmosferyczne, klimat akustyczny i stosunki wodne. W żadnym z tych przypadków nie będzie ono wyższe niż obowiązujące normy dopuszczalne i oddziaływania zdecydowanie negatywne. Będzie to oddziaływanie związane z zanikowym charakterem tego rodzaju inwestycji (umieszczanie materiałów i urządzeń pod ziemią wraz z możliwością regeneracji warstw wierzchnich na trasie prowadzonej kanalizacji). Zasoby środowiska będą wykorzystywane tylko dla potrzeb zatrudnionych przy realizacji kanalizacji pracowników.

10.2.9 Oddziaływanie pośrednie

Do oddziaływania pośredniego powinno się zaliczyć oddziaływanie realizowanych przewidzianych w POŚ inwestycji związane z wytwarzaniem, podczas realizacji sieci wodociągowo-kanalizacyjnej, a następnie eksploatacji sieci, odpadów (będą one magazynowane na terenie kolejnych stref wzdłuż prowadzonej trasy, w miejscach organizacji baz dla pracowników wykonujących inwestycję, a następnie wywożone - przekazywane uprawnionym podmiotom) do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania. Oddziaływaniem pośrednim związanym z tym przedsięwzięciem będzie także wpływ na wody powierzchniowe ścieków powstających w tej sieci, a odprowadzanych do kanalizacji zakończonej oczyszczalnią ścieków. W związku z tym, w sposób pośredni będą wykorzystywane zasoby środowiska, ale nie powodując przekroczeń dopuszczalnych wskaźników odprowadzanych z oczyszczalni ścieków. Samo istnienie sieci wodociągowo-kanalizacyjnej będzie dla środowiska obojętne.

10.2.10 Oddziaływanie wtórne

Wtórny oddziaływaniem pozytywnym związanym z realizacją Projektu będzie spowodowanie wszystkich pozytywnych zachowań przyczyniających się do zmiany sposobu postępowania ze ściekami sanitarnymi przez każdego z mieszkańców miasta Kamienna Góra. Będą to zjawiska zdecydowanie wpływające w sposób korzystny na stan środowiska gminy. Do wtórnego oddziaływania składowiska zaliczymy przyszłe ewentualne oddziaływanie związane z ewentualną rozbiórką i likwidacją sieci kanalizacyjnej, jeżeli zostanie to postanowione. Ponieważ, zgodnie z założeniem, będzie to odległe w czasie i bardzo mało prawdopodobne, to nie będzie podlegało analizie w tej dokumentacji. Wykorzystanie zasobów środowiska będzie się sprowadzało do zużycia surowców w procesie budowy sieci wodociągowo-kanalizacyjnej. Nie będzie to miało dla środowiska znaczącego negatywnego oddziaływania.

10.2.11 Oddziaływanie skumulowane

Za skumulowane oddziaływanie w „Programie Ochrony Środowiska dla miasta Kamienna Góra na lata 2016-2019 z perspektywą do 2021 roku” należy uznać wszystkie zrealizowane zadania i działania, które przyczynią się w istotny sposób do poprawy stanu środowiska na terenie gminy. Z analizy całości zagadnień związanych z realizacją i późniejszą eksploatacją sieci wodociągowo - kanalizacyjnej wynika, że w tym przypadku będą występować oddziaływania skumulowane tzn. takie, które będą się nakładać na siebie w tym samym czasie i będą one tego samego rodzaju pod względem właściwości fizykochemicznych. Będzie to dotyczyło wyłącznie okresu eksploatacji inwestycji tj. odprowadzania na oczyszczalnię ścieków sanitarnych od coraz to nowych osób włączanych do sieci kanalizacyjnej. Łączne oddziaływanie wszystkich źródeł tego rodzaju emisji nie będzie powodować przekroczenia dopuszczalnych stężeń dla odprowadzanych po oczyszczeniu ścieków i jednocześnie to oddziaływanie będzie niewielkie w stosunku do obowiązujących norm jakości środowiska. Istniejąca oczyszczalnia ścieków jest w stanie oczyścić ścieki sanitarne do dopuszczalnych parametrów. W wyniku realizacji inwestycji nastąpi punktowe zwiększenie emisji zanieczyszczeń na oczyszczalni w Kamienniej Górze. Będzie to jednak emisja zanieczyszczeń ograniczona o skuteczność pracy oczyszczalni. Jednocześnie nastąpi zmniejszenie globalnych ładunków emitowanych do środowiska wodnego zanieczyszczeń, ponieważ odprowadzane ścieki będą oczyszczane do dopuszczalnych parametrów i wskaźników. Przy zwiększeniu ilości oczyszczanych na oczyszczalni ścieków, nastąpi zwiększenie wykorzystania niektórych zasobów środowiska (np. woda czy paliwa kopalne), ale w związku z optymalizacją pracy oczyszczalni nastąpi bardziej efektywne ich wykorzystanie przy jednoczesnym znacznym poprawieniu jakości wód płynących.

10.2.12 Oddziaływanie krótkoterminowe

Za oddziaływania krótkoterminowe (w stosunku do całego czasu przygotowania ewentualnej rozbudowy składowiska i jego późniejszej eksploatacji) należy uznać chwilowe uciążliwości związane z użytkowaniem podczas niwelacji terenu, budowy obiektów kubaturowych czy inwestycji infrastrukturalnych, maszyn i środków transportowych. Procesy te mają jednak skończony charakter i zachodzą w miejscach odległych od terenów chronionych oraz są nie normowane ze względu na czas występowania i wielkość potencjalnych emisji. W okresie prowadzonych robót (6.⁰⁰-22.⁰⁰) nie będą nadmiernie obciążać środowiska, a ewentualne emisje zanieczyszczeń do powietrza czy energii do

środowiska będą wartościami niewielkimi o krótkim czasie oddziaływania. Dla pozostałych zadań, o których mowa w „Programie...” oddziaływania krótkoterminowe będą podobne tzn. wystąpią wtedy kiedy będzie podjęta próba realizacji instalacji będzie miało charakter krótkoterminowy, ale nie powinny one w sposób istotny powodować trwałego zagrożenia dla ludzi i środowiska w okresach prowadzenia tych czynności. W pozostałych przypadkach nie będziemy mieli do czynienia z tego rodzaju oddziaływaniami.

10.2.13 Oddziaływanie średniookresowe

Średniookresowym oddziaływaniem na środowisko, przy realizowaniu inwestycji przewidzianych w „Programie...” (realizacja i późniejsza eksploatacja) będzie, wg oceny sporządzających ten dokument, rozłożona w czasie niezorganizowana emisja zanieczyszczeń od środków transportu wykorzystywanych podczas wykonywania wykopów pod sieć wodociągowo-kanalizacyjną. Dobrze „przewietrzany” teren zabudowany miasta Kamienna Góra będzie naturalnym sprzymierzeńcem środowiska, powodującym zmniejszenie tego rodzaju obciążeń do wartości minimalnych i praktycznie nieodczuwalnych. Podobnie do średniookresowych oddziaływań realizacji tej inwestycji trzeba zaliczyć zjawiska odbudowy wierzchnich warstw ziemi i roślinności na łąkach i terenach zielonych położonych na trasie budowy kanalizacji. Podczas tego procesu, do czasu regeneracji, będzie wykorzystywana wierzchnia warstwa ziemi, ale to wykorzystywanie będzie miało charakter ograniczony i skończony w czasie.

10.2.14 Oddziaływanie długookresowe

Do tego rodzaju oddziaływania trzeba zaliczyć, przy tych planowanych inwestycjach, oddziaływanie na wody powierzchniowe po wykonaniu inwestycji i rozpoczęciu jej eksploatacji, czyli długotrwałe korzystanie z zasobów środowiska. Po zakończeniu inwestycji, w sposób zorganizowany zwiększy się na oczyszczalni ilość ścieków, jednak ich odprowadzanie nie będzie powodować przekroczeń dopuszczalnych warunków określonych w polskim prawie i będzie to dotyczyło emisji z oczyszczalni ścieków, a nie z kanalizacji. W bilansie całkowitym, przed i po wykonaniu planowanych inwestycji, punktowy zrzut oczyszczonych ścieków z oczyszczalni w Kamiennej Górze jako długotrwałe oddziaływanie na wody płynące będzie korzystniejsze niż rozproszone odprowadzanie do środowiska ścieków surowych i nieoczyszczonych. Emisja kanalizacji jako takiej spowoduje się do powstawania w przyszłości odpadów związanych z ewentualną wymianą poszczególnych uszkodzonych odcinków kanalizacji na nowe fragmenty.

10.2.15 Oddziaływanie stałe

Jest pochodną czasu zarówno realizacji zaplanowanych w „Programie...” kanalizacji sanitarnej oraz późniejszej eksploatacji zbudowanej sieci. Korzystanie z zasobów środowiska będzie się odbywało w sposób ciągły, ponieważ sieć będzie umiejscowiona w ziemi do czasu zakończenia osadnictwa na tym terenie. W sensie prowadzenia inwestycji polegającej na budowie kanalizacji, inwestycja jest procesem skończonym (bo ograniczonym w czasie). Najbardziej zbliżone do tego warunku wydają się być oddziaływania na ziemię i ewentualne wody gruntowe, z zaznaczeniem, że potencjalne uciążliwości nie będą miały na nie żadnego wpływu ponieważ sieć wykonywana jest z materiałów bezpiecznych, trasa tej sieci będzie znana (inventaryzacja powykonawcza po zrealizowaniu robót zanikowych) i materiały, z których budowana będzie sieć, są nieszkodliwe dla środowiska.

10.2.16 Oddziaływanie chwilowe

Najbardziej, w sensie czasowym, kryterium oddziaływania chwilowego spełniają: odprowadzanie ścieków w okresach korzystania z urządzeń sanitarnych przez pracowników budujących sieć, ale będąc oddziaływaniem pośrednim nie mają wielkiego wpływu na stan środowiska w tej okolicy. Na każdym etapie tj. ich przygotowywania, realizacji i późniejszej eksploatacji będą dotrzymane normy jakości dla środowiska. Zasoby środowiska będą tu wykorzystywane w ten sposób, że powstające podczas realizacji kanalizacji odpady i ścieki od zatrudnionych pracowników, będą wywożone do miejsc unieszkodliwiania lub odzysku położonych z dala od inwestycji, ale spełniających wymogi środowiskowe.

10.2.17 Oddziaływanie pozytywne

Zdecydowanie pozytywnymi oddziaływaniami będą wszystkie efekty, jakie uda się uzyskać w wyniku realizacji poszczególnych zadań wymienionych w „Programie...” dla miasta Kamienna Góra. Mogą one wystąpić zarówno w sferze technicznej, czyli przez realizację konkretnych zamierzeń czy zachowań jak też w sferze mentalnej, co będzie oznaczało większą świadomość proekologiczną, odpowiedzialność za swoje środowisko naturalne czy też zmianę przyzwyczajeń dotyczących gospodarowania wodą i ściekami. Odprowadzenie ścieków z gospodarstw domowych i zakładów do oczyszczalni ścieków poprzez planową w „Programie...” sieć kanalizacyjną wyeliminuje całkowicie przypadki nielegalnych zrzutów nieoczyszczonych ścieków do środowiska, będzie to zdecydowanie pozytywne oddziaływanie „Programu...” na środowisko..

10.2.18 Oddziaływanie negatywne

Do negatywnych oddziaływań zadań, nakreślonych w „Programie ochrony środowiska dla miasta Kamienna Góra” można jedynie zaliczyć przede wszystkim te oddziaływania, które będą wynikały z realizacji sieci wodociągowo-kanalizacyjnej. Pomimo faktu, że nie da się uniknąć niewielkiego negatywnego wpływu samej budowy tego obiektu na stan środowiska, to jednak w dobie dzisiejszych technologii służących do wybudowania sieci służących zabezpieczeniu środowiska naturalnego w takim procesie, są to obciążenia niewielkie i stosunkowo mało istotne. Pomimo zachodzących podczas budowy procesów związanych z emisjami zanieczyszczeń do wód czy atmosfery, to można zaryzykować stwierdzenie, że realizacja zadań i przedsięwzięć wymienionych w „Programie...”, będzie dla środowiska bardziej korzystna niż uciążliwości i obciążenia dla środowiska, które mogą wystąpić podczas realizacji i eksploatacji tego rodzaju przedsięwzięć. Brak sieci kanalizacji sanitarnej może powodować uciążliwości i negatywne oddziaływanie na środowisko gruntowo-wodne ze względu na nielegalne zrzutu nieoczyszczonych ścieków.

10.2.19 Oddziaływanie transgraniczne

Obowiązek rozważenia możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć wynika z Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzonej w Espoo z dnia 25 lutego 1991 r. Według zapisów konwencji jako oddziaływanie transgraniczne wskazuje się na każde oddziaływanie, nie mające wyłącznie charakteru globalnego, na terenie podlegającym jurysdykcji Strony, spowodowane planowaną działalnością, której fizyczna przyczyna jest w całości lub częściowo położona na terenie podlegającym jurysdykcji innej Strony. Realizacja zadań

określonych w „Programie Ochrony Środowiska dla miasta Kamienna Góra na lata 2016-2019 z perspektywą do 2021 roku” nie tworzy żadnych konsekwencji dla ewentualnych skutków środowiskowych o charakterze transgranicznym. Skala przedsięwzięć zaproponowanych do realizacji ma charakter lokalny.

11. Kompensacje przyrodnicze

Negatywne oddziaływanie wskazanych do potencjalnego wykonania zadań dotyczyć może w szczególności takich elementów środowiska jak : krajobraz, powierzchnia ziemi a także flora i fauna. Wymienione w „Programie...”, propozycje zadań nie przewidują ich lokalizacji na terenach stanowiących obszarów Natura 2000, a skala skutków tych oddziaływań nie nabiera większego zasięgu (nie oddziałuje na obszary Natura 2000). Oddziaływanie tych inwestycji na środowisko można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez odpowiedni wybór lokalizacji tych inwestycji, ponieważ skala wywołanych przez nie przekształceń w środowisku zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych a nawet miejscowych (punktowych) uwarunkowań. Do ogólnych działań ograniczających oddziaływanie należeć będą wszelkie zabiegi polegające na stosowaniu odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych, zabezpieczeniu sprzętu i placu budowy w fazie realizacji inwestycji. W tej fazie ważnym rozwiązaniem mającym na celu zapobieganie lub ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko będzie też dostosowanie terminów ewentualnych prac inwestycyjnych do terminów okresów lęgowych fauny, zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych. W fazie eksploatacji przedsięwzięcia nie będą oddziaływać na środowisko. W przypadku wystąpienia nieodwracalnego zniszczenia szczególnie cennych elementów przyrody należy podjąć działania kompensacyjne między innymi poprzez zapewnienie odtworzenia zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych, sztuczne zasilanie osłabionych populacji itp.

12. Rozwiązania alternatywne

Większość proponowanych do realizacji przedsięwzięć w ramach aktualizacji „Programu ochrony środowiska dla miasta Kamienna Góra na lata 2016-2019 z perspektywą do 2021 roku” ma pozytywny wpływ na środowisko i proponowanie rozwiązań alternatywnych nie ma w tym przypadku logicznego uzasadnienia. Dodatkowo dokument ten zawiera dość wysoki stopień ogólności (zadań kierunkowych) w związku z czym brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla proponowanych do realizacji zadań. Warunkiem prawidłowego funkcjonowania zaproponowanego systemu gospodarki odpadami jest zachowanie określonych terminów realizacji, dostępność środków i współpraca ze wszystkimi, którzy w realizacji tych zadań mogą pomóc. W zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, wskazane byłoby objęcie zorganizowanym systemem odbioru odpadów 100 % mieszkańców miasta, a tym samym, zapewnienie instalacjom RIPOK w Lubawce) ich wykorzystywanie na możliwe najwyższym poziomie jeśli chodzi o moc przerobową i rentowność. W tym celu zdecydowanie skuteczniej należy przystąpić do egzekucji realizacji obowiązków przypisanych właścicielom nieruchomości ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Szczególny nacisk należy również położyć na szeroką edukację mieszkańców w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami uwzględniając selektywną zbiórkę. Alternatywą do proponowanego rozwiązania w zakresie unieszkodliwiania poprzez składowanie, pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych, odpadów niebezpiecznych (w tym odpadów i wyrobów zawierających azbest) jest budowa instalacji do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych (w przypadku pojawienia się nowych

nieznanych obecnie technologii). Jednak mając na uwadze aktualną liczbę istniejących instalacji podobnego typu należy rozważyć kwestię uzasadnienia ekonomicznego przy budowie takiej instalacji.

Przeprowadzona na podstawie udostępnionych przez Urząd Miejski w Kamiennej Górze oraz opracowywanego projektu „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Kamienna Góra na lata 2016-2019 z perspektywą do 2021 roku” oraz innych dokumentów, które mogły i miały wpływ na ostateczny kształt planu i programów wykazuje, że nie występuje, w ocenie autorów Prognozy, potrzeba poszukiwania i proponowania alternatywnych rozwiązań w stosunku do zaproponowanych.

13. Trudności w opracowaniu prognozy

W trakcie opracowywania prognozy oddziaływania na środowisko do aktualizacji „Programu ochrony środowiska dla miasta Kamienna Góra na lata 2016-2019 z perspektywą do 2021 roku”, generalnie nie wystąpiły większe trudności w jej przygotowaniu. Jak zwykle w przypadkach ocen strategicznych, trudnością jest odniesienie do konkretnych zadań inwestycyjnych lub logistycznych. Ponieważ jednak „POŚ” jest z założenia dokumentacją kierunkową, która powinna zasygnalizować kierunki w jakich należy przeprowadzać zmiany dla uzyskania korzystnych efektów, to także w niektórych przypadkach prognozowanie skutków realizacji zadań z tego Programu ma charakter ogólnego, a nie szczegółowego wpływu na stan środowiska. Określenie ogólnego wpływu na środowisko ma również znaczenie ze względu na logistyczny charakter zadań oraz znaczną rolę działań edukacyjnych, które jest w każdym przypadku bardzo trudno zmierzyć. Największym problemem związanym z takimi dokumentami jak Programy, Plany czy Prognozy jest zawsze brak dostatecznie dokładnych i aktualnych danych dotyczących stanu środowiska na terenie konkretnej gminy. Uzupełnieniem oddziaływań opisanych niniejszej Prognozie powinno być szczegółowo prowadzone postępowanie w sprawie ocen oddziaływania dla konkretnych inwestycji związanych z realizacją Programu (o ile będą wykonywane).

14. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Miasto Kamienna Góra przygotowało projekt aktualizacji „Programu ochrony środowiska dla miasta Kamienna Góra na lata 2016-2019 z perspektywą do 2021 roku”. Jest to opracowanie, dla którego zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa trzeba wykonać „Prognozę oddziaływania na środowisko”. Prognoza ta, na podstawie dostarczonych przez Urząd Miejski w Kamiennej Górze materiałów, podaje ocenę wpływu realizacji zadań wymienionych w „Programie...” na środowisko naturalne miasta Kamienna Góra oraz najbliższej położonych obszarów chronionych w myśl ustawy o ochronie przyrody. Prognozę oddziaływania na środowisko projektów sporządzono na podstawie art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. „o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko” (tekst jednolity w Dz. U. z 2013 roku, poz. 1235 ze zmianami). Opracowanie prognozy ma na celu zidentyfikowanie potencjalnych oddziaływań na środowisko skutków wykonania wymienionych projektów dokumentów i stwierdzenie czy realizacja proponowanych zadań sprzyjać będzie zasadzie zrównoważonego rozwoju wyrażonej w polityce ekologicznej państwa, co też jest zgodne z założeniami polityki ekologicznej Unii Europejskiej. Analiza celów ustanowionych w aktualizacji „Programu ochrony środowiska dla miasta Kamienna Góra na lata 2016-2019 z perspektywą do 2021 roku” wykazała, że pozostają one w zgodzie z celami strategicznymi wyrażonymi w dokumentach o zasięgu wojewódzkim, krajowym i

międzynarodowym. Ocena stanu środowiska a także zdefiniowanie najważniejszych problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia realizacji zadań określonych w aktualizacji „Programu ochrony środowiska dla miasta Kamienna Góra na lata 2016-2019 z perspektywą do 2021 roku” pozwoliła wykazać, że jednym z głównych problemów w realizacji tych zadań jest problem ograniczonych środków finansowych własnych gminy i mieszkańców, możliwość ich pozyskania oraz utrzymywanie wspólnego dla kilku gmin, systemu gospodarki odpadami.

W Prognozie przeanalizowano możliwy wpływ wskazanych do realizacji w aktualizacji „Programu ochrony środowiska dla miasta Kamienna Góra na lata 2016-2019 z perspektywą do 2021 roku” zadań związanych z gospodarką odpadami na powietrze i klimat, wody, bioróżnorodność, powierzchnię ziemi i glebę, krajobraz, dziedzictwo kulturowe w tym zabytki, populację oraz zdrowie ludzi. Określono czy oddziaływania te mają kierunek negatywny, pozytywny, obojętny. Oceny tej dokonano przede wszystkim pod kątem oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji i potencjalnej budowy nowych sieci wodno-kanalizacyjnych, jako najistotniejszej i najbardziej prawdopodobnej części inwestycji, które będą realizowane przez miasto. Pozytywne oddziaływania zadań wskazanych w ramach realizacji aktualizacji „Programu ochrony środowiska dla miasta Kamienna Góra na lata 2016-2019 z perspektywą do 2021 roku” zdecydowanie przeważają nad oddziaływaniami negatywnymi występującymi w zasadzie w fazie inwestycji.

Realizacja żadnego z proponowanych priorytetów nie pociągnie za sobą transgranicznego oddziaływania na środowisko. Większość proponowanych do realizacji przedsięwzięć w ramach aktualizacji „Programu ochrony środowiska dla miasta Kamienna Góra na lata 2016-2019 z perspektywą do 2021 roku” ma pozytywny wpływ na środowisko i proponowanie rozwiązań alternatywnych nie ma uzasadnienia. W sytuacji braku realizacji zadań ujętych w aktualizacji „Programu ochrony środowiska dla miasta Kamienna Góra na lata 2016-2019 z perspektywą do 2021 roku”, stan i związane z nim problemy będą się pogłębiać, co będzie odnosić negatywny wpływ dla zdrowia mieszkańców miasta.

Przeprowadzona analiza i ocena zadań ujętych do wykonania w ramach aktualizacji „Programu ochrony środowiska dla miasta Kamienna Góra na lata 2016-2019 z perspektywą do 2021 roku” pozwala na stwierdzenie, że ich realizacja przyczyni się do poprawy jakości środowiska, a także przyczyni się do zachowania różnorodności biologicznej, dziedzictwa przyrodniczo – kulturowego oraz wpłynie na ograniczenie zużywania zasobów środowiskowych i nie będzie miała negatywnego wpływu na sąsiednie obszary chronione.

15. 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 z późn. zm.).
- 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 zużytym 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.