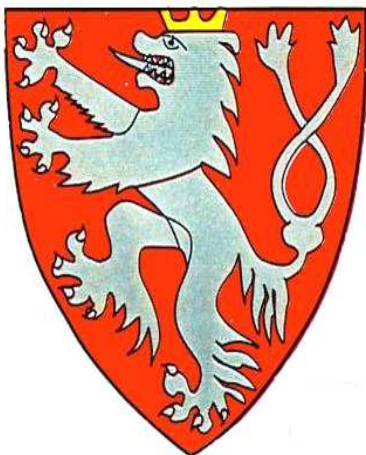


Załącznik do uchwały Nr XXXVIII/306/2005 Rady Miejskiej w Kłodzku  
z dnia 30.06.2005 r. w sprawie uchwalenia Programu Ochrony  
Środowiska dla Gminy Miejskiej Kłodzko

**BURMISTRZ MIASTA KŁODZKA**



**PROGRAM  
OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA  
*GMINY MIEJSKIEJ  
KŁODZKO***

**Autorzy:**

**Mgr inż. Dariusz Kowalski**

**Mgr inż. Maciej Wagner**

**WARSZAWA 2005**

## SPIS TREŚCI:

<b>1.</b>	<b>WSTĘP.....</b>	<b>6</b>
1.1.	WPROWADZENIE .....	6
1.2.	ZAKRES I PODSTAWA OPRACOWANIA.....	6
1.3.	GŁÓWNE ZAŁOŻENIA PROGRAMU .....	7
1.4.	CEL PROGRAMU .....	8
<b>2.</b>	<b>CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA MIASTA KŁODZKA.....</b>	<b>9</b>
2.1.	RYS HISTORYCZNY .....	9
2.2.	POŁOŻENIE.....	10
2.3.	STRUKTURA UŻYTKOWANIA TERENU.....	10
2.4.	KRAJOBRAZ I RZEŻBA TERENU.....	11
2.5.	UWARUNKOWANIA KLIMATYCZNE .....	12
2.6.	KOMUNIKACJA .....	13
2.7.	WSKAŹNIKI DEMOGRAFICZNE .....	15
2.8.	STAN I KIERUNKI ROZWOJU GOSPODARCZEGO .....	16
2.8.1	<i>Trendy rozwojowe w gospodarce miasta .....</i>	<i>16</i>
2.8.2	<i>Rynek pracy .....</i>	<i>17</i>
2.8.3	<i>Większe instytucje i przedsiębiorstwa .....</i>	<i>18</i>
2.9.	ANALIZA SWOT .....	19
2.9.1	<i>MOCNE STRONY.....</i>	<i>19</i>
2.9.2	<i>SŁABE STRONY .....</i>	<i>20</i>
2.9.3	<i>SZANSE .....</i>	<i>22</i>
2.9.4	<i>ZAGROŻENIA .....</i>	<i>24</i>
<b>3.</b>	<b>ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO GMINNEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA..</b>	<b>25</b>
3.1.	ANALIZA OBOWIĄZUJĄCEGO STANU PRAWNEGO .....	25
3.1.1	<i>Wprowadzenie.....</i>	<i>25</i>
3.1.2	<i>Prawodawstwo w zakresie ochrony środowiska i jego dostosowanie do wymogów Unii Europejskiej...30</i>	<i>30</i>
3.1.3	<i>Konwencje i porozumienia międzynarodowe.....</i>	<i>30</i>
3.1.4	<i>Programy sektorowe i regionalne.....</i>	<i>30</i>
3.1.5	<i>Krajowe uwarunkowania prawne w zakresie ochrony środowiska .....</i>	<i>31</i>
3.1.6	<i>Kompetencje organów administracji publicznej w zakresie ochrony środowiska .....</i>	<i>36</i>
3.1.7	<i>Wybrane obowiązki i uprawnienia organów gminy wynikające z przepisów ochrony środowiska..37</i>	<i>37</i>
3.2.	ZAMIERZENIA W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA DOTYCZĄCE MIASTA KŁODZKA .....	43
3.2.1	<i>Cele Polityki Ochrony Środowiska w Województwie Dolnośląskim.....</i>	<i>43</i>
3.2.2	<i>Zasady ochrony środowiska.....</i>	<i>44</i>
<b>4.</b>	<b>OCHRONA WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH .....</b>	<b>46</b>
4.1.	STAN I ZAGROŻENIA ZASOBÓW WODNYCH.....	48
4.1.1	<i>Wody powierzchniowe .....</i>	<i>48</i>
4.1.2	<i>Wody podziemne .....</i>	<i>51</i>
4.1.3	<i>Zagrożenia.....</i>	<i>52</i>
4.2.	ZAOPATRZENIE MIESZKAŃCÓW W WODĘ .....	53
4.3.	KANALIZACJA SANITARNA I OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW .....	54
4.4.	ENERGIA WODNA .....	57
4.5.	GOSPODARKA WODNA I OCHRONA PRZECIWPOWODZIOWA .....	58
4.6.	ZASADY GOSPODARKI WODNEJ.....	60
4.7.	CELE EKOLOGICZNE I STRATEGIA ICH REALIZACJI.....	61
4.7.1	<i>Cele długookresowe.....</i>	<i>62</i>
4.7.2	<i>Cele krótkookresowe.....</i>	<i>65</i>
<b>5.</b>	<b>OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI .....</b>	<b>68</b>
5.1.	ISTNIEJĄCY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI I INSTALACJE DO ICH UNIESZKODLIWIANIA .....	68
5.2.	ROLNICZA PRZESTRZEŃ PRODUKCYJNA .....	71
5.3.	GOSPODARKA LEŚNA.....	73
5.4.	ZASOBY SUROWCÓW MINERALNYCH I ICH WYDOBYCIE .....	74
5.5.	ZAGROŻENIA .....	74
5.6.	KIERUNKI OCHRONY POWIERZCHNI ZIEMI .....	75
5.7.	CELE EKOLOGICZNE I STRATEGIA ICH REALIZACJI.....	77
5.7.1	<i>Cele długookresowe.....</i>	<i>77</i>

---

5.7.2	Cele krótkookresowe.....	79
<b>6.</b>	<b>OCHRONA POWIETRZA .....</b>	<b>82</b>
6.1.	STAN I ZAGROŻENIA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO.....	82
6.2.	GOSPODARKA ENERGETYCZNA NA TERENIE MIASTA.....	90
6.2.1	Gazownictwo.....	90
6.2.2	Elektroenergetyka.....	91
6.2.3	Ciepłownictwo.....	92
6.3.	ALTERNATYWNE ŹRÓDŁA ENERGII NA TERENIE MIASTA.....	97
6.4.	KIERUNKI DZIAŁAŃ SŁUŻĄCYCH OCHRONIE POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO.....	97
6.5.	CELE EKOLOGICZNE I STRATEGIA ICH REALIZACJI.....	101
6.5.1	Cele długookresowe.....	101
6.5.2	Cele krótkookresowe.....	103
<b>7.</b>	<b>OCHRONA PRZED HAŁASEM I PROMIENIOWANIEM .....</b>	<b>106</b>
7.1.	STAN KLIMATU AKUSTYCZNEGO I GŁÓWNE ŹRÓDŁA HAŁASU NA TERENIE MIASTA.....	106
7.2.	KIERUNKI ROZWOJU W CELU POPRAWIENIA KLIMATU AKUSTYCZNEGO MIASTA.....	109
7.3.	ZAGROŻENIE PROMIENIOWANIEM JONIZUJĄCYM I NIJONIZUJĄCYM.....	110
7.4.	CELE EKOLOGICZNE I STRATEGIA ICH REALIZACJI.....	113
7.4.1	Cele długookresowe.....	114
7.4.2	Cele krótkookresowe.....	114
<b>8.</b>	<b>OCHRONA PRZYRODY I WARTOŚCI KULTUROWYCH ORAZ ICH WYKORZYSTANIE DLA CELÓW TURYSTYKI .....</b>	<b>116</b>
8.1.	WALORY PRZYRODNICZO – KRAJOBRAZOWE ORAZ OBSZARY I OBIEKTY CHRONIONE.....	116
8.1.1	Szata roślinna.....	116
8.1.2	Fauna.....	118
8.1.3	Obszary i obiekty chronione.....	119
8.2.	CHARAKTERYSTYKA DÓBR KULTUROWYCH.....	119
8.3.	INFRASTRUKTURA TURYSTYCZNA.....	120
8.4.	CELE EKOLOGICZNE I STRATEGIA ICH REALIZACJI.....	121
8.4.1	Cele długookresowe.....	121
8.4.2	Cele krótkookresowe.....	122
<b>9.</b>	<b>EDUKACJA EKOLOGICZNA .....</b>	<b>125</b>
9.1.	EDUKACJA FORMALNA.....	125
9.2.	EDUKACJA NIEFORMALNA.....	127
9.3.	CELE EKOLOGICZNE I STRATEGIA ICH REALIZACJI.....	128
9.3.1	Cele długookresowe.....	128
9.3.2	Cele krótkookresowe.....	128
<b>10.</b>	<b>HARMONOGRAM REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘĆ I URUCHAMIANIA ŚRODKÓW FINANSOWYCH.....</b>	<b>130</b>
<b>11.</b>	<b>MONITORING I ZARZĄDZANIE ŚRODOWISKIEM, W TYM PROGRAMEM .....</b>	<b>137</b>
11.1.	MONITORING STANU ŚRODOWISKA.....	138
11.2.	MONITORING POLITYKI EKOLOGICZNEJ.....	138
11.3.	MONITORING ODCZUĆ SPOŁECZNYCH.....	138
11.4.	ZARZĄDZANIE PROGRAMEM.....	139
11.5.	HARMONOGRAM WERYFIKACJI CELÓW I KIERUNKÓW DZIAŁAŃ ORAZ TERMINÓW PRZYGOTOWYWANIA RAPORTÓW Z WYKONANIA PROGRAMÓW.....	143
11.6.	UPOWSZECHNIANIE INFORMACJI O STANIE ŚRODOWISKA I WYKONANIU PROGRAMU .. .....	144
<b>12.</b>	<b>PÍSMIENICTWO I MATERIAŁY WYKORZYSTANE DO OPRACOWANIA PROGRAMU .....</b>	<b>146</b>

---

## **Spis tabel:**

<b>TABELA 1.</b>	OCENA STANU CZYSTOŚCI WÓD RZEKI NYSY KŁODZKA W 2002 ROKU. ....	49
<b>TABELA 2.</b>	OCENA STANU CZYSTOŚCI WÓD RZEKI NYSY KŁODZKA W 2003 ROKU. ....	50
<b>TABELA 3.</b>	KLASYFIKACJA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH NA STANOWISKU BADAWCZYM SIECI WIOŚ W KŁODZKU W 2003 ROKU. ....	52
<b>TABELA 4.</b>	STAN INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ W ZAKRESIE ZAOPATRZENIA W WODĘ [2003 R.].....	53
<b>TABELA 5.</b>	WYKAZ BUDYNKÓW BEZ PODŁĄCZENIA DO KANALIZACJI MIEJSKIEJ NA TERENIE MIASTA KŁODZKA BĘDĄCYCH W ZARZĄDZIE ZAMG. SP. Z O.O. KŁODZKO .....	54
<b>TABELA 6.</b>	ODCZYNNIKI GLEB ORAZ POTRZEBY WAPNOWANIA W POWIECIE KŁODZKIM W LATACH 2000-2003 .....	72
<b>TABELA 7.</b>	POMIARY SO <sub>2</sub> NA TERENIE KŁODZKA W 2003 R.-STAŁA STACJA POMIAROWA [W μG/M <sup>3</sup> ].....	83
<b>TABELA 8.</b>	POMIARY NO <sub>2</sub> NA TERENIE KŁODZKA W 2003 R. - STAŁA STACJA POMIAROWA [W μG/M <sup>3</sup> ].....	86
<b>TABELA 9.</b>	STRUKTURA ODBIORCÓW GAZU .....	91
<b>TABELA 10.</b>	WYKAZ KOTŁOWNI OBSŁUGUJĄCEJ OBIEKTY GMINNE O MOCY OD 0,1 DO 1MW <sub>T</sub> .....	94
<b>TABELA 11.</b>	WYKAZ KOTŁOWNI OBSŁUGUJĄCYCH OBIEKTY GMINNE O MOCY PONIŻEJ 0,1 MW <sub>T</sub> .....	94
<b>TABELA 12.</b>	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI DO TERMOMODERNIZACJI DLA BUDYNKÓW MIESZKALNYCH W MIEŚCIE KŁODZKU .....	96
<b>TABELA 13.</b>	DOPUSZCZALNE POZIOMY HAŁASU W ŚRODOWISKU POWODOWANEGO PRZEZ POSZCZEGÓLNE GRUPY ŹRÓDEŁ HAŁASU [W DB].....	107
<b>TABELA 14.</b>	HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA KŁODZKO.....	131
<b>TABELA 15.</b>	NAJWAŻNIEJSZE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI ODPADAMI .....	134
<b>TABELA 16.</b>	USTAWOWE ZADANIA POSZCZEGÓLNYCH SAMORZĄDOWYCH JEDNOSTEK ORGANIZACYJNYCH .....	139

---

## Spis rysunków:

<b>Rys. 1</b>	POŁOŻENIE MIASTA KŁODZKA W POWIECIE .....	10
<b>Rys. 2</b>	STRUKTURA UŻYTKOWANIA TERENU NA TERENIE MIASTA KŁODZKA .....	11
<b>Rys. 3</b>	LICZBA LUDNOŚCI MIASTA KŁODZKA W LATACH 1950 - 2004.....	15
<b>Rys. 4</b>	ROZKŁAD ŚREDNIOROCZNYCH STĘŻEŃ SO <sub>2</sub> NA TERENIE WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO W 2003 R. NA PODSTAWIE BADAŃ PROWADZONYCH METODĄ PASYWNA. ....	84
<b>Rys. 5</b>	STĘŻENIA SEZONOWE SO <sub>2</sub> W STAŁYCH STACJACH POMIAROWYCH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO .....	85
<b>Rys. 6</b>	STĘŻENIE ŚREDNIOROCZNE NO <sub>2</sub> W STAŁYCH STACJACH POMIAROWYCH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO W 2003 R. ....	87
<b>Rys. 7</b>	STĘŻENIA SEZONOWE NO <sub>2</sub> W STAŁYCH STACJACH POMIAROWYCH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO W 2003 R. ....	87
<b>Rys. 8</b>	STĘŻENIE SEZONOWE PYŁU ZAWIESZONEGO REFLEKTOMETRYCZNEGO (BS) W STAŁYCH STACJACH POMIAROWYCH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO W 2003 .....	88
<b>Rys. 9</b>	STRUKTURA ZAPOTRZEBOWANIA NA MOC CIEPLNĄ.....	95
<b>Rys. 10</b>	ROCZNA PRODUKCJA CIEPŁA W ZALEŻNOŚCI OD UŻYWANEGO PALIWA .....	95

## 1. WSTĘP

### 1.1. Wprowadzenie

Celem niniejszego opracowania jest stworzenie Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Kłodzka, którego realizacja przyczyni się do poprawy aktualnego stanu środowiska naturalnego, umożliwi efektywne zarządzanie środowiskiem oraz pomoże stworzyć skuteczne mechanizmy zapobiegające jego dalszej degradacji.

Powszechnie propagowanie zasady zrównoważonego rozwoju niesie z sobą pewne następstwa, z których najważniejsze stwierdza, iż w obecnych czasach kwestie związane z ochroną środowiska należy rozpatrywać systemowo, wiążąc działania polityczne, gospodarcze i społeczne, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego, jak i przyszłych pokoleń.

*Ochrona środowiska naturalnego stanowi jeden z głównych, choć co należy podkreślić, nie jedyny sposób osiągnięcia zrównoważonego rozwoju.*

### 1.2. Zakres i podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest umowa zawarta przez Spółkę Eko–Efekt z Gminą Miejską Kłodzko, z dnia 12 sierpnia 2004 r.

Zgodnie z *art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami)* władze gminy opracowują program ochrony środowiska w celu realizacji polityki ekologicznej państwa, przy czym projekt programu gminy winien być zaopiniowany przez władze powiatu. Program powinien określać wymagania odnoszące się do polityki ekologicznej państwa.

Opracowanie obejmuje zakresem:

- Określenie aktualnego stanu środowiska w gminie;
- Prognozę zmian w zakresie ochrony środowiska;
- Cele i priorytety ekologiczne;
- Wskazanie działań zmierzających do poprawy sytuacji w zakresie ochrony środowiska;

- Określenie instrumentów finansowych służących realizacji zamierzonych celów;
- Harmonogram działań proekologicznych;
- Opis systemu monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów.

*Programy są opracowywane na szczeblu gminnym. Projekt gminnego programu ochrony środowiska uchwała Rada Gminy.*

*Z wykonania programów sporządzane są, co 2 lata raporty, które przedstawiane są Radzie Gminy*

### 1.3. Główne założenia programu

W związku z tym, że istnieje ścisła zależność pomiędzy stanem środowiska, jakością jego poszczególnych komponentów i rozwojem gospodarczym regionu, w programie zaprezentowano:

- Podejście sektorowe, w odniesieniu do analizy aktualnego stanu środowiska oraz monitorowania jego przyszłych zmian;
- Podejście integralne, dotyczące określenia działań niezbędnych do realizacji w dziedzinie ochrony środowiska, związanych z głównymi kierunkami rozwoju miasta.

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Kłodzka nie jest dokumentem stanowiącym, 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.

**Program** będzie wykorzystywany jako:

- Główny instrument strategicznego zarządzania miastem w zakresie ochrony środowiska;
- Dokument koordynujący poszczególne działania związane z ochroną środowiska;
- Podstawa tworzenia programów operacyjnych i zawierania kontraktów z innymi jednostkami administracyjnymi i podmiotami gospodarczymi;

- Pomoc w dokonywaniu decyzji inwestycyjnych podejmowanych przez różne podmioty i instytucje;
- Instrument do działań edukacyjnych, informacyjnych i promocyjnych miasta;
- Pomoc przy konstruowaniu budżetu miasta na poszczególne lata;
- Układ odniesienia zawierający wytyczne dla innych podmiotów polityki ekologicznej;
- Podstawa do ubiegania się o fundusze celowe ze źródeł krajowych i Unii Europejskiej.

#### 1.4. Cel programu

Program ochrony środowiska daje wytyczne dla formułowania polityki ochrony środowiska na terenie Gminy Miejskiej Kłodzko. Zawarte w nim zadania pozwolą nie tylko na zapewnienie polepszenia się warunków środowiska naturalnego, ale i także wpłyną pozytywnie na warunki życia mieszkańców i zagwarantują stały rozwój gospodarczy. Długoterminowy cel programu sformułowany został następująco:

***Osiągnięcie harmonijnego, zrównoważonego rozwoju miasta, w którym wymagania ochrony środowiska mają nie tylko istotny wpływ na przyszły charakter regionu, ale również wspierają jego rozwój gospodarczy.***



## 2. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA MIASTA KŁODZKA

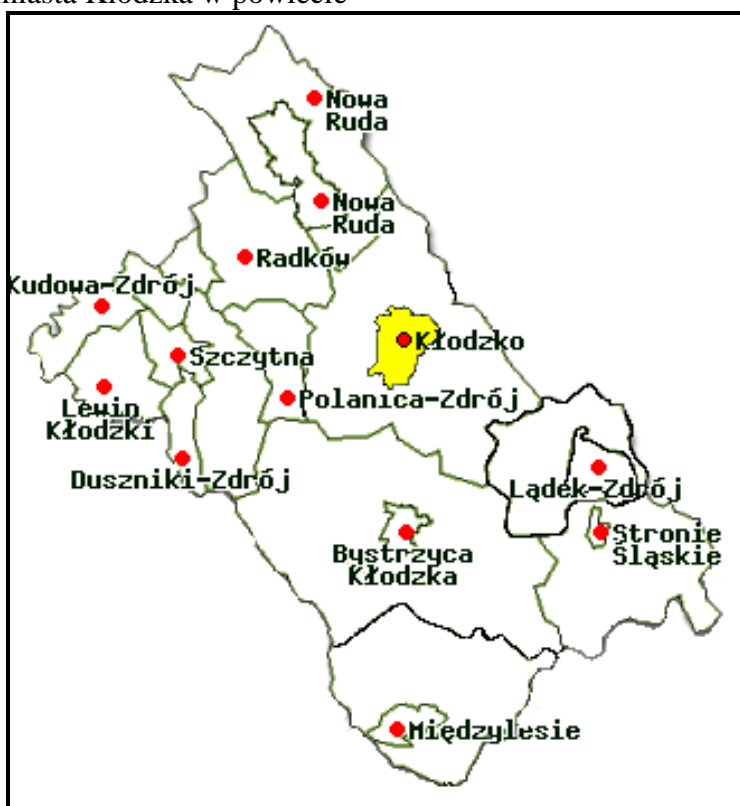
### 2.1. Rys historyczny

Pierwsze pisemne informacje o Kłodzku pochodzą z 981 roku. Przypuszcza się jednak, iż miejscowość ta istniała już znacznie wcześniej, gdyż przebiegał tędy „*bursztynowy szlak*”. Strategiczne położenie grodu pomiędzy Czechami a Polską, wpłynęło w dużym stopniu na historię miasta, która naznaczona została wieloma okresami wojen (*wiek XI-XIII*). W 1137 r. Ziemia Kłodzka wraz z miastem stała się własnością Czech. Prawa miejskie miasto otrzymało w 1334 roku. Od tego momentu Kłodzko, dzięki licznym przywilejom nadawanym kolonistom, kupcom i rzemieślnikom oraz sprowadzonym do miasta zakonnikom, bardzo szybko się rozwija. W 1399 roku w klasztorze augustianów powstał "*Psalterz floriański*" - jeden z najstarszych zabytków polskiego piśmiennictwa. Rozwój miasta trwa aż do wybuchu wojen husyckich w XV wieku, które powodują zubożenie i wyludnienie miasta. Ponowny rozkwit Kłodzka następuje w wieku XVI, kiedy to wybudowano m.in. wodociąg i szpital. Okres wojny trzydziestoletniej (*1619-1649*) przyniósł wielkie straty dla miasta (*70% zabudowy uległo zniszczeniu*). Kłodzko traci większość nadanych wcześniej przywilejów. W XVIII wieku Austriacy oraz Prusacy zmieniają miasto w warowną twierdzę. Zabudowa miasta zostaje podporządkowana rozbudowie twierdzy i fortyfikacji. Na początku XIX wieku Kłodzko zaczyna powoli dźwigać się z upadku. Stopniowo rozwija się drobny przemysł oraz handel. Ponieważ znaczenie obronne Kłodzka się zmniejszyło, na przełomie XIX i XX wieku rozebrano bramy miejskie oraz znaczną część murów obronnych. Okres II wojny światowej w Kłodzku jest ściśle związany z twierdzą, gdzie mieściło się najbardziej znane w regionie więzienie podległe początkowo Abwehrze, a później Gestapo. W 1944 roku w twierdzy znajdowała się fabryka zbrojeniowa. W 1945 r. do miasta przybył Pełnomocnik Rządu RP. Kolejne lata to intensywny rozwój polskiego osadnictwa, przede wszystkim repatriantów z za Buga. Miasto jest niewielkim ośrodkiem przemysłu spożywczego, metalurgicznego, drzewnego i budowlanego. Ludność znajduje zatrudnienie w szeroko pojętej sferze usług od administracji po turystykę, komunikację, handel i gastronomię.

## 2.2. Położenie

Miasto Kłodzko znajduje się w południowo-wschodniej części województwa dolnośląskiego, w centrum Kotliny Kłodzkiej. Stanowi część powiatu kłodzkiego w jego północnej części. Powierzchnia zajmowana przez miasto wynosi 25 km<sup>2</sup>. W jego administracyjnych granicach znajduje się zwarty zespół zabudowy Kłodzka oraz oddalone jednostki osadnicze, przyłączone do miasta tj.: Zagórze w części południowej, Leszczyny w części zachodniej i Ustronie w części północnej.

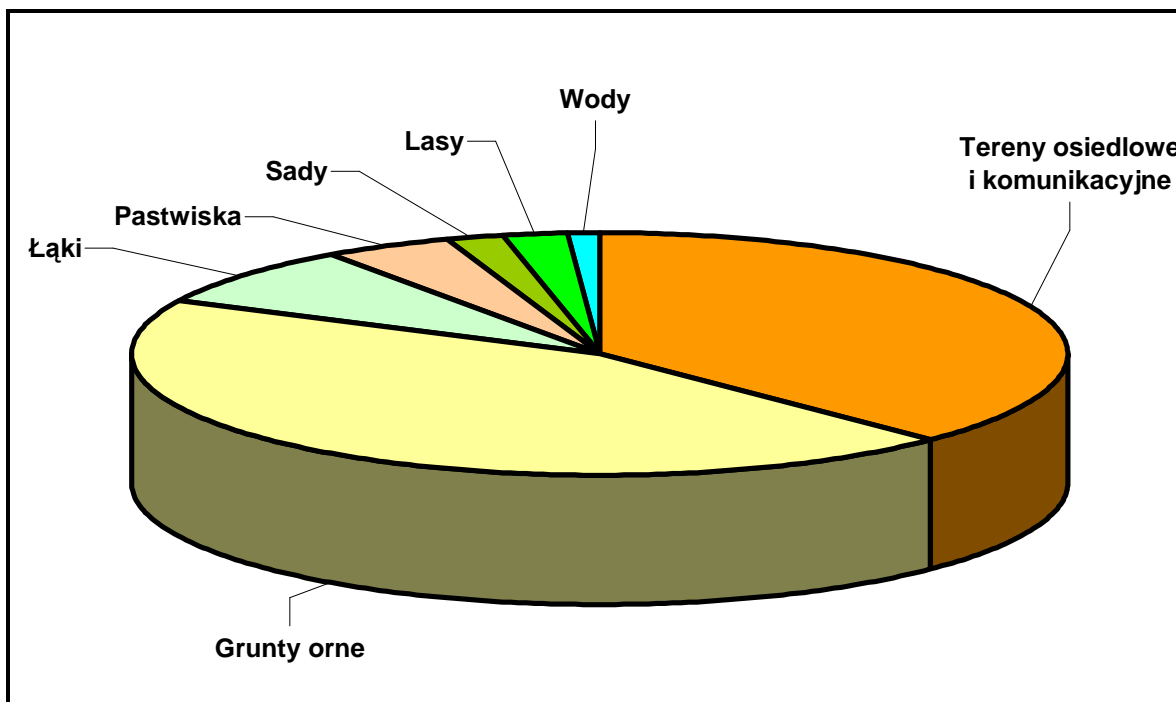
Rys. 1 Położenie miasta Kłodzka w powiecie



## 2.3. Struktura użytkowania terenu

Powierzchnia miasta Kłodzka, wynosi 25 km<sup>2</sup>. Według kierunków wykorzystania terenu podział powierzchni przedstawia się następująco:

- |                                    |                       |         |
|------------------------------------|-----------------------|---------|
| • Użytki rolne                     | 14,80 km <sup>2</sup> | [59,2%] |
| • Lasy i zadrzewienia              | 0,51 km <sup>2</sup>  | [2,0%]  |
| • Wody                             | 0,30 km <sup>2</sup>  | [1,2%]  |
| • Tereny osiedlowe i komunikacyjne | 9,39 km <sup>2</sup>  | [37,6%] |
| • Nieużytki                        | 0,02 km <sup>2</sup>  | [0,0%]  |



Rys. 2 Struktura użytkowania terenu na terenie miasta Kłodzka

W strukturze użytkowaniu terenu miasta, uwagę zwraca duży udział użytków rolnych. Ten typ gospodarowania, szczególnie na terenach podgórskich, gdzie występują duże spadki terenu może nieść z sobą wiele potencjalnych zagrożeń, m.in. dużej podatności na erozję wodną oraz ryzyko przedostawania się do wód znacznej ilości środków chemicznych.

Niekorzystnym zjawiskiem jest występowanie niewielkich powierzchni leśnych, które mają bardzo istotne znaczenie z punktu widzenia ochrony środowiska. Pełnią one funkcje wodochronne, glebochronne, stanowią miejsce występowania wielu gatunków roślin i zwierząt. Stanowią również istotny czynnik służący rozwojowi turystyki.

Ponieważ Kłodzko jest gminą miejską duży udział powierzchni stanowią tereny osiedlowe, zabudowane, komunikacyjne.

## 2.4. Krajobraz i rzeźba terenu

Według regionalizacji fizycznogeograficznej Polski (Kondracki, 1994) obszar miasta Kłodzko znajduje się w obrębie mezoregionu Kotliny Kłodzkiej, wchodzącej w skład makroregionu Sudetów Środkowych.

W krajobrazie miasta wyróżniają trzy odmienne zespoły krajobrazowe: **dolinę Nysy Kłodzkiej** o różnej szerokości, znajdujące się po obydwu jej stronach

**faliste powierzchnie typu wyżynnego** oraz **skaliste wzniesienia** Fortecznej Góry i Owczej Góry po przeciwległych brzegach Nysy Kłodzkiej, która tworzy pomiędzy nimi wąski odcinek przełomowy.

Dolina Nysy Kłodzkiej ma w granicach miasta przebieg południkowy, długość około 7,5 km i szerokość od 150 m w przełomie pod Forteczną Górą do 1,5 km w pd. części miasta. W odcinku przełomowym zbocza doliny stanowią strome, częściowo skaliste stoki Fortecznej Góry i Owczej Góry o wysokości do 80 m. Poza przełomem wyraźną krajobrazową granicę stanowią skarpy wysokiej terasy o wysokości do 20 m. Brzeg Nysy Kłodzkiej jest uregulowany, a koryto rzeki obwałowane na całej długości. Z wyjątkiem części południowej miasta, dno doliny Nysy Kłodzkiej jest gęsto zabudowane.

Wyżynna powierzchnia po zachodniej stronie doliny charakteryzuje się równinnofalistą rzeźbą o wysokościach 300-350 m n.p.m., jest bezleśna i zajęta głównie przez pola uprawne, obiekty przemysłowe oraz wyżej położone osiedla mieszkalne. W pd-zach. części miasta powierzchnia ta jest rozcięta doliną Bystrzycy Dusznickiej — dopływu Nysy Kłodzkiej, w części pn-zach. opada wyraźną skarpią do dna doliny Ścinawki. Podobna powierzchnia wyżynna znajduje się po pn-wsch. stronie doliny Nysy Kłodzkiej.

## 2.5. Uwarunkowania klimatyczne

Pod względem klimatycznym miasto jest zaliczane do regionu klimatów górskich i podgórskich o znacznych kontrastach klimatów lokalnych.

Rejon Kłodzka (*Woś, 1995*) zaliczany jest do obszarów górskich o bardzo dużej zmienności występowania poszczególnych typów pogody. Wyróżnia się dużą liczbą dni z pogodą pochmurną (*194 dni*) i z dużym zachmurzeniem (*133 dni*), spośród których średnio 161 dni odznacza się opadem atmosferycznym. Dni z pogodą ciepłą występują średnio w roku około 246 razy, (*w tym 135 dni bez opadu*), natomiast dni słonecznych lub z niewielkim zachmurzeniem (<2) jest 39.

Warunki klimatyczne i pogodowe kształtowane są pod wpływem mas powietrza polarno-morskiego i polarno-kontynentalnego, napływających z kierunku zachodniego i wschodniego. Pod względem anemologicznym Kotlina Kłodzka, podobnie do wiele innych form wklęsłych, charakteryzuje się niekorzystnymi warunkami. Dominują wiatry południowe (16,5%) i zachodnie (13,1%), silnie modyfikowane przez ukształtowanie terenu. Rejon ten jest słabo przewietrzany; cisze stanowią 33,4% a łącznie z wiatrami słabymi do 2 m/s – 68,2% ogólnej liczby przypadków (*ma to znaczący wpływ na stan powietrza*

*atmosferycznego – szczególnie zimą*). Wiatr o prędkościach powyżej 7 m/s występują rzadko (7,5%) i w większości związane są z występowaniem wiatrów fenowych.

Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 7,4°C, najcieplejszym miesiącem jest lipiec (16,9 °C), a najzimniejszym styczeń (-2,4 °C). Okres wegetacyjny trwa 214 dni, a lato termiczne 70 dni. Roczne sumy opadów atmosferycznych sięgają 600 mm, a maksimum ich przypada w lipcu.

## 2.6. Komunikacja

Miasto Kłodzko jest dogodnie położone w centrum Kotliny Kłodzkiej na przecięciu kilku ważniejszych szlaków komunikacyjnych. Jest ono także ważnym węzłem komunikacyjnym dla całego obszaru Kotliny Kłodzkiej.

### SIEĆ DROGOWA

Przez obszar miasta Kłodzko przebiegają drogi krajowe i wojewódzkie tj.:

- **Droga nr 8** - relacji Wrocław – Kudowa Zdrój – przejście graniczne Kudowa Zdrój-Słone
- **Droga nr 381**- relacji Wałbrzych – Międzyzlesie – przejście graniczne Boboszów
- **Droga nr 408** - relacji Kłodzko – Nysa – Opole

oraz drogi gminne i ulice lokalne tworzące sieć drogową miasta.

Została wykonana północna część obwodnicy miasta, łącząc w węźle (*Ustronie*) drogi z kierunków Wrocławia, Wałbrzycha i Kudowy Zdrój. Szlaki te umożliwiają połączenie z trasami znacznie bardziej uczęszczanymi, mającymi większe znaczenie. Ważną rolę odgrywa tu droga nr **8/E67**, która jest dogodnym traktem komunikacyjnym prowadzącym na Dolny Śląsk. Stan dróg wojewódzkich jest dostateczny.

Planowane jest wykonanie pozostałych części obwodnicy miasta w 3 wariantach:

**I wariant** - Zakłada połączenie z węzła (*Leszczyna*) drogi nr 8 z drogą nr 408 (*kierunek Opole*) przebiegając przez południową część miasta (*przez teren wodonośny*) oraz łącząc drogę nr 408 z drogą nr 381 (*Jurandów*).

**II wariant** - Zakłada połączenie drogi nr 8 (*węzeł Leszczyna*) z drogą na Opole i ponownie drogą nr 8 (*Jurandów*). Południowa część obejścia miałaby jednak inny przebieg niż w wariantcie I, omijałaby teren wodonośny i poprowadzona byłaby na południe od linii kolejowej relacji Kłodzko-Kudowa.

**III wariant** - Zakłada wpięcie się do drogi nr 8, wykorzystanie przebiegu wariantu II (część południowa), wykorzystanie częściowe drogi nr 381, połączenie z drogą nr 408 (poza granicami miasta – część wschodnia) i wykorzystanie możliwości połączenia z drogą 381 (strona północna) wg wariantu I.

Największe natężenie ruchu notuje się na następujących ulicach Kłodzka:

- **Centrum:** ul. Kościuszki,
- **Drogi wylotowe z miasta:** ul. B. Getta, ul. Noworudzka, ul. Dusznicka,
- **Drogi przelotowe:** ul. Wyspiańskiego, ul. Mickiewicza, ul. Łużycka, ul. Witosa, ul. Połabska, ul. Korfantego, ul. Podgrodzie, ul. Warty

## **SIEĆ KOLEJOWA**

Przez teren miasta przebiegają następujące linie kolejowe:

- Linia kolejowa relacji Kłodzko-Wrocław – linia I-rzędna, dwutorowa, zelektryfikowana
- Linia kolejowa relacji Kłodzko-Wałbrzych – jest to linia I-rzędna, dwutorowa,
- Linia kolejowa relacji Kłodzko-Międzylesie –Usti nad Łabą –linia I-rzędna, dwutorowa,
- Linia kolejowa relacji Kłodzko-Kudowa Zdrój – jest to linia I-rzędna, jednotorowa.

Stacje kolejowe w mieście usytuowane są:

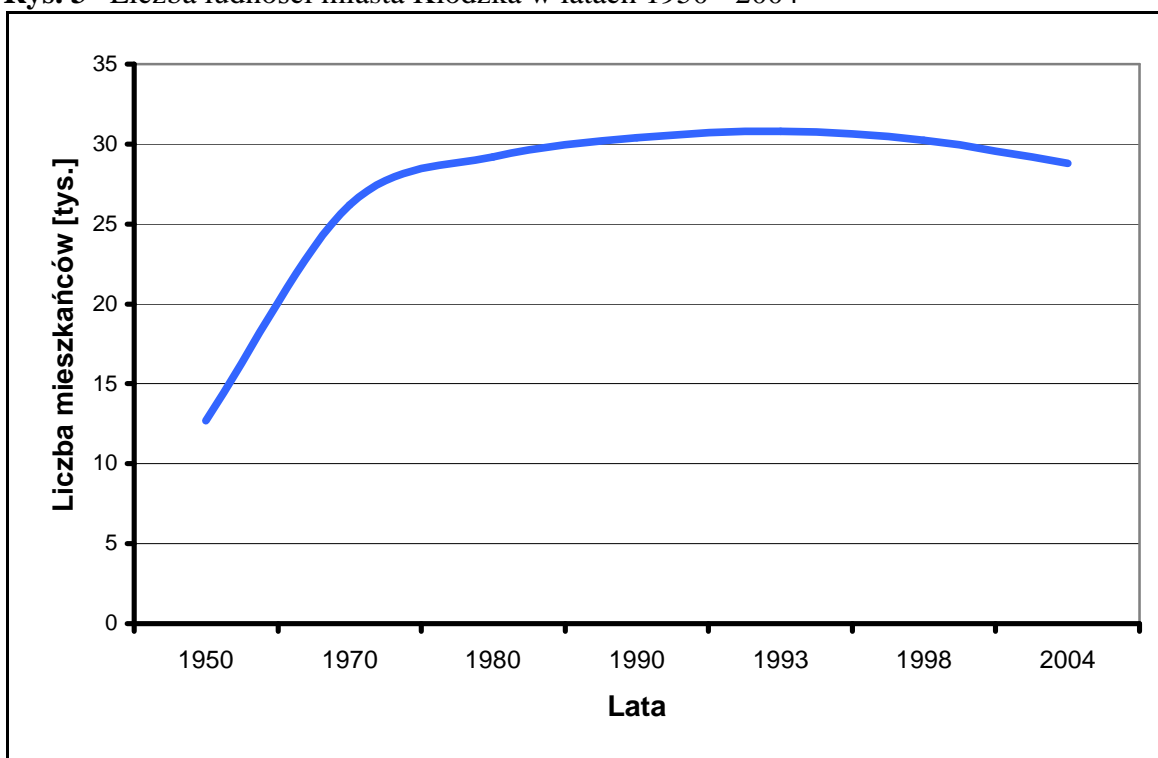
- Kłodzko Główne – okolice ul. Dworcowej (*stacja towarowo-osobowa*)
- Kłodzko Miasto – okolice Pl. Jedności (*stacja osobowa*)
- Kłodzko Zagórze – okolice ul. Wielisławskiej (*stacja towarowo-osobowa*)

Podsumowując, transport zbiorowy w Kłodzku rozwinięty jest w stopniu dobrym, krzyżuje się tu kilka linii kolejowych, dobrze rozwinięta jest sieć połączeń autobusowych (zarówno lokalnych jak i krajowych), działa również komunikacja miejska (przedsiębiorstwo prywatne) W centrum miasta (Pl. Jedności) znajdują się dworce PKS i PKP (Kłodzko Miasto) a obok nich przystanek komunikacji miejskiej oraz postój taksówek.

## 2.7. Wskaźniki demograficzne

Według danych statystycznych w roku 2004 teren miasta Kłodzka zamieszkiwało 28,8 tys. mieszkańców. Gęstość zaludnienia wynosi w przybliżeniu 1 150 osoby/km<sup>2</sup>. Obecnie zgodnie z ogólnokrajowymi tendencjami, stopa przyrostu naturalnego maleje i na terenie miasta w 2003 roku wynosiła - 4,2‰. Również saldo migracji jest ujemne i odnotowuje się stały odpływ ludności, szczególnie młodzieży do innych miast.

**Rys. 3** Liczba ludności miasta Kłodzka w latach 1950 - 2004



**Aby ograniczyć i zapobiec niekorzystnym czynnikom rozwoju demograficznego, należy dążyć do zahamowania procesu odpływu ludności z miasta poprzez:**

- Podniesienie poziomu wykształcenia ludności i tworzenie zachęt do powrotu studiującej młodzieży;
- Podniesienie standardu życia mieszkańców miasta;
- Tworzenie nowych miejsc pracy.

**Kierunki rozwoju sieci osadniczej:**

- *Wielofunkcyjny rozwój ośrodka miejskiego* - wzmocnienie i dalszy rozwój funkcji usługowych, rozwój różnych form opieki społecznej, rozwój i poprawa funkcjonowania zabudowy mieszkaniowej, rozwój usług z zakresu turystyki i rekreacji;

- **Wielofunkcyjny rozwój pozostałych osiedli** - utrzymanie i rozwój placówek usługowych, utrzymanie i rozwój usług na rzecz obsługi ruchu granicznego, rozwój funkcji turystyczno – rekreacyjnych, rozwój funkcji pozarolniczych, rozwój i poprawę funkcjonowania zabudowy jednorodzinnej i wielorodzinnej;
- **Wzmocnienie powiązań funkcjonalnych pomiędzy poszczególnymi ośrodkami systemu osadniczego** - modernizacja sieci drogowej, poprawa funkcjonowania komunikacji zbiorowej, rozbudowa systemów łączności, kształtowanie racjonalnych relacji funkcjonalno-przestrzennych społecznie akceptowanych i efektywnych ekonomicznie pomiędzy poszczególnymi ośrodkami.

## 2.8. Stan i kierunki rozwoju gospodarczego

### 2.8.1 Trendy rozwojowe w gospodarce miasta

Położenie miasta decyduje, iż Kłodzko jest naturalnym centrum Kotliny Kłodzkiej, nie tylko jako siedziba powiatu, ale też jako główny ośrodek usług o charakterze publicznym (*edukacja, ochrona zdrowia, ośrodki życia kulturalnego, węzeł komunikacyjny*).

Położenie miasta i jego otoczenie wpłynęło w decydującym stopniu na kierunek rozwoju Kłodzka. Ponieważ usługi lecznicze i związane z rekreacją dominują w gospodarce miejscowości okalających Kłodzko, odwiedzający je kuracjusze i wczasowicze stają się potencjalnymi klientami dla przyszłej oferty usług, jaką Kłodzko mogłoby oferować osobom przybywającym do Kotliny.

W małych stosunkowo miejscowościach Kotliny Kłodzkiej nie będą opłacalne większe inwestycje, związane z wypoczynkiem, sportem i z popularnymi rozrywkami. Kłodzko jest miejscem bardziej sprzyjającym lokowaniu tu ośrodków usług medycznych, wymagających nowoczesnej, kosztownej aparatury.

Ważnym kierunkiem rozwoju jest pozyskanie dużej części kuracjuszy, pacjentów, turystów i wczasowiczów z Kotliny Kłodzkiej. Będzie to możliwe, gdyż Kłodzko posiada liczne walory w postaci: zabytków architektury, muzeów, ośrodków sportów letnich, rewitalizowanej Wyspy Piasek. Dodatkowo przyjezdnych przyciągać będą: liczne imprezy kulturalne, folklorystyczne, zwiedzanie twierdzy itp.

Reorientacja społeczno - gospodarcza kraju, a także postępujące procesy



globalizacji gospodarki nie tworzą sprzyjającego klimatu dla stanu i rozwoju gospodarki regionu. Duża część Gminy Miejskiej Kłodzka ma charakter rolniczy, choć niewielka część jej mieszkańców utrzymuje się z produkcji rolnej (*20 osób wg danych z 1999 r.*). Niewłaściwa struktura agrarna związana z dużym rozdrobnieniem ziemi oraz niewielką powierzchnią gospodarstw będzie w najbliższej przyszłości ulegać intensywnym przemianom. Zachodzące i planowane zmiany strukturalne podążają w kierunku dalszego ograniczenia liczby osób zajmujących się produkcją rolną. Toteż jako alternatywę dla zatrudnienia w rolnictwie przyjmuje się rozwój przetwórstwa oraz sektora usług związanych z rynkiem rolnym jak również drobnej wytwórczości, usług i handlu, zakładów związanych z wydobywaniem i przetwarzaniem surowców mineralnych oraz przede wszystkim turystyki.

**Strategia rozwoju Kłodzka przewiduje następujące kierunki działań:**

- Podniesienie jakości usług publicznych (*szkolnictwo, służba zdrowia, administracja*);
- Rozwój infrastruktury miejskiej oraz ochrona środowiska;
- Rozwój gospodarczy (*wzrost ilości miejsc pracy, poprawa budżetów rodzinnych mieszkańców, wzrost wpływów do budżetu miasta*).

**2.8.2 Rynek pracy**

Bezrobocie w mieście Kłodzku kształtuje się na poziomie niższym niż w Powiecie Kłodzkim (*31,7%*) a także w Polsce (*18,7%*) i wynosi około 12%. Mimo, iż w ciągu ostatnich lat liczba bezrobotnych i ich udział w liczbie ludności w wieku produkcyjnym systematycznie spadała, poziom bezrobocia jest nadal wysoki.

**Kierunki działań miasta w zakresie walki z bezrobociem będą polegały przede wszystkim na:**

- Podnoszeniu i zmianie kwalifikacji ludności, które byłyby ukierunkowane na potrzeby rynku pracy;
- Utworzeniu profesjonalnej oferty inwestycyjnej skierowanej na przyciągnięcie inwestorów tworzących nowe miejsca pracy;
- Systemie ulg w podatkach od nieruchomości dla inwestorów tworzących na rynku lokalnym miejsca pracy.

### **2.8.3 Większe instytucje i przedsiębiorstwa**

Do najważniejszych instytucji na terenie miasta należą:

- |   |                           |
|---|---------------------------|
| 1. Urząd Miasta w Kłodzku                                 | Pl. Bolesława Chrobrego 1 |
| 2. Starostwo Powiatowe w Kłodzku                          | ul. Okrzei 1              |
| 3. Urząd Skarbowy w Kłodzku                               | ul. Walasiewiczówny 1     |
| 4. Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej           | ul. Traugutta 7           |
| 5. Komenda Powiatowa Policji                              | Pl. Chopina 2             |
| 6. Sąd Rejonowy w Kłodzku                                 | ul. Bohaterów Getta 15    |
| 7. Zakład Karny w Kłodzku                                 | ul. Bohaterów Getta 16    |
| 8. Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej         | ul. Szpitalna 1           |
| 9. Bank Spółdzielczy                                      | Pl. Chrobrego 4           |
| 10. Bank Zachodni WBK S.A.                                | ul. Kościuszki 1          |
| 11. Powszechna Kasa Oszczędności Bank Państwowy           | Pl. Jedności 4a           |
| 12. Bank Gospodarki Żywnościowej S.A.                     | ul. Okrzei 3              |
| 13. Sudecki Oddział Straży Granicznej im. Ziemi Kłodzkiej | ul. Wyspiańskiego 2       |
| 14. Jednostka Wojskowa 4161 w Kłodzku                     | ul. Walecznych 59         |
| 15. Zakład Administracji Mieszkaniami Gminnymi Sp. z o.o. | ul. Grunwaldzka 27        |

Duża część zakładów przemysłowych zlokalizowana jest na terenie Wałbrzyskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej (WSSE), która położona jest w północno-zachodniej części miasta. Najważniejsze zakłady przemysłowe to:

- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| 1. Gminna Spółdzielnia "Samopomoc Chłopska"      | ul. Lutycka 6               |
| 2. PKS Kłodzko S.A.                              | ul. Dusznicka 1             |
| 3. Usługowa Spółdzielnia Pracy                   | ul. Targowa 6               |
| 4. Powszechna Spółdzielnia Spożywców "PIONIER"   | ul. Okrzei 7                |
| 5. Wodociągi Kłodzkie Sp. z o. o.                | ul. Piastowska 14           |
| 6. Przed. Produkcyjno-Handlowe "CEES-POL" S.C.   | ul. Półwiejska 29           |
| 7. "KWADRAT" Sp. z o. o. J-V                     | ul. Objazdowa 18            |
| 8. Zakład Produkcji Metalowej "MOTOMET" S. C.    | ul. Piastowska 9            |
| 9. PPH Odlewnictwo Metali S. C.                  | ul. Wiejska-Mała Twierdza 3 |
| 10. PPHU „Doral” S. C.                           | ul. Półwiejska 8            |
| 11. "TEMPO" S. C.                                | ul. Fabryczna 2             |
| 12. "ZETKAMA" Fabryka Armatury Przemysłowej S.A. | ul. Śląska 24               |
| 13. Cegielnia „Leszczyna” Józef Sułek            | ul. Zajęcza 12              |
| 14. PRDM DROGMOST Sp. z o.o.                     | ul. Objazdowa 24            |
| 15. RPU ENTERM Sp. z o.o.                        | ul. Wielisławska 1A         |
| 16. FORTUM DZT S.A.                              | ul. Wielisławska 1          |
| 17. PPHU POLMET Piotr Stecko                     | ul. Towarowa 1              |
| 18. PPH Zbożowo-Młynarskie MŁYN KŁODZKO S. C.    | ul. Zofii Stryjeńskiej 10   |
| 19. KPM – MEBLE Sp. z o.o.                       | ul. Objazdowa 5             |
| 20. GE POWER CONTROLS POLSKA Sp. z o.o.          | ul. Piłsudskiego 5          |
| 21. INWEST POL Sp. z o.o.                        | ul. Słowackiego 5           |
| 22. PLAN – INTERNATIONAL Sp. z o.o.              | ul. Objazdowa 3             |
| 23. IMPMAR                                       | ul. Śląska 44a              |

24.	DALIS BIS	ul. Wyspiańskiego 40
25.	Zakład Pracy Chronionej "SEXSTIL" S.C.	ul. Żeromskiego 26
26.	IGO Sp. z o.o.	ul. Traugutta 9
27.	Zakład Tworzyw Sztucznych POLAMID	ul. Zajęcza 3
28.	POWIERNIK Sp. z o.o.	ul. Objazdowa 12
29.	Zakład Instalacyjno Montażowy Oświetlenia Ulicznego ZIMON	ul. Słowackiego 7a

## 2.9. Analiza SWOT

Skrót **SWOT** pochodzi od angielskich słów *Strengths* (mocne strony), *Weaknesses* (słabe strony), *Opportunities* (możliwości) i *Threats* (zagrożenia). Analiza SWOT jest efektywnym sposobem wskazywania słabych i mocnych stron sytuacji gminy oraz wskazywania szans i zagrożeń związanych z jej rozwojem. W poniższej analizie uwzględniono głównie czynniki wpływające na środowisko oraz wiążące się z jego ochroną.

### 2.9.1 MOCNE STRONY

#### Położenie, stan środowiska

- Bliskość do siedziby władz powiatu kłodzkiego;
- Dobre połączenie komunikacyjne z resztą kraju - Międzyregionalna droga krajowa nr 8/E67 relacji Warszawa – Wrocław – Polanica Zdrój – Słone;
- Bliskość gór;
- Rezerwa wody podziemnej;
- Bliskość Parku Narodowego Gór Stołowych;
- Dobra inwentaryzacja i waloryzacja stanu przyrody w gminie – w 2002 została wykonana „Inwentaryzacja przyrodnicza miasta Kłodzko”;
- Cenne przyrodniczo i kulturowo miejsca – Twierdza Kłodzka, rejon Owczej Góry

#### Stan infrastruktury służącej ochronie środowiska

- Oczyszczalnia ścieków – posiadająca znaczną rezerwę przepustowości;
- Nowoczesny Zakład Uzdatniania Wody Pitnej; Powołanie w 2002 r. spółki Wodociągi Kłodzkie spowodowało systematyczną modernizację infrastruktury wodno-kanalizacyjnej.

- System monitoringu przeciwpowodziowego jako element systemu powiatowego;
- Stały wzrost udziału gazu jako paliwa grzewczego;
- Dobrze rozwinięta sieć gazownicza - z sieci gazowej korzysta około 93% mieszkańców;
- Wysoki procent obsługi mieszkańców poprzez sieci: wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, gazową, energetyczną, ciepłowniczą;
- Mocne powiązania z systemami krajowymi w przypadku takich systemów jak: zaopatrzenie w gaz, energię elektryczną;
- Opomiarowanie i program automatyzacji węzłów ciepłych;
- Niewielka ilość awarii w ciągu sezonu grzewczego w ostatnich latach;
- Dobry stan techniczny oraz wysoka sprawność kotłowni na ul. Wielisławskiej.

#### **Sfera gospodarcza i społeczna**

- Duże zasoby i rezerwy siły roboczej;
- Dobrze rozwinięta sieć szkół, dostępność do różnych form edukacji;
- Brak przemysłu powodującego znaczną degradację środowiska.

#### **Sfera prawna i polityczna**

- Wzrost nakładów inwestycyjnych na ochronę środowiska.

### **2.9.2 SŁABE STRONY**

#### **Położenie, stan przyrody i środowiska**

- Występowanie lokalnych i potencjalnych zagrożeń dla środowiska przyrodniczego np.: nieuporządkowana gospodarka wodno-ściekowa na obrzeżach miasta, punktowe emisje zanieczyszczeń do atmosfery (stare piece);
- Brak rozwiniętej małej retencji naturalnej – mały udział zadrzewień;
- Mały udział powierzchni leśnych i zadrzewionych – ok. 2%.
- Niewielka liczba pomników przyrody – 8 drzew;
- Położenie miasta w kotlinie utrudnia swobodne przemieszczanie się mas powietrza. Występuje zagrożenie wystąpienia smogu.

---

### **Stan infrastruktury służącej ochronie środowiska**

- Nieuregulowana kompleksowo gospodarka ściekowa (*część Zagórze oraz peryferyjnie położone zabudowania pozbawione są podłączenia do sieci kanalizacyjnej*);
- Brak rozwiązanego problemu sanitacji na terenach o zabudowie rozproszonej (*indywidualne systemy gromadzenia lub oczyszczania ścieków są często nieszczelne*);
- Niewłaściwa kontrola nad stanem technicznym zbiorników bezodpływowych;
- Niewystępowanie obiektów wytwarzających energię ze źródeł odnawialnych;
- Niski stopień wykorzystania sieci ciepłowniczej oraz jednostek kotłowych;
- Duże straty ciepła – 22%;
- Wysokie ceny ciepła;
- Niewystarczające środki inwestycyjne na rozwój kanalizacji deszczowej;
- Zużycie, zły stan techniczny, nieekonomiczność urządzeń i znaczny wiek sieci wodociągowej;
- Zły stan techniczny niektórych kanałów w sieci, duże ich zamulenie;
- Ograniczenia przepustowości sieci gazowej niskiego ciśnienia niepozwalające na zwiększenie zużycia gazu na cele grzewcze;
- Mała funkcjonalność skrzyżowań ulic;
- Niedobór miejsc parkingowych w śródmieściu Kłodzka;

### **Sfera gospodarcza i społeczna**

- Ubożenie ludności;
- Ujemne saldo migracji;
- Odpływ ludzi młodych i wykształconych;
- Niska świadomość ekologiczna mieszkańców dotycząca konieczności gospodarowania w sposób przyjazny dla przyrody i środowiska, brak indywidualnych nawyków i postaw proekologicznych (*segregacji odpadów, oszczędności wody, niezaśmiecania lasów itp.*),

- Niski poziom wiedzy na temat technicznych i organizacyjnych rozwiązań służących ochronie środowiska (*nowe prawo ochrony środowiska, najlepsze dostępne techniki itp.*);
- Słabe przygotowanie kadry pedagogicznej z zakresu edukacji ekologicznej;

#### **Sfera prawna i polityczna**

- Tolerancyjny stosunek wymiaru sprawiedliwości do sprawców przestępstw I wykroczeń przeciwko przyrodzie i środowisku;
- Niedostateczna ewidencja i monitoring gospodarki odpadami na terenach miasta;
- Mała skuteczność egzekwowania obowiązujących przepisów, zwłaszcza w zakresie gospodarki odpadami,

### **2.9.3 SZANSE**

#### **Sfera prawna i polityczna**

- Nowoczesne przepisy ochrony przyrody i środowiska, w tym przepisy związane z koniecznością wykonywania ocen oddziaływania inwestycji na środowisko i monitoringu stanu środowiska;
- Możliwość uzyskiwania dotacji i pożyczek z funduszy krajowych i zagranicznych na inwestycje zmniejszające uciążliwość gospodarki dla środowiska oraz na rozwój infrastruktury;
- Prawny nakaz opracowywania programów ochrony środowiska przez jednostki administracji samorządowej;
- Wzrost społecznienia procesów podejmowania decyzji mających wpływ na stan środowiska;
- Doskonalenie krajowego systemu formalnej edukacji środowiskowej;
- Wdrożenie instrumentów prawno-ekonomicznych mobilizujących do realizacji inwestycji prośrodowiskowych wynikających ze strategii krajowych oraz przyjętych zobowiązań międzynarodowych;
- Rozwój współpracy międzynarodowej z krajami UE na szczeblu samorządowym w celu wymiany doświadczeń w zakresie proekologicznych metod gospodarowania;

---

### **Sfera przyrodnicza i społeczno – gospodarcza**

- Objęcie ochroną prawną nowych obiektów – siedlisk i stanowisk występowania cennych gatunków;
- Współpraca z Gminą Wiejską Kłodzko w dziedzinie zaopatrzenia w wodę wsi z Wodociągów Kłodzkich oraz odbioru ścieków;
- Promowanie miasta jako miejsca przyjaznego środowisku;
- Podniesienie poziomu wykształcenia ludności;
- Możliwość wdrożenia programów rolno-środowiskowych UE;
- Możliwość uzyskania zewnętrznego (*krajowego i/lub zagranicznego*) wsparcia finansowego programów ochrony różnorodności przyrodniczej oraz realizacji programu zalesiania gruntów o niskiej przydatności rolniczej;
- Wspieranie inicjatyw organizacji i instytucji zmierzających do uzyskania pomocy finansowej programów UE na rozwój infrastruktury ochrony środowiska;
- Dalsza modernizacja kotłowni węglowych na opalane gazem i olejem opałowym w placówkach oświatowych i budynkach publicznych;
- Wspieranie inicjatyw podmiotów gospodarczych zmierzających do uzyskania dofinansowania inwestycji eliminujących zagrożenia dla środowiska i wspierających rozwój zrównoważony ze środków krajowych i zagranicznych;
- Bezpieczne dla środowiska formy sportu i rekreacji, turystyki;
- Zalesienie gruntów rolnych o niskiej klasie bonitacyjnej gleb;
- Rozwijanie rolnictwa ekologicznego;
- Wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów;
- Tworzenie rozbudowanej sfery usług, co spowoduje zwiększenie dochodów mieszkańców miasta;
- Rozwój turystyki handlu i rzemiosła;
- Wysoki stopień zainwestowania systemu ciepłowniczego;
- Przebudowa systemu kanalizacji ogólnospławnej na system rozdzielczy;
- Rozpoczęcie kilka lat temu systematycznie postępującej modernizacji sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, energetycznych, ciepłowniczych oraz komunikacyjnej.

## **2.9.4 ZAGROŻENIA**

### **Sfera prawna i polityczna**

- Brak skutecznych przepisów z zakresu budownictwa i zagospodarowania przestrzennego zabezpieczających krajobraz przed degradacją (*np. wznoszeniem budynków o formie niedostosowanej do krajobrazu*);
- Opóźnienia w przygotowywaniu nowych aktów prawnych i przepisów wykonawczych dotyczących ochrony przyrody i środowiska.

### **Sfera przyrodnicza i społeczno - gospodarcza**

- Niszczenie środowiska naturalnego – zaśmiecanie parków i zadrzewień, wyrzucanie odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych, spuszczenie nieczystości do Nysy Kłodzkiej;
- Stosunkowo duże zagrożenie powodziowe – brakuje systemów małej retencji. O braku zabezpieczenia przed powodzią świadczą ogromne straty z roku 1997;
- Brak dbałości o pomniki przyrody;
- Bliskość silnie uczęszczanych tras komunikacyjnych - droga krajowa nr 8 stanowi szczególne zagrożenie, głównie hałasem;
- Mała świadomość ekologiczna społeczeństwa;
- Występowanie procesów recesyjnych w gospodarce kraju, wzrastający wskaźnik bezrobocia;
- Brak tradycji wykorzystania istniejących walorów naturalnych;
- Migracje ludzi młodych wykształconych, pogarszające się warunki bytowe ludności;
- Przywiązanie się do tradycyjnych form gospodarowania na wsi, niska opłacalność produkcji rolnej, niewystarczająca ilość punktów skupu produktów rolnych;
- Bliskie sąsiedztwo ośrodków turystycznych (*Republika Czeska*) zmniejszające konkurencyjność ewentualnych obiektów tego typu na terenie miasta;
- Brak osłony ekologicznej dla istniejącej zabudowy przed zagrożeniami związanymi z drogami o dużej intensywności ruchu;
- Przelotowy przebieg przez miasto ciągami ulicznymi drogi krajowej nr 381, 408.



### 3. ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO GMINNEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

#### 3.1. ANALIZA OBOWIĄZUJĄCEGO STANU PRAWNEGO

##### 3.1.1 Wprowadzenie

Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej, przyjęta w 1997 roku stwierdza, że Rzeczpospolita Polska – kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju – zapewnia ochronę środowiska naturalnego; nakłada ona także na władze publiczne obowiązek zapewnienia bezpieczeństwa ekologicznego współczesnemu i przyszłym pokoleniom.

W 2000 roku został sporządzony dokument programowy „**II polityka ekologiczna państwa**”, który w 2001 roku został zaakceptowany przez Parlament. Ustala on cele ekologiczne do 2010 i 2025 roku. „II polityka ekologiczna państwa” zakłada, że niepodważalnym kryterium obowiązującym na każdym – także lokalnym i regionalnym – szczeblu jej realizacji jest człowiek, jego zdrowie oraz komfort środowiska, w którym żyje i pracuje.

Człowiek jest ściśle sprzężony w swojej działalności z systemem przyrodniczym (*gleba, woda, powietrze, zasoby i różnorodność biologiczna, ekosystemy*). Zachowanie w tym sprzężeniu równowagi wymaga spójnego zarządzania:

- Dostępem do zasobów środowiska,
- Racjonalnym użytkowaniem zasobów przyrodniczych,
- Zapobieganiem powstawaniu negatywnych skutków działalności gospodarczej,
- Likwidacją negatywnych skutków działalności gospodarczej.

Głównym celem „**II polityki ekologicznej państwa**” jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju, przy założeniu, że skuteczna regulacja i reglamentacja korzystania ze środowiska nie dopuści do powstania zagrożeń dla jakości i trwałości zasobów przyrodniczych. Przy jej realizacji obowiązywać winny zasady:

- **Zrównoważonego rozwoju** – która opiera się na założeniu, że polityka różnych działań w poszczególnych sferach gospodarki i życia społecznego powinna być prowadzona w sposób uwzględniający konieczność zachowania zasobów i walorów środowiska w takim stanie, który będzie zapewniać trwałe możliwości korzystania ze środowiska zarówno przez obecne jak i przyszłe pokolenia.

- Istotą zrównoważonego rozwoju jest równorzędne traktowanie racji społecznych, ekonomicznych i ekologicznych, co oznacza konieczność integrowania zagadnień ochrony środowiska z polityką w poszczególnych dziedzinach gospodarki. W praktyce oznacza to, że program ochrony środowiska gminy musi być zgodny z istniejącymi planami ochrony środowiska, rozwoju infrastruktury itd. wyższego rzędu.
- **Przezorności**, – która przewiduje, że odpowiednie działania powinny być podejmowane już wtedy, gdy pojawia się uzasadnione prawdopodobieństwo, że problem wymaga rozwiązania.
- **Integracji polityk ekologicznej i sektorowych;**
- **Równego dostępu do środowiska przyrodniczego**, którą należy rozumieć jako zaspokajanie potrzeb materialnych i cywilizacyjnych grup społecznych i jednostek ludzkich w ramach sprawiedliwego dostępu do ograniczonych zasobów walorów środowiska.
- **Regionalizacji** w ramach ekosystemów europejskich oraz regionalizacji w stosunku do obszarów o zróżnicowanym stopniu przekształcenia i degradacji z równoczesnym rozszerzeniem uprawnień samorządu terytorialnego i wojewodów.
- **Uspołecznienia polityki ekologicznej**, która powinna być realizowana w gminie poprzez stworzenie instytucjonalnych, prawnych i materialnych warunków do udziału obywateli, grup społecznych i organizacji pozarządowych w procesie kształtowania modelu zrównoważonego rozwoju, przy jednoczesnym rozwoju edukacji ekologicznej, rozbudzaniu świadomości i wrażliwości ekologicznej.
- **„Zanieczyszczający płaci”** - nakłada ona pełną odpowiedzialność, w tym materialną, za skutki zanieczyszczania i stwarzania innych zagrożeń dla środowiska na ich sprawcę, czyli jednostkę użytkującą zasoby środowiska.
- **Prewencji** – przeciwdziałanie negatywnym skutkom dla środowiska podejmowane być powinno na etapie planowania i realizacji przedsięwzięć.
- **Stosowania najlepszych dostępnych technik (BAT).**
- **Klauzul zabezpieczających**, umożliwiających państwom członkowskim stosowanie ostrzejszych kryteriów w porównaniu z wymogami prawa wspólnotowego.
- **Skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej** - oznacza ona potrzebę minimalizacji nakładów inwestycyjnych na jednostkę uzyskanego efektu; ekologicznego.

„II polityka ekologiczna państwa” zakłada 3 etapy osiągnięcia swoich celów, w tym 2 etapy związane z procesem integracji z Unią Europejską:

- W trakcie ubiegania się o członkostwo w UE – etap realizacji *celów krótkookresowych* (1994 – 2002),
- W pierwszym okresie członkostwa, zakładającym okresy przejściowe i realizację programów dostosowawczych - etap realizacji *celów średniookresowych* (2003-2010),
- Etap realizacji *celów długookresowych* w ramach realizacji "Strategii zrównoważonego rozwoju Polski do 2025 r."

**Zadaniami pierwszego etapu były:**

- Pełna realizacja *Układu Europejskiego*, ustalającego 10-letni okres dla harmonizacji polskiego prawa ekologicznego z wymogami Unii Europejskiej (1994-2004),
- Pełna realizacja *Narodowego programu przygotowania do członkostwa w Unii Europejskiej*, ustalającego zadania szczegółowe dla okresu przedakcesyjnego i zakładającego gotowość integracji w roku 2002.

**Wymienione zadania były realizowane poprzez:**

- Harmonizację przepisów prawnych z regulacjami obowiązującymi w Unii Europejskiej;
- Reformę mechanizmów zarządzania ochroną środowiska, dostosowującą ją do wymogów związanych z integracją;
- Stworzenie warunków prawnych i organizacyjnych do realizacji międzynarodowych konwencji ekologicznych;
- Pełne wdrożenie reformy zarządzania państwem we wszystkich ogniwach związanych z ochroną środowiska;
- Sukcesywne wdrażanie rozwiązań prawnych w sferze ekologicznej przyjmowanych w latach 2000 - 2002 przez Unię Europejską;
- Zmniejszenie negatywnego oddziaływania na środowisko i zdrowie człowieka tzw. "gorących punktów" oraz zmniejszenie ich liczby;
- Usprawnienie systemu przeciwdziałania powstawaniu nadzwyczajnych zagrożeń środowiska (*poważnych awarii*) oraz rozbudowę systemu ratownictwa

ekologicznego i likwidacji skutków takich zagrożeń;

- Podjęcie działań zmierzających do zintegrowania celów polityki sektorowej z polityką ekologiczną;
- Rozpoczęcie wdrażania do realizacji polityki ekologicznej nowoczesnych i skutecznych mechanizmów, metod i procedur, których pełne wdrożenie powinno nastąpić w okresie dostosowawczym.

Cele średniookresowe (2003 – 2010) przewidują istotną poprawę stanu środowiska, praktyczne wdrożenie unijnych przepisów i standardów ekologicznych oraz postanowień konwencji międzynarodowych i umów dwustronnych, a także wzmocnienie instytucjonalne podejmowanych działań.

*Cele długookresowe (do roku 2025)* wiążą się z perspektywą zrównoważenia społeczno - gospodarczych procesów rozwojowych i pełną (*możliwą*) rewitalizacją zniszczonych ekosystemów.

**Zakładają one:**

- Ugruntowanie konstytucyjnej zasady zrównoważonego rozwoju;
- Utrwalenie zasady skutecznej kontroli państwa nad strategicznymi zasobami przyrodniczymi;
- Pełną integrację polityk - przestrzennej, ekologicznej i sektorowych;
- Dokonanie przebudowy modelu produkcji i konsumpcji w kierunku poprawy efektywności surowcowo – energetycznej oraz minimalizacji negatywnego oddziaływania na środowisko wszelkich form działalności człowieka i rozwoju cywilizacyjnego;
- Zachowanie obszarów o wysokich walorach turystyczno-rekreacyjnych;
- Utrzymanie i ochrona istniejących ekosystemów o cennych wartościach przyrodniczych i kulturowych;
- Odbudowa zniszczeń powstałych w środowisku przyrodniczym i renaturalizacja cennych przyrodniczo obszarów;
- Efektywny wzrost wartości produkcji w rolnictwie i leśnictwie poprzez lepsze wykorzystanie potencjału biologicznego oraz podnoszenie jakości zdrowotnej produktów przy przeciwdziałaniu nadmiernej intensywności procesów

produkcyjnych oraz metod upraw i chowu zwierząt;

- Rezygnacja z niektórych osiągnięć nauki i techniki, które mogłyby negatywnie oddziaływać na środowisko;
- Wypracowanie mechanizmów reagowania na nowe wyzwania pojawiające się wraz z postępującym rozwojem cywilizacji;

W 2002 r. opracowany został „*Program Wykonawczy do II polityki ekologicznej państwa, na lata 2002-2010*”, który jest dokumentem o charakterze operacyjnym tj. wskazującym wykonawców i terminy realizacji konkretnych zadań lub pakietów zadań, przewidzianych do realizacji, a także szacującym niezbędne nakłady i źródła ich finansowania.

Zapisy ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – **Prawo ochrony środowiska** porządkują dotychczasową, istniejącą od 1990 roku, praktykę okresowego sporządzania dokumentów programowych o nazwie „Polityka ekologiczna państwa” dla różnych horyzontów czasowych, lub nawet bez jednoznacznego określania okresu ich obowiązywania.

Artykuły 13-16 Ustawy nakładają obowiązek przygotowywania i aktualizowania polityki ekologicznej państwa, co 4 lata. Sporządzona w grudniu 2002 r. „Polityka ekologiczna państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010” jest aktualizacją i uszczegółowieniem długookresowej „II polityki ekologicznej państwa”

Okres realizacji "Programu ochrony środowiska dla Miasta Kłodzka" zbiega się z okresem realizacji celów średniookresowych „II polityki ekologicznej państwa”. Nie musi to jednak oznaczać rezygnacji z realizacji docelowych zamierzeń polityki ekologicznej i - o ile to będzie możliwe - cele długookresowe w niniejszym programie będą proponowane do realizacji.

### **3.1.2 Prawodawstwo w zakresie ochrony środowiska i jego dostosowanie do wymogów Unii Europejskiej**

Proces tworzenia ładu instytucjonalno-prawnego w sferze ochrony środowiska naturalnego człowieka na szczeblu centralnym znajduje się w stadium wysokozaawansowanym. Zakończenie procesu harmonizacji polskiego prawa ochrony środowiska z wymogami przepisów Unii Europejskiej powoduje sytuację, w której teksty uzgodnionych unijnych aktów prawnych nie są niezbędnym elementem procesu sporządzania Programu. Ze względu na niezakończony proces wprowadzania do polskich przepisów wykonawczych załączników technicznych korzystano przy opracowaniu niniejszego dokumentu z tekstów dyrektyw: ptasiej, siedliskowej oraz dotyczących ochrony wód powierzchniowych i powietrza.

W związku z koniecznością dokonania harmonizacji polskiego prawa ochrony środowiska z prawem Unii Europejskiej, przepisy zawarte w unijnych aktach prawnych w tym zakresie są systematycznie transponowane do prawa krajowego.

Przy prowadzeniu prac nad dokumentem „Program Ochrony Środowiska dla Miasta Kłodzka ” uwzględniano postanowienia przepisów wykonawczych wydanych na podstawie nowych ustaw z 2001, 2002, 2003 i 2004 r.

### **3.1.3 Konwencje i porozumienia międzynarodowe**

Polska jest obecnie sygnatariuszem 33 konwencji, porozumień międzynarodowych oraz protokołów w dziedzinie ochrony środowiska, z których 21 ratyfikowała. Postanowienia większości konwencji mają odzwierciedlenie w przepisach Unii Europejskiej. Natomiast postanowienia konwencji ratyfikowanych przez Polskę, do których nie przystąpiły kraje UE, zgodnie z zasadą klauzul zabezpieczających, mają odzwierciedlenie w postanowieniach polskich przepisów prawnych.

### **3.1.4 Programy sektorowe i regionalne**

Przy sporządzaniu niniejszego dokumentu brano pod uwagę zapisy różnych programów rządowych oraz regionalnych, a zwłaszcza:

- II polityki ekologicznej państwa;
- Programu wykonawczego do II polityki ekologicznej państwa;
- Narodowej strategii ochrony środowiska;

- Polityki leśnej państwa;
- Program ochrony środowiska i Plan gospodarki odpadami województwa dolnośląskiego;
- Program ochrony środowiska i Plan gospodarki odpadami powiatu kłodzkiego;
- Wykaz aktualnych rządowych dokumentów programowych dotyczących ochrony środowiska i racjonalnego gospodarowania zasobami naturalnymi.

### **3.1.5 Krajobrazowe warunki prawne w zakresie ochrony środowiska**

**Ustawa z 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska** (Dz.U. Nr 62, poz. 627) wprowadza: obowiązek realizacji polityki ekologicznej państwa poprzez gminne, powiatowe, wojewódzkie programy ochrony środowiska, z wykonania, których co 2 lata sporządzać się będzie raport; opłatę za składowanie odpadów komunalnych, którą ponosić będzie jednostka utrzymująca składowisko; administracyjne kary pieniężne za składowanie odpadów bez pozwolenia i w miejscu do tego celu niewyznaczonym; przeznaczanie środków powiatowych funduszy ochrony środowiska na realizację przedsięwzięć związanych z gospodarką odpadami i współfinansowanie inwestycji o charakterze ponadlokalnym; programy dostosowawcze dotyczące inwestycji, w których zrealizowanie wymagań ochrony środowiska nie może zostać osiągnięte w terminach ustalonych przepisami, a za utrzymaniem tych inwestycji w ruchu przemawia interes publiczny (ww. programy dostosowawcze nie mogą trwać dłużej niż 6 lat, najpóźniej do 31.12.2010 r.).

Zapisy ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska porządkują dotychczasową, istniejącą od 1990 roku, praktykę okresowego sporządzania dokumentów programowych o nazwie „Polityka ekologiczna państwa” dla różnych horyzontów czasowych, lub nawet bez jednoznacznego określania okresu ich obowiązywania.

Artykuły 13-16 Ustawy nakładają obowiązek przygotowywania i aktualizowania polityki ekologicznej państwa, co 4 lata. Sporządzona w grudniu 2002 r. „Polityka ekologiczna państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010” jest aktualizacją i uszczegółowieniem długookresowej „II polityki ekologicznej państwa”.

**Ustawa z 16.04.2004 r. o ochronie przyrody** (Dz. U. Nr 92, poz. 880) określa cele, zasady i formy ochrony przyrody ożywionej i nieożywionej oraz krajobrazu. Ochrona przyrody w rozumieniu ustawy oznacza zachowanie, właściwe wykorzystanie oraz odnawianie zasobów przyrody i jej składników. Ochrona przyrody ma na celu utrzymanie



procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów, zachowania różnorodności biologicznej, zachowania dziedzictwa geologicznego, zapewnienia ciągłości istnienia gatunków roślin i zwierząt wraz z siedliskami poprzez utrzymywanie lub przywracanie ich do właściwego stanu, utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu siedlisk przyrodniczych, a także innych zasobów przyrody i jej składników, kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody.

**Ustawa z 11.01.2001 r. o substancjach i preparatach chemicznych** (Dz.U. Nr 11, poz. 84, zm. Dz.U. Nr 100, poz. 1 085, Nr 123, poz. 1 350, Nr 125, poz. 1 367) określa warunki, zakazy lub ograniczenia produkcji, wprowadzania do obrotu lub stosowania substancji i preparatów chemicznych, w celu ochrony przed szkodliwym wpływem tych substancji i preparatów na zdrowie człowieka lub na środowisko.

**Ustawa z 11.12.1997 r. o administrowaniu obrotem z zagranicą towarami i usługami oraz o obrocie specjalnym** (Dz.U. Nr 157, poz. 1 026) reguluje zasady administrowania obrotem z zagranicą towarami i usługami, a także obrotem specjalnym.

**Ustawa z 2.03.2001 r. o postępowaniu z substancjami zubożającymi warstwę ozonową** (Dz.U. Nr 52, poz. 537, zm. Dz.U. Nr 100, poz. 1 085) ma na celu ograniczeniu negatywnego oddziaływania niektórych substancji chemicznych na stratosferyczną warstwę ozonową oraz realizację zobowiązań wynikających z Konwencji Wiedeńskiej o ochronie warstwy ozonowej, sporządzonej w Wiedniu dn. 22.03.21985 r. oraz protokołu Montrealskiego w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową, sporządzonego w Montrealu dn. 16.09.1987 r., zwanego dalej Protokołem Montrealskim. Ww. ustawa reguluje produkcję substancji zubożających warstwę ozonową, obrót z zagranicą substancjami zubożającymi warstwę ozonową oraz towarami zawierającymi te substancje, wprowadzanie do obrotu krajowego i wykorzystywanie substancji zubożających warstwę ozonową w działalności gospodarczej oraz wprowadza sankcje za nieprzestrzeganie przepisów ustawy.

**Ustawa z 27.04.2001 r. o odpadach** (Dz.U. Nr 62, poz. 628) zobowiązuje posiadaczy odpadów do poddania odpadów w pierwszej kolejności odzyskowi. Jeżeli odzysk jest nie możliwy z przyczyn technologicznych lub nieuzasadniony ekonomicznie - odpady te należy unieszkodliwiać w sposób zgodny z wymogami ochrony środowiska



i planami gospodarki odpadami. W ustawie sformułowano tzw. "zasadę bliskości" stanowiącą, że odpady, których nie udało się odzyskać lub unieszkodliwić w miejscu ich powstawania, powinny być, uwzględniając najlepszą dostępną technikę lub technologię, przekazywane do najbliższego miejsca, w którym te procesy są realizowane. Ustawa zobowiązuje zarządy województw, powiatów i gmin do opracowania odpowiednio - wojewódzkich, powiatowych i gminnych planów gospodarki odpadami, które należy aktualizować nie rzadziej, niż co 4 lata, i z realizacji, których należy składać, co 2 lata sprawozdania. W myśl ustawy **przedsięwzięcia związane z unieszkodliwianiem odpadów będzie można realizować z udziałem środków z funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej, o ile przedsięwzięcia te zostaną ujęte w planie gospodarki odpadami.** Ustawa reguluje kwestie w zakresie składowania odpadów. Składować można wyłącznie odpady, których unieszkodliwienie w inny sposób było niemożliwe. Rozróżnia się trzy typy składowisk odpadów: składowiska odpadów niebezpiecznych, obojętnych oraz odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Składowiska stanowią obiekty budowlane, do których lokalizacji, budowy i eksploatacji mają zastosowanie przepisy ustaw o zagospodarowaniu przestrzennym oraz prawo budowlane. Organ właściwy do wydania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu dla składowiska odpadów może uzależnić wydanie tej decyzji od przedstawienia przez inwestora ekspertyzy, co do możliwości odzysku lub unieszkodliwiania odpadów w inny sposób niż przez składowanie. Wprowadzono zakaz składowania odpadów, m.in.: płynnych; o właściwościach wybuchowych, żrących, utleniających, łatwopalnych; medycznych i weterynaryjnych; opon i ich części. Odpady przed umieszczeniem na składowisku powinny być poddane procesowi przekształcenia fizycznego, chemicznego lub biologicznego i segregacji, w celu ograniczenia zagrożenia dla ludzi i środowiska oraz zmniejszenia objętości odpadów.

**Ustawa z 11.05.2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych** (Dz.U z 2001 r. Nr 63, poz. 638) - określa wymagania, jakie powinny spełniać opakowania oraz wprowadza zasady racjonalnego gospodarowania odpadami powstającymi z opakowań poprzez obowiązek: zapobiegania powstawaniu odpadów z opakowań, promowania opakowań zwrotnych, przeznaczonych do wielokrotnej rotacji, segregacji odpadów opakowaniowych, odzysku i recyklingu pozyskanych odpadów. Ustawa o odpadach opakowaniowych jest odpowiednikiem Dyrektywy 94/62/EC z 1994 r. Ustala ona m.in.

limity odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych. W przypadku nie osiągnięcia wyznaczonych poziomów podmioty zobowiązane do opłat produktowych, będą miały powiększone stawki tych opłat o 50 %.

**Ustawa z 11.05.2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej** (Dz.U z 2001 r. Nr 63, poz. 639) - wprowadza bodźce ekonomiczne mające stymulować proekologiczne zachowania podmiotów gospodarczych i całego społeczeństwa oraz zabezpieczenie środków finansowych na racjonalne zagospodarowanie głównie odpadów opakowaniowych i użytkowych. Przedsiębiorcy sprzedający swoje produkty w opakowaniach mają wybór jednego z trzech sposobów postępowania: stworzenie własnego systemu odzysku i zagospodarowania odpadów, sędowanie realizacji swoich zobowiązań na wyspecjalizowaną organizację lub uiszczanie państwu opłaty produktowej. Za odpady nie zebrane samodzielnie lub przez wyznaczone organizacje, producenci zapłacą opłaty produktowe, które zostaną przekazane częściowo do Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska, a częściowo bezpośrednio do gmin. Środki pochodzące z opłat produktowych za opakowania przekazywane będą wojewódzkim funduszom, a następnie gminom, proporcjonalnie do ilości odpadów opakowaniowych przekazanych do odzysku i recyklingu, wykazanych w sprawozdaniach, do sporządzenia których zobowiązany jest zarząd gminy.

**Ustawa z 7.06.2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków** (Dz.U z 2001 r. Nr 72, poz. 747, zm. Dz. U. Nr 113, poz. 984) - określa zasady i warunki zbiorowego zaopatrzenia w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi oraz zbiorowego odprowadzania ścieków, w tym zasady działalności przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych, zasady tworzenia warunków do zapewnienia ciągłości dostaw i odpowiedniej jakości wody, niezawodnego odprowadzania i oczyszczanie ścieków, a także ochrony interesów odbiorców usług, z uwzględnieniem wymagań ochrony środowiska i optymalizacji kosztów. W myśl ww. ustawy zbiorowe zaopatrzenie w wodę i zbiorowe odprowadzanie ścieków należy do zadań własnych gminy.

**Ustawa z 22.06.2001 r. o organizmach genetycznie modyfikowanych** (Dz.U z 2001 r. Nr 76, poz. 811) - reguluje:

- Zamknięte użycie organizmów genetycznie modyfikowanych,

- Zamierzone uwalnianie GMO do środowiska, w celach innych niż wprowadzanie do obrotu,
- Wprowadzanie do obrotu produktów GMO,
- Wywóz za granicę i tranzyt produktów GMO,
- Właściwość organów administracji rządowej do spraw GMO.

Ustawy nie stosuje się do modyfikacji genetycznych genomu ludzkiego.

**Ustawa z 18.07.2001 r. prawo wodne** (Dz.U z 2001 r. Nr 115, poz. 1 229) - reguluje gospodarowanie wodami zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności kształtowanie i ochronę zasobów wodnych, korzystanie z wód oraz zarządzanie zasobami wodnymi. Gospodarowanie wodami jest prowadzone z zachowaniem zasady racjonalnego i całościowego traktowania zasobów wód powierzchniowych i podziemnych, z uwzględnieniem ich ilości i jakości. Gospodarowanie odpadami w myśl ww. ustawy uwzględnia zasadę wspólnych interesów i jest realizowane przez współpracę administracji publicznej, użytkowników wód i przedstawicieli lokalnych społeczności, tak aby uzyskać maksymalne korzyści społeczne.

**Ustawa z 18.04.1985 r. o rybactwie śródlądowym** (Dz.U. Nr 21, poz. 91, ost. zm. Dz. U. Nr 115, poz. 1 229) - reguluje zasady i warunki ochrony, chowu, hodowli i połowu ryb w powierzchniowych wodach.

**Ustawa z 20.07.1991 r. o Państwowej Inspekcji Ochrony Środowiska** (Dz.U. Nr 77, poz. 335, ost. zm. Dz.U. Nr 115, poz. 1 229) - określa zadania Inspekcji Ochrony Środowiska. W myśl ww. ustawy Główny Inspektor Ochrony Środowiska jest centralnym organem administracji rządowej, powołanym do kontroli przestrzegania przepisów o ochronie środowiska oraz badania stanu środowiska, nadzorowanym przez ministra właściwego do spraw środowiska.

**Ustawa z 19.06.1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest** (Dz.U. Nr 101, poz. 628, ost. zm. Dz. U. Nr 154, poz. 1 793) - zakazuje u celu wyeliminowania produkcji, stosowania oraz obrotu wyrobami zawierającymi azbest:

- Wprowadzania na polski obszar celny wyrobów zawierających azbest oraz azbestu,
- Produkcji wyrobów zawierających azbest,
- Obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi azbest.

**Ustawa z 4.02.1994 r. prawo geologiczne i górnicze** (Dz.U. Nr 27, poz. 96, ze zm.) - określa zasady i warunki wykonywania prac geologicznych, wydobywania kopalin złóż, ochrony złóż kopalin, wód podziemnych i innych składników środowiska w związku z wykonywaniem prac geologicznych i wydobywaniem kopalin.

### **3.1.6 Kompetencje organów administracji publicznej w zakresie ochrony środowiska**

Ochrona środowiska zgodnie z art. 5 Konstytucji RP z 2 kwietnia 1997 r. jest jednym z podstawowych zadań Państwa, które powinny być realizowane w zgodzie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Zapewnienie wszystkim obywatelom bezpieczeństwa ekologicznego, jak i utrzymanie równowagi przyrodniczej w środowisku obciąża przede wszystkim organy administracji publicznej – w tym zarówno administracji rządowej, jak i samorządowej. Wszystkie inne podmioty funkcjonujące w państwie również mają obowiązek chronić środowisko przed negatywnymi skutkami własnych oddziaływań.

Zgodnie z nowym podziałem zadań związanych z ochroną środowiska pomiędzy organy administracji publicznej zadania te można ująć w trzy zasadnicze grupy:

- Zadania o charakterze bezpośrednio wykonawczym („kreatywne”), polegające na wykonywaniu czynności mających bezpośredni wpływ na stan środowiska i związanych przede wszystkim z jego ochroną przed szkodliwymi oddziaływaniami powodowanymi przez określone podmioty (*chodzi tu głównie o społeczności lokalne – zadania polegają wówczas np. na obowiązku budowy urządzeń chroniących wody przed zanieczyszczeniem ściekami komunalnymi, czy urządzeń służących wykorzystaniu bądź unieszkodliwianiu odpadów komunalnych*); zadania te obciążały i nadal będą obciążać samorząd gminny, mieści się w nich również kształtowanie przestrzeni (*zagospodarowanie przestrzenne*).
- Zadania o charakterze zobowiązująco-reglamentacyjnym, polegające na kształtowaniu sytuacji prawnej podmiotów oddziałujących na środowisko, bądź korzystających z niego – np. ustalanie treści i zakresu obowiązków ochronnych dla tych podmiotów, czy granic dozwolonego korzystania ze środowiska (*w tym polegającego na odprowadzaniu do niego zanieczyszczeń*). Zadania te uprzednio stanowiły domenę przede wszystkim wojewodów. Aktualnie, zgodnie z dekoncentracją zadań w zależności od zakwalifikowania obiektu pod względem

uciaźliwości dla środowiska są one realizowane przez wojewodę lub starostę. Wojewoda wykonuje te zadania dla obiektów i inwestycji szczególnie uciążliwych dla środowiska, zaś starosta dla pozostałych. Należy tu zaznaczyć, że znaczna część zadań realizowanych przez starostę, to zadania zlecone z zakresu administracji rządowej.

- Zadania o charakterze kontrolno-nadzorczym, polegające na badaniu stanu środowiska i przestrzeganiu obowiązków kontrolnych, nałożonych prawem na określone podmioty; zadania te wykonywane są głównie przez organ administracji specjalnej, czyli Państwową Inspekcję Ochrony Środowiska.

### **3.1.7 Wybrane obowiązki i uprawnienia organów gminy wynikające z przepisów ochrony środowiska**

**Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. Nr 132, poz. 622 z późn. zm.)**

- Określenie w formie uchwały szczegółowych zasad utrzymania czystości i porządku w gminie;
- Prowadzenie działalności organizatorskiej zapewniającej utrzymanie czystości i porządku;
- Zapewnienie budowy, utrzymania i eksploatacji własnych lub wspólne z innymi gminami:
  - Instalacji i urządzeń do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów komunalnych;
  - Stacji zlewnych dla ścieków gromadzonych w zbiornikach bezodpływowych
  - Instalacji i urządzeń do zbierania, transportu i unieszkodliwiania zwłok zwierzęcych lub ich części, szaletów publicznych;
- Zapobieganie zanieczyszczeniu ulic, placów i terenów otwartych poprzez zbieranie i pozbywanie się błota, śniegu, lodu oraz innych zanieczyszczeń uprzątniętych z chodników przez właścicieli nieruchomości oraz odpadów zgromadzonych w przeznaczonych do tego urządzeniach ustawionych na chodniku;
- Określenie wymagań, wobec osób utrzymujących zwierzęta domowe, w zakresie bezpieczeństwa i czystości w miejscach publicznych;

- Rozwiązanie problemu bezdomnych zwierząt oraz zapewnienie zbierania, transportu i unieszkodliwiania zwłok bezdomnych zwierząt lub ich części oraz współdziałanie z przedsiębiorcami podejmującymi działalność w tym zakresie;
- Organizowanie selektywnej zbiórki, segregacji oraz magazynowania odpadów komunalnych, w tym odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych;
- Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków;
- Prowadzenie nadzoru nad realizacją obowiązków nałożonych na właścicieli nieruchomości w zakresie utrzymywania czystości i porządku lub przejęcie przez gminę w drodze uchwały od właścicieli nieruchomości ich ustawowych obowiązków;
- Wydawanie zezwoleń na prowadzenie działalności w zakresie:
  - Odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości;
  - Opróżniania zbiorników bezodpływowych i transport nieczystości ciekłych;
  - Ochrony przed bezdomnymi zwierzętami;
  - Prowadzenia schronisk dla bezdomnych zwierząt, a także grzebowisk i spalarni zwłok zwierzęcych lub ich części oraz podawanie do publicznej wiadomości wymagań, jakie powinien spełniać przedsiębiorca ubiegający się o uzyskanie zezwolenia na świadczenie tych usług;

**Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.)**

- Opracowanie gminnego planu gospodarki odpadami i aktualizacja co najmniej co 4 lata;
- Wydawanie opinii do wojewódzkiego i powiatowego projektu planu gospodarki odpadami;
- Sprawozdanie z realizacji GPGO co 2 lata składane przez wójta, burmistrza lub prezydenta miasta radzie gminy;
- Opiniowanie programów gospodarki odpadami niebezpiecznymi, prowadzenie działalności w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów oraz zbierania i transportu odpadów;
- Wydawanie decyzji nakazujących posiadaczowi odpadów ich usunięcie z miejsc nie przeznaczonych do ich składowania lub magazynowania;

- Sprawowanie nadzoru nad wykonaniem określonych obowiązków, zawartych w wydawanych przez gminę decyzjach i ich egzekucja;

**Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz. U. Nr 63, poz. 639 z późn. zm.)**

- Przekazywanie marszałkowi województwa i wojewódzkiemu funduszowi ochrony środowiska, w ustawowym terminie sprawozdań rocznych zawierających informacje o:
  - Rodzaju i ilości odpadów opakowaniowych zebranych przez gminę (*związek gmin*) lub podmiot działający w ich imieniu;
  - Rodzaju i ilości odpadów opakowaniowych zebranych i przekazanych przez gminę (*związek gmin*) lub podmiot działający w ich imieniu do odzysku i recyklingu oraz o wydatkach poniesionych na te działania;
- Zarządzanie środkami pochodzącymi z opłaty produktowej

**Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.)**

- Sporządzenie i uchwalenie gminnego programu ochrony środowiska. Przedstawienie raportu z wykonania programu co 2 lata;
- Prowadzenie postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz projektów strategii, planów i programów w dziedzinach związanych z ochroną środowiska;
- Podejmowanie uchwał ustanawiających ograniczenia, co do czasu funkcjonowania instalacji lub korzystania z urządzeń, z których emitowany hałas może negatywnie oddziaływać na środowisko (*nie dotyczy instalacji i urządzeń znajdujących się w miejscach kultu religijnego*);
- Zbieranie informacji od osób fizycznych niebędących przedsiębiorcami o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (m.in. azbest, PCB);
- Przedłożenie wojewodzie w terminie do dnia 31 marca 2004 r. informacji za rok 2003 o występowaniu na terenie gminy azbestu, PCB oraz innych substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska i coroczna aktualizacja;



- Przyjmowanie od podmiotów eksploatujących składowiska na terenie gminy informacji i danych, na podstawie których ustalane są opłaty za składowanie odpadów;
- Przeprowadzanie kontroli przestrzegania i stosowania przepisów o ochronie środowiska w zakresie objętym właściwością gminy;
- Wydawanie osobom fizycznym decyzji nakazujących w określonym czasie wykonanie czynności zmierzających do ograniczenia negatywnego oddziaływania instalacji lub urządzenia na środowisko;
- Wydawanie decyzji o wstrzymaniu użytkowania instalacji lub urządzenia eksploatowanego przez osobę fizyczną, w ramach zwykłego korzystania ze środowiska i decyzji wyrażające zgodę na podjęcie uprzednio wstrzymanej działalności;
- Wydawanie decyzji nakładających na prowadzącego instalację lub użytkownika urządzenia (w przypadku zwykłego korzystania ze środowiska przez osoby fizyczne) obowiązek prowadzenia w określonym czasie pomiarów wielkości emisji, (jeśli z kontroli wynika, iż nastąpiło przekroczenie standardów emisyjnych);
- Udostępnianie informacji o środowisku i jego ochronie znajdujących się w posiadaniu gminy;
- Zarządzanie gminnym funduszem ochrony środowiska i gospodarki wodnej;

**Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. Nr 115, poz. 1229 z późn. zm.)**

- Wydawanie decyzji nakazujących przywrócić stan wody na gruncie do stanu poprzedniego lub nakazujące wykonanie urządzeń zapobiegających szkodom oraz wydawanie decyzji zatwierdzających ugody właścicieli gruntów ustalające zmiany stanu wody na gruncie;
- Wypełnianie obowiązków i zadań wynikających z Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych;

**Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. Nr 72, poz. 747 z późn. zm.)**

- Określenie kierunków rozwoju sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy i miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego;
- Informowanie mieszkańców o jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi;



- Udzielanie zezwoleń na prowadzenie zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków oraz uchwalanie regulaminu w tym zakresie;
- Zatwierdzanie taryf oraz zasad rozliczeń za zbiorowe zaopatrzenie w wodę i zbiorowe odprowadzanie ścieków;

**Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880)**

- Uzgadnianie projektu utworzenia parku narodowego i krajobrazowego, zmiany jego granic lub likwidacji;
- Uzgadnianie projektu planu ochrony dla parku narodowego, rezerwatu przyrody i parku krajobrazowego w zakresie infrastruktury technicznej, zagospodarowania turystycznego, sposobu użytkowania gruntów, eliminacji lub ograniczania zagrożeń zewnętrznych oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w odniesieniu do nieruchomości nie będących własnością Skarbu Państwa, a w pozostałej części opracowania projektu planu ochrony;
- Uzgadnianie projektu rozporządzenia wojewody w sprawie wyznaczenia lub powiększenia obszaru chronionego krajobrazu;
- Opiniowanie projektu likwidacji lub zmiany granic obszaru chronionego krajobrazu;
- Wyznaczanie, w drodze uchwały obszaru chronionego krajobrazu, a także likwidacji lub zmiany takiego obszaru;
- Opiniowanie projektu listy obszarów Natura 2000, oraz uzgodnienie projektu planu ochrony tego obszaru;
- Opiniowanie planu lub projektu przedsięwzięcia o potencjalnym bezpośrednim lub pośrednim wpływie na stan obszaru Natura 2000;
- Ustanawianie w drodze uchwały pomnika przyrody, stanowiska dokumentacyjnego, użytku ekologicznego lub zespołu przyrodniczo-krajobrazowego oraz znoszenie ustanowionej formy ochrony przyrody;
- Zakładanie i utrzymywanie w należyтым stanie terenów zieleni i zadrzewień, w tym wydawanie na wniosek posiadacza nieruchomości zezwolenia na usunięcie drzew lub krzewów z terenu nieruchomości oraz wymierzanie administracyjnej kary pieniężnej za zniszczenie terenów zieleni albo drzew i krzewów, spowodowanych niewłaściwym postępowaniem, a także wydawanie decyzji o opłatach za usunięcie drzew lub krzewów;

- Obowiązek uzgadniania z dyrektorem parku narodowego projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy

## 3.2. Zamierzenia w zakresie ochrony środowiska dotyczące miasta Kłodzka

### 3.2.1 Cele Polityki Ochrony Środowiska w Województwie Dolnośląskim

Dokumentem krajowym, na podstawie, którego określono cele polityki ekologicznej województwa dolnośląskiego i co za tym idzie Miasta Kłodzka jest „*Polityka ekologiczna państwa na lata 2003 – 2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007 – 2010*”. Dokument ten stanowi aktualizację i uszczegółowienie długookresowej „II Polityki ekologicznej państwa”. Przy wytyczaniu celów ekologicznych został uwzględniony również opracowany „Program wykonawczy do II Polityki ekologicznej państwa na lata 2002 – 2010” – dokument o charakterze operacyjnym, zawierający wykaz zadań przewidzianych do realizacji.

Jako podstawowy cel polityki ekologicznej na obszarze województwa dolnośląskiego w latach **2001 – 2015** przyjmuje się:

Harmonijny, zrównoważony rozwój województwa, w którym wymagania ochrony środowiska mają nie tylko istotny wpływ na przyszły charakter regionu, ale również wspierają jego rozwój gospodarczy

Przy realizacji powyższego celu należy przyjąć jako powszechnie obowiązującą zasadę zrównoważonego rozwoju, identyfikacji określonych priorytetów ochrony środowiska oraz realizacji celów cząstkowych. Ocena aktualnego stanu środowiska na obszarze województwa i identyfikacja najważniejszych problemów ekologicznych regionu upoważniają do stwierdzenia, że **celami** tymi są:

- Poprawa jakości wód powierzchniowych;
- Zachowanie jakości wód podziemnych i ich ochrona przed degradacją;
- Poprawa jakości powietrza atmosferycznego;
- Poprawa warunków klimatu akustycznego;
- Wdrożenie nowoczesnego systemu gospodarowania odpadami oraz rozwój selektywnej zbiórki odpadów;

- Zachowanie i kształtowanie różnorodności biologicznej regionu, z ograniczeniem populacji obcych gatunków roślin i zwierząt;
- Zwiększenie lesistości województwa;
- Ochrona gruntów przed erozją i przeciwdziałanie degradacji gleb;
- Ochrona złóż kopalin przed nieracjonalną eksploatacją;
- Kształtowanie systemu obszarów chronionych i dostosowanie go do nowych uwarunkowań prawnych;
- Przeciwdziałanie poważnym awariom;
- Przeciwdziałanie postępującej degradacji walorów przyrodniczych regionu oraz pogarszaniu jakości życia jego mieszkańców;
- Zapobieganie możliwości wystąpienia klęsk żywiołowych, w szczególności powodzi;
- Rozwój rolnictwa ekologicznego i zintegrowanego;
- Rozwój energetyki wykorzystującej źródła odnawialne (*woda, wiatr, słońce, biomasa*);
- Podniesienie poziomu świadomości ekologicznej społeczeństwa regionu;
- Wdrażanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej;
- Poprawa zdrowotności i odporności drzewostanów na degradację;
- Przywracanie właściwości użytkowych terenów zdegradowanych;
- Odbudowa naturalnej retencji glebowo-gruntowej.

### **3.2.2 Zasady ochrony środowiska**

Za podstawową zasadę polityki ekologicznej województwa dolnośląskiego i Miasta Kłodzka, (*podobnie jak polityki krajowej*), przyjmuje się sformułowaną w Konstytucji RP **zasadę zrównoważonego rozwoju**.

Gospodarka przestrzenna realizowana na obszarze województwa musi w pełni uwzględniać ochronę istniejącego systemu ekologicznego, a także eliminować wszystkie zagrożenia mogące zakłócać jego funkcjonowanie. Bardzo ważna jest również poprawa jakości środowiska oraz wzbogacenie jego zasobów i walorów.

#### **W celu utrzymania i wzbogacania zasobów przyrodniczych województwa koniecznym jest:**

- Podporządkowania działalności gospodarczej wymogom ochrony zasobów i walorów przyrodniczych;

- 
- Wspieranie działalności o niskim poziomie szkodliwości dla środowiska przyrodniczego;
  - Dostosowanie kierunków i intensywności produkcji rolnej do przyrodniczych warunków rozwoju rolnictwa;
  - Zapewnienia spójności przestrzennej najcenniejszych przyrodniczo i krajobrazowo obszarów województwa;
  - Ochrona obszarów występowania zasobów wód podziemnych o najwyższej wartości użytkowej, zwłaszcza na terenach pozbawionych od powierzchni warstw nieprzepuszczalnych;
  - Stosowanie programów małej retencji przy regulacji stosunków wodnych;
  - Zmniejszenie używania środków chemicznych w rolnictwie, na obszarach cennych przyrodniczo;
  - Zalesianie gruntów o niskiej przydatności dla rolnictwa;
  - Wprowadzanie zalesień, zadrzewień i zakrzewień wzdłuż brzegów rzek oraz w zlewniach jezior narażonych na rolnicze zanieczyszczenia obszarowe oraz erozję;
  - Przebudowa drzewostanów zgodnie z warunkami siedliskowymi;
  - Zmniejszenie niekorzystnych skutków planowanych obiektów turystycznych na środowisko przyrodnicze;
  - Integrowanie działań w ochronie środowiska i w ochronie zdrowia;
  - Rozbudowa i modernizacja infrastruktury technicznej służącej ochronie środowiska;
  - Ograniczenie emisji zanieczyszczeń poprzez preferowanie źródeł energii mniej uciążliwych dla środowiska, w tym źródeł odnawialnych;
  - Przestrzeganie przy projektowaniu zagospodarowania przestrzennego obowiązujących prawnie stref uciążliwości towarzyszących ciągom i urządzeniom infrastruktury technicznej (*sieciom elektromagnetycznym, gazociągom, rurociągom produktów naftowych*).

## 4. OCHRONA WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH

Podstawowym aktem prawnym regulującym gospodarkę wodną jest Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku - *Prawo wodne*. Zawarto w niej opis czynników społeczno-gospodarczych koniecznych do uwzględnienia przy rozpatrywaniu kwestii związanych z własnością i korzystaniem z wody. W ustawie tej wyróżniono trzy kategorie wód: morze terytorialne, morskie wody wewnętrzne i wody śródlądowe. Wody śródlądowe podzielone zostały na wody podziemne i powierzchniowe, natomiast wody powierzchniowe podzielono na:

- *Wody płynące* w rzekach i innych ciekach. Zaliczono tu również jeziora i inne zbiorniki, z których cieki wypływają lub do których wpadają.
- *Wody stojące* w jeziorach i innych zbiornikach.

### **Prawo wodne wyróżnia trzy kategorie korzystania z wód:**

**Powszechne korzystanie z wód** ma na celu umożliwienie zaspokojenia potrzeb indywidualnych, gospodarstw domowych lub rolnych bez stosowania urządzeń specjalnych oraz do wypoczynku i uprawiania turystyki, sportów wodnych i wędkarstwa. Korzystanie z wód powierzchniowych, stanowiących własność Państwa, z wyjątkiem wód w rowach oraz stawach i innych zbiornikach wodnych przeznaczonych do hodowli i chowu ryb, dozwolone jest z mocy prawa każdemu. Za wody stanowiące z mocy prawa własność Państwa uznaje się śródlądowe wody powierzchniowe płynące.

**Zwykłe korzystanie z wody** to korzystanie z wody należącej do właściciela gruntu, wyłącznie w celu zaspokojenia potrzeb własnych, gospodarstwa domowego oraz gospodarstwa rolnego czy nawadniania. Pobór nie może przekraczać 5 m<sup>3</sup> na dobę a wydajność ujęcia 0,5 m<sup>3</sup> na godzinę.

**Szczególne korzystanie z wód** to korzystanie wykraczające poza korzystanie powszechne i zwykłe.

Oceny jakości wód powierzchniowych oraz podziemnych dokonuje w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) *Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska*. Zobowiązany jest on także do prowadzenia okresowych badań kontrolnych.

Z końcem 2002 r. straciło moc obowiązujące Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dn. 5. 11. 1991 r. odnośnie klasyfikacji

wód oraz warunków, jakim powinny odpowiadać ścieki wprowadzane do wód lub ziemi. Spowodowało to, iż nie jest prawnie możliwe ocenianie wg dotychczas obowiązującej trzystopniowej skali czystości. Przedłużające się prace projektowe nad nowym rozporządzeniem spowodowały, iż przez pewien czas odnoszono się do Rozporządzenia z 1991 r.

Obecnie obowiązuje **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 r.** w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód, (Dz. U. Nr 32, poz. 284).

Rozporządzenie określa:

- Klasyfikację dla prezentowania stanu:
  - Wód powierzchniowych
  - Wód podziemnych
- Sposób prowadzenia monitoringu stanu wód powierzchniowych i podziemnych
- Sposób interpretacji wyników i prezentacji stanu wód powierzchniowych i podziemnych

Rozporządzenie wprowadza klasyfikację dla prezentowania stanu wód powierzchniowych obejmującą pięć klas jakości tych wód, z uwzględnieniem kategorii jakości wody A1, A2 i A3, określonych w przepisach w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia.

- **Klasa I** - wody o bardzo dobrej jakości:
- **Klasa II** - wody dobrej jakości:
- **Klasa III** - wody zadowalającej jakości:
- **Klasa IV** - wody niezadowalającej jakości:
- **Klasa V** - wody złej jakości:

Rozporządzenie wprowadza również klasyfikację dla prezentowania stanu wód podziemnych obejmującą pięć klas jakości tych wód, z uwzględnieniem przepisów w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

## 4.1. Stan i zagrożenia zasobów wodnych

### 4.1.1 Wody powierzchniowe

Kotlina Kłodzka w całości odwadniana jest przez Nysę Kłodzką, lewobrzeżny dopływ Odry. Rzeka stanowi główną oś miasta. Do Nysy Kłodzkiej uchodzą rzeki i potoki spływające z Gór Bystrzyckich, Masywu Śnieżnika, Gór Bardzkich a także Gór Stołowych.

Nysa Kłodzka - rzeka II rzędu o długości 182 km i powierzchni dorzecza 4 566 km<sup>2</sup>, wypływa z Masywu Śnieżnika. Długość w granicach miasta – tj. od ujścia Białej Łądeckiej do ujścia Ścinawki – wynosi 9 km. Przyrost dorzecza na tym odcinku wynosi 887 km<sup>2</sup> i jest większy od powierzchni dorzecza Nysy do ujścia Białej Łądeckiej. Rzeka ma charakter górski; średni spadek wynosi 9,05%, przepływ – ok. 38 m<sup>3</sup>/s, a przy stanach powodziowych – do 1360 m<sup>3</sup>/s. Znaczące spadki rzeki powodują szybki spływ powierzchniowy i gwałtowne powstawanie fali powodziowej. Koryto rzeki jest częściowo uregulowane, na terenie centrum miasta umocnione kamiennym murem o wysokości 4 m.

W granicach administracyjnych miasta do Nysy Kłodzkiej uchodzą rzeki:

- **Biała Łądecka** – prawobrzeżny dopływ o długości 51,4 km i powierzchni dorzecza 314,6 km<sup>2</sup>. Na terenie Kłodzka znajduje się jedynie ujście rzeki.
- **Bystrzyca Dusznica** – lewobrzeżny dopływ o długości 33,0 km i powierzchni dorzecza 201 km<sup>2</sup>.
- **Jaszkówka** – prawobrzeżny dopływ o długości 11,0 km i powierzchni dorzecza 53 km<sup>2</sup>.
- **Jawornik** – prawobrzeżny potok, na znacznym odcinku płynie wzdłuż granicy miasta i uchodzi podziemnym kanałem w rejonie dworca PKP.
- **Jodłownik** – prawobrzeżny dopływ o długości 7,8 km i powierzchni dorzecza 15,2 km<sup>2</sup>.
- **Sokołowiec** – prawobrzeżny potok wyznacza północną granicę miasta.
- **Ścinawka** – lewobrzeżny dopływ o długości 62,0 km i powierzchni dorzecza 593,5 km<sup>2</sup>; płynie tylko na niewielkim odcinku, w północnej części miasta, jest rzeką graniczną.

Dopływy Nysy Kłodzkiej charakteryzują się nie wyrównanymi spadkami i zmiennym wodostanem. W trakcie ulewnych deszczy lub gwałtownych roztopów w krótkim czasie w rejon Kotliny Kłodzkiej spływają ogromne ilości wody, powodując katastrofalne powodzie. Odpływ fali powodziowej z obszaru miasta utrudniony jest przez



zwężenie doliny i jej przełomowy charakter w rejonie Góry Fortecznej.

Stąd ważnym celem na terenie miasta Kłodzka i sąsiednich gmin jest zwiększenie retencji. Na terenie miasta brak jest większych naturalnych zbiorników wodnych, jedynie wzdłuż dopływów Nysy Kłodzkiej znajduje się kilka małych stawów o funkcji retencyjnej.

Badania wód powierzchniowych wykonywane są przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu - Delegatura w Wałbrzychu w 52 punktach pomiarowych rzek. Na terenie Powiatu Kłodzkiego są to: Nysa Kłodzka (*do przekroju zlokalizowanego poniżej ujścia Budzówki*), Ujście Ścinawki do Nysy Kłodzkiej (*kontrolowane w ramach monitoringu krajowego – podstawowego*), Ścinawka (*przekroje przygraniczne*), Bystrzyca Dusznicka, Biała Łądecka,

Częstotliwość poboru prób do badań oraz zakres analiz dostosowano do potrzeb wynikających z charakteru i rangi danego ciekę lub zbiornika. Badania jakości wody omawianych cieków wodnych obejmują analizy fizyko-chemiczne i bakteriologiczne. W wytypowanych przekrojach wykonuje się również analizy hydrobiologiczne.

Nysa Kłodzka jest rzeką, która prowadzi wody średniej jakości. Dowodzą tego badania wody przeprowadzane w 7 przekrojach pomiarowo-kontrolnych wyznaczonych na 89,4 km odcinku rzeki.

**Tabela 1.** Ocena stanu czystości wód rzeki Nysa Kłodzka w 2002 roku.

	Powyżej Międzylesia	Poniżej Międzylesia	Poniżej ujścia Bystrzycy Kłodzkiej	Poniżej ujścia Białej Łądeckiej	Powyżej Barda	Poniżej Barda	Poniżej ujścia Budzówki
<b>Wskaźnik\km</b>	167,0	159,0	144,5	130,8	111,4	108,1	97,6
<b>BZT<sub>5</sub></b>	I	I	I	I	I	I	I
<b>ChZT<sub>Mn</sub></b>	I	I	II	I	III	II	III
<b>Zasolenie</b>	I	I	I	I	I	I	I
<b>Przewodność elektryczna</b>	I	I	I	I	I	I	I
<b>Substancje rozpuszczone</b>	I	I	I	I	I	I	I
<b>Chlorki</b>	I	I	I	I	I	I	I
<b>Siarczany</b>	I	I	I	I	I	I	I
<b>Zawiesina ogólna</b>	I	I	I	I	I	I	I
<b>Substancje biogenne</b>	I	II	III	III	non	non	non
<b>Azot amonowy</b>	I	I	I	II	I	I	I
<b>Azot azotynowy</b>	I	II	III	III	non	non	non

<b>Azot azotanowy</b>	I	I	I	I	I	I	I
<b>Azot ogólny</b>	I	I	I	I	I	I	I
<b>Fosforany</b>	I	II	I	III	III	III	II
<b>Fosfor ogólny</b>	I	II	II	III	non	non	non
<b>Odczyn</b>	I	I	II	II	I	I	I
<b>Wskaźniki fizykochemiczne</b>	I	II	III	III	non	non	non
<b>Stan sanitarny</b>	III	III	non	non	non	non	non
<b>Ocena ogólna 2001</b>	III	non	non	non	non	non	non
<b>Ocena ogólna 2002</b>	III	non	non	non	non	non	non

*Dane: Raport o Stanie Środowiska Województwa Dolnośląskiego w 2002 roku, WIOŚ Wrocław 2003*

Poniżej I klasy w 2002 r. znajdowały się takie parametry jak:  $ChZT_{Mn}$ , ilość substancji biogenych, azot azotanowy i amonowy, fosfor ogólny i fosforany, odczyn. Również stan sanitarny i poziom wskaźników fizykochemicznych znajdował się w III klasie lub nawet nie odpowiadał normom (*wedle Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dn. 5. 11. 1991 r.*). Wskazuje to możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych środkami chemicznymi stosowanymi w rolnictwie oraz na przedostawanie się do nich zanieczyszczeń komunalnych pochodzących z gospodarstw domowych i rolnych. Szczególnym zagrożeniem jest nieuporządkowana całkowicie gospodarka wodno-ściekowa na terenie zlewni Nysy Kłodzkiej, zły stan techniczny sieci kanalizacyjnej, występowanie nieszczelnych zbiorników bezodpływowych oraz brak świadomości ekologicznej mieszkańców.

Pomiędzy punktami pomiarowymi umiejscowionymi poniżej ujścia Białej Łądeckiej i powyżej Barda (*teren miasta Kłodzka*) pogorszeniu uległy następujące parametry:  $ChZT_{Mn}$ , substancje biogenne, azot azotanowy, fosfor ogólny, wskaźniki fizykochemiczne.

**Tabela 2.** Ocena stanu czystości wód rzeki Nysa Kłodzka w 2003 roku.

	Jednostka	Powyżej Międzylesia	Poniżej Międzylesia	Poniżej ujścia Bystrzycy Kłodzkiej	Poniżej ujścia Białej Łądeckiej	Powyżej Barda	Poniżej Barda	Poniżej ujścia Budzówki
<b>Wskaźnik\km</b>		167,0	159,0	144,5	130,8	111,4	108,1	97,6
<b>Tlen rozpuszczony</b>	mg O <sub>2</sub> /l	11,5	11,5	11,2	12,6	11,3	10,7	11,5
<b>BZT<sub>5</sub></b>	mg O <sub>2</sub> /l	2,16	9,38	9,54	9,93	8,9	7,9	8,4
<b>ChZT<sub>Mn</sub></b>	mg O <sub>2</sub> /l	2,4	3,8	4,2	3,8	4,8	6,6	4,7
<b>Przewodność elektryczna</b>	μS/l	110	190	193	215	324	693	343
<b>Chlorki</b>	mg Cl/l	3	4	5	5	11	38	1

<b>Siarczany</b>	mg SO <sub>4</sub> /l	18	20	19	26	34	84	38
<b>Zawiesina ogólna</b>	mg/l	8	12	13	15	44	19	39
<b>Azot amonowy</b>	mg N-NH <sub>4</sub> /l	0,08	0,17	0,25	0,18	0,34	1,62	0,33
<b>Azot azotynowy</b>	mg N-NO <sub>2</sub> /l	0,004	0,013	0,015	0,015	0,024	0,131	0,028
<b>Azot azotanowy</b>	mg N-NO <sub>3</sub> /l	1,24	1,16	1,39	1,63	2,17	3,77	2,14
<b>Azot ogólny</b>	mg N/l	1,75	1,85	1,96	2,19	2,86	5,73	3,03
<b>Fosforany</b>	mg PO <sub>4</sub> /l	0,14	0,22	0,2	0,24	0,41	2,17	0,46
<b>Fosfor ogólny</b>	mg P/l	0,07	0,1	0,09	0,11	0,21	0,83	0,21
<b>Odczyn</b>	pH	7,5	7,9	7,8	8,0	8,0	7,8	7,9
<b>Chlorofil „a”</b>	µg/l	2,6	2,8	3,9	6,3	10,8	10,1	13,2
<b>Miano coli</b>	-	0,1	0,01	0,0008	0,01	0,002	0,0002	0,002

Dane: Raport o Stanie Środowiska w Województwie Dolnośląskim w 2003 roku, WIOŚ Wrocław 2004

W powyższej tabeli widać, iż większość parametrów skontrolowanych pomiędzy punktami pomiarowymi umiejscowionymi poniżej ujścia Białej Łądeckiej i powyżej Barda (teren miasta Kłodzka) uległo zwiększeniu. Świadczy to o dużym wpływie, jaki wywiera miasto na stan wód płynących. O czystości Nysy Kłodzkiej decydują również dopływy:

- Rzeki Ścinawki – aglomeracja noworudzka i Republika Czeska
- Rzeka Bystrzycka Dusznicka – Polanica Zdrój, Duszniki
- Potok Jodłownik i Jaskówka – Gmina Wiejska Kłodzko

#### 4.1.2 Wody podziemne

Według podziału regionalnego *Paczyńskiego (Atlas 1993 r.)* obszar miasta położony jest w makroregionie d - południowym, w regionie XVI - sudeckim.

Wody podziemne zalegają na kilku poziomach: od najpłytszego: 1 - 2 m p.p.t. w utworach aluwialnych dolin rzecznych, do głębokiego: 20 - 30 m p.p.t. w szczelinach skał krystalicznych potrzaskanych tektonicznie.

Zbiorniki wód podziemnych o charakterze użytkowym występują w utworach czwartorzędowych. Według *Kleczkowskiego (1990 r.)* na terenie miasta występuje czwartorzędowy główny zbiornik wód podziemnych **GZWP-340 - Dolina Kopalna rzeki Nysa Kłodzka**, który z punktu wodonośności stanowi fragment użytkowego poziomu wód podziemnych (UPWP).

Powierzchnia zbiornika wynosi 18 km<sup>2</sup>, zasoby – 25,0 tys. m<sup>3</sup>/d, a głębokość ujęć – 10 - 30 m. W celu odnowy zasobów wód podziemnych dla GZWP została określona strefa ONO (*obszar najwyższej ochrony*) o powierzchni 18 km<sup>2</sup>.

Według klasyfikacji jakości wód podziemnych – wody te należą do klasy Ib - czyli wód wysokiej jakości.

**Tabela 3.** Klasyfikacja jakości wód podziemnych na stanowisku badawczym sieci WIOŚ w Kłodzku w 2003 roku

Otwór	Miejscowość	Typ wody	Klasa MJZWP	Wskaźniki w klasie II	Wskaźniki w klasie III	Wskaźniki poza klasą
24	Kłodzko	HCO <sub>3</sub> -SO <sub>4</sub> -Ca-Mg	I półrocze			
			Ib		Mn	
			II półrocze			
			Ib		Mn	
25	Kłodzko	HCO <sub>3</sub> -SO <sub>4</sub> -Ca-Mg	I półrocze			
			Ib	Mn		
			II półrocze			
			Ib		Mn	

Dane: Raport o Stanie Środowiska w Województwie Dolnośląskim w 2003 roku, WIOŚ Wrocław 2004

#### 4.1.3 Zagrożenia

Głównym źródłem zanieczyszczeń jest gospodarka komunalna, odprowadzająca ścieki sanitarno-bytowe i przemysłowe w niedostatecznym stopniu oczyszczone, a nawet bezpośrednio do wód płynących – z uwagi na brak oczyszczalni i systemów kanalizacyjnych w górnych odcinkach rzek.

Świadczą o tym badania wykonane przez WIOŚ we Wrocławiu, które wskazują na nie najlepszy stan sanitarny Nysy Kłodzkiej. Na jakość wody może również wpływać spływ powierzchniowy z użytków rolnych, zawierający pewne ilości zanieczyszczeń mineralnych (*nawozy mineralne, pestycydy, nawozy organiczne*), w tym szczególnie azotanów i fosforanów. Spływ powierzchniowy jest szczególnie intensywny na obszarach o dużych spadkach oraz w miejscach gdzie prowadzi się niewłaściwą gospodarkę rolną (*orka wzdłuż stoku, brak pasów buforowych złożonych z roślinności*). Zjawisko to może mieć miejsce na terenach użytkowanych rolniczo (*np.: w zlewni rzeki Ścinawka*).

Zagrożeniem dla wód mogą być również wszelkiego rodzaju roboty ziemne czy też niewłaściwa eksploatacja wód zwykłych.

***Ponadto innymi źródłami zanieczyszczeń wód (szczególnie wgłębnych) mogą być:***

- Nieodpowiednio zabezpieczone składowiska odpadów komunalnych lub tzw. „dzikie” wysypiska śmieci.
- Niewłaściwie zabezpieczone stacje paliw, magazyny produktów ropopochodnych i chemicznych itp.
- Ścieki wprowadzane do gleby, np. nieszczelne szamba, niewłaściwie eksploatowane przydomowe oczyszczalnie ścieków.
- Zagrożeniem dla jakości wód podziemnych mogą być nieczynne lub niewłaściwie zabezpieczone studnie wiercone. Są one źródłem bakteriologicznego skażenia warstwy wodonośnej.

## 4.2. Zaopatrzenie mieszkańców w wodę

Miasto zaopatrywane jest w wodę z 23 studni infiltracyjnych czwartorzędowych, posiadających zatwierdzone zasoby kategorii B w ilości 1 260 m<sup>3</sup>/h. Ujęcia wody na terenie gminy pokrywają w 100% potrzeby na wodę pitną. Za zbiorowe zaopatrzenie w wodę mieszkańców miasta odpowiadają „WODOCIĄGI KŁODZKIE” Sp. z o.o. ul. Piastowska 14B.

Długość sieci wynosi łącznie 73 km, w tym sieć rozdzielcza 62,3 km, magistralna 10,7 (2003 r). Łącznie z przyłączeniami długość wodociągów wynosi 110,8 km. Według danych z roku 2001 wynika, iż do sieci wodociągowej podłączonych było 99,3% mieszkańców.

**Tabela 4.** Stan infrastruktury technicznej w zakresie zaopatrzenia w wodę [2003 r.]

Wyszczególnienie	
Ilość wody pobranej z wodociągu na cele	
– Komunalne	1 631,3 tys. m <sup>3</sup>
– Produkcyjne	121,7 tys. m <sup>3</sup>
Straty w sieci (pozorne i rzeczywiste)	572,4 tys. m <sup>3</sup>
Liczba przyłączy wodociągowych	2 142 szt

### Wykaz nie zwodociągowanych posesji na terenie Kłodzka [2001 r.]:

- Obręb Zagórze - ul. Zagórze 1 – 17
- Obręb Zagórze - ul. Korczaka 40, 42, 44
- Obręb Zagórze - ul. Wielisławska 3, 5, 7
- Obręb Leszczyna - ul. Zajęcza 9, 10, 11, 16-23
- Obręb Jurandów - ul. Rajska

Korzystanie z wód regulowane jest przez pozwolenie wodno-prawne nr OŚ.IV-6210/87/98 z dn. 02.12.1998 r., ważne do 30.12.2030 r.

Stawki opłat za wodę pobraną przez gospodarstwa domowe stosowane przez Radę Miejską w Kłodzku:

01.01.1997 r. – 31.12.1997	-	0,90 zł/m <sup>3</sup>
01.01.1998 r. – 31.01.1998	-	1,05 zł/m <sup>3</sup>
01.01.1999 r. – 31.12.1999	-	1,15 zł/m <sup>3</sup>
01.01.2000 r. – 31.12.2000	-	1,21 zł/m <sup>3</sup>
01.01.2001 r. – 31.12.2001	-	1,27 zł/m <sup>3</sup>
01.01.2004 r. – 31.12.2004	-	2,21 zł/m <sup>3</sup>

Obecnie niektóre elementy systemu zarówno ujęcia jak i wodociągi wymagają modernizacji z uwagi na zużycie, zły stan techniczny, nieekonomiczność urządzeń i wiek sieci (do 10 lat – **15%**, 10-30 lat - **40%**, 31-50 – **40%**, >50 lat – **5%**).

Strefy ochrony sanitarnej bezpośrednio są uporządkowane, natomiast strefa pośrednia zabudowana jest dwoma kolektorami deszczowymi, które wymagają renowacji na odcinku ul. Korczaka do rzeki Nysy Kłodzkiej

#### 4.3. Kanalizacja sanitarna i oczyszczanie ścieków

Do systemu kanalizacji zbiorczej podłączonych jest około 90% mieszkańców [dane: 1999]. Stan sieci jest ogólnie niezadowolający, gdyż część odcinków jest bardzo złym stanie technicznym. Budowa system kanalizacji ogólnospławnej powoduje, iż do kanalizacji przenika duża ilość wód opadowych - 35%.

**Tabela 5.** Wykaz budynków bez podłączenia do kanalizacji miejskiej na terenie miasta Kłodzka będących w zarządzie ZAMG. Sp. z o.o. Kłodzko

Adres	Długość sieci	Koszt PLN	Liczba mieszkańców
Zamiejska 5	30,0	7 500	Ok. 20
Wyspiańskiego 73,75	300,0	60 000	16
Kowalska 12	65,0	15 000	6
Skośna 17	60,0	13 000	13
Półwiejska 27	125,0	25 000	Ok. 10

Korczaka 6,19	220,0	35 000	20
Korczaka 30	70,0	14 000	22
Korczaka 47, 49, 53	390	58 000	87
Zajęcza 13, 15, 19, 21, 23, 25, 27	550,0	76 000	79
<b>Dodatkowa propozycja wodociągów kłodzkich</b>			
Podgrodzie 4, 4a, 4b	200	42 000	
Półwiejska	250	50 000	
Nowy Świat	300	70 000	
Bukowa - Wierzbowa	320	60 000	

*Dane: Urząd Miasta*

Na terenach nieskanalizowanych w większości ścieki odprowadzane są do zbiorników bezodpływowych, skąd wożem asenizacyjnym dowożone są do oczyszczalni ścieków. Należy przypuszczać, że wiele zbiorników jest nieszczelnych, w związku z powyższym należy dążyć do ich likwidacji i systematycznego uzbrajania tych rejonów w sieć sanitarną.

Rejonami miasta, które powinny zostać skanalizowane w pierwszej kolejności są tereny przylegające do ulic: Zamiejska, Korczaka, Półwiejska, Rajska oraz Wierzbowa – Bukowa,

Nie przewiduje się kanalizowania jedynie części dzielnicy Zagórze, w rejonie ulic Zagórze i Wielisławskiej, w związku z powyższym należy dokładnie zinwentaryzować zlokalizowane tam zbiorniki bezodpływowe i dokonywać ich systematycznego przeglądu.

### **Oczyszczalnia ścieków**

Miejska oczyszczalnia ścieków komunalnych znajduje się w północno zachodniej części miasta, przy ul. Fabrycznej 16. Obsługiwana jest ona przez Wodociągi Kłodzkie Sp. z o.o. Jest to oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna o przepustowości 12500 m<sup>3</sup>. Ścieki dopływające na oczyszczalnię z miasta Kłodzka, są to głównie ścieki z gospodarstw domowych, przemysłu i wody opadowe. Na oczyszczalnię dowożone są również ścieki z gospodarstw domowych nie przyłączonych do kanalizacji a wyposażonych w szamba (172 gospodarstwa).

Pracę oczyszczalni reguluje *pozwolenie wodnoprawne OŚR 6223 -30/03* z dnia 23.07.2003 r. wydane przez Starostwo Powiatowe w Kłodzku ważne do dnia 31 grudnia 2019 r. (wraz ze sprostowaniem nr OŚR 6223 -30a/03 z dnia 06.08.2003 r.). Dopuszcza ono zrzut ścieków o następujących parametrach:

**Skład ścieków oczyszczonych:**

- BZT<sub>5</sub> ≤ 15,0 mg O<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> lub min. 90% redukcji
- ChZT<sub>Cr</sub> ≤ 125,0 mg O<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> lub min. 75% redukcji
- Zaw. Ogólna ≤ 35,0 mg/dm<sup>3</sup> lub min. 90% redukcji
- Azot ogólny ≤ 15,0 mg/dm<sup>3</sup> lub min. 80% redukcji
- Fosfor ogólny ≤ 2,0 mg/dm<sup>3</sup> lub min. 85% redukcji

Pozwolenie wodnoprawne obliguje również kierownictwo oczyszczalni m.in. do następujących obowiązków:

- Właściwej eksploatacji i utrzymania urządzeń oczyszczalni ścieków;
- Prowadzenia ciągłego pomiaru i rejestracji ilości odprowadzanych ścieków;
- Wykonywania okresowych analiz ścieków odprowadzanych do wód powierzchniowych;
- Zabezpieczenia terenu oczyszczalni przed dopływem wód powodziowych przez istniejące wyloty ścieków;
- Zabezpieczenia terenu oczyszczalni ścieków przed dopływem wód powodziowych;
- Utrzymania istniejących wylotów ze starej oczyszczalni, nowej oczyszczalni i fragmentu lewego brzegu Nysy Kłodzkiej

**Przebieg procesu oczyszczania ścieków**

*I etap - mechaniczny*

- Kraty – na kratkach zatrzymywane są tzw. skratki (*części stałe płynące wraz ze ściekami*), które po zebraniu z krat są prasowane na prasie tłokowej a po zagęszczeniu zbierane w kontenerach. Zdezynfekowane chlorowanym wapnem skratki wywożone są na wysypisko odpadów.
- Piaskowniki – na piaskownikach zatrzymywany jest piasek, który za pomocą pomp mamutowych kierowany jest do odwadniacza piasku a następnie do silosu, skąd okresowo jest opróżniany i wywożony na wysypisko odpadów.



- Osadnik wstępny – jego zadaniem jest oddzielenie ze ścieków osadu. Osad w osadniku opada na dno i zgarniany jest do leju osadowego a następnie kierowany do procesu fermentacji. Części pływające zbierane są zgarniaczem i okresowo usuwane.

#### *II etap biologiczny*

- Komory biologiczne – reaktor biologiczny stanowią komory biologiczne z osadem czynnym (*bakterie beztlenowe i tlenowe, pierwotniaki, orzęski, wrotki itp.*). W części biologicznej ścieki poddawane są procesom defosforacji (*usuwanie fosforu*) w komorze beztlenowej, denitryfikacji w komorze anoksydacyjnej oraz nityfikacji w komorze napowietrznej (*usuwanie zw. azotu*). W przypadku zbyt małej redukcji związków fosforu na drodze biologicznej możliwe jest uruchomienie instalacji do ich chemicznego strącenia.
- Osadnik wtórny – ścieki wraz z osadem czynnym dopływają do osadnika, gdzie następuje oddzielenie osadu od ścieków oczyszczonych. Osad jest recykulowany a ścieki oczyszczone kierowane są do odbiornika (*Nysa Kłodzka*).
- Gospodarka osadowa – osad nadmierny zagęszczany jest na zagęszczarce *Scrudrain*. Następnie zostaje skierowany do wydzielonej komory fermentacyjnej otwartej, do której trafiają również osady z osadnika wstępnego. Osady po przefermentowaniu odwadniane są mechanicznie na prasie Hubera a następnie składowane na lagunie, gdzie poddaje się je wapnowaniu i higienizacji. Po uzyskaniu właściwych parametrów fizykochemicznych i bakteriologicznych osady przekazywane są do przyrodniczego wykorzystania na wysypisku odpadów (*warstwy przekładkowe*).

W najbliższych latach modernizacji podlegać będą urządzenia do zagęszczania i higienizacji osadów ściekowych..

#### 4.4. Energia wodna

W chwili obecnej na terenie Miasto Kłodzko działają trzy elektrownie wodne:

- Elektrownia Wodna Bebel Zbigniew – moc zainstalowana 20 kW<sub>e</sub>, Kłodzko ul. Z. Stryjeńskiej 10.
- Elektrownia Wodna Pomochaczi Jerzy i Marian– moc zainstalowana 50 kW<sub>e</sub>, Kłodzko ul. Daszyńskiego 18.
- Elektrownia Wodna Sawicki Wiesław – moc zainstalowana 15 kW<sub>e</sub>, Kłodzko ul. Zagórze 2.

Przepływająca przez teren miasta Nysa Kłodzka posiada stosunkowo duży teoretyczny potencjał energetyczny określany na 365 GWh/rok. Potencjał rzeki w praktyce możliwy do wykorzystania wynosi około 134 GWh/rok.

Należy rozważyć wykorzystanie energii elektrycznej wytwarzanej w małych elektrowniach wodnych zarówno na terenie miasta jak i gminy na pokrycie zapotrzebowania związanego z oświetleniem miasta.

#### 4.5. Gospodarka wodna i ochrona przeciwpowodziowa

Z uwagi na bliskie sąsiedztwo terenów górskich na terenie Kłodzka występuje znaczne zagrożenie powodzią oraz lokalnymi podtopieniami. Rzeka Nysa Kłodzka i inne mniejsze ciekły charakteryzują się krótkotrwałymi wezbraniem, długotrwałymi stanami niskimi i dużymi przepływami średnimi. Najwyższe stany i wezbrania powodziowe odnotowuje się w miesiącach letnich - czerwcu i lipcu.

Powódź z lipca 1997 roku była największą odnotowaną powodzią, jaka wystąpiła na terenie miasta Kłodzka. Kulminacyjna, siedmiometrowa fala dosięgła Kłodzko w nocy z 7 na 8 lipca. Pod wodą znalazło się 37 ulic i 14 kilometrów dróg. W ciągu następnych trzech dni poziom wody systematycznie opadał, odsłaniając uprzednio zatopione obszary.

W wyniku powodzi kilkanaście osób poniosło śmierć, około 600 mieszkań zostało całkowicie zrujnowanych, zalany został duży obszar zurbanizowanej części miasta, zniszczeniu uległo wiele urządzeń gospodarki wodnej, m.in. wały przeciwpowodziowe. Zniszczeniu w infrastrukturze technicznej miasta uległy sieci i urządzenia gazownicze, energetyczne, wodnokanalizacyjne, telekomunikacyjne, drogi, ulice, place, mosty drogowe i piesze, infrastruktura techniczna PKP, PKS, oświetlenie uliczne, budowle i urządzenia wodne.

**Ogólna suma strat wyniosła 91.977.000 zł.**

Układ terenowy i hydrograficzny Kotliny Kłodzkiej pozwala stwierdzić, iż Kłodzko „skazane” jest na powodzie, co potwierdzają materiały historyczne. Dlatego też gospodarka przeciwpowodziowa powinna być ważnym aspektem funkcjonowania miasta. Niezbędne jest podjęcie działań w celu skutecznej ochrony terenów zabudowanych przez wylewami powodziowymi rzeki. W pierwszej kolejności należy uruchomić system monitoringu, ostrzegający ludność o zagrożeniu powodziowym. Należy wprowadzić w życie zapisy zawarte w *Lokalnym Planie Ograniczania Skutków Powodzi i Profilaktyki Powodziowej*.

Analiza zagrożenia powodziowego Kłodzka, dokonana w oparciu o dostępne opracowania (*Lokalny Plan Ograniczania Skutków Powodzi i Profilaktyki Powodziowej*), dokumenty dotyczące powodzi w 1997 r., oraz informacje pozyskane z Urzędu Miasta w Kłodzku, wykazuje iż na terenie Gminy Miejskiej Kłodzko nie są możliwe do zrealizowania żadne inwestycje, które pozwolą na uniknięcie powodzi, czy chociażby znaczące zmniejszenie ryzyka jej wystąpienia. Minimalizacja strat, które spowodować mógłby ewentualny kataklizm, polegać ma między innymi na realizowaniu zabudowy terenów zalewowych miasta z uwzględnieniem ryzyka zalania oraz podjęciu szybkiej i skutecznej akcji ewakuacyjnej.

Nieprzerwany ciąg zabudowy w dolinie rzeki, na prawie całej jej długości w granicach miasta nie pozwala na możliwość lokalizacji zbiorników retencyjnych bezpośrednio na Nysie Kłodzkiej. Zdecydowana poprawa bezpieczeństwa Kłodzka w zakresie ochrony przeciwpowodziowej możliwa byłaby jedynie dzięki inwestycjom w górnych częściach Nysy Kłodzkiej i jej dopływów, głównie przez budowę zbiorników przejmujących wielką wodę i pozwalających na spłaszczenie ewentualnej fali powodziowej. Koniecznym jest podjęcie współpracy z sąsiedzkimi gminami oraz innymi organizacjami w celu budowy obiektów, tzw. *”małej retencji”*, na dopływach Nysy Kłodzkiej oraz zwiększenia retencji terenowej zlewni tej rzeki (*zalesienia, odpowiednia gospodarka rolna*), co możliwi to spowolnienie spływu powierzchniowego a w rezultacie rozciągnięcie w czasie ewentualną falę powodziową.

Pomimo niekorzystnego położenia Kłodzka pod względem jego ochrony przeciwpowodziowej można ograniczyć ryzyko strat związanych z zalaniem zabudowań mieszkalnych i gospodarczych, realizując pewne inwestycje również w samym mieście.

Opracowane na zlecenie Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu „Studium ochrony przed powodzią Kotliny Kłodzkiej ze szczególnym uwzględnieniem ochrony miasta Kłodzka” wskazuje, iż w rejonie ulicy Korczaka wybudowany powinien zostać wał przeciwpowodziowy zlokalizowany na terenie strefy ochrony ujęć wód, sięgający do wału rzeki Bystrzycy Dusznickiej (*w rejonie ul. Korczaka nr 45*) do Stacji Uzdatniania Wody (*ul. Korczaka nr 5*)

Inną inwestycją, której realizacja poprawiłaby bezpieczeństwo przeciwpowodziowe części Kłodzka jest modernizacja rowu R-50 (*rów biegnący od ul. Korytowskiej, przez ul. Noworudzką, ul. Półwiejską, ul. Skośną, do Nysy Kłodzkiej*), którego wody podczas intensywnych opadów atmosferycznych powodują zalewanie części posesji w rejonie dzielnicy Ustronie. Modernizacja powyższa obejmować powinna regulację i umocnienie koryta rowu oraz odtworzenie suchego zbiornika retencyjnego, zlokalizowanego na rowie.

Ponadto dla zmniejszenia ryzyka wystąpienia podtopień lokalnych niezbędne jest systematyczne kontrolowanie zlokalizowanych na terenie miasta cieków wodnych i rowów, ich konserwacja i remonty a w razie potrzeby również przebudowa zwiększająca ich zdolności retencyjne.

#### 4.6. Zasady gospodarki wodnej

Racjonalna gospodarka zasobami wodnymi polega na takim ich wykorzystywaniu, aby zabezpieczyć bieżące i przyszłe potrzeby w zakresie ich ilości i jakości. Główną regulacją prawną odnoszącą się do szeroko rozumianych zagadnień gospodarki wodnej jest ustawa - **Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 roku**. Ustawa reguluje gospodarowanie wodami zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności kształtowanie i ochronę zasobów wodnych, korzystanie z wód oraz zarządzanie zasobami wodnymi.

Ustawa wprowadza zlewniowe zarządzanie gospodarką wodną, które odpowiada powyższym wymaganiom. Jest to zgodne z prawem Unii Europejskiej, a szczególnie z **Ramową Dyrektywą Wodną**. Celem średniookresowym do 2010 roku polityki ekologicznej kraju w zakresie gospodarki wodnej jest osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego wód tak pod względem jakościowym jak i ilościowym, zwiększenie ochrony wód przed degradacją, racjonalizacja zużycia wody oraz ochrona przed powodzią.

Wody podziemne mogą być wykorzystywane przede wszystkim dla zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia oraz do celów technologicznych w przemyśle farmaceutycznym i spożywczym. Wykorzystanie wód podziemnych do innych celów jest i nadal będzie ograniczane i limitowane.

#### **Kierunki polityki przestrzennej w zakresie gospodarki wodnej:**

- **Zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód oraz poprawa stanu sanitarnego i cieków wodnych do zakładanych klas czystości** - porządkowanie gospodarki wodno-ściekowej na terenach zabudowanych (*budowa lokalnych systemów kanalizacji i oczyszczalni ścieków, w tym oczyszczalni przydomowych i zagrodowych*);
- **Ochrona wód powierzchniowych przed zanieczyszczeniami obszarowymi** - ograniczenie stosowania wysokotoksycznych środków nawożenia oraz ochrony roślin w strefach brzegowych cieków wodnych, ograniczenie infiltracji i spływów powierzchniowych zanieczyszczonych wód opadowych - właściwe składowanie

odpadów stałych, przechowywanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin oraz obornika i gnojowicy;

- **Poprzedzanie zadań melioracyjnych ekspertyzami ekologicznymi** wskazującymi optymalne rozwiązania zabezpieczające ekosystemy leśne, torfowiskowe, miejsca łęgowe, tarliska, stanowiska;
- **Zagospodarowanie rzeki Nysa Kłodzka i jej dopływów** zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju;
- **Melioracje gruntów ornych.**

#### **Kierunki polityki przestrzennej w zakresie ochrony wód podziemnych:**

- **Ochrona wód gruntowych** - eliminacja źródeł ich zagrożeń (*szamba*) oraz rozwój sieci kanalizacji sanitarnej;
- **Obowiązek przechowywania nawozów sztucznych i obornika na nieprzepuszczalnych płytach ze ścianami bocznymi oraz gnojowicy w szczelnych zbiornikach, celem zabezpieczenia wycieków agresywnych zanieczyszczeń do gruntu i przedostawania się do wód gruntowych i podziemnych;**
- **Ochrona ujęć wód podziemnych na cele publiczne** – ustanowienie stref ochronnych i przestrzeganie przepisów dotyczących zasad zagospodarowania w strefach, w tym likwidację istniejących źródeł zanieczyszczeń i niedopuszczenie do powstawania nowych;
- **Optymalizacja zużycia wody do celów różnych dziedzin gospodarki** - zbilansowanie zapotrzebowania wody i racjonalnego jej używania.

#### **4.7. Cele ekologiczne i strategia ich realizacji**

Ochrona zasobów wód podziemnych, stała poprawa jakości wód powierzchniowych oraz uregulowana gospodarka wodno-ściekowa jest jednym z kluczowych zadań na terenie kraju. Poza tym woda należy do podstawowych komponentów środowiska, o ogromnym znaczeniu dla gospodarki i warunków bytowania człowieka i innych organizmów, a jednocześnie jest szczególnie mocno podatna na szkodliwy wpływ gospodarki człowieka.

Warunki wodne są także jednym z najważniejszych sprzyjających czynników środowiska przyrodniczego dla produkcji rolnej, jednak obszar województwa

dolnośląskiego jest jednym z najuboższych w wodę obszarów w Polsce. W chwili obecnej stopień zaspokojenia potrzeb melioracyjnych jest niewystarczający i wynosi około 30%. W ostatnich 10 latach intensywność prac melioracyjnych spadła. W okresach bezopadowych można obserwować przesuszenia gruntów, co wpływa znacznie na zmniejszenie efektywności produkcji rolnej. Działania powinny być skoncentrowane na zwiększenie retencyjności tego terenu.

Gospodarowanie zasobami wodnymi na terenie miasta Kłodzka zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju oraz wytycznymi zawartymi w „**Programie ochrony środowiska województwa dolnośląskiego**” powinno być realizowane za pomocą następujących celów:

#### **4.7.1 Cele długookresowe**

##### **Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej**

Jednym z większych problemów miasta jest brak przyjętej na całym jego terenie kompleksowej gospodarki wodno-ściekowej. Do momentu, kiedy to 100% mieszkańców nie zostanie podłączonych do sieci kanalizacyjnej będzie istnieć ryzyko zanieczyszczenia wód ściekami komunalnymi (*wskazuje na to nienajlepszy stan sanitarny Nisy Kłodzkiej*). Ilość ścieków poddawana pełnemu oczyszczeniu jest wciąż za mała. Istniejąca oczyszczalnia nie jest obecnie w pełni wykorzystywana, a dodatkowo wymaga dalszych modernizacji. Podłączane do niej powinny zostać bezwzględnie wszystkie źródła rozproszone. Jednocześnie koniecznym jest wprowadzenie ścisłej kontroli zbiorników bezodpływowych. W pozostałych miejscach, (*gdzie budowa kanalizacji nie jest ekonomicznie uzasadniona*) promowana będzie realizacja indywidualnych osiedlowych, przydomowych oczyszczalni lub wprowadzenie skutecznego systemu wywozu ścieków.

##### **Racjonalizacja zużycia wody**

W pierwszej kolejności powinny być zaspokajane potrzeby gospodarki komunalnej (*woda pitna*), a następnie przemysłu spożywczego wymagającego wody wysokiej jakości, rolnictwa (*w celu nawadniania użytków rolnych i pojenia zwierząt*) oraz przemysłu. Konieczne będzie wprowadzanie najlepszych dostępnych wodooszczędnych technologii oraz szeroka edukacja społeczeństwa z zakresu oszczędzania wody.

### **Ograniczenie zanieczyszczenia spowodowanego niekontrolowanymi spływami powierzchniowymi**

Zagrożenie spływami obszarowymi na terenie miasta jest duże. Wynika to z dużego udziału terenów rolnych w całkowitej powierzchni miasta (59,2%). Są one szczególnie narażone na erozję wodną. Szybkemu rozprzestrzenianiu się zanieczyszczeń sprzyja znikoma ilość zadrzewień śródpolnych. Badania wykonane przez WIOŚ na rzece rzeki Nysa Kłodzka, wskazuje, iż zanieczyszczona jest ona związkami azotu i fosforu stosowanymi najczęściej przy nawożeniu. Dodatkowe zagrożenia wiążą się z nieodpowiednim gospodarowaniem użytkami rolnymi, chemiczną ochroną roślin, wykorzystaniem gnojowicy lub gnojówki. Koniecznym będzie znalezienie rozwiązań prowadzących do ograniczenia stosowania związków biogenych w rolnictwie. Na ograniczenie spływu powierzchniowego wpływ ma także tworzenie i uzupełnianie pasów ochronnych wzdłuż cieków i zbiorników wodnych oraz zalesianie nieużytków oraz gruntów o małej przydatności rolnej.

Jednocześnie trzeba zaznaczyć, iż udział miasta w zanieczyszczaniu rzeki ze źródeł rolniczych nie jest duży, ze względu na stosunkowo niewielką jego powierzchnię. W górze rzeki znajdują się znacznie większe gminy (*Bystrzyca Kłodzka, Międzylesie*).

### **Podniesienie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego**

Powódź z roku 1997 pokazała, iż najważniejszym celem jest stworzenie kompleksowego systemu przeciwpowodziowego w dolinach rzecznych, który uwzględniałby jednocześnie zachowanie walorów przyrodniczych. Zwiększeniu ulegać powinna również liczba zbiorników suchych, użytkowanych okresowo, które byłyby włączone w system obrony przeciwpowodziowej. Inwestycjami, które należy przeprowadzić na terenie Kłodzka są: budowa nowych wałów przeciwpowodziowych (*ul. Korczaka*), modernizacja i przebudowa cieków wodnych oraz rowów (*row R50*).

### **Zwiększenie małej retencji**

Bardzo istotne będzie zwiększanie retencji leśnej i glebowej. Umożliwi to poprawę bilansu wodnego, zabezpieczy zasoby wodne na potrzeby rolnictwa, zapewni ochronę zasobów wodnych przed zanieczyszczeniem, oraz co jest ważne szczególnie na terenie miasta, polepszy ochronę przeciwpowodziową.



Budowa zbiorników retencyjnych (zbiornik na rowie R50) może pozytywnie wpłynąć na rozwój rekreacji, turystyki, wędkarstwa oraz wzbogacić krajobraz. Jednocześnie przy planowaniu inwestycji tego typu trzeba pamiętać o określeniu ich przyszłego wpływu na otoczenie, gdyż ilość korzyści może być mniejsza od strat spowodowanych w środowisku.

### Ochrona zasobów wód podziemnych

Miasto Kłodzko oraz sąsiednie tereny charakteryzują się występowaniem bardzo cennych złóż wód podziemnych - GZWP nr 340 - Dolina kopalna rzeki Nysa Kłodzka. Na terenach podmiejskich konieczne jest zatem uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej, gdyż nieszczelne szamba stanowią duże zagrożenie dla wód gruntowych. Trzeba zwiększać świadomość właścicieli domów i informować ich o konsekwencji wprowadzania zanieczyszczeń do środowiska.

Powinna zostać określona strategia obszarowej ochrony *Głównych Zbiorników Wód Podziemnych* w celu ochrony wód podziemnych pod względem ilościowym i jakościowym. Wody te winny stanowić rezerwę wody pitnej w gminie. Pobór wód podziemnych na cele przemysłowe będzie stopniowo, w miarę możliwości zmniejszany.

Dokładną kontrolą powinny zostać objęte stacje paliw, miejsca nielegalnego składowania odpadów, gdyż powstające tam zanieczyszczenia mogą negatywnie wpłynąć na jakość wód powierzchniowych i podziemnych.

### Rozwój współpracy regionalnej

Zlewniowa ochrona systemów wodnych propagowana przez *Ramową Dyrektywę Wodną* wymusza współpracę na szczeblu regionalnym i międzynarodowym w celu umożliwienia podjęcia skutecznych działań.



#### 4.7.2 Cele krótkookresowe

##### **Redukcja ilości ścieków nieczyszczonych**

- Dalszy rozwój systemów kanalizacyjnych. – konieczne jest dokonanie aktualizacji zapisów zawartych w *Programie Rozbudowy Wodociągów* oraz wprowadzenie w życie zasad zapisanych w *Koncepcji rozbudowy oczyszczalni ścieków*;
- Podłączenie do systemu kanalizacji peryferyjnie położonych zabudowań;
- Dalszy przerób osadów ściekowych, które mogłyby być kompostowane i wykorzystywane np.: do rekultywacji terenów zdegradowanych;
- Dociążenie oczyszczalni ścieków poprzez podłączenie do systemu kanalizacyjnego takich miejscowości jak: Mikowice, Wojciechowie, Boguszyn, Jaskowa Górna i Dolna;
- Podłączanie do systemu kanalizacyjnego obszarów nieskanalizowanych (*Zagórze*). Działania te powinny zostać poprzedzone wnikliwą analizą ekonomiczną, gdyż może się okazać, że koniecznym będzie przyjęcie innego rozwiązania (*oczyszczalnie przydomowe*);
- Modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej, która jest w złym stanie.
- Modernizacja oczyszczalni ścieków – w najbliższych latach rozbudowie podlegać będą urządzenia do zagęszczania i higienizacji osadów ściekowych;
- Renowacja kolektorów deszczowych znajdujących się w strefie pośredniej ochrony sanitarnej;
- Opracowanie dokumentu „Inwentaryzacja kanalizacji sanitarnej i deszczowej miasta Kłodzka wraz z planem rozwoju”.

##### **Racjonalizacja zużycia wody**

- Dalsza modernizacja sieci wodociągowej – stan sieci wodociągowej nie jest zadowalający i należy dalej poddawać go stałej modernizacji. Zmniejszy to straty wody oraz zapewni jej wysoka jakość;
- Modernizacja istniejących ujęć wody – potrzeby mieszkańców w wodę pitną zaspokaja 26 ujęć wody. W celu zapewnienia jej dalszej wysokiej jakości koniecznym jest przeprowadzanie kontroli ich stanu technicznego oraz ewentualnych modernizacji.

- Dalsze montowanie wodomierzy w gospodarstwach domowych – zapewnia to możliwość sprawdzenia przez mieszkańców ilości zużywanej przez nich wody może być istotnym czynnikiem wpływającym na wzrost oszczędności wody;
- Edukacja ekologiczna społeczeństwa z zakresu oszczędzania wody – jest jednym z najważniejszych celów, gdyż jedynie działania podjęte przez ogół społeczeństwa gminy zanieczyszczeń regionu przyniesie wymierne korzyści.

### **Redukcja zanieczyszczeń obszarowych**

- Stosowanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej – wprowadzanie takich działań jak.: orka w poprzek stoku, pozostawianie resztek roślinnych na polu ma znaczący wpływ na zmniejszenie erozji wodnej i spływu powierzchniowego. Działania te powinny zostać podjęte na całym obszarze miasta użytkowanym rolniczo;
- Tworzenie stref buforowych – pasy roślinności stanowią doskonałą zapórę zapobiegającą przedostawaniu się zanieczyszczeń, szczególnie biogenych do wód powierzchniowych. Należy dążyć, aby obszary, na których prowadzona jest intensywne produkcja rolna były „ograniczone” pasem drzew lub krzewów;
- Ograniczenie użytkowania rolniczego terenów położonych w bezpośredniej bliskości cieków wodnych, dotyczy to szczególnie terenów gdzie znajdują się gleby o niewielkiej przydatności rolniczej;

### **Poprawa działań w zakresie ochrony przeciwpowodziowej oraz budowa systemu małej retencji**

- Stałe wdrażanie programów ochrony przeciwpowodziowej, weryfikacja programów ochrony przeciwpowodziowej opracowanych dla byłych województw;
- Budowa nowych wałów przeciwpowodziowych (*ul. Korczaka*), modernizacja i przebudowa cieków wodnych oraz rowów (*row R50*).
- Budowa zbiorników „małej retencji” – mogą one częściowo zmniejszyć ryzyko wystąpienia wezbrania grożącego powodzią. Będą miały również duże lokalne znaczenie. Dodatkowym czynnikiem przemawiającym za podjęciem powyższych działań jest fakt, iż stanowią one bardzo często bardzo dobre siedliska dla wielu gatunków roślin i zwierząt zwiększając bioróżnorodność na danym terenie. Jednocześnie trzeba zwrócić uwagę, aby podczas fazy projektowej oraz wykonawczej

uwzględnić wszystkie aspekty środowiskowe – zbiorniki tego typu mogłyby powstać m.in. na Ścinawce.

- Opracowanie oraz wdrożenie systemów retencji naturalnej, polegającej głównie na wykorzystaniu roślinności, jako medium zatrzymującego wodę – gmina Kłodzko charakteryzuje się niewielką powierzchnią leśną, która nie sprzyja gromadzeniu wody i spowalnianiu jej spływu;

#### **Ochrona zbiorników i ujęć wody podziemnej oraz ograniczenie jej poboru**

- Aktualizacja pozwoleń wodno-prawnych na pobór wód podziemnych – powinny one zapewniać w 100% zapotrzebowanie mieszkańców na wodę pitną. Jednocześnie wielkość poboru powinna być ustalona na takim poziomie, aby nie doszło do wyeksploatowania złoża.
- Należy dołożyć starań, aby tereny wokół ujęć wody w Kłodzku były objęte ochroną. Nie powinny znajdować się w ich pobliżu żadne źródła zanieczyszczeń
- Ograniczenie poboru wód podziemnych na cele przemysłowe;
- Weryfikacja dokumentacji dla Głównego Zbiornika Wód Podziemnych w celu wyznaczenia stref ochrony;

#### **Rozwój współpracy regionalnej w zakresie ochrony wód**

Działania związane z ochroną wód w zlewni przyniosą oczekiwany efekt jedynie wtedy, gdy wszyscy użytkownicy zlewni podejmą kroki służące realizacji tego celu. W innym razie praca wykonana tylko przez część jednostek może pójść na marne. Koniecznym jest opracowanie systemu koordynacji wspólnych działań oraz kontrola ich zgodności z prawem Unii Europejskiej, a szczególnie z **Ramową Dyrektywą Wodną**. Główną rzeką na terenie miasta jest Nysa Kłodzka. Przepływa ona także przez gminy: Kłodzko (*gmina wiejska*), Bystrzyce Kłodzką oraz Międzyzylesie. Z gminami tymi powinno podjąć się wspólne uzgodnienia odnośnie ochrony zlewni rzeki oraz wskazać działania służące zwiększeniu retencyjności tego obszaru. Podjęcie współpracy w zakresie gospodarki wodno-ściekowej jest szczególnie pilne w stosunku do Gminy Wiejskiej Kłodzko.

## 5. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI

### 5.1. Istniejący system gospodarki odpadami i instalacje do ich unieszkodliwiania

#### *Stan aktualny*

Wdrażaniem zasad gospodarki odpadami zgodnych z rozwojem zrównoważonym na terenie powiatu kłodzkiego zajmuje się, powołany z inicjatywy Starostwa Powiatowego w Kłodzku w dniu 23 czerwca 2001 roku, ***Międzygminny Związek Celowy Powołany dla Stworzenia Wspólnego Systemu Gospodarki Odpadami w Powiecie Kłodzkim.***

Członkami — założycielami Związku było 5 gmin: Kudowa Zdrój, Lądek Zdrój, Duszniki Zdrój, Szczytna oraz Polanica Zdrój. Obecnie do związku należą wszystkie gminy powiatu kłodzkiego, m.in. **gmina miejska Kłodzko.**

Inwestycje w gospodarce odpadami zgodne z najnowszymi wymaganiami ochrony środowiska są bardzo kosztowne i w związku z tym przekraczają możliwości finansowe indywidualnych gmin.

#### ***Wspólne działanie gmin w Międzygminnym Związku Celowym przynosi następujące korzyści:***

- Obniżenie kosztów przypadających na jedną gminę;
- Korzystniejsze warunki do podnoszenia poziomu technicznego usług;
- Objęcie mieszkańców wszystkich części regionu racjonalną gospodarką odpadami, na jednakowym, zrównoważonym poziomie;
- Zorganizowanie jednolitego systemu gromadzenia, transportu i zagospodarowania odpadów (*w tym surowców wtórnych*);
- Zapewnienie korzystniejszych warunków uzyskania pożyczek i kredytów, a także możliwość pozyskania środków celowych z kraju i Unii Europejskiej;
- Przejęcie obowiązków gmin w zakresie gospodarki odpadami;
- Szanse pozyskania nowych udziałowców i kapitału spoza gminy;
- Zapewnienie lepszego wykorzystania sprzętu i obiektów składających się na system gospodarki odpadami.

---

***Do chwili obecnej na rzecz gmin — swoich członków Związek wykonał m.in.:***

- Dokumentację techniczną dla wybranych składowisk odpadów;
- Przeglądy ekologiczne składowisk oraz instrukcje ich eksploatacji;
- Montaż na każdym składowisku trzech piezometrów;
- Monitoring składowisk oraz sprawozdanie z tych badań;
- Szkolenia dla nauczycieli szkół z powiatu kłodzkiego w zakresie problemu gospodarki odpadami wśród dzieci i młodzieży;
- Ankietę wśród mieszkańców gmin: Polanica Zdrój, Duszniki Zdrój, Kudowa Zdrój i Kłodzko Miasto, której zadaniem było wprowadzenie lub prowadzenie w sposób przemyślany selektywnej zbiórki;
- Ulotki z informacjami na temat selektywnej zbiórki odpadów komunalnych.

***Składowanie odpadów***

Unieszkodliwianie odpadów odbywa się poprzez ich składowanie na terenie składowiska odpadów komunalnych innych niż niebezpieczne i obojętne.

Obiekt znajduje się w końcowej fazie eksploatacji. Eksploatowana kwatera składowiska wypełniona jest w ponad 90 %. Możliwa jest rozbudowa składowiska o tereny przyległe do eksploatowanej kwatery i stworzenie w oparciu o rozbudowane składowisko powiatowego Centrum Sortowania, Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów.

Składowisko zlokalizowane jest w wyrobisku kopalni piasku, obecnie eksploatowane w części nadpoziomowej. Posiada częściową infrastrukturę techniczną, nie ma jednak uszczelnionego podłoża.

Dla składowiska opracowano: Przegląd ekologiczny, Instrukcję eksploatacji składowiska (*zatwierdzoną decyzją Wojewody Dolnośląskiego nr SR.III.6621-2/4/03 z dn. 14.1.2003 r.*) oraz operat wodno-prawny na zrzut wód deszczowych.

W ramach lokalizacji ZUO dla powiatu kłodzkiego wykonano na terenie składowiska badania geologiczne, hydrogeologiczne, geofizyczne i opracowano w 2003 r. Dokumentację geologiczno-inżynierską, Koncepcję programowo-przestrzenną, Raport oddziaływania na środowisko naturalne i wystąpiono z wnioskiem o wydanie decyzji o warunkach zabudowy. Ze względu na wybór lokalizacji ZUO w Ścinawce decyzji nie wydano. MZC podjął decyzję o rozbudowie składowiska o tereny przyległe do eksploatowanej kwatery. Zgodnie z założeniami starą część obiektu należy poddać rekultywacji. Należy opracować projekt budowlany, a następnie wybudować kwaterę odpadów zgodnie z obowiązującymi przepisami. Nowa kwatera odpadów służyć będzie

przez kilka lat gminom miejskiej i wiejskiej Kłodzko, a także po zamknięciu składowisk na zachód od Kłodzka, także gminie Kudowa Zdrój., Lewin Kłodzki., Duszniki Zdrój., Szczytna i Polanica Zdrój. Przewiduje się ostateczne zamknięcie obiektu po wypełnieniu nowej kwatery, co przewidziane jest do ok. 2009 r.

W 2003 r. na składowisko przyjęto 18 671 Mg odpadów do zdeponowania (*głównie z grupy 200301, a także z grup 02, 04, 07, 15 i 17*) oraz 3 260 Mg odpadów na warstwy przykrywająco-izolujące (*z czego wykorzystano 57%*). Średnio na dobę przyjmowane jest na składowisko 60,3 Mg odpadów (*w przeliczeniu na 365 dni*). Eksploatowana kwatery składowiska wypełniona jest w prawie 100%.

Administratorem składowiska jest Zakład Administracji Mieszkaniami Gminnymi Gminy Miejskiej Kłodzko Sp. z o.o., Kłodzko, ul. Grunwaldzka 29.

Na terenie miasta Kłodzka stwierdzono kilka niewielkich, „dzikich” wysypisk odpadów. Zlokalizowane są one przy ulicach: Wielisławskiej, Korczaka i Żeromskiego.

### **Zbiórka selektywna**

Program wdrożenia systemu selektywnej zbiórki odpadów na terenie miasta Kłodzko został opracowany w 2002 r. Zakładał wprowadzenie następujących systemów zbiórki odpadów zmieszanych:

- System workowy (*metoda „od drzwi do drzwi”*) w zabudowie jednorodzinnej.
- System dużych pojemników (*metoda „na donoszenie”*) w zabudowie wielorodzinnej.

Zbieranymi frakcjami byłyby: makulatura i tkaniny, szkło kolorowe, szkło białe, tworzywa sztuczne i puszki metalowe;

Na terenie miasta Kłodzko obowiązuje Uchwała Rady Miejskiej w Kłodzku z dnia 27 kwietnia 2000 r. w sprawie zmiany Uchwały Nr 253/97/XXXVI Rady Miejskiej w Kłodzku z dnia 19 marca 1997 r., w sprawie zasad utrzymania czystości i porządku na terenie gminy oraz zasad usuwania, gromadzenia i gospodarczego wykorzystania odpadów komunalnych na terenie gminy. Określa m.in. takie aspekty jak.:

- Wymagania w zakresie utrzymania czystości i porządku na terenie nieruchomości;
- Sposób gromadzenia i usuwania odpadów;
- Wymagania wobec osób utrzymujących zwierzęta domowe w zakresie bezpieczeństwa i czystości w miejscach publicznych;

- Zasady utrzymania zwierząt gospodarczych;

## 5.2. Rolnicza przestrzeń produkcyjna

Gmina Kłodzko mimo miejskiego charakteru posiada duży udział powierzchni rolnych, które zajmują **14,8 km<sup>2</sup>**, co stanowi **59,2 %** ogólnej powierzchni. Do warunków kształtujących rolniczą przestrzeń produkcyjną gminy należą: gleby, klimat, rzeźba terenu oraz warunki wodne.

Obszary upraw polowych i użytków zielonych obejmują część miasta:

- zachodnią (*Ustronie, Leszczyna*)
- zachodnio-południową (*Zagórze*)
- wschodnią (*Jurandów*)

Na w/w obszarach występują trzy rodzaje gleb:

- **gleby górskie** - gleby brunatno-kwaśne i wylugowane o składzie mechanicznym glin lekkich i średnich pylastych o różnej głębokości i szkieletowości. Przeważają gleby płytkie – V – VI klasy kompleksu owsiano – ziemniaczanego górskiego, lub owsiano – pastewnego górskiego. Część gleb to gleby głębokie i średniogłębokie zaliczane do IVa – IV b klasy jako kompleksy zbożowe górskie.
- **gleby wyżynne i nizinne:**
  - gleby wytworzone z iłó w pylastych i glin ciężkich,
  - gleby wytworzone z glin średnich pylastych,
  - lessy i pyły ilastesą to gleby bielnicowe brunatne i czarne ziemie żyzne, zaliczane do klas bonitacyjnych II – II b, miejscami IV a. Należą one do kompleksu pszennego dobrego i bardzo dobrego. Nadają się również pod sadownictwo i warzywnictwo.
- **gleby dolinne** - o składzie mechanicznym glin lekkich i średnich pylastych oraz pyłów ilastych to:
  - mady płytkie – skłonne do przesuszeń; IVa-V klasy bonitacji, kompleksu żyznego dobrego lub pszennego wadliwego
  - mady średniogłębokie i głębokie – gleby żyzne, miejscami nadmiernie uwilgotnione, zaliczane do IIIe – IVa klasy kompleksu pszennego dobrego, miejscami zbożowo-pastewnego mocnego. Znaczna część tych gleb z uwagi na warunki wilgotnościowe jest przeznaczona pod użytkowanie zielone.



Pod względem właściwości rolniczej, na terenie miasta przeważają gleby II i III klasy bonitacyjnej, które stanowią łącznie 81,5% gruntów ornych oraz 89,3% użytków zielonych, natomiast gleby najlepsze – I klasy nie występują.

Przeprowadzona w 1994 r. waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej określiła potencjalne przyrodnicze możliwości produkcyjne obszaru miasta, (*punkty 1-100*), (*Witek, 1994*). Dla terenu miasta zarówno wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej, jak i bonitacyjna ocena gleb waha się w granicach 76-81 pkt. dla gruntów ornych i 54-58 pkt. dla użytków zielonych. Są to wartości wyższe zarówno od średniej wartości dla byłego województwa, jak i dla całej Polski, co wskazuje, że warunki dla rozwoju rolnictwa w tym rejonie są korzystne.

Duże straty spowodowała powódź w 1997 r., kiedy to rwące wody Nysy Kłodzkiej zdegradowały pierwotnie urodzajne tereny w dolinie tej rzeki.

Na obszarach zabudowanych gleby zostały przekształcone, zdegradowane lub trwale pokryte asfaltem lub betonem.

### ZANIECZYSZCZENIE GLEB

Wiele gleb na obszarze powiatu kłodzkiego oraz samego miasta wykazuje dosyć wysoki poziom zakwaszenia. Jednakże nie wskazuje to na znaczący udział zanieczyszczeń powietrza, wymywanych przez opady (*tzw. „kwaśne deszcze”*), a bardziej na zróżnicowanie skał podłoża, na których wykształciły się pokrywy glebowe.

Prowadzone powinno być ich wapnowanie, jednakże wszelkie działania w tym zakresie muszą być dokonywane w sposób racjonalny i ostrożny, przy stałej kontroli odczynu gleby.

**Tabela 6.** Odczyn gleb oraz potrzeby wapnowania w powiecie kłodzkim w latach 2000-2003

Odczyn gleb (pH) użytkowanych rolniczo					
pH	> 4,5	4,6 – 5,5	5,6 – 6,5	6,6 – 7,2	> 7,2
Procent powierzchni użytków rolnych	35	37	23	5	0
Potrzeby wapnowania gleb użytkowanych rolniczo					
	Konieczne	Potrzebne	Wskazane	Ograniczone	Zbędne
Procent powierzchni użytków rolnych	62	16	11	7	4

Dane: Raport o stanie środowiska w Woj. dolnośląskim w 2003 r. WIOŚ, Wrocław 2004



Lokalne zanieczyszczenia, zwłaszcza metalami ciężkimi (*kadm, ołów, nikiel, cynk*) mogą występować wzdłuż ulic i dróg tranzytowych o dużym natężeniu ruchu, w pasie do 50 metrów od osi jezdni (*droga krajowa nr 8 i drogi wojewódzkie nr 381, 408*).

Na terenach przemysłowych, kolejowych lub zabudowy mieszkaniowej występować mogą lokalne ogniska zanieczyszczeń (*np. ropopochodnych*), wywołanych działalnością gospodarczą człowieka lub awariami.

W 2003 r. WIOŚ we Wrocławiu przeprowadził badania gleb na wybranych obszarach uprzemysłowionych związanych z oddziaływaniem punktowych źródeł zanieczyszczeń. Na terenie Kłodzka, miejscem gdzie stwierdzono zanieczyszczenia gleb jest teren wokół Fabryki Armatury Przemysłowej „ZETKAMA” S.A. gdzie odnotowano przekroczenia dopuszczalnych stężeń metali ciężkich (*Raport o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w 2003 roku, Wrocław 2004*). Jednakże, jak wynika z oświadczenia dyrekcji Fabryki, nie są to zanieczyszczenia związane z produkcją, lecz wynikać mogą one z emisji od środków transportu (obok fabryki przebiega tranzytowa) lub z faktu iż „ZETKAMA” przejęła część terenów od byłej gazowni miejskiej.

### ***OBSZAR WYSTĘPOWANIA RUCHÓW MASOWYCH***

Na terenie Kłodzka ryzyko wystąpienia ruchów masowych (*osuwiska, obrywy, spętywania zboczy*) jest niewielkie. Mogą one występować w rejonie potoku Jodłownik (*na wysokości Fortu Owcza Góra, wzdłuż Mariańskiej Doliny*) oraz na terenach, gdzie prowadzona jest eksploatacja surowców mineralnych (*dzielnica Leszczyna – złoża gliny*).

Zachodnie stoki Fortu Owcza Góra zagrożone są także występowaniem obrywów stanowiących potencjalnie duże niebezpieczeństwo dla przebiegającej w tym rejonie linii kolejowej oraz ul. Podgrodzie. [*Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Sudetów, Wydawnictwa Geologiczne. Warszawa 1981*].

### **5.3. Gospodarka leśna**

Lasy na obszarze miasta zachowały się tylko kilku miejscach, w formie niewielkich wyizolowanych kompleksów położonych na jego obrzeżach. W granicach miasta stanowią one tylko około 2 % ogólnej powierzchni. Największe zespoły leśne występują w rejonach:

- wschodniej części miasta na południe od cieku Jodłownik
- okolic dzielnicy Zagórze
- obszar Twierdzy Kłodzkiej i teren Owczej Góry

Powyższe zespoły leśne traktowane są jako parki. Tworzą one również kompleksy lasów chronionych I grupy. Zespoły leśne administrowane są głównie przez Nadleśnictwo Bardo. Występujące drzewostany tworzone są głównie przez sosnę, świerk i dęba, które znajdują się w III klasie wieku.

Warto zauważyć, iż tereny zieleni ogólnodostępnej i osiedlowej typu parki spacerowo-wypoczynkowe, zieleńce czy skwery zajmują 68 ha, co stanowi 2,7% powierzchni miasta. W przeliczeniu na 1 mieszkańca daje to wartość 23,6 m<sup>2</sup> i jest wartością wyższą od średniej dla dawnego województwa wałbrzyskiego oraz dla miast całej Polski.

Niewielki stopień zalesienia miasta jest bardzo negatywnym zjawiskiem. Sprzyja ono występowaniu procesów erozji wodnej oraz wietrznej. Narażone są na nie szczególnie tereny użytkowane rolniczo, stanowiące około 60% powierzchni miasta. Ważnym kierunkiem powinno być zwiększanie udziału powierzchni leśnych (*tereny rolnicze i zdegradowane*). Dodatkowo lasy sprzyjałyby rekreacji czynnej oraz wpływałyby korzystnie na warunki klimatu lokalnego miasta (*zaciśność, zmniejszenie amplitud dobowych temperatur*). Stanowiłyby ważny czynnik zwiększający bioróżnorodność oraz zwiększałyby zdolności retencyjne obszaru gminy.

#### 5.4. Zasoby surowców mineralnych i ich wydobycie

Na obszarze Kłodzka występują niewielkie ilości surowców mineralnych. Obecnie prowadzona jest eksploatacja gliny (*dzielnica Leszczyna, przy zachodniej granicy miasta*) na podstawie koncesji nr 2/93 Wojewody Dolnośląskiego zmienionej decyzją 1/E/2001 z 31.01.2001 r. Pozostałością eksploatacji są wyrobiska (*kamieniołomy*), które powinny zostać zrekultywowane w odpowiedni sposób, min. skreślone z bilansu zasobów złoża amfibolitu (Kłodzko – Zagórze).

#### 5.5. Zagrożenia

***Do głównych zagrożeń powierzchni ziemi na obszarze miasta Kłodzko można zaliczyć:***

- Duży potencjalny stopień erozji glebowej spowodowany znacznymi spadkami terenu oraz dużym udziałem powierzchni użytkowanej rolniczo (59,2%);
- Przekształcenia geomechaniczne gleb w związku z pracami wydobywczymi, jakie miały miejsce w przeszłości, zmiany w powierzchni terenu, zmniejszenie jego atrakcyjności – obszar dzielnicy Leszczyna oraz Zagórze;

- Lokalne obniżenie zwierciadła wód podziemnych koło miejsc wydobywania;
- Duże rozdrobnienie rolnictwa;
- Niska świadomość ekologiczna rolników – niewielu rolników zdaje sobie wciąż sprawę jak znaczący jest wpływ rolnictwa na otoczenie. Niewielu z nich stosuje się do zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej, który wskazuje wytyczne dla zrównoważonego rozwoju w tej dziedzinie gospodarki.
- Występowanie kilku dużych zakładów przemysłowych, stanowiących źródło zanieczyszczeń (Rozdz. 2.8.3).

## 5.6. Kierunki ochrony powierzchni ziemi

### **Kierunki rozwoju rolnictwa:**

- **Właściwe wykorzystanie naturalnych warunków użytkowych rolniczej przestrzeni produkcyjnej** - wydzielenie gruntów nieprzydatnych do produkcji rolnej pod zalesienie lub zmiany sposobu użytkowania, zapobieganie degradacji użytków rolnych i urządzeń melioracyjnych, ograniczenie przeznaczenia na cele nierolnicze i nieleśne gruntów wysokich klas bonitacyjnych, w szczególności zmeliorowanych użytków rolnych;
- **Poprawa warunków do rozwoju produkcji rolnej** - budowę i modernizację dróg rolniczych zapewniających właściwą obsługę i wykorzystanie użytków rolnych z możliwością wykorzystania środków celowych, poprawę struktury agrarnej gospodarstw rolnych w zakresie powiększania ich powierzchni i polepszenia rozłogu, rekultywację i zagospodarowanie terenów zdegradowanych i zdewastowanych na cele rolnicze lub leśne;
- **Poprawa warunków i zmian gospodarowania na terenach użytkowanych rolniczo** - rozwój gospodarstw specjalistycznych w celu dostosowania jakości wytwarzanych produktów do norm unijnych i innych rynków zagranicznych przy zachowaniu zasad ochrony środowiska naturalnego, zwiększenie produktywności gospodarstw w wyniku wprowadzania nowoczesnych i efektywnych sposobów gospodarowania zarówno w produkcji roślinnej jak i zwierzęcej oraz podnoszenia kwalifikacji zawodowych rolników w zakresie technik gospodarowania, rachunkowości i zarządzania, poprawę wyposażenia gospodarstw w infrastrukturę techniczną z wykorzystaniem środków pomocowych;

- **Tworzenie warunków do wielofunkcyjnego rozwoju obszarów użytkowanych rolniczo** - rozwój rolnictwa ekologicznego połączonego z agroturystyką jako działalności uzupełniającej działalność podstawową związaną z prowadzeniem gospodarstw rolnych w szczególności dla małych gospodarstw położonych w atrakcyjnych terenach, wspieranie rozwoju zakładów przetwórczych o małej i średniej skali produkcji, tworzenie rezerw terenowych i wykorzystanie istniejących pustostanów pod rozwój działalności gospodarczej celem tworzenia miejsc pracy na obszarach wiejskich;
- **Rozwój usług rolniczych i instytucji obsługi rolnictwa** - uaktywnienie współpracy lokalnych władz samorządowych i innych instytucji działających na rzecz środowiska wiejskiego w zakresie pozyskania środków na rozwój infrastruktury, przedsiębiorczości i tworzenia pozarolniczych miejsc pracy.

#### **Kierunki rozwoju leśnictwa:**

- Prowadzenie w lasach niepaństwowych racjonalnej gospodarki zasobami leśnymi z ograniczeniem wielkości pozyskiwania drewna poniżej zdolności produkcyjnej lasów;
- Zwiększenie przyrostu masy drzewnej oraz przeciętnej zasobności lasów na skutek podwyższania średniego wieku drzewostanów i struktury pozyskania drewna;
- Udostępnianie i przystosowywanie kompleksów leśnych do celów turystyczno-wypoczynkowych;
- Wprowadzanie zadrzewień śródpolnych.

## 5.7. Cele ekologiczne i strategia ich realizacji

Ochrona powierzchni Ziemi jest jednym z ważniejszych kierunków ochrony środowiska jako całości. Wynika to z wielorakiego wpływu tego komponentu środowiska na otoczenie oraz na gospodarkę i zdrowie człowieka. Stan gleby ma zasadnicze znaczenie dla rozwoju wszelkich form życia i bardzo istotne będzie prowadzenie działań mających na celu jak najszybsze przywrócenie jej właściwego stanu.

### 5.7.1 Cele długookresowe

#### **Zmniejszenie negatywnego wpływu odpadów na środowisko**

Jest to główny cel racjonalnej gospodarki odpadami. Szczególnie dużym zagrożeniem są tu nielegalne składowiska odpadów, gdzie szkodliwe substancje zalegające przez długi czas na nieuszczelnionym podłożu mogą wpłynąć na zanieczyszczenie wód gruntowych oraz gleby.

#### **Wprowadzenie racjonalnej gospodarki odpadami z sektora przemysłowego oraz usługowego**

Podmiot wytwarzający odpady jest odpowiedzialny za zapobieganie powstawaniu odpadów, minimalizację ich ilości oraz ich dalsze wykorzystanie lub unieszkodliwianie. Koniecznym jest modernizowanie zakładów oraz wdrażanie najlepszych dostępnych technologii. Bardzo ważne będzie wprowadzanie segregacji u źródła oraz rozwój lokalnego rynku obrotu przetworzonymi odpadami. Należy pilnować, aby wszystkie podmioty gospodarcze prowadzące działalność na terenie miasta stosowały się do zapisów zawartych w planach gospodarki odpadami.

#### **Utworzenie sprawnie działającego systemu gospodarki odpadami komunalnymi**

Wraz z rozwojem konsumpcyjnego stylu życia w najbliższych latach następować będzie gwałtowny wzrost ilości produkowanych odpadów komunalnych. Będą one zajmować coraz więcej miejsca na składowiskach a także wzrośnie ryzyko powstawania „dzikich wysypisk”. Koniecznym będzie podjęcie działań służących minimalizacji ilości powstających odpadów. Będzie to wymagało konsekwentnego wprowadzania w życie

zapisów zawartych w związkowym planie gospodarki odpadami. Bardzo duże znacznie będzie miało poszerzanie świadomości społecznej na tematy związane z gospodarką odpadami.

Inwestycje w gospodarce odpadami zgodne z najnowszymi wymaganiami ochrony środowiska są bardzo kosztowne i w związku z tym przekraczają możliwości finansowe indywidualnych gmin. Dlatego też inicjatywa powołania *Międzygminnego Związku Celowego dla Stworzenia Wspólnego Systemu Gospodarki Odpadami w Powiecie Kłodzkim* jest ważnym krokiem w tej dziedzinie. Dalsza współpraca gmin (*m.in.: gminy miejskiej Kłodzko*) przyniesie wiele korzyści (*Rozdz. 5.1*).

### Ograniczenie procesu degradacji gleb

Gleby tego obszaru w wyniku występowania dużych spadków terenu oraz braku pasów zadrzewień i krzewów narażone są głównie na erozję wodną i wietrzną. Bardzo ważne będzie rozpoznanie aktualnego stanu gleb gminy oraz prowadzenie dalszego monitoringu oraz kontroli poziomu zanieczyszczeń środowiska glebowego. Na terenach o intensywnym rolnictwie konieczne będzie wprowadzanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej oraz prowadzenie działalności edukacyjnej z zakresu np.: stosowania dawek nawozowych. Wprowadzane powinno być rolnictwo ekologiczne, przede wszystkim na obszarach o szczególnych walorach przyrodniczych i w bezpośrednim sąsiedztwie tych obszarów.

Znacznym zagrożeniem mogą być zakłady przemysłowe stanowiące potencjalne źródło zanieczyszczeń prowadzony powinien być ich monitoring oraz działania naprawcze.

### Rekultywacja terenów zdegradowanych

Tereny zdegradowane powinny być ponownie zagospodarowywane. Głównym kierunkiem powinno być zalesianie. Dotyczy to szczególnie obszarów, na których prowadzona była działalność wydobywcza obszar dzielnicy Leszczyna oraz Zagórze. Terenami częściowo zdegradowanymi są także obszary uprawne, na których przez wiele lat prowadzono niewłaściwą działalność rolniczą i których gleby należą do słabych klas bonitacyjnych. Do rekultywacji można by wykorzystać osady powstające w miejskiej oczyszczalni ścieków. Pewna powierzchnia gruntów zdegradowanych może znajdować się również na poszczególnych terenach miasta, w miejscach, gdzie od wielu lat prowadzona jest działalność inwestycyjna.

### 5.7.2 Cele krótkookresowe

#### **Zmniejszenie ilości produkowanych odpadów w sektorze przemysłowym i usługowym oraz zwiększenie gospodarczego wykorzystania odpadów**

- Kontrola wydanych zezwoleń na wytwarzanie odpadów;
- Wprowadzanie małodopadowych technologii – na terenie miasta znajduje się kilka dużych zakładów przemysłowych m.in.: General Electric Power Controls Polska Sp. z o.o Fabryka Armatury Przemysłowej ZETKAMA S.A., Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe "CEES-POL" s.c., które produkują znaczne ilości odpadów;
- Poprawienie systemu kontroli na każdym etapie zagospodarowywania odpadów;
- Dalsze promowanie recyklingu oraz wprowadzanie segregacji odpadów – podjęcie powyższych działań zmniejszy w znaczący sposób ilość składowanych odpadów;
- Wspieranie systemów gospodarczego wykorzystania odpadów.

#### **Redukcja zagrożenia stwarzanego przez odpady niebezpieczne oraz rozwiązanie problemu niewłaściwego składowania odpadów**

- Stała likwidacja istniejących, nielegalnych składowisk odpadów oraz zapobieganie powstawaniu nowych – na „dzikich składowiskach”, często gromadzone są odpady niebezpieczne pochodzące z gospodarstw domowych lub rolnych. Można tam znaleźć m.in.: przeterminowane lekarstwa, opakowania po środkach ochrony roślin. Obszary miasta, cenne pod względem turystycznym i krajobrazowym są szczególnie wrażliwe na duży stopień zaśmiecenia środowiska. Może to zniechęcić przyjezdnych do odwiedzania tego miejsca;
- Wydzielanie odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych – odpady niebezpieczne pochodzenia komunalnego często charakteryzują się niewielkimi wymiarami (*baterie, lekarstwa*). Utrudnia to w znacznym stopniu ich wyselekcjonowanie z odpadów zmieszanych. Jednak pomimo ich niewielkich rozmiarów i stosunkowo niedużej ilości stanowią one zagrożenie sanitarne (*stare lekarstwa*) oraz metalami ciężkimi (*baterie*). Ważne jest opracowanie i wdrożenie planu ich selektywnej zbiórki. Punkty zbiórki mogłyby być umieszczone przy aptekach i sklepach;



- Utworzenie sprawnego systemu odbioru i składowania odpadów na terenie całego miasta – właściwie działająca gospodarka odpadami zwiększa szanse, iż mieszkańcy nie będą składować odpadów na nielegalnych wysypiskach.

### **Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych oraz dalszy rozwój systemu zbiórki selektywnej**

- Wprowadzanie zasad zawartych w Planie Gospodarki Odpadami Dla Gmin Międzygminnego Związku Celowego Powołanego Dla Stworzenia Wspólnego Systemu Gospodarki Odpadami W Powiecie Kłodzkim
- Dalsze rozwijanie zbiórki selektywnej- pozwoli to w znaczący sposób ograniczyć ilość odpadów zmieszanych gromadzonych na składowisku przedłużając tym samym jego okres działalności;
- Prowadzenie działań edukacyjnych oraz wzrost świadomości społecznej stanowi podstawowy element służący prawidłowemu działaniu gospodarki odpadami. Mieszkańcy miasta Kłodzko muszą zdawać sobie sprawę, iż to o nich samych zależy stan środowiska. Należy wskazać korzyści, jakie przyniesie z sobą zmiana złych nawyków (*brak prowadzenia segregacji*). Samo ulokowanie odpowiednich pojemników na segregowane odpady nie gwarantuje, iż mieszkańcy będą z nich korzystać;
- Pomoc w tworzeniu rynku zbytu dla odpadów segregowanych. Dalszy rozwój selektywnej zbiórki może być hamowany przez brak wystarczającej liczby odbiorców odpadów.

### **Zmniejszenie degradacji wiążącej się z działalnością rolniczą**

- Upowszechnianie Zasad Dobrej Praktyki Rolniczej oraz przeprowadzenie działań edukacyjnych wśród gminnej społeczności zajmującej się rolnictwem jest podstawowym procesem służącym zmniejszeniu negatywnego wpływu rolnictwa na środowisko. Działania te powinny objąć wszystkie grupy wiekowe rolników;
- Propagowanie zasad racjonalnego używanie środków nawozowych – zgodnie z zasadą *by stosować tak dużo jak trzeba, ale tak mało, jak to tylko możliwe*;



- Wprowadzane powinno być stopniowo rolnictwo ekologiczne, przede wszystkim na obszarach o szczególnych walorach przyrodniczych i w bezpośrednim sąsiedztwie tych obszarów – okolice Twierdzy Kłodzkiej oraz Owczej Góry.
- Bieżąca kontrola stopnia zakwaszenia i zanieczyszczenia gleb oraz stosowanie zabiegów agrotechnicznych służących zmniejszeniu zakwaszenia;
- Identyfikacja źródeł zanieczyszczeń oraz zapobieganie ich rozprzestrzenianiu.

**Rekultywacja gleb oraz terenów zdegradowanych w wyniku  
działalności wydobywczej**

- Inwentaryzacja stopnia zdegradowania oraz opracowanie programów rekultywacji gleb na terenie miasta, szczególnie na obszarach objętych w przeszłości działalnością wydobywczą – *dzielnice Leszczyna oraz Zagórze*, inwestycyjną – *teren miasta, rolniczą*;

## 6. OCHRONA POWIETRZA

### 6.1. Stan i zagrożenia powietrza atmosferycznego

Największym antropogenicznym źródłem emisji do powietrza na terenie miasta Kłodzka jest proces spalania paliw w celach grzewczych oraz zanieczyszczenia komunikacyjne. Ze względu na swoje położenie, teren miasta jest słabo przewietrzany, co ma duże znaczenie przy rozprzestrzenianiu się zanieczyszczeń atmosferycznych

Monitoring jakości powietrza w województwie dolnośląskim realizowany jest poprzez pomiary stężeń zanieczyszczeń w powietrzu przeprowadzany głównie przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Wykorzystywane są 84 stacje pomiarowe, z których jedna znajduje się w Kłodzku przy ul. Okrzei (*Monituje NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, PM10*).

#### DWUTLENEK SIARKI

Stopień zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki na terenie miasta jest ściśle związany z emisją zanieczyszczeń ze stacjonarnych źródeł spalania paliw: elektrociepłowni, kotłowni komunalnych zakładowych, indywidualnych pieców grzewczych i kuchennych. Okresem dominującej emisji SO<sub>2</sub> do powietrza jest sezon grzewczy (*październik – kwiecień*), kiedy to w większości punktów pomiarowych obserwuje się najwyższe stężenia średniodobowe.

Obszar Miasta Kłodzka charakteryzuje się wysoką zawartością SO<sub>2</sub> w powietrzu, na tle innych miast województwa dolnośląskiego.

Oddziaływanie emisji z indywidualnych ciepłowni, palenisk domowych i małych lokalnych kotłowni występujących na terenie miasta ma niewielki zakres w przestrzeni i można powiedzieć, że ogranicza się do terenu miejscowości, w której występują źródła zanieczyszczenia. Jednak, ponieważ miasto Kłodzko leży w zagłębieniu terenu w okresach zimowych może dojść do zalegania zanieczyszczonego powietrza na jego terenie przez dłuższy czas.

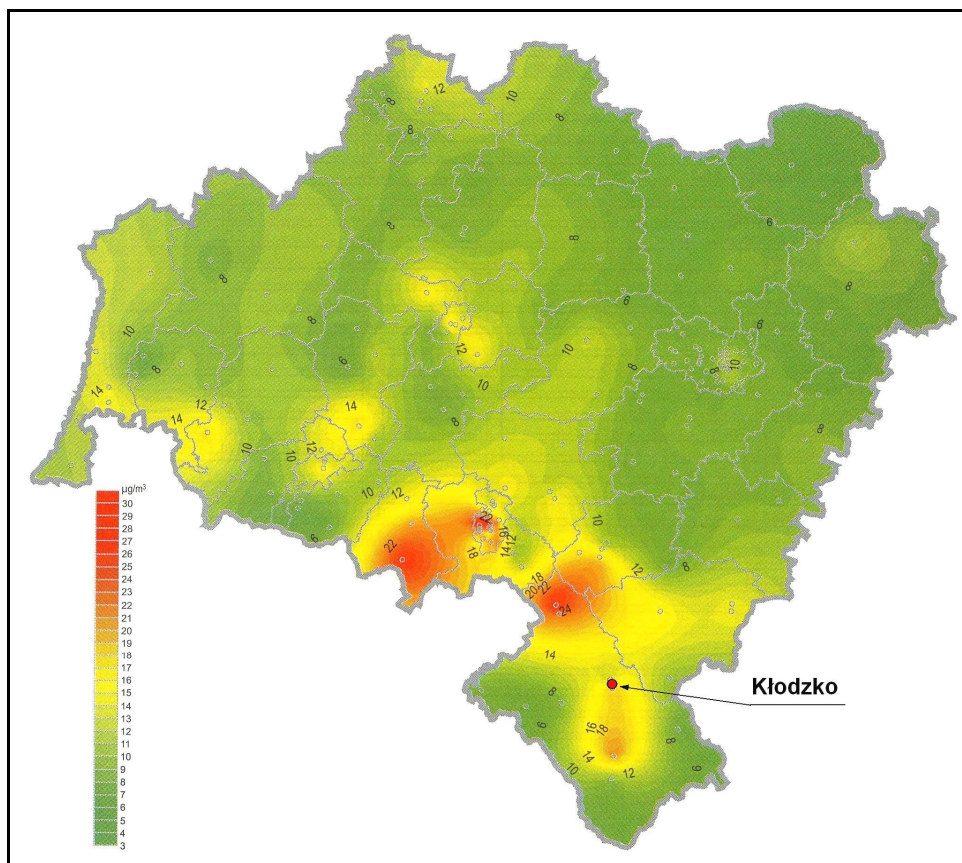
Najniebezpieczniejszymi potencjalnymi czynnikami oddziałującymi na zdrowie, środowisko i jakość życia mieszkańców miasta związanymi ze spalaniem węgla w indywidualnych paleniskach domowych i małych lokalnych kotłowniach są:

- Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, stwarzające zagrożenie o charakterze kancerogennym dla zdrowia ludzi i zwierząt, (*benzo-a-piren*);
- Pył zawieszony, powodujący choroby układu oddechowego;
- Substancje gazowe takie jak dwutlenek siarki i tlenki azotu oddziałujące przede wszystkim na środowisko oraz na struktury budowlane;
- Dym, sadza, odory oddziałujące na wrażenia estetyczne mieszkańców miasta.

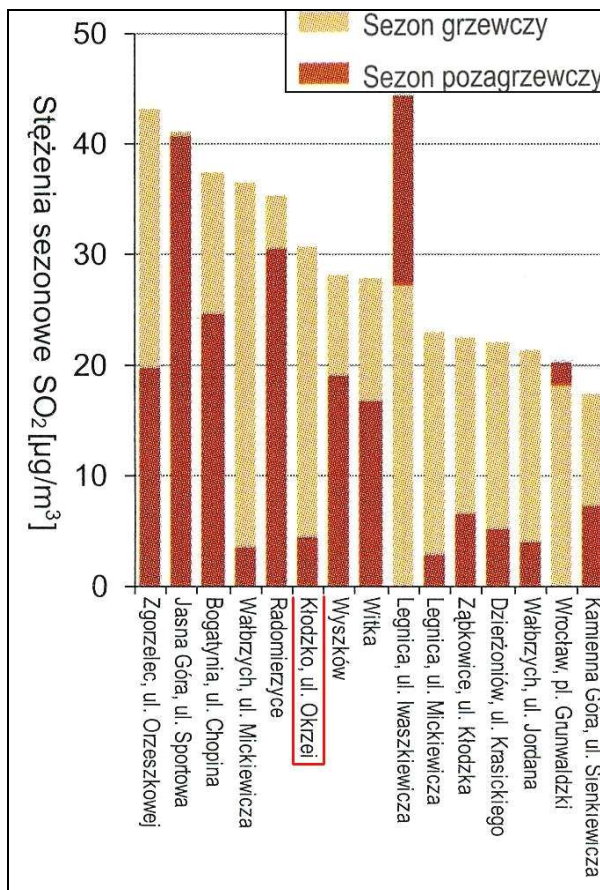
**Tabela 7.** Pomiary SO<sub>2</sub> na terenie Kłodzka w 2003 r.-stała stacja pomiarowa [w µg/m<sup>3</sup>]

Stanowisko pomiarowe	Średnia roczna	Średnia – sezon grzewczy	Średnia sez. pozagrzewczy	Stężenia 24-godzinne SO <sub>2</sub>		
				1 maks	4 maks	Liczba przekroczeń ponad poziom dopuszczalny.
<b>Kłodzko ul. Okrzei</b>	18,2	30,7	4,5	110,0	88,0	0

Dane: Raport o Stanie Środowiska w Województwie Dolnośląskim w 2003 roku, WIOŚ Wrocław, 2004



**Rys. 4** Rozkład średniorocznych stężeń SO<sub>2</sub> na terenie województwa dolnośląskiego w 2003 r. na podstawie badań prowadzonych metoda pasywną. [WIOŚ Wrocław, 2004]



**Rys. 5** Stężenia sezonowe SO<sub>2</sub> w stałych stacjach pomiarowych na terenie województwa dolnośląskiego [WIOŚ, Wrocław, 2004] – *wycinek wykresu*

Teren miasta Kłodzko charakteryzuje się na tle województwa jedną z wyższych wartości SO<sub>2</sub> w powietrzu atmosferycznym. Wynika to ze stosunkowo dużej ilości zanieczyszczeń emitowanych przez kotłownie i indywidualne instalacje grzewcze. Przyczyna widoczna jest na Rys. 4, gdzie w sezonie grzewczym stężenie SO<sub>2</sub> na terenie Kłodzka było pięciokrotnie większe niż poza sezonem.

## DWUTLENEK AZOTU

Większość emisji tlenków azotu związana jest z ilością spalanej paliwa oraz warunkami spalania. Główną przyczyną podwyższonych stężeń NO<sub>2</sub> jest niezorganizowana emisja ze źródeł mobilnych oraz lokalna emisja z sektora komunalno-bytowego. Zanieczyszczenia z tych źródeł emitowane są na niewielkiej wysokości, w warunkach niesprzyjających swobodnemu rozprzestrzenianiu. Sprzyja to lokalnemu niekorzystnemu oddziaływaniu oraz występowaniu maksymalnych stężeń w pobliżu źródeł emisji. Maksymalne stężenia występują w pobliżu ulic o dużym natężeniu ruchu. Wysoka

emisja ze środków transportu utrzymuje się przez okres całego roku i nie stwierdza się znaczącym różnic sezonowych jak to miało miejsce na przykładzie zanieczyszczeń SO<sub>2</sub>.

Do roku 1999 obserwowano systematyczny spadek stężeń zanieczyszczenia tlenkami azotu. Obecnie stężenia te utrzymują się na stałym poziomie a nawet w niektórych miejscowościach województwa wzrastają. Powodem jest rozwój sektora motoryzacyjnego.

Zanieczyszczenia emitowane przez pojazdy na terenie miasta są istotnym zagrożeniem ze względu na występowanie dużych tras tranzytowych na jego obszarze. Mogą one pogarszać jakość powietrza w rejonach gdzie ruch drogowy jest bardziej intensywny. Biorą także udział w reakcjach fotochemicznych zachodzących w atmosferze, wpływając na wzrost stężeń ozonu w warstwie troposferycznej. Stopień zagrożenia spowodowanego środkami transportu może w najbliższych latach ulec wzrostowi, w wyniku dynamicznego rozwoju motoryzacji (*zjawisko to występuje w całym kraju*).

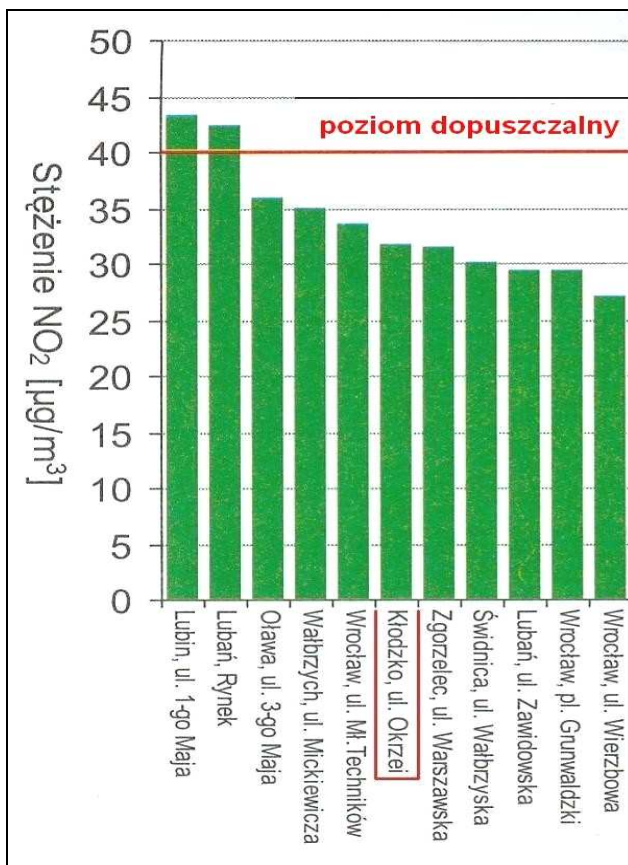
Źródła mobilne są w dużej mierze odpowiedzialne za zanieczyszczenie atmosfery nie tylko tlenkami azotu, lecz są również istotnym źródłem emisji ołowiu.

**Tabela 8.** Pomiary NO<sub>2</sub> na terenie Kłodzka w 2003 r. - stała stacja pomiarowa [w µg/m<sup>3</sup>]

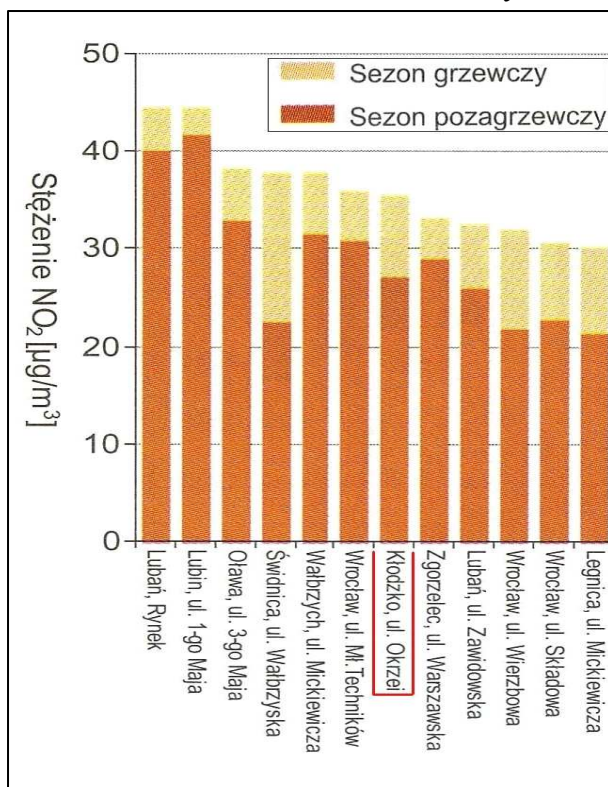
Stanowisko pomiarowe	Średnia roczna	% normy	Średnia – sezon grzewczy	Średnia sez. pozagrzewczy
Kłodzko ul. Okrzei	31,7	79%	35,7	27,2

Dane: Raport o Stanie Środowiska w Województwie Dolnośląskim w 2003 roku, WIOŚ Wrocław, 2004





**Rys. 6** Stężenie średnioroczne NO<sub>2</sub> w stałych stacjach pomiarowych na terenie województwa dolnośląskiego w 2003 r. [WIOŚ, Wrocław, 2004] – *wycinek wykresu*



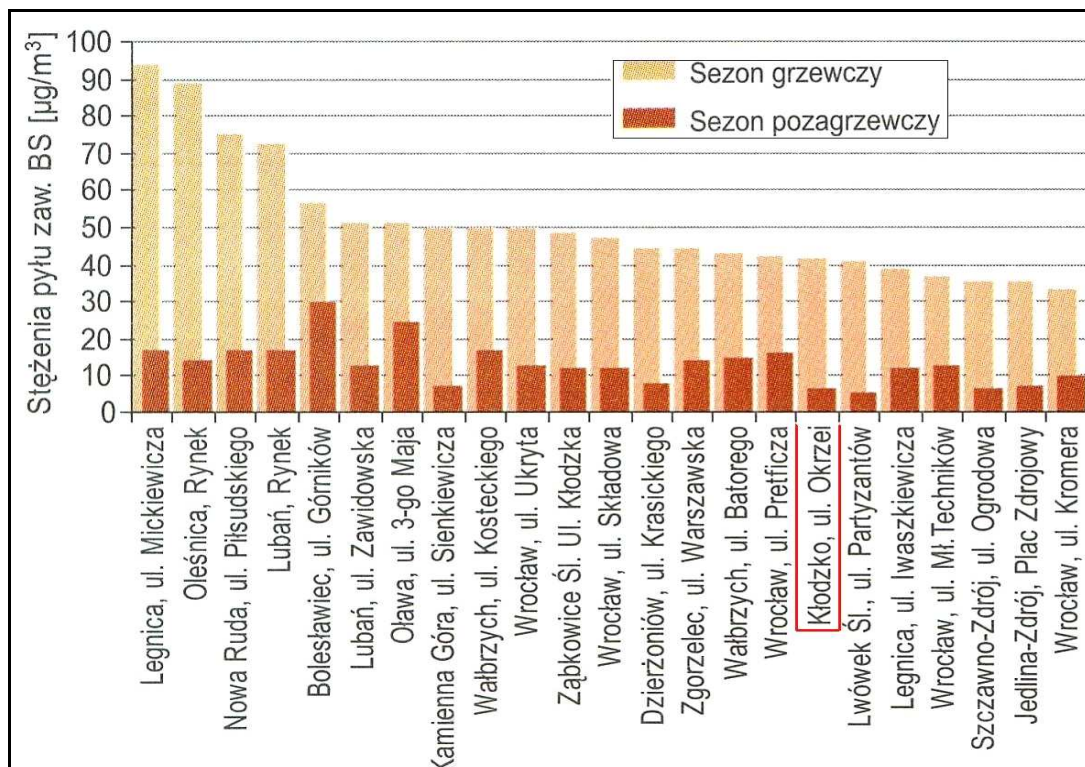
**Rys. 7** Stężenia sezonowe NO<sub>2</sub> w stałych stacjach pomiarowych na terenie województwa dolnośląskiego w 2003 r. [WIOŚ, Wrocław 2004] – *wycinek wykresu*

Stężenie NO<sub>2</sub> na terenie Kłodzka przyjmuje jedne z najwyższych wartości na tle innych miast województwa. Wskazuje to na duże zagrożenie ze strony komunikacji drogowej oraz na nienajlepszy stan techniczny pieców stosowanych w celach grzewczych, które nie zapewniają odpowiednich warunków spalania.

## PYŁ ZAWIESZONY

Pył zawieszony PM10 składający się z drobnych cząsteczek zawieszonych w powietrzu, do których zalicza się frakcje o średnicy równoważnej ziaren mniejszej od 10 µg są jednym z większych zagrożeń dla zdrowia ludzkiego. Są one wprowadzane do powietrza w wyniku przeprowadzania procesów spalania paliw w elektrowniach, elektrociepłowniach, lokalnych systemach grzewczych oraz przy transporcie samochodowym. Ich źródłem jest także emisja wtórna, będąca wynikiem reakcji zachodzących w atmosferze.

Miasto Kłodzko charakteryzuje się średnim stopniem zanieczyszczenia powietrza w województwie pod względem stężeń pyłu zawieszonego. Średnie roczne stężenie pyłu zawieszonego reflektometrycznego (BS) przeliczonego na pył PM10 wynosi 25 µg/m<sup>3</sup>, co stanowi 62% dopuszczalnej normy. Warto zwrócić jednakże uwagę na pięciokrotnie większe zanieczyszczenie w sezonie grzewczym (Rys. 8).



**Rys. 8** Stężenie sezonowe pyłu zawieszonego reflektometrycznego (BS) w stałych stacjach pomiarowych na terenie województwa dolnośląskiego w 2003 [WIOŚ, Wrocław 2004] – *wycinek wykresu*



Występujące w Kłodzku wysokie stężenia zarówno dwutlenku siarki, jak i pyłu zawieszonego są spowodowane gospodarką ciepłą, która oparta jest na węglu kamiennym i na koksie. Potwierdzają to wyższe stężenia w okresie zimowym w stosunku do okresu letniego. Natomiast dwutlenek azotu jest zanieczyszczeniem głównie komunikacyjnym, pochodzącym ze spalania paliw płynnych.

Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów przemysłowych szczególnie uciążliwych, a zlokalizowanych na terenie miasta w porównaniu do miast dawnego województwa wałbrzyskiego jest zdecydowanie niższa. Głównym zanieczyszczeniem jest dwutlenek siarki, którego udział stanowi ok. 54% oraz pyły – ponad 18%, co łącznie daje 72% emisji zanieczyszczeń. Na przestrzeni ostatnich lat poziom emisji zanieczyszczeń przemysłowych wykazuje stałą tendencję spadkową.

## CHEMIZM OPADÓW ATMOSFERYCZNYCH

Na terenie województwa dolnośląskiego monitoring chemizmu opadów atmosferycznych prowadzony jest za pomocą 26 stacji pomiarowo-kontrolnych. Wyniki badań wykazują, iż zanieczyszczenia rozprzestrzeniają się w atmosferze i wprowadzane wraz z opadami na tereny województwa pomimo obserwowanych w ostatnich latach tendencji malejących wciąż w znaczący sposób obciążają środowisko. Stanowią źródło zanieczyszczeń obszarowych tego regionu. Jedną ze stacji pomiarowych znajduje się w Kłodzku.

Z przeprowadzonego monitoringu wynika, iż teren miasta jest w średni sposób obciążony zanieczyszczeniami zawartymi w opadach atmosferycznych. **Rocznie na jeden hektar powierzchni wprowadzanych jest średnio:** około 21 kg siarczanów, około 4 kg azotynów i azotanów, 0,7 kg fosforu ogólnego, 0,04 kg miedzi, 0,035 kg ołowiu, 0,019 kg jonów wodorowych.

Największym zagrożeniem atmosfery na terenie Kłodzka są różnego typu systemy grzewcze, które wymagają modernizacji. Odpowiadają one za nienajlepszy stan powietrza atmosferycznego na terenie miasta. Świadczą o tym badania WIOŚ, wskazujące na znaczny wzrost zanieczyszczeń w sezonie grzewczym (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, pył zawieszony)

Zanieczyszczenie powietrza ma bezpośredni i/lub pośredni wpływ na środowisko. **Tlenki siarki i azotu** są podstawowymi związkami, z których powstają „kwaśne deszcze” wpływające na zakwaszenie gleby i wody pitnej, co z kolei powoduje negatywny wpływ na wodne i ziemne ekosystemy. Wysokie stężenia SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> oraz O<sub>3</sub> również bezpośrednio wpływają na zmniejszenie zbiorów i szkody w lasach. Istnieje ryzyko, iż wciąż wzrastające stężenie CO<sub>2</sub> spowoduje podwyższenie temperatury atmosfery ziemskiej i wody, co spowoduje poważne zakłócenia w życiu organizmów, stopniu wzrostu lasów itp.

Zmniejszenie zawartości ozonu w stratosferze spowodowane jest głównie przez składniki CFC (*chlorofluoropochodne węglowodory*). Z powodu zmniejszenia warstwy ozonu, do Ziemi docierać będzie większe promieniowanie ultrafioletowe. Ten typ promieniowania niszczy DNA i może powodować defekty genetyczne na zewnętrznej powierzchni roślin i zwierząt.

Według polskich przepisów ochrona powietrza oparta jest na zapobieganiu powstawaniu zanieczyszczeń, ograniczaniu lub eliminowaniu wprowadzanych do powietrza substancji zanieczyszczających w celu zmniejszenia stężeń do dopuszczalnego poziomu lub utrzymanie ich na poziomie dopuszczalnych wielkości.

W "II Polityce Ekologicznej Państwa", w horyzoncie do roku 2010 za jeden z celów przyjęto ograniczenie emisji pyłów o 50%, dwutlenku siarki o 56%, tlenków azotu o 31%, lotnych związków organicznych (*poza metanem*) o 4% i amoniaku o 8% w stosunku do stanu z 1990. W latach 2008-2012 emisja gazów cieplarnianych nie powinna przekraczać 94% wielkości emisji z roku 1988.

## 6.2. Gospodarka energetyczna na terenie miasta

### 6.2.1 Gazownictwo

Miasto Kłodzko zasilane jest gazem ziemnym wysokometanowym GZ-50 z magistrali gazowej wysokiego ciśnienia o średnicy DN 300 (*magistrala Ząbkowice–Kłodzko-Kudowa*) Pmax 6.3 MPa, która zasila dwie stacje redukcyjno pomiarowe pierwszego stopnia zlokalizowane przy ulicy Fabrycznej oraz w Boguszynie-Jurandowie. Ze stacji redukcyjno pomiarowych pierwszego stopnia gaz przesyłany jest bezpośrednio do odbiorców za pośrednictwem sieci średniego ciśnienia oraz sieci niskoprężnej poprzez dziewięć stacji redukcyjno-pomiarowych drugiego stopnia (*znajdujących się przy ulicach:*

*Długosza, Orkana, Sportowej, Objazdowej, Fabrycznej, Łukasińskiego, Zamiejskiej, Warty, na osiedlu Owcza Góra*). Z gazu sieciowego korzysta 93% mieszkańców miasta

Dystrybucją i obrotem gazem na terenie miasta zajmuje się PGNiG (*Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo Oddział*) – Zakład Gazowniczy w Wałbrzychu S.A.

**Tabela 9.** Struktura odbiorców gazu

Lata	Odbiorcy domowi	Odbiorcy domowi z ogrzewaniem	Zakłady produkcyjne	Usługi
	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]
1996	9 286	490	1	288
1997	9 261	591	1	276
1998	9 541	804	1	269
1999	9 689	1 036	2	269

*Dane: Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe miasta Kłodzko*

### **6.2.2 Elektroenergetyka**

Dystrybucją i obrotem energii elektrycznej na terenie Kłodzka zajmuje się Energia Pro S.A. Podstawowym źródłem zaopatrzenia miasta Kłodzka w energię elektryczną jest stacja elektroenergetyczna 110/ 20 kV GPZ Kłodzko (*Główny Punkt Zasilający*) przy ulicy Dusznickiej.

Sieć rozdzielcza 110 kV pracuje w układzie pierścieniowym. Jednak pierścień, w którym znajduje się Kłodzko obejmuje stosunkowo duży obszar, wyznaczony w przybliżeniu miejscowościami: Kłodzko, Bystrzyca Kłodzka, Łądek Zdrój, Ząbkowice Śląskie, Ścinawka Średnia.

Łączna moc, którą dysponuje GPZ Kłodzko wynosi 50 MVA. Udział odbiorców komunalno-bytowych w przyborze mocy z GPZ Kłodzko wynosi ok. 50%. Obecnie występuje rezerwa mocy urządzeń stacji oraz parametrów linii wysokiego napięcia wynosząca około 50%. Zakłada się dotychczasowe tempo wzrostu zapotrzebowania na moc elektryczną, rezerwa ta wystarczy do zaspokojenia potrzeb miasta na około 10 lat. Należy tu zwrócić uwagę, że GPZ Kłodzko zaopatruje w energię nie tylko miasto Kłodzko, lecz także inne miejscowości regionu. Podsumowując można stwierdzić, że zasilanie miasta Kłodzka od strony wysokiego napięcia jest obecnie dobre.

Rozdział energii elektrycznej na obszarze miasta, odbywa się za pośrednictwem sieci średniego napięcia 20 KV, z której jest zasilanych 93 stacje transformatorowo –

rozdzielcze 20/0,4 kV o łącznej mocy 19 MVA – zaopatrujących odbiorców komunalno – bytowych, oraz 40 stacji 20/0,4 o łącznej mocy 8 MVA zaopatrujących wyodrębnionych odbiorców, między innymi przemysłowych. Ze stacji transformatorowo – rozdzielczych 20/0,4 kV energia elektryczna jest dostarczana odbiorcom siecią niskiego napięcia.

Ponad 90% elektroenergetycznej sieci rozdzielczej na terenie miasta tworzy konfigurację wielopierścieniową. Taki układ sieci zwiększa niezawodność, umożliwia bowiem wielostronne zasilanie. Ma to decydujące znaczenie dla ciągłości zaopatrzenia w energię elektryczną podczas stanów awaryjnych.

Na obszarach miasta o zwartej zabudowie linie średniego i niskiego napięcia są wykonane w wersji kablowej, a stacje transformatorowo – rozdzielcze są stacjami wnetrzowymi. Przeważająca część sieci kablowej w mieście była budowana na początku lat siedemdziesiątych. Obowiązywały wówczas inne, niższe standardy, znacznie skromniejsze było też wyposażenie mieszkań w zasilany elektronicznie sprzęt gospodarstwa domowego. W rezultacie sieć kablowa, szczególnie na obszarze starego zabytkowego centrum Kłodzka, wykonana jest liniami kablowymi o zbyt małych przekrojach, jak na obecne potrzeby.

Na terenie Miasta źródłami wytwarzającymi energię elektryczną są trzy elektrownie wodne o łącznej mocy zainstalowanej 85 kW.

### **6.2.3 Ciepłownictwo**

Zaopatrzenie miasta w ciepło oparte jest na ogrzewaniu indywidualnym, małych kotłowniach lokalnych oraz systemie ciepłowniczym.

Systemy indywidualne przeważają w zabudowie jednorodzinnej oraz w starej (*przedwojennej*) zabudowie wielorodzinnej. Brak jest szczegółowych danych na temat indywidualnych źródeł ciepła, jednakże z dużym prawdopodobieństwem można stwierdzić, iż są to źródła przestarzałe, nie efektywne i stanowiące duże źródło zanieczyszczeń do atmosfery. Istniejący system ciepłowniczy, zasilający w ciepło odbiorców z terenu Kłodzka obsługiwany jest przez FORTUM DZT (*Dolnośląski Zakład Termoeenergetyczny*) S.A., który funkcjonuje jako spółka akcyjna pracownicza i posiada koncesje na wytwarzanie ciepła (WCC/81/134/U/3/98/AD), oraz przesył i dystrybucję ciepła na terenie miasta Kłodzka (PCC/87/134/U/3/98/AD).

---

## Sieć ciepłownicza

System dystrybucji ciepła składa się z sieci magistralnych i rozdzielczych, których właścicielem jest FORTUM DZT S.A. Na potrzeby systemu ciepłowniczego pracują dwie kotłownie:

- **Ciepłownia przy ulicy Wielisławskiej** zasilająca system ciepłowniczy wysokoparametrową wodą grzewczą, w czasie sezonu grzewczego, wyposażona jest w pompy wody sieciowej (W18Px3GV – 4 szt.) przystosowane do pracy ze zmiennymi przepływami w sieci,
- **Ciepłownia przy osiedlu Kruczkowskiego** zasilająca system ciepłowniczy niskoparametrową wodą grzewczą poza sezonem grzewczym (głównie na potrzeby c. w. u.) i wyposażona jest w pompy wody sieciowej (80PJM180 – 5 szt.) o stałej wydajności.

## Węzły ciepłownicze

Węzły ciepłownicze są elementem łączącym system dystrybucji z odbiorcą ciepła, których zadaniem jest pokrycie potrzeb ciepłych związanych z ogrzewaniem, przygotowaniem ciepłej wody użytkowej, wentylacją i technologią.

Do systemu ciepłowniczego z uwagi na moc zainstalowaną i charakter zostały zaliczone również dwa źródła ciepła z sieciami lokalnymi: kotłownia przy **ulicy św. Wojciecha** (zmodernizowana w latach 2003-2004, 3 kotły po 300 kW, na węgiel ekogroszek) oraz **kotłownia przy ulicy Krasieńskiego** (*przeznaczona do modernizacji*).

Ogólny stan sieci ciepłowniczych jest dobry, choć straty ciepła w czasie sezonu grzewczego wynoszące około **22%** przesyłanego ciepła są bardzo wysokie. Wynikają one ze złego stanu technicznego izolacji, zwłaszcza w części napowietrznej i znacznego przewymiarowania układu.

## KOTŁOWNIE LOKALNE I PRZEMYSŁOWE

Na terenie Kłodzka znajdują się kotłownie lokalne i przemysłowe. Pracują one na potrzeby zakładów przemysłowych oraz obiektów użyteczności publicznej. Kotłownie przemysłowe produkują ciepło głównie na potrzeby centralnego ogrzewania obiektów zakładowych jak również na potrzeby technologiczne zakładów. Kotłownie w obiektach użyteczności publicznej zaspakajają potrzeby w zakresie centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej.

**Tabela 10.** Wykaz kotłowni obsługującej obiekty gminne o mocy od 0,1 do 1MW<sub>t</sub>

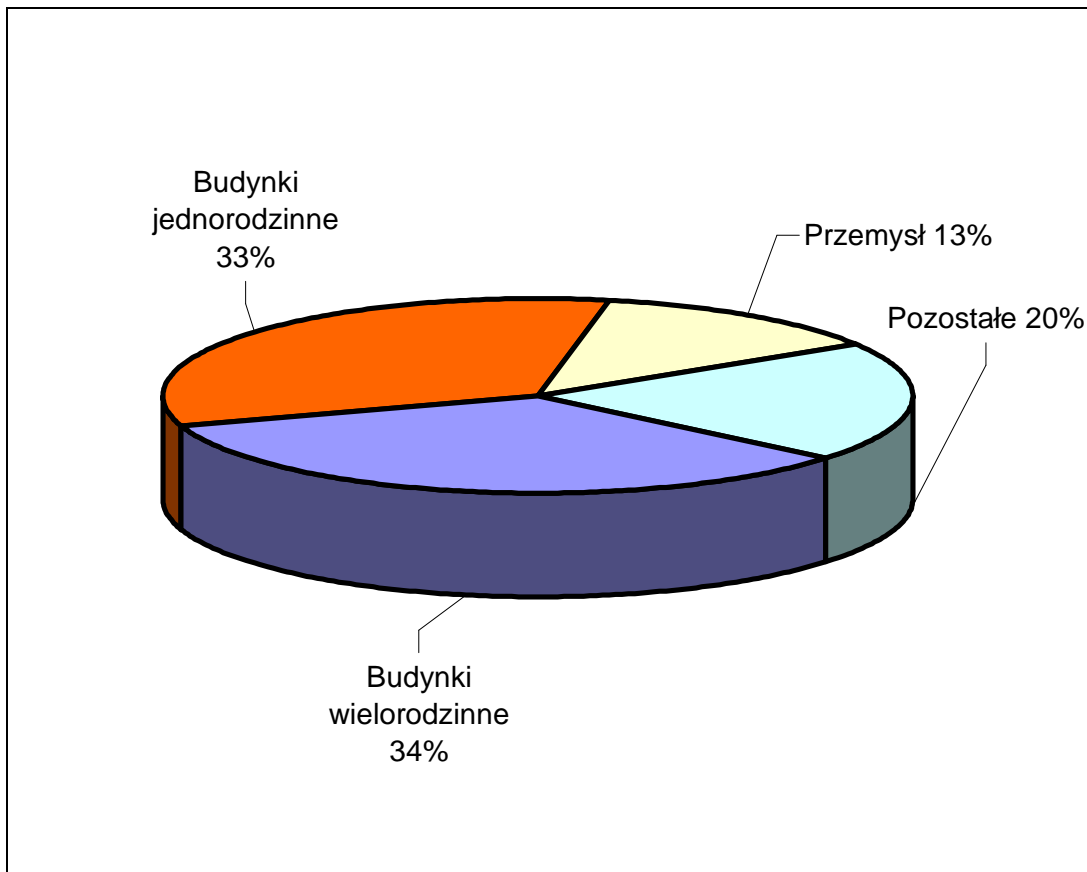
<b>Obiekt</b>	<b>Paliwo</b>	<b>Uwagi</b>
Pl. B.Chrobrego 9	węgiel	Do modernizacji w 2005 r., gaz
ul. Braci Gierymskich 1	eko groszek	Zmodernizowana
ul. Czeska 26/28	gaz	Zmodernizowana
ul. Grottgera 8	eko groszek	Zmodernizowana
ul. Lutycka 9	eko groszek	Zmodernizowana
ul. Objazdowa 6	gaz	Zmodernizowana
ul. Połabska 32	eko groszek	Zmodernizowana
ul. Walecznych 14	eko groszek	Zmodernizowana
ul. Wojska Polskiego 14	eko groszek	Zmodernizowana
ul. Wyspiańskiego 2	olej	Zmodernizowana
ul. Zamiejska 30a	węgiel	Do modernizacji w 2005 r., eko groszek
ul. Wita Stwosza	węgiel	Do modernizacji
ul. Okrzei 11	gaz	Zmodernizowana
ul. Okrzei 19	węgiel	Do modernizacji
ul. Kościuszki 15	eko groszek	Zmodernizowana
ul. Niska 4	węgiel	Do modernizacji
ul. Hołdu Pruskiego 4	węgiel	Do modernizacji

Dane: *Urząd Miasta*

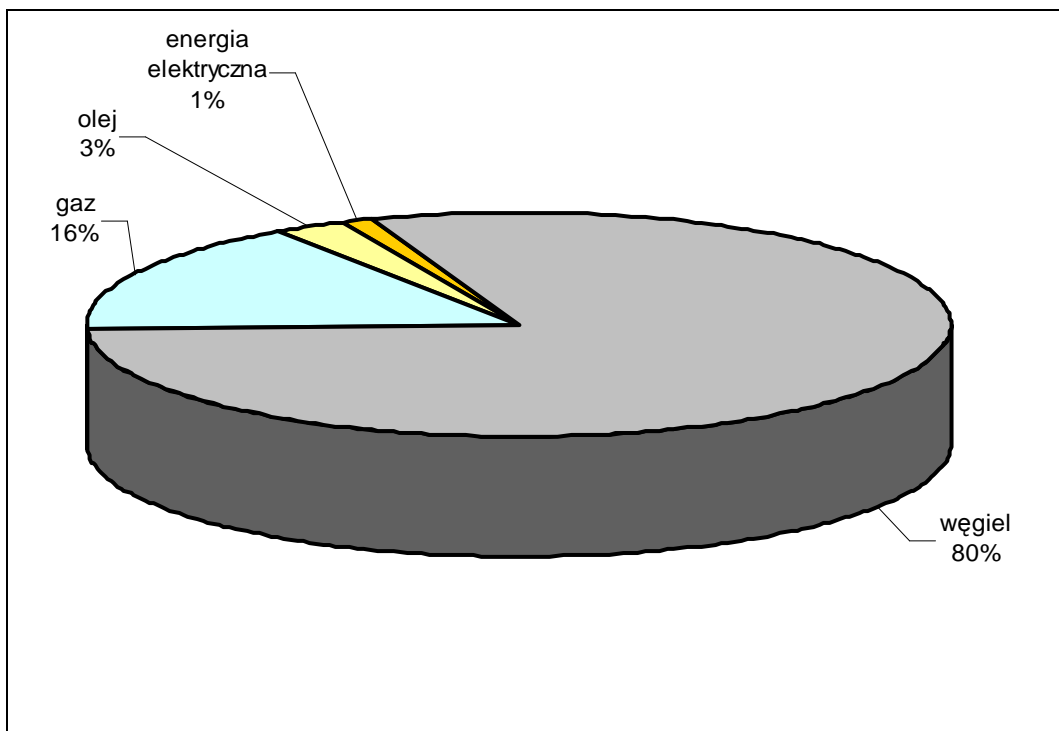
**Tabela 11.** Wykaz kotłowni obsługujących obiekty gminne o mocy poniżej 0,1 MW<sub>t</sub>

<b>Obiekt</b>	<b>Paliwo</b>	<b>Uwagi</b>
ul. Armii Krajowej 5	węgiel	Do modernizacji w 2005 r., gaz
ul. Armii Krajowej 9	gaz	Zmodernizowana
ul. Armii Krajowej 31	węgiel	Do modernizacji
ul. Czeska 30a	węgiel	Do modernizacji w 2005 r., gaz
ul. Grunwaldzka 29	gaz	Zmodernizowana
ul. Korczaka 51	eko groszek	Zmodernizowana
ul. Łukasińskiego 57	węgiel	Do modernizacji
ul. Mickiewicza 18	węgiel	Do modernizacji
ul. Muzealna 3	węgiel	Do modernizacji
ul. Traugutta 2	gaz	Zmodernizowana
ul. Traugutta 3	gaz	Zmodernizowana
ul. Wodna 3	eko groszek	Przeznaczona do modernizacji
ul. Wojska Polskiego 18	gaz	Zmodernizowana
ul. Wita Stwosza 5	węgiel	Do modernizacji
ul. Nadrzeczna 5	gaz	Zmodernizowana
ul. Warty 6	eko groszek	Zmodernizowana
ul. Bohaterów Getta 9	węgiel	Do modernizacji w 2005 r., gaz
Ul. Bohaterów Getta 4	węgiel	Do modernizacji

Dane: *Urząd Miasta*



**Rys. 9** Struktura zapotrzebowania na moc ciepłą [Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe miasta Kłodzko]



**Rys. 10** Roczna produkcja ciepła w zależności od używanego paliwa [Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe miasta Kłodzko]

Większość budynków na terenie miasta jest bardzo słabo zabezpieczona pod względem termoizolacyjnym (*ocieplenia budynków, nowe okna*). Wynikają z tego powodu duże starty ciepła.

**Tabela 12.** Zestawienie powierzchni do termomodernizacji dla budynków mieszkalnych w mieście Kłodzku

<b>Lokalizacja Budynek</b>	<b>Opis budynku</b>	<b>Powierzchnia ścian [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Powierzchnia okien [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Powierzchnia stropodachów [m<sup>2</sup>]</b>
Ul. Wojciecha	4 Piętra, 2 Klatki	980	325	330
	4 Piętra, 6 Klatek	2 340	975	990
	(4 Piętra, 4 Klatki) x 2	3 320	1 300	1 320
Ul. Malczewskiego	(4 Piętra, 4 Klatki) x 6	9 960	3 900	3 960
	4 Piętra, 6 Klatek	2 340	975	990
	4 Piętra, 7 Klatek	2 680	1 138	1 155
Ul. Szkolna	4 Piętra, 2 Klatki	980	325	330
Ul. Myśliwska	(4 Piętra, 2 Klatki) x 2	1 960	650	660
Ul. Morcinka	(4 Piętra, 3 Klatki) x 3	1 320	488	495
	4 Piętra, 2 Klatki	980	325	330
<b>SUMA</b>		<b>26 860</b>	<b>10 401</b>	<b>10 560</b>



### 6.3. Alternatywne źródła energii na terenie miasta

#### *ENERGIA GEOTERMALNA*

Temperatury wody w rejonie Kłodzka na głębokości 3000 m wynoszą 95÷100°C; natomiast na głębokości 4000 m około 130°C. Chociaż koszty związane z wdrożeniem instalacji opartych na złożach geotermalnych są bardzo wysokie, nie można przekreślić możliwości podejmowania kroków w tym kierunku przez podmioty gospodarcze oraz działań indywidualnych właścicieli gruntów w kierunku wykorzystania energii zmagazynowanej w ziemi na niskich głębokościach.

#### *ENERGIA WIATRU*

W rejonie Kłodzka średnie prędkości wiatru wynoszą 3,0 - 3,5 m/s. Prędkość ta nie pozwala na uzyskanie ekonomicznej efektywności instalacji wiatrowych dla potrzeb energetycznych.. Możliwe jest natomiast wykorzystywanie energii wiatru w małych indywidualnych instalacjach na lokalne potrzeby (*np. napędzanie urządzeń rolniczych, młynów*).

#### *ENERGIA SŁONECZNA*

Średnia roczna ilość energii promieniowania słonecznego na terenie Kłodzka wynosi około 996 kWh/m<sup>2</sup> a średnie nasłonecznienie 1500 h. Wartości te nie pozwalają na uzyskanie dużego efektu ekonomicznego jednak powinny być przez gminę popierane, gdyż przyczyniają się do poprawy środowiska naturalnego.

#### *ENERGIA WODNA*

Przepływająca przez teren miasta Nysa Kłodzka posiada stosunkowo duży potencjał energetyczny określany na 365 GWh/rok. Potencjał rzeki w praktyce możliwy do wykorzystania wynosi około 134 GWh/rok.

### 6.4. Kierunki działań służących ochronie powietrza atmosferycznego

Rozwój infrastruktury technicznej i ochrony środowiska są ściśle ze sobą związane, gdyż środowisko życia mieszkańców miasta powinno ukształtować się – w miarę możliwości - w zgodzie z naturą. Zachowanie naturalnych walorów środowiska znajduje się w zasięgu szczególnej troski większości mieszkańców Kłodzka.

Bardzo duże nakłady związane z zachowaniem naturalnego środowiska, przyjaznego ludziom i naturze powodują, że tylko ograniczona liczba strategicznych przedsięwzięć ma szansę być

zrealizowana. Wśród planowanych i realizowanych obecnie inwestycji jest wiele mających wpływ na zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w mieście i powiecie.

Strategia Rozwoju Miasta Kłodzka w I etapie realizacji zakłada przedsięwzięcia związane min. z:

- Modernizacją i rozbudową sieci ciepłowniczej.
- Kontynuacją gazyfikacji miasta,
- Modernizacją sieci połączeń komunikacyjnych wewnątrz miasta oraz z wprowadzeniem tranzytowych przejazdów z obszaru gęstej zabudowy,

### **Kompleksowa modernizacja i rozbudowa systemów ciepłowniczych dla racjonalnego zużycia energii i likwidacji niskiej emisji.**

Zarówno Strategia Rozwoju Miasta Kłodzka jak i Założenia do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe Miasta Kłodzko wskazują, że do podstawowych strategicznych założeń mających na celu racjonalizację użytkowania ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych na obszarze Miasta należą:

- Dążenie do jak najmniejszych opłat płaconych przez odbiorców (*przy spełnieniu warunku samofinansowania się sektora paliwowo - energetycznego*);
- Minimalizacja szkodliwych dla środowiska skutków funkcjonowania sektora paliwowo – energetycznego na obszarze miasta;
- Zapewnienie bezpieczeństwa i pewności zasilania w zakresie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych;

### **Potencjalne możliwości realizacji tych celów są następujące:**

- *W odniesieniu do źródeł ciepła:*

Popieranie przedsięwzięć polegających na likwidacji małych lokalnych ciepłowni węglowych i przechodzeniu na zasilanie odbiorców z sieci ciepłowniczej, gazowej lub instalacji źródeł kompaktowych wytwarzających ciepło i energię elektryczną w skojarzeniu i zasilanych paliwem gazowym.

Podejmowanie przedsięwzięć związanych z utylizacją i bezpiecznym składowaniem odpadów komunalnych (*selekcja odpadów, kompostowanie oraz spalanie wyselekcjonowanych odpadów, wykorzystywanie ich jako surowce wtórne, spalanie gazu wysypiskowego z ekonomicznie uzasadnionym wykorzystaniem ich energii*).

Popieranie przedsięwzięć prowadzących do utylizacji odpadów przemysłowych, wykorzystywaniu energii odpadowej oraz skojarzonego wytwarzania energii.

Wykonywanie wstępnych analiz techniczno ekonomicznych dotyczących możliwości wykorzystania lokalnych źródeł odnawialnych (*energia wiatru, geotermalna, słoneczna, biomasy*) na potrzeby gminy.

- *W odniesieniu do dystrybucji ciepła:*

Pozyskiwanie nowych odbiorców ciepła z sieci ciepłowniczej poprzez współfinansowanie inwestycji w zakresie przyłączy i stacji ciepłowniczych. Stopniowa wymiana zużytych odcinków sieci ciepłowniczej na systemy rurociągów preizolowanych, racjonalne planowanie remontów i konserwacji. Wprowadzenie systemu regulacji ciśnienia dyspozycyjnego źródła ciepła opartego na komputerowo wyselekcjonowanych informacjach zbieranych w newralgicznych punktach sieci ciepłowniczej.

- *W odniesieniu do użytkowania ciepła:*

Podjęcie przedsięwzięć związanych ze zwiększeniem efektywności wykorzystania energii cieplnej w obiektach gminnych (*termomodernizacja budynków, modernizacja wewnętrznych systemów ciepłowniczych oraz wyposażanie w elementy pomiarowe i regulacyjne, wykorzystywanie ciepła odpadowego*), a także wspieranie organizacyjno – prawne przedsięwzięć termomodernizacyjnych podejmowanych przez użytkowników indywidualnych (*np. prowadzenie doradztwa, wykonywanie audytów energetycznych*).

Dla nowo projektowanych obiektów wydawanie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu uwzględniających proekologiczną i energooszczędną politykę państwa i gminy (*np. użytkowanie energii przyjaznej ekologicznie, stosowanie energooszczędnych technologii w budownictwie i przemyśle, opłacalne wykorzystywanie energii odpadowej i inne*).

Popieranie i promowanie indywidualnych działań właścicieli lokali polegających na przechodzeniu do użytkowania na cele grzewcze i sanitarne ekologicznie czystszych rodzajów paliw lub energii elektrycznej albo energii odnawialnej.

- *W odniesieniu do użytkowania energii elektrycznej:*

Przeprowadzanie regularnych prac konserwacyjno – naprawczych i czyszczenia oświetlenia. Dbłość kadr technicznych zakładów przemysłowych aby napędy elektryczne nie były przewymiarowane i pracowały z optymalną sprawnością oraz dużym współczynnikiem mocy czynnej.

### **Kontynuacja gazyfikacji miasta.**

Modernizacja układu przesyłowego wysokiego ciśnienia na terenie Dolnego Śląska zapewnia możliwości dostania do kotliny kłodzkiej zwiększonej ilości gazu ziemnego z przeznaczeniem min. na podmianę paliw stałych. Dla Kłodzka jedynym uwarunkowaniem możliwości odbioru jest stan techniczny i przepustowość sieci rozdzielczej. Częścią miasta najbardziej opóźnioną w zakresie unowocześnienia ogrzewnictwa jest Stare Miasto, gdzie przeważa jeszcze ogrzewanie piecowe. Sukcesywnie trwają indywidualnie podejmowane działania dla instalowania ogrzewania gazowego, jednak istnieją poważne ograniczenia na sieci niskoprężnej, bezpośrednio zasilającej mieszkania oraz stacji redukcyjnych. Wymaga ona nakładów, ocenianych na 2 400 tys. zł. (*z tego 200 tys. zł. ze środków gminy*).

### **Budowa obwodnicy Wrocław – Międzylesie.**

Budowa obwodnicy zadecyduje o stanie miasta zarówno w zakresie zanieczyszczeń powietrza w jego centralnej części (*obecny przebieg trasy tranzytowej do przejścia granicznego powoduje znaczne zanieczyszczenie powietrza, a zwłaszcza przetłomu koryta rzeki Nisy między wzgórzami fortecznymi*), jak też hałasu i płynności ruchu pojazdów w komunikacji wewnętrznej miasta.

Inwestycja ta ma również znaczenie regionalne, a także krajowe, gdyż poważnie wpływa na czas i bezpieczeństwo przejazdu na drodze krajowej, przewodzącej ruch związany z wymianą międzynarodową. Aczkolwiek nie będzie ona inwestycją miejską, Kłodzko powinno w zakresie tego przedsięwzięcia odgrywać ważną rolę, przede wszystkim wpływając na podjęcie szybkiej decyzji o rozpoczęciu fazy przygotowawczej (*ustalenie przebiegu, dokumentacja, sprawy terenowo-prawne*).

## 6.5. Cele ekologiczne i strategia ich realizacji

Ogólnie jakość powietrza atmosferycznego na terenie kraju jest obecnie stosunkowo dobra z wyjątkiem kilku dużych aglomeracji miejskich. Niemniej jednak, mimo poprawy, jaka nastąpiła, poziom emisji zanieczyszczeń utrzymuje się na zbyt wysokim poziomie, w porównaniu z krajami UE. Główną przyczyną jest niekorzystna struktura źródeł produkcji energii elektrycznej i ciepłej, oparta w znakomitej większości (97%) na węglu kamiennym. Energia elektryczna wytwarzana przy wykorzystaniu źródeł odnawialnych stanowi jedynie, około 2 % energii elektrycznej wytwarzanej w Polsce.

O **nie najlepszym stanie powietrza atmosferycznego** na terenie miasta Kłodzko decydują głównie: emisje zanieczyszczeń z procesów produkcji energii ciepłej na potrzeby przemysłowe zanieczyszczeń komunalne oraz emisje zanieczyszczeń z ruchu komunikacyjnego. Bez wprowadzenia środków zaradczych, takich jak oszczędzanie energii, wdrażanie nowych energo- i materiałooszczędnych technologii, zastępowanie tradycyjnych nośników energii innymi, bardziej przyjaznymi dla środowiska naturalnego i niekonwencjonalnymi jej formami, trudno będzie w sposób widoczny poprawić jakość powietrza atmosferycznego w gminie. Ważnym jest zwrócenie uwagi, na charakter tego typu zanieczyszczenia. Często bywa, iż z powodu ruchu mas powietrza zanieczyszczenia są deponowane na obszarach, na których poziom emisji jest minimalny. Dlatego też ochrona stanu atmosfery nie ogranicza się jedynie do danego obszaru. Zwłaszcza, że podjęcie tego typu działań, związanych ze zmniejszeniem zużycia energii nie musi wcale odbywać się kosztem obniżania poziomu życia, ani wiązać się z pogorszeniem warunków pracy, rezygnacją mieszkania w ciepłych domach, dobrze oświetlonych i zaopatrzonych w urządzenia gospodarstwa domowego, zaprzestaniem korzystania ze środków transportu, czy wreszcie z ograniczeniem dostępu do różnych form wypoczynku.

### 6.5.1 Cele długookresowe

#### **Ograniczenie emisji z zakładów przemysłowych i usługowych**

W ostatnich latach ilość zanieczyszczeń emitowanych przez duże zakłady uległa znacznemu obniżeniu. Wynika to ze stałego systemu monitoringu oraz polityki przyjętej wobec tych podmiotów. Jednak na terenie miasta zlokalizowanych jest kilka zakładów przemysłowych, które posiadają kotłownie o łącznej mocy około 22 MW<sub>t</sub> (12 MW<sub>t</sub>

*opalanym gazem i olejem*). Zważywszy na fakt, iż podstawowym paliwem na terenie miasta jest węgiel stanowi to istotne źródło zanieczyszczeń atmosferycznych.

W celu zmniejszenia zagrożenia koniecznym będzie podjęcie takich działań jak m.in.: wprowadzanie nowoczesnych, proekologicznych technologii, redukcja materiałowości i energochłonności produkcji. Jednocześnie w najbliższych latach narastać będzie emisja zanieczyszczeń powstających w średnich oraz małych przedsiębiorstwach.

### **Minimalizacja zanieczyszczenia powietrza pochodzącego z emisji niskiej**

W najbliższym czasie powinno się dążyć do zmniejszenia udziału palenisk i kotłowni zasilanych węglem kamiennym. *(Na terenie miasta większość ciepłowni i kotłowni lokalnych opalana jest węglem)*. Tam, gdzie jest to możliwe trzeba prowadzić gazyfikację miasta a lokalni mieszkańcy powinni być zachęceni do stosowania gazu w celach grzewczych.

Duże znaczenie będzie miało wykorzystywanie alternatywnych źródeł energii. Szczególną uwagę powinno zwrócić się na „Małą energetykę wodną” (MEW).

### **Redukcja zanieczyszczenia powietrza pochodzącego ze źródeł komunikacyjnych**

Wraz ze wzrastającą liczbą samochodów w naszym kraju *(w roku 2004 sprowadzono kilkaset tys. starych, używanych samochodów z krajów zachodnich, które nie spełniają wymagających norm na emisje spalin)* zwiększeniu ulega również emisja ze źródeł mobilnych stanowiąc coraz większe zagrożenie. Ciągi komunikacyjne powinny być optymalnie zlokalizowane a ich stan techniczny stale poprawiany. Cały czas powinno dążyć się do rozbudowy sieci ścieżek rowerowych. Transport zbiorowy powinien być uprzywilejowany. Wszystkie dostępne środki transportu muszą być tak zsynchronizowane, aby przemieszczanie się z miejsca na miejsce trwało jak najkrócej i było komfortowe. Koniecznym jest, aby do powszechnego zastosowania weszły także alternatywne paliwa, zmniejszające poziom zanieczyszczeń emitowanych do powietrza przez autobusy i samochody *(np. gaz ziemny)*. Bardzo ważne jest, aby pojazdy uczestniczące w ruchu drogowym były w jak najlepszym stanie technicznym. Duże znaczenie będzie miało wybudowanie obwodnicy we wschodniej części miasta.

## Edukacja społeczeństwa

Koniecznym jest prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie wprowadzania nowych materiałów izolacyjnych i uszczelnień w budownictwie, energetyce, przemyśle (*materiały termoizolacyjne*) oraz promocja oszczędzania energii za pomocą akcji propagandowych, nawołujących przede wszystkim do indywidualnego oszczędzania energii w gospodarstwach domowych.

### 6.5.2 Cele krótkookresowe

#### Ograniczenie emisji w zakładach przemysłowych i usługowych

- Dalsza inwentaryzacja oraz kontrola źródeł zanieczyszczeń;
- Zmniejszenie materiało- i energochłonności produkcji, zastosowanie nowoczesnych technik spalania paliw;
- Racjonalizacja użytkowania ciepła, energii elektrycznej oraz gazu w zakładach przemysłowych powinna być wymuszana poprzez jej wpływ na koszty produkcji w zakładzie, a tym samym na konkurencyjność towarów bądź usług oferowanych przez zakład;
- Korzystanie z surowców przyjaznych środowisku – przechodzenie w systemach grzewczych na gaz oraz przeprowadzenie analiz ekonomicznych możliwości wprowadzenia innych ekologicznych źródeł energii – biomasa, słoma energetyczna itp.;
- Promowanie zakładów wprowadzających nowoczesne, energooszczędne technologie.

#### Ograniczenie źródeł niskiej emisji

- Dalsza gazyfikacja miasta – powinno się dążyć, aby jak największa liczba mieszkańców została podłączona do sieci gazowniczej (*obecnie jest to około 93%*). Konieczna jest weryfikacja istniejącej koncepcji rozbudowy sieci gazowej kompleksowego Kłodzku z 1993 r.;
- Popieranie działań polegających na likwidacji małych lokalnych ciepłowni węglowych i przechodzeniu na zasilanie odbiorców z sieci ciepłowniczej, gazowej lub instalacji urządzeń wytwarzających ciepło zasilanych paliwem gazowym;



- Popieranie oraz udzielanie wsparcia finansowego dla indywidualnych działań właścicieli lokali polegających na przechodzeniu na czystsze rodzaje paliw, energii elektrycznej albo energii odnawialnej.
- Zmniejszanie strat na sieciach przesyłowych, modernizacja instalacji, inwentaryzacja oraz kontrola źródeł zanieczyszczeń, zmniejszenie materiało- i energochłonności produkcji, zastosowanie nowoczesnych technik spalania paliw, korzystanie z surowców przyjaznych środowisku;
- Modernizacja kotłowni przy ul. Krasińskiego w oparciu o kotły gazowe.
- Termomodernizacja budynków (*w szczególności użyteczności publicznej*) – nieocieplane ściany oraz przestarzałe i nieszczelne okna powodują, iż straty ciepła są bardzo duże. Potrzeby miasta w tym zakresie są duże gdyż większość budynków nie była modernizowana w tym zakresie;
- Promowanie wprowadzenia opomiarowania zużycia ciepła – jest istotny czynnik mobilizujący do oszczędności w nadmiernym zużywaniu energii cieplnej;
- Stopniowa wymiana zużytych odcinków sieci ciepłowniczej – straty wynoszą 22%
- Wykonywanie wstępnych analiz techniczno-ekonomicznych dotyczących możliwości wykorzystania lokalnych źródeł odnawialnych (*energia wiatru, geotermalna, słoneczna, biomasy*) na potrzeby miasta;
- Budowa napowietrznej linii wysokiego napięcia 110 kV Ząbkowice-Kłodzko.

### Poprawa sieci dróg

- Remonty i modernizacja nawierzchni – dobry stan nawierzchni dróg zmniejsza zużycie paliwa przez pojazdy silnikowe oraz służy poprawieniu klimatu akustycznego. Stan techniczny dróg na terenie miasta jest nienajlepszy;
- Budowa obwodnicy we wschodniej części miasta;
- Budowa ścieżek rowerowych i spacerowych – stworzenie sieci ścieżek rowerowych da szansę na odciążenie dróg przeznaczonych dla pojazdów, gdyż pewna część mieszkańców będzie wołała dojechać do pracy lub sklepu rowerem – ścieżki powinny być tworzone przede wszystkim w okolicach twierdzy kłodzkiej, wzdłuż Nysy Kłodzkiej.;
- Likwidacja tzw. „wąskich gardeł” – miejsca, w których gromadzi się znaczna ilość pojazdów narażone są na dużą koncentrację zanieczyszczeń. Szczególnie narażone



są skrzyżowania dróg, którymi przemieszcza się znaczna ilość samochodów. W przypadku Kłodzka są to głównie skrzyżowania ulic znajdujące się w centrum miasta (*ul. Kościuszki – ul. Bohaterów Getta, ul. Witosa – ul. Połabska, ul. Wypiańskiego – ul. Mickiewicza – ul. Łużycka*);

- Wymiana oświetlenia ulic i placów na oświetlenie energooszczędne oraz dbałość o jego właściwy stan techniczny i czystość;

### **Poprawa płynności ruchu oraz poprawa stanu technicznego pojazdów**

- Wyznaczenie stref ograniczonego ruchu w centralnych częściach miasta – największa ilość „wąskich gardeł” występuje w centrum miasta, na wąskich ulicach. Wyłączenie pewnych odcinków z ruchu zmniejszyłoby ryzyko wystąpienia przekroczeń norm zanieczyszczenia powietrza. Dodatkową zaletą byłoby umożliwienie stworzenia deptaków spacerowych, będących dużą atrakcją dla turystów. Koniecznym jest również wyznaczenie ulic o ruchu jednokierunkowym i dwukierunkowym, wyznaczenie ciągów dla pieszych, ograniczenie ruchu pojazdów ciężkich, określenie zasad przejazdu na skrzyżowaniach;
- System ruchu drogowego, szczególnie na terenie zabudowanym powinien zostać tak zoptymalizowany, aby ograniczyć ilość miejsc, gdzie powstają „korki” (*w momencie ruszania ilość zużywanego paliwa jest największa*) oraz by płynność ruchu była jak największa;
- Wprowadzenie stref zamieszkania oraz stref ograniczenia prędkości – dotyczy to głównie terenów zabudowanych;
- Przeprowadzanie stałych kontroli stanu technicznego pojazdów – niestety, zjawiskiem dość powszechnym jest niedokładne przeprowadzanie kontroli, w wyniku czego do ruchu zostają dopuszczone pojazdy niesprawne, emitujące znacznie większe ilości zanieczyszczeń.;
- Działania edukacyjne na temat przyjaznych środowisku form transportu – dzieci w szkołach powinny być uczone, iż lepiej jest podróżować na bliskie odległości za pomocą środków publicznych lub rowerem;
- Promowanie benzyny bezołowiowej;

## 7. OCHRONA PRZED HAŁASEM I PROMIENIOWANIEM

### 7.1. STAN KLIMATU AKUSTYCZNEGO I GŁÓWNE ŹRÓDŁA HAŁASU NA TERENIE MIASTA

Zjawisko hałasu jest ściśle związane z rozwojem cywilizacyjnym i stanowi obecnie istotne zagrożenie dla zdrowia i życia człowieka. (*Hałas* to ogół niepożądanych, nieprzyjemnych, dokuczliwych lub szkodliwych drgań mechanicznych ośrodka sprężystego, działających za pośrednictwem powietrza na organ słuchu i inne elementy organizmu ludzkiego). W zależności od rodzaju źródeł wytwarzających hałas rozróżnia się następujące rodzaje hałasu środowiskowego:

- *Hałas komunikacyjny* - pochodzący od środków transportu drogowego, kolejowego, lotniczego,
- *Hałas przemysłowy* - pochodzący z instalacji przemysłowych, sieci i urządzeń energetycznych, zakładów wytwórczych, rzemieślniczych i gastronomiczno-rozrywkowych.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - *Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. Nr 62 poz. 627) definiuje hałas jako zanieczyszczenie środowiska. W dziale V „Ochrona przed hałasem” określa, że ochrona przed hałasem polega na: „zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez:

- Utrzymywaniu poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub, co najmniej na tym poziomie;
- Zmniejszaniu poziomu hałasu, co najmniej do poziomu dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymywany.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku (*standardy akustyczne*) określone wskaźnikiem **LAeq** oraz wartości progowe, które kwalifikują dany teren jako obszar zagrożony hałasem zawiera rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29.07.2004 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 178, poz. 1841). Oceniając zagrożenie hałasem komunikacyjnym przyjmuje się, że hałas o poziomie równoważnym poniżej **50 dB** (w porze dziennej) na zewnątrz budynków nie stanowi uciążliwości dla mieszkańców. Natomiast granicą, przy której uciążliwość hałasu staje się istotnym problemem jest wartość poziomu równoważnego rzędu **62-63 dB**. Hałas o poziomie równoważnym powyżej **70 dB** uważać należy za szkodliwy.

**Tabela 13.** Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu [w dB]

Przeznaczenie terenu	Drogi lub linie kolejowe		Instalacje i pozostałe obiekty i grupy źródeł hałasu	
	pora dnia 6 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup>	pora nocy 22 <sup>00</sup> - 6 <sup>00</sup>	pora dnia 6 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup>	pora nocy 22 <sup>00</sup> - 6 <sup>00</sup>
Obszary A ochrony uzdrowiskowej Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży Tereny domów opieki i szpitali w miastach	55	50	50	40
Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami rzemieślniczymi Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe poza miastem Tereny zabudowy zagrodowej	60	50	55	45

*Dane: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku*

Hałas jest jednym z bardziej uciążliwych dla mieszkańców Kłodzka elementów zanieczyszczenia środowiska. Głównymi źródłami hałasu na terenie miasta są komunikacja samochodowa i kolejowa oraz przemysł. Do głównych czynników, mających wpływ na poziom emisji hałasu komunikacyjnego należą:

- Natężenie ruchu;
- Struktura strumienia pojazdów, a zwłaszcza udziału w nim transportu ciężkiego;
- Stan techniczny pojazdów;
- Prędkości pojazdów;
- Rodzaj i stan techniczny nawierzchni;
- Organizacja ruchu drogowego i jego płynności;
- Typ zabudowy;
- Obecność zieleni;

Poziom hałasu „u źródła” wzdłuż głównych ciągów dróg i ulic miasta, w zależności od natężenia ruchu, wynosi:

- Ponad 70 dB – dla odcinków dróg dojazdowych, ulic tranzytowych, obwodnicy oraz dla głównych ulic miejskich z komunikacją zbiorową – przy natężeniu ruchu ponad 250 poj./h.
- 65-70 dB – ulice o natężeniu ruchu 100-250 poj./h.
- 60-65 dB – ulice o natężeniu ruchu 50-100 poj./h. oraz tereny wzdłuż linii kolejowej.

Na terenie miasta z uwagi na występowanie dróg międzyregionalnych zagrożenie hałasem jest stosunkowo duże. Największe natężenie ruchu samochodowego obserwuje się w ciągu drogi krajowej nr 8. Lokalny ruch pojazdów jest średni, ale co rok obserwuje się wzrost liczby samochodów. Powoduje on zwiększenie ryzyka związanego z hałasem.

Obszarem szczególnie narażonym na hałas drogowy ze względu na duże nagromadzenie samochodów jest centrum miasta a szczególnie skrzyżowania ulic (*ul. Kościuszki – ul. Bohaterów Getta, ul. Witosa – ul. Połabska, ul. Wyspiańskiego – ul. Mickiewicza – ul. Łużycka*). Dodatkowym źródłem nieprzyjemnych dźwięków są: parkingi, zakłady rzemieślnicze, tereny budowy, obiekty publiczne i usługowe.

Przez centrum miasta, wzdłuż Nysy Kłodzkiej przebiega linia kolejowa. Mieszkańcy, których domostwa znajdują się w pobliżu torowiska są silnie narażeni na hałas z tego źródła.

Żaden z istniejących zakładów przemysłowych i usługowych znajdujących się na terenie miasta nie posiada wydanej przez starostwo decyzji pozwalającej na emisję hałasu do środowiska.

Źródłami hałasu, na które skarżyli się w ostatnich latach mieszkańcy Kłodzka były:

1. Hałas komunikacyjny:

- Kolej: ul. Orkana, ul. Moniuszki,
- Pojazdy samochodowe: ul. Wyspiańskiego, ul. Lutycka, ul. Łużycka, ul. Witosa, ul. Połabska, ul. Korfantego.

2. Hałas przemysłowy:

- Zakłady Przemysłowe: PPH Zbożowo-Młynarskie MŁYN KŁODZKO,
- Sklepy: U Dobosza ul. Bohaterów Getta, CEES-POL ul. Morcinka;

3. Inne:

- Stacja wymiennikowa ciepła ul. Spółdzielcza;
- Windy ul. Spółdzielcza;
- Elektrownia wodna ul. Daszyńskiego;

Szacuje się, że w skali kraju aż 25% mieszkańców jest narażona na ponadnormatywny hałas w mieszkaniach występujący w wyniku stosowania „oszczędnych” materiałów i konstrukcji budowlanych. Hałas wewnątrz osiedlowy spowodowany jest przez pracę silników samochodowych, wywożenie śmieci, dostawy do sklepów, głośną muzykę radiową. Do tych hałasów dołącza się niejednokrotnie bardzo uciążliwy hałas wewnątrz budynku, spowodowany wadliwym funkcjonowaniem instalacji wodnokanalizacyjnej, centralnego ogrzewania, dźwigów, hydroforów, zsyków. Bardzo często powodem hałasu wewnątrz budynków mieszkalnych jest lokalizacja w pomieszczeniach piwnicznych lokali usługowych typu intrologatornie, pub czy dyskoteka.

W celu zmniejszenia hałasu komunikacyjnego Władze Miasta Kłodzka powinny opracować dokumentację projektową dotyczącą zmiany organizacji ruchu drogowego na terenie miasta. Podstawowymi założeniami byłoby:

- Wyznaczenie ulic o ruchu jednokierunkowym i dwukierunkowym oraz wyznaczenie ciągów dla pieszych;
- Wprowadzenie stref zamieszkania oraz stref ograniczenia prędkości;
- Ograniczenie ruchu pojazdów ciężkich;
- Określenie zasad przejazdu na skrzyżowaniach;
- Ograniczenie ruchu lub ewentualne wprowadzenie całkowitego zakazu ruchu w centralnej części miasta;

Spełnienie powyższych celów będzie miało istotne znaczenie dla poprawy klimatu akustycznego panującego na terenie miasta.

## 7.2. Kierunki rozwoju w celu poprawienia klimatu akustycznego miasta

- Przygotowanie programu budowy dróg lokalnych i poprawa standardu szlaków już istniejących;
- Współpraca w zakresie budowy i modernizacji dróg przez wszystkich właścicieli dróg biegnących przez obszar miasta;
- Poprawa stanu budownictwa drogowego poprzez poprawę modernizację i budowę dróg wszystkich klas o nawierzchni utwardzonej; objęcie planem budowy konstrukcji nawierzchni ulepszonych ciągów drogowych o istniejących nawierzchniach gruntowych;

- Stworzenie właściwych połączeń komunikacyjnych pomiędzy ciągami drogowymi wszystkich klas technicznych;
- Stworzenie odpowiednich warunków dla pieszych poprzez budowę chodników na terenach zabudowanych, budowę ścieżek rowerowych oraz ciągów pieszo-jezdných;
- Zwrócenie szczególnej uwagi na ewentualne źródła hałasu w centralnej części miasta. Zwiększone natężenie dźwięków mogłoby być nieprzyjemne dla turystów, co w przyszłości mogłoby prowadzić do wyboru przez nich innego miejsca na zwiedzanie;
- Zwiększenie ilości izolacyjnych pasów zieleni;
- Zwiększenie izolacyjności budynków realizowane;
- Wymiana stolarki okiennej na okna o podwyższonym wskaźniku izolacyjności akustycznej właściwej ( $R_w > 30\text{dB}$ ) w budynkach narażonych na ponadnormatywny hałas;
- Właściwe kształtowanie linii zabudowy i brył powstających budynków w celu zminimalizowania wpływu hałasu drogowego;
- Wylimitowanie z użytkowania środków transportu, maszyn i urządzeń, których hałaśliwość nie odpowiada przyjętym standardom;
- Reagowanie na skargi mieszkańców miasta na ponadnormatywny hałas;
- Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów odnośnie standardów akustycznych dla poszczególnych terenów;
- Prowadzenie działalności edukacyjnej o zagrożeniu środowiska i zdrowia ludzkiego hałasem.

### 7.3. ZAGROŻENIE PROMIENIOWANIEM JONIZUJĄCYM I NIEJONIZUJĄCYM

Aktem prawnym regulującym zagadnienia związane z niejonizującym promieniowaniem elektromagnetycznym (w zakresie częstotliwości od 0 do 300 GHz) jest ustawa - **Prawo ochrony środowiska** (Dz.U. Nr 62, poz. 627).

Nowo oddawane inwestycje, będące:

- Liniami i stacjami elektroenergetycznymi o napięciu znamionowym 110 kV lub wyższym,
- Instalacjami radiokomunikacyjnymi, radionawigacyjnymi i radiolokacyjnymi, których równoważna moc promieniowana izotropowo jest równa 15 W lub wyższa, emitującymi pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0,03 MHz do 300 000 MHz.

nie mogą być dopuszczone do użytkowania bez wcześniejszego otrzymania pozwolenia na emisję promieniowania elektromagnetycznego.

Podstawowym źródłami promieniowania elektromagnetycznego w dolnym paśmie wysokich częstotliwości (0,1-300 MHz) są przede wszystkim różnorodne urządzenia radiokomunikacyjne, takie jak:

- Nadajniki telewizyjne,
- Telefonii komórkowa,
- Bezprzewodowe sieci komputerowe,
- Radiotelefony i sieci łączności ruchomej,
- Nadajniki radiowe,
- Radiotelefony,
- Stacje przekaźnikowe,
- Różne techniczne urządzenia przemysłowe,
- Urządzenia medyczne,
- Telewizory,
- Urządzenia AGD,
- Monitory komputerowe.

**Tereny o zwiększonej wartości pola elektromagnetycznego występują:**

- Wokół linii i stacji elektroenergetycznych o napięciu 110 kV lub wyższym, (*natężenia pól elektrycznych szybko maleją wraz z oddalaniem się od linii*) - linia tego typu przebiega w zachodniej części miasta na terenach o stosunkowo rzadkiej zabudowie.
- W pobliżu instalacji radiokomunikacyjnych i radiolokacyjnych (*anten radiowo telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej*).

Obecnie największe kontrowersje (*przede wszystkim społeczne*) budzą inwestycje związane z lokalizacją stacji bazowych telefonii komórkowej. Badania naukowe oraz analizy dokumentacji sporządzanych na etapie lokalizacji i budowy pokazują, iż stacje bazowe telefonii komórkowej, (*przy prawidłowym zainstalowaniu i wprowadzeniu zabezpieczeń związanych z dostępem do anten*), charakteryzują się bardzo małymi natężeniami pól elektromagnetycznych.



## **Stan aktualny**

Bieżący nadzór nad zakładami stosującymi źródła i urządzenia emitujące promieniowanie jonizujące, m.in. na terenie Kłodzka, prowadzi Sekcja Ochrony Radiologicznej Wojewódzkiej Stacji Sanitarnej Epidemiologicznej we Wrocławiu, Oddział w Wałbrzychu.

### **Źródła i urządzenia, które emitują promieniowanie jonizujące:**

- Aparatura rentgenowska,
- Źródła izotopowe,
- Izotopowe czujki dymu,

### **Źródła i urządzenia emitujące elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące:**

- Źródła pól elektromagnetycznych wielkiej częstotliwości,
- Źródła pól elektromagnetycznych niskiej częstotliwości.

Działalność sekcji ochrony radiologicznej polega na przeprowadzaniu okresowych pomiarów natężenia promieniowania wokół w/w źródeł, organizowaniu kursów z zakresu ochrony radiologicznej przed promieniowaniem elektromagnetycznym wielkiej częstotliwości, kierowaniu na specjalistyczne kursy osób odpowiedzialnych za stan bezpieczeństwa użytkowania źródeł promieniowania jonizującego, kontrolowaniu poziomu skażeń promieniotwórczych elementów środowiska naturalnego, kontrolowaniu poziomu skażeń promieniotwórczych wybranych losowo prób artykułów spożywczych.

Na terenie byłego województwa wałbrzyskiego występuje duża liczba pracowni rentgenowskich; w przeważającej części są to medyczne pracownie diagnostyczne, kilka pracowni przemysłowych i weterynaryjnych oraz komora celna z przeglądarką rtg. Największym problemem tych jednostek jest zdekapitalizowany sprzęt i zbyt rzadkie stosowanie wysokoczułych filmów oraz folii wzmacniających nowej generacji (*przez co diagnozowany pacjent otrzymuje dużą dawkę promieniowania*).

Na bieżąco prowadzona jest ewidencja placówek wykorzystujących zamknięte źródła izotopowe i izotopowe czujki dymu oraz zezwoleń i zaświadczeń wydawanych przez Państwową Agencję Atomistyki – Departament Nadzoru Zastosowań Promieniowania Jonizującego.

Do najczęściej stwierdzanych nieprawidłowości w zakresie przestrzegania zasad ochrony radiologicznej w zakładach stosujących źródła izotopowe należy nieprzestrzeganie terminów okresowego przestrzegania badań szczelności zamkniętych źródeł promieniotwórczych oraz niedopełnienie obowiązku sprawozdawczości.

Zagrożenie promieniowaniem niejonizującym może być stosunkowo łatwo wyeliminowane lub ograniczone pod warunkiem zapewnienia odpowiedniej separacji przestrzennej człowieka od pól przekraczających określone wartości graniczne. Specyfika oddziałującego czynnika (*niewidzialnego i niewyczuwalnego przez organizm ludzki*) powoduje częste jego lekceważenie, ale równie często jego wyolbrzymienie.

### **Charakterystyka oddziaływania promieniowania na organizmy żywe**

Szkodliwość fal elektromagnetycznych zależy od ich częstotliwości i dotyczy zarówno fal ultrakrótkich (UV) jak i najdłuższych. Bardzo ważnym czynnikiem decydującym o szkodliwości pola elektromagnetycznego jest jego natężenie oraz czas narażenia, bowiem działanie pola elektromagnetycznego wykazuje cechy kumulacji.

Energia pola pochłonięta przez organizm zamienia się na ciepło, co objawia się wzrostem temperatury ciała. Nagrzewanie się tkanek nie jest jedynym skutkiem ekspozycji. Występuje także efekt nietermiczny pola elektromagnetycznego występujący dla całego zakresu częstotliwości promieniowania niejonizującego. Efekty nietermiczne mogą naruszać prawidłowy przebieg własnych procesów elektromagnetycznych wewnątrz komórki, tkanki czy narządu, chroniących ustrój przed niekorzystnymi czynnikami środowiskowymi. Wskutek tego w wymienionych strukturach biologicznych mogą powstać różne zaburzenia przemian chemicznych i reakcji enzymatycznych, pociągające za sobą określone efekty biologiczne.

### **7.4. Cele ekologiczne i strategia ich realizacji**

Problem hałasu do tej pory był nie zawsze traktowany na równi z innymi zagrożeniami środowiska. Jednak stałe pogarszanie się środowiska akustycznego związane głównie z intensywnym rozwojem komunikacji staje się faktem. Coraz większa ilość ludzi będzie narażona na nieprzyjemne dźwięki. Miasto Kłodzko ze względu na bliskość silnie uczęszczanych tras komunikacyjnych narażone jest na negatywne skutki hałasu. Dlatego też generalnym celem strategicznym na tym obszarze jest zmniejszenie uciążliwości hałasu lub, jeśli to możliwe wyeliminowanie jego źródeł, szczególnie w centralnej części miasta. Służą temu poniższe cele cząstkowe:

#### **7.4.1 Cele długookresowe**

##### **Zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego**

Na terenie miasta znajdują się obszary (*główne ulice, skrzyżowania*), na których ruch komunikacyjny charakteryzuje się natężeniem, będącym uciążliwością dla mieszkańców. Koniecznym jest rozpoznanie klimatu akustycznego oraz identyfikacja miejsc szczególnie zagrożonych hałasem. Powinno dążyć się do minimalizacji jego szkodliwego wpływu poprzez takie działania jak m.in.: ograniczenia prędkości, lokalizacja pasów zieleni w newralgicznych miejscach. Koniecznym jest także zwrócenie baczonej uwagi na stan techniczny samochodów i innych pojazdów gdyż w dużej mierze odpowiada on za poziom emitowanego hałasu.

##### **Zmniejszenie uciążliwości hałasu przemysłowego**

Hałas przemysłowy stanowi mniejsze zagrożenie niż hałas komunikacyjny, gdyż jest odnotowywany na znacznie mniejszym obszarze. Jednak takie jego źródła jak: wentylatory klimatyzacja bądź linie produkcyjne powinny być tak zabezpieczone lub zmodernizowane, aby poziom hałasu był na jak najniższym poziomie.

#### **7.4.2 Cele krótkookresowe**

##### **Zmniejszenie uciążliwości hałasu pochodzącego z ruchu drogowego i kolejowego**

- Stworzenie mapy akustycznej miasta pozwoli na wskazanie miejsc szczególnie narażonych na hałas (*przede wszystkim komunikacyjny*) oraz umożliwi podjęcie skutecznych zadań służących przeciwdziałaniu. Powinien zostać utworzony system ciągłego monitoringu hałasu, szczególnie w centrum miasta oraz w pobliżu zakładów przemysłowych i punktów usługowych;
- Rygorystyczna kontrola hałaśliwości pojazdów podczas przeglądów technicznych – niesprawne samochody, dziurawe układy wydechowe oraz źle wyregulowane silniki odpowiadają w dużej mierze za poziom emitowanego hałasu;
- Opracowanie systemu organizacji ruchu drogowego – należy tak kierować ruchem, aby pojazdy poruszały się jak najpłynniej, bez potrzeby częstego zwalniania i zatrzymywania się. Na terenie miasta, w newralgicznych miejscach należy rozważyć wprowadzenie stref ograniczonej prędkości;

- Budowa zabezpieczeń akustycznych wzdłuż szczególnie uciążliwych tras komunikacyjnych – mogą być to odpowiednio szerokie pasy zieleni i zadrzewień. (Do tras o najwyższym stopniu ruchu należą drogi nr 8, 381 i 408, ul. Kościuszki, drogi wylotowe z miasta: ul. B. Getta, ul. Noworudzka, ul. Dusznicka, drogi przelotowe: ul. Wypiańskiego, ul. Mickiewicza, ul. Łużycka, ul. Witosa, ul. Połabska, ul. Korfantego, ul. Podgrodzie, ul. Warty).
- Bariery z roślinności powinny zostać zlokalizowane w jak największej ilości miejsc na terenie miasta. Przy wyborze dokładnej lokalizacji dokonać trzeba odpowiednich pomiarów poziomu hałasu. Dodatkowo pasy zielenie pełniłyby ważną funkcję krajobrazową.
- Powinno się dokonać oceny uciążliwości związanej z ruchem kolejowym;
- Opracowanie programów ograniczenia lub wyeliminowania emisji hałasu do środowiska;
- Stosowanie maszyn, urządzeń i pojazdów o obniżonej hałaśliwości.

### Zmniejszenie uciążliwości hałasu przemysłowego

- Izolacja zakładów przemysłowych i usługowych od osiedli ludzkich za pomocą barier akustycznych lub pasów zieleni;
- Modernizacja lub wymiana głośnych urządzeń (*głównie wentylatorów*);
- Odpowiednie lokowanie nowych zakładów tak, aby nie znajdowały się w bezpośredniej bliskości osiedli mieszkalnych.
- Ograniczanie hałasu w obiektach przemysłowych poprzez:
  - Zastosowanie w zakładach przemysłowych automatyzacji i hermetyzacji procesu produkcji;
  - Montaż ekranów akustycznych wokół obiektów szczególnie uciążliwych;
  - Przebudowę instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych;
  - Skrócenie czasu pracy hałaśliwych urządzeń;
  - Dobór technologii produkcji o niskim poziomie hałasu;
  - Stosowanie obudów dźwiękochłonnych na urządzenia i maszyny emitujące wysoki poziom hałasu;

## **8. OCHRONA PRZYRODY I WARTOŚCI KULTUROWYCH ORAZ ICH WYKORZYSTANIE DLA CELÓW TURYSTYKI**

Obszar miasta nie posiada dużych walorów przyrodniczych. Wynika to z faktu, iż Kłodzko jest typowym przedstawicielem terenów silnie przekształconych, gdzie dominują siedliska antropogeniczne. Znacznie bardziej wyróżnia się sfera środowiska kulturowego. Usytuowanie miasta, jego zabytki, liczne pomniki architektury, piękno dzielnicy staromiejskiej i zieleń terenów położonych nad Nysą stanowią o jego uroku i niepowtarzalnej atmosferze.

Powyższe cechy stanowią dużą atrakcję dla wczasowiczów i turystów przybywających z nizinnych obszarów Polski.

### **8.1. Walory przyrodniczo – krajobrazowe oraz obszary i obiekty chronione**

#### **8.1.1 Szata roślinna**

Roślinność miasta Kłodzka w wyniku oddziaływania wielowiekowej antropopresji różni się w dużym stopniu od roślinności potencjalnej tego terenu. Miasto jest przykładem obszarów silnie przekształconych, gdzie dominują siedliska antropogeniczne. Zbiorowiska roślinne wykształcone są tutaj w postaci zubożałej i mają w nich duży udział gatunki towarzyszące człowiekowi, występujące na przekształconych i zdegradowanych terenach.

##### ***Zbiorowiska leśne***

Na terenie miasta nie zachowały się zbiorowiska leśne o naturalnym charakterze. Niewielkie obszary zadrzewień to albo nasadzenia hodowlane (*świerk*), albo silnie przekształcone lub zdewastowane fragmenty łągów w dolinie Nysy Kłodzkiej lub grądów. W samym Kłodzku zadrzewienia to parki i nasadzenia sztuczne, o odmiennej od naturalnej strukturze przestrzennej i florystycznej, albo zadrzewienia odtwarzające się obecnie spontanicznie na terenach utrzymywanych przez długi czas w postaci bezleśnej (*Twierdza Kłodzka i Fort Owcza Góra*). Na terenie Twierdzy i Fortu odtwarzają się obecnie lasy z udziałem jesionu, klonu, jaworu, lipy drobnolistnej, grabu i wielu innych.

##### ***Zbiorowiska zaroślowe***

Niewielkie powierzchnie krzewiastej roślinności z klasy Rhamno-Prunetea wykształciły się poza terenami zbudowanymi oraz na terenie Twierdzy Kłodzkiej i Fortu

Owcza Góra. Są to zbiorowiska budowane głównie przez śliwę tarninę głogi, dziką różę. Często pojawiają się także zdziczałe jabłonie i czereśnie. W znacznej części krzewiastych fitocenozy obecna jest robinia grochodrzew.

#### ***Zbiorowiska łąkowe i murawowe***

Zbiorowiska łąkowe i murawowe są mało istotnym składnikiem szaty roślinnej miasta. Suche łąki, zbliżone do podgórskich muraw budowane są przez kseromorficzne trawy z rodzaju kostrzewa i barwnie kwitnące byliny. Zajmują one niewielkie powierzchnie na nachylonych, silnie nasłonecznionych stokach wzgórz i wyższych części Twierdzy i Fortu.

#### ***Zbiorowiska wodne i szuwarowe***

Zbiorowiska wodne i szuwarowe zajmują znikome powierzchnie na terenie miasta. Małe fragmenty zbiorowisk szuwarowych wykształciły się w dolinie Nysy Kłodzkiej. Zbiorowiska wodne to jedynie pionierska roślinność nawodna z klasy, obserwowana w fosie Twierdzy Kłodzkiej oraz w bardzo małej ilości na zakolach Bystrzycy Dusznickiej, lewym dopływie Nysy.

#### ***Zbiorowiska segetalne i ruderalne***

Tereny zabudowane miasta, charakteryzują się zmiennymi warunkami siedliskowymi i są wyjątkowo niesprzyjające rozwojowi roślinności. Na murach spotyka się albo przypadkowo powstające kombinacje gatunków zawleczonych, albo ubogie, często nawet jednogatunkowe układy roślinne, specyficzne dla murów.

Na terenie miasta Kłodzka zanotowano 8 gatunków roślin naczyniowych i jeden gatunek grzyba objęte ochroną prawną. Wszystkie zanotowane gatunki są gatunkami częstymi w niższych położeniach Sudetów. Stanowiska obserwowanych gatunków są nieliczne.

**Gatunki objęte ochroną ścisłą:** bluszcz pospolity, dziewięcisz beżłodygowy, sromotnik bezwstydnny

**Gatunki ochroną częściową:** centuria pospolita, cis pospolity, goździk kropkowany, kalina koralowa, naparstnica zwyczajna, pierwiosnek wyniosły

### **8.1.2 Fauna**

#### ***Ssaki***

Na terenie miasta Kłodzko występuje 20 gatunków ssaków, z których 9 podlega ochronie gatunkowej. Są to przedstawiciele rzędu owadożernych, gryzoni i drapieżnych. Na terenie miasta występuje ryjówka aksamitna i ryjówka malutka, rzęsorek rzeczek. Spośród gryzoni występują licznie przedstawiciele myszowatych i nornikowatych. Dominują głównie mysz wielkooka leśna, nornica ruda, nornik zwyczajny, mysz polna, karczownik, nornik bury, piżmak.

Na całym terenie bardzo licznie występuje lis, spotykana jest kuna leśna i domowa oraz łasica, czasem widywany jest tchórz. Z sąsiadujących z miastem okolic wchodzi w jego granice sarna oraz dzik. W najbliższych latach można oczekiwać wzbogacenia fauny przez pojawienie się wydry oraz bobra.

Na terenie miasta, głównie w okolicach Twierdzy Kłodzkiej występuje także 9 gatunków nietoperzy

#### ***Ptaki***

Na terenie miasta stwierdzono występowanie 79 gatunków ptaków, w tym 76 lęgowych. Wśród ptaków lęgowych 75 gatunków objętych jest ochroną gatunkową, a cztery podlegają ochronie częściowej jako ptaki łowne (*krzyżówka, bażant, kuropatwa, grzywacz*). Trzy gatunki znajdują się w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej (*bocian biały, zimorodek, gąsiorek*), dwa gatunki są uznawane za zagrożone w skali Śląska (*przepiórka, srokosz*).

#### ***Płazy i gady***

Na terenie miasta stwierdza się występowanie następujących gatunków: salamandra plamista (*Boguszyn*), traszka zwyczajna (*ul. Zajęcza*), ropucha szara (*ul. Długosza*), rzekotka drzewna (*ul. Broniewskiego*), żaby zielone (*zachodnie części miasta*), żaba trawna, padalec zwyczajny, jaszczurka zwinka (*Boguszyn, ul. Wielistawska*), Zaskroniec zwyczajny (*ul. Korczaka, Mariańska*), żmija zygzakowata (*Boguszyn*).

#### ***Ryby***

W ciekach płynących na terenie miasta stwierdza się obecność lipienia (*Nysa Kłodzka, Bystrzyca Dusznicka*), pstrąga potokowego (*Nysa Kłodzka, Jaskówka, Bystrzyca Dusznicka, Jodłówka*), klenia (*Nysa Kłodzka*), jelca (*Nysa Kłodzka*), okonia (*Nysa Kłodzka*), płoci (*Nysa Kłodzka*), brzany (*Nysa Kłodzka*), szczupaka (*Nysa Kłodzka*) strzelby potokowej (*Nysa Kłodzka, Jaskówka*).



### **8.1.3 Obszary i obiekty chronione**

Na obszarze miasta występują pojedyncze drzewa będące pomnikami przyrody.

## **8.2. Charakterystyka dóbr kulturowych**

Średniowieczny rodowód osadnictwa na terenie miasta, powoduje, iż znajdują się na tym obszarze znaczne ilości zabytków będących pod ochroną konserwatorską jak również zabytków wpisanych do rejestru zabytków. Ich lokalizacja wytycza strefy ochrony konserwatorskiej – Ścisłą A i ochrony konserwatorskiej B.

Do najcenniejszych pamiątek świetnej przeszłości Kłodzka należą:

**Twierdza Główna** - jest unikalnym zabytkiem architektury militarnej. Pierwsze budowle obronne istniały na Górze Fortecznej już w IX w.

**Kościół Wniebowzięcia Najświętszej Marii Panny** - jego budowę rozpoczęli joanicy w połowie XIV stulecia. Jest często określany jako największy zabytek na Ziemi Kłodzkiej;

**Kościół Matki Boskiej Różańcowej** - wybudowany w obecnej formie w I połowie XVII w. Szczególnie wartościowa jest znajdująca się w nim polichromia, wykonana najprawdopodobniej przez Schefflera;

**Średniowieczny most gotycki**, swą formą i wystrojem rzeźbiarskim przypomina Most Karola w Pradze;

**Ratusz** - siedziba władz samorządowych. Prawdopodobnie pierwszą budowlę wzniesiono jeszcze w XIV w. Dzisiejszy wygląd ratusz zawdzięcza przebudowie w XIX stuleciu;

**Kamienice dzielnicy staromiejskiej**, gdzie skupia się większość zabytkowych budowli miasta. Łącznie w Kłodzku jest około 400 zarejestrowanych obiektów ochronnych;

**Podziemna Trasa Turystyczna im. Tysiąclecia Państwa Polskiego**, którą utworzono w trakcie prac zabezpieczających Stare Miasto przed katastrofą, jaka mu zagrażała w wyniku działania wód gruntowych, a także z powodu nieodpowiednich fundamentów i zawalających się korytarzy;

**Muzeum Ziemi Kłodzkiej**, które mieści się w siedzibie dawnego konwiktów jezuickiego. Placówka, znajdująca się w stylowych i nastrojowych wnętrzach gromadzi wiele unikatowych eksponatów, prezentowanych na wystawach stałych i czasowych;

### 8.3. Infrastruktura turystyczna

Kłodzko położone jest na skrzyżowaniu dróg krajowych w centrum Kotliny Kłodzkiej, co sprzyja istnieniu bazy turystycznej dla osób zamierzających zwiedzać okoliczne tereny Sudetów Wschodnich i Środkowych.

Baza turystyczna oraz noclegowa jest stosunkowo słabo rozwinięta. Dotyczy to zarówno ilości jak i jakości oferowanych miejsc noclegowych. Kłodzko dysponuje ok. 300 miejscami noclegowymi o nie najwyższym standardzie. Stanowi to ok. 0,5% bazy noclegowej województwa dolnośląskiego, a 2,6% powiatu kłodzkiego. Pewnym ograniczeniem dla szerszego rozwoju turystyki może być również brak obwodnicy i związane z tym częste korki na drodze dotychczasowej, zwłaszcza w sezonie, jak również mała ilość parkingów w mieście

#### **Ruch turystyczny obsługują oraz zapewniają bazę noclegową:**

- 4 biura obsługi ruchu turystycznego.
- domki letniskowe ( camping Amfiteatr), 50 miejsc noclegowych,
- 1 motel, 40 – 50 miejsc noclegowych,
- hotele, ok. 150 miejsc noclegowych,
- 1 schronisko młodzieżowe, 51 miejsc noclegowych.

#### **Promocja miasta**

Kłodzko jest miastem dość szeroko promowanym w różnego rodzaju mediach. Organizowane są tu znane w całym kraju imprezy kulturalne m.in. „Zderzenia Teatralne” czy „Kłodzkie Wieczory Organowe”, jak również imprezy sportowe „Ekstremalna Dwójka” czy „Lion Winter Challenge”.

## 8.4. Cele ekologiczne i strategia ich realizacji

Miasto Kłodzko, pomimo iż nie charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem przyrodniczym posiada cenne walory architektoniczne i krajobrazowe. Aby turystyka stanowiła ważny element promocji i dochodów mieszkańców miasta powinna być tak planowana, aby jej ingerencja w środowisko naturalne była jak najmniejsza, ale jednocześnie umożliwiła poznanie wyjątkowych walorów tego obszaru.

### 8.4.1 Cele długookresowe

#### **Określenie zasobów przyrodniczych miasta**

Podjęcie działań ochronnych jest uzależnione od dobrego rozpoznania walorów przyrodniczych wszystkich obszarów miasta. Dotyczy to w szczególności terenów, które mogłyby być objęte ochroną w przyszłości. Istniejąca Inwentaryzacja Przyrodnicza miasta Kłodzka powinna być okresowo aktualizowana

#### **Ochrona cennych przyrodniczo obszarów**

Obszary przyrodniczo cenne, które nie są objęte ochroną prawną narażone są na zmianę sposobu użytkowania, co może spowodować utratę ich wartości. Tereny te powinny być w szczególny sposób chronione przed tego typu działaniami. Do tego typu terenów należą m.in. stawy, których kilka znajduje się na terenie miasta.

Ważnym krokiem będzie także obejmowanie ochroną prawną nowych obszarów lub obiektów przyrodniczych o znacznych walorach, których na terenie miasta nie brakuje.

#### **Zwiększenie bioróżnorodności biologicznej i krajobrazowej**

Duża fragmentacja środowiska stanowi znaczne zagrożenie dla środowiska przyrodniczego. Szlaki komunikacyjne i zabudowa powodują przegradzanie korytarzy ekologicznych. Koniecznym jest łączenie obszarów przyrodniczo cennych w jedną, scaloną i dobrze funkcjonującą sieć. Dlatego też istnieje potrzeba wskazania obszarów (*szczególnie dolin rzecznych*), które stanowiłyby podstawę do tworzenia nowych korytarzy. Powinno się także zapobiegać powstawaniu nowych barier (*drogi, ciągi zabudowy*). Istniejące ekosystemy o wysokich walorach przyrodniczych, a także inne obszary o dużym znaczeniu ekologicznym, powinny być utrzymane i chronione.

### **Powiększenie zasobów leśnych**

Ponieważ stopień pokrycia miasta przez tereny leśne jest bardzo mały (2%), powinno się dążyć do wykorzystania pod zalesienie gruntów rolnych o słabych glebach, gruntów podatnych na erozję oraz sytuowanych w sąsiedztwie cieków i zbiorników wodnych. Zalesianie powinno być także głównym kierunkiem brany pod uwagę przy rekultywacji zdegradowanych gruntów.

### **Rozwój terenów zieleni na obszarze miasta**

Zwiększenie powierzchni zieleni na obszarze miasta dodatkowo poprawi atrakcyjność oraz będzie miało duży wpływ na zadowolenie mieszkańców. Tereny zieleni powinny łączyć się z lasami i terenami zieleni znajdującymi się poza granicami miasta tworząc w ten sposób całe ciągi rekreacyjne, będąc jednocześnie doskonałymi korytarzami ekologicznymi.

#### **8.4.2 Cele krótkookresowe**

##### **Szczegółowe rozeznanie walorów przyrodniczych miasta**

- Aktualizacja w pewnych odstępach czasowych istniejącej inwentaryzacji przyrodniczej miasta – jedynie dokładne rozpoznanie stanu przyrody jej walorów, zmian zachodzących oraz zagrożeń umożliwi podjęcie właściwych kroków służących jej ochronie;

##### **Tworzenie nowych obszarów i obiektów chronionych**

- Proponuje się utworzenie następujących rezerwatów i użytków ekologicznych:
  - Wokół zabytkowej cegielni, obecnie przy Zakładzie Ceramiki Budowlanej. Znajduje się tam staw (*systematycznie zasypywany*), gdzie dogodne warunki siedliskowe znajdują liczni przedstawiciele płazów i gazdów.
  - Teren wzdłuż cieku Sokołowiec, gdzie utrzymała się dość liczna populacja salamandry plamistej. Obecność skałek oraz rozlewisk płytkiej wody utworzonej dzięki zastawkom na cieku daje szansę rozmnażania się wielu innym gatunkom (*traszka zwyczajna, ropucha szara*). Nasłonecznione łąki

- nieopodal skałek odwiedzane są chętnie przez gady (*m.in. żmija zygzakowata, zaskroniec*)
- Wokół Twierdzy Kłodzkiej, która stanowi nie tylko cenny zabytek architektury militarnej, ale także jest dobrym siedliskiem życia dla 9 gat. nietoperzy (2 gat. wymienione w załącznikach II i IV Dyrektywy Siedliskowej UE), ptaków, płazów.
  - Obszar Fortu Owcza Góra, na którym o wielu lat rozwijają się spontanicznie różnorodne zbiorowiska roślinne.
  - Tworzenie nowych pomników przyrody ożywionej i nieożywionej – koniecznym jest przeprowadzanie inwentaryzacji drzew rosnących na terenie miasta i ewentualne obejmowanie ich ochroną;
  - Sporządzenie inwentaryzacji dendrologicznej parków znajdujących się na terenie miasta;
  - Stworzenie projektu wykonawczego szaty roślinnej, który zawierałby dobór drzew, krzewów, bylin, i nasadzeń sezonowych w parkach na terenie miasta;
  - Opracowanie projektu gospodarki drzewostanem na terenie parku, który zawierałby opis zabiegów pielęgnacyjnych, sanitarnych i selekcję drzewostanów pod względem kompozycji szaty roślinnej i warunków zdrowotnych.

### Odpowiednie kształtowanie ruchu turystycznego

- Tworzenie nowych szlaków turystycznych– przy wyznaczaniu szlaków turystycznych powinny być uwzględnione aspekty związane zarówno z ochroną środowiska jak i z chęcią zobaczenia przez ludzi jak najciekawszych elementów krajobrazu i przyrody. Przy wytyczaniu nowych szlaków możliwym byłoby wykorzystanie systemów informacji o środowisku (GIS);
- Stworzenie programu umożliwiającego udostępnianie obszarów szczególnie chronionych dla turystyki tak, aby zmniejszyć do minimum ryzyko ich degradacji;
- Pomimo, iż bogactwo gatunkowe świata zwierzęcego na terenie miasta nie jest duże warto podkreślać występowanie kilku ciekawych przedstawicieli fauny nieopodal miejsc odwiedzanych często przez turystów. Twierdza Kłodzka stanowi siedlisko dla wielu gatunków ptaków (*m.in. pustułka, która łatwo zauważyć oraz nietoperze*);

- Stworzenie warunków rozwoju turystyki poprzez odpowiednie zagospodarowanie zadrzewień, utworzenie ścieżek rowerowych i szlaków turystycznych; wytyczenie i oznakowanie tras turystyczno-krajoznawczych wraz z budową wiat i parkingów, istotne jest rozszerzenie bazy hotelarsko-gastronomicznej na obszarze miasta;
- Wykorzystanie walorów turystycznych rzeki Nysa Kłodzka;
- Udział w ponadgminnych inicjatywach;
- Poprawa stanu sanitarnego środowiska przyrodniczego - spowoduje zwiększenie atrakcyjności obszaru;
- Edukacja i promocja turystyczna;

### **Ograniczenie fragmentacji środowiska, tworzenie korytarzy ekologicznych oraz ochrona gatunkowa roślin i zwierząt**

- Stworzenie mapy istniejących i potencjalnych korytarzy ekologicznych
- Odbudowa poprzerywanych korytarzy – powinny być lokowane wzdłuż cieków wodnych np.: Ścinawka, Jodłownik
- Tworzenie systemu zadrzewień i zakrzewień śródpolnych – powinny one łączyć się z zadrzewieniami leżącymi wzdłuż cieków płynących. Dodatkową zaletą byłaby ochrona terenów przed erozją wodną;
- Poprawa stanu zdegradowanych ekosystemów – szczególną uwagę należy przyłożyć do kilku oczek wodnych występujących na terenie miasta, które nie są objęte żadną formą ochrony, co sprzyja ich dalszej degradacji (*Staw przy ul. Zajęczej i Mariańskiej*).
- Monitoring stanu populacji gatunków zagrożonych – np.: nietoperze;

## 9. EDUKACJA EKOLOGICZNA

Edukacja ekologiczna jest jednym z najważniejszych czynników związanym z ochroną środowiska, często niedocenianym. Ukazuje zależności człowieka od przyrody, uczy odpowiedzialności za zmiany dokonywane w środowisku naturalnym.

Ciągły proces edukacyjny ma za zadanie doprowadzić do poprawy stanu środowiska, co będzie miało istotny wpływ na zmianę jakości naszego życia oraz pozwoli zachować naturalne bogactwo środowiska przyrodniczego przyszłym pokoleniom.

Kształtowanie świadomości ekologicznej powinno dotyczyć zarówno młodego pokolenia, jak i ludzi dorosłych i rozwijać się w różnych sferach życia gospodarczego.

Wdrażanie zagadnień ekologicznych odbywa się między innymi poprzez dydaktykę

- **Formalną** – realizowaną w systemie oświatowym
- **Nieformalną** – podnosząca ekologiczną świadomość społeczności i władz lokalnych.

### 9.1. EDUKACJA FORMALNA

**Edukacja formalna opiera się na:**

- Prowadzeniu zajęć zawierających elementy edukacji ekologicznej w przedszkolach.  
– do przeszkoli mogliby przychodzić mieszkańcy, których praca wiąże się ze środowiskiem np.: leśnicy, którzy opowiadaliby dzieciom o zwierzętach zamieszkujących las itd. Dzieci już od najmłodszych lat powinny być uczone ekologicznego podejścia do szeroko pojętego środowiska.
- Uczestnictwie uczniów w olimpiadach, konkursach (*np.: fotograficznym*) i różnych programach ekologicznych o charakterze regionalnym i krajowym.
- Organizowaniu w szkołach podstawowych, gimnazjach i liceach tzw. „bloków ekologicznych”, podczas których uczniowie spędzaliby cały dzień na dokładnym poznawaniu wybranego elementu przyrody.
- Ponadprogramowej edukacji z zakresu ekologii i ochrony środowiska, prowadzenie odrębnych zajęć dotyczących ochrony środowiska, organizowanie zajęć w terenie i wycieczek krajoznawczych, wykonywanie wystaw (*plakaty ekologiczne*) i ekspozycji, albumów i kronik prezentujących osiągnięcia uczniów w poznawaniu i ochronie środowiska.



- Prowadzeniu ekologicznych kół zainteresowań (przykładowe tematy zajęć to: jak powstają kwaśne deszcze, ekologiczne źródła energii, przyczyny dziury ozonowej, skutki ocieplania się klimatu, jak powstaje smog, zdrowa żywność, rolnictwo ekologiczne, recykling itd.)
- Zaangażowaniu szkół i uczniów w akcje sprzątania terenu gminy, sadzenia drzew i pielęgnacji zieleni, opieki nad zwierzętami, stawiania karmników dla ptaków, zbiórki pieniędzy na schroniska, zbierania surowców wtórnych, a także inne przedsięwzięcia proekologiczne zasługujące na uwagę.
- Wygłaszaniu przez uczniów referatów o tematyce związanej ze środowiskiem.
- Organizowaniu wycieczek dla uczniów w celu pokazania im cennych walorów środowiskowych gminy.
- Opiece uczniów nad szkolnym ogródkiem.
- Tworzeniu przez uczniów ulotek dla rodziców i mieszkańców zachęcających do proekologicznych zachowań.
- Organizowaniu wycieczek tematycznych np.: rozpoznawanie gatunków różnych ptaków, drzew, śledzenie tropów, wizyta na oczyszczalni ścieków.
- Propagowaniu przez szkoły zasad służących ochronie środowiska. Przy szkołach mogłyby być umiejscowione punkty zbiórki selektywnej. Doświadczenie pokazuje, iż dzieci umieją bardzo zaangażować się w tego typu akcje. Współzawodnictwo między klasami – kto zbierze więcej śmieci, wybór „śmieciowego króla” – osoby, która przyniosła do szkoły najwięcej odpadów.
- Braniu udziału przez uczniów starszych klas w tworzeniu ścieżek ekologicznych i dydaktycznych – tworzenie oznakowania, budowa poszczególnych przystanków ścieżki, tworzenie broszur informacyjnych.
- Wizytach uczniów w miejskich zakładach gospodarki odpadami komunalnymi, zakładach uzdatniania wody, oczyszczalniach ścieków.
- Organizowaniu debat szkolnych z udziałem radnych gminy.
- Promowaniu wśród uczniów zdrowego trybu życia.
- Zapoznaniu uczniów z wpływem okolicznych zakładów przemysłowych i usługowych na środowisko.
- Tworzeniu zielników.
- Wydawaniu gazetek szkolnych o tematyce ekologicznej.

## 9.2. EDUKACJA NIEFORMALNA

### **Edukacja nieformalna to:**

- Przedsięwzięcia edukacyjne i promocyjno – informacyjne, dotyczące ochrony środowiska, podejmowane przez władze samorządowe i podległe im służby komunalne na rzecz upowszechniania proekologicznych postaw mieszkańców miasta:
  - Urządzanie konkursów, festynów i innych imprez o tematyce ekologicznej – podczas tego typu imprez poszerzyć swą świadomości ekologiczną mogliby również rodzice;
  - Organizowanie seminariów, warsztatów, wykładów i szkoleń związanych z ekologią i ochroną środowiska;
  - Sporządzanie i rozprowadzenie wśród mieszkańców różnych materiałów informacyjnych (*ulotek, folderów, publikacji prasowych i innych*) poświęconych ochronie środowiska;
  - Tworzenie ścieżek edukacji ekologicznej – gmina posiada wiele atrakcyjnych terenów szczególnie z historycznego punktu widzenia. Często sami mieszkańcy nie zdają sobie sprawy z walorów przyrody ich otaczającej;
- Przedsięwzięcia edukacyjne i promocyjno – informacyjne dotyczące ochrony środowiska podejmowane w gminie przez inne podmioty, takie jak: pozarządowe organizacje ekologiczne, placówki służby zdrowia, straż pożarną, instytucje naukowe i kulturalne, dyrekcje lasów państwowych, przedsiębiorstwa turystyczne i uzdrowiskowo – rekreacyjne, a także inne podmioty gospodarcze i instytucje publiczne.

Władze miasta sprawując opiekę nad szkolnictwem oraz innymi placówkami wychowawczo-oświatowymi, mogą mieć duży wpływ na realizowane przez te placówki programy wychowawcze.

## 9.3. Cele ekologiczne i strategia ich realizacji

### 9.3.1 Cele długookresowe

#### **Rozwój edukacji ekologicznej**

Edukacja ekologiczna powinna być prowadzona w sposób ciągły na wszystkich poziomach szkolnictwa i administracji. W podnoszeniu świadomości ekologicznej mieszkańców miasta mogą wziąć także udział pozarządowe organizacje ekologiczne. Głównymi tematami, z zakresu, których koniecznym jest prowadzenie działań edukacyjnych są: zapobieganie powstawaniu odpadów oraz wskazanie sposobów i skutków ich segregacji, zmniejszenie zużycia wody, oszczędność energii, ochrona powietrza, ograniczenie poruszania się pojazdami, zmiana czynników grzewczych, ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej.

#### **Rozwój komunikacji społecznej**

Komunikacja społeczna, jest jednym z istotniejszych narzędzi w ochronie środowiska. W połączeniu z edukacją ekologiczną stanowi bardzo istotny element podnoszenia świadomości ekologicznej i upowszechniania idei ochrony środowiska.

### 9.3.2 Cele krótkookresowe

#### **Opracowanie sprawnego systemu edukacji ekologicznej**

- Rozwój różnorodnych form edukacji;
- Wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw społecznych;
- Organizację konkursów, olimpiad i przeglądów o tematyce ekologicznej;
- Rozwijanie współpracy pomiędzy ośrodkami edukacji ekologicznej;
- Prowadzenie edukacji ekologicznej na wszystkich obszarach cennych przyrodniczo;
- Aktywizację organizacji społecznych oraz mieszkańców miasta;
- Koordynowanie i wspieranie przez władze miasta działań z zakresu wychowania ekologicznego.

### **Stworzenie mechanizmów efektywnej komunikacji ze społeczeństwem**

- Właściwe wykorzystanie mediów – telewizja regionalna, prasa, internet. Szczególnie ten ostatni ze względu na rosnącą ilość ludzi z niego korzystających będzie miał w najbliższym czasie coraz większe znaczenie;
- Wydawanie różnego typu ulotek i broszur z zakresu edukacji ekologicznej;
- Nawiązanie współpracy z organizacjami pozarządowymi;
- Realizacja zapisów ustawy o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie.

## 10. HARMONOGRAM REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘĆ I URUCHAMIANIA ŚRODKÓW FINANSOWYCH

Przyjęte do wdrożenia rozwiązania techniczno – organizacyjne poddano analizie w zakresie kosztów w celu określenia nakładów finansowych na ich realizację oraz sposobu finansowania. Dla obniżenia ponoszonych jednorazowo nakładów inwestycyjnych proponuje się wdrażanie etapowe kolejnych zadań.

Przy realizacji powyższych zadań w pierwszym etapie niezbędne będzie uruchomienie środków z budżetu gminy, a następnie możliwe byłoby uruchamianie środków z dotacji, pożyczek i innych źródeł (*po wcześniejszym ich uzyskaniu*).

Środki finansowe ze źródeł zewnętrznych to: *dotacje*: NFOŚiGW, WFOŚiGW, PFOŚiGW, Ekofundusz, EFRWP-Counterpart Found, FWPN, Program Małych Dotacji GEF; *pożyczki z funduszy celowych i kredytów preferencyjnych* - NFOŚiGW, WFOŚiGW, BOŚ.

Koszty eksploatacyjne systemu ochrony środowiska mogą być pokrywane m.in. z:

- opłat ponoszonych przez mieszkańców (*np. w dziedzinie gospodarki odpadami - za wywóz odpadów i za ich unieszkodliwianie, w dziedzinie gospodarki wodno-ściekowej – za pobór wód i odprowadzanie ścieków, w dziedzinie ochrony powietrza – za emisję zanieczyszczeń*);
- budżetu gminy.

(*Patrz Rozdz. 11.4*)

Harmonogram realizacji poszczególnych zadań, wynikających z niniejszego programu, należy dostosować do możliwości pozyskiwania środków finansowych. Kolejność realizacji dopuszcza się wg przyjętych przez Władze Miasta priorytetów.

**Tabela 14.** Harmonogram rzeczowo-finansowy programu ochrony środowiska dla miasta Kłodzko

Lp.	Nazwa zadania	Termin realizacji	Jednostka odpowiedzialna Podmioty uczestniczące	Koszt realizacji [tys. zł]	Źródła finansowania
<b>Zadania w zakresie ochrony wód podziemnych i powierzchniowych</b>					
1.	Opracowanie Inwentaryzacji kanalizacji sanitarnej i deszczowej miasta Kłodzka wraz z planem rozwoju”	2005	Gmina Miejska Kłodzko Wodociągi Kłodzkie Sp. z o.o.	100	Budżet Miasta
2.	Modernizacja ogólnospławnej sieci kanalizacyjnej (rozdzielenie)	-	Gmina Miejska Kłodzko Wodociągi Kłodzkie Sp. z o.o.	-	Budżet Miasta WFOŚiGW, NFOŚiGW Fundusze Strukturalne
3.	Rozbudowa sieci kanalizacyjnej	-	Gmina Miejska Kłodzko Wodociągi Kłodzkie Sp. z o.o.	-	Budżet Miasta WFOŚiGW, NFOŚiGW Fundusze Strukturalne
4.	Rozbudowa sieci wodociągowej	-	Gmina Miejska Kłodzko Wodociągi Kłodzkie Sp. z o.o.	-	Budżet Miasta WFOŚiGW, Fundusze Strukturalne
<b>Zadania w zakresie ochrony powierzchni Ziemi</b>					
5.	Prowadzenie gospodarki odpadami zgodnie z Planem Gospodarki Odpadami dla Międzygminnego Związku Celowego Powołanego dla Stworzenia Wspólnego Systemu Gospodarki Odpadami w Powiecie Kłodzkim				
6.	Inwentaryzacja oraz rekultywacja obszarów zdegradowanych w tym dzikich składowisk	2005-2011	Właściciele i eksploatujący teren Gmina Miejska Kłodzko	-	Środki Własne WFOŚiGW
<b>Zadania w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego i zmniejszania emisji hałasu</b>					
7.	Wymiana stolarki okiennej w Gimnazjum Nr 1	2005-2006	Gmina Miejska Kłodzko Gimnazjum nr 1	-	Budżet Miasta WFOŚiGW
8.	Budowa obwodnicy	-	Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych Gmina Miejska Kłodzko	-	Budżet Państwa Fundusze Strukturalne
9.	Termomodernizacja budynków komunalnych	2005-2008	Gmina Miejska Kłodzko Współwłaściciele lokali	-	Budżet Miasta Fundusze remontowe WFOŚiGW

10.	Remont elewacji wraz z modernizacją kotłowni – Zespół P-Ż nr 2	2005	Gmina Miejska Kłodzko	200	Budżet Miasta WFOŚiGW
11.	Wprowadzanie indywidualnych liczników ciepła w budynkach wielorodzinnych ogrzewanych centralnie	2005-2011	Zarząd Budynków Mieszkalnych Zarządcy mieszkań Mieszkańcy	-	Środki własne
12.	Eliminacja z ruchu drogowego pojazdów odznaczających się nadmierną emisją zanieczyszczeń do powietrza poprzez rygorystyczną kontrolę stanu technicznego samochodów w punktach diagnostycznych i kontrolach drogowych	2005 - 2011	WIOŚ Policja Gmina Miejska Kłodzko	-	-
13.	Opracowanie programu w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego i zmniejszenia emisji zanieczyszczeń gazowych lub założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	2005 - 2006	Gmina Miejska Kłodzko	25	Środki własne
14.	Edukacja ekologiczna w zakresie preferowania nowych materiałów izolacyjnych i uszczelnień w budownictwie, promocja oszczędzania energii.	2005-2011	Gmina Miejska Kłodzko	-	Środki własne WFOŚiGW PFOŚiGW
15.	Szczegółowa identyfikacja zagrożeń związanych z hałasem	2005 - 2006	Gmina Miejska Kłodzko w porozumieniu z WIOŚ, Generalną Dyрекcją Dróg i Starostwem Powiatowym	-	Środki własne WFOŚiGW PFOŚiGW
16.	Podjęcie działań zmniejszających uciążliwość hałasu drogowego dla mieszkańców poprzez m.in.: wprowadzenie ograniczeń prędkości i poprawę stanu nawierzchni dróg	2005 – 2011	Zarząd Dróg Starostwo Powiatowe Gmina Miejska Kłodzko	-	Środki własne, Fundusze strukturalne
17.	Termoizolacja obiektów użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych	2005-2011	Zarząd Budynków Mieszkalnych Gmina Miejska Kłodzko Mieszkańcy	-	Budżet Miasta Środki prywatne WFOŚiGW, NFOŚiGW
18.	Modernizacje lokalnych kotłowni	2005-2011	Właściciele	-	Środki Własne WFOŚiGW



<b>Zadania w zakresie ochrony przyrody, krajobrazu oraz turystyki</b>					
19.	Inwentaryzacja dendrologiczna parków na terenie miasta	2005 - 2007	Gmina Miejska Kłodzko	-	Budżet Miasta
20.	Tworzenie nowych obszarów zieleni na terenach zabudowanych	2005-2011	Gmina Miejska Kłodzko, Zarządcy i Właściciele gruntów	-	Środki Własne WFOŚiGW NFOŚiGW
21.	Rozbudowa systemu ścieżek rowerowych	2005 - 2008	Gminy regionu Starostwo Powiatowe	-	Środki własne PFOŚiGW Fundusze strukturalne
22.	Tworzenie ścieżek dydaktyczno-turystycznych popularyzujących lokalną przyrodę i wartości kulturowe. Wytyczanie nowych tras i szlaków turystycznych.	2005 - 2011	Gminy Regionu Starostwo Powiatowe	-	Środki Własne PFOŚiGW WFOŚiGW Fundusze strukturalne
23.	Opracowanie jednolitego systemu tablic informacji turystycznej	2005-2006	Urząd Miasta Kłodzko Starostwo Powiatowe		Środki Własne
24.	Popularyzacja wiedzy krajoznawczej i przyrodniczej wśród lokalnej społeczności i odwiedzających region	2005 – 2011	Gmina Miejska Kłodzko	-	Środki Własne
<b>Zadania w zakresie edukacji ekologicznej</b>					
25.	Szkolenia zawodowe (zwłaszcza pracowników <i>Urzędu Miasta</i> ) w zakresie prawa, zarządzania, technik ochrony środowiska, źródeł finansowania ochrony środowiska	2005-2011	Gmina Miejska Kłodzko Starostwo Powiatowe	-	Środki własne
26.	Upowszechnianie informacji o podejmowanych akcjach, kampaniach i działaniach na rzecz ochrony środowiska w gminie, województwie, kraju	2005-2011	Gmina Miejska Kłodzko	-	Środki własne
27.	Wspieranie szkolnych kół zainteresowań, konkursów	2005-2011	Gmina Miejska Kłodzko	-	Środki własne
28.	Wspomaganie prowadzenia edukacji ekologicznej	2005-2011	Gmina Miejska Kłodzko Starostwo Powiatowe	-	PFOŚiGW Pozyskani Sponsorzy

	przez lokalne organizacje pozarządowe i grupy obywatelskie				Środki własne
29.	Promocja ekologicznych postaw wśród turystów	2005-2011	Gmina Miejska Kłodzko Starostwo Powiatowe	-	PFOŚiGW Pozyskani Sponsorzy Środki własne
30.	Współpraca w gminami ościennymi w zakresie edukacji ekologicznej i promocja lokalnych walorów środowiskowych	2005-2011	Gmina Miejska Kłodzko Gminy regionu	-	PFOŚiGW Pozyskani Sponsorzy Budżet Gminy

- Przedstawione w tabeli sumaryczne nakłady realizacji Programu ochrony środowiska należy traktować jako orientacyjne, z uwagi na fakt, iż nie zawierają kosztów inwestycji, dla których w chwili sporządzania Programu brak jest podstaw do ustalenia kosztów.

**Tabela 15.** Najważniejsze źródła finansowania inwestycji w zakresie ochrony środowiska i gospodarki odpadami

<b>Źródło finansowania</b>	<b>Rodzaj finansowania</b>	<b>Beneficjenci</b>	<b>Przedmiot finansowania</b>	<b>Maks % finansowania</b>	<b>Okres finansowania</b>
Środki własne gminy	Budżetowy	Gmina	Zadania z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej	Do 100%	Ciągły
Fundusze ochrony środowiska (NFOŚiGW, WFOŚiGW, PFOŚiGW, GFOŚiGW)	Dotacja, pożyczka, pożyczka preferencyjna, Kredyt komercyjny, dopłaty do kredytów komercyjnych	Samorządy terytorialne, jednostki budżetowe, organizacje pozarządowe, jednostki badawczo-rozwojowe, inwestorzy prywatni, podmioty gospodarcze i in.	Cele z zakresu ochrony środowiska, zgodne z listą priorytetową danego funduszu	Do 70%	15 lat
EkoFundusz	Dotacja Pożyczka preferencyjna	Władze samorządowe, jednostki budżetowe, podmioty gospodarcze i in.	Projekty inwestycyjne i pozainwestycyjne związane z ochroną środowiska	W zależności od projektu	Do 2010
Fundacja na Rzecz Rozwoju Wsi Polskiej	Dotacje Kredyty	Wiejskie komitety społeczne Urzędy gmin	Rozprowadzanie wody na terenach wiejskich, w	Do 30%, do 50 tys. PLN	2 lata

„Polska Wieś 2000”			obiektach użyteczności publicznej, budowa i modernizacja urządzeń grzewczych zasilanych gazem lub olejem grzewczym		
Fundacja wspomagania wsi	Kredyty Mikropożyczki	Gminy Osoby prywatne	Kanalizacja, oczyszczanie ścieków, przydomowe oczyszczalnie ścieków	-	Do 5 lat
Duński Fundusz Pomocowy Ochrony Środowiska DANCEE	Dotacje Pożyczki	Gminy, zakłady usług komunalnych Przedsiębiorstwa wodno – kanalizacyjne Instytuty badawczo-rozwojowe	Ochrona wód, powietrza, przyrody, gospodarka odpadami	Do 100	1 rok
Komisja Europejska Departament XI	Dotacje	Osoby prawne i fizyczne	Wspomaganie techniczne działań lokalnych instytucji	30 – 100%	Do 5 lat
Europejski Fundusz Rozwoju Wsi Polskiej	Dotacje Kredyty	Gminy będące inwestorami obiektów ochrony środowiska	Budowa i wyposażanie składowisk	Do 70%	Do 10 lat
Fundusze UE (ERDF)	Dotacje	Jednostki samorządu terytorialnego, organizacje pozarządowe, podmioty gospodarcze i publiczne, osoby prywatne	Działania z zakresu ochrony środowiska	Do 75%	-

### **Pozostałe źródła finansowania:**

#### ***Fundacje:***

- Environmental Know-How Fund w Warszawie, Ambasada Brytyjska Al. Róż 1, 00-556 Warszawa,
- Agencja Rozwoju Komunalnego w Warszawie; Al. Ujazdowskie 19, 00-557 Warszawa,
- Fundacja Współpracy Polsko-Niemieckiej; ul. Zielna 37, 00-1-8 Warszawa,
- Polska Agencja Rozwoju Regionalnego; ul. Żurawia 4a, 00-503 Warszawa,
- Program Małych Dotacji GEF, Al. Niepodległości 186, 00-608 Warszawa,
- Projekt Umbrella.

#### ***Banki aktywnie wspomagające finansowanie ochrony środowisk:***

- Bank Ochrony Środowiska,
- Bank Rozwoju Eksportu S.A.,
- Polski Bank Rozwoju S.A.,
- Bank Światowy,
- Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju.

#### ***Institucje leasingowe finansujące zadania z zakresu ochrony środowiska:***

- Towarzystwo Inwestycyjno-Leasingowe EKOLEASING S.A.,
- BEL Leasing Sp. z o.o.,
- BISE Leasing S.A.,
- Centralne Towarzystwo Leasingowe S.A.,
- Europejski Fundusz Leasingowy Sp. z o.o.

## 11. MONITORING I ZARZĄDZANIE ŚRODOWISKIEM, W TYM PROGRAMEM

Kluczowym etapem wdrażania Programu Ochrony Środowiska dla miasta Kłodzka jest kontrola realizacji założonych w nim celów, poprzez ciągłe i konsekwentne monitorowanie stanu środowiska. Działania te wraz z oceną stopnia realizacji zadań określonych celami niniejszego opracowania dostarczą podstawowych informacji o stopniu wdrożenia i efektach realizacji powyższego Programu.

Miernikami skuteczności polityki ekologicznej gminy powinny być wskaźniki społeczno-ekonomiczne, wskaźniki presji na środowisko i stanu środowiska:

### *Wskaźniki stanu środowiska i zmiany presji na środowisko:*

- Zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód, poprawa jakości wód płynących, stojących i wód podziemnych;
- Poprawa jakości powietrza poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza;
- Zmniejszenie uciążliwości hałasu, przede wszystkim poziomu hałasu wzdłuż tras komunikacyjnych;
- Zmniejszenie ilości wytwarzanych i składowanych odpadów, rozszerzenie zakresu ich gospodarczego wykorzystania;
- Ograniczenie degradacji gleb;
- Wzrost lesistości, rozszerzenie renaturalizacji obszarów leśnych;
- Zahamowanie zaniku gatunków roślin i zwierząt oraz zaniku ich naturalnych siedlisk;
- Zmniejszenie negatywnej ingerencji w krajobrazie oraz kształtowanie estetycznego krajobrazu zharmonizowanego z otaczającą przyrodą.

### *Wskaźniki społeczno-ekonomiczne:*

- Poprawa stanu zdrowia obywateli, mierzona przy pomocy takich mierników jak długość życia, spadek zachorowalności na obszarach;
- Zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów na jednostkę produkcji;
- Zmniejszenie tempa przyrostu obszarów wyłączanych z rolniczego i leśnego użytkowania dla potrzeb innych sektorów produkcji i usług materialnych;
- Wzrost miejsc pracy w wyniku realizacji przedsięwzięć ochrony środowiska.

### **Monitoring powinien być sprawowany w następujących zakresach:**

- Monitoring stanu środowiska
- Monitoring polityki środowiskowej
- Monitoring odczuć społecznych

## **11.1. MONITORING STANU ŚRODOWISKA**

**Monitoring środowiska** – system kontroli środowiska, jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska i może być traktowany jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska. Jest jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie, których tworzona jest nowa polityka.

## **11.2. MONITORING POLITYKI EKOLOGICZNEJ**

Monitoring polityki ochrony środowiska oznacza, że wdrażanie Programu będzie polegało regularnej ocenie. Monitoring ten będzie obejmował:

- Określenie stopnia wykonania działań
- Określenie stopnia realizacji przyjętych celów
- Ocenę rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami a ich wykonaniem
- Analizę przyczyn tych rozbieżności

Koordynator wdrażania programu będzie oceniał, co dwa lata stopień wdrażania Programu. W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny. Powodem mogą być np. brak czasu, pieniędzy, zasobów ludzkich lub też zmiana kolejności przewidzianych w programie zadań priorytetowych.

## **11.3. MONITORING ODCZUĆ SPOŁECZNYCH**

**Monitoring odczuć społecznych** – jest on prowadzony na podstawie badań opinii społecznej i specjalistycznych opracowań służących jakościowej ocenie udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy stanu środowiska, a także ocenie odbioru przez społeczeństwo efektów Programu, między innymi przez ilość i jakość interwencji zgłaszanych do władz miasta.

## 11.4. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM

W odniesieniu do Gminnego Programu Ochrony Środowiska jednostką, na której będą spoczywały główne zadania zarządzania tym programem będą władze miasta. Jednak całościowe zarządzanie środowiskiem w gminie odbywać się będzie na kilku szczeblach. Oprócz szczebla gminnego są jeszcze szczeble wojewódzki i powiatowy obejmujące działania podejmowane w skali województwa i powiatu, a także szczeble jednostek organizacyjnych, obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska. Na każdą z tych jednostek nałożone są różne (*czasami zbieżne*) obowiązki:

**Tabela 16.** Ustawowe zadania poszczególnych samorządowych jednostek organizacyjnych

Jednostka administracyjna	Zakres obowiązków
Województwo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opracowanie strategii rozwoju</li> <li>• Opracowanie planów wieloletnich</li> <li>• Opracowanie planów zagospodarowania przestrzennego</li> <li>• Realizacja polityki rozwoju</li> <li>• Edukacja publiczna</li> <li>• Promocja i ochrona zdrowia</li> <li>• Pomoc społeczna</li> <li>• Ochrona środowiska</li> <li>• Gospodarka wodna</li> <li>• Obronność</li> <li>• Bezpieczeństwo publiczne</li> </ul>
Powiat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zagospodarowanie przestrzenne i nadzór budowlany</li> <li>• Gospodarka wodna</li> <li>• Ochrona środowiska i przyrody</li> <li>• Ochrona przeciwpowodziowa</li> <li>• Zapobieganie nadzwyczajnym zagrożeniom życia i zdrowia ludzi oraz środowiska</li> <li>• Promocja i ochrony zdrowia</li> <li>• Administracja geologiczna</li> </ul>
Gmina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gospodarka odpadami komunalnymi;</li> <li>• Zaopatrzenie w wodę dla celów komunalnych;</li> <li>• Oczyszczanie ścieków komunalnych;</li> <li>• Tworzenie prawa miejscowego w zakresie gospodarki przestrzennej;</li> <li>• Tworzenie niektórych obszarów chronionych;</li> <li>• Ochrona i tworzenie terenów zieleni miejskiej i parkowej;</li> <li>• Wydawanie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu;</li> <li>• Prowadzenie kampanii i programów edukacyjnych.</li> </ul>



---

***Zarządzanie w stosunku do podmiotów gospodarczych korzystających ze środowiska odbywa się poprzez:***

- Dotrzymanie wymagań stawianych przez przepisy prawa,
- Porządkowanie technologii i reżimów obsługi urządzeń,
- Modernizacje stosowanych technologii,
- Eliminowanie technologii uciążliwych dla środowiska,
- Instalowanie urządzeń ochrony środowiska,
- Stałą kontrolę emisji zanieczyszczeń.

***Instytucje działające w ramach administracji odpowiedzialnych za wykonanie i egzekwowanie prawa mają głównie na celu zapobieganie zanieczyszczeniom poprzez:***

- Racjonalne planowanie przestrzenne,
- Kontrolowanie gospodarczego korzystania ze środowiska,
- Porządkowanie działalności związanej z gospodarczym korzystaniem ze środowiska,
- Instalowanie urządzeń ochrony środowiska.

Instrumenty służące do zarządzania programem ochrony środowiska wynikają z obowiązujących aktów prawnych: ustawy Prawo ochrony środowiska, Ustawy o odpadach, Prawa o zagospodarowaniu przestrzennym, Ustawy o ochronie przyrody, Ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska, Prawa geologicznego i górniczego, Prawa budowlanego.

Są to przede wszystkim instrumenty:

- Prawne,
- Finansowe,
- Społeczne
- Strukturalne.

### **Instrumenty prawne**

Program ochrony środowiska dla miasta Kłodzka realizowany będzie w oparciu o znowelizowane polskie prawo, zgodne z przepisami obowiązującymi w Unii Europejskiej. Realizacja Programu odbywać się będzie w oparciu o kompetencje organów zarządzających środowiskiem.

Składają się na nie w szczególności:

- Decyzje reglamentacyjne – pozwolenia: zintegrowane, na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza, emitowanie hałasu do środowiska, emitowanie pól elektromagnetycznych, wytwarzanie odpadów, wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi,
- Zezwolenia na gospodarowanie odpadami,
- Pozwolenia wodno-prawne na szczególne korzystanie z wód, wykonywanie urządzeń wodnych, wykonywanie innych czynności i robót, budowli, które mają znaczenie w gospodarowaniu wodami lub w korzystaniu z wód,
- Zezwolenia – koncesje wydane na podstawie Prawa geologicznego i górniczego,
- Uzgadnianie w zakresie przestrzegania standardów ekologicznych decyzji o warunkach zabudowy oraz o pozwoleniu na budowę, rozbiórkę obiektu budowlanego, decyzji o pozwoleniu na zmianę sposobu użytkowania obiektu budowlanego lub jego części przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
- Cofnięcie lub ograniczenie zezwolenia lub pozwolenia na korzystanie ze środowiska,
- Decyzje naprawcze dotyczące zakresu i sposobu usunięcia przez podmiot korzystający ze środowiska przyczyn negatywnego oddziaływania na środowisko i przywrócenia środowiska do stanu właściwego oraz zobowiązujące do usunięcia uchybień,
- Opłaty za korzystanie ze środowiska,
- Administracyjne kary pieniężne,
- Decyzje zezwalające na usuwanie drzew i krzewów,
- Decyzje wstrzymujące oddanie do użytku instalacji lub obiektu, a także wstrzymujące użytkowanie instalacji lub obiektu,
- Kontrole przestrzegania prawa ochrony środowiska i zobowiązań wynikających z decyzji,
- Oceny oddziaływania na środowisko.

Wymienione instrumenty prawne pomogą realizacji Programu ochrony środowiska pod warunkiem, iż wszystkie organy ochrony środowiska i podmioty korzystające ze środowiska będą wywiązywać się ze swoich zadań.

### **Instrumenty finansowe**

- Opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska – za emisje zanieczyszczeń do powietrza, za składowanie odpadów, za odprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi, za pobór wody powierzchniowej lub podziemnej itp.
- Opłaty eksploatacyjne za pozyskiwanie kopalin
- Administracyjne kary pieniężne w zakresie przekroczeń określonych limitów w pozwoleniach, naruszenie decyzji zatwierdzających eksploatację składowiska odpadów lub decyzji określających miejsce i sposób magazynowania odpadów
- Odpowiedzialność cywilna w zakresie szkód spowodowanych oddziaływaniem na środowisko
- Kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz innych funduszy,
- Pomoc publiczna w postaci preferencyjnych pożyczek, kredytów, dotacji, odroczeń rozłożenia na raty itp.
- Opłaty produktowe i depozytowe,
- Budżety samorządów i Państwa,
- Środki własne przedsiębiorców i mieszkańców

### **Instrumenty społeczne**

W warunkach głębokich przekształceń ustrojowych Polska stanęła przed obowiązkiem dokonania zasadniczych zmian w polityce ekologicznej państwa. W przyjętym przez Sejm Rzeczypospolitej Polskiej w 2002 r. dokumencie „Polityka ekologiczna państwa” w **zasadzie uspołeczniania** zapisano prawo do udziału społeczeństwa w podejmowaniu decyzji ekologicznych. Zasada uspołeczniania będzie realizowana poprzez stworzenie instytucjonalnych i prawnych warunków do udziału wszystkich zainteresowanych podmiotów wywierających bezpośredni lub pośredni wpływ na sposób i intensywność korzystania ze środowiska, w tym również udziału obywateli. Aby udział ten był wystarczająco szeroki i przynosił oczekiwane efekty konieczne jest z jednej strony stymulowanie samej chęci takiego udziału, natomiast z drugiej - tworzenie sprzyjających warunków dla praktycznej realizacji tej potrzeby oraz dostarczenie wiedzy i umiejętności pomocnych w konkretnych działaniach.

Podstawowe znaczenie dla szerokiego, społecznego udziału w urzeczywistnianiu celów ekologicznych ma, więc po pierwsze odpowiednia **edukacja ekologiczna**, a po drugie zapewnienie powszechnego dostępu do informacji o środowisku oraz stworzenie

instytucjonalnego zabezpieczenia dla wyrażania przez społeczeństwo swoich opinii i wpływania na podejmowane, istotne dla środowiska decyzje.

Poziom świadomości ekologicznej społeczeństwa zależy od ilości i jakości informacji, która do niego dociera oraz od form i sposobów edukacji. Edukacja, która trafia do społeczeństwa powinna być ścisła, bezstronna i kompletna. Jasność i klarowność treści powinna być wynikiem jednoznaczności sformułowań. Pomimo niezbędnych uproszczeń (*w zależności od stopnia przygotowania odbiorcy*) musi być zachowany pewien sens i poprawność merytoryczna.

Edukacja ekologiczna powinna być prowadzona na wszystkich poziomach szkolnictwa, począwszy od szkół podstawowych po szkoły wyższe, a także wśród społeczności lokalnej miasta. W prowadzeniu edukacji można wykorzystać potencjał pozarządowych organizacji ekologicznych.

Niezbędne jest, aby komunikacja społeczna objęła swym zasięgiem  
wszystkie grupy społeczeństwa

### **Instrumenty strukturalne**

Instrumenty strukturalne to głównie opracowania o charakterze strategicznym i planistycznym, omówione szczegółowo w rozdziale 3. Dokumenty te określają główne cele i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego i ochrony środowiska. Program ochrony środowiska jest zgodny z zapisami powyższych dokumentów.

## **11.5. HARMONOGRAM WERYFIKACJI CELÓW I KIERUNKÓW DZIAŁAŃ ORAZ TERMINÓW PRZYGOTOWYWANIA RAPORTÓW Z WYKONANIA PROGRAMÓW**

Ustawa Prawo ochrony środowiska nakłada na władze gminy obowiązek sporządzenia, co 2 lata raportu z wykonania programu ochrony środowiska i przedłożenia go Radzie Gminy.

*„II Polityka ekologiczna państwa”* zakłada, że głównym celem średniookresowym (do 2010 r.) w sprawie kontroli i monitoringu jest pełna harmonizacja procedur i zakresu działań w tej dziedzinie z zaleceniami OECD, wymogami Unii Europejskiej oraz

zobowiązaniami wobec konwencji międzynarodowych. Realizacja tego celu wymaga w latach 2003 – 2006 powołania nowych struktur organizacyjnych i wdrożenia systemów obiegu informacji w dziedzinie środowiska, niezbędnych do spełnienia przez Polskę warunków uczestnictwa w Unii Europejskiej i realizacji innych zobowiązań międzynarodowych, w tym:

- Wzmocnienia etatowego służb inspekcji ochrony środowiska na szczeblu centralnym i regionalnym oraz przede wszystkim gminnym (2004 r.);
- Wdrożenia systemu informatycznego PRTR (uwalnianie i transfer zanieczyszczeń – 2004 r.);
- Wdrożenia systemu informatycznego SPIRS (rejestracja obiektów niebezpiecznych zgodnie z wymaganiami dyrektywy Seveso II – 2004 r.);
- Wdrożenia systemu rejestracji substancji niebezpiecznych spełniającego wszystkie wymagania ustawy o substancjach i preparatach chemicznych oraz ustawy o ochronie roślin uprawnych (2004 r.);
- Wzmocnienia i rozwoju działalności Krajowego Centrum BAT (2004 r.);
- Utworzenia krajowego punktu kontaktowego do spraw wdrażania programu Unii Europejskiej Natura 2000 (2004 r.);
- Po uzyskaniu przez Polskę członkostwa w Europejskiej Agencji Środowiska – rozszerzenia regularnej współpracy z Agencją już na zasadach odnoszących się do jej członków (2003 r.).

Realizacja wymienionych w pkt. 1 – 4 zadań, a zwłaszcza: wzmocnienia etatowego służb inspekcji ochrony środowiska na szczeblu gminnym, wdrożenie systemów informatycznych oraz modyfikacja systemu statystyki publicznej, państwowego monitoringu środowiska i pozostałych mechanizmów nadzoru i kontroli umożliwi dokonywanie, co 2 lata oceny realizacji gminnych programów ochrony środowiska oraz oceny realizacji programów naprawczych poszczególnych komponentów środowiska.

## 11.6. UPOWSZECHNIANIE INFORMACJI O STANIE ŚRODOWISKA I WYKONANIU PROGRAMU

**Obecnie informacja ekologiczna w Polsce dostępna jest dla społeczeństwa poprzez:**

- Publikacje Głównego Urzędu Statystycznego,
- Publikacje Ministerstwa Środowiska,
- Publikacje służb państwowych - Inspekcję Ochrony Środowiska, Państwowy Zakład

#### Higieny, Inspekcję Sanitarną,

- Publikacje o charakterze edukacyjnym i popularyzatorskim jednostek naukowo-badawczych,
- Publikacje opracowane przez organizacje pozarządowe, Polski Klub Ekologiczny, Ośrodki i Centra Edukacji Ekologicznej, Fundacje Ekologiczne,
- Prasę popularnonaukową o tematyce ekologicznej,
- Programy telewizyjne i radiowe,
- Targi i giełdy ekologiczne,
- Plakaty, plakaty filmowe, filmy,
- Festiwale i konkursy ekologiczne,
- Akcje edukacyjne i promocyjne,
- Internet.

Gromadzenie i udostępnianie informacji dotyczących środowiska jest jednym z zadań m.in. Inspekcji Ochrony Środowiska (IOŚ) - zgodnie z art. 28 ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska. Zgodnie z tym założeniem IOŚ do celów swojej działalności włączyła zadania edukacji ekologicznej i szerokiego informowania społeczeństwa o faktycznym stanie środowiska w Polsce oraz działaniach mających na celu jego ochronę, w tym również z realizacji wykonania założeń przyjętych w powyższym opracowaniu.

## **12. PIŚMIENICTWO I MATERIAŁY WYKORZYSTANE DO OPRACOWANIA PROGRAMU**

1. Program ochrony środowiska i Plan gospodarki odpadami województwa dolnośląskiego, Wrocław 2002,
2. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Kłodzko, Wałbrzych 1999 r.
3. Raport o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w 2003 roku, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Wrocław 2004
4. Program Ochrony Środowiska i Plan Gospodarki Odpadami dla powiatu kłodzkiego, Wrocław 2003
5. Plan Gospodarki Odpadami Dla Gmin Międzygminnego Związku Celowego Powołanego Dla Stworzenia Wspólnego Systemu Gospodarki Odpadami W Powiecie Kłodzkim
6. Inwentaryzacja przyrodnicza województwa dolnośląskiego, Gmina Kłodzko, Wrocław 2002
7. Program Wdrożenia Selektywnej Zbiórki Odpadów na terenie gminy miejskiej Kłodzko, proGEO, Wrocław 2002
8. Program informacyjno-edukacyjny do Programu Wdrożenia Selektywnej Zbiórki Odpadów na terenie gminy miejskiej Kłodzko, proGEO, Wrocław 2002
9. Strategia rozwoju powiatu kłodzkiego, Starostwo powiatowe, 2001
10. Kondracki J., Geografia regionalna Polski - PWN, Warszawa 1998
11. Planowanie i wdrażanie polityki ochrony środowiska - poradnik, praca zbiorowa,
12. Podstawowe problemy środowiska w Polsce. Raport wskaźnikowy - Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2001
13. Wiatr I.: Inżynieria ekologiczna - Warszawa-Lublin, 1995
14. Wytyczne sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, lipiec 2002
15. Zanieczyszczenie środowiska hałasem w świetle badań WIOŚ w 1995 roku - praca zbiorowa, PIOŚ Warszawa, 1996
16. Dokumenty opracowane przez Spółkę Eko – Efekt,
17. Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Sudetów, Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa 1981
18. Informacje z Urzędu Miasta w Kłodzku, 2004.