



CITEC S.A.

40-833 Katowice, ul. Dulęby 5

tel.: (32) 358 88 88, fax: (32) 358 88 00

*e-mail: office@citec.com.pl*

**Projekt nr:** 00925

**Tytuł projektu:** Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla miasta Kędzierzyn - Koźle

**Zleceniodawca:** Gmina Kędzierzyn - Koźle  
ul. Piramowicza 32  
47-200 Kędzierzyn - Koźle

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA MIASTA KĘDZIERZYN - KOŹLE**

**Katowice, maj 2004 r.**


# PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA KĘDZIERZYN-KOŹLE



## SPIS TREŚCI

1.	TŁO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA KĘDZIERZYN-KOŹLE .....	5
1.1.	Uwarunkowania prawne Programu .....	5
1.2.	Metodyka opracowania Programu .....	7
1.3.	Ogólne dane o mieście .....	15
1.3.1.	<i>Położenie geograficzne i miejsce w regionie</i> .....	15
1.3.2.	<i>Dane statystyczne charakteryzujące miasto Kędzierzyn-Koźle</i> .....	17
1.3.3.	<i>Struktura użytkowania przestrzeni</i> .....	20
1.3.4.	<i>Podstawowe działy gospodarki</i> .....	22
2.	DIAGNOZA OBECNEGO STANU ŚRODOWISKA MIASTA .....	24
2.3.	Powietrze atmosferyczne .....	24
2.3.1.	<i>Opis aktualnego stanu</i> .....	24
2.3.2.	<i>Źródła zagrożeń</i> .....	28
2.4.	Wody powierzchniowe i podziemne .....	36
2.4.1.	<i>Opis aktualnego stanu</i> .....	36
2.4.2.	<i>Źródła zagrożeń</i> .....	43
2.5.	Gleby .....	55
2.5.1.	<i>Opis aktualnego stanu</i> .....	55
2.5.2.	<i>Źródła zagrożeń</i> .....	61
2.6.	Środowisko przyrodnicze .....	62
2.6.1.	<i>Opis aktualnego stanu</i> .....	62
2.6.2.	<i>Turystyka i rekreacja</i> .....	71
2.6.3.	<i>Źródła zagrożeń</i> .....	74
2.7.	Powierzchnia ziemi .....	76
2.7.1.	<i>Opis aktualnego stanu</i> .....	76
2.7.2.	<i>Zasoby surowców mineralnych</i> .....	79
2.7.3.	<i>Źródła zagrożeń</i> .....	80
2.8.	Hałas, wibracje i promieniowanie elektromagnetyczne .....	80
2.9.	Poważne awarie przemysłowe .....	87
2.10.	Edukacja ekologiczna .....	92
3.	OCENA MOŻLIWOŚCI PROWADZENIA DZIAŁAŃ W OCHRONIE ŚRODOWISKA .....	97
3.3.	Zestawienie dotychczasowych działań z zakresu ochrony środowiska .....	97
3.3.1.	<i>Zadania realizowane przez gminę</i> .....	97
3.3.2.	<i>Inne zadania realizowane na terenie gminy</i> .....	105
3.4.	Badanie możliwości finansowych miasta .....	113
3.5.	Analiza możliwości pozyskiwania środków ze źródeł zewnętrznych .....	124
4.	ANALIZA SZANS I ZAGROŻEŃ ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU I OCHRONY ŚRODOWISKA W KĘDZIERZYNIE-KOŹLU .....	130
4.1.	Silne i słabe strony środowiska przyrodniczego gminy .....	130
4.2.	Szanse i zagrożenia zrównoważonego rozwoju gminy .....	136
4.3.	Identyfikacja najważniejszych problemów ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju gminy .....	136

5.	CELE ROZWOJU MIASTA .....	138
5.1.	Główne dziedziny rozwoju społeczno-gospodarczego miasta.....	138
5.2.	Priorytety strategiczne związane z ochroną środowiska.....	139
6.	PRIORYTETY PODEJMOWANYCH DZIAŁAŃ W OPARCIU O SPOTKANIA Z ZESPOŁEM KONSULTACYJNYM. .	142
6.1.	Wyniki ankietyzacji członków Zespołu Konsultacyjnego .....	142
6.2.	Rezultaty ćwiczenia dotyczącego celów szczegółowych i priorytetów działań. ....	143
7.	CELE I KIERUNKI DZIAŁAŃ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA .....	145
7.1.	Cele Programu Ochrony Środowiska .....	147
7.2.	Kierunki działań i sposoby osiągnięcia celów szczegółowych.....	148
7.2.1.	<i>Powietrze atmosferyczne .....</i>	<i>149</i>
7.2.2.	<i>Wody powierzchniowe i podziemne.....</i>	<i>151</i>
7.2.3.	<i>Gleby.....</i>	<i>154</i>
7.2.4.	<i>Środowisko przyrodnicze.....</i>	<i>156</i>
7.2.5.	<i>Powierzchnia ziemi, zasoby surowców mineralnych i rekultywacja terenów zdegradowanych.....</i>	<i>157</i>
7.2.6.	<i>Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne.....</i>	<i>160</i>
7.2.7.	<i>Zabezpieczenie przez poważnymi awariami przemysłowymi.....</i>	<i>161</i>
7.2.8.	<i>Edukacja ekologiczna.....</i>	<i>162</i>
8.	ZADANIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	164
8.1.	Lista zadań długo, średnio i krótkoterminowych.....	164
8.2.	Harmonogram rzeczowo – finansowy. Określenie obszarów i działań priorytetowych.....	175
9.	ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA .....	180
9.1.	Instrumenty zarządzania środowiskiem.....	180
9.2.	Wdrażanie Programu .....	186
9.3.	Wskaźniki osiągnięcia celów programu .....	190
9.4.	Źródła informacji o postępie osiągnięcia celów .....	198
9.5.	Uwarunkowania i ryzyka.....	199
10.	PODSUMOWANIE - ANALIZA ODDZIAŁYWANIA „PROGRAMU” NA ŚRODOWISKO .....	201
11.	ŹRÓDŁA POZYSKIWANIA INFORMACJI ORAZ DANYCH WEJŚCIOWYCH DO TWORZENIA PROGRAMU .....	207

	Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla miasta Kędzierzyn-Koźle	projekt: 00925 data: maj 2004 plik: ppos_kk.doc	5
---	--	---	---

# 1. Tło Programu Ochrony Środowiska dla miasta Kędzierzyn-Koźle

## 1.1. Uwarunkowania prawne Programu

Opracowanie programu ochrony środowiska ma na celu zapewnienie harmonijnego rozwoju gminy, polegającego na podejmowaniu działań w sferze społeczno - gospodarczej, umożliwiających racjonalną ochronę środowiska. Ochrona środowiska oparta na zasadzie zrównoważonego rozwoju jest prawem obywateli polskich zapisanym w Konstytucji RP, której art. 5 stanowi, że „*Rzeczpospolita Polska strzeże niepodległości i nienaruszalności swego terytorium, zapewnia wolności i prawa człowieka i obywatela oraz bezpieczeństwo obywateli, strzeże dziedzictwa narodowego oraz zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju*”.

Przesłanką do opracowania niniejszego *Programu* jest:

- uczestnictwo Polski w globalnym programie ochrony środowiska zapoczątkowanym na konferencji ONZ w Rio de Janeiro,
- uczestnictwo w programie działań na rzecz ochrony środowiska w Europie Środkowej i Wschodniej (EAP)<sup>1</sup> zapoczątkowanym przez ministrów ochrony środowiska na konferencji w Dobris,
- oraz proces przystępowania Polski do Unii Europejskiej.

Polska aktywnie uczestniczy w tych programach i procesach poprzez stopniową zmianę prawa ochrony środowiska, a także poprzez działania programowe. Wszystkie one znalazły swoje miejsca w Nowej Polityce Ekologicznej Państwa oraz Programie Zrównoważonego Rozwoju Polski do roku 2025. Ostatni z wymienionych dokumentów określa zasady opracowania programów zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska.

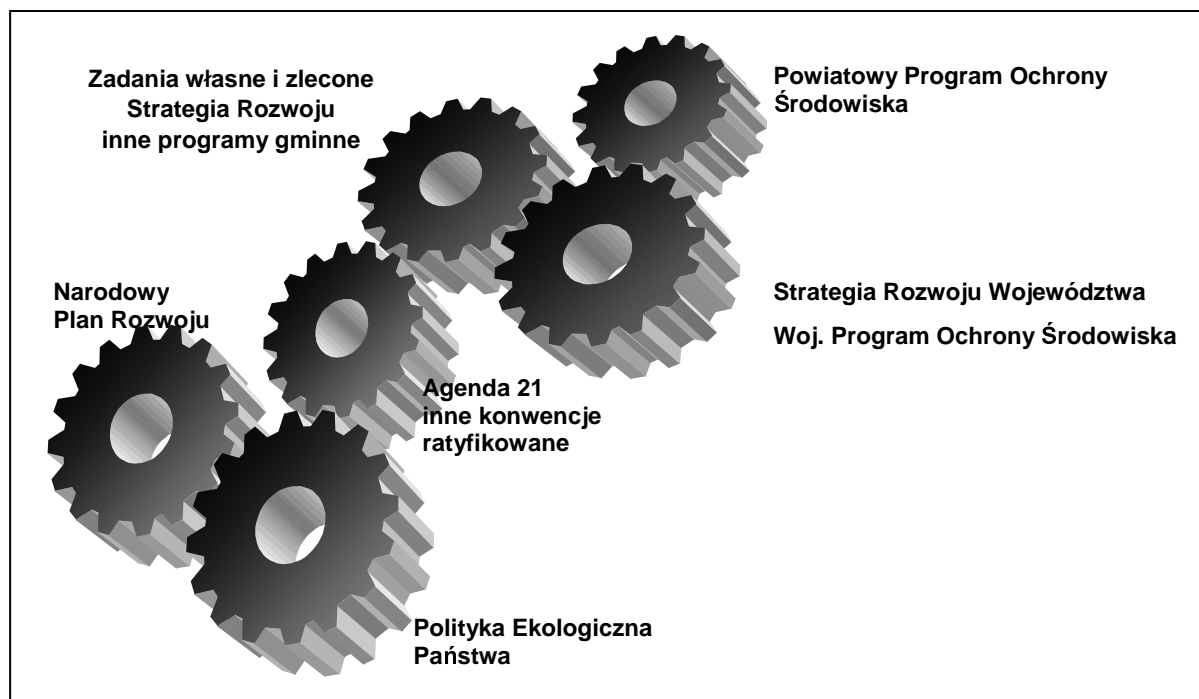
Opracowanie programu ochrony środowiska jest zadaniem gminy, określonym w nowej ustawie Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. nr 62 z dnia 20.06.2001 r., odpowiednie artykuły weszły w życie od 01.10.2001 r.) w dziale III „Polityka ekologiczna oraz programy ochrony środowiska”, w celu realizacji polityki ekologicznej państwa, zobowiązuje Zarząd powiatu „*do sporządzenia programów ochrony środowiska uwzględniając:*

- *cele ekologiczne,*
- *priorytety ekologiczne,*
- *rodzaj i harmonogram działań ekologicznych,*
- *środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe”.*

Projekt *Programu*, przed przyjęciem przez Radę Miejską w Kędzierzynie-Koźlu, opiniowany jest przez Zarząd Powiatu Kędzierzyńsko-Kozielskiego. Ustawa wprowadza również obowiązek sporządzania, co 2 lata, raportu z wykonania programu i przedstawienia ich radzie gminy. W grudniu 2002 roku Ministerstwo Środowiska wydało wytyczne do sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym.

<sup>1</sup> EAP, Ustalenia z konferencji w Lucernie jako kontynuacja procesu po konferencji w Dobriš w 1991 roku

**Rysunek 1** Zależności pomiędzy Programem Ochrony Środowiska, a innymi programami



Częścią programu ochrony środowiska jest, w myśl Ustawy o Odpadach (Dz. U. nr 62, z 20 czerwca 2001 r.), plan gospodarki odpadami. Jego projekt podlega procedurze opiniowania przez zarząd województwa oraz zarząd powiatu. W tym przypadku opinia musi być udzielona do 2 miesięcy od dnia otrzymania projektu. Brak odpowiedzi w wymaganym czasie uznaje się za opinię pozytywną.


Rada Miejska zobligowana jest do uchwalenia programu ochrony środowiska do dnia 30 czerwca 2004 r. (Ustawa o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw; Dz. U. Nr 100, z 18 września 2001 r.).

Zasadą tworzenia programów ochrony środowiska i rozwoju zrównoważonego, wymaganą w obydwu dokumentach, jest szeroki udział społeczeństwa. Głównym celem tego udziału jest stopniowe budowanie warunków „demokracji uczestniczącej” i uzyskiwanie konsensusu społecznego dla działań podejmowanych na różnych szczeblach organizacji Państwa. Zapewnienie udziału społeczeństwa stanowi spełnienie podstawowego warunku wdrożenia Agendy 21, przyjętej na konferencji w Rio de Janeiro oraz zasady uspołecznienia z Polityki Ekologicznej Państwa II.

Należy wziąć również pod uwagę, że wdrożenie *Programu* nastąpi w czasie zmian systemu prawnego związanych z harmonizacją prawa polskiego z przepisami Unii Europejskiej, przekształceń własnościowych i technologicznych w gospodarce oraz zmian świadomości i kultury społeczeństwa.

Podsumowując należy stwierdzić, że Program Ochrony Środowiska dla miasta Kędzierzyn-Koźle jest wymagany przez obowiązujące ustawodawstwo i powinien:

- kierować się zasadą zrównoważonego rozwoju,
- uwzględniać szeroki udział społeczeństwa,
- być spójny z programami wyższego rzędu oraz innymi realizowanymi w gminie.

	Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla miasta Kędzierzyn-Koźle	projekt: 00925 data: maj 2004 plik: ppos_kk.doc	7
---	---	---	---

Podstawą formalno – prawną opracowania jest Umowa Nr 5/2004 zawarta w dniu 27.02.2004 r. pomiędzy Gminą Kędzierzyn - Koźle a firmą CITEC S.A. na opracowanie „Projektu Gminnego Programu Ochrony Środowiska wraz z Projektem Gminnego Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Kędzierzyn – Koźle”.

## 1.2. Metodyka opracowania Programu


Opracowanie *Programu ochrony środowiska i Planu Gospodarki Odpadami* ma na celu zapewnienie harmonijnego rozwoju miasta, polegającego na podejmowaniu działań w sferze społeczno – gospodarczej, umożliwiających racjonalny rozwój i ochronę środowiska. *Program* oraz *Plan* spełnią wymagania ujęte w następujących przepisach:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. nr 62 poz. 627 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. O odpadach (Dz. U. nr 62 poz. 628 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. O wprowadzeniu ustawy Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. nr 100, poz. 1085 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. nr 115, poz. 1229 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 października 1991 r. O ochronie przyrody (Dz. U. nr 99, poz. 1079 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. nr 115, poz. 1229 z późn. zm.),
- akta wykonawcze do ww. ustaw,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 09.04.2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. nr 66, poz. 620)

stając się narzędziami pozwalającymi na wdrożenie zasady ekorozwoju miasta. Założenia *Programu* będą zgodne z Polityką Ekologiczną Państwa, Programem ochrony środowiska województwa opolskiego oraz powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego. Plan Gospodarki Odpadami będzie dodatkowo zgodny z Planami: krajowym, wojewódzkim i powiatowym oraz Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terenie Polski. Ponadto uwzględnione zostały dokumenty i opracowania udostępnione przez Urząd Miasta oraz pozyskane w trakcie prac przez firmę CITEC S.A. Wykaz wykorzystanych materiałów źródłowych zawiera rozdział 10.

### **Program Ochrony Środowiska**

W *Programie* zawarty został opis problemów środowiskowych, charakterystycznych dla miasta Kędzierzyna-Koźla z perspektywy potrzeb ochrony środowiska, przemian społecznych i gospodarczych oraz szans i barier rozwojowych. Wskazał on związki zagadnień gospodarki i spraw społecznych z ochroną i kształtowaniem środowiska. Wyznaczone zostały cele do osiągnięcia w czasie objętym planowaniem, strategię, czyli sposoby osiągania celów i przedsięwzięcia w perspektywie krótko i długoterminowej. Zostały wskazane wskaźniki efektywności podejmowanych działań, instrumenty kontroli oraz możliwe źródła finansowania.

	Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla miasta Kędzierzyn-Koźle	projekt: 00925 data: maj 2004 plik: ppos_kk.doc	8
---	---	---	---

Program podzielony został na dwie części: analityczną i strategiczną. Część analityczna zawiera:

- **Wprowadzenie** obejmujące ogólne dane o mieście (dane literaturowe w tym dane statystyczne), podstawy prawne i główne uwarunkowania Programu, metodykę opracowania Programu i jego korekty, a także ocenę dotychczasowej polityki ochrony środowiska w mieście.
- **Ocenę aktualnego stanu środowiska**, która została przeprowadzona na podstawie danych i informacji uzyskanych w Urzędzie Miasta i innych właściwych instytucjach (np. decyzje i pozwolenia administracyjne, ankiety wysyłane do zakładów przemysłowych i innych podmiotów gospodarczych na terenie miasta, dane literaturowe, wyniki uzyskiwane w ramach państwowego monitoringu środowiska, oceny oddziaływania na środowisko).

Zebrane dane zostały zaprezentowane w formie zestawień tabelarycznych i wykresów z wyszczególnieniem elementów naruszających obowiązujące obecnie i w przyszłości standardy jakości.

Podstawą diagnozy było odpowiednie rozpoznanie stanu środowiska i oddziaływań na poszczególne jego elementy. Diagnoza stanu środowiska obejmuje:

- Ogólną charakterystykę i ocenę zasobów oraz walorów środowiska przyrodniczego, niezbędną do sformułowania wytycznych programu, (powietrze atmosferyczne, wody powierzchniowe i podziemne, gleby, florę i faunę, obszary przyrodniczo cenne, gospodarka leśna, rolnictwo, zasoby kopalin);
- Ogólną charakterystykę głównych źródeł przeobrażeń środowiska przyrodniczego miasta, istotnych ze względu na konieczność ograniczania przyczyn degradacji środowiska, a nie tylko naprawy skutków niszczącej działalności. (stan czystości powietrza – emisje zanieczyszczeń, hałas, wibracje i pola elektromagnetyczne, jakość wód powierzchniowych i podziemnych – stan gospodarki wodno-ściekowej, przeobrażenia gleb, degradacja szaty roślinnej, ubytki w faunie i estetyce krajobrazu, ilości i rodzaje powstających odpadów, składowiska odpadów, wykorzystanie surowców mineralnych, zagospodarowanie terenów przemysłowych, ochrona przyrody);
- Ogólną charakterystykę obszarów rekreacyjno-turystycznych w mieście;
- Ogólną charakterystykę i ocenę istniejącego monitoringu środowiska i edukacji ekologicznej.

W ramach analizy obecnego stanu środowiska przeprowadzone zostały pomiary hałasu w wyznaczonych 14 punktach miasta.

Wyniki diagnozy pozwoliły na identyfikację zagrożeń środowiskowych, zarówno w sensie ilościowym jak i jakościowym. Wyniki diagnozy zostały przedstawione na mapach cyfrowych w skali 1:20 000 zawierające znajdujące się na terenie miasta:

- źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza i hałasu,
- wody podziemne i powierzchniowe,
- formy ochrony przyrody,
- „dzikie wysypiska”,
- obiekty gospodarki odpadami i gospodarki wodno-ściekowej,



oraz

- stopień zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi,
- waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej gleb wraz z terenami wykorzystania osadów ściekowych w celu nawożenia, ulepszenia lub rekultywacji gleb,

Mapy, wykonane w standardzie umożliwiającym włączenie do zasobów SIT Urzędu Miasta Kędzierzyna-Koźla, są załącznikiem do niniejszego *Programu* w wersji papierowej oraz na nośniku CD.


- **Ocenę możliwości prowadzenia działań** w ochronie środowiska zawierającą:
  - zestawienie dotychczas prowadzonych działań w zakresie ochrony środowiska, zarówno przez administrację (w tym ocena realizacji miejskiego programu ekologicznego na lata 1993-2002) oraz wybrane zakłady emitujące zanieczyszczenia. Podstawą do opracowania odpowiednich zestawień były dane uzyskane z Urzędu Miasta oraz wyniki ankietyzacji podmiotów gospodarczych,
  - badanie możliwości finansowych (analiza budżetu, wydatki GFOŚiGW),
  - analizę możliwości pozyskiwania środków finansowych ze źródeł zewnętrznych (w tym funduszy pomocowych UE),

Powyższa ocena oraz wyniki diagnozy stanu środowiska stały się podstawą **analizy ograniczeń i szans zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska w Kędzierzynie-Koźlu**, będącej podsumowaniem analitycznej części Programu Ochrony Środowiska.



**W części strategicznej Programu Ochrony Środowiska** opracowane zostały prognozy zmian stanu środowiska i tendencji społeczno – gospodarczych miasta oraz wyznaczone zostały kierunki dalszego rozwoju uwzględniające racjonalną ochronę środowiska. Kierunki ekorozwoju zostały określone na podstawie wyników części I Programu, oraz w oparciu o przeprowadzone konsultacje społeczne.

Na wstępie zostały przyjęte **cele długo, średnio i krótkoterminowe Programu**, wraz z określeniem wybranych **sposobów ich osiągnięcia**: organizacyjnych, inwestycyjnych, edukacyjnych i badawczych.

	Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla miasta Kędzierzyn-Koźle	projekt: 00925 data: maj 2004 plik: ppos_kk.doc	10
---	---	---	----

Największa waga została nadana obszarom, w których przekroczone są normy i standardy ochrony środowiska oraz problemom szczególnie ważnym dla lokalnej społeczności.

**Lista przedsięwzięć**, których realizacja przyczyni się do osiągnięcia celów *Programu* została przygotowana w rozbiciu na:

- **działania długo-** (do 2015 roku) i **średnioterminowe** (do 2011 r.) z uwzględnieniem: powietrza atmosferycznego, zasobów wodnych, gospodarki wodno-ściekowej, gleb, powierzchni ziemi, gospodarki odpadami, środowiska przyrodniczego w tym ochrony krajobrazu i gospodarki leśnej, surowców mineralnych i odnawialnych źródeł energii, zabezpieczenie przed powodzią i suszą oraz poważnymi awariami przemysłowymi, turystyki i rekreacji, edukacji ekologicznej, monitoringu środowiska, zasobów surowców mineralnych oraz hałasu, wibracji i promieniowania elektromagnetycznego oraz bezpieczeństwa chemicznego i biologicznego.
- **działania krótkoterminowe** (do roku 2007) dla tych samych obszarów jak kierunki długoterminowe. Opis planowanych zadań będzie obejmował:
  - cele szczegółowe i projekty zadań,
  - harmonogram realizacji,
  - planowane koszty realizacji,
  - jednostki i osoby odpowiedzialne,
  - możliwe źródła finansowania,
  - efekt ekologiczny.

Proponowane zadania zostały podzielone na zadania własne gminy, zadania koordynowane oraz zadania innych podmiotów (szczebla wojewódzkiego, powiatowego, zakładów produkcyjnych). Zadania uwzględniają uwarunkowania prawne wynikające z obowiązków samorządów i przedsiębiorstw oraz programy sąsiednich obszarów, zwłaszcza w zakresie ochrony wód w układzie zlewniowym, przeciwpowodziowe, ochrony powietrza, gospodarki odpadami.

Sporządzony został również **harmonogram realizacji celów** wraz z analizą techniczno-finansową ich wdrażania.

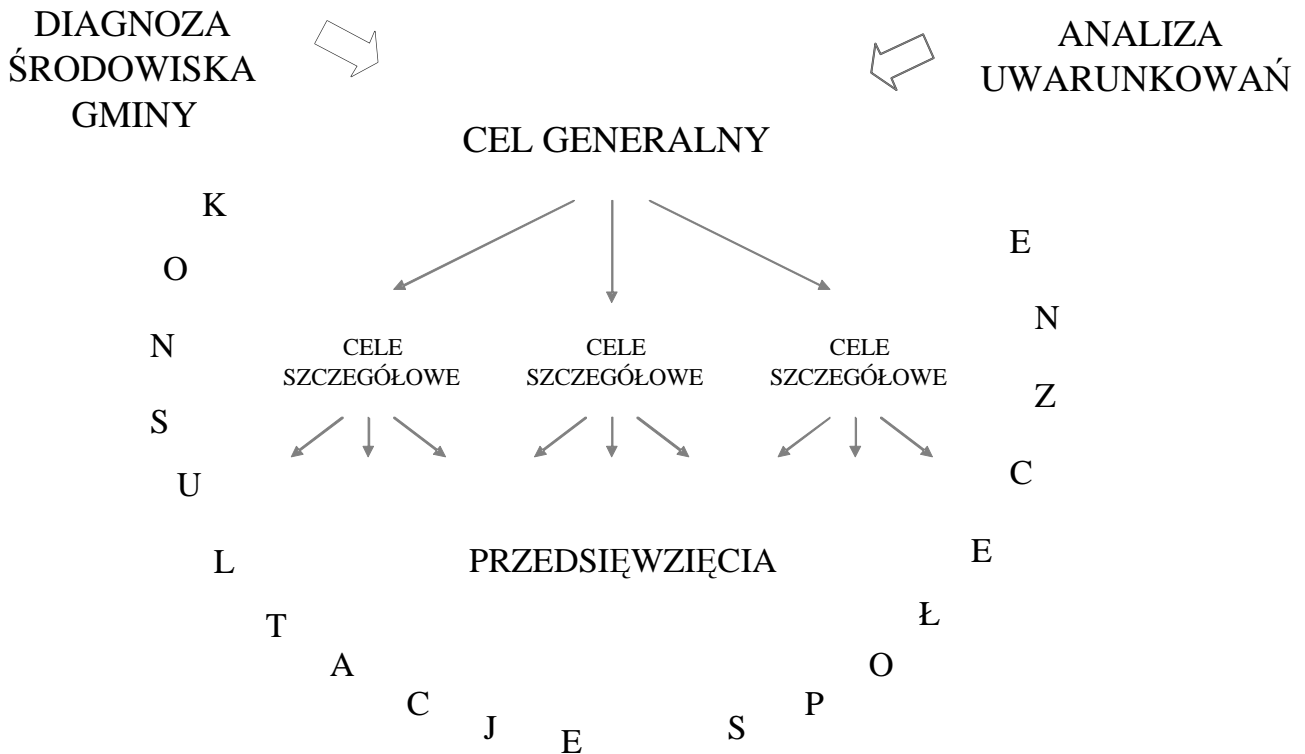
Proponowane zadania (długo, średnio i krótkoterminowe) będą uwzględniać konieczność spełnienia wymagań prawodawstwa polskiego i unijnego (w oparciu o akty obowiązujące i projektowane) z zakresu ochrony środowiska. Zidentyfikowane zostaną również działania priorytetowe.

Ostatnim elementem wspólnym zarówno dla Programu Ochrony Środowiska jak i Planu Gospodarki Odpadami jest przedstawienie **procedury zarządzania**, w tym instrumentów prawnych, finansowych i społecznych oraz struktury zarządzania, a także wskaźników osiągnięcia założonych celów.

Istotną cechą *Programu* jest zapewnienie jego funkcjonowania w przyszłości. Z tego względu w Programie Ochrony Środowiska i Planie Gospodarki Odpadami dla miasta Kędzierzyn-Koźle określone zostały mechanizmy pozwalające na weryfikację postępu w osiąganiu założonych celów, realizacji wytypowanych przedsięwzięć oraz dające możliwość zmiany przyjętych priorytetów. Uwzględniają one podstawy procesu zarządzania, obejmujące: planowanie zadań, wykonywanie, sprawdzanie postępu realizacji i korygowanie.

Ponieważ realizacja *Programu* powinna być kontrolowana, zaproponowane zostały mierniki i wskaźniki pozwalające na weryfikację wdrażania *Programu*. Ustalenia *Programu*

skorelowane są z innymi planami i programami, w tym wdrażanymi na szczeblu wojewódzkim i krajowym.



### **Plan Gospodarki Odpadami dla miasta Kędzierzyn-Koźle**

Plany Gospodarki Odpadami Komunalnymi przygotowywane są na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym, oraz gminnym.

Krajowy Plan Gospodarki Odpadami (KPGO) został opracowany na zlecenie Ministra Środowiska oraz przyjęty do realizacji przez Radę Ministrów 29 października 2002 r.

Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego został opracowany i przyjęty przez Sejmik Samorządowy Województwa Opolskiego w dniu 18 listopada 2003 r.

Projekt Planu Gospodarki Odpadami dla Powiatu Kędzierzyńsko-Kozielskiego został oddany do Starostwa Powiatowego pod koniec maja 2004 r.

Termin uchwalenia planu gospodarki odpadami na poziomie gminy określony został przez Ustawodawcę na 30 czerwca 2004 r. Uchwalony Plan gospodarki odpadami umożliwia podjęcie decyzji strategicznych uwzględniających uwarunkowania lokalne oraz pozwala uporządkować działania władz w bliskim i dalszym horyzoncie czasowym.

Plan Gospodarki Odpadami jest załącznikiem do Programu Ochrony Środowiska dla miasta Kędzierzyn-Koźle i zgodnie z ustawą o odpadach (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 628 art. 14 i 15) oraz Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. nr 66, poz. 620) i opisuje:

- **aktualny stan gospodarki odpadami**, w tym rodzaje, ilości i źródła powstawania odpadów wraz ze sposobami ich utylizacji, lokalizację istniejących instalacji i urządzeń do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów wraz z wykazem podmiotów prowadzących


działalność w zakresie odbioru, zbiórki i transportu odpadów z terenu miasta. Obejmuje odpady powstające w sektorze komunalnym, odpady wytworzone w sektorze gospodarczym oraz odpady niebezpieczne.

- **prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami**, na podstawie danych demograficznych oraz ogólnych tendencji zmiany w ilości i jakości wytwarzania odpadów.
- **cele i zadania w zakresie gospodarki odpadami**,
- **działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarowania odpadami**, cele i zadania w planach wyższego szczebla oraz na poziomie gminy z planem działań długoterminowych (na 12 lat) i krótkoterminowych (4 lata), obejmujące działania zmierzające do:
  - zapobiegania powstawaniu odpadów
  - ograniczania ilości odpadów
  - ograniczania negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko
  - prawidłowego postępowania z odpadami oraz ograniczenia ilości składowanych odpadów biodegradowalnych.
- **plan gospodarki odpadami**, przedstawione zostały plany działań długo- (do roku 2015), średnio- (do roku 2011) i krótkoterminowy (do roku 2007) obejmujące:
  - sposoby, techniki i technologie gromadzenia, zbiórki i transportu odpadów,
  - technologie przetwarzania i unieszkodliwiania odpadów,
  - rozwiązania finansowe i organizacyjne, wraz z określeniem kosztów inwestycyjnych i operacyjnych,
  - wpływ realizacji proponowanych systemów na obciążenia podmiotów oraz mieszkańców,
  - wykorzystanie odpadów do celów rekultywacji terenów zdegradowanych,
  - analizę prawa lokalnego w zakresie gospodarki odpadami,
  - działania informacyjne, edukację i konsultacje społeczne,
  - harmonogram wdrożenia i realizacji planu krótkoterminowego.
- **analizę ekonomiczną oraz sposoby finansowania systemu**,
- **system monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów**.

Plan gospodarki odpadami obejmuje gospodarowanie wszystkimi rodzajami odpadów wytwarzanych na terenie Kędzierzyna-Koźla oraz przywożonych do znajdujących się na jego terenie instalacji unieszkodliwiania odpadów.

Analizie poddane zostały źródła powstawania oraz sposoby unieszkodliwiania odpadów:

- komunalnych w tym ulegających biodegradacji;
- innych niż niebezpieczne w tym opakowaniowych, odpadów z budowy, remontów i demontaży obiektów budowlanych i infrastruktury drogowej, wraków samochodowych, opon, sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz odpadów z przemysłu wydobywczego, hutnictwa i energetyki;
- niebezpiecznych w tym weterynaryjnych, medycznych, baterii i akumulatorów, olejów odpadowych, zawierających PCB/PCT oraz zawierających azbest.

	Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla miasta Kędzierzyn-Koźle	projekt: 00925 data: maj 2004 plik: ppos_kk.doc	13
---	---	---	----

Opracowanie uwzględnia cele i wytyczne zawarte w:

- Krajowym Planie Gospodarki Odpadami,
- Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego,
- Projekcie Planu Gospodarki Odpadami dla Powiatu Kędzierzyńsko-Kozielskiego,
- Strategii Rozwoju Województwa Opolskiego,
- Programie Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego na lata 2003 – 2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007 - 2010,
- Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski,
- Strategii rozwoju gminy.

Plan Gospodarki Odpadami dla miasta Kędzierzyn-Koźle wykorzystuje wyniki ankietyzacji przeprowadzonej w zakładach przemysłowych oraz firmach zajmujących się zbiórką i utylizacją odpadów na terenie miasta Kędzierzyn-Koźle. Innym źródłem są dane uzyskane w Urzędzie Miejskim, Urzędzie Wojewódzkim a także dane statystyczne opracowywane przez Urząd Statystyczny w Opolu.

#### ***Sposoby przeprowadzania konsultacji społecznych***

Proces sporządzania *Programu ochrony środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami* został podporządkowany zasadzie umocnienia samorządności społeczeństwa. Zasada ta, wyrażona szczególnie w ustawach o samorządzie terytorialnym i o zagospodarowaniu przestrzennym, wprowadza w praktykę planistyczną obowiązek podmiotowego ujęcia procesu tworzenia programów rozwoju jednostek samorządowych. Oznacza on konieczność uwzględnienia społecznego odczucia w procesie planowania. W zakresie identyfikacji zagrożeń rozwoju odczucia mieszkańców miasta mogą różnić się od ocen wynikających z pomiarów prowadzonych w ramach istniejących systemów monitoringu. Tak, więc dla określenia celów i strategii ich osiągnięcia niezbędne jest uczestnictwo możliwie szerokiego i aktywnego przedstawicielstwa społeczeństwa.

W czasie pracy nad *Programem* prowadzone były konsultacje społeczne mające na celu:

- poinformowanie społeczeństwa o przygotowywaniu *Programu*,
- identyfikację preferencji i obaw społeczności lokalnych,
- kształtowanie opinii społecznych w zakresie proponowanych działań,
- badanie akceptacji społecznej proponowanych rozwiązań,
- uzyskanie współudziału społeczeństwa.

Wskazane cele osiągnięte zostały poprzez konsultacje społeczne prowadzone w formie **spotkań warsztatowych z Zespołem Konsultacyjnym**, które umożliwiły:

- wyłonienie grupy przedstawicieli społeczności lokalnej zainteresowanej udziałem przy tworzeniu i weryfikacji *Programu*,
- rozpoznanie identyfikację i uzgodnienie celu generalnego i celów strategicznych *Programu*, uwzględniającej aspiracje i potrzeby mieszkańców w istniejących uwarunkowaniach wewnętrznych i zewnętrznych,
- uzyskanie możliwie powszechnego poczucia identyfikacji z opracowanym *Programem* u zainteresowanych mieszkańców,

- minimalizację ryzyka oporu wobec zaproponowanych kierunków rozwoju.

Skład Zespołu Konsultacyjnego wyłoniony został z udziałem przedstawicieli Urzędu Miasta, spośród osób i instytucji, które ze względu na swój interes prawny i faktyczny, ze względu na swoje obowiązki, albo własne możliwości działania:

- mają wpływ na podejmowanie decyzji np.: radni miasta,
- uczestniczą w procesie rozwoju miasta oraz w ochronie i kształtowaniu środowiska (członkowie izb gospodarczych, pracownicy ośrodków naukowo-badawczych, członkowie klubów i stowarzyszeń ekologicznych),
- są osobami o uznawanym autorytecie,
- oraz przedstawicieli zakładów przemysłowych wpływających na jakość środowiska w mieście.

Na członków Zespołu Konsultacyjnego mianowano 38 osób, które były indywidualnie zapraszane przez CITEC S.A. w tym pracownicy Urzędu Miasta i radni. Liczba członków Zespołu została dobrana w sposób umożliwiający realizację postawionych celów konsultacji społecznych oraz sprawny przebieg spotkań.

Miejsca i terminy spotkań warsztatowych ustalane były w uzgodnieniu z Zamawiającym. Materiały przygotowywane przez CITEC S.A., w postaci zaproszenia, programu spotkania oraz ewentualnych załączników, przekazywane były Zamawiającemu oraz rozsyłane do uczestników na około 10 dni przed wyznaczonym terminem spotkania. Przebieg i wyniki spotkań zostały spisane przez CITEC S.A., w formie sprawozdania, które jest załącznikiem do *Programu Ochrony Środowiska*.

Przeprowadzone zostały trzy spotkania:

1. Spotkanie informacyjne, dotyczące podstawowej problematyki związanej z tworzeniem programów ochrony środowiska, podczas którego liderzy zostali zapoznani z metodą pracy oraz czekającymi ich zadaniami, poznają cele i zasady pracy w zespole. Przedstawiono podstawy prawne, cele, ogólną strukturę i zakres programu ochrony środowiska i planu gospodarki odpadami. Uczestnicy spotkania oddali wypełnione ankiety na temat problemów ochrony środowiska związanych z funkcjonowaniem miasta, które ich zdaniem stanowią ograniczenia w jego rozwoju dostarczone im wraz z zaproszeniem na spotkanie.
2. Spotkanie składające się z dwóch części:
  - Część pierwsza - podsumowanie prac nad stanem środowiska miasta z prezentacją podstawowych problemów ochrony środowiska oraz dyskusją nad przedstawionymi wynikami. Podczas tego spotkania uczestnicy wypowiedzieli również swój punkt widzenia na temat możliwości ekorozwoju i racjonalnej ochrony środowiska w powiecie.
  - Druga część spotkania była wstępem do prac nad strategią ekorozwoju miasta Kędzierzyn-Koźle. W trakcie spotkania wypracowany został generalny cel *Programu* a uczestnicy warsztatów poproszeni zostali o określenie celów szczegółowych ze wskazaniem priorytetów oraz zaproponowanie sposobów ich realizacji.
3. Spotkanie prezentujące wyniki Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami dla miasta Kędzierzyn-Koźle. Przeprowadzona została dyskusja, która umożliwiła weryfikację i uzupełnienie raportu przed uchwaleniem *Programu* przez Radę Miasta.

Zastosowana metoda konsultacji społecznych umożliwiła uzyskanie społecznej akceptacji proponowanych działań. W trakcie warsztatów nastąpiła aktywizacja środowisk opiniotwórczych, a członkowie Zespołu Konsultacyjnego mogli przedstawić swoje opinie również pisemnie, bezpośrednio do wykonawców *Programu* lub za pośrednictwem Zamawiającego.

Społeczny odbiór podejmowanych działań nie zostanie, więc ograniczony jedynie do grona władz miasta. Same zajęcia warsztatowe miały charakter edukacyjny, wynikający z wymiany informacji o terenie, rozpoznania zagrożeń i ograniczeń, a także identyfikacji możliwości rozwoju miasta.

### 1.3. Ogólne dane o mieście

#### 1.3.1. Położenie geograficzne i miejsce w regionie

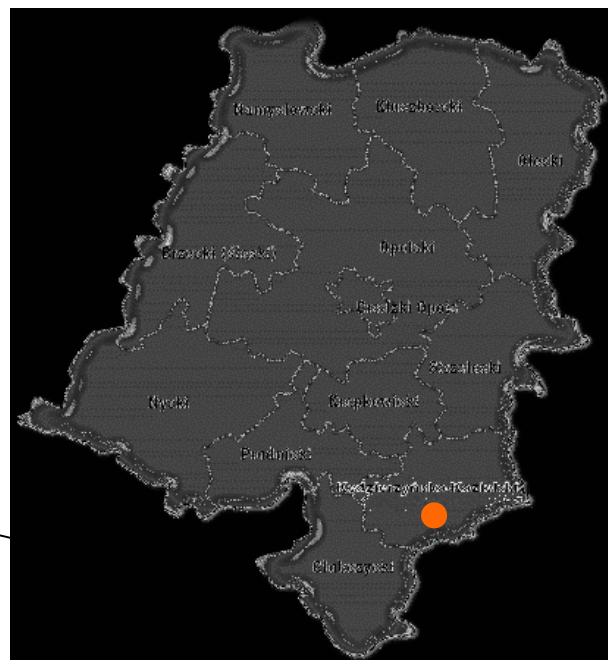
Kędzierzyn-Koźle to drugie, co do wielkości miasto Opolszczyzny. Położone jest w południowo-wschodnim rejonie województwa opolskiego, w środkowej części mezoregionu Kotliny Raciborskiej, którą budują głównie utwory młode, czwartorzędowe i trzeciorzędowe. Jest drugim Miastem na tym terenie pod względem ilości mieszkańców (67 878 osób na dzień 31.12.2000 r.) i pierwszym pod względem zajmowanej powierzchni (123 km<sup>2</sup>).

Poniższy rysunek przedstawia lokalizację województwa opolskiego oraz powiatu Kędzierzyńsko – Kozielskiego.

**Rysunek 2** Lokalizacja województwa opolskiego na tle Polski oraz powiatu Kędzierzyńsko-Kozielskiego na tle województwa opolskiego.



Polska



Województwo opolskie

Po przeprowadzeniu reformy administracyjnej Kędzierzyn-Koźle stał się miastem powiatowym, pełniącym rolę ośrodka administracyjnego. Miasto Kędzierzyn Koźle graniczy:

- od północy z gminami miejsko-wiejskimi: Zdieszowice, Leśnica i Ujazd;
- od południa z gminami wiejskimi: Cisek i Bierawa.
- od zachodu z gminą wiejską Reńska Wieś;
- od wschodu z gminami Rudziniec, Sośnicowice i Kuźnia Raciborska (województwo śląskie).

Poniższy rysunek przedstawia lokalizację miasta i gmin sąsiadujących.

**Rysunek 3** Lokalizacja miasta Kędzierzyn-Koźle i gmin sąsiadujących.



Dzięki korzystnemu położeniu Kędzierzyn-Koźle jest ważnym węzłem transportu wodnego, drogowego oraz kolejowego. Transport towarów koleją może odbywać się w czterech głównych kierunkach: Katowice, Wrocław, Wałbrzych, Racibórz, a sama stacja Kędzierzyn-Koźle jest ważnym węzłem kolejowym na magistrali węglowej łączącej Górny Śląsk z portami bałtyckimi.

Coraz większego znaczenia nabiera też transport drogowy. W pobliżu miasta, oprócz dróg krajowych i wojewódzkich przebiega autostrada A4. Na węzeł wodny składają się rzeka Odra, Kanał Gliwicki oraz Kanał Kędzierzyński. W ramach wymienionego węzła funkcjonują dwa porty rzeczne. Transport towarów drogą wodną może odbywać się na: Górny Śląsk (port Gliwice), Dolny Śląsk, do portów Szczecin i Świnoujście oraz Europejskim Systemem Dróg Wodnych Odra - Szprewa oraz Odra - Havela do krajów Europy Zachodniej.

Charakterystyczny dla Kędzierzyna-Koźla jest dobrze rozwinięty przemysł chemiczny, posiadający własne zaplecze naukowo-techniczne. Przekształcenia w dwóch największych zakładach przemysłowych, tj. Holdingu. Blachownia. S.A. i Zakładach Azotowych Kędzierzyn. S.A, doprowadziły do uracjonalnienia lokalnego rynku pracy, a także powstania nisz rynkowych wypełnianych przez miejscowych i zewnętrznych inwestorów prywatnych.

Kędzierzyn-Koźle jest miejscem koncentracji kapitału zagranicznego. Inwestują tutaj Brytyjczycy (BOC Gazy), Niemcy (Rutgers Polska, CEWE Color, itd.), Holendrzy (HSV Polska) i Grecy (Global Colors). Miasto umożliwia rozwijanie przedsiębiorczości nie tylko dzięki walorom geograficznym i komunikacyjnym. Władze Kędzierzyna-Koźla przygotowały specjalny pakiet dla inwestorów, dzięki czemu firmy produkcyjne tworzące nowe miejsca pracy mogą liczyć na ulgi i zwolnienia od podatku. Korzystne dla małych firm mogą być z kolei niskie ceny nieruchomości w mieście.



Z uwagi na usytuowanie na terenie Miasta znacznej ilości podmiotów gospodarczych, w tym dużych i średnich zakładów produkcyjnych Kędzierzyn-Koźle pełni także rolę ośrodka przemysłowego. Najbardziej rozwinięty jest tutaj przemysł chemiczny, reprezentowany przez Zakłady Azotowe „Kędzierzyn” SA wraz z naukowym zapleczem tego przemysłu Instytutem Ciężkiej Syntezy Organicznej. Dynamicznie rozwijają się także usługi, głównie bankowe oraz handel. Jest to bardzo ważne zwłaszcza z punktu widzenia kształtowania się rynku pracy dla mieszkańców Miasta oraz okolicznych gmin.

Rola naturalnego ośrodka subregionalnego Miasta wynika także z funkcjonowania na jego terenie szkolnictwa, placówek służby zdrowia oraz instytucji kulturalnych, których zasięg działania obejmuje pobliskie gminy. W Kędzierzynie-Koźlu znajdują się także najważniejsze obiekty rekreacyjno-sportowe, zarówno w skali powiatu, jak i województwa, czy nawet kraju (np. jeden z największych obiektów typu skatepark w Europie). Zabytki historyczne, obiekty kulturalno-rekreacyjne i sportowe, a także warunki naturalne, mogą być podstawą do rozwoju turystyki regionalnej, w tym turystyki wodnej. Powinno to także mieć wpływ na wzmocnienie pozycji Kędzierzyna-Koźle jako regionalnego centrum kultury, nauki i rekreacji.

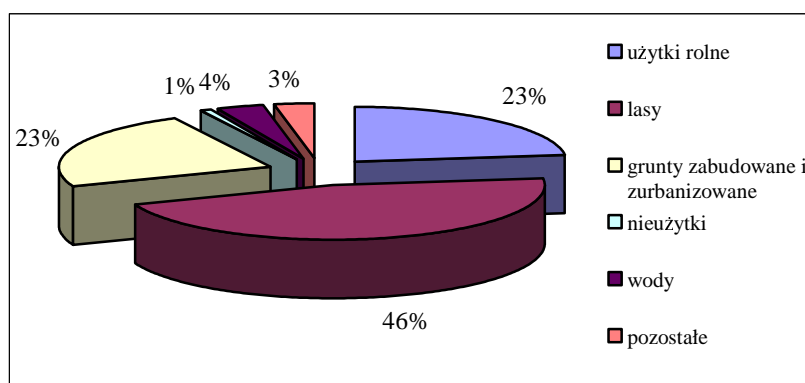
Kędzierzyn-Koźle jest ośrodkiem miejskim o randze i pozycji regionalnej. Prawdziwym potencjałem miasta są tereny pod inwestycje (np. kozielski port rzeczny). Walory miasta doceniło już wiele firm, które inwestują na terenach m.in. byłych zakładów chemicznych. W Kędzierzynie-Koźlu inwestują Brytyjczycy (BOC Gazy), Niemcy (Rutgers Polska, CEWE Color itd.), Holendrzy (HSV Polska) i Grecy (Global Colors). Miasto pilotuje powstanie Parku Przemysłowo-Technologicznego na bazie terenów w Blachowni i Zakładów Azotowych „Kędzierzyn” S.A. Dla Kędzierzyna-Koźla dominującą i określającą jej rolę regionie jest funkcja przemysłowa. Duże znaczenie posiada również funkcja usługowa skierowana głównie na zaspokojenie potrzeb lokalnych.

### 1.3.2. Dane statystyczne charakteryzujące miasto Kędzierzyn-Koźle

#### Powierzchnia

Całkowita powierzchnia miasta wynosi 124 km<sup>2</sup> – a dokładnie 12 342 ha (stanowi to około 1,32 % powierzchni województwa opolskiego – 9 412 km<sup>2</sup>), z czego użytki rolne zajmują 2 832 ha (23,0 % powierzchni miasta), lasy 5 712 ha (46,3 % powierzchni miasta), grunty zabudowane i zurbanizowane 2 865 ha (23,2 % powierzchni miasta), nieużytki 88 ha (0,7 % powierzchni miasta), wody 475 ha (3,8 % powierzchni miasta), pozostałe 370 ha (3,0 % powierzchni miasta). Poniższy rysunek przedstawia strukturę zagospodarowania terenu w mieście Kędzierzyn-Koźle

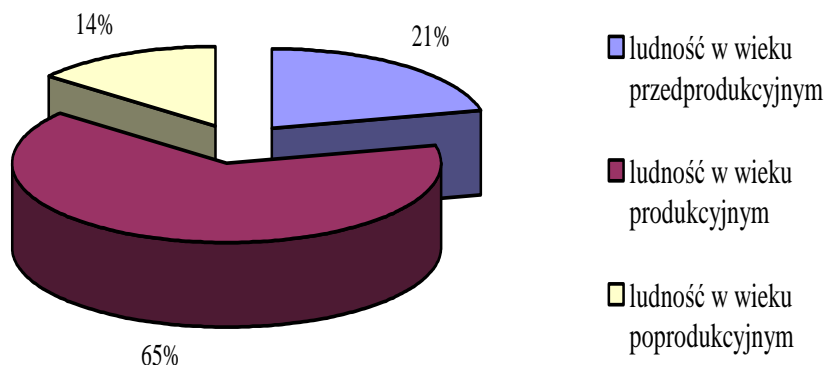
Rysunek 4 Podział powierzchni miasta Kędzierzyn - Koźle.



## Ludność

W Kędzierzynie-Koźlu (dane WUS za 2002 r.) mieszka ogółem 66 759 osób, z czego mężczyzn było 32 336, a kobiet 34 423. Na 100 mężczyzn przypada 106 kobiet; zaś zagęszczenie ludności wynosi 541 osób/1 km<sup>2</sup>. Według najnowszych danych uzyskanych z Ewidencji Urzędu Miasta Kędzierzyn-Koźle stan ludności na dzień 31.12.2003 r. wynosił 65 648 mieszkańców. Podział ludności według wieku przedstawia poniższy rysunek.

**Rysunek 5** Podział ludności miasta według wieku.



Poniższa tabela przedstawia liczbę mieszkańców w rozbiciu na osiedla, zgodnie z ewidencją prowadzoną przez Urząd Miasta.

**Tabela 1.** Liczba mieszkańców w rozbiciu na osiedla [stan na 31.12.2003]

Lp.	Nazwa osiedla	Ilość mieszkańców
1	Kędzierzyn-Sródmieście	14.016
2	Pogorzelec	13.132
3	Os. Piastów	6.317
4	Błachownia	3.220
5	Os. Powstańców Śląskich	3.726
6	Sławęcice	2.787
7	Cisowa	1.846
8	Koźle-Port	2.344
9	Kłodnica	943
10	Żabieniec	886
11	Koźle	11.235
12	Rogi	1.256
13	Kuźniczka	1.033
14	Azoty	2.196
15	Lenartowice	353
16	Miejsce Kłodnickie	358
<b>OGÓLEM</b>		<b>65.648</b>

*Zródło: UM Kędzierzyn-Koźle*

Saldo migracji w 2002 roku wynosiło - 445 osób, a przyrost naturalny na 1000 osób był równy -1,3. Miasto zamieszkuje najwięcej osób w wieku 40-49 lat – 10 477 oraz w wieku 20-29 lat – 9 985.

## Zatrudnienie i bezrobocie

Powiatowy Urząd Pracy w Kędzierzynie-Koźlu w 2003 roku (dane UM Kędzierzyn-Koźle), zarejestrował 4 446 osób bezrobotnych, w tym 2 587 kobiet (stopa bezrobocia wyniosła 15%).

**Tabela 2.** Informacja na temat bezrobocia w mieście Kędzierzyn-Koźle

Wyszczególnienie	POWIAT Kędzierzyn - Koźle	GMINA Kędzierzyn – Koźle	Udział %
Liczba osób bezrobotnych	5.992	4.446	74,2%
Liczba bezrobotnych kobiet	3.564	2.587	72,6%
Liczba bezrobotnych mężczyzn	2.428	1.859	76,6%
Stopa bezrobocia na 31.12.2003r.	15%	-	-
Stopa bezrobocia na 29.02.2004r.	16,1%	-	-
Liczba osób bezrobotnych z wykształceniem:			
• gimnazjum i poniżej	2.441	1.800	73,7%
• zasadniczym zawodowym	1.942	1.363	70,2%
• policealnym i średnim zawodowym	1.112	861	77,4%
• średnim ogólnokształcącym	288	242	84%
• wyższym	209	180	86,1%

Źródło: Powiatowy Urząd Pracy

### Mieszkalnictwo

Zasoby mieszkaniowe (WUS, dane za 2002 r.) w Kędzierzynie-Koźlu wynosiły 22 882 mieszkania (w sumie 81 594 izby), o łącznej powierzchni użytkowej równej 1.407,3 tys. m<sup>2</sup>. Średnia powierzchnia jednego mieszkania to 61,8 m<sup>2</sup>. Przeciętna liczba osób zasiedlających jedno mieszkanie wynosiła: 2,9. Przeciętnie jedna osoba zajmowała 21,1 m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej. Parametry dotyczące wielkości mieszkań oraz wskaźnik ich zagęszczenia są zadowalające, a standard wyposażenia w media oraz stan techniczny określany jest jako dobry.

**Tabela 3.** Struktura mieszkalnictwa i sposób ogrzewania mieszkań w Kędzierzynie - Koźlu

Lp.	Nazwa osiedla	Rodzaj zabudowy i ogrzewania
1	Kędzierzyn-Śródmieście	Typowa stara zabudowa wielorodzinna z kilkoma budynkami 10 kondygnacyjnymi zaopatrzonymi w zsypy, a także budynkami dla więcej niż 4 rodzin. Osiedle w pełni przyłączone do systemu ciepłowniczego
2	Pogorzelec	Osiedle o zabudowie mieszanej. Oprócz starej przedwojennej, dwukondygnacyjnej zabudowy występują tu nowe budynki 3-4 kondygnacyjne oraz nowe sub-osiedle spółdzielcze na około 8.000 mieszkańców. Osiedle jest w połowie zasilane w ciepło zdalaczynne
3	Osiedle Piasty i Osiedle Wschód	Nowe osiedle budownictwa wielorodzinnego w pełni zasilane w ciepło zdalaczynne
4	Osiedle Azoty	Osiedle przyzakładowe składające się z dwukondygnacyjnej zabudowy wielorodzinnnej (przedwojennej) zasilanej w 40% zdalaczynnie w ciepło
5	Kłodnica	Zabudowa głównie jednorodzinna z niewielkim udziałem dwukondygnacyjnej, wielorodzinnnej zabudowy. Ogrzewanie lokalne
6	Koźle-Stare Miasto	Przeważająca stara, gęsta („podwórka studnie”) zabudowa wielokondygnacyjna. Ogrzewanie zdalaczynne oraz systemy indywidualne
7	Osiedle Zachód	Zabudowa jednorodzinna i nowa cztero kondygnacyjna, wielorodzinna. Ogrzewania lokalne i zbiorcze
8	Osiedle Rogi	Zabudowa jednorodzinna i zagrodowa. Ogrzewanie lokalne
9	Osiedle Blachownia	Osiedle przyzakładowe o zabudowie wielorodzinnnej czterokondygnacyjnej oraz zabudowa jednorodzinna zagrodowa. Ogrzewanie w zabudowie wielorodzinnnej zbiorcze (80%)

Lp.	Nazwa osiedla	Rodzaj zabudowy i ogrzewania
		mieszkańców), pozostałe lokalne
10	Sławęcice	Zabudowa zagrodowa, domy jednorodzinne, domy dwu kondygnacyjne z ogrzewaniem lokalnym
11	Cisowa	Zabudowa zagrodowa z ogrzewaniem lokalnym
12	Miejsce Kłodnickie	Zabudowa zagrodowa z ogrzewaniem lokalnym
13	Osiedle Kuźniczki	Osiedle domów jednorodzinnych z ogrzewaniem lokalnym

Źródło: UM Kędzierzyn-Koźle

## Szkolnictwo

Podstawowe obowiązki Kędzierzyna-Koźle w zakresie oświaty i wychowania ograniczają się obecnie do zarządzania, utrzymywania i finansowania działalności żłobków, przedszkoli, szkół podstawowych oraz gimnazjów. Szkolnictwo średnie i wyższe pozostaje w gestii powiatów oraz województw. Na terenie miasta znajdują się następujące placówki prowadzone przez Gminę:

- 4 publiczne żłobki,
- 21 publicznych przedszkoli,
- 15 publicznych szkół podstawowych,
- 6 publicznych gimnazjów,
- 1 szkoła niepubliczna - Zespół szkół licealnych dla młodzieży i dorosłych - WZDZ w Opolu, siedziba w Kędzierzynie-Koźlu,
- Medyczne Studium Zawodowe oraz Akademia Ekonomiczna im. Oskara Langego we Wrocławiu Wydział Gospodarki Narodowej prowadząca zaoczne studia magisterskie.

Ponadto Starostwo Powiatowe prowadzi:

- 8 szkół ponadgimnazjalnych, 1 Zespół Szkół (podstawowa i gimnazjum),
- oraz ognisko artystyczne, Publiczną Poradnię Psychologiczno-Pedagogiczną, i Dom Dziecka.

Począwszy od 1997 roku systematycznie spada liczba uczniów w poszczególnych szkołach oraz przedszkolach i żłobkach. Wynika to z ujemnego przyrostu naturalnego w mieście. Biorąc pod uwagę prognozy na rok 2008 dotyczące liczby dzieci w szkołach podstawowych i gimnazjach sytuacja ta będzie się w dalszym ciągu pogłębiać. Zakłada się, że w ciągu 7 lat ilość dzieci uczęszczających do szkół podstawowych zmniejszy się o około 25%, natomiast do gimnazjów o blisko 22%.

Kędzierzyn-Koźle nie posiada żadnej wyższej uczelni (oprócz oddziału AE – prowadzącej studia zaoczne magisterskie), przez co możliwość kształcenia młodzieży kończy się na poziomie szkoły średniej. W związku z tym w Mieście występuje coraz silniej zjawisko odpływu młodych ludzi, którzy opuszczają Kędzierzyn-Koźle głównie w celach edukacyjnych i często pozostają na stałe w innych miastach.

### 1.3.3. Struktura użytkowania przestrzeni

Kędzierzyn-Koźle jest zlokalizowany na terenie Kotliny Raciborskiej, wchodzącej w skład Niziny Śląskiej. W krajobrazie Miasta dominują rzeki – Odra, Kłodnica, Golka oraz sztuczne drogi wodne – Kanał Gliwicki o długości 15,1 km, Kanał Kędzierzyński o długości 4,5 km oraz Kanał Kłodnicki.

Położenie Kędzierzyna-Koźle nad naturalnymi oraz sztucznymi drogami wodnymi, a zwłaszcza nad rzeką Odrą, stwarza dla Miasta zagrożenie powodziowe. Po ostatniej powodzi, jaka miała miejsce w roku 1997 rzeka Odra została uregulowana, przez co zwiększyła się jej przepustowość z 1300 do 2300 m<sup>3</sup> wody na sekundę. Rzeka została także w większości zabezpieczona poprzez budowę wałów przeciwpowodziowych. Aktualnie trwają prace na tzw. starej Odrze – odcinku stwarzającym największe zagrożenie dla Miasta, od Szpitala na ulicy Roosvelta do ulicy Raciborskiej.

Krajobraz Miasta jest raczej mało urozmaicony, wpasowany w wysoczyznę morenową wznoszącą się na wysokość 175-215 m n.p.m. Lasy w granicach Miasta zajmują obszar dominujący – 5 712 ha, czyli ponad 46% ogólnej powierzchni Kędzierzyna-Koźle. Grunty zabudowane i zurbanizowane stanowią 23,2% obszaru Miasta, natomiast użytki rolne 22,9%. Tereny leśne Kędzierzyna-Koźla należą do Nadleśnictwa Kędzierzyn. W drzewostanie przeważa sosna. W większości lasy są sztucznie nasadzone i równowiekowe. Na wniosek Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody ustanowiono 12 pomników przyrody, które mogą stanowić naturalną atrakcję turystyczną. Walory estetyczne Miasta podnoszą także parki i zieleńce, które stanowią łącznie prawie 70 ha powierzchni oraz zieleń osiedlowa zajmująca obszar prawie 60 ha.

Struktura użytkowania gruntów jest stosunkowo nietypowa jak dla Miasta o charakterze przemysłowym – zaledwie ¼ obszaru ma charakter zurbanizowany. Występuje tu natomiast dosyć dużo terenów zielonych oraz rolniczych. Niestety z uwagi na znaczny rozwój przemysłu oraz zanieczyszczenie środowiska w większości lasy te podnoszą jedynie walory estetyczne Miasta, nie mogą być natomiast wykorzystywane do celów typowo rekreacyjnych i wypoczynkowych. Duży udział lasów stanowi (oprócz walorów estetycznych) także pewnego rodzaju barierę dla dalszego rozwoju Miasta – ogranicza, bowiem możliwości inwestowania w budownictwie, czy też przemyśle.

Pomimo istnienia gęstej sieci rzecznej na terenie Miasta nie ma w ogóle naturalnych zbiorników wodnych o charakterze rekreacyjnym, które mogłyby wpływać na atrakcyjność turystyczną. Bardzo słabo są także wykorzystane tereny zielone – lasy oraz parki. Brakuje ścieżek rowerowych, miejsc spacerowych oraz placów zabaw dla dzieci.

Obszar Kędzierzyna-Koźle jest ubogi w surowce mineralne. Jedynie w dzielnicy Miejsce Kłodnickie są zlokalizowane złoża kopalne piasku o powierzchni 15 ha.

Miasto posiada bardzo dogodne warunki atmosferyczne. Klimat, jaki tu występuje zaliczany jest do najcieplejszych w Polsce. Zima na ogół jest krótka i łagodna, a pokrywa śnieżna zalega średnio zaledwie 55 dni w roku.

Podsumowując można stwierdzić, że Miasto nie należy do najatrakcyjniejszych pod względem zasobów naturalnych, a te, które istnieją nie są lub nie mogą być w pełni wykorzystane. Mieszkańcy mogą się cieszyć naturalnymi terenami zielonymi, parkami oraz ładnie ukształtowaną doliną rzeki Odry. Zadaniem władz Miasta powinno być jednak stworzenie oraz stopniowe wdrażanie programu wykorzystania walorów naturalnych w celach rekreacyjnych. Tego typu działania znacznie podniosą atrakcyjność Kędzierzyna-Koźle oraz zwiększą zadowolenie jego mieszkańców.

### 1.3.4. Podstawowe działy gospodarki

#### Gospodarka miasta

Kędzierzyn-Koźle jest ważnym ośrodkiem gospodarczym województwa opolskiego, pełni istotne funkcje produkcyjne, usługowe i administracyjne w strukturze regionu. Potencjał gospodarczy miasta kształtowany jest przede wszystkim przez przemysł i działalność usługową a także, w znikomym stopniu, przez produkcję rolną.

W 2002 roku w Kędzierzynie-Koźlu (dane WUS) zarejestrowanych było ogółem 6 212 podmiotów gospodarczych, w tym:

- podmioty gospodarcze w sektorze prywatnym - 6 039 podmiotów (w tym: 294 spółki handlowe, 741 spółek cywilnych, 18 spółdzielni, 4 724 podmiotów prywatnych prowadzących działalność gospodarczą)
- podmioty gospodarcze w sektorze publicznym - 173 podmioty

Na 6 212 zarejestrowanych podmiotów gospodarczych: 50 obejmuje rolnictwo, łowiectwo i leśnictwo; 564 – przemysł; 706 – budownictwo; 2 135 – handel i naprawy; 211 – hotele i restauracje; 431 – transport, gospodarka magazynowa i łączność; 287 – pośrednictwo finansowe; 956 – obsługa nieruchomości i firm, nauka; 21 – administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe ubezpieczenia społeczne i zdrowotne; 142 – edukacja; 339 – ochrona zdrowia i opieka społeczna i 370 – pozostała działalność usługowa komunalna, społeczna i indywidualna.

Produkcja przemysłowa jest w chwili obecnej najważniejszym czynnikiem warunkującym rozwój miasta. Sferę gospodarczą miasta kształtują przede wszystkim większe zakłady produkcyjne branży: chemicznej, energetycznej, budowlanej, maszynowej. W poniższej tabeli przedstawione zostały największe przedsiębiorstwa działające na terenie miasta.

**Tabela 4.** Największe przedsiębiorstwa produkcyjne w Kędzierzynie-Koźlu

Lp.	Nazwa przedsiębiorstwa	Branża
1.	ZAKŁADY AZOTOWE „KĘDZIERZYN” S.A.	Jedne z największych polskich przedsiębiorstw chemicznych, działa od ponad 50 lat
2.	Południowy Koncern Energetyczny S.A. w Jaworznie Oddział Elektrownia „Blachownia”	PKN S.A. to największa polska firma w sektorze wytwarzania energii elektrycznej i ciepła (z węgla kam.).
3.	„Petrochemia-Blachownia” S.A.	Jedyny w kraju producent etylobenzenu, przerób benzolu surowego, produkcja etanolu bezwodnego, żywic itp.
4.	Zakład Energetyki „Blachownia”	Dystrybucja mediów energetycznych (energia elektryczna, ciepła, gaz koksowniczy, inne), oczyszczanie ścieków, spalanie odpadów, usługi laboratoryjne, usługi telekomunikacyjne
5.	„Synteza” S.A.	Wytwórca produktów ciężkiej syntezy organicznej przeznaczonych do dalszego przetwórstwa w przemyśle chemicznym, wytwarzanie i dostawa produktów na bazie fenolu
6.	BRENNTAG POLSKA Sp. z o.o.	Największy na polskim rynku dystrybutor surowców chemicznych dla przemysłu, dystrybutor opakowań
7.	Południowe Zakłady Rafineryjne „NAFTOPOL” S.A. w Warszawie Oddział w Kędzierzynie-Koźlu	Wykorzystywanie i unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych – olejów przepracowanych (instalacja do przerobu ropy naftowej i olejów przepracowanych)
8.	„Węglpochodne” Sp. z o.o.	Przerób smoły, produkcja naftalenu, paków
9.	Rütgers VFT POLAND Sp. z o.o.	Produkcja paków elektrodowych
10.	GLOBAL COLORS POLSKA S.A.	Producent koncentratów barwiących i uszlachetniających do tworzyw sztucznych
11.	Polski Koncern Naftowy ORLEN S.A. – Regionalny Zespół Prewencji w	Zarządca sieci paliw w Europie Środkowej. Przerób ropy naftowej na szeroki asortyment produktów tj. benzyny

Lp.	Nazwa przedsiębiorstwa	Branża
	Kędzierzynie-Koźlu	bezołowiowe, olej napędowy, olej opałowy itp.
12.	Nowoczesne Technologie Produkcji NTP Sp. z o.o.	Kompleksowa obsługa odlewnictwa ciśnieniowego, remonty i modernizacja maszyn ciśnieniowych, usługi dla przemysłu maszynowego
13.	Zakład Tworzyw Sztucznych - ChemPack Sp. z o.o.	Wytwórca tworzyw sztucznych (folia polietylenowa, transportowe worki, worki na śmieci, reklamówki)
14.	Instytut Ciężkiej Syntezy Organicznej CHEMICAL PRODUCTION Sp. z o.o.	Producent szerokiej gamy środków chemicznych dla różnych gałęzi przemysłu (m.in. górnictwa, telekomunikacji, przemysłu włókienniczego, cukrowniczego, energetyki itd.)
15.	Instytut Ciężkiej Syntezy Organicznej „BLACHOWNIA”	Chemiczny przerób związków olefinowych i aromatycznych, surowców i półproduktów dla przemysłu tworzyw sztucznych i włókien; polimeryzacja związków olefinowych; katalityczne oczyszczanie gazów odlotowych dla ochrony środowiska itd.
16.	BOC GAZY Sp. z o.o.	Produkcja i dystrybucja gazów technicznych oraz sprzedaż sprzętu spawalniczego
17.	HSV Sp. z o.o.	Produkcja wyrobów z tworzyw sztucznych
18.	JOKEY PLASTK BLACHOWNIA Sp. z o.o.	Producent opakowań dla przemysłu rozlewniczego, mebli łazienkowych, części z tworzyw sztucznych do urządzeń technicznych
19.	Fabryka Armatury i Urządzeń „FAMET” S.A.	Projektowanie, produkcja i dostawy aparatury procesowej oraz maszyn i urządzeń przemysłowych, komponenty maszynowe, podzespoły i elementy do maszyn budowlanych, aparatura procesowa typu zbiornikowego
20.	SPED-KOL Blachownia Sp. z o.o.	Transport towarowy lądowy (usługi logistyczno – spedytorskie w zakresie obrotu towarowego transportem kolejowym)
21.	„BL-TRANS” Sp. z o.o.	Międzynarodowy transport materiałów chemicznych (etylenu ciekłego, smoły, paku itp.), dystrybucja gazów technicznych, sprzedaż paliw
22.	Przedsiębiorstwo Produkcji Armatury „ZAMKON”	Produkcja aparatury energetycznej, odwadniaczy pary i sprężonego powietrza, separatorów pary i gazów itp., wykonawstwo instalacji parowego ogrzewania.

Źródło: UM Kędzierzyn-Koźle, Internet

W Kędzierzynie-Koźlu obok produkcji przemysłowej intensywnie rozwija się działalność usługowa prowadzona przez firmy zajmujące się: handlem (hurtowym i detalicznym) oraz usługami dla ludności (gospodarka odpadami, zaopatrzenie w media, doradztwo i usługi bankowe, telekomunikacja, transport, oświata).

Do największych przedsiębiorstw z sektora usługowego funkcjonujących na obszarze miasta należą:

- Usługi Komunalne Sp. z o.o., Zakład Oczyszczania i Wywozu Nieczystości „Bracia Strach”, „RETHMANN PUS” (wywóz i utylizacja odpadów);
- Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Kędzierzynie-Koźlu Sp. z o.o. (zaopatrzenie w wodę i oczyszczanie ścieków);
- Miejski Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. (zaopatrzenie w ciepło),
- Telekomunikacja Polska S.A. (telekomunikacja i łączność);
- ING Bank Śląski, Bank Zachodni WBK S.A., Bank Gospodarki Żywnościowej S.A., PKO BP S.A., Bank Przemysłowo-Handlowy PBK S.A., Bank PEKAO S.A., Powiatowy Bank Spółdzielczy, Bank Handlowy w Warszawie - filia w Kędzierzynie-Koźlu, DEUTSCHE Bank S.A., INVEST Bank S.A., Bank Ochrony Środowiska (usługi bankowe);
- Miejski Zakład Komunikacyjny, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., PKS CONNEX (usługi transportowe i spedycyjne).

## 2. Diagnoza obecnego stanu środowiska miasta

### 2.3. Powietrze atmosferyczne

#### 2.3.1. Opis aktualnego stanu

##### Klimat

Subregion kędzierzyńsko-kozielski położony jest w obrębie jednej z ośmiu wyznaczonych krain tworzących razem śląsko-wielkopolski region klimatyczny. Krainę ma klimat łagodny, zaliczany do najcieplejszych w Polsce, charakteryzujący się następującymi parametrami (danymi średnimi):

- temperatura powietrza w styczniu: - 2,0°C,
- temperatura powietrza w lipcu: +18,2° C (najcieplejszy miesiąc),
- temperatura średnia roczna: + 8,3°C,
- dni gorące (powyżej +25°C) najczęściej notowane są na przemian w poszczególnych latach w lipcu i sierpniu,
- czas trwania zimy: 70 dni,
- czas trwania lata: 90 dni,
- średnio w roku 55 dni pogodnych i 115 dni pochmurnych,
- opady roczne średnie: 650 mm,
- średnio w roku 65 dni z szatą śnieżną.

Dominują wiatry z kierunku zachodniego – 19,4%, południowo – zachodniego – 18% oraz południowego – 15,4%, a struktura róży wiatrów wskazuje, że w okresie pomiędzy październikiem a lutym należy spodziewać się zwiększonego napływu zanieczyszczonego powietrza z rejonu ostrawskiego. Charakterystyczny jest duży procent cisz i bardzo słabych wiatrów – 66,5%. Najczęściej występują one przy wiatrach południowo-zachodnich i zachodnich. Wiatry silne (7 m/s) występują w 3,5% ogółu obserwacji i notowane są najczęściej przy wiatrach zachodnich, północno-zachodnich oraz południowych.

Okres wegetacyjny powyżej 220 dni i zaczyna się w końcu marca. Przedstawione dane wskazują na przewagę wpływów oceanicznych w krainie klimatycznej, w obrębie, której znajduje się Kędzierzyn-Koźle. Wiosna i lato (stosunkowo długie) są wczesne i ciepłe, a zima łagodna, krótka, z nietrwałą pokrywą śnieżną. Opady atmosferyczne kształtują się na poziomie nieco poniżej średniej krajowej, mając często przetworzony skład chemiczny.

##### Monitoring powietrza

Prace związane z monitoringiem powietrza w Kędzierzynie-Koźlu wykonywane są wspólnie przez: Opolską Wojewódzką Stację Sanitarno-Epidemiologiczną, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska oraz Instytut Ciężkiej Syntezy Organicznej „Blachownia”.

W mieście funkcjonuje sieć nadzoru ogólnego eksploatowana przez WSSE w Opolu, sieć monitoringu lokalnego (Bazowy System Kontroli Imisji – BASKI) eksploatowana przez Zakłady Azotowe „Kędzierzyn” S.A. w Kędzierzynie-Koźlu oraz sieć eksploatowana przez Instytut Ciężkiej Syntezy Organicznej „Blachownia”.



Stacje Inspekcji Sanitarnej, monitorują stan powietrza pod kątem oceny narażenia ludności. Stacje te pracują w oparciu o 24-godzinne manualne pomiary stężeń zanieczyszczeń powietrza. Stacje sieci Baski mają na celu dostarczenie miarodajnych informacji o stanie zanieczyszczenia powietrza w rejonie Kędzierzyna-Koźła. Dane uzyskane z tych stacji służą przede wszystkim podejmowaniu działań mających na celu poprawę stanu środowiska. Jedną ze stacji SP-7 (przy ul. Gagarina), w 1999 roku została włączona do europejskiej sieci monitoringu powietrza – EUROAIRNET. Jej zadaniem jest zapewnienie reprezentatywnej dla Europy informacji o jakości powietrza w rejonie Kędzierzyna-Koźła, umożliwiającej ilościową ocenę narażenia mieszkańców, ekosystemów i dóbr materialnych.

ICSO prowadzi pomiary manualne na istniejących stacjach w Sławięcicach (ul. Książąt Opolskich), Śródmieściu (ul. Gagarina) oraz na stacji w Pogorzlecu.

**Tabela 5.** Wykaz stacji pomiarowych sieci monitoringu powietrza na terenie Kędzierzyna-Koźła

Lp.	Lokalizacja stacji pomiarowej	Jednostka prowadząca pomiary	Typ sieci	Metoda poboru prób	Rodzaj pomiaru	Oznaczana substancja
1.	ul. Anny 14	WSSE Opole	Sieć nadzoru ogólnego	Manualna	24 h	Pył, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub>
2.	ul. L. Białego 5	WSSE Opole	Sieć nadzoru ogólnego	Manualna	24 h	Pył, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , benzen, toluen, ksylen
3.	ul. Szkolna 3	WSSE Opole	Sieć nadzoru ogólnego	Manualna	24 h	Pył, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub>
4.	ul. Chrobrego 28	WSSE Opole	Sieć nadzoru ogólnego	Manualna	24 h	Pył PM 10
5.	ul. Przdowników Pracy 13 a	Z.A. „Kędzierzyn”	Sieć lokalna	Automatyczna	30 min, 24 h	Pył PM 10, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , CO, ozon, węglowodory
6.	ul. Gagarina 3	Z.A. „Kędzierzyn” WIOŚ Opole ICSO „Błachownia”	Sieć podstawowa	Automatyczna	30 min, 24 h	
7.	ul. Książąt Opolskich 8	Z.A. „Kędzierzyn” ICSO „Błachownia”	Sieć lokalna	Automatyczna	30 min, 24 h	
8	Pogorzelec	ICSO	-	Manualna	30 min, 24 h	Benzen, toluen, WWA

Ocenę stopnia zanieczyszczenia powietrza przeprowadzono na podstawie poprzednio obowiązującego rozporządzenia (patrz przypis 1 pod tabelą), a za rok 2002 na podstawie obecnie obowiązującego rozporządzenia (patrz przypis 2 pod tabelą). Od lutego 2003 roku obowiązuje również rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu.

Podstawowym problemem zanieczyszczenia powietrza na terenie Kędzierzyna-Koźła jest pył zawieszony. W 2002 roku we wszystkich stacjach pomiarowych stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego 24-godzinnych stężeń pyłu zawieszonego PM 10, wartość stężenia średniorocznego przekroczyła poziom dopuszczalny w czterech stacjach: w Koźlu przy ul. Anny i Chrobrego oraz na os. Azoty i w Sławięcicach. Stężenia pyłu zawieszonego w Kędzierzynie-Koźlu utrzymują się na bardzo wysokim poziomie, a w Koźlu, os. Azoty oraz w Sławięcicach przekraczają wszystkie dopuszczalne wartości poziomów dopuszczalnych i częstości przekroczeń. W porównaniu do 2001 r. wzrosły stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego w rejonie stacji Azoty i Stare Koźle.

Dwutlenek siarki oznaczany jest w dwóch sieciach pomiarowych: WSSE i ZA „Kędzierzyn”. Nie stwierdzono żadnego przekroczenia warunków dopuszczalnych z wyjątkiem dwukrotnego przekroczenia stężenia 24-godzinnego w Sławięcicach.

W poniższej tabeli zestawiono dane z monitoringu powietrza w 2002 r. z punktów pomiarowych w Kędzierzynie-Koźlu.

**Tabela 6.** Wyniki monitoringu powietrza w Kędzierzynie-Koźlu w 2002 r.

wskaznik	Wyniki pomiarów								Stężenia dopuszczalne	
	ul. Anny 14		ul. L. Białego 5		ul. Szkolna 3		ul. Chrobrego 28		D <sub>24</sub>	Da
	D <sub>24</sub>	Da	D <sub>24</sub>	Da	D <sub>24</sub>	Da	D <sub>24</sub>	Da		
pyłu PM 10	<b>703,5</b>	<b>108,8</b>	<b>247,5</b>	21,3	<b>277,5</b>	24,5	<b>322,0</b>	<b>50,8</b>	50	40
dwutlenku siarki	99,0		37,0		10,0				150	
dwutlenku azotu		<b>77,9</b>		38,4		38,6			200	40
tlenku węgla *									10 000**	
Ozon*										120
benzen				<b>13,9</b>						5
Toluen									100**	10
suma WWA									1 000***	43
wskaznik	Os. Azoty		Śródmieście		Pogorzelec		Sławięcice		Stężenia dopuszczalne	
	D <sub>24</sub>	Da	D <sub>24</sub>	Da	D <sub>24</sub>	Da	D <sub>24</sub>	Da	D <sub>24</sub>	Da
pyłu PM 10	<b>252,5</b>	<b>41,4</b>	<b>233,6</b>	33,6			<b>271,2</b>	<b>43,6</b>	50	40
dwutlenku siarki	96,4		91,7				<b>169,7</b>		150	
dwutlenku azotu	122,6	19,0	200,1	25,4			113,4	17,9	200	40
tlenku węgla *		2 644		4 669				4 099	10 000**	
Ozon*		<b>195,2</b>		<b>185,9</b>				<b>186,9</b>		120
benzen				<b>88,2</b>		<b>58,5</b>		<b>74,7</b>		5
Toluen			74,3		69,8		74,3		100**	10
suma WWA			148,8		179,4		142,9		1 000***	43

\*wartości maksymalne; \*\* norma dla 8 godzin; \*\*\* norma dla 1 h.

Czcionką pogrubioną oznaczono niedotrzymywanie warunków dopuszczalnych

Źródła: dane WIOŚ, WSSE, ZAK, ICSO.

Pomiary stężeń dwutlenku azotu prowadzone są metodami manualnymi przez WSSE w Opolu i automatycznymi w sieci ZA „Kędzierzyn”. Stężenie 1-godzinne dwutlenku azotu przekroczone zostało z dopuszczalną częstością (14 razy na 24 razy) w Blachowni oraz w Koźlu poziom stężenia średniorocznego przekraczał prawie dwukrotnie dopuszczalną normę.

Oceniając zanieczyszczenie powietrza tlenkiem węgla można stwierdzić, że w całym rejonie został dotrzymany poziom dopuszczalny. Najwyższe z uzyskanych wyników zarejestrowano w stacji pomiarowej przy ul. Gagarina, tym niemniej nie przekraczały one 47% poziomu dopuszczalnego.

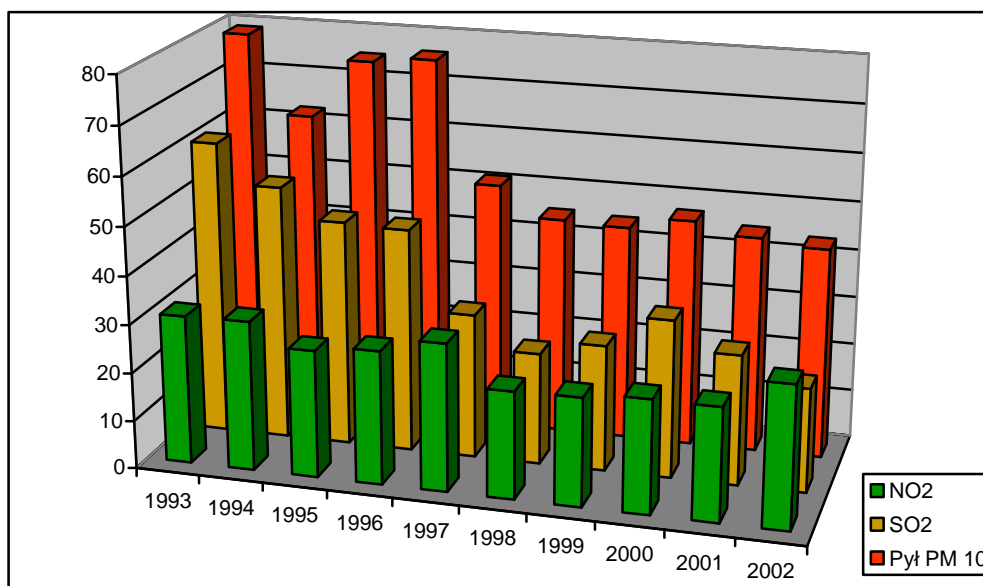
Poziom stężeń ozonu we wszystkich stacjach pomiarowych przekraczał wartość dopuszczalną, przy czym tylko w stacjach pomiarowych na os. Azoty i w Sławięcicach z ponadnormatywną częstością, przekraczającą 60 dni w roku.

W 2002 r. pomiary stężeń benzenu w ramach monitoringu powietrza prowadzone były tylko w jednej stacji pomiarowej WSSE przy ul. Leszka Białego. Uzyskany poziom stężenia średniorocznego przekraczał poziom dopuszczalny prawie trzykrotnie.

Równocześnie wykonana została seria pomiarów stężeń benzenu i pochodnych przez Instytut Ciężkiej Syntezy Organicznej „Blachownia”. Wartości średnioroczne stężeń benzenu przekraczały poziom dopuszczalny w bardzo wysokim stopniu, kształtując się na poziomie 58,5-88,2 µg/m<sup>3</sup>.

Powyższe zestawienie potwierdza zasygnalizowany niepokojąco wysoki wzrost emisji tych substancji w okresie ostatniego 2,5 rocznego okresu czasu.

**Rysunek 6.** Zmiany stężeń zanieczyszczeń powietrza w Kędzierzynie-Koźlu (wg BASKI) w latach 1995 - 2001



W wyniku oceny wstępnej przeprowadzonej za okres 1998 – 2002 powiat kędzierzyńsko-kozielski ze względu na wysoki poziom pięciu zanieczyszczeń: **benzenu, pyłu PM 10, dwutlenku siarki, dwutlenku azotu i ozonu** zakwalifikowany został do I klasy dla kryterium ochrony zdrowia.

Dla założonego celu tej oceny, jakim jest dokonanie klasyfikacji stref pod kątem stworzenia spójnego z wymaganiami Unii Europejskiej systemu monitoringu powietrza, przyjęto określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 roku (Dz. U. Nr 87, poz. 798) wartości dolnego i górnego progu oszacowania. Jak wynika z analizy wyników pomiarów z poprzednich pięciu lat dla wymienionych wyżej zanieczyszczeń przekraczane są wartości górnego progu oszacowania, określanego na ogół w wysokości 70% wartości dopuszczalnej i z tego powodu konieczne jest w naszym powiecie prowadzenie pomiarów wysokiej jakości rozumianych jako pomiary automatyczne lub manualne prowadzone w sposób systematyczny przy przyjęciu właściwej lokalizacji jednej wymaganej stacji pomiarowej. Stężenia tlenku węgla i ołowiu utrzymywały się na niskim poziomie, dla których przyjęto klasę III b i dla przyszłych ocen wystarczające będą pomiary okresowe, metodyki modelowania i szacunki obiektywne.

Dla kryterium ochrony roślin powiat został również zaliczony do I klasy ze względu na poziom wszystkich trzech wymaganych oceną substancji zanieczyszczających: dwutlenku siarki, tlenków azotu i ozonu.

Badania nad monitoringiem atmosfery w zakresie zanieczyszczenia związkami benzenu, toluenu i wyższych węglowodorów aromatycznych wykonywane przez Instytut Ciężkiej Syntezy Organicznej wykazały, że imisja benzenu na terenie Kędzierzyna-Koźla przekraczała w 2002 roku 12-18-krotnie wartości dopuszczalne.

Przeprowadzone w 2002 roku pomiary wskazują na znaczny wzrost imisji związków benzenu, toluenu i WWA, co świadczyć może o pojawieniu się emitora, kilku emitorów tych zanieczyszczeń zlokalizowanych w Kędzierzynie-Koźlu i jego rejonie lub o nadmiernej emisji z istniejących instalacji i urządzeń.

### 2.3.2. Źródła zagrożeń

W Kędzierzynie-Koźlu o jakości powietrza decyduje wielkość emisji pyłów i gazów, która jest zależna od: procesów technologicznych stosowanych w przemyśle (chemicznym i energetycznym), ilości spalanych paliw stałych i natężenia transportu kołowego. Źródła te można podzielić na:

- punktowe – są to głównie emisje przemysłowe, powstające w trakcie procesów technologicznych, odprowadzane emitorami o średniej i dużej wysokości. Emisja z tego typu źródeł ma najszerszy zasięg oddziaływania.
- obszarowe – są to głównie emisje ze spalania na cele ciepłownicze w lokalnych oraz indywidualnych kotłowniach. Skupiska domków z indywidualnym ogrzewaniem tworzą obszary będące źródłem tzw. niskiej emisji. Innymi źródłami obszarowymi są np. składowiska odpadów ze względu na możliwą emisję metanu lub pylenie.
- liniowe – przede wszystkim transport drogowy i kolejowy.

Emisja z punktowych źródeł zanieczyszczeń, tj. z zakładów przemysłowych oraz z zakładów energetyki cieplnej jest objęta ewidencją i kontrolą, natomiast z pozostałych źródeł jest trudna do zbilansowania i nie jest kontrolowana. Szacuje się, że jest to znaczący udział, ale nie określony ilościowo. Z pewnym prawdopodobieństwem można przyjąć, na podstawie danych dla podobnych miast, że udział emisji komunikacyjnej w ogólnej emisji z tego obszaru wynosi 20%. Podobny udział można przyjąć również dla emisji niskiej (20%).

#### Emisja przemysłowa

Do emisji przemysłowej zaliczono emisje zanieczyszczeń powietrza ze:

- spalania paliw,
- procesów technologicznych.

Na terenie miasta Kędzierzyn-Koźle zlokalizowane są dwa zakłady szczególnie uciążliwe dla jakości powietrza w skali kraju, które znalazły się na tzw. „liście 80”. Są to Zakłady Azotowe „Kędzierzyn” S.A. oraz były Zakłady Chemiczne „Blachownia”, z których po przekształceniu wydzieliło się 30 odrębnych podmiotów gospodarczych. Do zakładów z tzw. „listy wojewódzkiej” zaliczony został Południowy Koncern Energetyczny S.A. - Elektrownia „Blachownia”.

W tabeli 7 przedstawiono wielkość emisji i redukcji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze źródeł przemysłowych do powietrza w latach 2001 i 2002. Największy udział w emisji zanieczyszczeń gazowych ma dwutlenek węgla, około 99% emisji ogólnej. W obydwu latach emisje zanieczyszczeń utrzymywały się na podobnym poziomie, podobnie jak ilości zanieczyszczeń zatrzymanych w urządzeniach około 98% dla ogółu wytworzonych zanieczyszczeń pyłowych i średnio 30% dla ogółu wytworzonych zanieczyszczeń gazowych bez dwutlenku węgla.

Dane dotyczące emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, publikowane przez Urząd Statystyczny wykorzystywane są przez Opolski Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska przy opracowywaniu rocznych raportów o stanie środowiska w województwie.

**Tabela 7.** Emisja i redukcja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych ze źródeł przemysłowych w Kędzierzynie-Koźlu w latach 2002 i 2003

Rok	Emisja zanieczyszczeń						Zanieczyszczenia zatrzymywane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń			
	pyłowych [tys. ton]	pyłowych na 1 km <sup>2</sup> [ton]	gazowych [tys. ton]				pyłowych		gazowych*	
			ogółem	w tym			[tys. ton]	[%]	[tys. ton]	[%]
				SO <sub>2</sub>	NO	CO <sub>2</sub>				
2001	1,7	13,9	1817,6	6,0	2,9	1804,5	121,43	98,6	17,51	25,2
2002	1,5	11,8	13,0	5,3	3,4	1554,5	115,38	98,7	21,35	34,9

\* bez dwutlenku węgla

Źródło: dane GUS za lata 2001 - 2002.

Procesy spalania paliw związane są z wytwarzaniem energii cieplnej. Wielkości potrzeb ciepłych miasta kształtują się na poziomie 544,11 MW, a (85%) jest zaspokajanych z systemu ciepłowniczego, w tym:

- zabudowa mieszkaniowa 146,66 MW (57% z systemu ciepłowniczego),
- budynki użyteczności publicznej 25,15 MW (54% z systemu ciepłowniczego),
- przemysł i rzemiosło 372,3 MW (98% z systemu ciepłowniczego).

Na terenie miasta Kędzierzyn-Koźle zlokalizowane są dwa główne źródła energetycznego spalania paliw.

**Tabela 8.** Źródła punktowe związane z energetycznym spalaniem paliw występujące na terenie Kędzierzyna-Koźla

Zakład	Moc cieplna	Zastosowane paliwo	Urządzenie odpylające
ZA „Kędzierzyn” S.A. – JBU Energetyka	6x80 MW	węgiel kamienny, mieszaniny węgla klasy 19/26/0,8 i 26/10/0,5 z odpadami stałymi i ciekłymi oraz olejem opałowym.	elektrofiltry o sprawności odpylania 98,9%
PKE Oddział Elektrownia „Blachownia”	6x80 MW 2x210 MW	gaz koksowniczy, węgiel kamienny.	elektrofiltry o sprawności odpylania 97 - 98%

Źródło: „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe miasta Kędzierzyn-Koźle”

System ciepłowniczy miasta uzupełniają :

- kotłownia MZEC K-41 przy ul. Piastowskiej o łącznej mocy 21 MW, pełni funkcję źródła ciepła dla systemu ciepłowniczego w centralnej części Koźla. Pracuje jedynie w okresie sezonu grzewczego,
- kotłownia KFM „KOFAMA” o łącznej mocy 8,73 MW, pełni funkcje źródła ciepła dla zakładu oraz pięciu budynków mieszkalnych i ośrodka zdrowia. Całość systemu sieciowego stanowi własność Miejskiego Zarządu Budynków Komunalnych.

Głównym dystrybutorem energii cieplnej na terenie miasta Kędzierzyna-Koźla jest MZEC.

Elektrociepłownia Zakładów Azotowych „Kędzierzyn” S.A. stanowi zespół urządzeń, których zadaniem jest wytworzenie z cieczy energetycznej pary o ciśnieniu wyższym od atmosferycznego, poprzez wykorzystanie energii chemicznej zawartej z paliwie. Kotłownia ta produkuje energię cieplną dla następujących odbiorców:

- na potrzeby technologiczne (produkcyjne) Zakładów Azotowych „Kędzierzyn” S.A.

- dla celów grzewczych miasta Kędzierzyna-Koźla, odbiorcą ciepła jest Miejski Zakład Energetyki Ciepłej (MZEC) spółka z o.o. w Kędzierzynie-Koźlu

Zarówno kotłownia MZEC jak i główni wytwórcy posiadają duże nadwyżki mocy ciepłej, którą można wykorzystać przy likwidacji „niskiej emisji”, podpinając do centralnej sieci ciepłowniczej dzielnice, w których dominują lokalne źródła ciepła.

Poza terenem miasta Kędzierzyn-Koźle znajdują się również źródła mogące, przy odpowiednim kierunku wiatru, wpływać na stan powietrza. Najwięcej zanieczyszczeń nie pochodzących z Kędzierzyna-Koźla napływa z zakładów przemysłowych położonych na wschód od miasta (województwo śląskie) oraz z Zakładów Koksowniczych w Zdzeszowicach.

W poniższej tabeli zestawiono średnią emisję zanieczyszczeń powietrza z głównych źródeł przemysłowych na terenie Kędzierzyna-Koźla. Największymi źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza na terenie Kędzierzyna-Koźla są: Zakłady Azotowe „Kędzierzyn” S.A., Elektrownia „Blachownia” oraz Miejski Zakład Energetyki Ciepłej spółka z o.o.

**Tabela 9.** Emisja zanieczyszczeń z głównych źródeł na terenie Kędzierzyna-Koźla (za 2003 r.).

l.p.	Zakład	Emisja [t/rok]					
		CO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	pyły	CO	Benzen
1	Zakłady Azotowe „Kędzierzyn” S.A.	1 027 113,0	2 861,0	2 653,0	816,0	3 620,0	1,0
2	Elektrownia „Blachownia”	546 595,0	1 812,0	982,0	714,0	170,0	-
3	Petrochemia „Blachownia” S.A.	1 861,0	334,0	45,0	10,0	30,0	3,2
4	Zakład Energetyki „Blachownia” Sp. z o.o.	2 912,7	3,29	0,98	0,11	0,41	0,699
5	„Węglpochodne” sp. z o.o.	8 708,0	5,7	33,11	11,35	4,88	0,31
6	„Synteza” S.A.	-	0,02	3,1	8,20	-	-
7	PZR NAFTOPOL S.A.	1 360,0	15 945	0,517	0,035	0,319	0,245
8	VFT Poland spółka z o.o.	5 480,0	0,33	0,167	0,809	0,7533	0,008
9	ZPT „Chempack”	-	-	-	17,75	-	-
10	„SPED-KOL” Blachownia	21,7	-	-	0,07	-	0,036
11	„Technocast” spółka z o.o.	157,3	-	0,48	0,01	0,04	-
12	ICSO „Blachownia”	-	0,004	-	-	-	0,001
13	ICSO „Chemical Produktion”	-	0,001	0,08	0,05	0,03	0,0004
14	NTP „Remonty Maszyn”	-	-	0,002	0,034	-	-
15	„Chemzak”	-	-	-	-	2,00	-
16	Miejski Zakład Energetyki Ciepłej Spółka z o.o.	10 059,0	21,0	18,0	19,0	34,0	-
	<b>RAZEM</b>	<b>1 604 267,70</b>	<b>20 982,35</b>	<b>3 736,436</b>	<b>1 597,418</b>	<b>3 862,432</b>	<b>5,5194</b>

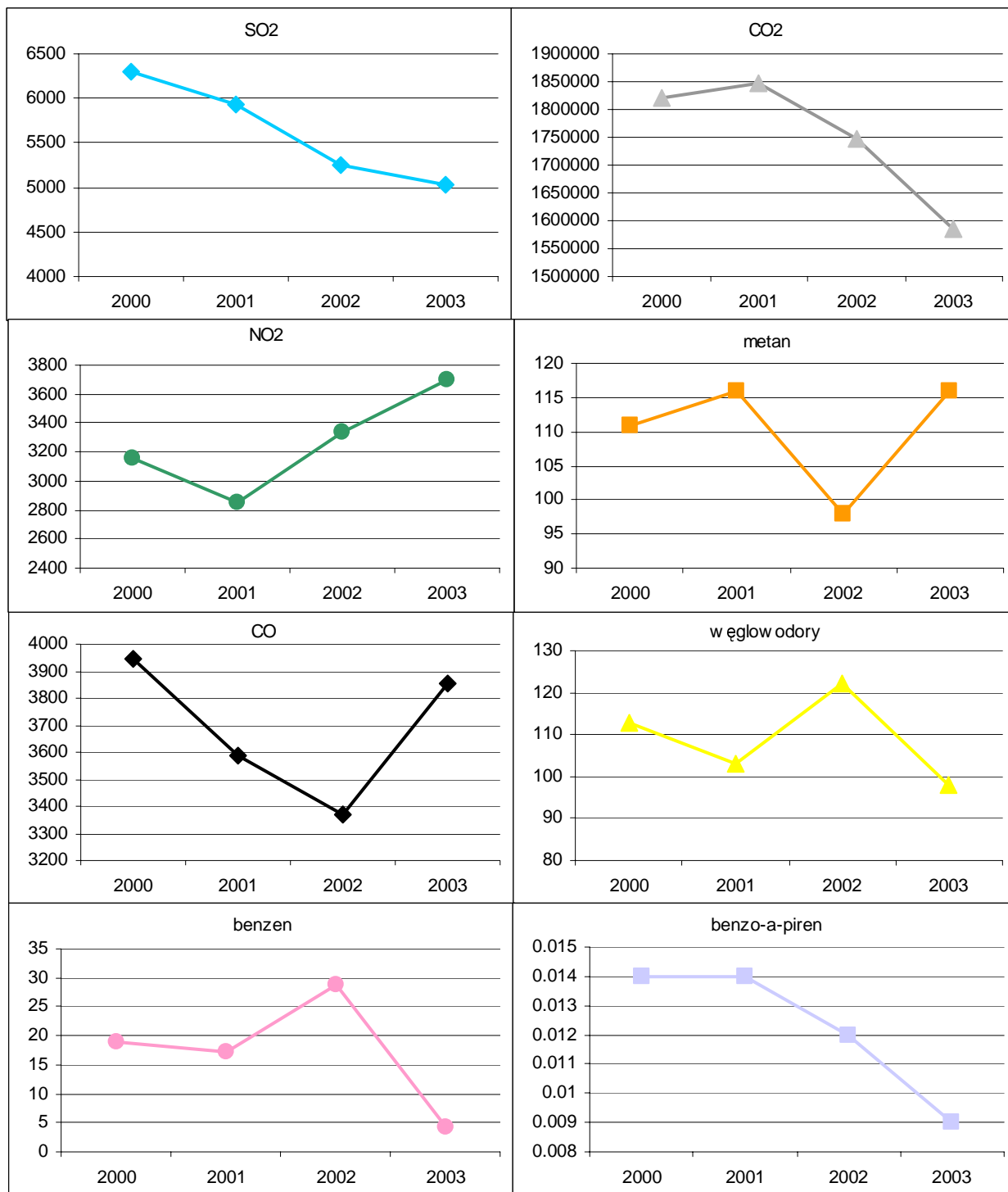
Źródło: dane z ankiet przestanych z zakładów i formularzy OSI

Głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych z Zakładów Azotowych „Kędzierzyn” S.A. są: Wydział Amoniaku, WGS, Saletrzaku, Moczniaka, Klejów, BKF, BKM, OXO i Kotłownia. Emisja pyłów ze spalania paliw pochodzi w całości z 11 emitorów w tym:

- kotłów energetycznych (Kotłownia)
- pieców grzewczych (instalacja BKF)
- podgrzewaczy (instalacja Amoniaku)
- pochodni (instalacja Amoniaku i OXO)

Emisja zanieczyszczeń pyłowych w 2003 roku ogółem wynosiła 816 Mg, w tym ze spalania paliw 365 Mg, natomiast z nawozów sztucznych 319 Mg. Wielkość emisji pyłu zawieszonego wynosiła 127 Mg. W stosunku do roku 2002, nastąpił wzrost emisji zanieczyszczeń pyłowych ogółem o 242 Mg.

**Rysunek 7.** Zmiany emisji podstawowych zanieczyszczeń do powietrza w Kędzierzynie-Koźlu w latach 2000 - 2003



Źródło: dane z otrzymanych z Zakładów formularzy OS-1

Emisja zanieczyszczeń gazowych z ZAK „Kędzierzyn” S.A. pochodzi z emitorów na Instalacji Amoniak, WGS, Saletrzaku, BKF, OXO, Kwasu, Kotłowni. Emisja

zanieczyszczeń gazowych w 2003 roku ogółem wynosiła 1 036 836 Mg. W porównaniu do roku 2002 emisja zanieczyszczeń gazowych uległa zwiększeniu.

Oprócz zanieczyszczeń pyłowo-gazowych zakłady Azotowe „Kędzierzyn” S.A. emitują substancje toksyczne i szczególnie szkodliwe tj. benzen, benzo(a)piren, amoniak, węglowodory aromatyczne, aldehydy alifatyczne, kwasy nieorganiczne, kwasy organiczne.

Południowy Koncern Energetyczny S.A. - Elektrownia „Blachownia” jest drugim pod względem wielkości emisji zanieczyszczeń do powietrza zakładem w Kędzierzynie-Koźlu. Głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń w ww. zakładzie są kotły OP-120 w ilości 7 sztuk. Emisja zanieczyszczeń pyłowych w 2003 roku wynosiła ogółem 714 Mg, o 76 Mg mniej niż w roku 2002. Emisja zanieczyszczeń gazowych w 2003 roku wynosiła ogółem 549 559 Mg i była o 25 739 Mg mniejsza niż w roku 2002.

Innym dużym emitorem zanieczyszczeń jest spalarnia odpadów przemysłowych, w tym niebezpiecznych – zlokalizowana na terenie Zakładu Energetyki „Blachownia”. Instalacja do unieszkodliwiania odpadów metodą termiczną ich przekształcania składa się z następujących urządzeń i obiektów: pieca obrotowego i komory dopalania, systemu urządzeń do odzysku ciepła i produkcji energii elektrycznej, układu oczyszczania spalin, hal magazynowych odpadów stałych oraz cieczy w pojemnikach, urządzeń do przetwarzania odpadów wtórnych i urządzeń gospodarki wodno-ściekowej. Spalarnia przeznaczona jest do unieszkodliwiania odpadów stałych, płynnych oraz półpłynnych i przyjmuje odpady z terenu całego kraju.

Głównym emitorem zanieczyszczeń ze spalarni jest komin ceramiczny o wysokości 47,5 m, średnicy 1,0 m. Źródła emisji to piec obrotowy do spalania odpadów z komorą dopalania, zbiornik odpadów oraz dygestoria do prowadzenia ekstrakcji, mineralizacji, analiz. Spalarnia emituje m.in. następujące zanieczyszczenia: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek i dwutlenek węgla, węglowodory aromatyczne, fluor, chlorowódor, alkohol metylowy, amoniak, benzen, formaldehyd, ksylen, toluen, kwas azotowy, pył itd. Całkowita emisja rzeczywista ze źródeł punktowych i powierzchniowych wynosi 2 922 Mg/rocznie.

### **Niska emisja**

Zanieczyszczenia oddziałujące na środowisko w pobliżu miejsca emisji określa się ogólnie mianem „niskiej emisji”.

Problem „niskiej emisji” w Kędzierzynie-Koźlu jest istotny zarówno, ze względu na spalanie węgla w paleniskach domowych i lokalnych kotłowniach, jak i zanieczyszczeń emisji komunikacyjnych.

Na terenie miasta Kędzierzyn – Koźle występuje okresowo specyficzne zjawisko powiązane z lokalnym mikroklimatem i zjawiskiem inwersji gradientu temperatury. Występowanie wysokiego poziomu wód gruntowych i znacznych powierzchni wód otwartych wpływają niekorzystnie na stosunki wilgotnościowe w najniższych partiach powietrza atmosferycznego i wywołują zjawisko inwersji atmosferycznej. Powstająca przy pewnych warunkach pogodowych (trwających zazwyczaj dwie trzy doby, rzadko dłużej) tzw. niska warstwa inwersyjna, powoduje, że unoszące się nad miastem zanieczyszczenia (przemysłowe, powiązane z transportem, gospodarką komunalną i hodowlą a także specyficznymi zachowaniami mieszkańców – palenie ognisk, w tym odpadków) nie są rozpraszane przez wiatr lecz w nocy i nad ranem opadają na ziemię, kierując się do cieków wodnych i poruszając się wzdłuż nich.



### **Emisja ze źródeł mobilnych (komunikacyjna)**

System transportowy jest istotnym zagrożeniem walorów środowiska przyrodniczego i zdrowia człowieka w związku z emisją gazów: tlenków azotu, tlenku węgla, dwutlenku węgla i węglowodorów oraz emisją pyłów zawierających związki ołowiu, kadmu, niklu i miedzi. Transport stanowi jedno z głównych źródeł zanieczyszczenia nie tylko powietrza, ale także zanieczyszczenia gleb, a następnie wód poprzez wymywanie zanieczyszczeń z powierzchni ziemi.

W Kędzierzynie-Koźlu, podobnie jak i w innych miastach województwa i kraju, systematycznie wzrasta ruch tranzytowy i ruch uliczny (lokalny). Dużym obciążeniem dla miasta było wybudowanie północnej obwodnicy miasta, która przejęła ruch tranzytowy z południa na północ. Obecnie najbardziej zagrożone są tereny wzdłuż następujących ciągów komunikacyjnych:

- ciąg nr I – ulice Chrobrego, Żeromskiego, Dunikowskiego, Wyspiańskiego, Kozielska,
- ciąg nr II – Aleja Jana Pawła II, Przyjaźni, Sławięcicka,
- ul. Kłodnicka, Piotra Skargi, Bema, Grunwaldzka, Wojska Polskiego i obwodnica.

Zanieczyszczenia powietrza ze środków transportu spowodowane są emisją spalin oraz produktów ścierania się opon, nawierzchni dróg, szyn i torów kolejowych. Na wielkość emisji ze środków transportu ma wpływ ilość i stan techniczny pojazdów.

Na przestrzeni lat 1999 - 2003 liczba pojazdów zarejestrowanych na terenie Kędzierzyna-Koźla wzrosła o 1,1 %, w tym liczba pojazdów osobowych również o 1,1 %. Wzrosła również ilość osób korzystających z samochodu codziennie. Ma to wpływ na znaczny wzrost natężenia ruchu oraz tworzenie się korków na skrzyżowaniach dróg ponadlokalnych.

Komunikacja samochodowa jest jednym z ważniejszych źródeł emisji m.in. benzenu, a także benzo- $\alpha$ -pirenu, toluenu i ksylenu. Na wysoką koncentrację benzenu i jego pochodnych w rejonach zurbanizowanych wpływa jego wysoka zawartość w stosowanych w kraju paliwach, niski stopień konwersji w układach katalitycznych pojazdów oraz zły stan techniczny taboru samochodowego.

**Tabela 10.** Liczba pojazdów zarejestrowanych w Kędzierzynie-Koźlu w latach 1999 – 2003

Ilość pojazdów	Lata				
	1999	2000	2001	2002	2003
Ogółem	20 275	20 910	21 354	22 128	22 479
w tym osobowe	15 592	16 054	16 532	17 097	17 287


Źródło: dane Starostwo Powiatowe Kędzierzyn-Koźle

### **Emisja z lokalnych kotłowni (węglowych)**

Poza emisją przemysłową i komunikacyjną, istotny wpływ na stan sanitarny powietrza wywiera emisja zanieczyszczeń z małych lokalnych kotłowni węglowych i indywidualnych palenisk domowych opalanych najczęściej węglem tanim, a więc o dużej zawartości siarki i niekorzystnych parametrach grzewczych.

Pomimo znacznych rezerw u głównych wytwórców energii cieplnej, znaczna ilość budynków na terenie miasta posiada lokalne lub indywidualne kotłownie. Sytuacja taka występuje głównie na osiedlach:

- Rogi – piece i kotły węglowe (ogrzewanie lokalne)

	Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla miasta Kędzierzyn-Koźle	projekt: 00925 data: maj 2004 plik: ppos_kk.doc	34
---	---	---	----

- Stare Miasto – ciepło z systemu ciepłowniczego opartego o kotłownię gazową przy ul. Piastowskiej oraz o indywidualne rozwiązania z wykorzystaniem gazu ziemnego (oleju),
- Kłodnica – większość budynków posiada ogrzewanie indywidualne (gaz ziemny, olej) lub piece węglowe,
- Kuźniczka – gaz ziemny i piece węglowe (indywidualne),
- Lenartowice, Cisowa, Miejsce Kłodnickie – rozwiązania indywidualne,
- Sławęcice – indywidualne (gaz ziemny, węgiel),
- Błachownia – system ciepłowniczy Elektrowni „Błachownia” oraz rozwiązania indywidualne (gaz ziemny).

Miejski Zakład Energetyki Ciepłej spółka z o.o. posiada obecnie 1 kotłownię K-41 (przy ul. Piastowskiej w Koźlu) olejowo-gazową, wymagającą decyzji o dopuszczalnej emisji zanieczyszczeń do powietrza. Kotłownia ma 3 emitery o wysokości 30 m i emituje dwutlenek siarki, dwutlenek węgla, pył, tlenek węgla oraz tlenki azotu. Oprócz tego Zakład ma 11 małych lokalnych kotłowni o łącznej mocy 2,23 MW.

Lokalne ogrzewanie gazowe ma miejsce w przypadku budynków przy ul. Grunwaldzkiej 4-6, Ligionia 5a, Plebiscytowej 3 oraz przy ul. Ściegiennego 2. Lokalne kotłownie węglowe zaopatrujące w ciepło budynki, w których są zlokalizowane mieszczą się w budynkach: ul. Piastowska 58, Krasickiego 12, Szymanowskiego 33 a, Ciasna 1.

### **Emisja ze źródeł obszarowych**

Do potencjalnych obszarowych źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza na terenie Kędzierzyna-Koźlu należy zaliczyć składowiska odpadów komunalnych, zarówno to eksploatowane jak i zrehabilitowane (możliwa emisja gazu wysypiskowego), składowiska odpadów przemysłowych (źródła pylenia).

Zrehabilitowane składowisko odpadów komunalnych może być źródłem emisji gazu w skład, którego wchodzi metan. Emisja gazu jest wynikiem zachodzących w przyrodzie przemian biochemicznych – głównie fermentacji metanowej.

Z tego samego powodu jako źródło należy wymienić eksploatowane składowisko odpadów komunalnych (MSO w Sławęcicach). Problem pylenia związany jest z unoszeniem pyłów podczas:

- transportu odpadów,
- wyładunku odpadów,
- plantowania i zagęszczania odpadów przez maszyny pracujące na składowisku,
- pylenia wtórnego.

Źródłem pylenia wtórnego jest sama powierzchnia składowiska, z której wiatr może wywiewać pyły i transportować je w powietrzu atmosferycznym. Z obliczeń wynika, że w rejonie MSO należało się liczyć ze średnią ilością pyłu zawieszonego w granicach  $600 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i maksymalną ca  $1000 \mu\text{g}/\text{m}^3$  oraz opadu pyłu w ilości w granicach  $180 \text{g}/\text{m}^2$ .

Źródłem zanieczyszczenia obszarowego jest tzw. emisja niezorganizowana z firmy BOC GAZY spółka z o.o. Przy odfuszczeniu instalacji tlenowej emitowane są: czterochloroetylen – 0,012 Mg/rok oraz benzyna ekstrakcyjna – 0,009 Mg/rok.

## Źródła odorów

Jednym ze źródeł zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego jest emisja substancji odorotwórczych. Antropogenicznymi źródłami tej specyficznej grupy zanieczyszczeń środowiska, jakimi są odory jest na terenie Kędzierzyna-Koźła: przemysł chemiczny, zakłady gospodarki komunalnej (oczyszczalnia, składowiska), tuczarnie trzody chlewnej.

Najbardziej bezpośrednią miarą emisji substancji zapachowo uciążliwych są opinie ludności, narażonej na ten rodzaj uciążliwości.

- Oczyszczalnie ścieków

Oczyszczalnia ścieków może być źródłem odorów głównie w części oczyszczania mechanicznego – usuwanie skrutek i piasku. O ile praca części biologicznej i części przeróbki osadów przebiega bez zakłóceń, nie stanowią one źródła nieprzyjemnych zapachów. Jednak w przypadku awarii np. systemów napowietrzania może dojść do zagniwania osadu czynnego, co powoduje powstawanie odoru siarkowodoru.

Oczyszczalnie ścieków w Kędzierzynie-Koźlu zlokalizowane są w pewnym oddaleniu od głównego skupiska zabudowy mieszkaniowej. Obiekty te posiadają plany postępowania w przypadku awarii oraz dodatkowe źródło energii elektrycznej.

- Zanieczyszczone ciekły powierzchniowe: rzeki, potoki i kanały

Przyczyną zanieczyszczenia cieków powierzchniowych jest zrzut ścieków niedoczyszczonych bezpośrednio do wód a także przedostawanie się do nich substancji uciążliwych zapachowo (np. substancji ropopochodnych) w wyniku awarii lub z powodu złego stanu technicznego urządzeń.

- Składowisko odpadów komunalnych

Składowisko odpadów komunalnych jest źródłem uciążliwych odorów szczególnie, gdy znajduje się w bliskiej odległości od zabudowy mieszkaniowej. Eksploatowane składowisko odpadów będzie źródłem odorów również po jego zamknięciu, do momentu zakończenia procesu rekultywacji. Uciążliwe zapachy powstawać będą na wysypisku głównie w procesach rozkładu i fermentacji metanowej biotony.

Potencjalnym źródłem odorów jest również składowisko odpadów zarówno komunalnych jak i przemysłowych, a także magazyn odpadów w spalarni odpadów Zakładu Energetyki „Blachownia”.

- Procesy produkcyjne

Źródłem odorów są niektóre procesy produkcyjne, głównie wykorzystujące substancje smoliste oraz rozpuszczalniki, którym towarzyszą emisje par tych substancji. Przedmiotem interwencji w zakresie uciążliwości zapachowych są także niektóre ubojnie i hodowle drobiu. Przedmiotem skarg mieszkańców w sprawie emisji odorów były również BOC w Kędzierzynie-Koźlu ze względu na odory substancji ropopochodnych.

Informacje na temat zagrożeń w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza wraz z oceną zaopatrzenia w miasta w paliwa zawarto również w dokumencie pt. „Projekt Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Kędzierzyna-Koźle”, opracowanym w 2001 r.

## 2.4. Wody powierzchniowe i podziemne

### 2.4.1. Opis aktualnego stanu

#### Wody powierzchniowe

Obszar Kędzierzyna-Koźla położony jest w obrębie zlewni rzeki Odry, która płynie z południowego zachodu na północny zachód przez zachodnie tereny miasta (osiedla: Koźle-Rogi, Koźle-Zachód, Koźle Stare Miasto, Koźle-Port, Kłodnica i częściowo Pogorzelec).

Główny prawobrzeżny dopływ Odry – rzeka Kłodnica - posiada przebieg równoleżnikowy, płynie ze wschodu na zachód przez następujące tereny miasta (osiedla: Kłodnica, Pogorzelec, Kuźniczki, Blachownia, Sławięcice).

Sieć hydrograficzną Kędzierzyna-Koźla uzupełniają:

- Kanał Gliwicki (sztuczna droga wodna, wybudowana w latach 1933-1939),
- Kanał Kłodnicki (sztuczna droga wodna, uruchomiona w XIX wieku, łączy górną Odrę w rejonie Koźla z Górnym Śląskiem),
- Kanał Kędzierzyński (sztuczna droga wodna, wybudowana w 1970 roku, odgałęziająca się od Kanału Gliwickiego w Blachowni i doprowadzona do Zakładów Azotowych),
- Potoki Golka, Lenartowicki, Sukowicki, Większycka Woda, Miejsce, Sławięcicki.

Struktura administracji ciekami występującymi na terenie Kędzierzyna-Koźla przedstawia się następująco:

- Odra w km 91,6 – 95,3 – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach,
- Odra w km 95,3 – 104,00 – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu,
- Potok Sukowicki (Lineta), Potok Koźlanka (Golka), Potok Większycka Woda, Potok Miejsce, Potok Lenartowicki, Potok Sławięcicki (łączna długość 12.470 mb) – Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Opolu.

#### Zbiorniki wodne

Na omawianym obszarze nie ma zbiorników wodnych o charakterze typowo rekreacyjnym. Występują zbiorniki o różnej wielkości i genezie. Są to przeważnie zbiorniki sztuczne, związane z gospodarczą działalnością człowieka, które pełnią funkcje takie jak np.: stawy rybne, oczka wodne, zbiorniki po eksploatacji kopalni piasku oraz zbiorniki naturalne - starorzecza Odry i Kłodnicy.

Zbiorniki na terenie Gminy Kędzierzyn-Koźle są zlokalizowane:

- na os. Piasty tzw. „Trójkąt”,
- na os. Azoty staw za Hotelem Centralnym,
- na os. Blachownia – sztuczny zbiornik retencyjny przy ul. Reymonta oraz naturalny staw przy ul. Owocowej,
- na os. Blachownia – teren przemysłowy: dwa naturalne oczka wodne w odległości ok. 100 m od Kanału Kędzierzyńskiego (łęgowisko mew, kaczek i łabędzi),
- w Kobylcu – dwa stawy wodne,
- na os. Cisowa dwa stawy rybne o wymiarach 150x15 m oraz 112x15 m,
- na os. Miejsce Kłodnickie – stawy po eksploatacji kopalni piasku,
- na os. Kłodnica i Koźle – starorzecza Odry i Kłodnicy,

- na os. Kuźniczki – oczko wodne,
- w Koźlu-Rogach – stawy (stare wyrobiska).

### Wody podziemne

Według Mapy Hydrogeologicznej Polski w skali 1:200 000 (arkusz Gliwice) rejon Kędzierzyna-Koźla należy do XXV -4 Regionu Hydrogeologicznego Kędzierzyńskiego. W regionie tym występują dwa zasadnicze poziomy wodonośne: trzeciorzędowy i czwartorzędowy.

Trzeciorzędowy poziom wodonośny w piaskach drobnych odznacza się bardzo dużą wydajnością i stanowi podstawę zaopatrzenia aglomeracji w wodę pitną i przemysłową. Eksploatowane są dwa horyzonty wodonośne:

- dolny, związany z osadami tortonów zalegającymi poniżej głębokości 150,0 – 175,0 m ppt.,
- górny, w piaskach sarmatu o miąższości 15 – 30 m występujących poniżej głębokości 70-100 m ppt., o wydajności 60-100 m<sup>3</sup>/h przy depresji od kilku do kilkunastu metrów.

Zwierciadło wody w osadach trzeciorzędowych ma charakter naporowy, stabilizując się na głębokościach odpowiadającym rzędnym 130 – 150 m npm. Spływy wody następuje w kierunku ujęć wodociagowych w Kędzierzynie-Koźlu. Zasilanie trzeciorzędowego zbiornika wodonośnego odbywa się bezpośrednio z opadów atmosferycznych na wychodniach sarmatu występujących na wschód od Blachowni oraz pośrednio przez czwartorzędową rynnę erozyjną i na kontaktach tektonicznych ze skałami starszego podłoża.


Wody w utworach trzeciorzędowych związane są głównie z piaskami i żwirami sarmatu. Poziom wodonośny jest o charakterze napiętym, a ciśnienie hydrostatyczne dochodzi do 68,8 m służy wody. Wody trzeciorzędowe służą do zaopatrzenia w wodę, są one izolowane od powierzchni terenu ilami trzeciorzędowymi, tak że nie ma bezpośredniego niebezpieczeństwa ich zanieczyszczenia.

Czwartorzędowy poziom wodonośny związany jest z piaszczysto-żwirowymi osadami akumulacji rzeki Kłodnicy. Posiada zwierciadło swobodne stabilizujące się na głębokościach 2,0 – 5,0 m ppt. uzależnionych od morfologii terenu, nasilenia opadów oraz kontaktów z wodami powierzchniowymi – Kanałem Gliwickim i rzeką Kłodnicą. Generalny spływ wód poziomu czwartorzędowego następuje na północny-zachód, do doliny rzeki Kłodnicy stanowiącej główną oś drenażu wód podziemnych w omawianym rejonie.

Odmienne warunki hydrogeologiczne występują w utworach czwartorzędowych doliny kopalnej Odry. Dolina kopalna Odry to głęboko wcięta struktura wypełniona glinami, ilami zastoiskowymi oraz wodonośnymi warstwami piasków i żwirów. W jej obrębie wyróżnia się dwa poziomy wodonośne czwartorzędu. Bardzo dobre parametry hydrauliczne doliny kopalnej Odry pozwalają uznać ją za perspektywiczne źródło dużych ilości dobrych jakościowo wód podziemnych mogących służyć jako baza zaopatrzenia inwestycji przemysłowych i komunalnych tego rejonu.

Pierwszy poziom wód podziemnych (gruntowych) związany jest z warstwami piaszczystymi pochodzenia wodnolodowcowego i lodowcowego poza dolinami rzek oraz aluwialnymi w dolinie rzeki Odry (a także Kłodnicy). Zwierciadło wód pierwszego poziomu wodonośnego występuje na głębokości od 0 do 2 m ppt w dolinach rzek oraz 2 – 5 m ppt. na pozostałym terenie miasta.

Na obszarze Kędzierzyna-Koźla wody podziemne występują w obrębie osadów lądowych górnego miocenu (sarmatu), tj. w kompleksie warstw piaszczystych rozdzielnych warstwami ilów oraz wody podziemne występują w wyerodowanej w tych skałach kopalnej dolinie Odry

	Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla miasta Kędzierzyn-Koźle	projekt: 00925 data: maj 2004 plik: ppos_kk.doc	38
---	---	---	----

wypełnionej osadami piaszczystymi i glinami czwartorzędu. Zostały one zbilansowane i określone jako Główny Zbiornik Wód nr 332 „Subniecka Kędzierzyn – Głubczyce”. Jego zasoby dyspozycyjne określono na 120 000 m<sup>3</sup>/d z powierzchni 1 156 km<sup>2</sup>.

### Zagrożenie powodziowe

Obszar miejski Koźla i lewobrzeżne tereny podmiejskie należą do najbardziej zagrożonych podwoziami w całej dolinie rzeki Odry, ponieważ już przepływy powyżej 1 200 m<sup>3</sup>/s wywołują poważne szkody. Miasto leży w stosunkowo płaskiej dolinie rzeki Odry na wysokości 167 do 175 m npm. Większość terenów w czasie wezbrań powodziowych znajduje się w dużej depresji.

W dwudziestym wieku wystąpiły trzy szczególnie niszczące fale powodziowe, których rzędne kulminacji przed miastem wynosiły:

- w 1903 roku - 172,64 m npm.
- w 1985 roku - 172,30 m npm
- w 1997 roku - 173,50 m npm

W sierpniu 1985 r. fala powodziowa na Odrze powstała przez nałożenie się wezbrań w górskich dopływach Odry z falą rzeki Olzy. Maksymalne objętości przepływu (powyżej 1,3 m<sup>3</sup>/s) obserwowane były pomiędzy Krzyżanowicami a Miedonią oraz pomiędzy ujściem Nysy Kłodzkiej a polderem Oława-Lipki. Podczas powodzi w sierpniu 1985 r. na terenie PKP Koźle zalanych zostało ok. 10 tys. hektarów gruntów i ok. 1 800 obiektów. Wezbrane wody rzeki Odry przerwały obwałowanie powyżej Koźla na lewym brzegu w Miejscu Odrzańskim, Podlesiu, Przewozie. Zalane zostały: Koźle (częściowo) i Pogorzelec.


Podczas powodzi, która wystąpiła na rzece Odrze w lipcu 1997 roku, praktycznie cały obszar Koźla wraz z osiedlami został zalany. Oszacowano, że przez obszary zalewowe Koźla, łącznie z węzłem wodnym przepłynęło w lipcu 1997 roku około 3 m<sup>3</sup>/s wody, natomiast w przekroju Racibórz-Miedonia około 3,12 m<sup>3</sup>/s. Fala powodziowa 1997 roku spowodowała szkody trudne do ostatecznej wyceny. Udrożnienie węzła wodnego „KOŹLE” pozwoliło na przepływ fali powodziowej Q= 2,3 m<sup>3</sup>/s. Korona wałów powyżej mostów drogowych wymagała wyniesienia powyżej 173,00 do około 173,20 – 173,30 m npm.

Od strony północno-zachodniej omawiany obszar ograniczony jest bezpośrednio łożyskiem rzeki Odry, a dalej na wschodzie prawobrzeżną częścią terasy zalewowej, która wznosi się tu nieznacznie w kierunku wschodnim. Głębokość zalegania wód gruntowych zależy jest w sposób bezpośredni od stanu wody w rzece Odrze z uwagi na podłoże, na którym zalega mała ciężka o grubości warstwy około 1 metra. Podłoże pod madą stanowi piasek położony bezpośrednio na żwirach. Przy spiętrzeniach wody w Odrze w granicach 400-800 cm, wody rzeki poprzez warstwy filtracyjne zalegające pod madami, przedostają się do fos miejskich powodując ich wypełnienie.

Obszar Kędzierzyna-Koźla można podzielić na dwie strefy:

- I strefa o bezpośrednim zagrożeniu powodziowym – Koźle (Stare Miasto), osiedle Rogi, Kłodnica, oczyszczalnia ścieków komunalnych i tereny rolne na osiedlu Pogorzelec. Tereny te są położone w dolinie rzeki Odry na wysokości 167-175 m npm.
- II strefa o pośrednim zagrożeniu – osiedle Pogorzelec, Kuźniczki, Blachownia, Lenartowice, Sławęcice. Tereny te są położone wzdłuż rzeki Kłodnica.

W granicach Koźla występują obecnie 4 odcinki wałów wysokich oraz odcinek wału niskiego, przebudowanych po powodzi 1997 roku.

	Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla miasta Kędzierzyn-Koźle	projekt: 00925 data: maj 2004 plik: ppos_kk.doc	39
---	---	---	----

Łącznie na terenie miasta, po wykonanych inwestycjach, obszar chroniony wynosi:

- Klasa I - 1 500 ha
- Klasa II - 970 ha

### Monitoring wód

Na terenie miasta Kędzierzyn-Koźle nie występują punkty pomiarowe na rzece Odrze. W ramach monitoringu podstawowego Inspekcja Ochrony Środowiska kontroluje jakość wód powierzchniowych w trzech przekrojach pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na terenie powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego w miejscowości Przewóz – przed Kędzierzynom i w miejscowości Zdieszowice – za Kędzierzynom-Koźlem. W Kędzierzynie znajduje się punkt pomiarowy na rzece Kłodnicy w pobliżu ujścia do Odry.

Zakres badań obejmuje 23 wskaźniki zanieczyszczenia oznaczane raz na miesiąc oraz 12 wskaźników oznaczanych raz na kwartał.

Oceny jakości wód WIOŚ dokonywał w oparciu o rozporządzenie w sprawie klasyfikacji wód z dnia 5 listopada 1991 r. (Dz. U. 1991 nr 116 poz. 503), które obowiązywało do końca 2002 r. Od marca b.r. 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).

Przeciętne wyniki badań przeprowadzonych w ostatnich latach, w przekrojach pomiarowo-kontrolnych Odry, w tym w Przewozie (przed Kędzierzynom-Koźlem) i Zdieszowicach (za Kędzierzynom-Koźlem) oraz w ujściowym odcinku Kłodnicy, nie odpowiadały wymogom normatywnym nawet trzeciej klasy czystości śródlądowych wód powierzchniowych, co jednak w decydującym stopniu wiąże się z oddziaływaniem źródeł zanieczyszczenia zlokalizowanych poza granicami województwa opolskiego. Wyniki oceny sygnalizują długotrwałość objawów nadmiernego zanieczyszczenia, przy dość zróżnicowanym zakresie badań, w którym były rejestrowane.

Wody Odry kontrolowane w przekroju Przewóz charakteryzowały się ponadnormatywnym zanieczyszczeniem, ze względu na niedotrzymanie dopuszczalnych norm w zakresie zawiesiny ogólnej, sodu, azotu azotanowego, Miana Coli. Jakość wód w przekroju pomiarowo-kontrolnym Kłodnica nie odpowiadała normom, ze względu na przekroczenia dopuszczalnych warunków w zakresie chlorków, siarczanów, substancji rozpuszczonych, sodu, potasu, azotu azotanowego, fosforanów, fosforu ogólnego. Rejestrowane z punkcie Zdieszowice istotne pogorszenie właściwości wód Odry w zakresie zasolenia i substancji biogenych jest konsekwencją wpływu wód Bierawki i Kłodnicy, a także Kanału Gliwickiego zanieczyszczonych w bardzo wysokim stopniu w przekrojach granicznych z województwem śląskim, przy dość ograniczonym oddziaływaniu źródeł zanieczyszczenia zlokalizowanych w rejonie Kędzierzyna-Koźla. Objawy nadmiernego długotrwałego zanieczyszczenia stwierdzono w wodach Kanału Gliwickiego i Kędzierzyńskiego (co ma związek ze specyficznymi właściwościami wód Kłodnicy zasilających te objekty). W porównaniu do wyników badań z 1997 roku, oceny jakości wód w większości wskazują na tendencje poprawy. Zgodnie z informacjami zamieszczonymi w opracowaniu IMGW najwyższe wyniki oszacowania ładunków jednostkowych zanieczyszczeń wnoszonych wraz z opadami - azotynów, azotanów, azotu amonowego, azotu ogólnego i fosforu ogólnego ustalono dla powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego.

Wyniki klasyfikacji wód powierzchniowych w tych przekrojach kontrolno-pomiarowych w 2000 r., w ramach monitoringu podstawowego przedstawione zostały w poniższej tabeli:

**Tabela 11.** Wyniki klasyfikacji wód powierzchniowych w ramach monitoringu podstawowego w 2000 r.

Nazwa ciekłu - przekrój	Wskaźniki* zanieczyszczenia dla których stężenia obliczeniowe oceniono jako nie odpowiadające kryteriom III klasy przy klasyfikacji		Wyniki klasyfikacji** na podstawie stężeń	
	Przeciętnej jakości wód	Najwyższego stopnia zanieczyszczenia ***	Środkowych	Ekstremalnych
Odra – Przewóz	AY	1 + E, ZA, FO, MC	N <sub>1</sub>	N <sub>5</sub>
Odra - Zdieszowice	E, S, AY	3+CH, R, ZA, F, FO, CA, Ż	N <sub>3</sub>	N <sub>10</sub>
Kłodnica – Kłodnica	E, CH, SA, R, S, P, AY, F, FO	9 + MC	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>

\* B - BZT<sub>5</sub>, CH- chlorki, SA – siarczany, R- substancje rozpuszczone, E - przewodność właściwa elektr., S- sól, P- potas, CA- chlorofil „a”, AY- azot azotynowy, F- fosforany, FO – fosfor ogólny, MC- Miano Coli, ZA - zawiesina, Ż - żelazo ogólne,

\*\* II, III – druga, trzecia klasa czystości, N-nie odpowiada kryteriom klasy III,

\*\*\* pierwszy element informacji sygnalizuje ilość wskaźników w kolumnie 3

Wody dolnego odcinka Kanału Gliwickiego – kontrolowane w 2001 r. w ppk Koźle charakteryzowały się umiarkowanym zanieczyszczeniem bakteriologicznym (zdecydowana większość wyników oznaczeń odpowiadała wymogom klasy drugiej, a pojedyncze wyniki badań mieściły się w granicach dopuszczalnych trzeciej klasy), odpowiednim natlenieniem oraz stosunkowo niską zawartością żelaza ogólnego (I klasa).

Zakres i skala nadmiernego zanieczyszczenia wód Kanału Gliwickiego wiążą się ze specyficznymi właściwościami wód Kłodnicy, które w głównej mierze zasilają poszczególne odcinki Kanału.

W dolnym odcinku Kanału Kędzierzyńskiego jakość wód w znacznym stopniu uzależniona jest od właściwości wód Kanału Gliwickiego, co wiąże się z brakiem istotnego źródła zasilania górnej części tego obiektu hydrotechnicznego.

**Tabela 12.** Przeciętne wyniki badań wód Kanału Gliwickiego i Kanału Kędzierzyńskiego [mg/dm<sup>3</sup>]

Wskaźniki zanieczyszczenia	Rok 1997		Rok 2001	
	Kanał Gliwicki Koźle	Kanał Kędzierzyński Blachownia	Kanał Gliwicki Koźle	Kanał Kędzierzyński Blachownia
Tlen rozpuszczony	9,5	9,6	10,4	11,9
BZT <sub>5</sub>	6,8	7,4	6,2	13,6
Substancje rozpuszczone	1 555	1 211	2 197	1 404
Zawiesina	44	26	15	24
Azot amonowy	2,3	3,1	2,91	1,84
Azot azotynowy	0,18	0,25	0,2980	0,213
Fosforany	0,64	0,09	1,36	0,20
Fosfor ogólny	3,15	2,51	0,64	0,25
Żelazo ogólne	0,82	0,82	0,43	0,51
Miano coli	0,300	0,400	0,400	2,00

Źródło: WIOŚ w Opolu

Na podstawie przeprowadzonych badań można stwierdzić, że wody Kanału Gliwickiego i Kędzierzyńskiego należą do najbardziej zanieczyszczonych na terenie powiatu Kędzierzyńsko-Kozielskiego, a także województwa opolskiego.

W tabeli poniżej przedstawiono wyniki badań wód Odry poniżej i powyżej Kędzierzyna-Koźla w styczniu 2004 r.



**Tabela 13.** Jakość wód rzeki Odry poniżej i powyżej Kędzierzyna-Koźla w styczniu 2004 r.

Parametr	Jednostka	Odra - Przewóz		Odra - Zdzeszowice	
		średnia	st.kl.	średnia	st.kl.
Odczyn	pH	7,4	I	7,6	I
Tlen rozp.	mg O <sub>2</sub> /l	12,8	I	13,2	I
BZT <sub>5</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	5,8	III	0,8	I
ChZT-Mn	mg O <sub>2</sub> /l	7,65	III	7,67	III
Subst. rozp. og.	mg/l	907	IV	1185	IV
Zawiesina ogólna	mg/l	10	I	10	I
Siarczany	mg SO <sub>4</sub> /l	118	II	138	II
Chlorki	mg Cl/l	303	IV	459	V
Azot amonowy	mg N/l	1,87	III	1,65	III
Azot azotynowy	mg N/l	0,19	III	0,184	III
Azot azotanowy	mg N/l	3,94	I	5,36	II
Azot ogólny	mg N/l	2,95	II	3,05	II
Fosforany	mg PO <sub>4</sub> /l	0,315	II	0,412	III
Fosfor ogólny	mg P/l	0,292	II	0,266	II
Przewodność	μS/cm	1470	III	2040	V
Miano Coli	ml/bakt	46 000	IV	4 300	III
Ogólna ocena			IV		V

*Źródło: Dane z monitoringu wód WIOŚ*

W ramach programu monitoringu jakości zwykłych wód podziemnych Państwowy Instytut Geologiczny prowadzi badania jedynie na terenie powiatu Kędzierzyńsko-Kozielskim, gdzie znajduje się 6 punktów badawczych sieci krajowej (Stara Kuźnia - 1, Stara Kuźnia - 2, Stara Kuźnia - 3, Dobrosławice, Polska Cerekiew, Stara Kuźnia -p). Trzy z nich bada wody podziemne triasowe, czwarto- i trzeciorzędowe (głębokość stropu od 2-264 m), a 3 z nich wody gruntowe czwartorzędowe (głębokość stropu od 2,0÷6,3 m). Wszystkie te otwory badawcze znajdują się na obszarze głównego zbiornika wód podziemnych (GZWP-Subniecka Kędzierzyńsko-Głubczycka) nr 332.

W roku 2001 Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Opolu wraz z 11 podległymi stacjami powiatowymi sprawowała nadzór nad 471 obiektami wodnymi. Nadzór ten obejmował badania wody w ujęciach powierzchniowych i podziemnych, przed jej wtłoczeniem do sieci oraz z sieci wodociągowej. Zakres obejmował ocenę składu fizyczno-chemicznego i bakteriologicznego wody, a także jej cechy organoleptyczne. Badania fizyczno-chemiczne obejmowały oznaczanie kilkunastu parametrów (m.in.: wartość pH, amoniak, azotany, chlorki, żelazo, mangan, ołów, kadm, miedź, cynk). Wyniki badań wskazują, że jakość wody dostarczanej ludności jest zróżnicowana i zależy od jej pochodzenia, stosowania procesów uzdatniania, sposobów magazynowania, a także stanu technicznego sieci wodociągowej.

Substancjami chemicznymi, które występują najczęściej w ilościach przekraczających normatywne (dopuszczalne) w wodzie wodociągowej pochodzącej z ujęć podziemnych są: związki żelaza i manganu, związki azotu, a lokalnie fluorki i twardość.

Na terenie miasta jakość wód podziemnych ujmowanych w celach użytkowych badana jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu 7 punktach: 5 ujęciach miejskich, ZE Blachownia i ZA Kędzierzyn. W tabeli przedstawiono wyniki badań wód podziemnych ujmowanych z siedmiu ujęć w Kędzierzynie-Koźlu.

**Tabela 14.** Monitoring wód podziemnych ujmowanych w celach użytkowych w latach 2000 - 2002

Użytkownik studni	Nr otw. Stratygr	rok	Najwyższe wyniki oznaczeń z serii badań w 2000, 2001 i 2002 r. w zakresie:					
			ChZT <sub>Mn</sub>	Azot amonowy	Azot azotynowy	Azot azotanowy	Żelazo	Mangan
MWiK Kędzierzyn- Koźle	Ia (X)	2000	1,8	0,47	0,009	Nw	1,67	0,235
		2001	1,9	0,506	0,007	0,339	1,44	0,276
		2002	2,1	0,69	0,01	0,40	1,36	0,279
	K-16 (X)	2000	1,6	0,52	0,014	0,11	1,37	0,338
		2001	1,3	0,39	0,006	0,50	1,25	0,385
		2002	1,5	0,42	0,003	0,1	1,25	0,38
	RS II (Q)	2000	-	0,64	-	0,06	2,82	0,265
		2001	1,6	0,607	0,006	Nw	2,33	0,286
		2002	-	-	-	-	-	-
	A (X)	2000	-	2,02	0,03	1,15	1,87	0,65
		2001	-	1,52	0,006	0,36	1,94	0,44
		2002	-	1,54	0,004	0,136	1,76	0,43
	7b (X)	2000	1,2	1,06	0,01	0,10	7,8	0,64
		2001	1,67	0,78	-	0,05	1,63	0,41
		2002	1,47	1,0	-	0,08	3,40	0,79
ZE „Blachownia”	4a (X)	2000	-	1,26	0,01	0,75	1,92	0,48
		2001	-	1,02	0,007	0,160	1,82	0,35
		2002	-	0,82	0,001	0,14	1,92	0,38
ZA „Kędzierzyn” S.A.	SA-4 (Q)	2000	1,13	0,52	0,01	0,02	0,73	0,14
		2001	2,0	0,6	-	0,04	1,68	0,2
		2002	2,33	0,66	-	0,03	1,02	0,16

Wartości odpowiadające klasom:

Ia	Ib	II	III	Poza
----	----	----	-----	------

W ramach przeprowadzonych badań (monitoring WIOŚ w Katowicach) analizę pobieranych wód wykonywano 2 razy w roku: w okresie wiosennym i jesiennym. Jakość wody określono na podstawie 31 wskaźników fizyko-chemicznych według „Klasyfikacji jakości zwykłych wód podziemnych dla potrzeb monitoringu” - PIOŚ 1993 r. z późniejszą weryfikacją. Od marca br. do klasyfikacji jakości wód podziemnych obowiązuje cytowane wcześniej rozporządzenie Ministra Środowiska.

Zgodnie z metodologią przyjętą w państwowym monitoringu środowiska, przy zaliczaniu wody do odpowiedniej klasy, dopuszcza się przekroczenia wartości granicznych nie więcej niż 3 wskaźników, pod warunkiem, że mieszczą się w granicach przyjętych dla bezpośrednio niższej klasy jakości. Nie dopuszcza się przekroczeń wartości wskaźników o charakterze toksycznym: antymonu, arsenu, azotanów, azotynów, cyjanków, fenoli, fluoru, chromu, glinu, kadmu, miedzi, niklu, ołowiu, pestycydów, rtęci, selenu siarkowodoru, srebra.

Wody podziemne na terenie Kędzierzyna-Koźlu w ujęciach wody można sklasyfikować jako:

- Ia (X) - wody średniej jakości (II klasy) ze względu na stężenie azotu amonowego, żelaza i manganu, klasy Ib ze względu na stężenie azotu azotanowego, stężenia ChZT<sub>Mn</sub> i azotu azotanowego jak dla klasy Ia – wód najwyższej jakości;
- K-16 (X) - średniej jakości (II klasy) ze względu na stężenie żelaza i manganu, klasy Ib ze względu na stężenie azotu amonowego, stężenia ChZT<sub>Mn</sub>, azotu azotanowego i azotynowego jak dla klasy Ia – wód najwyższej jakości;
- RS II (Q) - średniej jakości (II klasy) ze względu na stężenie azotu amonowego, żelaza i manganu, stężenia ChZT<sub>Mn</sub>, azotu azotanowego i azotynowego jak dla klasy Ia – wód najwyższej jakości;

- A (X) – pozaklasowe ze względu na stężenia azotu amonowego, niskiej jakości (III klasa) ze względu na stężenie manganu, średniej jakości (II klasy) ze względu na stężenie żelaza, stężenia  $ChZT_{Mn}$ , azotu azotanowego i azotynowego jak dla klasy Ia – wód najwyższej jakości;
- 7b (X) - niskiej jakości (III klasa) ze względu na stężenie żelaza i manganu, średniej jakości (II klasy) ze względu na stężenie azotu amonowego, stężenia  $ChZT_{Mn}$  i azotu azotanowego jak dla klasy Ia – wód najwyższej jakości;
- 4a (X) i SA-4 (Q) - średniej jakości (II klasy) ze względu na stężenie azotu amonowego, żelaza i manganu, stężenia azotu azotanowego i azotynowego jak dla klasy Ia – wód najwyższej jakości;

### 2.4.2. Źródła zagrożeń

Degradacja jakości wód podziemnych i powierzchniowych jest efektem migracji zanieczyszczeń z powierzchni terenu. W wyniku zrzutu ścieków nieoczyszczonych do gleby i cieków powierzchniowych, zanieczyszczenia te migrując powodują degradację gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. W obrębie dolin rzecznych występuje zagrożenie degradacją antropogeniczną wskutek infiltracji zanieczyszczającej do wód podziemnych. Podczas wylewów w okresach podwyższonych stanów, bądź też w miejscach osiadań górniczych, stanowi realne zagrożenie infiltracja zanieczyszczonych wód rzecznych w osady podłoża. Zagrożenie zanieczyszczenia wód podziemnych pojawia się też w miejscach występowania hałd, zwałowisk różnorodnych materiałów odpadowych, surowców oraz czynnych i nieczynnych wyrobisk. Źródła zanieczyszczeń wód można podzielić na:

- małopowierzchniowe i punktowe: nie skanalizowane obszary zabudowane, szamba, składowiska odpadów, oczyszczalnie ścieków, magazyny i stacje paliw, ścieki komunalne i przemysłowe;
- przestrzenne: obszary oddziaływania zanieczyszczonego powietrza atmosferycznego, obszary intensywnego stosowania nawozów mineralnych i organicznych oraz środków ochrony roślin;
- liniowe: ciekły powierzchniowe, transport drogowy, transport kolejowy.

### Gospodarka ściekowa

Według danych statystycznych na terenie Kędzierzyna-Koźla w 2002 r. powstało ponad  $5,6 \text{ hm}^3$  ścieków przemysłowych i komunalnych wymagających oczyszczenia odprowadzanych do wód powierzchniowych lub do ziemi. Bez oczyszczania odprowadzanych jest  $0,3 \text{ hm}^3$  ścieków z czego całość siecią kanalizacyjną. Ilość ścieków oczyszczanych wynosi  $5,3 \text{ hm}^3$ , w tym: 34% mechanicznie i 49% biologicznie.

**Tabela 15.** Ilości ścieków przemysłowych i komunalnych powstających na terenie Kędzierzyna-Koźla

	2001	2002
Ścieki ogółem [ $\text{hm}^3$ ]	7,6	5,6
oczyszczane	57,2	5,3
mechanicznie	3,3	1,8
chemicznie	-	-
biologicznie	2,1	2,6
z podwyższonym usuwaniem biogenów	b.d.	0,86
nieoczyszczane	0,4	0,3
odprowadzane siecią kanalizacyjną	0,4	0,3

Źródło: dane WUS za lata 2001 i 2002.

Miasto Kędzierzyn-Koźle posiada system kanalizacji rozdzielczej. Ścieki sanitarne rozbudowanym systemem kanałów grawitacyjnych, ciśnieniowych i podciśnieniowych spływają do miejskiej oczyszczalni ścieków zlokalizowanej przy ul. Gliwickiej oraz do oczyszczalni zakładowych w Azotach i Blachowni.

Siecią kanalizacyjną objęte jest 85 % społeczności miejskiej. Długość kanalizacji w mieście wynosi: 135,7 km - sieci sanitarnej i 94,5 km - sieci deszczowej. Kanały deszczowe zbierają wody opadowe z terenów posesji oraz pasów komunikacyjnych, zrzucają ten rodzaj ścieków do odbiorników jakimi są liczne rowy, potoki, rzeki i kanały. Kolektory deszczowe wykonane są z betonu, żelbetu, cegły lub murowane. Zakres średnic: 150 mm – 1 200 mm i 1 800 mm oraz nietypowe o przekroju jajowym 800/1 200 mm, 600/900 mm, 600/300 mm i 700/900 mm.

**Tabela 16.** Kanalizacja deszczowa w Kędzierzynie-Koźlu

Osiedle	Długość kanałów [mb]	Ilość studzienek [szt.]
Os. Piasty i Wschód	12 560	330
Śródmieście	21 040	537
Kuźniczki	4 230	97
Pogorzelec i Leśna	13 300	348
Kłodnica	10 500	265
Koźle	19 000	443
Port	4 280	76
Rogi	1 460	24
Azoty	3 890	63
Sławięcice	2 070	46
Cisowa	760	25
Miejsce Kłodnickie	340	7
Lenartowice i Blachownia	1 110	8

Na kanalizacji deszczowej istnieje 80 wylotów do odbiorników, a jedynie na 4 wylotach znajdują się urządzenia podczyszczające – piaskowniki, a na dwóch separatory.

System kanalizacji sanitarnej zlokalizowany jest głównie w dzielnicach i osiedlach: Koźle, os. Piastów, Pogorzelec, Śródmieście, Wschód, Kuźniczki, Lenartowice i część Cisowej Blachownia, Sławięcice Osiedle Azoty, Zacisze. Pozostałe dzielnice, głównie peryferyjne nie posiadają sieci kanalizacji sanitarnej. Ścieki gromadzone są tu w bezodpływowych zbiornikach i wywożone wozami asenizacyjnymi na oczyszczalnię miejską, bądź mieszkańcy budują przydomowe oczyszczalnie ścieków. Eksploatatorem sieci kanalizacji sanitarnej w mieście są Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Kędzierzynie-Koźlu Spółka z o.o.

**Tabela 17.** Porównanie wielkości ładunków zanieczyszczeń w ściekach komunalnych wprowadzanych do wód w Kędzierzynie-Koźlu

Ścieki	Ładunki zanieczyszczeń [kg/d]				
	BZT <sub>5</sub>	ChZT	Zawiesina og.	Azot og	Fosfor og
Odprowadzane z oczyszczalni	310,02	1 296,1	488,38	736,87	11,37
wprowadzane bezpośrednio do odbiornika	594,0	1 287,0	742,5	118,8	19,8
<b>razem</b>	<b>904,02</b>	<b>2 583,1</b>	<b>1 230,88</b>	<b>855,67</b>	<b>31,17</b>
% udział ścieków nieoczyszcz.	65,7	49,8	60,3	13,9	63,5

*Szacunki własne na podstawie danych MWiK w Kędzierzynie-Koźle, ZAK, ZE Blachownia*

Ścieki z obszaru Kędzierzyna-Koźla trafiają do oczyszczalni ścieków komunalnych przy ul. Gliwickiej, na prawym brzegu Odry oraz do zakładowej oczyszczalni ścieków Zakładu Energetyki „Blachownia” (ze Sławięcic) i oczyszczalni przy Zakładach Azotowych

„Kędzierzyn” S.A. Zestawienie informacji na temat tych oczyszczalni zawiera tabela 20. Natomiast charakterystykę ścieków dopływających oraz oczyszczonych i ładunki zanieczyszczeń przedstawiono w tabeli 21. Lokalizacja oczyszczalni ścieków na terenie miasta oraz istniejące cieki powierzchniowe zostały przedstawione na Załączniku graficznym 7.7. Na kilku osiedlach ścieki trafiają do zbiorników bezodpływowych (szamb), które budowane były bez zachowania szczelności. Zdarzają się również przypadki wykorzystywania studni jako zbiorników na ścieki oraz wylewanie ścieków wprost na tereny pól (w tym również z wozów asenizacyjnych), co stanowi bardzo poważne zagrożenie dla wód podziemnych zwłaszcza w pobliżu stref ochronnych ujęć wód.

**Tabela 18.** Zakresy stężeń zanieczyszczeń w ściekach dopływających i dowożonych

Wskaźnik	Jednostka	Średnie stężenia zanieczyszczeń w ściekach	
		dopływających kanalizacją	dowożonych wozami asenizacyjnymi
odczyn pH	-	od 7,2 do 7,9	od 6 do 7
biochemiczne zapotrzebowanie tlenu BZT <sub>5</sub>	mgO <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	od 301 do 353	od 1000 do 7000
chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT	mgO <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	od 569 do 820	od 2500 do 15000
Zawiesiny	mg/dm <sup>3</sup>	od 221 do 540	od 2500 do 15000
azot ogólny	mgN/dm <sup>3</sup>	od 50 do 110	od 140 do 15000
fosfor ogólny	mgP/dm <sup>3</sup>	od 6 do 9,1	od 40 do 150

Źródło: „Poradnik eksploatatora oczyszczalni ścieków”, PZITK, LEM s.c., Poznań 1997 r.

Do oczyszczalni eksploatowanej przez MWiK w Kędzierzynie-Koźlu trafiają ścieki dopływające kanalizacją oraz ścieki dowożone wozami asenizacyjnymi. Stężenia zanieczyszczeń w tych dwóch rodzajach ścieków są różne. Zasadniczo w ściekach dowożonych są one wyższe ze względu na ich duże zagęszczenie. Charakterystykę obu rodzajów ścieków przedstawia powyższa tabela.

Mechaniczno-biologiczna Oczyszczalnia Ścieków Komunalnych „Kędzierzyn” przy ul. Gliwickiej, oddana do eksploatacji w 1999 roku. Projektowa rzepustowość oczyszczalni wynosi 16.000 m<sup>3</sup>/dobę, dopływ rzeczywisty wynosi 10 000 – 11 000 m<sup>3</sup>/dobę w tym udział ścieków przemysłowych wynosi około 7%. Technologia oczyszczania ścieków jest oparta o osad czynny, oczyszczanie zachodzi w części mechanicznej i biologicznej. Po oczyszczeniu mechanicznym ścieki są pozbawione 60% zawiesiny organicznej, 25% BZT<sub>5</sub>, olejów i tłuszczów i są uśrednione pod względem przepływu i ładunku.

Oczyszczone mechanicznie ścieki surowe poddawane są procesowi biologicznemu, który odbywa się w pięciofazowym układzie BARDENPHO, mającym za zadanie zintegrowane usuwanie związków węgla, azotu i fosforu.

W reaktorze biologicznym realizowany jest proces z udziałem osadu czynnego, przechodzącego przeróżne fazy, określone odmiennymi warunkami tlenowymi, w czasie którego następuje rozkład związków organicznych, usuwanie azotu na drodze biologicznej oraz biologiczna defosfatacja, która może być wspomagana chemicznym strącaniem fosforu. Ścieki po przejściu przez wszystkie fazy oczyszczania w reaktorach biologicznych kierowane są do dwóch osadników wtórnych, które mają za zadanie zgarnianie i odpompowywanie zsedymetowanego osadu do reaktora biologicznego jako osad recykulowany.

Część tego osadu usuwa się z układu (jako osad nadmierny) i kieruje do budynku pras, skąd po zagęszczeniu na mechanicznym zagęszczaczu taśmowym, przepompowywane są do WKFz. Osady z osadnika wstępnego kierowane są rurociągiem do zagęszczacza grawitacyjnego, skąd przepompowywane są poprzez wymiennikownię ciepła (gdzie

są podgrzewane), do wydzielonej komory fermentacyjnej WKFz (zamknięta, wydzielona komora fermentacji).

W WKFz następuje biologiczna stabilizacja osadów poprzez częściowy rozkład substancji organicznych do związków prostych na drodze beztlenowej fermentacji mezofilowej w temp. 33-38°C. Odwodniony osad na mechanicznej prasie filtracyjnej, po higienizacji wapnem poddawany jest dalszej stabilizacji w lagunie. Ustabilizowany osad był składowany na składowisku komunalnym, obecnie na podstawie umowy obowiązującej do dnia 30.09.2005 r. jest wykorzystywany do rekultywacji wysypiska, niwelacji terenu i rekultywacja gruntów na terenach poza miastem.

Centralna Oczyszczalnia Ścieków użytkowana przez Zakład Energetyki „Blachownia” spółka z o.o. zlokalizowana jest na terenie przemysłowym „Blachownia” przy ul. Szkolnej 15. Projektowana przepustowość oczyszczalni wynosi 750 m<sup>3</sup>/h, aktualny średnioroczny przepływ wynosi 320 m<sup>3</sup>/h. Oczyszczalnia od 1968 roku pracuje w obiegu zamkniętym, oczyszczone ścieki po uzdatnieniu na Stacji Uzdatniania Wody Przemysłowej (osadniki i filtry żwirowo-piaskowe) trafiają w obiegi technologiczne Spółek wywodzących się z Zakładów Chemicznych Blachownia, Elektrowni Blachownia, z osiedla Blachownia, Instytutu Ciężkiej Syntezy Organicznej oraz od dostawców indywidualnych. Z uwagi na pracę oczyszczalni w obiegu zamkniętym oczyszczalnia nie wymaga pozwolenia wodnoprawnego.

Na oczyszczalni oczyszczane są ścieki przemysłowe (70%) oraz bytowo-gospodarcze (20%) i wody opadowe (10%). Ścieki te docierają na oczyszczalnię kanalizacją rozdzielczą. Cały teren przemysłowy „Blachownia” ma skanalizowany spływ wód deszczowych, które również trafiają na oczyszczalnię. Ścieki docierające na oczyszczalnię oczyszczane są w dwóch etapach:

- etap mechanicznego oczyszczania ścieków – zbiór osadników wstępnych mających za zadanie wyłapanie zawieszonych łatwo opadających oraz substancji flotujących na powierzchni,
- etap biologicznego oczyszczania – usuwanie związków organicznych, niektórych mineralnych rozpuszczonych bądź zawieszonych w ściekach za pomocą osadu czynnego w tzw. komorach napowietrzania.

Urządzeniem łączącym etap mechaniczny z etapem biologicznym jest komora wspólnego mieszania, gdzie docierają ścieki z obu przyjęć i gdzie następuje ich mieszanie i uśrednianie parametrów. Po przejściu przez etap biologiczny ścieki trafiają do dwóch pracujących równolegle osadników wtórnych, w których następuje oddzielenie osadu czynnego od oczyszczonych ścieków. Oddzielony osad czynny jest częściowo zawracany w obieg etapu biologicznego, a częściowo usuwany na mokry osadnik usytuowany poza terenem oczyszczalni i trwale z nią połączony (wody nadosadowe trafiają na oczyszczalnię). Osady z części mechanicznej oczyszczalni są gromadzone na mokrym osadniku. Ścieki po oczyszczeniu kierowane są na Stację Uzdatniania Wody Przemysłowej, gdzie są uzdatniane fizyko-chemicznie w procesie koagulacji i filtracji. Następnie w całości są wykorzystywane w zamkniętych obiegach chłodniczych jako woda przemysłowa.

Centralna **Mechaniczno-Biologiczna Oczyszczalnia Ścieków Zakładów Azotowych „Kędzierzyn” S.A. (CMBOS)** o przepustowości 51 360 m<sup>3</sup>/dobę.

Zakłady Azotowe „Kędzierzyn” S.A. posiadają rozdzielczy system kanalizacji: do kanalizacji przemysłowej odprowadzane są ścieki technologiczne i sanitarne, natomiast do kanalizacji burzowej kierowane są wody z odmulania obiegów chłodniczych, wody burzowe oraz wody

infiltracyjne. Ścieki z poszczególnych instalacji technologicznych przed odprowadzeniem do kanalizacji przemysłowej są oczyszczane wstępnie z zanieczyszczeń, które utrudniałyby pracę kanalizacji lub z substancji występujących w dużych ilościach, możliwych do ponownego wykorzystania w produkcji. Zbiornicze ścieki przemysłowe kierowane są na obiekty centralnego oczyszczania.

Wody z kanalizacji deszczowej, wspólnie z częścią ścieków oczyszczanych zawracane są do produkcji wody przemysłowej dla potrzeb ZAK S.A. Zrzut ścieków deszczowych do rzeki Odry występuje w przypadku konieczności odmulenia układu zawrotu. Wówczas ścieki deszczowe kierowane są na oczyszczalnię Piskorzowiec, a następnie do rzeki Odry.

Na terenie miasta kilka zakładów przemysłowych i usługowych odprowadza ścieki do wód otwartych i do ziemi. Zakłady te posiadają różnego rodzaju urządzenia do podczyszczania ścieków. Podmioty gospodarcze zlokalizowane na terenie przemysłowym Blachownia i byłych Zakładów Azotowych Kędzierzyn odprowadzają ścieki do sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków odpowiednio ZE „Blachownia” i ZAK. Pozostałe podmioty gospodarcze odprowadzają ścieki do kanalizacji miejskiej.

W tabeli poniżej zestawiono ładunki zanieczyszczeń odprowadzanych po oczyszczeniu do wód powierzchniowych z głównych źródeł na terenie miasta.

**Tabela 19.** Emisje zanieczyszczeń do wód powierzchniowych na terenie Kędzierzyna-Koźla w 2003 r.

Zakład	Zrzut ścieków [m <sup>3</sup> /d]	Ładunek zanieczyszczeń [kg/d]						Suma chlorków i siarczanów
		BZT <sub>5</sub>	ChZT	Zawiesina	Subst. rozpuszczone	Azot	Fosfor	
MZKiW oczyszczalnia „Kędzierzyn”	11 172	76,57	292,5	137,2	-	52,87	6,31	1 390,43
Zakłady Azotowe S.A. Kędzierzyn	10 119	225	964	336	9 409	678	4	3 855
PKE Elektrownia „Blachownia”	59,6	0,58	5,03	2,59				52,77
„KOFAMA” Sp. z o. o.	200	6	30	10		6	1	
Spółdzielnia Inwalidów „Inmet”	16	0,64	2,4	0,8				
Stocznia – Koźle Serwis	38 274	1,23	2,68	1,79				
<b>Razem</b>	<b>59 840,6</b>	<b>310,02</b>	<b>1 296,61</b>	<b>488,38</b>	<b>9 409</b>	<b>736,87</b>	<b>11,31</b>	<b>5 298,2</b>

Źródła: formularze OS-3 i OS5 za 2003 r., ankiety z zakładów, pozwoleń wodno-prawnych

Zanieczyszczenie wód powierzchniowych i osadów dennych jest spowodowane również przez źródła zlokalizowane poza terenem miasta.

W tabelach 1, 2 i 3 w Załączniku 2 przedstawiono podmioty, które odprowadzają wody deszczowe oraz ścieki do cieków powierzchniowych i posiadają odpowiednie pozwolenia wodno-prawne.

**Tabela 20.** Zestawienie eksploatowanych obecnie oczyszczalni ścieków na terenie Kędzierzyna-Koźla

Nazwa i adres oczyszczalni	Rodzaj oczyszczalni	Odbiornik	Dzielnice obsługiwane	Liczba podłączonych mieszkańców / procentowy udział ogólnej liczby mieszkańców	Przepustowość oczyszczalni [m <sup>3</sup> /d] / liczba równoważnych mieszkańców ogółem RLM	Średnia ilość dopływających ścieków [m <sup>3</sup> /d]	Ilość powstających osadów [t s.m./d]	Sposób zagospodarowania osadów ściekowych
Kędzierzyn ul. Gliwicka	mechaniczno – biologiczna	Odra	Koźle, os. Piastów, Pogorzelec, Śródmieście, Wschód, Kuźniczki, Lenartowice i część Cisowej	50 570 / 76 %	20 000 / 66 700	11 172	13,59	gospodarcze wykorzystanie
ZE „BLACHOWNIA” Sp. z o.o. ul. Szkolna 15	mechaniczno – biologiczna	Obieg zamknięty	Błachownia, Sławięcice	6 007 / 9 %	18 000 / b.d.	6 639	0,12	składowania
CMBOŚ ZAK S.A. Kędzierzyn-Koźle ul. Mostowa 30A	mechaniczno – biologiczna z podwyższonym usuwaniami biogenów	Odra	Osiedle Azoty, Zacisze	b.d.	51 360 / 2 200	10 525	0,59	składowane

Źródło: Informacja MWiK, Kędzierzyn-Koźle, Zakład Energetyki „BLACHOWNIA” Sp. z o.o., Zakłady Azotowe „Kędzierzyn” - 2004 r.

**Tabela 21.** Charakterystyka ścieków dopływających i odprowadzanych z oczyszczalni w Kędzierzynie-Koźlu.

Oczyszczalnia	Stężenia zanieczyszczeń w ściekach [mg/dm <sup>3</sup> ]										Ładunki zanieczyszczeń w ściekach [kg/d]									
	dopływających					oczyszczonych					dopływających					oczyszczonych				
	BZT <sub>5</sub>	ChZT	Zaw. <sub>og</sub>	Nog	Pog	BZT <sub>5</sub>	ChZT	Zaw. <sub>og</sub>	Nog	Pog	BZT <sub>5</sub>	ChZT	Zaw. <sub>og</sub>	Nog	Pog	BZT <sub>5</sub>	ChZT	Zaw. <sub>og</sub>	Nog	Pog
Kędzierzyn	391,4	840,82	403,9	71,5	49,17	8,37	31,98	15,0	5,78	0,69	3580,4	7691,6	3694,7	654,1	104,0	76,57	292,5	137,2	52,87	6,31
ZAK	270	1 082,8	167,7	b.d.	b.d.	25,2	103,5	33	67	0,5	6130	24583	380,7	b.d.	b.d.	225	964	336	678	4
Norma <sup>2</sup> w zależności od ilości RLM				15 000 – 99 999		15	125	35	15	2	Razem					301,57	1 256,5	473,2	730,87	10,31
Norma wg pozwolenia wodno-prawnego						30	150	50	30 / 60	5										

Źródło: Informacja MWiK, Kędzierzyn-Koźle, Zakład Energetyki „BLACHOWNIA” Sp. z o.o., Zakłady Azotowe „Kędzierzyn” - 2004 r.

\* wartości wymagane wyłącznie w ściekach odprowadzanych do jezior i ich dopływów

<sup>2</sup> Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 212, poz. 1799)



### Źródła obszarowe

Ze względu na fragmentaryczny monitoring nie jest możliwa ocena faktycznego oddziaływania źródeł obszarowych na wody powierzchniowe i podziemne.

Do potencjalnych zanieczyszczeń obszarowych wód powierzchniowych i podziemnych należy zaliczyć:

- zanieczyszczenia z nielegalnych wysypisk śmieci,
- zanieczyszczenia ze składowisk odpadów Zakładów Azotowych „Kędzierzyn” S.A., byłych Zakładów Chemicznych „Blachownia”, Zakładu Energetyki „Blachownia” spółka z o.o. oraz Elektrowni „Blachownia”,
- zanieczyszczenia opadające na powierzchnię ziemi z powietrza lub wyflukiwane z niego przez opady atmosferyczne, głównie na terenach niezolowanych (niezabudowanych – pola, łąki, skwery, pobocza dróg itp.),
- zanieczyszczenia dostające się do gleby i wód w wyniku awarii instalacji technologicznych,
- zanieczyszczania powstające na terenie portu rzecznoego w Kędzierzynie-Koźlu.

Oraz na terenach o rolniczym charakterze:

- wyflukiwane z gleby nadwyżki nie przyswojonych przez rośliny nawozów mineralnych i organicznych,
- środki ochrony roślin,
- osady ściekowe z szamb i osadników oraz gnojowica wywożone na pola,
- zanieczyszczenia z nieszczelnych szamb, miejsc składowania kiszonki i gnojowicy,

Najważniejszą rolę w składzie zanieczyszczeń pochodzących z rolnictwa i hodowli odgrywiają związki organiczne i biogenne.

Składowiska odpadów jako obiekty uciążliwe dla środowiska oddziałują na wody powierzchniowe i podziemne.

Składowanie odpadów następuje aktualnie w nowo wybudowanym składowisku przekazanym do eksploatacji zakładowi budżetowemu – Miejskie Składowisko Odpadów w czerwcu 1997 r. Zastosowano następującą technologię uszczelniania dna niecki: grunt rodzimy pozbawiony kamieni, gruzu, korzeni i innych ostrych przedmiotów; warstwa bentomatu; folia PEHD gr. 2 mm, łączona na zgrzewanie, przykryta włókniną o granulacie 500g/m<sup>2</sup> oraz warstwą ochronną z rodzimego gruntu piaszczystego o gr. 40 cm; dno kwatery wyniesione jest powyżej max. poziomu wody gruntowej monitorowanej poprzez drenaż systemowy podfoliowy.

**Tabela 22.** Charakterystyka eksploatowanych składowisk odpadów na terenie gminy.

Lokalizacja składowiska/ Użytkownik	Typ składowiska	Rodzaj odpadów	Ilość nagromadzonych odpadów [Mg]	Pojemność składowiska [m <sup>3</sup> ] / Powierzchnia składowania [ha]	Rodzaj zabezpieczeń / monitoring
Miejskie Składowisko Odpadów Sławęcice ul. Naftowa	nadpodziemne	Inne niż niebezpieczne i obojętne	Okolo ....	b.d / 10,8	uszczelnienie, drenaże pod złożem / b.d.
Zakład Energetyki „Blachownia” spółka z o.o.	Mokry osadnik, podziemowo-nadpodziemny	szłamy z biologicznego oczyszczania ścieków, szłamy z innego niż biologiczne oczyszczania ścieków	Ok. 16 500	355 836 / 8,57	b.d.

Lokalizacja składowiska/ Użytkownik	Typ składowiska	Rodzaj odpadów	Ilość nagromadzonych odpadów [Mg]	Pojemność składowiska [m <sup>3</sup> ] / Powierzchnia składowania [ha]	Rodzaj zabezpieczeń / monitoring
Teren Zakładów Azotowych „Kędzierzyn” S.A.	Komory betonowe, nadpoziomowe	odpady poprodukcyjne i inne niebezpieczne, w tym osady z zakładowych podczyszczalni ścieków, odpady materiałów filtracyjnych, zużyte katalizatory, osady pofiltracyjne, zużyte czyszczo, osady z klejów i szczeliw	ok. 6 600	Teren – 0,84 Komory – 0,22	geomembrana typu HDPE o grubości 2,5 mm / wód z piezometrów i odcieków
	Budowla ziemna, nadpoziomowe	odpady poremontowe i kwatery odpadów komunalnych, w tym materiały izolacyjne, gruz, ceramika, sorbenty i materiały filtracyjne, żywice jonowymiennie, skratki z ciągu przygotowania wody i oczyszczania ścieków, odpady komunalnopodobne	ok. 66 400	Całkowita 4,17 Wykorzystana 2,30	system rowów i drenaż odcinający / wód z piezometrów i wód z drenażu
	Budowla ziemna, nadpoziomowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>mieszanki popiołowo-żuźlowe</li> <li>osady z klarowania wody</li> </ul>	ok. 7 345 200	70	system drenaży podskarpowych i rowów opaskowych / wód z piezometrów i odcieków
	Staw, podpoziomowe	osady ściekowe CMBOS, szlamy z innego niż biologiczne oczyszczania ścieków	ok. 194 500	2,76	b.d. / wód z piezometrów i wód odcieków
Elektrownia „Blachownia”	mokre składowisko popiołów, nadpoziomowe	żuźle i popioły paleniskowe, osady z klarowania wody	11 500 000	71,0	b.d.
	podpoziomowe	odpady poremontowe	12.200	1,0	b.d.

Źródło: Ankiety z zakładów, WOŚiI UM Kędzierzyn-Koźle

Zakończenie eksploatacji składowisk nie oznacza końca ich oddziaływania na środowisko. Dlatego za źródła zanieczyszczeń należy uznać także zamknięte składowiska. Budowano je przeważnie bez odpowiednich zabezpieczeń przed przedostawaniem się odcieków do gruntu i wód gruntowych. Powstające w procesie fermentacji związki chemiczne są wypłukiwane przez wody opadowe i w przypadku składowisk bez drenażu odcieków i folii zabezpieczającej, trafiają do gruntu. W zależności od rodzaju składowiska – komunalne, przemysłowe lub budowlane i budowy geologicznej szkodliwość przedostających się zanieczyszczeń jest różna, ale zawsze występuje potencjalne zanieczyszczenie wód gruntowych.

**Tabela 23.** Charakterystyka nieczynnych składowisk odpadów na terenie gminy.

Lokalizacja składowiska	Typ składowiska	Rodzaj odpadów	Ilość nagromadzonych odpadów [Mg]	Rodzaj zabezpieczeń / monitoring
Miejskie składowisko przy ul. Gliwickiej	nadpoziomowe	Inne niż niebezpieczne i obojętne	b.d.	uszczelnienie folią PEHD, drenaż rurowy i opaskowy, odgazowanie / b.d.
Teren przemysłowy „Blachownia”	Zbiornik ziemny nadpoziomowo podpoziomowe	Smółki porafinacyjne	Okolo 1 600	Dno zbiornika z ilów, pionowy ekran / wody z piezometrów
	Naziemny zbiornik betonowy	Odpady węglowodorowe stałe i półpłynne	600	b.d.
	Podpoziomowe zbiorniki betonowe	Odpady z czyszczenia cystem (pak)	2 957,2	b.d.

W grudniu 1997 nastąpiło zakończenie rekultywacji wysypiska odpadów w Kędzierzynie-Koźlu przy ulicy Gliwickiej i tym samym wyłączenie z eksploatacji. Osiągnięty efekt ekologiczny to ograniczenie szkodliwego i uciążliwego działania składowiska na otoczenie w zakresie zanieczyszczenia wód podziemnych odciekami, zanieczyszczenia wód powierzchniowych spływami z terenu wysypiska, niezorganizowanej emisji do powietrza

zanieczyszczeń chemicznych w postaci gazów i pyłów. Zastosowane technologie – uszczelnienie powierzchni skarp wysypiska za pomocą folii PEHD, wykonanie drenażu opaskowego wód powierzchniowych, wykonanie 2 szt. przepompowni odcieków, wykonanie 25 szt. studni odgazowania.

Specyficznym źródłem obszarowym jest Port Kędzierzyn-Koźle, położony na prawym brzegu Odry w 97,7 km rzeki. Rzeka Odra łączy sieć dróg wodnych Europy Zachodniej, Port Morski Handlowy Szczecin/Świnoujście.

Powierzchnia portu wynosi 22,50 ha z czego 11,30 ha zajmują 3 baseny portowe. Długość nabrzeży przeładunkowych wynosi 3,125 km, a nabrzeży postojowych 635 m. Na terenie portu zlokalizowana jest stacja paliw płynnych oraz place składowe (głównie nieutwardzone - poduszka węglowa) o powierzchni 48,130 m<sup>2</sup>.

Zanieczyszczenia powstające na terenie portu to głównie:

- substancje ropopochodne – wycieki paliwa i smarów z barek, spływ powierzchniowy z terenu portu i stacji paliw,
- zawiesina – pyły z czasowego składowania węgla (zdolność składowania portu to 300 tys. ton głównie węgla kamiennego).

**Rysunek 8.** Mapa sytuacyjna portu rzecznego w Kędzierzynie-Koźlu



### **Gospodarka wodna**

Zagrożeniem dla wód podziemnych prócz ich potencjalnego zanieczyszczenia może być także zmiana stosunków wodnych w tym najgroźniejszy zanik zasobów, spowodowany nadmiernym poborem czy niewłaściwą gospodarką wodną.

Stosunki wodne na obszarze miasta kształtowane są głównie przez wysokość i rozkład opadów atmosferycznych oraz cechy środowiska tj. budowa geologiczna, warunki hydrogeologiczne, gleby i rzeźba terenu a także sposób użytkowania ziemi (zagospodarowanie przestrzenne obszaru). Na obszarze Kędzierzyna-Koźla stosunki wodne są w znaczny sposób zaburzone przez gospodarczą działalność człowieka, głównie na skutek urbanizacji i uprzemysłowienia obszaru.

Inną przyczyną jest zwiększenie się powierzchni terenów izolowanych (zabudowanych) oraz izolacja koryt rzek poprzez ich szczelną zabudowę wpływa to na zmniejszanie się infiltracji

wód opadowych i roztopowych, uaktywnienie spływu powierzchniowego i zmianę warunków parowania terenowego. Jednocześnie zwiększenie gęstości zabudowy, w tym głównie przemysłowej powoduje, że wody opadowe z tych terenów są silnie zanieczyszczone (gromadzą ładunek zanieczyszczeń z powietrza oraz z terenów przemysłowych – głównie substancji ropopochodnych, metali ciężkich itp.). Jeśli na wylocie kanalizacji deszczowej ujmującej wody opadowe nie ma zainstalowanych separatorów, cały ten ładunek zanieczyszczeń trafia do odbiornika.

Miasto Kędzierzyn-Koźle zaopatrywane jest w wodę z ujęć zlokalizowanych w poszczególnych dzielnicach miasta. Woda ujmowana z ujęć przez MWiK poddawana jest procesowi uzdatniania na 5 Stacjach Uzdatniania Wody:

- SUW nr 1, nr 2 „Kędzierzyn”, zlokalizowane w Śródmieściu przy ulicy Grunwaldzkiej,
- SUW „Cisowa”, zlokalizowana na osiedlu Cisowa przy ulicy Brzechwy,
- SUW „Sławięcice” zlokalizowana na osiedlu Sławięcice przy ulicy Dąbrowszczaków,
- ZUW „Dunikowskiego” zlokalizowany na osiedlu Koźle przy ulicy Dunikowskiego.

Źródłem wody dla wodociągów zbiorowych są przede wszystkim wody czwartorzędowego i trzeciorzędowego poziomu wodonośnego, charakteryzujące się na ogół ponadnormatywną zawartością związków żelaza i manganu. We wszystkich Stacjach woda poddawana jest tym samym procesom technologicznym tj. filtracji na filtrach pośpiesznych i napowietrzaniu ciśnieniowemu w aeratorach, w celu usunięcia żelazu, manganu i amoniaku. Okresowo woda jest poddawana dezynfekcji 3% wodnym roztworem podchlorynu sodu.

Z powodu zniszczeń powodziowych wyłączono z eksploatacji ujęcia i SUW „Kłodnica” oraz „Koźle-Port”.

Niektóre zakłady przemysłowe na terenie miasta uzupełniają swoje zapotrzebowanie na wodę poprzez eksploatację własnych ujęć wody powierzchniowej lub głębinowej. W Kędzierzynie-Koźlu zaopatrzenie w wodę zapewniają ujęcia eksploatowane przez Miejskie Wodociągi i Kanalizację spółka z o.o. Z zakładowych wodociągów zaopatrywane są osiedla mieszkaniowe w Blachowni i Azotach. Na terenie gminy nie występują obszary z niedoborem wody.

**Tabela 24.** Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w Kędzierzynie-Koźlu w 2002 r.

Zużycie wody [hm <sup>3</sup> ]							
ogółem	na cele przemysłowe				eksploatacji sieci wodociągowej		
	razem	z własnych ujęć wód		z zakupu	razem	w tym gospodarstwa domowe	na 1 mieszkańca [m <sup>3</sup> ]
		powierzchniowych	podziemnych				
10,2	6,8	5,1	2,3	5,8	3,4	2,9	42,2

Źródło: GUS „Ochrona środowiska 2003” – stan na rok 2002

Miasto Kędzierzyn-Koźle zajmuje wśród miast o decydującym zużyciu wody w gospodarce narodowej 49 miejsce w Polsce, natomiast pod względem ilości zużycia wody na 1 mieszkańca w gospodarstwie domowym znajduje się na 18 miejscu w kraju (2002r.)

Zakład Energetyki „Blachownia” pobiera wodę podziemną z utworów trzeciorzędowych za pomocą 16 studni, z których 3 są zlokalizowane na os. Lenartowice, a pozostałe 13 na terenie zakładu. Woda podziemna poddawana jest procesom uzdatniania polegającym na: odżelazieniu i odmanganieniu.

Proces uzdatniania realizowany jest na filtrach żwirowych. Ścieki powstałe w trakcie tych procesów - popłuczyny gromadzone są w zbiorniku żelbetowym otwartym posadowionym w gruncie i po sklarowaniu kierowane są do obiegu chłodniczego.

W zamkniętym obiegu wody wykorzystuje się również oczyszczone ścieki, które są poddawane uzdatnieniu na Stacji uzdatniania wody przemysłowej. Ścieki oczyszczone w zakładowej oczyszczalni tłoczone są do dwóch osadników dwukomorowych, do których doprowadzona jest woda pobrana z Zakładów Azotowych. W miarę potrzeby podawany jest koagulant, którym są ścieki kwaśne z produkcji etylobenzenu i ścieki ługowe z produkcji wody do celów kotłowych. Ścieki następnie kierowane są na filtry pospieszne. Popłuczyny odprowadzane są do basenu wody brudnej skąd kierowane są na składowisko Elektrowni „Blachownia” w ilości około 6-8 tys. m<sup>3</sup>/m-c.

Ujęcia ZA „Kędzierzyn” stanowią studnie głębinowe ujmujące trzeciorzędowe piętro wodonośne występujące w utworach piaszczystych samaru i piętro czwartorzędowe, w spągowych osadach piaszczysto-żwirowych ryny erozyjnej.

Woda ujmowana z utworów trzeciorzędowych poddawana jest napowietrzaniu i odżelazieniu na filtrach pospiesznych, a z utworów czwartorzędowych uzdatniana jest poprzez sedymentację, filtrację na filtrach żwirowych otwartych, jonitowe zmiękczenie, jonitową demineralizację. Po uzdatnieniu woda tłoczona jest do sieci zakładowej.

Dodatkowo Zakłady Azotowe „Kędzierzyn” S.A. kupują wodę z Kopalni Piasku Podsadzowego „Kotłarnia”, która poddawana jest uzdatnieniu poprzez sedymentację, filtrację na filtrach żwirowych otwartych, jonitowe zmiękczenie, jonitową demineralizację.

Stacja Uzdatniania Wody zlokalizowana na terenie zakładu została uruchomiona w 1961 roku, przepustowość zakładu wynosi 12 240 m<sup>3</sup>/dobę. Zastosowane urządzenia – otwarte komory napowietrzania, filtry pospieszne ciśnieniowe.

Woda powierzchniowa na potrzeby ZA „Kędzierzyn”, ZE - Blachownia i Elektrowni „Blachownia” pobierana jest z ujęcia zlokalizowanego w km 87 + 958 rzeki Odry wraz z przepompownią o wydajności eksploatacyjnej 18 000 m<sup>3</sup>/h, uzdatnianie wody polega na koagulacji i filtracji na filtrach otwartych pospiesznych żwirowych w Stacji Uzdatniania Wody. Woda do celów przeciwpożarowych pobierana jest z potoku Łącza.

Elektrownia „Blachownia” posiada cztery studnie, w tym dwie eksploatowane stale lub okresowo, ujmujące wodę z utworów trzeciorzędowych. Pobierana woda z ujęć głębinowych do celów technologicznych (do uzupełnienia strat wody kotłowej) poddawana jest uzdatnieniu w stacji demineralizacji wody. Wodę do celów przemysłowych (do obiegów chłodzących) zakład pobiera z rzeki Odry. Woda ta poddawana jest koagulacji i filtracji w stacji uzdatniania wody ZE - Blachownia.

**Tabela 25.** Ujęcia wody podziemnej w Kędzierzynie-Koźlu

Ujęcie / eksploatator	Studnie	Pobór rzeczywisty [m <sup>3</sup> ] 2003 r.
Ujęcie „Kędzierzyn” / MWiK Sp. z o.o.	Ia, o wydajności Q=142 m <sup>3</sup> /h, IIa, o wydajności Q=74,2 m <sup>3</sup> /h, IIIb, o wydajności Q=112 m <sup>3</sup> /h, IVa, o wydajności Q=109 m <sup>3</sup> /h, Vz, VII, o wydajności Q=103 m <sup>3</sup> /h, VIr, o wydajności Q=100 m <sup>3</sup> /h, VIII, o wydajności Q=101 m <sup>3</sup> /h,	791 452
Ujęcie „Dunikowskiego” / MWiK Sp. z o.o.	RSI, RSII, RSIII, RSIV, o wydajnościach Q=90 m <sup>3</sup> /h,	2 777 235

Ujęcie / eksploatacja	Studnie	Pobór rzeczywisty [m <sup>3</sup> ] 2003 r.
Ujęcie „Cisowa” / MWiK Sp. z o.o.	K-2, K-16, o wydajnościach Q=45 m <sup>3</sup> /h,	59 222
Ujęcie „Sławęcice” / MWiK Sp. z o.o.	1b, o wydajności Q=60 m <sup>3</sup> /h, 2c, o wydajności Q=90 m <sup>3</sup> /h,	153 633
Ujęcie z utworów trzeciorzędowych / Zakładu Energetyki „Blachownia”	1a, 10Rbis, 11R, o wydajnościach Q=80 m <sup>3</sup> /h, 2a, 7a, 4Nbis2, K-1bis, K-4bis, o wydajnościach Q=60 m <sup>3</sup> /h, 5bis, 9, o wydajnościach Q=35 m <sup>3</sup> /h, 4a, 12A, o wydajnościach Q=70 m <sup>3</sup> /h, 3abis, o wydajności Q=65 m <sup>3</sup> /h, 6abis, o wydajności Q=40 m <sup>3</sup> /h, 8a, o wydajności Q=55 m <sup>3</sup> /h, K-5bis, o wydajności Q=50 m <sup>3</sup> /h,	1 040 155
Ujęcie z utworów trzeciorzędowych / ZAK S.A.	3a, SE-1, o wydajnościach Q=42 m <sup>3</sup> /h, 6a, o wydajności Q=65 m <sup>3</sup> /h, 6b, o wydajności Q=60 m <sup>3</sup> /h, 7b, o wydajności Q=100 m <sup>3</sup> /h, 15, o wydajności Q=40 m <sup>3</sup> /h, 16a, o wydajności Q=45 m <sup>3</sup> /h, 16b, o wydajności Q=87 m <sup>3</sup> /h, 17, o wydajności Q=71 m <sup>3</sup> /h,	705 000
Ujęcie z utworów czwartorzędowych / ZAK S.A.	A, R-4, o wydajnościach Q=100 m <sup>3</sup> /h, S.A.-2, o wydajności Q=60 m <sup>3</sup> /h, S.A.-4, o wydajności Q=30 m <sup>3</sup> /h, S.A.-5, o wydajności Q=90 m <sup>3</sup> /h, R-3, o wydajności Q=80 m <sup>3</sup> /h,	1 369 400

Źródło: ankiety z Zakładów

Wody podziemne w obrębie miasta Kędzierzyn-Koźle występują w utworach czwartorzędu i trzeciorzędowych. Pierwszy poziom wód podziemnych (gruntowych) związany jest z warstwami piaszczystymi pochodzenia wodnolodowcowego i lodowcowego poza dolinami rzek oraz aluwialnymi w dolinie rzeki Odry (a także Kłonicy).

Zwierciadło wód pierwszego poziomu wodonośnego występuje na głębokości od 0 do 2 m ppt w dolinach rzek oraz 2 – 5 m ppt.

Odmienne warunki hydrogeologiczne występują w utworach czwartorzędowych doliny kopalnej Odry. Dolina kopalna Odry to głęboko wcięta struktura wypełniona glinami, ilami zastoiskowymi oraz wodonośnymi warstwami piasków i żwirów. W jej obrębie wyróżnia się dwa poziomy wodonośne czwartorzędu. Występująca w spągu doliny seria utworów żwirowo-piaszczystych jest powiązana z sarmackim trzeciorzędowym poziomem wodonośnym. Osady te posiadają wysokie parametry filtracyjne, wydatek jednostkowy studni wynosi 20-30 m<sup>3</sup>/h na 1 m depresji, współczynnik filtracji w granicach 10<sup>-3</sup> – 10<sup>-4</sup> m/sek.

Bardzo dobre parametry hydrauliczne doliny kopalnej Odry pozwalają uznać ją za perspektywiczne źródło dużych ilości dobrych jakościowo wód podziemnych mogących służyć jako baza zaopatrzenia inwestycji przemysłowych i komunalnych tego rejonu.

Poniżej czwartorzędu występują warstwy wodonośne trzeciorzędowe (sarmatu), związane z kompleksem warstw piaszczystych rozdzielnych warstwami ilów.

Na obszarze Kędzierzyna-Koźla wody podziemne występują w obrębie osadów lądowych górnego miocenu (sarmatu) tj. w kompleksie warstw piaszczystych rozdzielnych warstwami ilów oraz wody podziemne występujące w wyerodowanej w tych skałach kopalnej dolinie Odry wypełnionej osadami piaszczystymi i glinami czwartorzędu, zostały zbilansowane

i określone jako Główny Zbiornik Wód nr 332 „Subniecka Kędzierzyn – Głubczyce”. Jego zasoby dyspozycyjne określono na 120 000 m<sup>3</sup>/d z powierzchni 1 156 km<sup>2</sup>.

W tabeli 4 w Załączniku 2 zestawiono zakłady i podmioty z terenu miasta Kędzierzyna-Koźlu posiadające pozwolenie wodno-prawne na pobór wód podziemnych i powierzchniowych.

## 2.5. Gleby

### 2.5.1. Opis aktualnego stanu

Pokrywa glebowa na obszarze Kędzierzyna-Koźlu charakteryzuje się stosunkowo silnym zróżnicowaniem, a do najważniejszych jej typów i rodzajów należą tutaj:

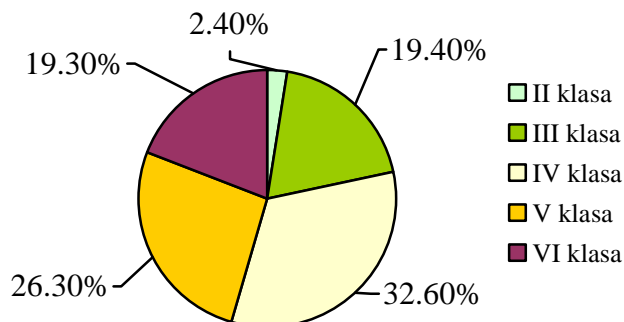
- gleby brunatne w północnej części miasta (Cisowa-Miejsce Kłodnickie-Sławięcice),
- gleby bielcowe w południowo-wschodniej części Kędzierzyna-Koźla, na obszarach zalesionych między osiedlem awaryjnym Azoty i Starą Kuźnią,
- gleby płowe, wytworzone z piasków naślinionych i glin zwałowych lekkich oraz bielcowe wytworzone z piasków i żwirów - w rejonie Sławięcic,
- gleby rdzawe, wytworzone z piasków luźnych na obszarze zalesionym pomiędzy Cisową a połączeniem Kanału Gliwickiego z Odrą,
- mady - w dolinach Odry i Kłodnicy.

Z bonitacyjnego punktu widzenia mady są glebami ornymi dobrymi i średnio dobrymi (w dolinie Odry) oraz glebami ornymi średniej jakości (w dolinie Kłodnicy). Jako gleby orne bardzo dobrze klasyfikowane są natomiast gleby brunatne właściwie występujące na północnych obrzeżach miasta.

Na terenie miasta nie występują gleby w klasie bonitacyjnej I, i, a gleby klasy II i III stanowią 21,8 % powierzchni użytków rolnych, tj. około 617,4 ha.

Resztę powierzchni użytków rolnych Kędzierzyna-Koźlu stanowią gleby spełniające wymogi klas IV, V i VI.

**Rysunek 9.** Podział powierzchni użytków rolnych w Kędzierzynie-Koźlu wg klas bonitacyjnych gleb



Gleby w gminie Kędzierzyn-Koźle, charakteryzują się bardzo wysoką zawartością azotu mineralnego. Jako pożądaną zawartość azotu mineralnego w glebie należy przyjąć przedział 50-100 kg N/ha. Ta ilość azotu wystarczy na pokrycie potrzeb pokarmowych roślin

z niewielkim dokarmianiem ich azotem w okresie wegetacji i ochrony środowiska przed zanieczyszczeniem azotem. W puli zanieczyszczenia chemicznego gleb azot mineralny stanowi duży udział i to na wszystkich gruntach użytkowania rolniczo. Doprowadza często do zanieczyszczenia roślin azotanami, głównie warzyw. Gleby bardzo zasobne w azot mineralny powinny być przeznaczone pod uprawę roślin przemysłowych i na pasze.

Zanieczyszczenie gleb, na omawianym obszarze, zostało określone na podstawie stopni klasyfikacyjnych Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach. Badania gleb na terenie miasta Kędzierzyna-Koźla pod kątem zawartości następujących związków chemicznych: metale ciężkie (kadm, chrom, miedź, nikiel, ołów, cynk, rtęć, arsen); związki ropopochodne; wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (antracen, benzoantracen, fluoranten, piren, benzoapiren) wykonywane były w roku 1997, 2000 i 2001. Badania wykonywano na terenach pól i ogrodów przydomowych, ogrodach działkowych i terenach rekreacyjnych.

Zalecane użytkowanie rolnicze gleb o różnych stopniach jakości chemicznej przedstawia się następująco:

- gleby nie zanieczyszczone (stopień 0) - o naturalnych zawartościach metali ciężkich. Gleby te nadają się pod wszystkie uprawy ogrodnicze i rolnicze, a zwłaszcza pod uprawy roślin przeznaczonych do spożycia przez dzieci i niemowlęta.
- gleby o podwyższonej zawartości metali ciężkich (stopień I) - przeznaczone do pełnego wykorzystania rolniczego, z wyłączeniem upraw roślin do produkcji żywności o szczególnie małej zawartości pierwiastków i substancji szkodliwych.
- gleby słabo zanieczyszczone (stopień II) - rośliny uprawiane na takich glebach mogą zawierać nadmierne ilości metali ciężkich z punktu widzenia toksykologicznego. Szczególnie wykluczyć należy uprawę warzyw, jak np.: sałata, szpinak, kalafior, marchew. Dozwolona jest uprawa roślin zbożowych, okopowych i pastewnych oraz użytkowanie pastwiskowe.
- gleby średnio zanieczyszczone (stopień III) - wszystkie uprawy na takich glebach mogą ulec skażeniu metalami ciężkimi. Dopuszczalna jest uprawa roślin zbożowych, okopowych i pastewnych, pod warunkiem okresowej kontroli poziomu metali w konsumpcyjnych częściach roślin. Zalecane są uprawy roślin przemysłowych i traw nasiennych. Wody gruntowe mogą być narażone na zanieczyszczenia metalami ciężkimi, w tym szczególnie: cynkiem, kadmem i niklem. W przypadku pastwisk należy także kontrolować pobieranie metali ciężkich przez zwierzęta.
- gleby silnie zanieczyszczone (stopień IV) - gleby takie, a zwłaszcza gleby lekkie, powinny być wykluczone z produkcji rolniczej oraz zadarnione lub zadrzewione. Na glebach lepszych należy uprawiać rośliny przemysłowe (np.: len, konopie, wiklina). Dopuszcza się również produkcję materiału siewnego i traw oraz ziemniaków dla przemysłu spirytusowego (spirytus energetyczny) i rzepaku (olej techniczny). Zaleca się zabiegi rekultywacyjne, a przede wszystkim wapnowanie i wprowadzanie substancji organicznej.
- gleby bardzo silnie zanieczyszczone - powinny być wyłączone z produkcji rolniczej i użytkowania pastwiskowego. Należy liczyć się z potrzebą zabiegów rekultywacyjnych. Konieczne jest zadarnienie i zadrzewienie takich gleb, między innymi ze względu na zagrożenie przenoszenia zanieczyszczeń wraz z pyłami glebowymi. Na odpowiednich glebach można uprawiać rośliny przemysłowe, podobnie jak na glebach o IV stopniu zanieczyszczenia.



W roku 1997 w badanych próbkach przekroczenie dopuszczalnych wartości stwierdzono w przypadku metali: kadmu, cynku oraz ołowiu. Najwyższe zanieczyszczenie gleb stwierdzono na terenie położonym przy ulicy Portowej. Występowały tam znaczne przekroczenia dopuszczalnych norm kadmu, cynku i ołowiu. Duże zanieczyszczenie gleb kadmem występowało również na terenie ogrodów działkowych „Komunalnik” i „Tęcza” zlokalizowanych w pobliżu obwodnicy miasta oraz „Kuźniczka” i „Kolejarz”. Zawartość cynku była wysoka w ogrodach „Przyszłość” oraz „Tęcza”. Nie stwierdzono obecności metali ciężkich w próbach gleby pobranych z ogródków działkowych „Większyce II”, „Kolonja Dzierżonia” i „Synteza”.

Na terenie ogrodów działkowych w Koźlu oraz w ogrodach „Synteza”, „Kuźniczka” i w części ogrodów „Jedność” stwierdzono niskie zawartości związków ropopochodnych do ok. 7,5 mg/kg. Najwyższe zanieczyszczenie stwierdzono w próbce pobranej na terenie ogrodów „Tęcza” (dopuszczalna wartość została przekroczona 8-krotnie) i próbce O. Dz. „Kolejarz” (dopuszczalna wartość przekroczona 5-krotnie), położonych przy obwodnicy miasta oraz „Przyszłość” (dop. wartość przekroczona 2-krotnie). Badania wskazują na zanieczyszczenie olejem napędowym tych terenów. Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne wykryto we wszystkich badanych próbkach gleby. Szczególnie fluoranten i benzoantracen występowały w ilościach przekraczających kilkakrotnie dopuszczalne wartości. Najwyższe zanieczyszczenia gleb tymi związkami - teren ogrodów „Jedność”, „Przyszłość”, „Tęcza” i „Komunalnik”. Szczególnie wysoka zawartość benzoapirenu notowana była na terenie ogrodów „Jedność” i wynosiła ok. 2 mg/kg przy dopuszczalnej zawartości w glebie 0,01 mg/kg. Duży udział w sumie WWA benzoantracenu i obecność antracenu może wskazywać na pochodzenie zanieczyszczenia gleb WWA ze źródeł energetycznych.

W roku 2001 stwierdzono ponadnormatywne zawartości cynku w ośmiu badanych próbkach, ołowiu w dwóch punktach, a kadmu w trzech punktach. W niektórych próbkach gleby stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych zawartości metali ciężkich (ołów, kadm, nikiel, miedź i cynk).

Wyniki oznaczeń wykonanych w 2001 roku wykazały we wszystkich próbkach przekroczenia dopuszczalnej zawartości WWA. W niektórych próbkach gleby wystąpiły też przekroczenia dopuszczalnych zawartości metali ciężkich tj.: kadm, miedź i cynk. Przekroczenia zawartości kadmu: teren przy ul. Wyspiańskiego; przekroczenia zawartości miedzi: Koźle-Rogi, Kłodnica ul. Wyspiańskiego, Koźle-Port, i ogrody „Kopernik” w Koźlu; przekroczenia zawartości cynku: ogrody w Koźlu-Portcie, Kłodnica ul. Wyspiańskiego, ogrody „Tęcza” Pogorzelec, Koźle-Rogi k. Stoczni.

**Tabela 26.** Wyniki badań gleby na zawartość metali ciężkich na terenie Kędzierzyna-Koźla w latach 2000 i 2001

Lp.	Teren badań	Zawartość metali ciężkich [mg/kg]				
		Nikiel	Ołów	Kadm	Miedź	Cynk
1.	Koźle-Rogi teren k.Stoczni	300	100	1,5	400	300
		<b>10 i 22</b>	<b>30 i 37</b>	<b>&lt;0,8</b>	<b>50 i 60</b>	<b>100-150</b>
2.	Kłodnica ul. Wyspiańskiego	30	50	1,6	45	250
		<b>16 i 27</b>	<b>21 i 62</b>	<b>&lt;0,8</b>	<b>70 i 80</b>	<b>90-220</b>
3.	Pogorzelec – ogrody działkowe „Tęcza”	20	10	3,5	30	500
		<b>11</b>	<b>59</b>	<b>&lt;0,8</b>	<b>30</b>	<b>200</b>
4.	Piękna-Parkowa przy obwodnicy	2	25	0,8	6	100
5.	Pogorzelec – ogrody ul. Gliwicka	15	35	0,8	70	150
		<b>15</b>	<b>37</b>	<b>&lt;0,8</b>	<b>43</b>	<b>56</b>
6.	os. Piastów – teren przy ul. Kr. Jadwigi	5	20	0,8	4	20



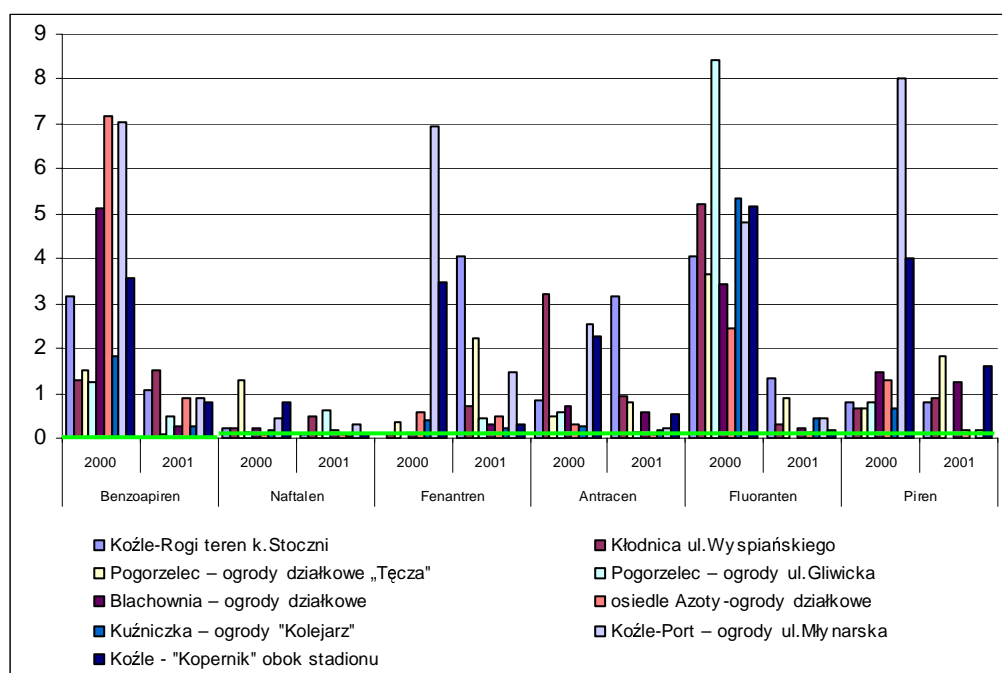
**Tabela 27.** Wyniki badań gleby na zawartość WWA na terenie Kędzierzyna-Koźla w latach 2000 i 2001

Teren badań	Zawartość WWA [mg/kg]						
	Benzoapiren	Naftalen	Fenantren	Antracen	Fluoranten	Piren	Suma WWA
Koźle-Rogi teren k.Stoczni	3.160	0.215	ślady	0.868	4.063	0.802	9.579
	<b>1.060</b>	<b>0.104</b>	<b>4.071</b>	<b>3.154</b>	<b>1.317</b>	<b>0.809</b>	<b>11.034</b>
Kłodnica ul.Wyspiańskiego	1.300	0.213	0.108	3.191	5.197	0.666	31.390
	<b>1.530</b>	<b>0.483</b>	<b>0.715</b>	<b>0.944</b>	<b>0.332</b>	<b>0.875</b>	<b>4.349</b>
Pogorzelec – ogrody działkowe „Tęcza”	1.520	1.305	0.340	0.468	3.657	0.669	8.564
	<b>0.110</b>	<b>0.088</b>	<b>2.231</b>	<b>0.790</b>	<b>0.873</b>	<b>1.848</b>	<b>7.971</b>
Piękna-Parkowa przy obwodnicy	0.120	0.099	ślady	0.339	5.673	0.729	7.555
Pogorzelec – ogrody ul.Gliwicka	1.230	0.140	ślady	0.567	8.420	0.810	13.230
	<b>0.470</b>	<b>0.603</b>	<b>0.463</b>	<b>0.126</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>4.354</b>
os.Piastów – teren przy ul.Kr.Jadwigi	0.060	0.080	ślady	0.169	2.977	0.357	4.197
os.Piastów – teren obok cynkowni	0.120	0.161	0.030	0.142	1.595	0.108	2.685
Błachownia – ogrody działkowe	5.140	0.225	0.094	0.708	3.431	1.471	12.014
	<b>0.260</b>	<b>0.183</b>	<b>0.327</b>	<b>0.596</b>	<b>0.234</b>	<b>1.258</b>	<b>7.484</b>
osiedle Azoty-ogrody działkowe	7.170	0.089	0.584	0.306	2.470	1.284	12.757
	<b>0.870</b>	<b>0.102</b>	<b>0.496</b>	<b>0.078</b>	<b>0.133</b>	<b>0.180</b>	<b>1.984</b>
Sławięcice – ogródki działkowe	2.270	0.212	0.901	0.359	3.538	1.616	9.457
Kuźniczka – ogrody "Kolejarz"	1.810	0.173	0.388	0.247	5.336	0.649	9.004
	<b>0.250</b>	<b>0.051</b>	<b>0.207</b>	<b>0.184</b>	<b>0.426</b>	<b>0.000</b>	<b>1.323</b>
Koźle-Port – ogrody ul.Młynarska	7.030	0.467	6.971	2.539	4.825	8.008	34.460
	<b>0.910</b>	<b>0.304</b>	<b>1.464</b>	<b>0.234</b>	<b>0.426</b>	<b>0.191</b>	<b>3.300</b>
Koźle – ogrody "Kopernik"	3.200	0.219	0.289	0.324	1.952	1.146	8.603
Koźle - "Kopernik" obok stadionu	3.58	0.793	3.480	2.265	5.154	4.010	68.860
	<b>0.810</b>	<b>0.108</b>	<b>0.290</b>	<b>0.526</b>	<b>0.175</b>	<b>1.594</b>	<b>2.867</b>
<b>Wartości dopuszczalne:</b>	<b>0.01</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>1</b>

Wyniki badań z 2001r. oznaczono pogrubioną czcionką

Kolorem szarym zaznaczono największe przekroczenia norm w 2001 roku

**Rysunek 11.** Zmiana zawartości WWA w glebach w Kędzierzynie-Koźlu w latach 2000 i 2001 (mg/kg)



W 2000 roku wyniki badań wykazały we wszystkich punktach 3-70-krotne przekroczenia dopuszczalnej zawartości WWA. Najwyższe przekroczenia stwierdzono w próbkach gleb pobranych z ogródków działkowych „Kopernik” w Koźlu (obok stadionu), z ogródków w Koźlu-Portcie przy ul. Młynarskiej oraz z terenu przy ul. Wyspiańskiego w Kłodnicy.

Tylko w przypadku oznaczeń naftalenu dwie próby nie wykazały zanieczyszczenia tym związkami (ul. Królowej Jadwigi i ogrody na os. Azoty).

Suma WWA – od 2,685 mg/kg do 68,86 mg/kg (dopuszczalna 1 mg/kg). Najwyższe przekroczenia: ogrody „Kopernik” w Koźlu, Kłodnica ul. Wyspiańskiego, ogrody Koźle-Port, ogrody przy ul. Gliwickiej, ogrody w Azotach i Blachowni.

W roku 2001 mimo przekroczeń dopuszczalnej zawartości WWA w glebie nastąpiła wyraźna poprawa poziomu sumy oznaczanych WWA. We wszystkich próbkach ich zawartość znacznie zmniejszyła się (w różnych próbkach: z 13 do 4 mg/kg, z 12,7 do 2 mg/kg, z 9 do 1,3 mg/kg, z 34 do 2 mg/kg, z 68,9 do 2,9 mg/kg).

Największą poprawę w stosunku do roku 2000 zaobserwowano w wynikach oznaczeń zawartości fluorantenu, pirenu, benzoapirenu, antracenu, naftalenu i acenafenu.

Ogólnie stwierdzić można, iż na obszarze Kędzierzyna-Koźla gleby o podwyższonej zawartości metali ciężkich występują w zachodnich rejonach miasta.

Tereny wykorzystywane przez rolnictwo to północne (Sławęcice, Cisowa, Kłodnica) i zachodnie (Koźle) dzielnice miasta. Przeważają tu gospodarstwa o powierzchni od 1 – 5 ha, użytkujące gleby o słabej i niskiej przydatności rolniczej (klasy bonitacyjne III - V). Uprawia się tu głównie rośliny przeznaczone do celów spożywczych oraz w mniejszym stopniu do celów pastewnych i przemysłowych. Ze zbóż, są to: pszenica, żyto, pszenżyto, jęczmień, owies. Rośliny okopowe uprawiane tutaj to głównie ziemniaki, pozostałe ziemniaki to warzywa.

### **Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej gleb w mieście Kędzierzyn-Koźle**

Waloryzację rolniczej przestrzeni produkcyjnej gleb w mieście Kędzierzyn-Koźle opracowano w formie mapy dołączonej do niniejszego Programu. Opracowano ją na podstawie danych uzyskanych z Urzędu Miasta oraz „Badań gleb na zawartość wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych i metali ciężkich na terenie miasta Kędzierzyn-Koźle” (ICSO, 2001).

Wyniki uzyskano poprzez analizę: klas bonitacyjnych gleb, ich odczynu (pH) oraz zanieczyszczenia przez metale ciężkie.

Oceny dokonano w oparciu o klasyfikację gleb w zakresie rolniczej przydatności do produkcji żywności (wg Instytutu Ekologii Terenów Uprzemysłowionych w Katowicach), której kryteria zostały skorelowane ze stopniami klasyfikacyjnymi Instytutu Upraw Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach.

**Tabela 28.** Zestawienie grup klasyfikacyjnych wg IUNG i IETU

<b>IUNG stopień zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi</b>	<b>IETU kategoria (klasa) rolniczej przydatności do produkcji żywności</b>
0 - zawartość naturalna	A - lokalizacja dopuszczalna, uprawa roślin jadalnych bez ograniczeń
I (1) - zawartość podwyższona	B - lokalizacja niekorzystna, selektywna uprawa roślin jadalnych
II (2) - słabe zanieczyszczenie	C - lokalizacja wybitnie niekorzystna, wykluczona uprawa roślin jadalnych
III (3) - średnie zanieczyszczenie	
IV (4) - silne zanieczyszczenie	
V (5) - bardzo silne zanieczyszczenie	

### 2.5.2. Źródła zagrożeń

Źródła degradacji gleb można podzielić na:

- rolnicze – chemizacja rolnictwa, intensywne uprawy,
- pozarolnicze – erozja gleb, zanieczyszczenie środowiska – wód i powietrza.

Środki ochrony roślin (pestycydy) są podstawowymi źródłami chemicznej degradacji gleb. W zależności od pojemności sorpcyjnej gleb wchłanianie tych związków jest różna. Gleby ciężkie (na glinach i iłach) o dużej zawartości związków organicznych szybciej mogą ulec zanieczyszczeniu mniejszymi dawkami środków chemicznych. Natomiast gleby lekkie piaszczyste sorbuje te środki słabiej, jednak mogą one zostać wypłukane przez wody gruntowe i deszcze i stać się źródłem zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych.

Erozja gleb jest procesem ich mechanicznej degradacji, zachodzącym pod wpływem czynników naturalnych wody i wiatru. Nasilenie procesów erozyjnych może występować w przypadku prowadzenia np. działalności rolniczej na stokach o nachyleniu powyżej 10°. Obszary te pozbawione są przez znaczną część roku pokrywy roślinnej, co może być powodem nasilania się procesów erozyjnych. Związane z tym zagrożeniem jest również istnienie lokalnych dróg gruntowych o znacznym nasileniu ruchu lokalnego przyczyniających się do pogłębiania nisz, którymi przebiegają.

Źródła zanieczyszczenia gleb można podzielić na punktowe i obszarowe. Punktowe – związane są ze zlokalizowanymi emitorami zanieczyszczeń powietrza, miejscami zrzutu ścieków, składowiskami odpadów. Obszarowe – powstają w wyniku wtórnej dyspersji substancji chemicznych ze źródeł punktowych lub jako efekt wymywania związków chemicznych ze stosunkowo dużych powierzchni. Zanieczyszczenia przenoszone są przez wody spływające po powierzchni oraz przesączające się przez profil gruntu. Ostatnio zakwaszenie gleb wzrasta z powodu kwaśnych opadów, wynikających z zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki i tlenkami azotu. Występuje ryzyko zanieczyszczenia gleb kadmem, ołowiem, cynkiem i miedzią. Metale ciężkie są zatrzymywane w powierzchniowej warstwie gleby. Niektóre są w glebie pożyteczne, a nawet niezbędne dla rozwoju organizmów żywych, inne są zaliczane do trucizn (żelazo, cynk, miedź - stanowią mikroelementy niezbędne dla rozwoju rośliny, ich nadmiar jak i niedobór jest szkodliwy).

Do trucizn zalicza się kadm i ołów, wchłanianie kadmu wzrasta w warunkach deficytu żelaza, magnezu i wapnia lub białka. Głównym źródłem zanieczyszczenia kadmem i ołowiem jest przemysł motoryzacyjny i paleniska domowe oraz elektrociepłownie. Ich stężenia w pobliżu tras o dużym natężeniu ruchu mogą być wysokie.

Oprócz emitorów punktowych potencjalnym źródłem zanieczyszczeń gleb wielopierścieniowymi węglowodarami aromatycznymi (WWA) mogą być mogilniki, w których zlokalizowane są produkty przemysłu koksowniczego i gazowniczego oraz odpady asfaltowo-bitumiczne. Substancje te ze względu na swój złożony charakter zawierają obok nieorganicznych związków toksycznych, siarkę, amoniak, metale ciężkie oraz organiczne związki toksyczne – przede wszystkim fenole i wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne.

Źródłem zanieczyszczenia gleb w mieście jest działalność przemysłowa zakładów produkcyjnych, głównie Zakładów Azotowych Kędzierzyn, Zakładów Energetycznych – Blachownia, Elektrowni Blachownia, oraz podmiotów zlokalizowanych na terenach przemysłowych „Blachownia” i przy ZAK S.A. (obecna wielkość emisji do powietrza przedstawiono w roz. 2.1). W dużej mierze zanieczyszczenie gleb wynika z długoletniej działalności tych zakładów. Obecnie dzięki inwestycjom proekologicznym a także

zmniejszeniu wielkości produkcji, emisja zanieczyszczeń z tych obiektów uległa znaczącemu zmniejszeniu, niemniej jednak nadal jest głównym źródłem.

Innym źródłem zanieczyszczenia gleb jest wzmożony ruch drogowy i emisja spalin, która jest głównym źródłem stężenia ołowiu w glebach.

## 2.6. Środowisko przyrodnicze

### 2.6.1. Opis aktualnego stanu

Kędzierzyn-Koźle jest miastem niejednorodnym przestrzennie, gdzie obok terenów przemysłowych i zurbanizowanych, funkcjonują obszary niezwykle bogate pod względem przyrodniczym. To gmina o dużej lesistości, wynoszącej 45%. Występowanie w mieście atrakcyjnych przyrodniczo dolin rzecznych, warunkuje obecność ciekawych ekosystemów z nimi związanych: lasów łągowych, łąk, starorzeczy i łąk zalewowych. Duża lesistość gminy stanowi naturalny filtr zanieczyszczeń dla mieszkańców, a także zabezpiecza warunki występowania specyficznej flory i fauny obszarów zadrzewionych. Ponadto, szczególnie w zachodniej części miasta spotyka się połączenie urozmaiconego krajobrazu rolniczego, który wzbogaca środowisko naturalne Kędzierzyna-Koźla o nowe zjawiska i elementy przyrodnicze.

Bogactwo środowisk lądowych i wodnych Kędzierzyna-Koźla wypełnia przeszło 400 gatunków roślin naczyniowych. Obok gatunków pospolicie spotykanych, zauważa się także gatunki rzadkie w regionie oraz te najcenniejsze – chronione. Na terenie miasta stwierdzono 13 gatunków roślin objętych ochroną tj. zimozielone pnącze - bluszcz pospolity, kopytnik pospolity oraz barwinek pospolity. Te leśne gatunki rosną w łąkach nad Odrą na północ od miasta oraz w lesie pod Sławęciami.

Świat zwierząt miasta jest równie bogaty jak jego szata roślinna. Występują tutaj gatunki całego spektrum siedlisk: mieszkańcy terenów rolniczych, łąk, lasów, parków, dolin rzecznych, zbiorników wodnych i turzycowisk: owady: ważki, świtezianki, ważka płaskobrzucha, żagnice; motyle: bielinki, rusałki.

Liczną grupę zwierząt zamieszkującą miasto stanowią ssaki: jelenie, sarny i dziki. Inne ssaki podlegające ochronie gatunkowej: ryjówka aksamitna, rzesorek rzeczek, zębiełek, kret, jeż, łasica oraz nietoperze.

Nadleśnictwo Kędzierzyn o powierzchni 11.443,43 ha (w tym w Gminie Kędzierzyn-Koźle – 4.221,14 ha) w obecnych granicach z obrębem Kędzierzyn powstało w roku 1945.

Lasy Nadleśnictwa leżą w Krainie przyrodniczo-leśnej V Śląskiej, Dzielnicy 6 Kędzierzyńsko-Rybnickiej, Mezoregionie Lasów Raciborskich. Teren Nadleśnictwa stanowi w większości duży, zwarty kompleks leśny oraz kilka małych po zachodniej stronie Odry. Zasięg terytorialny obejmuje powierzchnię 351 km<sup>2</sup> w woj. opolskim i śląskim. Lasy leżą na terenach nizinnych w przedziale od 180 do 230 m n.p.m. Przeważają gleby bielcowe, klimat jest łagodny, o długim okresie wegetacji.

Dominują bory mieszane – 70% powierzchni oraz lasy mieszane. Prawie trzy czwarte zalesionego terenu zajmują siedliska wilgotne. W lasach można zobaczyć jelenie, danielce, sarny, dziki, lisy, zające i słonki.

Od lat siedemdziesiątych gospodarka Nadleśnictwa jest podporządkowana utrzymaniu drzewostanów i wzmocnieniu ich odporności. Prace zmierzają do takiej ich przebudowy,

aby zapewnić pożądany udział gatunków bardziej odpornych na szkody przemysłowe oraz do hodowli drzewostanów wielopiętrowych, mieszanych. Całość terenów leśnych w Kędzierzynie-Koźlu została zaliczona do lasów ochronnych.

Ogólny stan zdrowotny lasów ulega od lat osiemdziesiątych systematycznej poprawie. Świadczy o tym zmniejszająca się ilość drzew wycinanych w ramach cięć sanitarnych. Zmienia się również niekorzystna struktura gatunkowa lasów, w których jeszcze kilka lat temu dominowały drzewostany sosnowe (65%).

Na terenie Nadleśnictwa Kędzierzyn występują chronione i rzadkie gatunki roślin: sosna limba, wawrzynek wilcze łyko, bluszcz pospolity, konwalia majowa i kopytnik pospolity.

W ww. lasach występują również m.in. następujące gatunki zwierząt podlegające ochronie: tęcza liszkarz, biegacz zielonołoty, jelonek rogacz, pachnica dębowa, ślimak winniczek, ślimak ślinik, ropucha zwyczajna, rzekotka drzewna, żaba moczarowa, żaba wodna, jaszczurka zwinka, padalec, zaskroniec zwyczajny, żmija zygzakowata, perkoz dwuczuby, perkozek, jastrząb gołębiarz, krogulec, myszołów zwyczajny, jeź zachodni, kret, ryjówka aksamitna, wiewiórka, gronostaj, łasica.

Ze zwierzyny łownej można wymienić: jelenie, daniela, sarny, dziki, lisy, borsuki, jenoty, kuny, tchórze, piżmaki, zające szaraki, bażanty, kuropatwy, gęsi gęgawe, kaczki krzyżówki, cyraneczki, głowieńki, czernice, gołębie grzywacze, słonki, łyski.

Na terenie miasta znajduje się 16 drzew pomnikowych, a na początku b.r. Nadleśnictwo Kędzierzyn wystąpiło do Wojewody Opolskiego z wnioskiem o uznanie za drzewa pomnikowe kolejnych kilkudziesięciu okazów, zlokalizowanych w lasach na leśnictwa.

**Tabela 29.** Wykaz pomników przyrody ożywionej na terenie gminy Kędzierzyn-Koźle

Lp.	Nazwa pomnika przyrody	Położenie – osiedle, adres, usytuowanie	Wymiary obiektu
Pomniki przyrody ustanowione przez Wojewodę Opolskiego			
1	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> L.	Kędzierzyn-Koźle – Osiedle Sławięcice ul. Sławięcicka 3 podwórko dawnego przedszkola	Wiek: 350 lat Obwód pierśnicy: 685 cm Wysokość: 26 m
2	Lipa Drobnolistna <i>Tilia cordata</i> Mill.	Kędzierzyn-Koźle – Osiedle Sławięcice Park Zabytkowy w Sławięcicach przy alejce od strony Kościoła Św. Katarzyny	Wiek: 170 lat Obwód pierśnicy: 446 cm (poniżej zgrubień) Wysokość: 27 m
3	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> L.	Kędzierzyn-Koźle – Osiedle Sławięcice ul. Sławięcicka 3 podwórko dawnego przedszkola	Wiek: 220 lat Obwód pierśnicy: 520 cm Wysokość: 20 m
4	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> L.	Kędzierzyn-Koźle – Osiedle Sławięcice ul. Sławięcicka 18/20 obok Zakładu Fryzjerskiego i dawnego kina	Wiek: 200 lat Obwód pierśnicy: 515 cm Wysokość: 23 m
Pomniki przyrody ustanowione przez Radę Miejską w Kędzierzynie-Koźlu			
1	Tulipanowiec amerykański <i>Liriodendron tulipifera</i> L.	Kędzierzyn-Koźle – Osiedle Sławięcice Park Zabytkowy w Sławięcicach na brzegu polany od strony Kościoła Św. Katarzyny	Wiek: ok. 130 lat Obwód : 242 cm Wysokość: 22 m
2	Tulipanowiec amerykański <i>Liriodendron tulipifera</i> L.		Wiek: ok. 130 lat Obwód: 226 cm Wysokość: 22 m

Lp.	Nazwa pomnika przyrody	Położenie – osiedle, adres, usytuowanie	Wymiary obiektu
3	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> L.	Kędzierzyn-Koźle – Osiedle Sławięcice ul. Walerego Wróblewskiego 25/27 na lewym poboczu drogi przy fermie drobiu	Wiek: ok. 360 lat Obwód: 586 cm Wysokość: 24,5 m
4	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> L.	Kędzierzyn-Koźle – Osiedle Sławięcice ul. W. Wróblewskiego 31 na podwórku przy fermie drobiu	Wiek: ok. 350 lat Obwód: 534 cm Wysokość: 19 m
5	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> L.	Kędzierzyn-Koźle - Osiedle Stare Miasto Park Zabytkowy Planty Koźła, przy wejściu od ul. Marii Konopnickiej, obok fragmentów twierdzy	Wiek: ok. 260 lat Obwód: 423 cm Wysokość: 21 m
6	Jesion pensylwański <i>Fraxinus pennsylvanica</i> <i>Marsh.</i>	Kędzierzyn-Koźle - Osiedle Stare Miasto Park Zabytkowy Planty Koźła, u podnóża skarpy drogi prowadzącej do Bud.Sp.Pr.	Wiek: ok. 160 lat Obwód: 300 cm Wysokość: 22 m
7	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> L.	Kędzierzyn-Koźle - Osiedle Stare Miasto ul. Ignacego Łukasiewicza 9 Przy Domu Św. Karola	Wiek: ok. 280 lat Obwód: 464 cm Wysokość: 23 m
8	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> L.	Kędzierzyn-Koźle - Osiedle Stare Miasto ul. Ignacego Łukasiewicza 3-5 Naprzeciwko budynków Poczty i Banku	Wiek: ok. 190 lat Obwód: 344 cm Wysokość: 20 m
9	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> L.		Wiek: ok. 190 lat Obwód: 327 cm Wysokość: 19 m
10	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> L.		Wiek: ok. 200 lat Obwód: 366 cm Wysokość: 20 m
11	Jesion pensylwański <i>Fraxinus pennsylvanica</i> <i>Marsh.</i>	Kędzierzyn-Koźle - Os Sławięcice; Przy brzegu skarpy, przy drodze polnej - przedłużeniu ul. Powstańca Filipa Pielki	Wiek: ok. 180 lat Obwód: 351 cm Wysokość: 23 m
12	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> L.	Kędzierzyn-Koźle – Osiedle Sławięcice ul. Josefa von Eichendorffa 3b Za cmentarzem	Wiek: ok. 470 lat Obwód: 732 cm Wysokość: 18 m

Obok pomników przyrody ożywionej na terenie Kędzierzyna-Koźła znajdują się również pomniki przyrody nieożywionej – głazy narzutowe.

**Tabela 30.** Wykaz pomników przyrody nieożywionej na terenie gminy Kędzierzyn-Koźle ustanowione przez Wojewodę Opolskiego

Lp	Nazwa pomnika przyrody	Położenie – osiedle, adres, usytuowanie.	Wymiary obiektu.
1	Głaz narzutowy	Kędzierzyn-Koźle – Osiedle Sławięcice ul. Sławięcicka 83 przed budynkiem internatu Zespołu Szkół Chemicznych	Kształt : graniastosłup o podstawie prostokąta Obwód: 352 cm Długość: 140 cm Szerokość: 100 cm Wysokość: 115 cm
2	Głaz narzutowy	Kędzierzyn-Koźle – Osiedle Azoty ul. Przewodników Pracy 13 za ogrodzeniem Szkoły Podstawowej nr 3, w stronę Zakładów Azotowych	Kształt: owalny dysk Obwód: 500 cm Długość: 200 cm Szerokość: 125 cm Wysokość: 80 cm

Nadleśnictwo Kędzierzyn otrzymało decyzje Wojewody ustanawiającą 4 użytki ekologiczne na terenie lasów:



- „Kaczy dołek”,
- „Żabi dołek”,
- „Oczko za składnicą”,
- „Ostojnik”.

W wyniku przeprowadzonej waloryzacji przyrodniczej miasta Kędzierzyna-Koźla zaistniała możliwość opracowania wniosków o objęcie ochroną prawną obszarów przyrodniczo – cennych. Wnioski dotyczą utworzenia 4 użytków ekologicznych oraz 6 zespołów przyrodniczo – krajobrazowych:

1. Użytek ekologiczny „**REMIZ**”;

Zbiorniki wodne na południowy wschód od Stoczni Remontowej w Koźlu-Rogach i na wschód od ulicy Stoczniovców. W różnym stopniu pokryte roślinnością zbiorniki wodne, posiadające jedno z najbogatszych ugrupowań ptaków lęgowych w mieście. Najcenniejszym jest zespół roślinności zarastającej płytsze części starorzecza. Występuje tu osoka aloesowata – jedyne stanowisko w mieście oraz grązel żółty – oba gatunki chronione. Zbiorniki wodne południowej części powierzchni otoczone są zwartymi łąkami roślinności szuwarowej. Dominuje trzcinowisko i szuwar pałki szerokolistnej, a w wodzie są zbiorowiska roślin wodnych – rdestnicy pływającej. W północnej części zbiorniki otacza zadrzewienie młodych brzoź brodawkowych, topól czarnych, wierzb kruchych, lip drobnolistnych i dębów czerwonych. Zbiorniki stanowią dogodne miejsce rozrodu trzech gatunków żab zielonych. Gatunki ptaków lęgowych: perkozek, perkoz dwuczuby, łabędź niemy, **głowienka**, czernica, łyska, błotniak stawowy, remiz, kokoszka wodna, sieweczka rzeczna, wodnik, brzęczka, trzcinniczek, **trzciniak i płaskwa**.

**Cel ochrony:** ochrona jednego z kilku miejsc rozrodu płazów oraz ważnego miejsca lęgów ptaków wodno – błotnych. Zachowanie obszaru o bogatych strukturach przyrodniczych gwarantujących zachowanie wielu gatunków zagrożonych w skali miasta, obszaru o dużych walorach krajobrazowych i edukacyjnych, dostępnych dla piechurów i cyklistów.

2. Użytek ekologiczny „**ŁĘG**”;

Fragment wyspy na Odrze. W północnej części wyspy, nad brzegami Odry znajdują się resztki łągów wierzbowo – topolowych. Dodatkowym walorem jest zadrzewienie grądowe oraz pozostałość po starorzeczu porośnięta miejscami **grązelem żółtym (roślina chroniona)**, rdestnicą pływającą oraz kępami tataraku zwyczajnego. Gatunki ptaków lęgowych: **dzięcioł zielony** (zagrożony w skali Europy Środkowej) i strumieniówka. Teren jest krajobrazowo i przyrodniczo bardzo interesujący.

**Cel ochrony:** wyspa już ze swej natury ma niezwykle walory krajobrazowe i estetyczne. Ochrona wartości przyrodniczych odrzańskiej wyspy na terenie miasta ma szczególne znaczenie dla zachowania tego typu środowiska. Szczególnie ważne jest utrzymanie pozostałości łągu (typu lasu o szczególnym statusie ochrony w krajach Unii Europejskiej) jak też zachowanie resztek starorzecza, stanowiącego dogodne miejsce rozrodu płazów. Ponadto istotne jest zachowanie rosnących na tym terenie starych drzew.

3. Użytek ekologiczny „**POGORZELEC**”;

Obniżenie terenu na południe od ulicy Gliwickiej i Odrzańskiej – pomiędzy drogami polnymi, obok oczyszczalni ścieków i zrehabilitowanego składowiska odpadów. Jest to obszar pól uprawnych poprzedzielanych łąkami i pasmami zadrzewień i zakrzaczeń. Podmokłe łąki z utrzymującym się rozlewiskiem częściowo porośnięte szuwarem trzciny

pospolitej. Teren jest miejscem rozrodu **kumaków nizinnych** oraz stanowi ostoję dla żaby wodnej, jeziorkowej i śmieszki. Podmokłe łąki porasta wiele ciekawych roślin kwiatowych w tym **chroniony prawnie zimowit jesienny**. Niewielkie zakrzaczenia dodają uroku i urozmaicają krajobraz. Gatunki ptaków łągowych: łyska, wodnik, **trzciniak**, trzcinniczek.

**Cel ochrony:** Ochrona jednego z kilku istotnych miejsc rozrodu płazów oraz ważnego miejsca łągów ptaków wodno – błotnych na terenie miasta oraz stanowiska rośliny chronionej (zimowita jesiennego). Zachowanie obszaru o bogatych strukturach przyrodniczych i dużych walorach krajobrazowych. Utrzymanie żerowisk bociana białego.

#### 4. Użytek ekologiczny „**STARA ODRA**”;

Obszar pomiędzy korytem Odry a ulicą Raciborską. Starorzecza Odry i pozostałości po łągach wierzbowo – topolowych i olszowo – jesionowych. Fragmentami występują szuwały i wilgotne łąki. Ważne miejsce rozrodu płazów (żab zielonych, brunatnych i **kumaków nizinnych**). Na tym obszarze stwierdzono takie gatunki roślin chronionych jak: grażel żółty, zimowit jesienny i kalina koralowa. Gatunki łągowe ptaków: trzcinniczek i potrzos.

**Cel ochrony:** zachowanie pozostałości dawnego koryta Odry z zachowanymi cennymi zespołami roślin i ważnego miejsca rozrodu płazów. Występujące tam ugrupowanie ptaków łągowych zawiera gatunki zmniejszające liczebność w Europie Środkowej (turkawka, skowronek, pliszka żółta i gąsiorek) i jeden zagrożony w skali miasta – trzcinniczek.

#### 5. Zespół przyrodniczo – krajobrazowy „**GAŚIOREK**”;

Obszar zawarty pomiędzy brzegiem Kanału Gliwickiego, brzegiem Odry, granicą miasta i drogą prowadzącą z Kłodnicy do Zdieszowic. Teren tworzy mozaikę środowisk od pól uprawnych przeplatanych kośnymi łąkami, przez zadrzewienia i zakrzaczenia śródpolne, aleje drzew, staw, zadrzewienia łągowe po las. Poza wysokimi walorami krajobrazowymi i możliwościami rekreacyjno – edukacyjnymi teren ten stanowi ostoję dla roślin chronionych takich jak barwinek pospolity, konwalia majowa, bluszcz pospolity, zimowit jesienny i grażel żółty. Staw wykorzystują żaby zielone i brunatne. Gatunki ptaków łągowych: **kuropatwa**, **turkawka**, **dzięcioł średni**, strumieniówka, remiz, **pokląskwa**, potrzos. Rozległe zakrzaczenia i zadrzewienia śródpolne zwiększają bioróżnorodność, która min. uwidaczniana się w liczebności 8 par łągowych **gąsiorka**.

**Cel ochrony:** las w północnej części omawianego obszaru jest bardzo dobrze zachowanym grądem, którego wartości przyrodnicze skłaniają do objęcia go w przyszłości ochroną rezerwatową. Obecność dużej ilości czosnku niedźwiedziego w jego runie jest czymś wyjątkowym w lasach Górnego Śląska. Należy utrzymać istniejącą mozaikę środowisk, co pozwoli zachować teren o znacznych wartościach przyrodniczych, krajobrazowych, edukacyjnych i rekreacyjnych (turystyka piesza i rowerowa).

#### 6. Zespół przyrodniczo – krajobrazowy „**KOBYLEC**”;

Teren leżący pomiędzy korytem Kłodnicy a ulicą Szpaków. Teren obejmuje Las Przyborcze z okazałymi, dziuplastymi drzewami (lipy drobnolistne, dęby szypułkowe, klony zwyczajne, jawory, buki pospolite, robinie akacjowe) oraz roślinami chronionymi (kopytnik pospolity, konwalia majowa). Wzdłuż starych dróg rosną tu okazałe lipy drobnolistne, kasztanowce zwyczajne i dęby szypułkowe. W pobliżu ulicy Szpaków

występują fragmenty lasów łęgowych z okazałymi jesionami wyniosłymi oraz olszą czarną i szarą. W części północnej i środkowej, nad ciekami wodnymi, występują wilgotne laski olszowe. Środkową i środkowo – wschodnią część terenu urozmaicają stare wyrobiska częściowo wypełnione wodą. Środowiska podmokłe obfitują w płazy (żaby brunatne i zielone, ropucha szara) oraz ciekawe skupienia roślinności wodnej (pałki szerokolistnej, jeżogłówki gałęzistej i turzycy ciborowatej). Gatunki ptaków łęgowych: sieweczka rzeczna, **dzięcioł zielony**, **dzięcioł średni**, strumieniówka, kruk, **brzegówka** (jedyne stanowisko łęgowe w mieście). Teren stanowi żerowisko bociana białego.

**Cel ochrony:** teren istotny dla zachowania przynajmniej obecnego poziomu bioróżnorodności w mieście. Ważne jest utrzymanie łąk śródleśnych jak i istniejącej struktury przyrodniczej fragmentów lasów z wilgotnymi zagłębieniami i starymi drzewami (żyjącymi, obumierającymi i wywróconymi).

7. Zespół przyrodniczo – krajobrazowy „**PARK W SŁAWIĘCICACH**”;

Park przypałacowy zabytkowy w Sławięcicach. Wyjątkowe walory parku przedstawia drzewostan łęgowy (w dolinie rzeki Młynówki), który tworzą okazałe olsze czarne, młode jesiony i wierzby. Duża część parku wykazuje cechy charakterystyczne dla grądu, stąd wśród drzew dominują, niekiedy bardzo okazałe, graby pospolite, lipy drobnolistne, klony zwyczajne i jawory. Spośród roślin chronionych rośnie tu min. **kopytnik pospolity**, **bluszcz pospolity** i **kalina**. Dodatkową atrakcją są drzewa kwalifikujące się do objęcia ochroną pomnikową. Zespół ptaków łęgowych jest bogaty i charakterystyczny dla tego typu parków.

**Cel ochrony:** zachowanie właściwych założeń parkowych w połączeniu z ochroną cennych fragmentów łęgowych i grądowych oraz drzew o wymiarach pomnikowych.

8. Zespół przyrodniczo – krajobrazowy „**PLANTY**”;

Zabytkowy park na wałach obronnych w Koźlu. Stare wały obronne Koźła porośnięte są zróżnicowaną roślinnością siedlisk grądowych, wśród której wyróżniają się bardzo stare i okazałe drzewa, głównie lipy drobnolistne, dęby szypułkowe oraz graby pospolite. Poza traktem spacerowym, na obrzeżu wałów występują zakrzaczenia. Grądowy charakter tego terenu odzwierciedla duża liczba par łęgowych **dzięcioła średniego**.

**Cel ochrony:** ochrona tego terenu obok zachowania walorów kulturowych zabezpieczy ważne środowisko dla przetrwania największej populacji **dzięcioła średniego** w mieście. Obiekt ten jest przykładem możliwości połączenia edukacji historycznej i przyrodniczej, stąd może stać się dobrą wizytówką miasta. Cały park powinien być chroniony jako zespół przyrodniczo - krajobrazowy, w którym będzie prowadzona gospodarka przyjazna nie tylko estetyce tego miejsca ale i bioróżnorodności.

9. Zespół przyrodniczo – krajobrazowy „**DOLINA KŁODNICY**”;

Teren pomiędzy ulicami Dunikowskiego i Wyspiańskiego, przylegający do wału przeciwpowodziowego rzeki Kłodnicy i do ogródków działkowych. Obszar rozległych, wilgotnych łąk kośnych i ziołorośli nadrzecznych. Nad wodami obecne są również zbiorowiska szuwarowe trawiaste i wielkoturzycowe. W północnej części obszaru zlokalizowane są dwa stawy. W stawie południowym obecny jest zespół lilii wodnych. Z ptaków łęgowych zagrożonych w skali miasta występuje tu **trzciniak**. Miejsce rozrodu płazów (żaby zielone i brunatne) ważne w skali miasta.

**Cel ochrony:** zachowanie fragmentu doliny rzecznej ze starorzeczami, wilgotnymi łąkami i ziołoroślami nadrzeczными. Ochrona terenu o wyjątkowym znaczeniu krajobrazowym.

### 10. Zespół przyrodniczo – krajobrazowy „**BŁOTNIAK**”;

Obszar położony w dolinie rzeki Odry od północnego wschodu graniczący ze zrehabilitowanym składowiskiem odpadów. Agrocenoza o tradycyjnej strukturze niewielkich pól uprawnych poprzedzielanych pasmami łąk, zadrzewień i zakrzaczeń. W mokrych zagłębieniach, jak i na brzegach cieku rosną pasma trzciny pospolitej. Teren obejmuje także stare zadrzewienia na wałach i starorzecze rzeki Odry. Trzcinowiska wykorzystują min. takie gatunki ptaków lęgowych jak: błotniak stawowy, łyska, trzcinniczek, **trzciniak** i potrzos.

**Cel ochrony:** zachowanie agrocenozy o tradycyjnej strukturze oraz starorzecza – środowisk gwarantujących zachowanie wielu cennych gatunków roślin i zwierząt.

**Tabela 31.** Wykaz terenów przyrodniczo – cennych proponowanych do ochrony

Użytki ekologiczne			
Lp.	Proponowana nazwa użytku	Położenie	Cel ochrony
1.	REMIZ	Kędzierzyn-Koźle – Osiedle Rogi	Miejsca rozrodu płazów i ptaków wodno-błotnych (remiz, trzciniak).
2.	ŁĘG	Kędzierzyn-Koźle – <i>Wyspa na Odrze</i>	Pozostałości lasu lęgowego - łągu wierzbowo-topolowego.
3.	POGORZELEC	Kędzierzyn-Koźle – za oczyszczalnią ścieków	Miejsca rozrodu płazów i ptaków wodno-błotnych (kumak nizinny).
4.	STARA ODRA	Kędzierzyn-Koźle – okolice ulicy Stara Odra w Koźlu	Pozostałości lasów lęgowych, miejsca rozrodu płazów i ptaków wodno-błotnych (kumaki, żaby).
Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe			
Lp.	Proponowana nazwa zespołu.	Położenie	Cel ochrony.
5.	GAŚIOREK	Kędzierzyn-Koźle – Osiedle Kłodnica	Zbiorowisko łąkowe o dobrze zachowanym runie oraz roślinność terenów polnych i zadrzewienia.
6.	KOBYLEC	Kędzierzyn-Koźle – <i>pomiędzy Miejscem Kłodnickim a Sławięcicami</i>	W zbiorowiskach leśnych szereg miejsc lęgowych dzięciołów zielonego, średniego oraz jaskółki brzegówki (wyróbiska).
7.	PARK PRZYPALACOWY W SŁAWIĘCICACH	Kędzierzyn-Koźle – Osiedle Sławięcice	Drzewostan lęgowy i łąkowy – pozostałość po angielskim założeniu ogrodowym księcia von Hohenlohe.
8.	WAŁY	Kędzierzyn-Koźle – Planty Miejskie w Koźlu	Miejsca lęgowe dzięcioła średniego w dziuplach drzew zespołu łąkowego porastającego dawne wały obronne Twierdzy Koźle.
9.	DOLINA KŁODNICZY	Kędzierzyn-Koźle – teren dawnej strzelnicy wojskowej i okoliczne tereny	Wilgotne łąki kośne i ziołorośla oraz łąki i łąki u ujścia rzeki Kłodnicy do Odry.
10.	BŁOTNIAK	Kędzierzyn-Koźle – <i>tereny za zrehabilitowanym składowiskiem odpadów</i>	Agrocenoza małych pól uprawnych ze starymi zadrzewieniami lipowo-grabowo-dębowymi na wałach.

Lokalizacja terenów przyrodniczo cennych oraz pomników przyrody i użytków ekologicznych została przedstawiona na mapie w Załączniku 7.4.

W ramach terenów zieleni miejskiej w Kędzierzynie znajdują się obiekty wpisane do rejestru zabytków - Park Zabytkowy w Sławięcicach oraz Planty Miejskie w Koźlu.

W parku w Sławięcicach od początku nasadzano rzadkie, egzotyczne gatunki drzew. Przy kompozycji parku wykorzystywano naturalne walory krajobrazowe terenu, liczne ciek wodne i naturalne zagłębienia terenu. Drzewostan alei i skupin był przede wszystkim liściasty, wzbogacony gatunkami egzotycznymi i nielicznymi okazami drzew iglastych. Wszystkie elementy formowano w ten sposób, aby przypominały naturę.

Opierając się na szczegółowej inwentaryzacji drzewostanu wyodrębniono w parku najbardziej właściwe drzewa stanowiące o dużej wartości dendrologicznej. Na uwagę zasługują drzewa pochodzenia egzotycznego a mianowicie:

- drzewa i krzewy iglaste (choina kanadyjska, cis pospolity, cyprysik groszkowy, sosna limba, sosna wejmutka, świerk kłujący, żywotnik zachodni, miłorząb japoński),
- drzewa i krzewy liściaste (iglicznia trójcierniowa, katalpa pospolita, magnolia japońska i gwiazdzista, platan klonolistny, strączyn żółty, skrzydłorzech kaukaski, tulipanowiec amerykański).

Obecnie park zabytkowy posiada kilku użytkowników. Jednym z nich jest Urząd Miasta w Kędzierzynie - Koźlu, który jest administratorem parku o pow. 11,5 ha.

W latach 1997-2003 dokonano nasadzeń młodych drzewek charakterystycznych dla tego obiektu a mianowicie: lipy, dąb szypułkowy i czerwony oraz jesion.

Planty miejskie w Koźlu założone zostały na XVIII-wiecznych fortyfikacjach miejskich na przedstoku i fosach zlikwidowanej twierdzy około połowy XIX wieku. Tworzą nie zamknięty pierścień o układzie zarysu gwiazdy o promieniu 400 m i średniej szerokości wynoszącej 100 m. Planty od strony ulicy Raclawickiej stanowią ciąg spacerowy z aleją główną przebiegającą łagodnie środkiem przedstoku. Granice plant wyznaczają: fosa, droga i zabudowa miejska. Ulica 24 Kwietnia przecina Planty i stanowi granicę ścisłej strefy ochronnej.

Całkowita powierzchnia terenu wynosi około 34 ha. Długość ciągów spacerowych wynosi około 3 300 mb. Główny ciąg pieszy prowadzi po terenie płaskim z niewielkimi lokalnymi wzniesieniami lub obniżeniami. Jednak w bezpośrednim sąsiedztwie ciągu pieszego, po obydwu stronach występują obniżenia terenu rzędu 2,5 do 5,0 m o bardzo stromych skarpach. Na terenie plant rośnie szereg gatunków drzew i krzewów liściastych a także kilka iglastych. Dominującym gatunkiem jest tutaj dąb szypułkowy, klony różnych odmian, lipa, robinia akacyjowa, wierzba. Najokazalsze zinwentaryzowane egzemplarze drzew to: dęby o średnicach 160, 130, 120, robinia akacyjowa o średnicy 74 cm, lipa drobnolistna o średnicy 90 cm.

Jako odrębny obiekt rozliczany jest park przy ul. Filtrowej. Stanowi on przedłużenie obiektu zabytkowego - plant miejskich. Powierzchnia obiektu wynosi 0,75 ha. Traktowany jest jako łącznik pomiędzy Starym Miastem osiedlem Zachód. Zakres prac, jakie wykonywane są w tym parku jest identyczny jak w parku zabytkowym.

Urząd Miasta w Kędzierzynie-Koźlu oprócz zabytkowego parku utrzymuje także skwer przy ul. Dembowskiego o pow. 4 ary, tereny przy wejściu na cmentarz, zielen przy zatoce autobusowej obok byłego PGR, a także skwer na skrzyżowaniu ulic Sławięcickiej i Batorego o ogólnej pow. około 0,15 ha. Urząd Miasta utrzymuje także zielen na Kozielskim Rynku. Powierzchnia terenu wynosi 3300 m<sup>2</sup>, powierzchnia zieleni 822 m<sup>2</sup>. Rynek jest traktowany jako miejsce spacerów z dominacją wypoczynku biernego.

Plan zagospodarowania szaty roślinnej obejmował układ zieleni wysokiej składający się z drzew wysokich, jakimi są dwie wierzby białe, drzew iglastych na tle trawnika w połączeniu z krzewinkami i bylinami. Układ zieleni średnio wysokiej, występującej w postaci nasadzeń grup krzewów iglastych o różnych barwach i wysokościach na tle dużej powierzchni trawnika. Nasadzenia krzewów liściastych obficie kwitnących. Nasadzenia krzewów liściastych zimozielonych, kolczastych, nasadzonych wzdłuż murku, od północnej strony rynku, nasadzenia roślin niskich o barwnych liściach okrywowych, zaprojektowanych wokół istniejących wierzb.

Inne tereny zieleni miejskiej w Koźlu to plac „Rady Europy” przed Urzędem Miasta przy ul. Piramowicza i trawniki przy ul. Łukasiewicza. Całkowita powierzchnia gminnych terenów zielonych w Koźlu wynosi około 28 ha.

Teren w Kędzierzynie przy Alei Jana Pawła II w granicy osiedli Piastów, NDM i osiedla Wschód zajmuje park „Orderu Uśmiechu”. Powierzchnia terenu wynosi 11,6 ha. Jest to teren równy z minimalnymi i nielicznymi różnicami w wysokościach terenowych.

Występująca szata roślinna to las iglasty z przewagą sosny pospolitej wynoszącej około 95 % całego drzewostanu a obok niej występują takie gatunki jak dąb czerwony, dąb szypułkowy oraz brzoza, stanowiące pozostałe 5 %. Po przejęciu tego terenu od Lasów Państwowych sukcesywnie zaczęto wprowadzać w nim gatunki liściaste drzew takie jak lipa, czy też jarząb szwedzki. Usuwa się słabe, rosnące w dużym zagęszczeniu sosny, wprowadzając w ten sposób gatunki liściaste charakterystyczne dla parków miejskich.

Park ten składa się z wielu elementów, które stanowią o jego wartości i autentyczności. Formy terenowe tworzą perspektywy i urozmaicenia, drogi i place dzielą przestrzeń na kilka działów. Podstawowym elementem tego obiektu jest roślinność drzewiasta. Stanowi ona szkielet i ramy całego układu, w którym wykorzystuje się ukształtowanie fizjograficzne terenu, wprowadza elementy sztuczne, powierzchnie trawiaste oraz elementy małej architektury.

W latach 1993 - 96 dokonana została modernizacja zieleni przyulicznej po obu stronach ulicy Wojska Polskiego w rejonie od skrzyżowania z ulicą Pionierów do skrzyżowania z ul. Harcerską. Powierzchnia działki w granicach opracowania wynosiła 4565 m<sup>2</sup>, a projektowana zieleń i chodniki 2500 m<sup>2</sup>.

Rzeźbę terenu cechują lekkie spadki terenowe od pawilonów handlowych do ulicy Wojska Polskiego o różnych poziomach, średnio wynoszących około 60 cm. Jako przejścia na drugą stronę ulicy usytuowano tu schody betonowe, posadzone pomiędzy murkami klombów. Ukształtowanie terenu strony przeciwnej stanowi obszar płaski z niewielkim spadkiem, wynoszącym kilka cm. Istniejąca tam zieleń to drzewa i krzewy liściaste, głównie jarzębiny, które musiały zostać zlikwidowane ze względu na stan zdrowotny. Istniejące tu zdrowe sumaki, które zostały przesadzone.

Park „Pojednania” o powierzchni 3,20 ha. znajduje się w centrum miasta, przy Alei Jana Pawła II. Znajdujący się tu drzewostan, to stosunkowo młode, różnorodne drzewa liściaste, charakterystyczne dla miejskich obiektów parkowych. Drzewostan tworzą dęby szypułkowe, brzozy brodawkowate, lipy, akacje. Na obrzeżu od strony północno-wschodniej rośnie szpaler topoli chińskich i czarnych. W części południowo-zachodniej stare sosny. Występuje kilka pięter drzew. Dominującym gatunkiem są drzewa najwyższego piętra. Runo stanowią trawniki z traw charakterystycznych dla gleb ubogich, jak śmiełek pogięty i nieliczne koniczyna.

Teren zróżnicowany, o dużym nachyleniu w stronę Alei Jana Pawła II. Obiekt poprzecinany jest licznymi alejkami spacerowymi. W centralnej części znajduje się szeroka alejka spacerowa z trawnikiem dywanowym pośrodku. W tej części posadowiono kilkadziesiąt mis i korytek z kwiatami jednorocznymi. Od wielu lat kwiatem dominującym na tym obiekcie jest szalwia szkarłatna. Nasadza się również różnorodne pod względem wielkości i barwy aksamitki. Na stoku nasadzono krzewy liściaste. W dużych ilościach występuje tawuła jak również irga płożąca. Przy alejkach nasadzono żywoptot z ligustru.

W Śródmieściu występują inne tereny zielone utrzymywane przez Urząd Miasta. Są to niewielkie enklawy. Na niektórych z nich występuje jedynie zieleń trawiasta dywanowa. Występują jednakże tereny z wyszukaną zielenią w formie klombów i trawników. Powierzchnia terenów zielonych utrzymywanych przez Urząd Miasta w Śródmieściu wynosi 20 ha.

Łączna powierzchnia terenów zielonych na terenie miasta wynosi 48 ha.

### **2.6.2. Turystyka i rekreacja**

Mimo wielowiekowego oddziaływania przemysłu, Kędzierzyn-Koźle zaskakuje bogactwem swej przyrody i różnorodnością form krajobrazu. Dzięki temu, miasto może zaoferować wiele atrakcji turystycznych i rekreacyjnych, jak choćby:

- naturalne kompleksy leśne,
- parki miejskie: „Planty w Koźlu”, „Rady Europy”, „Pojednania”, „Orderu Uśmiechu”, „Park zabytkowy w Sławięcicach”.

Przez lasy Nadleśnictwa Kędzierzyn przebiegają cztery szlaki turystyczne:

- Czerwony – „III Powstania Śląskiego” (dworzec PKP Kędzierzyn-Góra Św. Anny),
- Czarny – od stacji Sławięcice do Starej Kuźni i w stronę Pyskowic,
- Brązowy – z Leśnicy do Kędzierzyna,
- Niebieski – „Powstańców Śląskich” ocierający się o lasy Nadleśnictwa w okolicy miejscowości Brzeźce (Bierawa – Góra Św. Anny).

Turystyka rowerowa obejmuje swoim zasięgiem punkty docelowe położone w odległości od kilkunastu do kilkudziesięciu kilometrów. Do najbardziej atrakcyjnych miejsc gdzie można dotrzeć rowerem należą:

- kąpielisko Dębowa w gminie Reńska Wieś,
- kąpielisko Januszkowie w gminie Zdieszowice,
- Park Krajobrazowy Góra Św. Anny.

W izochronie pięćdziesięciokilometrowej znajduje się Jezioro Turawa, miejsce wypoczynku pobytoowego

Ruch turystyczny w Kędzierzynie-Koźlu jest sporadyczny i przypadkowy, bazę noclegową stanowią 4 obiekty turystyczne zakwaterowania zbiorowego. Są to:

- Hotel „Court” przy ul. Bolesława Śmiałego 2,
- Hotel „Centralny” przy ul. Waryńskiego 7,
- Hotel OPBP „Jedynka” przy ul. Piotra Skargi 23,

- Zajazd „Polonia” przy ul. Ligonia 5a

Na terenie miasta istnieją dodatkowe miejsca możliwe do zagospodarowania jako baza rekreacyjna dla wypoczynku sobotnio-niedzielnego:

- nabrzeże oraz wody kanału Gliwickiego (plażowanie, sporty wodne, wędkowanie itp.),
- okolice Odry (pole biwakowe, trasy rowerowe).

Do najbardziej interesujących pamiątek przeszłości w Kędzierzynie – Koźlu należy zaliczyć:

- pozostałości zamku w Koźlu (ul. Kraszewskiego),
- fragmenty dawnych umocnień twierdzy kozielskiej (ul. Konopnickiej, Żeromskiego, Piramowicza, Skarbowa, Planty, Zamkowa; Garncarska - stara prochownia; Targowa - dawne koszary z lat 1776-1778, wielokrotnie przebudowywane w XIX i XX w.),
- baszta Montalamberta - najcenniejszą pozostałością prawobrzeżnych fortyfikacji twierdzy kozielskiej mieszcząca się przy ul. Portowej, w obrębie tzw. Fortu Fryderyka Wilhelma,
- zabytkowy Kanał Kłodnicki, łączący Koźle z Gliwicami (Kłodnica),
- zespół parkowo-pałacowy w Sławięcicach (ul. Sławięcicka, Sadowa),
- kościół pw. św. Zygmunta i Jadwigi Śląskiej w Koźlu (ul. Złotnicza),
- kościół poklasztorny pw. Wniebowzięcia NMP w Koźlu (ul. Czerwińskiego),
- kościół pw. św. Mikołaja w Kędzierzynie (ul. Judyma),
- kościół pw. św. Katarzyny w Sławięcicach (ul. Staszica),
- kościół ewangelicki (ul. Głowackiego),
- zespół portowy w Koźlu – Porcie (ul. Żeglarska),
- śluza „Koźle” (ul. Łukasiewicza),
- budynek krematorium obozu hitlerowskiego w Sławięcicach (ul. Spacerowa),
- kaplica pańszczyźniana (ul. Wyspiańskiego),
- syfon w Lenartowicach (ul. Nowowiejska) – miejsce gdzie rzeka Kłodnica przepływa pod Kanałem Gliwickim,
- dom z 1798 r. w Koźlu (ul. Rynek 1).

W Kędzierzynie-Koźlu występują także, chociaż w znacznie skromniejszej liczbie, zabytki budownictwa przemysłowego, wśród których na szczególną uwagę zasługują:

- wieża wodociągowa w Koźlu (ul. Filtrowa),
- neogotycki zespół dawnej gorzelni, położony w sąsiedztwie dworca kolejowego w Kędzierzynie, obecnie część budynków zajezdni MPK,
- budynki dawnej papierni poruszanej wodami rzeki Kłodnicy, z pozostałościami drewnianych zastawek na rzece w rejonie Blachowni,
- budynek młyna wodnego w Kłodnicy, zachowany bez zmian, wraz z kanałem wodnym.

Na omawianym obszarze funkcjonuje jedno gospodarstwo agroturystyczne zlokalizowane w widłach Odry i Kłodnicy o powierzchni 16,44 ha. Teren gospodarstwa należał wcześniej do Jednostki Wojskowej w Kędzierzynie-Koźlu i składała się z lasu, bagien, wód stojących, nieużytków oraz dróg dojazdowych, łąk i pastwisk. W czasie powodzi większość terenu została całkowicie zdewastowana, zniszczone zostały przepusty wodne, wały przeciwpowodziowe i drogi.



W mieście działają również: MOSiR, oddział PTTK, koła terenowe i zakładowe Polskiego Związku Wędkarskiego, towarzystwa i kluby sportowe (piłkarskie, tenisowe, sztuk walki, speleologiczne, kulturystyczne i żeglarskie).

**Tabela 32.** Ważniejsze miejskie obiekty sportowe w Kędzierzynie-Koźlu

L.p.	Obiekt	Wykorzystanie obiektu
1	Kryta Pływalnia al. Jana Pawła II 31	Wykorzystywana do szkolenia w nauce pływania, organizacji imprez sportowo - rekreacyjnych i rekreacyjnie przez mieszkańców miasta
2	Kompleks sportowo-rekreacyjny Azotom, ul. Mostowa	Wykorzystywany sezonowo, w okresie letnim – basen i brodzik oraz zimowym – lodowisko (rekreacyjnie oraz do organizacji imprez sportowo-rekreacyjnych).
3	Stadion sportowy, ul. Grunwaldzkiej 71	Wykorzystywany do szkolenia i przeprowadzania zawodów w LA, do rozgrywek w piłce nożnej i siatkówce plażowej, softballu, baseballu.
4	Korty tenisowe, ul. Grabskiego	Do szkolenia dzieci, młodzieży i osób dorosłych oraz rekreacyjnie
5	Stadion sportowy, ul. Chrobrego 25	Wykorzystywany do szkolenia i rozgrywek w piłce nożnej, oraz do organizacji imprez masowych o różnym charakterze
6	Hala Sportowa, al. Jana Pawła II 29	Obiekt wykorzystywany przede wszystkim do szkolenia w piłce siatkowej oraz do przeprowadzania imprez sportowych, rekreacyjnych i kulturalnych.
7	Korty tenisowe, ul. Skarbowej 10	Wykorzystywany rekreacyjnie przez mieszkańców miasta.
8	Stadion sportowy, ul. Sadowej	Wykorzystywany do szkolenia w zakresie piłki nożnej dzieci, młodzieży oraz osób dorosłych
10	Stadion sportowy, ul. Brzechwy	Prowadzone jest szkolenie w sekcji piłki nożnej, organizowane imprezy sportowe, rekreacyjne i inne.
11	Kompleks sportowo-rekreacyjny, ul. Sportowej	Prowadzone jest szkolenie w sekcji piłki nożnej, organizowane imprezy sportowe, rekreacyjne i inne.
12	Boisko sportowe, ul. Jasnej	Wykorzystywany rekreacyjnie przez mieszkańców osiedla
13	Kompleks sportowy, ul. Szkolnej	Wykorzystywany do szkolenia dzieci, młodzieży i osób dorosłych w piłce nożnej i LA, do organizacji imprez sportowo - rekreacyjnych oraz rekreacyjnie przez mieszkańców osiedla.

W kalendarzu imprez sportowych organizowanych w Kędzierzynie-Koźlu znajdują się m.in.:

- Puchar Polski w DARCIE (marzec),
- Korespondencyjne Mistrzostwa Polski w pływaniu dzieci 12-letnich (marzec),
- Turniej Ogólnopolski z cyklu turniejów o mistrzostwo Polski w siatkówce plażowej kobiet i mężczyzn (czerwiec),
- Wędkarskie mistrzostwa Kędzierzyna-Koźla o puchar Prezydenta Miasta dla dzieci i dorosłych (czerwiec),
- Mistrzostwa Polski Karpiarzy (czerwiec),
- IX Mistrzostwa Polski Weteranów w TRIATHLONIE oraz Puchar Polski Seniorów i Juniorów (czerwiec),
- Zawody w koszykówce ulicznej (czerwiec),
- Ogólnopolskie zawody dla dzieci w BASEBOLLU (czerwiec),
- Międzynarodowy Turniej Tenisa Ziemnego Kędzierzyn-Koźle CUP'2003 (czerwiec),
- Ogólnopolskie Zawody Modeli Pływających o puchar Prezydenta Miasta (lipiec),
- Samochodowy Rajd Turystyczno-Nawigacyjny „RALLY FAMA '2003” (czerwiec).

Ponadto w trakcie roku organizowane są imprezy rekreacyjno-sportowe dla mieszkańców miast rangi Mistrzostw Miasta Kędzierzyna-Koźla w następujących dyscyplinach: badminton, koszykówka, siatkówka, łyżwiarstwo, pływanie, siatkówka plażowa, strzelectwo, szachy, tenis stołowy, tenis ziemny, dart, piłka nożna halowa.

### 2.6.3. Źródła zagrożeń

Flora i fauna na terenie Kędzierzyna-Koźla, jak w większości miast, wykazuje większy stopień degradacji w stosunku do kompleksów usytuowanych z dala od osiedli ludzkich i zakładów przemysłowych. Generalnie wszystkie zespoły leśne i roślinne na tym terenie znajdują się pod wpływem działalności człowieka, co prowadzi do synantropizacji szaty roślinnej. Jest to proces, w którym gatunki rodzime zastępowane są przez kosmopolityczne obcego pochodzenia, a swoiste, o wąskiej tolerancji ekologicznej, przez wszędobylskie, o szerokiej skali ekologicznej.

Lasy Nadleśnictwa Kędzierzyn należą do najbardziej zagrożonych w całym RDLP Katowice, a te do najbardziej zagrożonych w Polsce i w Europie. Jako źródła tych zagrożeń wymienia się czynniki abiotyczne, biotyczne i antropogeniczne. Czynniki abiotyczne to specyficzne warunki klimatyczne, wynikające z położenia geograficznego, ukształtowania terenu, warunków glebowych. Mają one wpływ na anomalie pogodowe powodujące susze i podtopienia, huragany, nadmierne opady śniegu. Wpływają one na osłabienie odporności drzew i drzewostanów, oddziałują na rozwój populacji szkodliwych owadów leśnych i grzybów patogenicznych.

Od lat pogłębia się deficyt opadów atmosferycznych, latem występują susze, zimy są ciepłe i bezśnieżne. Notowane od lat duże wahania poziomu wód gruntowych stanowią ważny czynnik wpływający na stan lasów. Spora część drzewostanów Nadleśnictwa znajduje się w dolinie Odry i jej dopływów. Niektóre fragmenty lasu są bezpośrednio zagrożone podtapianiem.


Czynniki biotycznymi mającymi wpływ na stan zdrowotny lasów są gradacje owadów leśnych i choroby grzybowe, a w fazie uprawy i młodnika: gryzonie i zwierzyna płowa (liczna populacja jelenia, daniela i sarny). Ze względu na dużą powierzchnię drzewostanów monolitowych (sosna 65%), jednowiekowych, będących pod wpływem szkodliwego działania przemysłu zagrożenia te nabierają szczególnej wagi.

Czynniki antropogeniczne to efekt działalności gospodarczej człowieka, przede wszystkim utożsamianej z wpływem zanieczyszczeń przemysłowych na ekosystemy leśne. Pomimo regresu gospodarczego przełomu lat 80 i 90 zanieczyszczenia nadal odgrywają istotną rolę w kształtowaniu stanu zdrowotnego lasów i wpływają na procesy chorobowe drzew.

Jednym z najgroźniejszych czynników ekologicznych katastrofalnie oddziałującym na lasy i środowisko są pożary. W okresie 1990-1999 lasy w Kędzierzynie-Koźlu paliły się 297 razy (średnio 30 razy w roku), wliczając katastrofalny pożar z roku 1992 (spłonęło wówczas 2230 ha lasów w Nadleśnictwie Kędzierzyn, a ogółem około 9.500 ha lasów).

Do głównych źródeł zagrożeń dla fauny i flory, nie tylko na terenie Kędzierzyna-Koźla, należą:

- emisja zanieczyszczeń do powietrza;
- wypalanie traw i pożary;
- dzikie składowiska odpadów;
- odprowadzanie nieczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych (w tym stojących) i ziemi;
- zniszczone i zamulone przepusty wodne;
- niewłaściwa gospodarka leśna;
- duże inwestycje budowlane w tym komunikacyjne;

	Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla miasta Kędzierzyn-Koźle	projekt: 00925 data: maj 2004 plik: ppos_kk.doc	75
---	---	---	----

- wzmożony ruch turystyczny w parkach i ośrodkach rekreacyjno-wypoczynkowych.

Głównymi zagrożeniami dla terenów przyrodniczo cennych proponowanych do ochrony są:

- osuszanie terenu, zasypywanie starorzeczy i obniżenie terenu (wysypywanie odpadów).
- zniszczenie łąk poprzez zmianę sposobu użytkowania terenu, intensyfikację produkcji lub zalesianie łąk.
- zniszczenie roślinności drzewiastej.
- zniszczenia roślinności wodnej przez wykaszanie lub wypalanie, zmniejszanie powierzchni zbiorników poprzez ich zasypywanie (np. materiałem z wykopów, gruzem).

### Zanieczyszczenie środowiska

Pomimo obniżenia się stężeń zanieczyszczeń powietrza czynnik ten nadal pozostaje podstawowym zagrożeniem dla stanu szaty roślinnej. Emisja tlenków azotu powoduje powstawanie kwaśnych deszczy, które uszkadzają struktury roślinne oraz zakwaszają glebę. Działanie podwyższonego stężenia tlenków azotu, siarki objawia się przez obumieranie blaszek liściowych pomiędzy nerwami na brzegach i wierzchołkach.

Czynnikiem utrudniającym proces fotosyntezy jest opad pyłu i zawartych w nim metali ciężkich. Kumulujące się w tkankach roślinnych związki metali prowadzą do ich degradacji i obumierania.

Kotlina Raciborska, na terenie której znajduje się park w Sławięcicach, należy do I strefy klimatycznej i jest najchłodniejszym obszarem tej strefy. Z tej racji przy doborze roślinności należy uwzględnić czynnik klimatyczny, a zatem możliwość przemarzania roślin. Niemniej jednak najbardziej szkodliwym jest przemysł chemiczny. Potwierdza się to przy drzewach szpilkowych, na których występują szpilki tylko jednoroczne i dwuletnie o zdeformowanych kształtach i mniejszych rozmiarach. Wśród drzew liściastych także zaobserwowano dużo posuszu w koronach. Drzewa z siedlisk wilgotnych, szczególnie olsza czarna, bardzo mocno reagują na obniżony poziom wód.

Skażenie gleby związane jest bezpośrednio ze stanem powietrza oraz stanem wód, głównie gruntowych.

Znaczne zanieczyszczenie wód powierzchniowych substancjami organicznymi jest głównym czynnikiem ograniczającym egzystencję ryb w jej wodach.

Zanieczyszczenie środowiska prowadzi do wymierania gatunków o wąskiej tolerancji w stosunku do warunków życia.

### Działania inwestycyjne

Duże działania inwestycyjne wiążą się z wycinką drzew i usunięciem krzewów. Ponadto wykonawcy rzadko zadają sobie trud usunięcia i sprzymowania warstwy humusu jako podkładu pod przyszłe zazielenienie terenu inwestycji.

Degradacji ulega nie tylko obszar samej inwestycji, ale również tereny, przez które następuje dojazd na budowę.

Na stan fauny wpływają inwestycje związane z budową dróg szybkiego ruchu, które mogą powodować dwojakie skutki. Z jednej strony - przecięcie korytarzy ekologicznych dla zwierząt, z drugiej odcięcie niektórych fragmentów ekosystemów od działalności człowieka stwarzając możliwość rozbudowy na tym terenie nisz ekologicznych.

### Pozostałe (w tym pośrednie) źródła zagrożeń

Z innych przyczyn degradacji szaty roślinnej na terenie Kędzierzyna-Koźla należy wymienić zmiany stosunków wodnych, czego następstwem jest nadmierne osuszenie lub zabagnienie terenów zielonych (leśnych). W obu przypadkach dochodzi do degradacji istniejącej szaty roślinnej, a wytworzenie się nowej, przystosowanej do zmienionych warunków, zajmuje relatywnie długi okres czasu. Odtworzenie pierwotnej biocenozy nie zawsze jest możliwe.

Zagrożeniem dla układów biocenotycznych występujących jako pozostałości łąk świeżych oraz fragmenty muraw jest zmiana sposobu użytkowania terenu (w tym również wielkoobszarowe inwestycje), nadmierne nawożenie, zaniechanie ich użytkowania kośnego bądź wypasu oraz dzikie wysypiska odpadów.

Innym źródłem degradacji szaty roślinnej (rozdeptywanie, hałas, zaśmiecanie itp.) mogą być uczęszczane szlaki turystyczne, ścieżki zdrowia, ścieżki przyrodnicze i ośrodki turystyczno – sportowe. Przy odpowiednim przygotowaniu ścieżek (wytyczenie tras uniemożliwiających rozdeptywanie, kosze na śmieci itp.) i uświadomieniu ich użytkowników można uniknąć degradacji roślinności.

Przetrwanie gatunków rzadkich zależy generalnie od dwóch czynników:

- biologicznego potencjału populacji wynikającego z takich cech jak liczebności i żywotność,
- prawdopodobieństwa wystąpienia zjawisk, które w sposób bezpośredni lub w wyniku przekształcenia biotopów, mogą doprowadzić do zniszczenia populacji.

Bardzo ważnym czynnikiem, będącym dużym problemem w mieście są „dzikie składowiska” odpadów, powstające nie tylko na terenach zielonych (lasach, terenach rekreacyjnych), ale również wzdłuż dróg. Problem „dzikich składowisk” i ich lokalizacja został szerzej opisany w Gminnym Planie Gospodarki Odpadami dla Kędzierzyna-Koźla będącym częścią niniejszego *Programu*.

## **2.7. Powierzchnia ziemi**

### **2.7.1. Opis aktualnego stanu**


#### **Geomorfologia**

Miasto Kędzierzyn-Koźle według podziału fizyczno-geograficznego Polski leży w obrębie mezoregionu nr 318.59 Kotlina Raciborska = Niecka Kozielska.

Kotlina Raciborska stanowi najdalej na południe wysuniętą część Niziny Śląskiej, położoną wzdłuż biegu Odry po obu jej stronach między Koźlem a Raciborzem, u podnóża Wyżyny Śląskiej. Jest to rozległe obniżenie o średniej wysokości 200 m n.p.m. pokryte osadami plejstoceniowymi wykształconymi w postaci glin morenowych, piasków i żwirów fluwioglacjalnych, utworów zastoiskowych (serie piaszczysto-mułkowe) oraz pokryw pylastych – lessów i glinek lessopodobnych.

W podziale geologicznym Polski miasto leży w obrębie jednostki paleogeograficzno-strukturalnej zwanej Rowem Tektonicznym Paczkowa – Kędzierzyna.

Podłoże geologiczne terenu budują twory czwartorzędowe i trzeciorzędowe spoczywające na utworach kredy i karbonu. Twory trzeciorzędowe stanowiące głębsze podłoże wykształcone

	Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla miasta Kędzierzyn-Koźle	projekt: 00925 data: maj 2004 plik: ppos_kk.doc	77
---	---	---	----

są jako ility przewarstwione piaskami pylastymi, średnioziarnistymi i lokalnie żwirami. Strop utworów trzeciorzędu w tej części miasta występuje na zmiennej głębokości od 31,0 – 44,2 m ppt.

Na utworach trzeciorzędowych zalegają osady czwartorzędowe. Utwory czwartorzędowe na tym terenie reprezentowane są przez dwa typy osadów, a mianowicie:

- osady pochodzenia lodowcowego na wysoczyźnie,
- osady rzeczne w dolinie rzeki Odry.

### **Przekształcenia antropogeniczne**

Współczesne ukształtowanie powierzchni miasta jest efektem zarówno budowy geologicznej, jak i gospodarczej działalności człowieka związanej z rozwojem przemysłu i urbanizacją obszaru.

Na terenie miasta znajdują się czynne i nieczynne składowiska odpadów komunalnych i przemysłowych, będących własnością gminy Kędzierzyn-Koźle, Zakładów Azotowych Kędzierzyn i byłych Zakładów Chemicznych „Blachownia”:

- czynne składowisko odpadów komunalnych w Sławięcicach,
- czynne mokre składowisko żużli i popiołów paleniskowych PKE Elektrownia „Blachownia”, o powierzchni 45 ha–o powierzchni 71,0 ha,
- składowisko odpadów poremontowych PKE Elektrownia „Blachownia”, o powierzchni 1,0 ha,
- składowisko popiołów i żużli Zakładów Azotowych „Kędzierzyn” S.A. o powierzchni 70,0 ha,
- składowisko odpadów poprodukcyjnych (niebezpiecznych) Zakładów Azotowych „Kędzierzyn” S.A. o powierzchni 0,84 ha,
- składowisko osadów ściekowych (odpadów niebezpiecznych) z Centralnej Mechaniczno-Biologicznej Oczyszczalni Ścieków Zakładów Azotowych „Kędzierzyn” S.A. o powierzchni 2,76 ha,
- składowisko odpadów poremontowych i komunalnych Zakładów Azotowych „Kędzierzyn” S.A. o powierzchni 4,17 ha,
- mokry osadnik – hałda energetyczna (składowane są szlamy z oczyszczania ścieków przemysłowych) o powierzchni 8,57 ha,
- nieczynne składowisko smółek porafinacyjnych, byłych Zakładów Chemicznych „Blachownia”, zdeponowano ok. 1 600 Mg odpadów, niezrekultywowane,
- nieczynne składowisko odpadów węglowodorowych stałe i półpłynne byłych Zakładów Chemicznych „Blachownia”, ilość zdeponowanych odpadów - ok. 600 Mg, niezrekultywowane,
- nieczynne składowisko odpadów z czyszczenia cystern byłych Zakładów Chemicznych „Blachownia”, ilość zdeponowanych odpadów - ok. 2 957,2 Mg, niezrekultywowane,
- nieczynne podpoziomowe składowisko odpadów komunalnych przy ul. Gliwickiej, na którym przeprowadzono rekultywację podstawową,

Na terenie Kędzierzyna-Koźlu znajduje się nieczynne wyrobisko powstałe w wyniku eksploatacji piasku - wyrobisko Kopalnia kruszyw naturalnych „Miejsce Kłodnickie” o powierzchni 20,5 ha.

### **Tereny przemysłowe**

Tereny przemysłowe w Kędzierzynie – Koźlu są rozłożone nierównomiernie na obszarze całego miasta. W centralnej części – biorąc pod uwagę obszar – znajduje się Kompleks Przemysłowy Blachownia z instalacjami chemicznymi, metalurgicznymi i elektrociepłownią oraz dużą bazą paliwową. W części południowej znajduje się największy zakład przemysłowy miasta Zakłady Azotowe „Kędzierzyn” S.A. – instalacje chemiczne i ciepłownia. W części zachodniej zlokalizowana jest stocznia i port rzeczny. Podkreślić jednak należy, że z uwagi na rozproszoną zabudowę mieszkaniową, wyjąwszy przyzakładowe osiedla Blachownia i Azoty, duże skupiska przemysłowe funkcjonują w dość dużym oddaleniu od dzielnic mieszkaniowych. Natomiast małe zakłady produkcyjne i warsztaty usługowe są rozłożone w tych dzielnicach stosunkowo równomiernie.

Łączna powierzchnia terenów przemysłowych wynosi około 890 ha, co stanowi około 7,2% powierzchni miasta. Tereny przemysłowe zlokalizowane są w trzech podstawowych zespołach:

- rejon Zakładów Azotowych „Kędzierzyn” S.A.,
- tereny przemysłowe „Blachownia”,
- rejon Portu Koźle,

oraz w małych zgrupowaniach w rejonie starej części Kędzierzyna, Koźla i Koźla-Rogi.

Wokół Zakładów Azotowych „Kędzierzyn” S.A., terenów przemysłowych Blachownia i Elektrowni „Blachownia” nie istnieją zalegalizowane strefy ochronne. Sprawa ich ustalenia i umocowania prawnego nie jest rozstrzygnięta, uciążliwości powodowane przez ww. zakłady występują jedynie w granicach ich własności. Strefa ta jako tzw. „strefa szkodliwego oddziaływania na środowisko” została określona w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego miasta Kędzierzyn-Koźle w 1985 roku.

Decyzją WBPP/R/602/161/81-82 z 26 października 1982 r. Wojewoda Opolski ustalił Zakładom Azotowym Kędzierzyn, Zakładom Chemicznym Blachownia i Elektrowni Blachownia „miejsce i warunki realizacji strefy ochronnej [...]”.

W aktualnym planie zagospodarowania przestrzennego miasta Kędzierzyn-Koźle nie wyznaczono strefy ochronnej. Zakłady Azotowe „Kędzierzyn” S.A. posiadają decyzję ustalającą zasięg strefy ochronnej wynikającej z poprzedniego planu, która nie uległa unieważnieniu. Powyższe dotyczy również Elektrowni „Blachownia”.

Blachownia „Holding” S.A., jako następcy prawny Zakładów Chemicznych Blachownia, zlokalizowana w obszarze Terenu Przemysłowego Blachownia, mogła być adresatem decyzji o ustaleniu strefy ochronnej. Projekt strefy nie został jednak zatwierdzony, a po zmianie ustawy o ochronie i kształtowaniu środowiska w 1990 r., nakazującej podmiotom dotrzymanie standardów imisyjnych na granicy własności, decyzja stała się bezprzedmiotowa.

Obecnie na terenie przemysłowym Blachownia zlokalizowanych jest 30 różnych podmiotów gospodarczych powstałych głównie w wyniku przekształceń własnościowych dawnych Zakładów Chemicznych Blachownia S.A., dalsze trzy przygotowują się do rozpoczęcia działalności. Wszystkie przedsiębiorstwa korzystają z infrastruktury Terenu Przemysłowego Blachownia.

### 2.7.2. Zasoby surowców mineralnych

Rów tektoniczny, w obrębie którego leży miasto Kędzierzyn-Koźle ma głębokość 400 – 500 m. Wypełniony jest osadami trzeciorzędu, na który składają się skały plastyczne (iły) pochodzenia morskiego – dolny i środkowy miocen, przykryte grubą serią iłów i piasków lądowych górnego miocenu (sarmatu) i pliocenu. Górną przypowierzchniową pokrywę Rowu stanowią lodowcowe i wodnolodowcowe skały osadowe czwartorzędu.

Dno Rowu stanowią skały kredy, triasu i karbonu występujące na głębokości 400-500 m ppt. Najstarsze ogniwo serii trzeciorzędowej wypełniającej rów to należące do środkowego miocenu warstwy kłodnickie. Są to iły szare nieco piaszczyste lub margliste przechodzące w drobnoziarniste piaski z wkładkami martwic wapiennych, a następnie w iły piaszczyste z wkładkami węgla brunatnych. Miąższość warstw osiąga 100-120 m.

Leżące powyżej warstwy skawińskie to seria iłów szarych. Następnym ogniwem morskich osadów miocenu jest tzw. Poziom gipsowy. Serię morskich osadów środkowego miocenu kończy poziom iłów grabowieckich (iły szare i zielone).

Powyżej osadów morskich występuje kompleks określany mianem serii poznańskiej (warstwy kędzierzyńskie). Jest to gruba seria iłów plastycznych lub zwięzłych z wkładkami iłów węglistych i węgla brunatnych.

Na całym obszarze miasta skały osadowe czwartorzędu stanowią ciągłą pokrywę utworów glacialnych i fluwioglacjalnych. Znaczenie gospodarcze mają przede wszystkim utwory aluwialne - warstwy piaszczysto-żwirowe w granicach współczesnej doliny Odry, gdzie udokumentowano 8 złóż pospółek oraz 1 złożo torfu leczniczego (borowiny).

Złoża te występują w okolicach miasta Kędzierzyna-Koźla. Poza doliną Odry, w granicach miasta udokumentowano jedno złożo w Miejscu Kłodnickim (piaski i żwiry wodnolodowcowe).

**Tabela 33.** Złoża surowców mineralnych występujące na terenie Kędzierzyna-Koźla

Nazwa złoża	Nazwa surowca	Zasoby [tys. ton]	Wydobycie
Miejsce Kłodnickie	pospółka	178	61

Obszar górniczy – Kopalnia kruszyw naturalnych „Miejsce Kłodnickie” został wykreślony z rejestru w 2003 roku na podstawie decyzji ŚR.II-JJ-7412/25/02/03 z dnia 16.01.2003 r., przez Wojewodę Opolskiego – zarejestrowanego pod numerem XXVI/1/34.

Wielkość obszaru Zakładu Górniczego wynosi 0,13869 km<sup>2</sup>. Głównym zasobem jest kruszywo naturalne o średniej zawartości ziaren poniżej 2 mm ok. 58%, zasobów bilansowych w kategorii C1 szacowane są na 653 tys. ton, a zasoby bilansowe w filarach ochronnych w kategorii C1 na 227 tys. ton. Kopalnią towarzyszącą jest kruszywo naturalne (drobne) o średniej zawartości ziaren poniżej 2 mm ok. 92%.

Złożo kruszywa naturalnego „Miejsce Kłodnickie” posiada zasoby geologiczne piasku w ilości 88,6 tys. Mg i kruszywa naturalnego w ilości 348 tys. Mg. Złożo zalicza się do utworów czwartorzędowych- plejstocen. Zbudowane jest z piasków i żwirów wodnolodowcowych zlodowacenia środkowo-polskiego oraz piaszczysto-żwirowych utworów rzecznych rzeki Kłodnicy, przepływającej w bezpośrednim sąsiedztwie od strony południowej. Utwory nadzłożowe stanowią piaski średnioziarniste, przy czym część piasków zalegających nad serią złożową została zakwalifikowana jako kopania towarzysząca z wykorzystaniem do celów budowlanych i drogowych. Złożo kruszywa jest zawadnione – poziom czwartorzędowego swobodnego zwierciadła wody stabilizuje się na średniej

głębokości 2,7 m ppt – jednakże parametr ten może ulegać zmianom związanym z opadami atmosferycznymi i wodostanami w rzece Kłodnicy.

### **2.7.3. Źródła zagrożeń**

Źródłami zagrożeń dla powierzchni ziemi są wszelkie działania prowadzące do zmian (zniszczenia) przypowierzchniowej warstwy skorupy ziemskiej, są to m.in.:

- eksploatacja kopalni węgla i odkrywkowa,
- tworzenie hałd, nasypów i grobli,
- niekontrolowane przemysłowe zagospodarowanie terenu,
- wielkoobszarowe inwestycje.

Źródła te nie tylko zmieniają powierzchnię ziemi, ale również w dużej mierze oddziałują negatywnie na krajobraz, często są przyczyną niszczenia gleb oraz zmian w zasobach wodnych.

Na obszarze Kędzierzyna-Koźla prowadzono eksploatację kruszywa naturalnego w „Miejscu Kłodnickim”. Charakterystykę złoża opisano powyżej. Eksploatacja złoża spowodowała powstanie zbiornika wody o głębokości od 1 – 5 m o powierzchni 14,1 ha, który po rekultywacji został przeznaczony do ograniczonej hodowli ryb. Powierzchnia pozostawionych wyrobisk węglnych po zakończeniu eksploatacji wynosi 20,5 ha.

## **2.8. Hałas, wibracje i promieniowanie elektromagnetyczne**

### **Hałas**

Jednym z czynników ujemnie wpływających na środowisko naturalne i stan zdrowia człowieka jest hałas. Z powodu indywidualnego odbioru hałasu oraz odczuwania jego skutków, trudno jest jednoznacznie ocenić wpływ hałasu na zdrowie człowieka. Jednak, powszechnie uważa się, że na terenach, gdzie przeciętny poziom hałasu jest niższy od 55 dB, oddziaływanie hałasu nie stwarza problemów. Wyraźnie niekorzystne oddziaływanie hałasu pojawia się powyżej 65 dB. W Kędzierzynie-Koźlu mamy do czynienia ze źródłami emisji hałasu związanymi z komunikacją (drogową i kolejową), przemysłem oraz pracą linii energetycznych. Najistotniejsze jest zagrożenie hałasem komunikacyjnym, głównie komunikacją drogową.

Zagrożenie hałasem drogowym, zwłaszcza ulicznym, stanowi około 80% wszystkich zagrożeń akustycznych w środowisku. Zwiększający się ciągle ruch uliczny, przy dopuszczalnym ruchu samochodowym przez centrum miasta powoduje znaczny wzrost zanieczyszczenia powietrza emisją spalin oraz uciążliwości związane z hałasem.

Hałasem przyjęto nazywać wszelki dźwięk nieprzyjemny bądź niepożądany, dokuczliwy bądź szkodliwy dla zdrowia, utrudniający lub uniemożliwiający pracę czy odpoczynek. Jego uciążliwość określana jest jako ogólna reakcja człowieka, wyrażająca postawę niezadowolenia i sprzeciwu wobec warunków akustycznych bądź związanych z nimi implikacjami zdrowotnymi i innymi. Hałas komunikacyjny, kołowy i szynowy, stanowi niezmiennie podstawowe źródło niezadowolenia i uciążliwości w miastach, pomimo ogromnego postępu jaki dokonał się w ostatnich 20 latach zwłaszcza w redukcji hałasowości pojazdów. Wzrostowi natężenia ruchu, oraz szybkości pojazdów towarzyszy przeto



systematyczne narastanie głośności hałasu ulicznego dochodzące już do granicy wytrzymałości przeciętnego mieszkańca. Opanowując arterie komunikacyjne hałas rozprzestrzenia się na duże obszary miasta, wdzierając się także do naszych mieszkań.

Czynnikiem, który w sposób istotny wpływa na relacje między warunkami akustycznymi a człowiekiem jest tzw. subiektywna wrażliwość na hałas. Dotyczy ona zarówno fizjologicznych predyspozycji odbioru dźwięku, reakcji emocjonalnych jak i subiektywnych odczuć. Odczuwanie dźwięku jako hałasu zależy więc zarówno od cech indywidualnych każdego człowieka jak też od cech fizycznych dźwięku. Wśród ludzi stwierdzamy ogromne różnice indywidualne stąd ocena hałasu zależy od wieku, wrażliwości, stanu zdrowia, odporności psychicznej i chwilowego nastroju człowieka. Subiektywne odczuwanie hałasu przejawia się m. in. tym, że hałas wytwarzany przez daną osobę może nie być dla niej dokuczliwy, natomiast dla osoby postronnej może być męczący lub wręcz nieznośny. Dokuczliwość hałasu dodatkowo potęguje się wówczas, jeśli wystąpi on niespodziewanie lub nie można określić kierunku, z którego się on pojawi. Podstawowymi cechami fizycznymi dźwięku wpływającymi na jego odczuwanie są: poziom, częstość występowania, czas trwania oraz charakterystyka widmowa. Przykładową skalę subiektywnej uciążliwości hałasu komunikacyjnego przedstawia tabela.

**Tabela 34.** Skala subiektywnej uciążliwości hałasu komunikacyjnego

Uciążliwość	$L_{Aeq}$ [dB]
mała	< 52
średnia	52 - 62
duża	63 - 70
bardzo duża	> 70

Granica podziału między hałasem dokuczliwym, a niedokuczliwym jest płynna i zależna nie tylko od rodzaju słyszanych zakłóceń, ale również od odporności nerwowo-psychicznej człowieka, jego chwilowego nastroju lub rodzaju wykonywanej pracy. Bardzo często ten sam zespół dźwięków może w pewnych przypadkach wywoływać wrażenie przyjemne, a w innych znów nieprzyjemne. Wszystkie te czynniki powodują trudności w ocenie rzeczywistego zagrożenia społeczeństwa, gdy dysponujemy jedynie akustyczną oceną terenu na którym występuje skażenie hałasem. Dlatego też wyniki badań pomiarowych hałasu wymagają konfrontacji z opinią ludności wyrażoną w wypowiedziach ankietowych.

### Wpływ hałasu na zdrowie i samopoczucie mieszkańców

Ze względu na różne oddziaływanie hałasu na organizm, a tym samym różną szkodliwość dla zdrowia, hałasy słyszalne można podzielić w zależności od ich poziomu na pięć następujących grup [1]:

- poniżej 35 dB(A) nieszkodliwe dla zdrowia, mogą być denerwujące lub przeszkadzać w pracy wymagającej skupienia,
- 35 ÷ 70 dB(A) wpływają na zmęczenie układu nerwowego człowieka, poważnie utrudniają zrozumiałość mowy, zasypianie i wypoczynek,
- 70 ÷ 85 dB(A) wpływają na znaczne zmniejszenie wydajności pracy, mogą być szkodliwe dla zdrowia i powodować uszkodzenie słuchu,
- 85 ÷ 130 dB(A) powodują liczne schorzenia organizmu ludzkiego, uniemożliwiają zrozumiałość mowy nawet z odległości 0,5 m,
- powyżej 130 dB(A) powodują trwałe uszkodzenie słuchu, wywołują pobudzenie do drgań organów wewnętrznych człowieka powodując ich schorzenia.

Od 2004 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu rozpocznie, w ramach realizacji badań w sieci regionalnej wojewódzkiej, pomiary hałasu emitowanego z dróg krajowych i wojewódzkich oraz linii kolejowych. Badania będą prowadzone w miejscach o szczególnym zagrożeniu takich jak: węzły drogowe, o dużym natężeniu ruchu, drogi tranzytowe przebiegające w pobliżu zabudowy mieszkalnej, linie kolejowe o dużej przepustowości. Pozwolą one na opracowanie klimatu akustycznego miasta i wyznaczenie obszarów o ponadnormatywnym poziomie hałasu. Zważywszy na uciążliwość związaną z ponadnormatywnym poziomem hałasu, wyznaczenie takich obszarów pozwoli na opracowanie programu ochrony przed hałasem dla miasta.

### Hałas komunikacyjny

Ważnym czynnikiem wpływającym negatywnie na stan środowiska akustycznego jest ruch kołowy. Hałas związany z ruchem drogowym narasta ze względu na wzrost natężenia ruchu pojazdów, a w szczególności narastającego udziału pojazdów ciężkich w strumieniu ruchu.

Ruch uliczny w Kędzierzynie – Koźlu wynika w dużej mierze z układu tras komunikacyjnych przebiegających przez miasto. Głównym ciągiem komunikacyjnym, tranzytowym przez miasto jest droga krajowa nr 40 – przebiegająca ulicami Sławęcicką, Przyjaźni, Aleją Armii Krajowej, Wyspiańskiego, Dunikowskiego, Łukasiewicz, Piastowską i Chrobrego. Ruch samochodowy na tej trasie utrzymuje się niemal na jednakowym poziomie przez cały okres pory dziennej.

O ile jednak od ulicy Sławęcickiej do Alei Armii Krajowej natężenie ruchu utrzymuje się na niskim lub średnim poziomie to począwszy od skrzyżowania ulic Dunikowskiego – Wyspiańskiego – Kłodnicka, a właściwie już od ronda przy zbiegu Alei Wojska Polskiego i Dunikowskiego, ulega znaczącemu zwiększeniu. Spowodowane jest to tym, że jest to również główna (i praktycznie jedyna) trasa łącząca dwie główne dzielnice miasta (Kędzierzyn i Koźle). Ruch samochodowy na tym odcinku utrzymuje się przez większy przedział pory dziennej utrzymuje się na stosunkowo dużym poziomie. Na pozostałych ulicach miasta charakterystyka natężenia ruchu ulicznego, a zwłaszcza jego rozkład w czasie wskazuje na jego lokalny charakter wszystkich jest typowy dla większości miejscowości w naszym kraju. Inny trochę charakter ma ruch uliczny w dzielnicach peryferyjnych miasta – zwłaszcza jest to widoczne na skrzyżowaniu ulic Brzechwy i Fredry. Natężenie ruchu w tym punkcie można określić jako małe, ale znaczący udział w tym ruchu ciężkich maszyn (ciągników rolniczych) powodował to, że mierzone poziomy hałasu były na stosunkowo wysokim poziomie.

W ramach niniejszego opracowania wykonano pomiary i obliczenia poziomów hałasu w 14 punktach na terenie miasta Kędzierzyna-Koźla, zgodnie z instrukcją (IOŚ, 1988). Sprawozdanie z badań jest załącznikiem do *Programu*.

**Tabela 35.** Wyniki pomiarów poziomów hałasu komunikacyjnego w Kędzierzynie-Koźlu

Ocena sytuacji akustycznej		Ulice/drogi	Poziomy hałas [dB]	
Opis	zakres [dB]		L <sub>max</sub>	L <sub>min</sub>
Ekstremalnie zła	> 70	Skrzyżowanie ulic: Dunikowskiego i Kłodnickiej; Łukasiewicza i Raclawickiej; Chrobrego i Piastowskiej; Al. Armii Krajowej z ul. Grunwaldzką; ul. Sławęcicka –rejon sklepu „Hermes”; ul. Kozielska (na wysokości marketu Hypernova); Błachownia ul. Przyjaźni (w rejonie kościoła) (7/14)	73,7	70,1
bardzo zła	65 – 69,9	Skrzyżowanie ulic: Gliwickiej i Piotra Skargi; Al. Jana Pawła II i ul. Judyta; ul. Wojska Polskiego i Pionierów; Osiedle Azoty – obok Hotelu „Centralnego”; ul. Kłodnicka (w rejonie wiaduktu	68,2	69,7

Ocena sytuacji akustycznej		Ulice/drogi	Poziomy hałas [dB]	
Opis	zakres [dB]		L <sub>max</sub>	L <sub>min</sub>
		kolejowego) (5/14)		
zła	60 – 64,9	Skrzyżowanie ulic: Brzechwy i Fredry; Głubczyckiej i Raciborskiej (4/14)	63,5	65,0

Źródło: „Pomiary poziomu hałasu w Kędzierzynie-Koźlu”, PIŚIHP inż. A. Giżycki, 2004 r.

Prawie we wszystkich przypadkach zmierzone poziomy emisji hałasu znacznie przekraczają dopuszczalne wartości 60 dB dla pory dziennej, określone dla kategorii zabudowy mieszkaniowej, wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, określonej w Rozporządzeniu Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 13 maja 1998 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów dźwięku w środowisku (Dz. U. 1998, Nr 66, poz. 436). Należy, zatem stwierdzić, że w pobliżu dróg występują poziomy dźwięku wyższe od dopuszczalnych dla terenu zabudowy mieszkaniowej.

Progowe poziomy dźwięku ze względu na ochronę ludzi przed hałasem środowiskowym określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 stycznia 2002 roku. Rozporządzenie określa progowe poziomy dźwięku, których przekroczenie wymaga podjęcia natychmiastowych działań w kierunku zmniejszenia ekspozycji ludzi na nadmierny hałas. Dla zabudowy mieszkaniowej te wartości wynoszą 75 dB dla pory dziennej i 67 dB dla pory nocnej.

Według skali uciążliwości stosowanej w niektórych krajach Unii Europejskiej, na podstawie wyników obliczeń prowadzonych przez IETU, sytuację akustyczną w mieście należy określić jako złą do skrajnie złej. Zgodnie z zaleceniami Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) z roku 1993 dla zabudowy mieszkaniowej wskazane jest dążenie do ograniczenia równoważnego poziomu dźwięku A na zewnątrz budynku do wartości 55 dB w dzień i 45 dB w nocy. Jednocześnie zgodnie z zaleceniami WHO, dotyczącymi dokuczliwości, zakłóceń snu i rozmów, należy przyjąć, że przekroczenie granicy poziomów hałasu na zewnątrz budynku, równej 70 dB w porze dziennej i 60 dB w porze nocnej, stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia.

W ostatnich latach obserwuje się wzrost potencjalnego zagrożenia hałasem motoryzacyjnym, zwłaszcza z powodu wzrostu natężenia ruchu, w tym zwiększenia udziału transportu ciężkiego.

### **Hałas przemysłowy**

Dopuszczalne poziomy dźwięku emitowanego do środowiska określa się wyłącznie w przypadku stwierdzenia przekroczenia dopuszczalnej wartości dla określonej kategorii terenu. Decyzja administracyjna o dopuszczalnym poziomie dźwięku (hałas) jest, zatem istotnie różna od tych, które są wydawane jako ograniczające emisje do powietrza, wód i gleby albo dotyczące wytwarzania odpadów. Zwykle decyzje o dopuszczalnym hałasie są wydawane na podstawie przeprowadzonego pomiaru w postępowaniu, związanym ze skargą na nadmierny hałas albo w związku z rutynową kontrolą prowadzoną przez Inspekcję Ochrony Środowiska.

W związku z tym, że nie została wydana żadna decyzja określająca dopuszczalny poziom hałasu emitowanego do środowiska w tabeli poniżej ujęto zakłady, które w raportach oddziaływania na środowisko przedstawiły informację o emitowanym hałasie, prowadzą okresowe badania uciążliwości akustycznej we własnym zakresie oraz te w których w wyniku przeprowadzonej, przez WIOŚ kontroli, stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu (dla zakładu lub dla terenu, na którym są zlokalizowane). Są to punkty

potencjalnego ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko, na które należy zwracać uwagę przy typowaniu punktów pomiaru hałasu przemysłowego w mieście.

**Tabela 36.** Źródła hałasu na terenie Kędzierzyna-Koźla

Nazwa i adres zakładu	Rodzaj źródeł	Prognozowany poziom hałasu [dB]	Wyniki pomiaru lub obliczeń $L_{A,eq}$ [dB]
BOC GAZY spółka z o.o. ul. Waryńskiego	Wydmuch S-164	Pora dzienna: L= 50 Pora nocna: L= 40	Pora dzienna: L=37,3 Pora nocna: L=44,7
Zakłady Azotowe „Kędzierzyn” S.A. działka nr 117, wieża kratowa komina	stacja bazowa Plus GSM; źródło typu budynek stacja bazowa Plus GSM; źródło typu punktowego – klimatyzator ścienny zewnętrzny	Całą dobę L= 63 Całą dobę L= 45	Z obliczeń wynika że izofona o wartości 40dB-A przebiega w odległości ok. 2 – 3 m od źródeł hałasu.
Zakłady Azotowe Kędzierzyn S.A –JB Nawozy — budynek 30	Kompresorownia gazu syntezowego – praca sprężarek	b.d.	b.d.
Działki nr 602/298, 602/105, 602/190 w obrębie terenu przemysłowego Błachownia	Źródła emisji hałasu: wentylatory dachowe promieniowe, ściany budynków i hali produkcyjnych, terminal kolejowo- samochodowy, ruch środków transportu	Pora dzienna: L= 75 - 85	Z obliczeń stwierdzono, że izofona 40 dB (A) mieścić się będzie w obrębie terenu przemysłowego Błachownia i nie obejmuje swoim zasięgiem terenów dla których ustalono dopuszczalne poziomy dźwięku.
Zakłady Azotowe Kędzierzyn S.A	instalacja do produkcji alkoholi tłuszczowych, praca kompresora obiegowego i pomp	b.d.	b.d.
Planowana Stacja sortowania odpadów- Kędzierzyn – Koźle	pojazdy przewożące odpady pojazdy technologiczne maszyny i urządzenia w hali	urządzenia technologiczne - 85 dB kompaktor - 90 do 95 dB samochód dostawczy - 86,5dB ładowarka - 86,5dB ściany hali - 50,0dB	Przewiduje się, że izolinia poziomu równoważnego o wartości 50dB przebiegać będzie w odległości ok. 50 m od granicy obszaru zmian zagospodarowania terenu.
Zakłady Azotowe Kędzierzyn S.A.	Magazyn oktanolu – F, praca pompy wirowej	b.d.	b.d.
Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna	Ubojnia, praca wentylatorów dachowych, sprężarek, sprężarka.	wentylator dachowy – 50 dB sprężarki – 46 - 70 dB	Obliczenia dla granicy zachodniej – 42,05 dB (A) Obliczenia dla granicy północnej – $L_{Aeq} = 39,12$ dB (A) Obiekt nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych norm poziomu hałasu na granicy działki dla pory dnia, natomiast przy pracy sprężarek w porze nocnej gdy nie będą obudowane mogą nastąpić przekroczenia.
Południowa obwodnica Kędzierzyn – Koźla w ciągu drogi krajowej nr 40 odcinek do drogi krajowej nr 45 do ul Gliwickiej	Ruch komunikacyjny na projektowanej Południowej Obwodnicy K-Koźla	Obliczony zasięg stref oddziaływania hałasu komunikacyjnego 60 dB i 50 dB wynosi: Odcinek I km 0 +964,32 – 2 +578 - dla dnia 60 dB: od 20m do 82m - dla nocy 50 dB: od 42m do 63 m Odcinek II km 2+578 – 5+935,64 - dla dnia 60dB: od 20 m do 45 m - dla nocy 50 dB: od 40m do 90m	
Stacja paliw płynnych ul. Strzelecka dz. 1125/35	Ruch dojazdowy i manewrowy samochodów na terenie stacji paliw. Praca urządzenia myjni, wentylator dachowy myjni, odkurzacz, kompresor, centrale klimatyzacyjne	myjnia 85 dB wentylator dachowy myjni 70 dB odkurzacz 70dB kompresor 70 dB centrale klimatyzacyjne na dachu 70 dB	b.d.
Zakład Precyzyjnej Obróbki Metali firmy Berger – Polska	Praca wentylatorów dachowych, sprężarki, szlifierki, wiertarki, frezarki, obrabiarki,	wentylatory dachowe 75 dB (A) sprężarka 70dB(A) szlifierki, wiertarki, frezarki, obrabiarki 100dB (A)	Izolinie poziomu dźwięku wynoszące dla pory dnia 50 dB(A) i dla nocy 40 dB(A) mieszczą się w granicach własności.
Baza magazynowa rozpuszczalników i paliw płynnych K -Koźle dz. nr 602/21	Praca wentylatorów dachowych, pomp paliwowych.	Wentylatory dachowe - 65dB (A) pompy paliwowe – 83 dB (A)	Przewidywane źródła hałasu, nie będą powodować na granicy bazy rozpuszczalników i paliw płynnych hałasu większego niż 47.5dB (A).

Nazwa i adres zakładu	Rodzaj źródeł	Prognozowany poziom hałasu [dB]	Wyniki pomiaru lub obliczeń $L_{A,eq}$ [dB]
Jokey Plastik Blachownia Sp. z o.o. ul. Szkolna 15	Praca zakładu (wtryskarki)	wtryskarki 88 dB	Wykonane pomiary natężenia hałasu dla istniejących urządzeń hałasotwórczych, na granicy własności w porze dziennej i nocnej wykazały że nie występują przekroczenia natężenia hałasu na granicach terenów normowanych tj. zabudowy mieszkaniowej.

Źródła: ankiety otrzymane z zakładów, raporty oddziaływania na środowisko

W ostatnich latach zaobserwowano zwiększenie liczby obiektów o relatywnie niskiej uciążliwości, lecz zlokalizowanych blisko zabudowy wymagającej ochrony. Skutkuje to wzrostem ilości skarg i interwencji dotyczących nadmiernego hałasu. Źródłami tymi jest zabudowa handlowa z systemami chłodniczymi, wentylacją mechaniczną, małe hurtownie, mała gastronomia, transport, a w okresie letnim przykawiarniane ogródki itp.

Pewnemu ograniczeniu uległa emisja hałasu z dużych zakładów przemysłowych. Jest to spowodowane modernizacją tych zakładów, zmianą profilu produkcji, prowadzonymi systematycznie kontrolami i zainstalowaniem urządzeń tłumiących hałas.

### Promieniowanie elektromagnetyczne

Pole i promieniowanie elektromagnetyczne występuje w otoczeniu wszystkich odbiorników energii elektrycznej. Częstotliwość pól i wielkość ekspozycji ludzi znajdujących się w pobliżu tych urządzeń, zależy od jego przeznaczenia i konstrukcji. Silne pole elektromagnetyczne mogące mieć znaczący wpływ na zdrowie ludzi jest wytwarzane np. przez: rozdzielnie i sieci elektroenergetyczne (średniego i wysokiego napięcia), stacje transformatorowe, piece indukcyjne do obróbki plastycznej wyrobów metalowych, anteny nadawcze - radiowe i telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej i inne.

Tabela 37. Wartości gęstości mocy.

Rodzaj strefy	Pole stacjonarne	Pole niestacjonarne	Zasady przebywania ludzi w strefach ochronnych
Ochronna II-go stopnia	$0,025W/m^2 < S < 0,1W/m^2$	$0,25W/m^2 < S < 1W/m^2$	W strefie tej dopuszcza się okresowe przebywanie ludności związane z prowadzeniem działalności gospodarczej, rekreacyjnej itp. W obszarze tej strefy zabrania się lokalizowania budynków mieszkalnych oraz szpitali, internatów, żłobków, przedszkoli itp. Strefa ta obejmuje obszary pól o poziomach całkowicie bezpiecznych dla organizmu ludzkiego i dlatego dopuszcza się przebywanie ludności w tej strefie. Ograniczenie lokalizacji budownictwa w tej strefie wynika z możliwości występowania lokalnych wzrostów poziomów pól, do wartości odpowiadających strefie ochronnej pierwszego stopnia z uwagi na indukowanie się energii elektromagnetycznej w elementach metalowych pomieszczeń, bądź odbicia tej energii od ścian pomieszczeń. W specyficznych warunkach istnieje niebezpieczeństwo powstania zjawiska rezonansowego.
Ochronna I-go stopnia	$S > 0,1W/m^2$	$S > 1W/m^2$	W strefie tej przebywanie ludzi jest zabronione, mogą w niej jedynie przebywać pracownicy obsługi źródeł pól elektromagnetycznych po spełnieniu warunków określonych odrębnymi przepisami. Strefa ta obejmuje obszary pól o poziomach, przy których możliwe jest efektów nietermicznych oddziaływań pól.
Ochrona pośrednia	$0,1W/m^2 < S < 2W/m^2$	$1W/m^2 < S < 10W/m^2$	W strefie pośredniej przebywać mogą pracownicy przy produkcji, naprawach, przeglądach i obsłudze w czasie całego dnia pracy
Strefa zagrożenia	$2W/m^2 < S < 100W/m^2$	$10W/m^2 < S < 100W/m^2$	Przebywać mogą pracownicy jw. przez czas ograniczony; czas przebywania w tej strefie

Rodzaj strefy	Pole stacjonarne	Pole niestacjonarne	Zasady przebywania ludzi w strefach ochronnych
			ulega skróceniu zależnie od wzrostu średniej gęstości strumienia energii.
Strefa niebezpieczna	$S > 100 \text{ W/m}^2$	$S > 100 \text{ W/m}^2$	Przebywanie ludzi bez środków ochrony osobistej jest zabronione.

W powyższej tabeli przedstawiono wartości gęstości mocy promieniowanej oraz zasady przebywania w otoczeniu źródła promieniowania elektromagnetycznego, na podstawie przepisów<sup>3</sup> dotyczących ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym niejonizującym.


W poniższej tabeli przedstawiono silne - punktowe źródła promieniowania elektromagnetycznego zlokalizowane na terenie miasta. Tabela została opracowana na podstawie informacji uzyskanych z Urzędu Miejskiego w Kędzierzynie-Koźlu.

**Tabela 38.** Punktowe źródła promieniowania elektromagnetycznego w Kędzierzynie-Koźlu.

Rodzaj urządzenia	Lokalizacja urządzenia	Charakterystyka urządzenia
Stacja bazowa telefonii komórkowej PLUS GSM	Zakłady Azotowe „Kędzierzyn” S.A., wieża kratowa komina	Stację tworzą następujące elementy: trzy anteny sektorowe, 3 antena paraboliczna. Obszar o przekroczonym dopuszczalnym poziomie elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego wynosi: od 17,9 do 29 m w poziomie i od 28,7 do 44,3 m w pionie.
Antena systemu kanału ratowniczego Zakładów Azotowych „Kędzierzyn” S.A.	BOC GAZY spółka z o.o. ul. Waryńskiego	Kanał radiotelefonów o częstotliwości 171.600
Stacja bazowa sieci telefonii komórkowej ERA	Zakłady Azotowe „Kędzierzyn” S.A.	b.d.
Stacja bazowa telefonii cyfrowej „Polkomtel” S.A.	PKE S.A. Elektrownia „Blachownia”	b.d.
Stacja bazowa telefonii komórkowej Era	PKE S.A. Elektrownia „Blachownia”	b.d.
Nadajnik Radia „Park”	PKE S.A. Elektrownia „Blachownia”	b.d.
Stacja bazowa sieci telefonii komórkowej CENTERTEL	MZEC spółka z o.o. ul. Bema 23	b.d.

Z powodu braku danych odnośnie charakterystyki zainstalowanych urządzeń nie można określić rozkładu pól elektromagnetycznych zasięg obszarów, dla których przekroczony jest dopuszczalny poziom elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego. Zgodnie z wymogami prawnymi obszary te nie mogą pokrywać się z miejscami przebywania ludzi. Każde urządzenie emitujące promieniowanie elektromagnetyczne powinno być poddawane okresowym pomiarom kontrolnych (dla celów ochrony środowiska oraz warunków bhp) rozkładu gęstości mocy mikrofalowej w otoczeniu stacji. Pomiary należy powtarzać

<sup>3</sup> Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, zasobów Naturalnych i leśnictwa z dnia 11 sierpnia 1998 r. w sprawie szczegółowych zasad ochrony przed promieniowaniem szkodliwym dla ludzi i środowiska, dopuszczalnych poziomów promieniowania, jakie mogą występować w środowisku, oraz wymagań obowiązujących przy wykonywaniu pomiarów kontrolnych promieniowania (Dz. U. nr 107, poz. 676).

	Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla miasta Kędzierzyn-Koźle	projekt: 00925 data: maj 2004 plik: ppos_kk.doc	87
---	---	---	----

każdorazowo w przypadku zmiany parametrów stacji lub wymiany istotnych elementów technologicznych, mogących mieć wpływ na rozkład gęstości mocy mikrofalowej wokół stacji. Instytucją odpowiedzialną za analizę i interpretację pomiarów jest Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu.

## 2.9. Poważne awarie przemysłowe

Rozwój poszczególnych dziedzin techniki stosowanej w przemyśle, budownictwie, komunikacji, infrastruktury komunalnej, stosowanie materiałów niebezpiecznych, przyczynia się do powstawania nowych oraz ustawicznie narastających zagrożeń dla życia i zdrowia ludzi, mienia, jak również środowiska przyrodniczego. Wynikiem tych zagrożeń są katastrofy i awarie w zakładach, instalacjach, urządzeniach technicznych, środkach transportu.

Innego rodzaju zagrożeniami są zagrożenia spowodowane siłami przyrody, takimi jak długotrwałe opady deszczu i wywołane nimi powodzie, długotrwałe susze i powstające masowe pożary, huragany, śnieżyce, wyładowania atmosferyczne itp.

Coraz większe zaniepokojenie budzą akty terroryzmu. Szczególnie alarmy o podłożeniu bomb w szkołach i urzędach, zastosowanie trujących gazów w miejscach publicznych oraz akty bioterroryzmu.

W Kędzierzynie – Koźlu duża koncentracja przemysłu i ludności, niekorzystny układ komunikacyjny oraz hydrograficzny w największym stopniu wpływa na kumulowanie się zagrożeń ludności i środowiska.

„Plan reagowania kryzysowego” dla miasta Kędzierzyn-Koźle jest aktualnie w trakcie zatwierdzania przez Starostę Powiatowego.

W Planie przedstawiono różne rodzaje zagrożeń występujących na terenie miasta, tj.: zagrożenie skażeniami chemicznymi, pożarowe, powodziowe, epidemiologiczne, wichury i huragany, katastrofy komunikacyjne, zagrożenie budowlane i urządzeń przemysłowych, naruszenie porządku publicznego, skażenie promieniotwórcze.

Dla każdego z ww. zagrożeń opisano rodzaj obiektów narażonych na dany typ zagrożeń oraz przyczyny potencjalnych katastrof.

W dalszej części Plan zawiera opis podejścia do sytuacji kryzysowych, podział obowiązków dla poszczególnych instytucji i służb oraz zasady współdziałania z sąsiednimi jednostkami administracyjnymi, organizację reagowania, w tym zadania przydzielone zaangażowanym jednostkom w prowadzeniu akcji ratowniczej.

### **Zagrożenia chemiczne**

Na terenie Kędzierzyna-Koźla występuje 7 zakładów dużym ryzyku i 4 zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej w myśl ustawy Prawo ochrony środowiska i Rozporządzenia Ministra Gospodarki z 9 kwietnia 2002 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. nr 58 poz. 535). W Rozporządzeniu tym określono rodzaje i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

**Tabela 39.** Wykaz zakładów dużego zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej

Lp	Nazwa zakładu	Rodzaj materiałów niebezpiecznych
<b>Zakłady o dużym ryzyku</b>		
1.	Zakłady Azotowe „Kędzierzyn” S.A.	Propylen, benzen, azotan sodu, amoniak, formalina, azotan amonu, metanol, monotlenek węgla
2.	„Petrochemia” Blachownia S.A.	Produkty naftowe, benzen, etylen, etylobenzen, gazy skroplone zapalne, destylaty ropy naftowej
3.	„Synteza” S.A.	Tlenek etylenu, tlenek propylenu, fenol
4.	ICSO Chemical Production Spółka z o.o.	Tlenek etylenu, metanol, n-butanol, chlorek metylu, diizocjanian toluilenu
5.	PKN ORLEN – baza magazynowa Nr 41	Produkty naftowe (paliwa)
6.	„Węglpochodne”	Substancje szkodliwe – smoła, pak
7.	BRENNTAG Polska spółka z o.o.	Kwas fluorowodorowy 70% ridoline
<b>Zakłady o zwiększonym ryzyku</b>		
1.	BOC GAZY spółka z o.o.	Skroplony tlen
2.	PKN Orlen, baza magazynowa nr 43	Olej napędowy i olej opałowy
3.	Południowe Zakłady Rafineryjne „Naftopol” S.A.	Paliwa
4.	„Węglpochodne” spółka z o.o.	Substancje szkodliwe – smoła, pak

Awarie i katastrofy chemiczne stanowią potencjalnie największe zagrożenie dla życia i zdrowia obywateli, jak też stanu środowiska przyrodniczego. Prawdopodobieństwo wystąpienia tego zagrożenia w mieście jest bardzo duże. Źródłami skażenia od Toksycznych Środków Przemysłowych (TŚP) mogą być:

- awarie urządzeń, instalacji i zbiorników w zakładach stosujących w procesach technologicznych niebezpieczne związki i substancje chemiczne,
- katastrofy drogowe lub kolejowe podczas transportu substancji niebezpiecznych.

Na skażenia TŚP narażone są głównie załogi ww. zakładów, a także ludność zamieszkała w pobliżu tych zakładów a szczególnie osiedli:

- Azoty - ok. 2500 mieszkańców,
- Blachownia – ok. 3400 mieszkańców,
- Pogorzelec – ok. 14 000 mieszkańców.

Na terenie, który może być narażony na skażenie TŚP zlokalizowane są ważne obiekty użyteczności publicznej, w których przebywają osoby wymagające specjalnej opieki a w tym:

- szkoły i przedszkola gdzie przebywa ok. 1800 osób,
- domy pomocy społecznej gdzie przebywa ok. 150 osób.

**Tabela 40.** Prawdopodobne kierunki wiatru oraz ich prędkości (rozprzestrzeniania się skażonego obłoku dla miasta Kędzierzyna – Koźle)

Kierunek wiatru	% występowania	Średnia prędkość [m/s]
Cisza	21	-
Północne	6	2,2
Północno – wschodnie	4,1	2,3
Wschodnie	4,1	2,3
Południowo – wschodnie	4,6	2,1
Południowe	10,6	3,5
Południowo – zachodnie	18,4	3,6
Zachodnie	12,1	3,2
Północno – zachodnie	19,1	2,7



### **Zagrożenie radiologiczne**

Skażenie promieniotwórcze obszaru miasta posiada charakter zewnętrzny i może być skutkiem awarii w elektrowniach jądrowych położonych w krajach sąsiednich. Realne zagrożenie stanowią również przewożone przez Polskę tranzytem odpady radioaktywne, a szczególnie transportowane nielegalnie. Duże zagrożenie pochodzi także od broni jądrowej zgromadzonej w Rosji.

Elektrownie atomowe znajdujące się najbliżej naszego kraju:

- Mohowice ok. 140 km,
- Dukowany ok. 122 km,
- Bohunice ok. 138 km,
- Temelin ok. 150 km.

### **Zagrożenie pożarowe**

Miasto Kędzierzyn – Koźle stanowi jedną gminę. W poszczególnych osiedlach zagrożenie jest inne, zależy od rodzaju zlokalizowanych obiektów. Największe zagrożenie pożarowe występuje w miejscach, w których koncentrują się zakłady pracy przetwarzające materiały niebezpieczne wybuchowo i łatwopalne. Szczególnie zagrożone są rejony gdzie zlokalizowane są stacje paliw płynnych. Lokalizacja stacji paliw płynnych:

- ul. Stalmacha 14,
- ul. Kozielska 6B,
- ul. Gliwicka 27,
- Al. Jana Pawła II,
- ul. Łukasiewicza 1,
- ul. Piastowska 30,
- ul. Kozielska 30,
- ul. Gazowa.

Duże zagrożenie pożarowe stanowią budynki posiadające palną konstrukcję stropów, klatek schodowych i więźby dachowej.

Lasy i tereny zadrzewione zajmują ok. 63 % powierzchni całkowitej miasta. Występuje duże prawdopodobieństwo powstania pożarów przestrzennych obejmujących znaczne obszary kompleksów leśnych.

### **Zagrożenia komunikacyjne**

Nieprzestrzeganie zasad i przepisów dotyczących przewozu substancji niebezpiecznych przez przewoźników, stan techniczny środków transportu są najczęściej przyczynami katastrof. Nieprzewidywalność miejsca zdarzenia oraz trudności w prowadzeniu akcji ratowniczych powoduje, że katastrofy z udziałem substancji niebezpiecznych stanowią poważne zagrożenie nie tylko dla uczestników zdarzenia ale i ludności zamieszkałej w pobliżu tego miejsca.

### **Katastrofy drogowe**

Najpoważniejsze zagrożenie stanowi transport substancji niebezpiecznych w ruchu drogowym. W Kędzierzynie – Koźlu do transportu materiałów niebezpiecznych wyznaczono trasy:

- ul. Głębczycka – 24 Kwietnia – Dunikowskiego – Wyspiańskiego – Gliwicka (do i z Zakładów Azotowych „Kędzierzyn” S. A.),
- ul. Głębczycka – 24 Kwietnia – Dunikowskiego – Wyspiańskiego – Armii Krajowej – Al. Jana Pawła II – Przyjaźni – Einchendorffa,

Szczególnie niebezpieczne będą wypadki lub katastrofy drogowe, do których może dojść na mostach drogowych na Odrze gdyż spowodują paraliż komunikacyjny i zdeorganizują funkcjonowanie miasta.

### **Katastrofy kolejowe**

Poważnym źródłem zagrożeń są przewozy substancji chemicznych transportem kolejowym. Wynika to z dużej ilości przewożonych jednostkowo substancji a także niedociągnięć w warunkach realizacji transportu. Za szczególnie zagrożone w czasie katastrof kolejowych w Kędzierzynie – Koźlu uznać należy tereny położone w pobliżu szlaków komunikacyjnych tj.:

- Nysa – Kędzierzyn – Koźle – Gliwice,
- Opole – Kędzierzyn – Koźle – Gliwice.

Nie mniej zagrożone są rejony położone w pobliżu punktów rozładunkowych :

- Stacja kolejowa Kędzierzyn – Koźle,
- Zakłady Azotowe „Kędzierzyn” S. A.,
- Holding Blachownia S. A.,
- Baza paliwowa „Orlen”.

### **Katastrofy w transporcie rurociągowym**

Transport rurociągowy w Kędzierzynie – Koźlu dotyczy głównie gazu ziemnego i w mniejszej części produktów ropy naftowej. Zagrożenie wynika z dużej ilości przesyłanych mediów pod dużym ciśnieniem. Następstwem awarii będzie zanieczyszczenie środowiska naturalnego. Realne są także awarie stacji rozdzielczych i redukcyjnych oraz sieci gazowniczych w osiedlach. Awarie urządzeń sieci gazowniczych mogą wystąpić w każdym miejscu i o każdej porze. Awarie te są trudne do przewidzenia, a ich zasięg i skutki mogą wyrządzić znaczne straty.

Największe zagrożenie stanowią:

- rurociąg Zdieszowice - Blachownia
- rozdzielnia gazu ul. Grunwaldzka 69,
- stacje redukcyjne przy ulicach Grunwaldzkiej, Młyńskiej, Dunikowskiego, Gazowej, na osiedlach: Kuźniczka, Piasty, Sławęcice, Blachownia i znajdujące się na terenie ZA „Kędzierzyn” S.A.( 2 obiekty),

### **Zagrożenia powodziami**

Powódzie są naturalnymi zjawiskami przyrodniczymi, okresowo przybierają katastrofalne rozmiary (powódź w 1997 roku). Na terenie naszego miasta występują powódzie opadowe (letnie) spowodowane nawałnymi lub rozległymi opadami deszczu. Katastrofalnymi zatopieniami zagrożony jest obszar ponad 2500 ha zamieszkały przez ok. 15 000 osób. Szczególnie zagrożone są osiedla: Stare Miasta, Zachód, Rogi, Kłodnica,

### **Katastrofy budowlane**

Do katastrofy budowlanej dochodzi najczęściej w przypadkach:

- wyeksploatowania technicznego budynku,
- niewłaściwej konserwacji,
- awarii instalacji technicznych,
- pożaru,
- niewłaściwości w wykonawstwie obiektu,
- wad zastosowanych materiałów,
- losowych (huragan, powódź, osunięcie się podłoża),
- niezabezpieczenia budynku przeznaczonego do rozbiórki

Potencjalnie największe zagrożenie wywołuje celowe podłożenie ładunku wybuchowego w obiekcie użyteczności publicznej lub zbiorowego zamieszkania.

### **Akty terroru**

Bardzo duże zaniepokojenie budzi możliwość wystąpienia aktów terroryzmu szczególnie zamachów bombowych lub bioterroryzmu wykorzystującego drobnoustroje chorobotwórcze (bakterie, wirusy) mogące wywołać groźne choroby zakaźne. Szczególnie „modne” choć najczęściej mylne są alarmy o podłożeniu bomby w szkole lub urzędzie jednak powodujące poważne skutki finansowe oraz paraliż w funkcjonowaniu instytucji.

Obiektami, które mogą być w zainteresowaniu terrorystów to:

- banki,
- szpitale,
- administracja samorządowa i instytucje publiczne,
- placówki oświatowo – wychowawcze
- zakłady o kluczowym znaczeniu dla gospodarki posiadające TŚP,
- ujęcia wody i stacje uzdatniania,
- urzędnictwo i budowle hydrotechniczne.

### **Inne zagrożenia np. śnieżyce, wichury, susze, itp.**

Kędzierzyn - Koźle leży w strefie klimatycznej, w której zdarzenia tego typu występują rzadko, jednak zmiany klimatyczne i anomalie pogodowe występujące na całym świecie powodują iż zagrożeń takich nie można wykluczać, a wręcz przeciwnie należy się liczyć z ich występowaniem. Likwidacja skutków różnego rodzaju klęsk żywiołowych wymagać będzie użycia znacznej ilości sił i środków

### **Zakażenia i skażenia biologiczne**

Skażenia i zakażenia (epidemie i epizootie) w zasadzie jako zagrożenia o charakterze lokalnym mogą wystąpić w wyniku nieprzestrzegania lub niestosowania podstawowych przedsięwzięć o charakterze sanitarno – epidemiologicznym. Zagrożenia takie wystąpią przede wszystkim w zakładach produkujących lub przetwarzających żywność a także zaopatrujących ludność w wodę.

### **Awarie sieci energetycznych, wodociągowych, ciepłowniczych**

Awarie sieci powodują przerwy w dostawie mediów do odbiorców. Długotrwałe ograniczenia w ich dostawie wpływają na straty materialne. Szczególnie wrażliwe na braki w dostawie są szpitale, domy pomocy, placówki opiekuńcze. Awarie w zasadzie nie powodują zagrożenia życia ludności. Należy się jednak liczyć z koniecznością zaopatrywania ludności w wodę a nawet ewakuacji niektórych budynków w przypadku przerw w dostawach ciepła w okresie zimowym.

**Tabela 41.** Prawdopodobieństwo wystąpienia zagrożenia w Kędzierzynie - Koźlu

Rodzaj zagrożenia	Prawdopodobieństwo wystąpienia	Uruchamianie Głównego Centrum Reagowania
Katastrofa chemiczna	Wysokie	<b>Tak</b>
Pożary zakładów pracy		Nie
Katastrofa drogowa		Nie
Powódź		<b>Tak</b>
Pożar obszarów leśnych	Okresowo wysokie	<b>Tak</b>
Awarie sieci energetycznych		Nie
Śnieżyce, gradobicia		Nie
Susza		Nie
Katastrofa drogowa	Średnio wysokie	Nie
Katastrofa kolejowa		Nie
Katastrofa budowlana		Nie
Katastrofa ekologiczna		Nie
Skażenie radiacyjne	Umiarkowane	<b>Tak</b>
Epidemia		<b>Tak</b>
Epizootia		<b>Tak</b>
Awaria sieci ciepłowniczej		Nie
Awaria sieci gazowniczej		Nie
Awaria sieci kanalizacyjnej		Nie
Naruszenie ładu i porządku publicznego		Nie
Akty terroru		Niskie

## **2.10. Edukacja ekologiczna**

Edukacja ekologiczna na terenie Kędzierzyna-Koźła prowadzona jest zgodnie z wytycznymi wynikającymi z Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej i traktowana jest jako zadanie priorytetowe w działalności Urzędu Miasta. Realizowana jest dla różnych grup wiekowych, jednak szczególny nacisk położony jest na dzieci i młodzież. Wydział Ochrony Środowiska i Infrastruktury Urzędu Miasta w Kędzierzynie-Koźlu współpracuje ze wszystkimi placówkami oświatowymi z terenu miasta.

W celu promowania i propagowania ciekawych przyrodniczo i krajobrazowo miejsc na terenie Kędzierzyna-Koźła Urząd Miasta wydał broszurę: „Osobliwości przyrody miasta Kędzierzyna-Koźła”. Przewodnik ten opracowany został na podstawie „Waloryzacji przyrodniczej” wykonanej w 1996 roku oraz opracowania: „Uzasadnienie nadania obszarom

i obiektom przyrodniczo-cennym na terenie miasta Kędzierzyn-Koźle odpowiedniego statusu ochrony prawnej”, wykonanego w 1998 roku.

W czerwcu 2002 roku utworzono **Miejskie Centrum Ekologiczne „Zielona Biblioteka”**, które działa przy Miejskiej Bibliotece Publicznej w Kędzierzynie-Koźlu z siedzibą na rynku kozielskim. Corocznie w planie finansowym Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej zabezpiecza się środki na realizację edukacji ekologicznej.

Podstawowym celem działań centrum ekologicznego jest:


- rozwijanie edukacji ekologicznej poprzez uświadomienie społeczeństwu roli ekologii w procesach społecznych i politycznych,
- umożliwienie każdemu człowiekowi dostępu do wiedzy i informacji z zakresu ochrony środowiska,
- tworzenie nowych wzorców zachowań, kształtowanie postawa przyjaznych wobec środowiska przyrodniczego, społecznego i kulturowego,
- pobudzenie wrażliwości na piękno przyrody,
- promocja zdrowego stylu życia,
- podniesienie świadomości ekologicznej poprzez informowanie społeczeństwa o przysługującym mu prawie do świadomego uczestnictwa w podejmowaniu decyzji mających wpływ na stan środowiska,
- informacja o działaniach gminy na rzecz ochrony środowiska.

Rodzaje zadań:

- gromadzenie zbiorów z zakresu ochrony środowiska, nauk biologicznych. Wydawnictwa książkowe. Zbiory audiowizualne. Prenumerata prasy ekologicznej;
- organizacja konkursów, wystaw happeningów, odczytów, konferencji zgodnie z kalendarzem ogólnopolskich akcji: „Dzień Ziemi”, „Tydzień Czystości Wód”, „Dzień bez papierosa” itd.;
- tworzenie informacyjnych baz danych ochrony środowiska w gminie;
- współpraca z przedszkolami, szkołami zajmującymi się edukacją ekologiczną, a także organizacjami podejmującymi problemy ochrony środowiska;
- działalność wydawnicza.

**Tabela 42.** Akcje zorganizowane w ramach Zielonej Biblioteki w latach 2002 i 2003 r.

Termin i miejsce	Temat przewodni
23 października 2002 MBP, Filia nr 5	Spotkanie z kierownikiem oczyszczalni ścieków w naszym mieście panem <b>Maciejem SZNURĄ</b> - na temat „ <b>Problemy oczyszczania ścieków w naszym mieście</b> ”.
13 listopada 2002 MBP, Filia Nr 5	Spotkanie z panem <b>Ireneuszem HEBDĄ</b> - reprezentującym „Stowarzyszenie Forum Opakowań Szklanych na temat „ <b>Recykling opakowań szklanych - czas na szkło</b> ”
21 listopada 2002 MBP, Filia Nr 5	„ <b>Smurfy nie palą</b> ” - happening z okazji „ <b>ŚWIATOWEGO DNIA BEZ PAPIEROSA</b> ” z udziałem dzieci ze Szkoły Podstawowej oraz słuchaczy Medycznego Studium Zawodowego w Kędzierzynie-Koźlu.
25 listopada 2002 MBP, Filia Nr 5	„ <b>W obronie zwierząt futerkowych</b> ” - happening z okazji <b>ŚWIATOWEGO DNIA BEZ FUTRA</b> .
27 listopada 2002 MBP, Filia Nr 5	„ <b>Park krajobrazowy Góry Św. Anny</b> ” – spotkanie z panem <b>Grzegorzem HEBDĄ</b> pracownikiem Wydziału Ochrony Środowiska Uniwersytetu Opolskiego.
4 grudnia 2002 MBP, Filia Nr 1, 4 i 5	Spotkanie z autorką książek dla dzieci z serii „Nasz kochany zwierzyniec” panią <b>Ewą STADTMULLER</b> .

	Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla miasta Kędzierzyn-Koźle	projekt: 00925 data: maj 2004 plik: ppos_kk.doc	94
---	--	---	----

Termin i miejsce	Temat przewodni
13 grudnia 2002 MBP, Filia Nr 5	„ <i>Park krajobrazowy Gór Opawskich</i> ” - spotkanie z panem <b>Arkadiuszem NOWAKIEM</b> - adiunktem Wydziału Ochrony Środowiska Uniwersytetu Opolskiego
25 marca 2003 MBP Rynek 3 i Filia Nr 5	Spotkanie z dyrektorem Miejskiego Składowiska Odpadów, panem <b>Krzysztofem Ważnym</b> , na temat: „Dziki wysypiska. Segregacja śmieci i zagospodarowanie odpadów”.
25 kwietnia 2003 MBP Filia Nr 13 os. Azoty	Z cyklu „ <i>Ekologia dla najmłodszych</i> ” impreza ekologiczna dla przedszkolaków (konkursy, quizy i zabawy promujące ochronę zdrowia i przyrody).
6 maja 2003 MBP Rynek 3 oraz Filia Nr 5	Spotkanie z panem <b>Krzysztofem Badorą</b> z Zakładu Monitoringu i Zagospodarowania Przestrzennego Uniwersytetu Opolskiego pod tytułem: „ <i>System ochrony przyrody w Unii Europejskiej NATURA 2000</i> ”.
14 maja 2003 MBP Rynek 3 oraz Filia Nr 5	Z cyklu „ <i>Cała Polska czyta Dzieciom</i> ” ekologiczne bajeczki dla dzieci, pod tytułem „ <i>Smog i smok</i> ”, czytała dziennikarka Radia Park – pani <b>Bogna Mazur</b> .
15 maja 2003 MBP, Rynek 3	Z cyklu „ <i>Z ekologią na Ty</i> ” - zajęcia dla przedszkolaków pod hasłem: „ <i>Kangur, dziobaki i koala. Fauna i flora Australii</i> ”.
16 maja 2003 MBPa, Rynek 3	Z cyklu „ <i>Z ekologią na Ty</i> ” – zajęcia plastyczne dla dzieci klas I – III pod tytułem: „ <i>Jak powstał świat i skąd się wzięły dinozaury</i> ”
23 maja 2003 MBP, Rynek 3	Z cyklu „ <i>Z ekologią na Ty</i> ” – zajęcia plastyczne z udziałem uczniów szkół podstawowych pod tytułem: „ <i>Koziołek Matolek poznaje przyrodę Europy</i> ”
30 maja 2003 MBP, Filia Nr 4 os. Blachownia	Z cyklu „ <i>Ekologia dla najmłodszych</i> ” impreza ekologiczna dla przedszkolaków (zabawy, konkursy i czytanie ekobajeczek).
9 czerwca 2003 MBP, Rynek 3	W ramach <i>X Dni Literatury dla dzieci i młodzieży</i> odbyło się podsumowanie i rozdanie nagród, ogłoszonego we wrześniu ubiegłego roku, konkursu turystyczno-przyrodniczego dla dzieci i młodzieży pod tytułem: „ <i>Rowerkiem po mieście przyroda bliżej niż myślisz</i> ”. Konkurs polegał na wykonaniu przewodników albumów rysunkowych lub fotograficznych ukazujących przyrodę Kędzierzyna-Koźla i okolic. Celem jego było zachęcanie do wycieczek po mieście i okolicach, poznawanie ciekawych miejsc i obiektów przyrodniczych. Podczas rozdania nagród odbyło się spotkanie z Robertem Sadłowskim, autorem przykładowych tras i ścieżek rowerowych okolic Kędzierzyna-Koźla.
10 czerwca 2003 MBP, Filia Nr 5	W ramach <i>X Dni Literatury dla dzieci i młodzieży</i> odbyło się podsumowanie i rozdanie nagród w VIII edycji konkursu literackiego dla dzieci i młodzieży „ <i>Mate Krajobrazy słowa</i> ”, który w tym roku odbył się pod hasłem „ <i>Ziemia moich marzeń</i> ”. Przedmiotem konkursu była poezja i proza związana tematycznie z otaczającym środowiskiem i jego zagrożeniami oraz przeciwdziałaniem im.
22 października 2003 MBP, Rynek 3 Filia Nr 5	Z okazji „ <i>Międzynarodowego Miesiąca Zwierząt</i> ” spotkanie z panią <b>Teresą Rosiak</b> – pracownikiem kędzierzyńsko-kozielskiego schroniska dla zwierząt.
19 listopada 2003 MBP, Rynek 3 Filia Nr 5	„ <i>Przygotowanie lasu do zimy</i> ” – spotkanie z leśnikiem Nadleśnictwa Kędzierzyn-Koźle
11 grudnia 2003 MBP Rynek 3	Konkurs plastyczny dla przedszkolaków „ <i>Las jest nasz – ochraniajmy lasy, parki i jego mieszkańców</i> ”. Konkurs ogłoszony w październiku a podsumowany w grudniu (wzięło w nim udział 17 przedszkoli). Uroczystość wręczenia nagród połączona z programem artystycznym „ <i>Przygody w lesie</i> ” w wykonaniu artystów Teatru lalki i Aktora w Opolu.
17 grudnia 2003 MBP, Rynek 3 Filia Nr 5	„ <i>Agroturystyka to też business</i> ” – wykład pani <b>Marioli Stachowicz</b> z Urzędu Marszałka Województwa Opolskiego
MBP, Rynek 3 Filia Nr 5	„ <i>Sztuka, ekologia i ja</i> ” – warsztaty plastyczno-ekologiczne prowadzone przez instruktorkę MOK-u – panią <b>Katarzynę Ostrowską</b> . To cykl spotkań mających na celu poszerzenie zainteresowań dziecka, otworzenie dziecka na otaczający świat, zapoznanie z ekologią, sztuką, uświadomienie na świat przyrody, ukształtowanie twórczej i odpowiedzialnej postawy bycia w świecie”. W całym roku odbyło się 18 spotkań w których uczestniczyło blisko 400 uczniów.

W roku 2004 planuje się organizację konkursów, wykładów, odczytów oraz akcji ekologicznych, kontynuację popołudniowych warsztatów plastyczno-ekologicznych „Sztuka, ekologia i ja” (co dwa tygodnie w MBP, Rynek 3 oraz w Filii Nr 5).

Planuje się organizację imprez promujących działania ekologiczne dla dzieci i młodzieży (happeningi, konferencje, wykłady); konkursów dla przedszkolaków, uczniów szkół podstawowych i gimnazjalnych i ponad gimnazjalnych. Zaplanowano też organizację konkursu literackiego dla dzieci i młodzieży „Małe krajobrazy słowa” pod hasłem „Moja ziemia, mój świat” (maj-czerwiec); organizację Jarmarku Ekologicznego połączonego z wystawą kwiatów, rzeźby, towarzyszące temu warsztaty i występy zespołów ludowych (czerwiec lub wrzesień).

Na stronie internetowej Miejskiego Centrum Ekologicznego: [www.mbp.kk.pl](http://www.mbp.kk.pl) znaleźć można informacje dotyczące działalności GFOŚiGW, Zielonej Biblioteki, Świąt ekologicznych czy działań proekologicznych gminy.

Z działań Miejskiego Centrum Ekologicznego korzystają, dzieci ze szkół podstawowych, gimnazjalnych i ponad gimnazjalnych, nauczyciele, bibliotekarze oraz wszyscy zainteresowani ekologią.


Poza ww. działalnością, Urząd Miasta corocznie organizuje inne akcje dla dzieci i młodzieży:

- „Sprzątanie Świata” - młodzież sprząta głównie tereny zielone przyszkolne, a także tereny zieleni miejskiej i lasy,
- „Dzień Ziemi” - corocznie z tej okazji organizowane jest wiele masowych imprez o charakterze ekologicznym, w których aktywnie uczestniczą szkoły na różnych poziomach nauczania,
- Światowy Dzień Ochrony Środowiska.

Od roku szkolnego 1999/2000 Wydział Ochrony Środowiska i Infrastruktury Urzędu Miasta pilotuje akcję zbiórki puszek aluminiowych w placówkach oświatowych pn. „Ekologia, Edukacja, Ekonomia”. Puszki są oddawane do współpracujących z Urzędem Miasta punktów skupu, natomiast środki ze sprzedaży placówki wykorzystują na własne cele (np. nagrody dla najbardziej zaangażowanych dzieci). Corocznie trwa rywalizacja i wybierani są najlepsi „zbieracze”. W roku 1999/2000 w akcji wzięło udział 16 placówek (4 przedszkola, 8 szkół podstawowych, 1 gimnazjum i 3 szkoły ponadpodstawowe). Zebrano ogółem 1 229 kg złomu aluminiowego. Ze środków GFOŚiGW zakupiono nagrody: komputer, mikroskop i sprzęt sportowy oraz kąciki zainteresowań dla dzieci. W II edycji konkursu, przeprowadzonego w roku 2000/2001, udział wzięło 10 placówek (3 przedszkola, 6 szkół podstawowych i 1 gimnazjum). Łącznie zebrano 1 787 kg złomu aluminiowego, czyli o 558 kg więcej niż w czasie pierwszej akcji. Zwycięzcy otrzymali nagrody rzeczowe ze środków GFOŚiGW (wyposażenie salki korekcyjnej, sprzęt sportowy), a wszyscy uczestnicy konkursu otrzymali pomoce naukowe do edukacji przyrodniczej i ekologicznej: poradnik „Edukacja w naturze”. Dla przedszkoli, które wzięły udział w akcji przewidziano dodatkowo matryce do kolorowania „Owady”. W roku 2001/2002 w akcji wzięło udział 9 placówek, zebrano 2 478 kg puszek, natomiast w roku 2002/2003 udział wzięło 11 placówek i zebrano największą ilość złomu aluminiowego – aż 3 355,50 kg.

W 2003 roku placówki oświatowe wyposażone zostały w pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów tj. puszki aluminiowe i baterie, które są systematycznie, w miarę potrzeb opróżniane.

W trosce o środowisko oraz bezpieczeństwo mieszkańców, Wydział OŚiI zorganizował pilotażową akcję zbiórki leków przeterminowanych i bezużytecznych w wytypowanych aptekach na terenie miasta pod hasłem „STARE LEKI DO APTEKI”. Zakupiono 22 pojemniki, które ustawiono na terenie aptek. Wydane zostały ulotki, plakaty i nalepki, w których poinformowano społeczeństwo o prowadzonej akcji i asortymencie zbieranych

	Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla miasta Kędzierzyn-Koźle	projekt: 00925 data: maj 2004 plik: ppos_kk.doc	96
---	---	---	----

leków. Akcja ma na celu wyeliminowanie ze strumienia odpadów trafiających na składowisko zużytych farmaceutyków, które stanowią odpady niebezpieczne. Urząd zapewnia unieszkodliwianie zebranych leków w sposób bezpieczny dla środowiska w spalarni odpadów medycznych.

Od 2002 roku organizowana jest zbiórka świetlówek z placówek oświatowych, budynków administracji publicznej, bibliotek, MOK, MOPS itp.

Wydział Ochrony Środowiska i Infrastruktury opracował program edukacji przyrodniczej i ekologicznej, w którym przedstawiono cele edukacji, poruszone zagadnienia, formy prowadzenia edukacji, propozycje konkursów, akcji cyklicznych, źródła finansowania oraz ramowy plan ścieżek edukacyjnych (zajęć lekcyjnych).

W ramach edukacji ekologicznej przewiduje się m.in. blok zajęć proekologicznych wg programów autorskich, udział dzieci i młodzieży w konkursach i festiwalach, wycieczki, występy teatrzyków, spektakle, organizowanie cyklicznych spotkań i szkoleń dla opiekunów szkolnych klubów ekologicznych, zajęcia warsztatowe, przeprowadzanie badań i doświadczeń, akcje i konkursy, spotkania dyskusyjne ze specjalistami z poszczególnych dziedzin, organizowanie sympozjów poświęconych tematyce ochrony środowiska, wspólne obchodzenie Dnia Ziemi, Światowego Dnia Ochrony Środowiska itp., promowanie idei ochrony środowiska przy współudziale mediów (prasa, radio), przekazywanie placówkom oświatowym „Zielonych segregatorów”, do których systematycznie dostarczane będą materiały edukacyjne, informacje o przedsięwzięciach ekologicznych podejmowanych przez Gminę.

Urząd Miasta zamierza organizować konkursy: projekt ulotki i plakatu, wykonanie kalendarza z najciekawszych plakatów, turnieje ekologiczne, gazetki szkolne, wyścigi rowerowe, konkurs na wykonanie najciekawszej ekologicznej torby na zakupy, ekologiczne ubrania, ekologiczna pocztówka.

Wśród propozycji akcji cyklicznych znalazły się: „Każdy z nas sadi las” – zadrzewianie terenów wokół szkół, przedszkoli; „Ekologia, Edukacja, Ekonomia” – zbiórka puszek aluminiowych; zbiórka odpadów niebezpiecznych – zużytych baterii, świetlówek; wydawanie gazetek ekologicznych przez dzieci, młodzież i Urząd Miasta; „Tropiciele dzikich wysypisk”; „Ekosong” – konkurs piosenki ekologicznej, marsze ekologiczne itp.

Realizacja programu i osiągnięcie wyznaczonego celu wymaga współdziałania Urzędu Miasta, placówek oświatowych, Miejskiego Składowiska Odpadów, Miejskich Wodociągów i Kanalizacji, Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej oraz Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska.



### 3. Ocena możliwości prowadzenia działań w ochronie środowiska

#### 3.3. Zestawienie dotychczasowych działań z zakresu ochrony środowiska

Analiza zadań w zakresie ochrony i kształtowania środowiska zrealizowanych i planowanych w Kędzierzynie-Koźlu opracowana została na podstawie informacji uzyskanych w Urzędzie Miejskim oraz w przedsiębiorstwach, które ze względu na swój wpływ na środowisko zobligowane są do podejmowania przedsięwzięć ochronnych.

W opracowaniu wykorzystano informacje pochodzące ze sprawozdań z wykonania budżetu miasta oraz sprawozdań wykonania Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, udostępnionych przez Wydział Ochrony Środowiska i Infrastruktury.

##### 3.3.1. Zadania realizowane przez gminę

Zadania z zakresu ochrony środowiska realizowane przez gminę finansowane są przede wszystkim z budżetu miasta oraz funduszy ochrony środowiska.

Korzystając z uprawnień, jakie daje Ustawa z dnia 3-go kwietnia 1993 roku, utworzono w Kędzierzynie-Koźlu Gminny Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Dochodami dla tego funduszu są opłaty i kary za korzystanie ze środowiska. Opłaty są pobierane za składowanie odpadów, za zanieczyszczanie powietrza, za pobór wód i odprowadzanie ścieków, za usuwanie drzew i krzewów.

Możliwości przeznaczania środków GFOŚiGW określa Ustawa z 27 kwietnia 2001 r – Prawo ochrony środowiska<sup>4</sup>.

Rada Miejska w dniu 29 listopada 2001 roku podjęła uchwałę Nr XLVI/561/2001 w sprawie uchwalenia regulaminu dysponowania środkami Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i gospodarki Wodnej. Regulamin określa sposób planowania, dysponowania oraz rozliczania środków GFOŚiGW. Przychody „Funduszu” to m.in. 50% wpływów z opłat i kar za składowanie i magazynowanie odpadów na terenie gminy, 20% wpływów z opłat i kar za pozostałe rodzaje korzystania ze środowiska i dokonywania w nim zmian oraz całość wpływów z tytułu opłat i kar za usuwanie drzew i krzewów z terenu gminy.


Od kilkunastu lat Gmina Kędzierzyn-Koźle, wraz z przedsiębiorstwami funkcjonującymi na jej terenie, skutecznie realizuje zadania zmierzające do poprawy stanu sanitarnego powietrza poprzez zmniejszenie emisji: pyłów, tlenku węgla, dwutlenku siarki, czy tlenków azotu.

Od 1998 roku władze miasta podejmują działania mające na celu zmniejszenie „niskiej emisji” z palenisk domowych opalanych węglem, poprzez udzielanie dotacji właścicielom budynków mieszkalnych, którzy modernizują system ogrzewania mieszkań.

W latach 1998-2003 Wydział Ochrony Środowiska i Infrastruktury udzielił 399 dotacji z GFOŚiGW dla osób fizycznych – właścicieli, najemców budynków mieszkalnych i mieszkań, modernizujących system ogrzewania na proekologiczny, na łączną kwotę prawie 800 000 zł.

W 2001 roku (uchwała RM Nr XLVII/588/2001 z dn. 20.12.2001r.) gmina Kędzierzyn-Koźle rozszerzyła zakres udzielania dotacji na ww. cel - z przedmiotowego dofinansowania mogą także korzystać właściciele nowych budynków jednorodzinnych, którzy wykonali

<sup>4</sup> DZIAŁ II, Instytucje ochrony środowiska, Rozdział 4 Fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej

	Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla miasta Kędzierzyn-Koźle	projekt: 00925 data: maj 2004 plik: ppos_kk.doc	98
---	---	---	----

proekologiczne ogrzewanie (gazowe, olejowe, elektryczne lub ekologiczne węglowe). Częściowy zwrot kosztów poniesionych na modernizację systemu grzewczego mogą uzyskać osoby fizyczne będące najemcami, posiadające spółdzielcze prawo do mieszkania lub będące właścicielami mieszkań, domów jednorodzinnych na terenie Gminy Kędzierzyn-Koźle. Częściowa refundacja dotyczy jedynie kosztów nabycia kotła oraz grzejników i przyznawana jest w kwocie wynoszącej 45% kosztów poniesionych na zakup pieca i grzejników, jednak nieprzekraczającej 3 000 zł.

Efektom podejmowanych przedsięwzięć jest ograniczanie emisji substancji pyłowo-gazowych do powietrza.

Poniżej przedstawiono informację na temat przedsięwzięć proekologicznych realizowanych na terenie miasta w latach 1996-2003.

#### Ochrona zieleni i przyrody:

- Wykonano zagospodarowanie lewej strony ul. Wojska Polskiego (szata roślinna i mała architektura),
- likwidacja skutków powodzi z 1997 roku-uporządkowano teren parku zabytkowego w Koźlu, fosy zabytkowe, rekonstruowano zieleń, wykonano odbudowę i modernizację alejek parkowych (dotacja z Unii Europejskiej w ramach programu „Odbudowa” w wysokości 96 688 zł),
- wykonywano modernizację alejek w „Parku Pojednania”, „Parku Orderu Uśmiechu” oraz na terenie parku zabytkowego „Planty Miejskie w Koźlu”,
- przeprowadzono gruntowną modernizację „Placu Rady Europy” przed Urzędem Miasta (modernizacja alejek, nowe nasadzenia i klomby, modernizacja oświetlenia, zakup stylowych ławek i koszy),
- prowadzono zabiegi pielęgnacyjno-konserwatorskie drzewostanu na terenie zabytkowych plant miejskich w Koźlu, na terenie zabytkowego parku w Sławięcicach oraz na innych terenach komunalnych,
- zagospodarowano tereny wokół placówek oświatowych, kościołów, na cmentarzach, na osiedlach mieszkaniowych,
- wykonywano nasadzenia materiału roślinnego na terenach zieleni miejskiej, placówek oświatowych, szpitali, ogrodów działkowych, terenach przykościelnych, cmentarzach itp.,
- opracowano inwentaryzację obszarów i obiektów przyrodniczo cennych z terenu miasta proponowanych do objęcia ochroną prawną. Rada Miejska podjęła w 1999 r. uchwałę o utworzeniu na terenie gminy K-Koźle 12 pomników przyrody. Wykonane zostały prace pielęgnacyjne poszczególnych pomników przyrody, drzewa są oznakowane i ogrodzone. Urząd czyni starania, w celu objęcia ochroną prawną obszarów przyrodniczo cennych w formie użytków ekologicznych i zespołów przyrodniczo-krajobrazowych,
- opracowano broszury edukacyjne pn. „Osobliwości przyrody Kędzierzyna-Koźla” wykonano i rozwieszono 100 skrzynek lęgowych dla ptaków i 20 dla nietoperzy.

#### Ochrona wód i ochrona przeciwpowodziowa:

- w latach 1998-1999 realizowano zadania finansowane z Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, budżetu miasta oraz środków z Unii Europejskiej i Banku Światowego przeznaczonych na usuwanie skutków powodzi: odbudowa cieków wodnych, rowów komunalnych, urządzeń melioracyjnych i przeciwpowodziowych,

kanalizacji deszczowej (m.in. modernizacja kanalizacji deszczowej w Koźlu – dotacja z Banku Światowego w wysokości 47 000 zł),

- zlikwidowano oczyszczalnię ścieków przy ul. Dąbrowszczaków,
- opracowano aktualizację operatu przeciwpowodziowego – część techniczną,
- zrealizowano inwestycję: „Modernizacja oczyszczalni ścieków przy ul. Gliwickiej”,
- wykonano odprowadzenie wód opadowych z os. Pogorzelec, w związku z realizacją obwodnicy północnej miasta,
- wybudowano rurociąg odcieków z Miejskiego Składowiska Odpadów do oczyszczalni ścieków w Blachowni (Zakładu Energetyki „Blachownia”),
- zakupiono prasy do odwadniania osadów ściekowych oraz instalację do chemicznego strącania zanieczyszczeń na oczyszczalnię w dz. Koźle,
- budowano zbiorniki bezodpływowe przy budynkach mieszkalnych i przydomowe oczyszczalnie ścieków,
- budowana jest sukcesywnie sieć kanalizacji sanitarnej w poszczególnych osiedlach miasta (kanalizacja sanitarna os. Kuźniczki, os. Koźle, os. Sławęcice, os. Miejsce Kłodnickie-Lenartowice-Cisowa,
- budowano nowe ciągi kanalizacji deszczowej: os. Sławęcice, stadion przy ul. Grunwaldzkiej,
- zakupiono pompy szlamowe do pracy w czasie akcji przeciwpowodziowych.

#### Ochrona powietrza atmosferycznego:

- opracowano regulamin częściowego zwrotu wydatków poniesionych w celu modernizacji centralnego ogrzewania na proekologiczne ze środków Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Mieszkańcy miasta, którzy wykonali modernizację począwszy od roku 1998 roku otrzymują sukcesywnie dofinansowanie. Dofinansowanie otrzymało do tej pory ponad 200 mieszkańców,
- wspólnie z WPEC w Opolu realizowano zadanie: „Eliminacja niskich emisji w Kędzierzynie-Koźlu” (likwidacja lokalnych kotłowni węglowych, budowa wymienników i węzłów cieplnych),
- dofinansowano zadania związane z modernizacją systemów grzewczych w budynkach komunalnych, obiektach Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej, Szkole Muzycznej, placówkach oświatowych, bibliotekach, budynkach podmiotów gospodarczych itp.,
- corocznie realizowano zadania związane z zakupem ekologicznego oleju napędowego do autobusów komunikacji miejskiej,
- przeprowadzano termomodernizację budynków komunalnych.

#### Gospodarka odpadami:

- wybudowano I kwaterę nowego składowiska odpadów komunalnych w dz. Sławęcice,
- zrehabilitowano nielegalne wysypisko odpadów przy ul. Gliwickiej,
- opracowano, uchwalono i przyjęto do realizacji „Program ochrony środowiska w zakresie gospodarki odpadami dla miasta K-Koźla”,

- wykonano ocenę eksploatacji nowego składowiska odpadów,
- corocznie prowadzona jest akcja „Sprzątanie Świata” oraz likwidowane są nielegalne wysypiska odpadów komunalnych,
- prowadzona jest akcja selektywnej zbiórki odpadów, zakupiono i rozstawiono 197 zestawów pojemników do segregacji makulatury, stłuczki szklanej i tworzyw sztucznych, zakupiono 20 kontenerów do segregacji odpadów budowlanych,
- zakupiono belownicę do makulatury, młynek do tworzyw sztucznych, prasę do zgniatania odpadów, elektroniczną wagę samochodową, wózek widłowy i spycharkę na Miejskie Składowisko Odpadów,
- wykonano plac sortowniczy z boksami na tworzywa sztuczne na terenie Miejskiego Składowiska Odpadów,
- w roku 2000 opracowana została koncepcja programowo-przestrzenna Zakładu Unieszkodliwiania i Zagospodarowania Odpadów wraz z oceną oddziaływania na środowisko,
- w ramach wspierania indywidualnego kompostowania, przyznaje się dofinansowanie dla właścicieli domów jednorodzinnych, którzy zakupili kompostowniki,
- prowadzi się akcję zbiórki i transportu świetlówek i odczynników chemicznych z placówek oświatowych.

#### Monitoring środowiska:

- od 1997 roku wykonywano badania zanieczyszczenia gleb w wybranych punktach miasta m.in. badania gleby na zawartość ropopochodnych, wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych metali ciężkich,
- prowadzono monitoring wysypisk odpadów (przy ul. Gliwickiej i przy ul. Naftowej),
- Instytut Ciężkiej Syntezy Organicznej „Blachownia” wykonywał monitoring zawartości w powietrzu benzenu, toluenu i wyższych węglowodorów aromatycznych na stacjach wytypowanych przez Wojewódzką Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Opolu,
- wykonano przegląd ekologiczny Miejskiego Składowiska Odpadów.

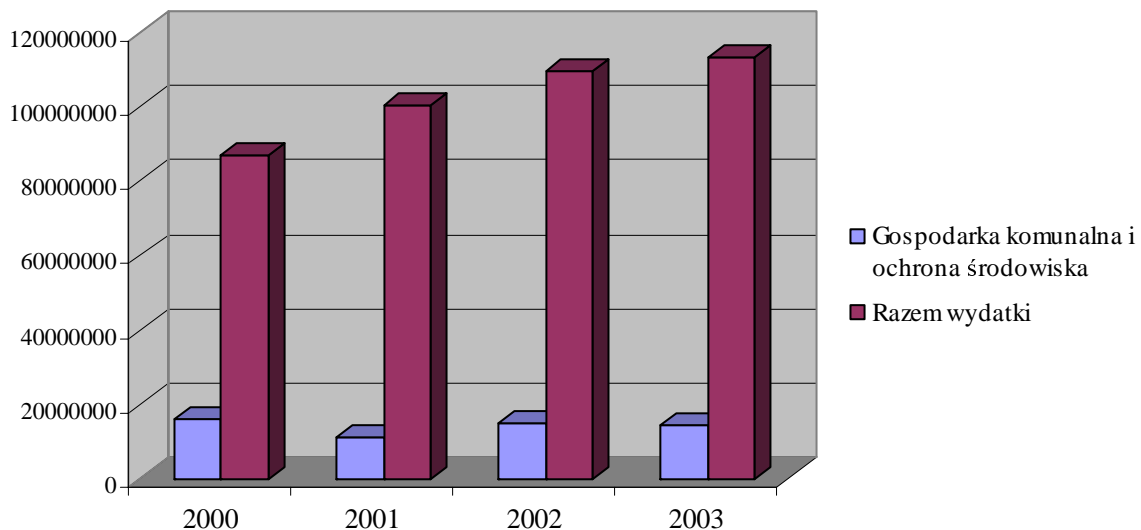
#### Edukacja ekologiczna:

- corocznie organizowano akcję „Zielone szkoły” dla uczniów III klas szkół podstawowych. Dzieci wyjeżdżają do miejscowości min. tj.: Kołobrzeg, Duszniki Zdrój, Międzywodzie, Międzyzdroje, Szklarska Poręba, Piwniczna, Rabka, Bardo Śląskie, Głaz, Czarny Dunajec,
- prowadzono dodatkowe zajęcia o tematyce ekologicznej w placówkach oświatowych,
- organizowano konkursy plastyczne i wiedzy ekologicznej, festiwale ekologiczne, wystawy, ferie zimowe z programem ekologicznym (min. konkurs plastyczny „Cztery pory roku”, dla uczniów szkół podstawowych i gimnazjalnych, quiz środowiskowy „Piękna przyroda i ekologia w literaturze dziecięcej” dla przedszkolaków, przegląd piosenki przyrodniczo-przedszkolnej, międzyszkolną olimpiadę sportową „W zdrowym ciele zdrowy duch”, konkurs ekologiczny z okazji „Dni Ziemi”, konkurs „Bezpieczne i czyste miasto”),

- corocznie wydawano ulotki edukacyjne o programie segregacji odpadów, zamieszczano artykuły w prasie lokalnej na tematy dotyczące ochrony środowiska,
- prowadzona jest akcja zbiórki puszek aluminiowych w placówkach oświatowych pod hasłem „Ekologia, Edukacja, Ekonomia” oraz zbiórki baterii,
- prowadzona jest akcja zbiórki leków przeterminowanych i bezużytecznych „Stare leki do apteki”,
- w 2002 roku utworzono Miejskie Centrum Edukacji Ekologicznej „Zielona Biblioteka” i w pierwszym roku działalności zakupiono książki o tematyce ekologicznej, zaprenumerowano czasopisma: „EKO ŚWIAT”, „Dziki Życie”, „Na Szlaku”, „Przyroda Górnego Śląska”, zakupiono sprzęt do gabinetu ekologicznego: telewizor, magnetowid i odtwarzacz DVD, a także zorganizowano konkursy: „Mój mały świat”, „Ekologiczny Show”, organizowano wyjazdy uczniów do Międzynarodowego Centrum Ekologicznego w Rogoźniku” (szczegółowy opis działalności przedstawiono w dziale dot. Edukacji ekologicznej),
- opracowano poradnik ekologiczny dla mieszkańców Kędzierzyna-Koźla „Kocham Cię Naturo”,
- odbywały się sponsorowane audycje radiowe o tematyce ekologicznej, w ramach prowadzonej akcji edukacyjnej mieszkańców miasta,
- pracownicy Urzędu uczestniczą w szkoleniach, seminariach i konferencjach z zakresu prawa ochrony środowiska.


Poniższy wykres przedstawia wydatki na gospodarkę komunalną i ochronę środowiska w latach 2000-2003 w porównaniu z ogółem wydatków poniesionych przez budżet miasta.

**Rysunek 12** Wydatki miasta ogółem oraz na gosp. komunalną i ochronę środowiska



Jak widać na wykresie od 2000 roku systematycznie wzrasta kwota wydatków miasta natomiast spadają wydatki na gosp. komunalną i ochronę środowiska. W latach 2000 - 2003 ich procentowy udział wyniósł:

- 2000 – 18,3%

	Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla miasta Kędzierzyn-Koźle	projekt: 00925 data: maj 2004 plik: ppos_kk.doc	102
---	---	---	-----

- 2001 – 11,26%
- 2002 – 13,56%
- 2003 – 12,98%

Nakłady inwestycyjne na ochronę środowiska i gospodarkę wodną w latach 2000-2003 wynosiły odpowiednio:

- rok 2000

Lp.	Zadanie	Koszt	W tym dofinansowanie GFOŚiGW oraz WFOŚiGW
1.	Kanalizacja sanitarna os. Sławięcice	1 988 716,00	800 000,00
2.	Kanalizacja sanitarna os. Cisowa-M.Kłodnickie-Lenartowice	691,00	
3.	Kanalizacja sanitarna podciśnieniowa Kuźniczki	2 074 089,00	250 000,00
	Razem	<b>4 063 496,00</b>	1 050 000,00

- rok 2001

Lp.	Zadanie	Koszt	W tym dofinansowanie GFOŚiGW oraz WFOŚiGW
1.	Kanalizacja sanitarna os. Sławięcice	412 200,00	429 929,00
2.	Kanalizacja sanitarna os. Cisowa-M.Kłodnickie-Lenartowice	1 147 489,00	636 644,00
3.	Kanalizacja podciśnieniowa ODJ Kuźniczki	849 589,00	85 000,00
4.	Sieć wodociągowa Stocznia-Lasoki oraz sieć kanalizacji sanitarnej Stocznia-Rogi	12 540,00	
5.	Kanalizacja deszczowa os. Sławięcice etap I	3 442,00	
	Razem	<b>2 425 260,00</b>	1 151 573,00

- rok 2002

Lp.	Zadanie	Koszt	W tym dofinansowanie GFOŚiGW oraz WFOŚiGW
1.	Kanalizacja sanitarna os. Lenartowice-Cisowa-M.Kłodnickie – etap II	2 669 156,00	997 110,00
2.	Kanalizacja sanitarna os. Koźle	215 897,00	199 359,00
3.	Kanalizacja sanitarna os. Sławięcice	1 008 670,00	262 990,00
4.	Kanalizacja deszczowa os. Sławięcice – I etap od ul. Wróblewskiego do Gojawiczyńskiej		324 485,00
5.	Kanalizacja deszczowa w ulicy Pięknej i Miłej	1 298 350,00	
6.	Projekt i wykonanie odwodnienia terenu pod wiaduktem na styku ulic Kozielskiej i J.Pawła II	39 465,00	
7.	Modernizacja kotłowni z węglowej na gazową w SP nr 1 przy ul. Kościelnej	84 916,00	
8.	Rewitalizacja obiektu przy ul. Paderewskiego 6 w K-Koźlu	297,00	
9.	Wniosek Phare 2003 – kanalizacja Koźle Port	903,00	
10.	Dokumentacja techniczna obwodnicy południowej Kędzierzyn-Koźlu	389 801,00	
11.	Dokumentacja techniczna kanalizacji sanitarnej w Kłodnicy	43 390,00	
12.	Dokumentacja techniczna kanalizacji sanitarnej	18 518,00	

Lp.	Zadanie	Koszt	W tym dofinansowanie GFOŚiGW oraz WFOŚiGW
	w Koźlu		
13.	Projekt techniczny wybranej koncepcji adaptacji i zagospodarowania piwnic budynku „A” zamku kozielskiego	23 218,00	
14.	Projekt techniczny oświetlenia drogi dojazdowej i placu przy baszcie kozielskiej	6 214,00	
15.	Dokumentacja przyszłościowa-pozwolenia na budowę	4 491,00	
16.	Wykonanie projektu dokumentacji Modernizacji amfiteatru w Koźlu	39 067,00	
17.	Dokumentacja techniczna budowy kanalizacji sanitarnej w ciągu ulic Przyjaźni i Szkolnej w obrębie os. Blachownia	38 027,00	
18.	Kanalizacja sanitarna w ul. Chrobrego i Gazowej os.Koźle	26 349,00	
19.	Druga kwatera na Miejskim Składowisku Odpadów os. Sławięcice	48 787,00	
	<b>Razem</b>	<b>5 955 516,00</b>	1 783 944,00

- rok 2003

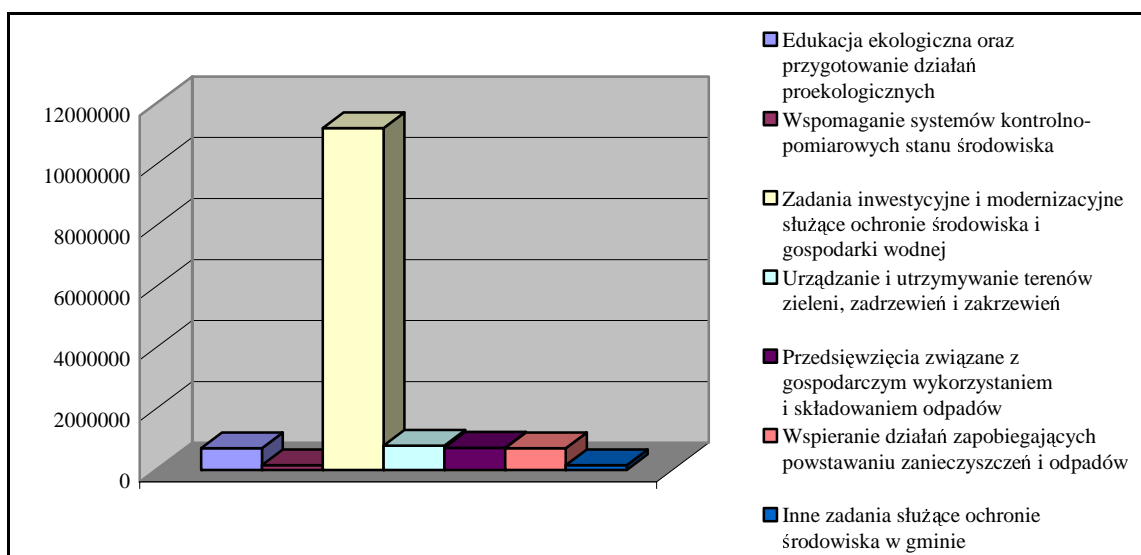
Lp.	Zadanie	Koszt	W tym dofinansowanie GFOŚiGW oraz WFOŚiGW
1.	Kanalizacja sanitarna os. Cisowa-M.Kłodnickie-Lenartowice- etap III	955 662,00	566 000,00
2.	Kanalizacja sanitarna os. Sławięcice	737 409,00	550 000,00
3.	Kanalizacja sanitarna os. Koźle		375 581,00
4.	Kanalizacja deszczowa ul. Gojawiczyńskiej-Ujejskiego	519,00	93 922,00
5.	Kanalizacja sanitarna w ciągu ulic Przyjaźni i Szkolnej w obrębie os. Blachownia	202 142,00	260 000,00
6.	Odwodnienie terenu pod wiaduktem na styku ulic Kozielskiej i Al. J. Pawła II	598 103,00	
7.	Dokumentacja i opracowania dotyczące wniosku do Funduszu ISPA	205 747,00	
8.	Budowa parkingów, dróg dojazdowych i ogrodzenia oraz organizacja zieleni w otoczeniu budynku UM przy ul. Piramowicza 32	78 581,00	
9.	Dokumentacja Obwodnicy	681 055,00	
10.	Modernizacja sieci wodociągowej na Wyspie	203 898,00	
11.	Rewitalizacja obiektu przy ul. Paderewskiego 6	23 740,00	
12.	Koncepcja kanalizacji deszczowej nieskanalizowanych osiedli Kędzierzyna-Koźla	43 907,00	
13.	Aktualizacja dokumentacji projektowej kanalizacji sanitarnej w ul. Kanałowej, Zamkniętej i Północnej	16 341,00	
14.	Zagospodarowanie terenu przyległego do zamku kozielskiego	158 994,00	
15.	Adaptacja dokumentacji projektowej amfiteatru na ul. Skarbową	13 046,00	
16.	Osuszanie oraz izolacja budynku usytuowanego przy ul. Kłodnickiej	19 478,00	
	<b>Razem</b>	<b>3 938 622,00</b>	1 845 503,00

Poniższa tabela przedstawia zadania zrealizowane na terenie miasta Kędzierzyna-Koźle ze środków GFOŚiGW.

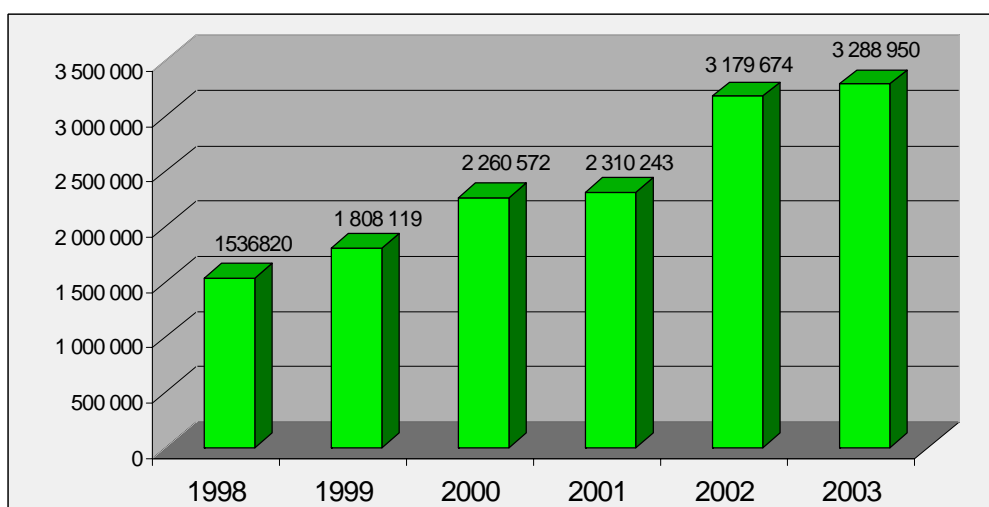
**Tabela 43.** Najważniejsze zadania dofinansowane z GFOŚiGW zrealizowane w latach 1998-2003 w Kędzierzynie-Koźlu

Najważniejsze zadania dofinansowane z GFOŚiGW zrealizowane w latach 1998-2003	Kwota
Edukacja ekologiczna oraz przygotowanie działań proekologicznych	718 094
Wspomaganie systemów kontrolno-pomiarowych stanu środowiska	156 888
Zadania inwestycyjne i modernizacyjne służące ochronie środowiska i gospodarki wodnej	11 214 043
Urządzanie i utrzymywanie terenów zieleni, zadrzewień i zakrzewień	796 886
Przedsięwzięcia związane z gospodarczym wykorzystaniem i składowaniem odpadów	733 046
Wspieranie działań zapobiegających powstawaniu zanieczyszczeń i odpadów	712 644
Inne zadania służące ochronie środowiska w gminie	158 230
<b>Razem w latach 1998-2003</b>	<b>14 489 831</b>

**Rysunek 13** Najważniejsze zadania z GFOŚiGW zrealizowane w latach 1998-2003



**Rysunek 14** Zestawienie wielkości wydatkowanych środków z GFOŚiGW w latach 1998 - 2003





### 3.3.2. Inne zadania realizowane na terenie gminy

Obok zadań realizowanych przez Urząd Miejski przeanalizowano przedsięwzięcia zakładów oddziałujących na środowisko. Dane na ten temat uzyskano na podstawie ankiety, przeprowadzonej wśród stu kilkudziesięciu przedsiębiorstw, których lista przygotowana została przez Urząd Miejski. Dla uściślenia informacji podanych w ankiecie przeprowadzono kilka spotkań i rozmów telefonicznych. I tak na 50 ankiet wysłanych do większych zakładów przemysłowych na terenie miasta odpowiedziało 36 zakładów. Pozostałe ankiety (106 ankiet) wysłano do firm wywozowych (13 ankiet) oraz MŚP i mniejszych warsztatów (93 ankiety). Na ankiety te odpowiedziało 56 podmiotów. Listę zakładów poddanych ankietyzacji wraz z informacją czy dany zakład odpowiedział na ankietę zawiera załącznik nr 6.

Poniżej przedstawiono krótkie charakterystyki zadań z zakresu ochrony środowiska zrealizowane bądź planowane do realizacji w większych zakładach przemysłowych zlokalizowanych na terenie miasta.

**Tabela 44.** Lista przedsięwzięć inwestycyjno-modernizacyjnych dotyczących ochrony środowiska w Zakładach Azotowych „Kędzierzyn” S.A. w latach 2000-2003 i planowanych do roku 2011

Lp.	Nazwa zadania	Cel zadania	Lata realizacji	Wielkość nakładów w zł.	Osiągnięty efekt ekologiczny
1.	Zadaszenie wypełnionej odpadami komory składowiska odpadów poprodukcyjnych	Ograniczenie uciążliwości składowiska odpadów poprodukcyjnych	2000	25 000 środków własne + 225 000 PFOŚiGW	Zabezpieczenie komory przed napływem wód opadowych, likwidacja odcieków, ograniczenie emisji niezorganizowanej
2.	Modernizacja układu dopalania gazów poabsorpcyjnych Swingtherm na instalacji BKM	Ochrona jakości powietrza	2000 - 2001	257 000	Zmniejszenie emisji benzenu, bkm, CO
3.	Zmiana sposobu zasilania instalacji TMP wodą chłodzącą	Ograniczenie zużycia wody	2001	143 000	Zmniejszenie zużycia wody przemysłowej
4.	Modernizacja Młynowni	Ochrona jakości powietrza	2001-2002	7 727 000+ 3 500 000 WFOŚiGW	Zmniejszenie emisji pyłu, dolomitu, tlenków azotu i tlenku węgla
5.	Modernizacja i intensyfikacja instalacji BKM	Ochrona jakości powietrza	2002	3 254 000	Zmniejszenie emisji benzenu
6.	Remont kapitalny elektrofiltru kotła nr 8	Ochrona jakości powietrza	2003	1 400 000	Zmniejszenie emisji pyłu
7.	Przystosowanie kotłów do utylizacji odpadów niebezpiecznych z instalacji ZAK S.A.	Zabudowa układów pomiarowych	2003	114 000	Prawidłowe prowadzenie procesu spalania – ochrona powietrza
8.	Wykonanie tac wokół zbiorników formaliny	Ochrona powierzchni ziemi	2003	112 000	Zabezpieczenie środowiska gruntowo-wodnego
9.	Budowa I ciągu denitryfikującego – nitryfikującego na CMBOŚ (oczyszczalni ścieków)	Ochrona jakości wód rzeki Odry	2003	1 286 000	Zmniejszenie ładunku związków azotu zawartych w ściekach odprowadzanych z ZAK S.A.
10.	Modernizacja dwóch elektrofiltrów w zakładowej kotłowni wraz z zainstalowaniem analizatorów do ciągłych pomiarów emisji zanieczyszczeń	Ochrona powietrza atmosferycznego	2004	1 479 000 + 2 160 000 WFOŚiGW	Ograniczenie emisji pyłu, dostosowanie do nowych wymogów

Lp.	Nazwa zadania	Cel zadania	Lata realizacji	Wielkość nakładów w zł.	Osiągnięty efekt ekologiczny
11.	Modernizacja II ciągu CMBOŚ wraz z budową stacji odwadniania osadów	Ochrona wód rzeki Odry i poprawa gospodarki odpadami	2004	68 000	Zmniejszenie ładunku związków azotu zawartych w ściekach odprowadzanych z ZAK S.A. oraz zmiana sposobu postępowania z osadami ściekowymi
12.	Opróżnienie komory nr 1 składowiska odpadów poprodukcyjnych	Poprawa gospodarki odpadami	2004 - 2005	2 500 000	Ograniczenie ilości składowanych odpadów
13.	Zakończenie modernizacji i intensyfikacji wytwórni BKM	Ochrona powietrza atmosferycznego	2004 - 2005	2 500 000 WFOŚiGW	Zmniejszenie emisji benzenu do powietrza
14.	Budowa Wytwórni Metanolu (zmiana profilu produkcji)	Ochrona powietrza atmosferycznego i wód rzeki Odry	2004 - 2006	Koszt całkowity - 148 000 000 dofinansowanie z NFOŚiGW	Ograniczenie emisji związków azotu do powietrza i wód powierzchniowych
15.	Modernizacja Wytwórni BKF	Zmiana technologii służąca zapobieganiu emisjom do środowiska	2004 - 2006	Koszt całkowity - 27 000 000 dofinansowanie z NFOŚiGW	Ograniczenie emisji związków organicznych do powietrza i wód powierzchniowych - ograniczenie energochłonności
16.	Budowa Wytwórni Kwasu Azotowego	Zmiana technologii służąca zapobieganiu emisjom do środowiska	2005 - 2006	Koszt całkowity - 200 000 000 dofinansowanie z NFOŚiGW	Zmniejszenie emisji tlenków azotu do powietrza, ograniczenie energochłonności
17.	Modernizacja zakładowej EC w tym modernizacja dwóch elektrofiltrów i przystosowanie kotłów do termicznego unieszkodliwiania odpadów	Ochrona powietrza atmosferycznego	2005 - 2006	Koszt całkowity - 3 000 000 dofinansowanie z NFOŚiGW	Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, zapewnienie możliwości termicznego unieszkodliwiania odpadów w miejscu ich powstawania
18.	Utylizacja odpadów metodą pirolizy	Stworzenie regionalnego ośrodka unieszkodliwiania odpadów	2005 - 2006	Koszt całkowity 30 000 000 inwestor zewnętrzny	Ograniczenie ilości składowanych odpadów
19.	Rekultywacja składowiska osadów przy oczyszczalni ścieków „Piskorzowiec”	Ochrona powierzchni ziemi	2006 - 2007	1 500 000	Ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko, przywrócenie walorów przyrodniczych
20.	Rekultywacja składowiska osadów ściekowych przy CMBOŚ	Ochrona powierzchni ziemi	2006 - 2007	1 500 000	Ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko, przywrócenie walorów przyrodniczych

Zakłady w związku z zakończeniem negocjacji „Programu dostosowawczego” decyzją Głównego Inspektora Ochrony Środowiska w Warszawie znak ZK-411/5/121 z dnia 07.12.1998 r. zostały warunkowo skreślone z listy „80” (największych trucielei w Polsce).

**Tabela 45.** Lista przedsięwzięć inwestycyjno-modernizacyjnych dotyczących ochrony środowiska w **PETROCHEMII – BLACHOWNIA S.A.** w latach 2000-2003

Lp.	Nazwa zadania	Cel zadania	Lata realizacji	Wielkość nakładów w zł.	Osiągnięty efekt ekologiczny
1.	Ekologiczny punkt napełniania cystern	Zmiana sposobu załadunku	1999 - 2001	3 925 000	Ochrona powietrza - ograniczenie emisji węglowodorów
2.	Trzeci stopień rafinacji benzolu	Poprawa jakości produktów	2000	230 000	Ograniczenie emisji węglowodorów – ochrona powietrza

Lp.	Nazwa zadania	Cel zadania	Lata realizacji	Wielkość nakładów w zł.	Osiągnięty efekt ekologiczny
3.	Modernizacja instalacji żywic kumaronowo - indenowych	Poprawa efektywności procesu	2002 – 2003	532 000	Ochrona powietrza - ograniczenie emisji węglowodorów
4.	Modernizacja węzła kolumny przedgonowej benzolu	Poprawa efektywności procesu	2003	115 000	Ograniczenie emisji do atmosfery
5.	Hermetyzacja załadunku kwasu regenerowanego i frakcji oleju opałowego	Ochrona atmosfery i gruntów	2001	83 000	Ograniczenie emisji do powietrza i do gruntu
6.	Modernizacja załadunku autocystern	Ochrona atmosfery	2002	74 000	Ograniczenie emisji do powietrza
7.	Hermetyzacja załadunku cystern kolejowych	Ochrona atmosfery	2002	20 000	Ograniczenie emisji do powietrza
8.	Modernizacja układu ścieków instalacji etylobenzenu	Ochrona atmosfery	2002 – 2003	116 000	Ograniczenie emisji do powietrza
9.	Modernizacja terminalu kolejowego	Ochrona atmosfery	2002 – 2003	402 000	Ograniczenie emisji do powietrza
10.	Tace ochronne na kolejowych punktach rozładunkowych i załadunkowych	Ochrona gruntu i wód gruntowych	2001 – 2003	540 000	Ochrona gruntu i wód gruntowych
11.	Modernizacja tacy pompowni	Ochrona gruntu i wód gruntowych	2001	157 000	Ochrona gruntu i wód gruntowych

Aktualnie zakład opracowuje projekt rozwiązania technologicznego mającego w efekcie doprowadzić do znacznego zmniejszenia emisji dwutlenku siarki.

**Tabela 46.** Lista przedsięwzięć inwestycyjno-modernizacyjnych dotyczących ochrony środowiska w firmie: **SYNTEZA S.A.** w latach 2000-2003 i planowanych do roku 2006

Lp.	Nazwa zadania	Cel zadania	Lata realizacji	Wielkość nakładów w zł.	Osiągnięty efekt ekologiczny
1	Włączenie 3 zbiorników do sieci odgazów instalacji bisfenolu A	ograniczenie emisji do atmosfery	2000	50 000	Obniżenie emisji acetonu o 430 kg/r
2.	Remont stacji rozładunkowej cystern kolejowych tlenku etylenu i tlenku propylenu	utrzymanie sprawności technicznej	2002	50 000	Poprawa bezpieczeństwa eksploatacji
3.	Wymiana zbiorników magazynowych trimeru propylenu i terameru propylenu	utrzymanie sprawności technicznej	2002 - 2003	450 000	Poprawa bezpieczeństwa eksploatacji
4.	Poprawa wykrapiania odgazów w węźle osuszania petrotexu	ograniczenie emisji do atmosfery	2002	20 000	Wykropione zanieczyszczenia kierowane ze ściekami do biologicznego oczyszczania
5.	Wykonanie tac ochronnych dla punktów załadunków alkilofenoli do cystern	zbudowanie tac spełniających wymogi ochrony środowiska	2003	132 500	Wylimitowanie możliwości zanieczyszczenia środowiska
6.	Realizacja włączenia odgazów z węzła kondensacji do pieca termiczno-katalitycznego dopalania	ograniczenie emisji do atmosfery	2002 - 2003	302 000	Instalacja przekazana do rozruchu w 2004 r.
7.	Realizacja systemu utylizacji odgazów technologicznych poprzez skierowanie odgazów z kolejnych węzłów do pieca termiczno-katalitycznego dopalania	Ograniczenie emisji do atmosfery	2004 - 2006	100 000	Obniżenie emisji acetonu o 40 Mg/r

8.	Wprowadzenie systemu bilansowania mediów energetycznych i ścieków	Zwiększenie dokładności bilansowania	2004 – 2005	300 000	Uzyskanie lepszej kontroli zużycia mediów energetycznych
9.	Wykonanie tacy rozładunku trimeru propylenu i tetranieru propylenu	Zbudowanie tacy spełniającej wymogi ochrony środowiska	2005	150 000	Wyeleminowanie możliwości zanieczyszczenia środowiska
10.	Wykonanie szczelnych tac ochronnych dla zbiorników magazynowych surowców	Spełnienie wymogów ochrony środowiska	2004 – 2006	1 200 000	Wyeleminowanie możliwości zanieczyszczenia gruntu
11.	Zainstalowanie układu zimna dla chłodzenia acetonu i jego opar	Ograniczenie emisji do atmosfery	2007	250 000	Ograniczenie emisji acetonu
12.	Modernizacja układu chłodzenia odgazów i hermetyzacja instalacji alkilofenoli	Ograniczenie emisji do atmosfery	2007	250 000	Ograniczenie emisji węglowodorów alifatycznych

**Tabela 47.** Lista przedsięwzięć inwestycyjno-modernizacyjnych dotyczących ochrony środowiska w **Zakładzie Energetyki „Blachownia” spółka z o.o.** w latach 2000-2003 i planowanych do roku 2008

Lp.	Nazwa zadania	Cel zadania	Lata realizacji	Wielkość nakładów w zł.	Osiągnięty efekt ekologiczny
1.	Instalacja odsiarczania gazów spalinowych z pieca	Ochrona powietrza	2000- 2001	Ok. 1 000 000	Obniżenie emisji SO <sub>2</sub> o 85 % HCl o 80 % NOx o 5 %
2.	Zabudowa urządzenia wsadowego odpadów do pieca do spalania	Ochrona powietrza	2003	ok. 280 000 + ok. 650 000 WFOŚiGW	Poprawa jakości spalania, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń
3.	Wymiana worków filtracyjnych układu odpylania pieca do spalania odpadów	Ochrona powietrza	do 2008	200 000 +200 000 dofinansowanie	Utrzymanie sprawności istniejącego układu
4.	Zabudowa aparatury do ciągłego monitorowania gazów spalinowych z pieca do spalania odpadów	Ochrona powietrza – monitoring	2005	300 000 + 300 000 dofinansowanie	Kontrola pracy instalacji . Wykonanie obowiązku wynikającego z przepisów
5.	Instalacja do odwadniania i unieszkodliwiania osadów ściekowych	Ochrona gruntu	do 2008	500 000 + 500 000 dofinansowanie	Zaprzestanie składowania odpadów – osadów ściekowych po oczyszczalni ścieków <i>Naturalną konsekwencją realizacji tego zadania będzie zamknięcie i rekultywacja Mokrego Składowiska Odpadów, jednak w chwili obecnej brak jest szczegółowych planów w tym zakresie</i>
6.	Wymiana baterii kondensatorów zawierających PCB	Gospodarka odpadami	2010	50 000 +50 000 dofinansowanie	Wykonanie obowiązku wynikającego z przepisów
7.	Remont wanny kwasowej i ługowej z orurowaniem	Ochrona gruntu	2004	65 000	Zabezpieczenie przed nadzwyczajnym zagrożeniem środowiska
8.	Zabudowa piezometrów wokół Mokrego Składowiska Odpadów	Monitoring środowiska	2004	12 000	Kontrola stanu urządzenia.
9.	Remont układu drenażowego Mokrego Składowiska Odpadów	Ochrona gruntu i wód	2004	20 000	Utrzymanie sprawności istniejącego układu zabezpieczenia przed przedostawaniem się zanieczyszczeń do gruntu i wody
10.	Zabudowa zlewni do ścieków sanitarnych	Ochrona gruntu i wód	2004	78 000	Zabezpieczenie przed przedostawaniem się zanieczyszczeń do gruntu i wody
11.	Monitoring gleb	Monitoring środowiska	2004	25 000	Kontrola stanu środowiska

Zakład Energetyki „Blachownia” posiada następujące certyfikaty: ISO 9001 (od 2000r.), ISO 14001 (od 1999r.), PN-N 18001 (od 1999r.) oraz OH SAS 18001 (od 1999r.)

**Tabela 48.** Lista przedsięwzięć inwestycyjno-modernizacyjnych dotyczących ochrony środowiska w **Południowym Koncernie Energetycznym S.A. – Elektrowni „Blachownia”** w latach 2000-2003

Lp.	Nazwa zadania	Cel zadania	Lata realizacji	Wielkość nakładów w zł.	Osiągnięty efekt ekologiczny
1.	Wykonanie placu przeładunku oleju napędowego	Ochrona środowiska	2002	20 100	Zapobieganie infiltracji
2.	Doraźny remont skanalizowanego odcinka „Białego Potoku”	Ochrona środowiska	2002 – 2003	103 770	Zabezpieczenie terenu przed zalewaniem
3.	Budowa nowego ujęcia wody powierzchniowej	Ochrona środowiska	2002	520 300	Polepszenie jakości wody chłodzącej
4.	Wykonanie niecki uszczelniającej miejsce przeładunku chemikaliów	Ochrona środowiska	2003	42 000	Zapobieganie infiltracji

**Tabela 49.** Lista przedsięwzięć prowadzonych bądź planowanych do realizacji przez **Blachownię Holding S.A. i Miejski Zakład Energetyki Ciepłej spółka z o.o.**

Lp	Nazwa zadania	Cel zadania	Lata realizacji	Wielkość nakładów w zł.	Osiągnięty efekt ekologiczny
<b>Blachownia Holding S.A.</b>					
1.	Utylizacja odpadów zgromadzonych na nieczynnym składowisku odpadów – betonowy boks Pole 21	Zabezpieczenie składowiska przed ujemnym wpływem na środowisko (nagromadzone odpady 05 06 99 w ilości 600 Mg)	2004-2005	480 000 środki obce	Zabezpieczenie środowiska przed ujemnym wpływem składowiska
2.	Utylizacja odpadów zgromadzonych na nieczynnym składowisku odpadów - składowisko smółek porafinacyjnych Pole 21	Zabezpieczenie składowiska przed ujemnym wpływem na środowisko (nagromadzone odpady 05 06 99 w ilości 1.600 Mg)	2005-2006	1 280 000 środki obce	Zabezpieczenie składowiska przed ujemnym wpływem na środowisko
3.	Utylizacja odpadów zgromadzonych na nieczynnym składowisku odpadów – stawy paku	Zabezpieczenie składowiska przed ujemnym wpływem na środowisko (nagromadzone odpady w ilości: 05 01 03 – 591,44 Mg oraz 05 06 01 – 2.365,76 Mg)	2007-2010	2 500 000 środki obce	Zabezpieczenie składowiska przed ujemnym wpływem na środowisko
<b>Miejski Zakład Energetyki Ciepłej spółka z o.o.</b>					
1.	Budowa przyłącza wysokich parametrów do budynku poczty przy ul. Judyma	Systematyczna poprawa stanu środowiska przyrodniczego	2001	18 350	Systematyczna poprawa stanu środowiska przyrodniczego
2.	Budowa przyłącza wysokich parametrów + węzła cieplnego w budynku przy Al. Jana Pawła II 12	Systematyczna poprawa stanu środowiska przyrodniczego	2002	29 177	Systematyczna poprawa stanu środowiska przyrodniczego
3.	Budowa przyłącza wysokich parametrów + węzła cieplnego w budynku przy ul. Powstańców 14-16	Systematyczna poprawa stanu środowiska przyrodniczego	2002	29 950	Systematyczna poprawa stanu środowiska przyrodniczego
4.	Budowa przyłącza niskich parametrów do budynku przy ul. Targowej 17-19-21	Systematyczna poprawa stanu środowiska przyrodniczego	2002	62 650	Systematyczna poprawa stanu środowiska przyrodniczego
5.	Przebudowa węzłów z hydroelewatorowych na wymiennikowe z	Systematyczna poprawa stanu środowiska przyrodniczego	2002	427 657	Systematyczna poprawa stanu środowiska przyrodniczego

Lp	Nazwa zadania	Cel zadania	Lata realizacji	Wielkość nakładów w zł.	Osiągnięty efekt ekologiczny
	zastosowaniem regulacji automatycznej – os. Leśne				
6.	Budowa przyłącza niskich parametrów do budynku przy ul. Targowej 17-19-21 Budowa przyłącza wysokich parametrów+ węzła ciepłego w budynku przy ul. Ligonia 12-14-16 Budowa przyłącza niskich parametrów do budynku przy ul. Ligonia 2-4-6, 8-10	Systematyczna poprawa stanu środowiska przyrodniczego	2003	135 928 (WFOŚiGW – 97 810)	Systematyczna poprawa stanu środowiska przyrodniczego Systematyczna poprawa stanu środowiska przyrodniczego Systematyczna poprawa stanu środowiska przyrodniczego
7.	Przebudowa przyłączy zewnętrznych sieci ciepłych wysokich i niskich parametrów na os. Leśne	Systematyczna poprawa stanu środowiska przyrodniczego	2003	118 775 (WFOŚiGW – 43 400)	Systematyczna poprawa stanu środowiska przyrodniczego
8.	Przebudowa węzłów z hydroelewatorowych na wymiennikowe z zastosowaniem regulacji automatycznej – 19 szt. na os. Leśne	Systematyczna poprawa stanu środowiska przyrodniczego	2003	327 514	Systematyczna poprawa stanu środowiska przyrodniczego
9.	Budowa węzła ciepłego z kotłownią rezerwową olejowo-gazową szpital ul. Judyma	Systematyczna poprawa stanu środowiska przyrodniczego	2003	249 962 (WFOŚiGW – 136 900)	Systematyczna poprawa stanu środowiska przyrodniczego
10.	Przebudowa sieci ciepłej niskich parametrów z węzła ciepłego przy ul. Lompy 4 – podłączono budynek przy ul. Powstańców 5-7-9	Systematyczna poprawa stanu środowiska przyrodniczego	2003	37 000 (WFOŚiGW – 16 500)	Systematyczna poprawa stanu środowiska przyrodniczego
11.	Likwidacja kotłowni miałowej K-21 przy ul. Bema	Ochrona powietrza	2003	Bez nakładowo	Redukcja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych: Benzo/a/piren 0,005 t/rok SO <sub>2</sub> – 20,8 t/rok CO <sub>2</sub> – 3.413, 823 t/rok Sadza – 0,546 t/rok Pył – 18232,6 t/rok CO – 32,512 t/rok NO <sub>x</sub> – 6,5 t/rok

**Tabela 50.** Ważniejsze zadania w zakresie ochrony środowiska zrealizowane i planowane do realizacji przez inne zakłady znajdujące się na terenie Kędzierzyna-Koźla

Lp	Zrealizowane/ Planowane do realizacji	Lata realizacji	Koszty (w zł)	Osiągnięty bądź planowany do osiągnięcia efekt ekologiczny
<b>Miejski Zakład Komunikacyjny</b>				
1.	Wymiana kotłów c.o.	2001-2003	24 600 środki obce	Zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza
2.	Zakup autobusów EURO-3	2002 - 2003	1 886 130 środki obce	Obniżenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, ograniczenie hałasu
3.	Zakup oleju napędowego ekologicznego	2000-2003	6 800 400 środki własne + 100 000 z GFOŚiGW	Obniżenie emisji zanieczyszczeń do powietrza
4.	Zakup autobusów EURO 3	2004 – 2011	12 000 000 środki obce	Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, ograniczenie hałasu
5.	Zakup oleju napędowego ekologicznego	2004 – 2011	13 600 800 + GFOŚiGW	Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza

Lp	Zrealizowane/ Planowane do realizacji	Lata realizacji	Koszty (w zł)	Osiągnięty bądź planowany do osiągnięcia efekt ekologiczny
<b>Miejskie Składowisko Odpadów</b>				
1.	Monitoring – zakup wagi elektronicznej	2000	128 000 PFOŚiGW + GFOŚiGW	Monitoring wwożonych odpadów
2.	Recykling – zakup urządzeń: młynek do mielenia plastiku, prasa do makulatury, celownica do plastiku	1999	124 000 GFOŚiGW	Wydłużenie czasu eksploatacji kwatery składowiska
3.	Wały na kwaterze, częściowa rekultywacja	2001 - 2002	354 000 UM K-Koźle	Przedłużenie żywotności kwatery
4.	Budowa nowej kwatery	2004	4.500 000 UM K-Koźle	Zapewnienie właściwego składowania odpadów (balastu)
5.	Odgazowanie składowiska	2004	1.500 000 Inwestor zewnętrzny	Pozyskiwanie gazu
6.	Budowa kompostowni	2004	150 000 GFOŚiGW	Odzysk bioodpadów
7.	Wały na kwaterze	2004	400 000 UM K-Koźle	Rekultywacja składowiska
8.	Sortownia odpadów użytkowych	2004-2007	15 000 000 WFOŚiGW, GFOŚiGW	Przedłużenie czasu eksploatacji składowiska
<b>Instytut Ciężkiej Syntezy Organicznej „CHEMICAL PRODUCTION” spółka z o.o.</b>				
1	Remont tac i zabezpieczeń zbiorników, wykonanie tacy rozładunkowej gazu parafinowego, wykonanie wylewki betonowej na składowisku produktów, wykonanie tacy na stanowisku rozładunku surowców	2001	52 906 000	Zabezpieczenie gleby, wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem w wyniku rozlewów
2	Wykonanie wiaty na składowisko (miejsce magazynowania) odpadów, wykonanie sygnalizacji przepływu chlorku metylu i przepływu azotu	2002	28 896 000	Miejsce składowania (magazynowania) jest zgodne z wymogami prawa, proces dozowania chlorku metylu jest kontrolowany, zabezpieczenie przed awariami
<b>PKN ORLEN S.A. – Regionalny Zespół Prewencji w Kędzierzynie-Koźlu</b>				
1	Hermetyzacja przeładunku benzyn - BM 41 Blachownia	2000	6 000 000	Skuteczność hermetyzacji 99%
2	Budowa instalacji odzysku par benzyn – BM 41 Blachownia	2000	6 500 000	Skuteczność działania instalacji 99%
3.	Skanalizowanie terenu BM 41 (ścieki deszczowe); budowa kolektora odprowadzającego ścieki opadowe z terenu BM 41 do kanału; uszczelnienie i skanalizowanie obwałowań zbiorników paliwowych, uszczelnienie bocznic kolejowej – front rozładunku paliw	2005	5 000 000	Zebrań ścieków, oczyszczenie do parametrów zgodnych z obowiązującymi przepisami, ochrona wód i gleby
4.	Wykonanie systemu monitoringu czystości wód gruntowych	2004	6 000	Monitorowanie czystości wód
<b>Przedsiębiorstwo Usługowo – Handlowe „M+”</b>				
1.	Uruchomienie linii recyklingu odpadów budowlanych obejmującej specjalistyczną kruszarkę do gruzu oraz stację przesiewu kruszywa i urządzeń towarzyszących.	od 2001 do nadal	598 000	Likwidacja odpadów budowlanych z terenu regionu. W latach 2001-2003 przetworzono ogółem 28.854 Mg odpadów budowlanych.
2.	Zakup urządzeń do recyklingu i transportu odpadów powstałych w wyniku remontu i przebudowy dróg – recykler BA 7000F i remonter termiczny HT 10 zamontowany na samochodzie typu VOLVO 6x6	2004	180 000	Całkowita likwidacja odpadów asfaltowych w miejscu ich powstawania
<b>BOC GAZY Spółka z o.o.</b>				
1.	Segregacja odpadów	2001	-	Odzysk surowców wtórnych z odpadów

Lp	Zrealizowane/ Planowane do realizacji	Lata realizacji	Koszty (w zł)	Osiągnięty bądź planowany do osiągnięcia efekt ekologiczny
				- ok. 0,5 Mg/rok
2.	Wdrożenie systemu efektywnej pracy instalacji LMPC	2003	350 000	Zmniejszenie zużycia energii elektrycznej o 4-5%
3.	Wytłumienie hałasu przemysłowego	2004	120 000 (dofinansowanie)	Zmniejszenie poziomu hałasu poniżej 40 dB/A
4.	Modernizacja układu chłodzenia	2006	200 000 (dofinansowanie)	Zmniejszenie zużycia energii elektrycznej 4-5%
<b>VFT Poland spółka z o.o.</b>				
1.	Zmiany procesu technologicznego i rozwiązań aparaturowych	2005 - 2009	2 550 000 dofinansowanie – ok. 1250 000	Zmniejszenie uciążliwości zapachowej o 60%, zmniejszenie zużycia energii o 35%
<b>CHEMKOL</b>				
1.	Remont tac i kanałów ściekowych osadnika olejowego	2003	70 000	Ochrona gruntów
2.	Remont tac i kanałów ściekowych osadnika olejowego	2004	87 000	Ochrona gruntów
3.	Budowa wiaty – hali do mycia środków transportowych	2004 - 2011	b.d.	Ochrona powietrza
4.	Modernizacja kanałów ściekowych, osadników, ich zakrycie wraz z instalacją wyciągową i neutralizacją oparów	2004 - 2011	b.d.	Ochrona powietrza
5.	Modernizacja dróg dojazdowych wraz z instalacją odprowadzania wód opadowych i melioracją terenu	2004 - 2011	b.d.	Ochrona gruntów
6.	Wykonanie instalacji azotowania środków transportu wraz z instalacją neutralizacji oparów	2004 - 2011	b.d.	Ochrona powietrza
<b>SPED - KOL BLACHOWNIA spółka z o.o.</b>				
1.	Hermetyzacja instalacji Oczyszczania Cystem	2003 - 2004	450 000	Likwidacja emisji węglowodorów z operacji parowania cystem
2.	Zmniejszenie powierzchni basenów z odpadami przy Oczyszczalni Cystem	2000 - 2003	20 000	Ograniczenie emisji substancji lotnych z odpadów stałych i półpłynnych
3.	Zmniejszenie powierzchni basenów z odpadami przy Oczyszczalni Cystem Hermetyzacja basenów z odpadami przy Oczyszczalni Cystem	2004 i dalej	100 000	Ograniczenie emisji substancji lotnych z odpadów stałych i półpłynnych, likwidacja emisji substancji lotnych
<b>Zakład Tworzyw Sztucznych „ChemPack” spółka z o.o.</b>				
1.	Ograniczenie emisji rozpuszczalników	2004 - 2005	600 000 (dofinansowanie z WFOŚiGW – 300 000)	Zmniejszenie emisji octanu etylu o 80%

\* Niestety z otrzymanych z zakładów ankiet wynika, że w części przypadków nie potrafią one oszacować planowanych kosztów realizacji zadań a ich realizację warunkują sytuacją finansową zakładu.

**Tabela 51.** Kwoty nakładów na ochronę środowiska w wybranych zakładach przemysłowych na terenie miasta.

Zadania zrealizowane	Zadania przewidziane do realizacji*	Otrzymane i planowane fundusze zewnętrzne GFOŚiGW, WFOŚiGW, kredyty komercyjne
126 765 423,00	407 820 800,00	96 277 140,00

Zadania zrealizowane przez ankietowane zakłady za łączną kwotę prawie 127 mln zł dotyczyły głównie ochrony powietrza i zmierzały do ograniczenia emisji gazów i pyłów



do powietrza. Drugim priorytetem były zadania związane z odpadami mające na celu racjonalną gospodarkę odpadami. Na kolejnych miejscach znalazły się zadania związane z poprawą jakości ścieków oraz zmniejszeniem ładunków odprowadzanych zanieczyszczeń.

### 3.4. Badanie możliwości finansowych miasta

Niniejsza analiza ma na celu przedstawienie dynamiki zmian w najważniejszych pozycjach budżetu miasta Kędzierzyn-Koźle w latach 2000-2003. W analizowanym okresie przedstawiono główne źródła dochodów miasta oraz podstawowe kierunki ich wydatkowania.

Analiza sytuacji finansowej miasta Kędzierzyn-Koźle została opracowana na podstawie następujących dokumentów:

- Sprawozdania z wykonania budżetu miasta za lata 2000 – 2003,
- Plan budżetu miasta na rok 2004,
- Sprawozdania Rb-28S z wykonania planu wydatków budżetowych za lata 2000 - 2003,
- Sprawozdania Rb-27S z wykonania planu dochodów budżetowych za lata 2000 - 2003,
- Sprawozdania Rb-NDS o nadwyżce/deficycie za lata 2000 - 2003,
- Kwartalne sprawozdania Rb-Z o stanie zobowiązań wg tytułów dłużnych oraz gwarancji poręczeń za lata: 2000 – 2003.

Analizę przeprowadzono przy wykorzystaniu arkusza kalkulacyjnego Excel i udokumentowano następującymi tabelami analitycznymi:

1. Analiza dochodów budżetu miasta Kędzierzyn-Koźle na lata 2000-2003 w działach oraz planu na rok 2004,
2. Porównanie podstawowych dochodów podatkowych w latach 2000-2003 oraz planu na rok 2004,
3. Analiza wydatków budżetu miasta Kędzierzyn-Koźle na lata 2000-2003 w działach oraz planu wydatków na rok 2004,
4. Porównanie danych o nadwyżce i deficycie miasta Kędzierzyn-Koźle za lata 2000-2003 oraz planu na 2004 rok,
5. Porównanie stanu zobowiązań według tytułów dłużnych oraz gwarancji i poręczeń za lata 2000-2003,
6. Poziom zadłużenia budżetu miasta w latach 2000-2003,
7. Poziom obciążenia budżetu miasta w latach 2000-2003.

Dla lepszego zobrazowania zmian finansowych dane zostały przedstawione w formie graficznej, przy pomocy następujących wykresów:

- Porównanie struktury dochodów w działach w latach 2000-2003,
- Porównanie struktury wydatków w działach w latach 2000-2003,
- Saldo wydatków i dochodów miasta Kędzierzyn-Koźle w latach 2000-2003.

Od marca 2000 r. zmieniły się przepisy w sprawie zasad i terminów sporządzania sprawozdawczości budżetowej jednostek samorządu terytorialnego (Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 2 marca 2000 r.; Dz. U Nr 16 poz. 209). W związku z tym wszystkie dane zostały ujednolicone do formatu sprawozdań budżetowych zgodnych z ww. ustawą i na tej podstawie dokonano analiz porównawczych.

Ponadto, od lipca 2000 r. zmieniły się przepisy w sprawie klasyfikacji dochodów i wydatków oraz przychodów i rozchodów (Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 18 lipca 2000 r.; Dz. U. Nr 59 poz. 688). W związku z tym w tabelach podano podwójne oznaczenie numerów działów oraz ich nazw, jeżeli uległy zmianie.

### *Dochody budżetu miasta Kędzierzyn-Koźle na lata 2000-2003 oraz plan na 2004 rok*

Tabela 53 przedstawia dochody budżetu miasta Kędzierzyn-Koźle na lata 2000-2003 oraz plan na rok 2004 w działach. W tabeli ujęto:

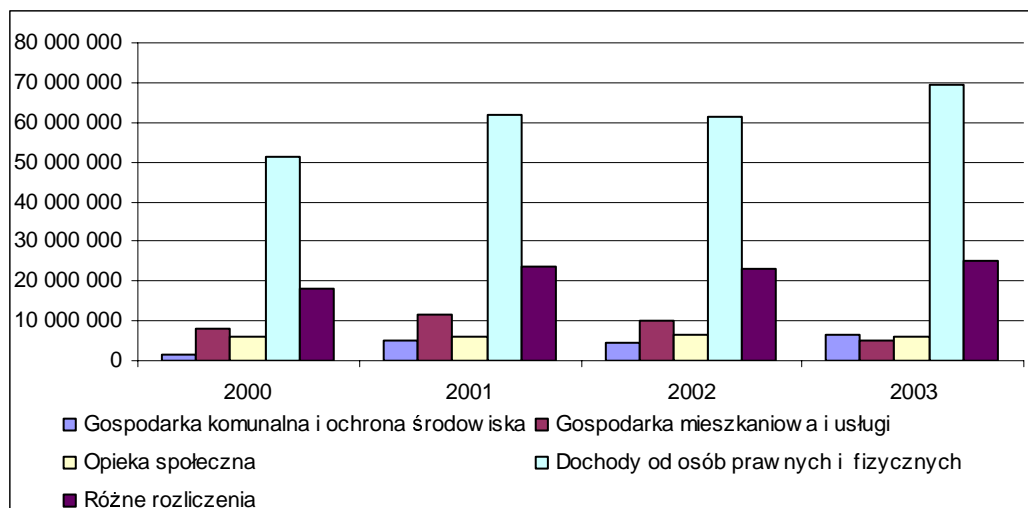
- planowane kwoty dochodów (po wszystkich zmianach),
- wykonanie dochodów,
- wskaźnik wykonania planu.

Po stronie dochodów budżetu miasta Kędzierzyn-Koźle najważniejszymi pozycjami są:

- Dochody od osób prawnych, osób fizycznych i innych jednostek nie posiadających osobowości prawnej, które w analizowanym okresie stanowiły odpowiednio: 57,2%, 54,1%, 55,5% i 59% dochodów ogółem. Wskaźnik wykonania planu w tym dziale wynosił: 97,6% w 2000 r., w latach 2001 – 2003 wskaźnik ten przekraczał 100%.
- Różne rozliczenia, które stanowiły w latach 2000-2003 ponad 20% dochodów ogółem. Wskaźnik wykonania planu w całym analizowanym okresie przewyższał 100%.
- Opieka społeczna. Dochody w tym dziale w analizowanym okresie stanowiły odpowiednio: 6,7%, 5,2%, 5,8% i 5,2%. Wskaźnik wykonania planu w tym dziale wykazuje tendencję malejącą i wynosił: 100% w 2000 i 2001 r., 99,6% w 2002 r. i 99% w 2003 r.
- Gospodarka mieszkaniowa oraz niematerialne usługi komunalne, które w analizowanym okresie generowały dochody na poziomie: 9,2%, 10,2%, 8,9% i 4,2% wszystkich dochodów. Wskaźnik wykonania planu w tym dziale wykazuje tendencję zmienną i wynosił: 96,2% w 2000 r., 127,3% w 2001 r., 97,5% w 2002 r. oraz 101,1% w roku 2003.

Dochody w budżecie na 2004 zaplanowano w kwocie 113 306 158 zł, w tym największy udział mają dochody od osób prawnych i fizycznych – 63,2%; różne rozliczenia – 19,4% oraz gospodarka mieszkaniowa – 7,9%. Graficzne porównanie dochodów miasta Kędzierzyn-Koźle w działach przedstawia rysunek nr 15.

**Rysunek 15.** Porównanie struktury podstawowych dochodów w działach w latach 2000-2003



Porównanie podstawowych dochodów podatkowych w latach 2000-2003 oraz plan tych dochodów na rok 2004 przedstawia poniższa tabela. Z tabeli wynika, że głównymi dochodami podatkowymi w analizowanym okresie były:

- wpływy z tytułu podatku dochodowego od osób fizycznych - wpływy te wynosiły odpowiednio: 34,7% w 2000 r., 29,4% w 2001 r., 27,2% w 2002 r. oraz 26,1% dochodów ogółem w roku 2003,
- podatek od nieruchomości - wpływy z tego tytułu wyniosły odpowiednio: 49,4% w 2000 r., 57,3% w 2001 r., 60,3% w 2002 r. oraz 66,6% w roku 2003.

W budżecie miasta na 2004 r. zaplanowano dochody w wysokości 71 626 541 zł, w tym:

- wpływy z podatku dochodowego od osób fizycznych – 32,1%;
- podatek od nieruchomości - 57,8%;
- odsetki od zaległości podatkowych – 2,4%.

**Tabela 52.** Porównanie podstawowych dochodów podatkowych w latach 2000-2003 oraz plan na 2004 rok

Lp.	Wyszczególnienie	2000	2001	2002	2003	Plan na 2004
A1.	<b>OGÓŁEM PODSTAWOWE DOCHODY PODATKOWE (suma A2 do A17)</b>	<b>51 504 267</b>	<b>61 750 833</b>	<b>61 568 792</b>	<b>64 687 803</b>	<b>71 626 541</b>
A2.	Udziały we wpływach z podatku dochodowego od osób prawnych i jednostek org. nie posiadających osobowości prawnej	1 490 157	878 007	1 696 384	1 284 037	1 200 000
A3.	Udziały we wpływach z podatku dochodowego od osób fizycznych	17 860 723	18 184 824	16 758 572	16 888 022	22 996 715
A4.	Podatek rolny	101 542	130 126	158 822	130 822	115 306
A5.	Podatek leśny	29 346	35 976	39 081	47 663	45 000
A6.	Wpływ z karty podatkowej	273 761	219 873	157 022	133 509	110 000
A7.	Podatek od nieruchomości	25 435 855	35 383 239	37 097 254	43 101 625	41 377 520
A8.	Podatek od spadków i darowizn	202 492	173 539	283 596		124 000
A9.	Opłata targowa	1 103 381	1 057 362	909 904		800 000
A10.	Podatek od posiadania psów	34 830	42 546	37 143		37 000
A11.	Opłata skarbowa	2 808 396	1 150 611	971 352	941 007	950 000
A12.	Opłata eksploatacyjna		26 183	13 463		5 000
A13.	Podatek od środków transportu	806 014	775 414	975 141	1 042 456	1 040 000
A14.	Wpływy z podatków zniesionych	61 896	33 295	13 207		
A15.	Odsetki od zaległości z tytułu podatków i opłat	1 295 874	2 201 275	1 390 290		1 722 000
A.16	Opłata administracyjna za czynności urzędowe		184 466	10 200		4 000
A17.	Podatek od czynności cywilnoprawnych		1 274 097	1 057 361	1 118 662	1 100 000

**Tabela 53.** Dochody budżetu miasta Kędzierzyn-Koźle na lata 2000-2003 oraz plan na rok 2004

Lp.	Par.	Wyszczególnienie	2000			2001			2002			2003			2004
			Plan po zmianach	Wykonanie	Wskaźnik	Plan po zmianach	Plan po zmianach	Wskaźnik	Plan po zmianach	Wykonanie	Wskaźnik	Plan po zmianach	Wykonanie	Wskaźnik	Plan po zmianach
1	010	Rolnictwo i łowiectwo	1 200	1 332	111,0%	1 000		124,0%	1 000	913	91,3%	136	136	100,0%	
2	45/020	Leśnictwo													
3	400	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz i wodę				6 000		100,0%				160 546	142 665	88,9%	
4	50/600	Transport i łączność		600		363 542	10 000	89,3%	54 200	54 200	100,0%	529 932	530 002	100,0%	10 000
5	70/900	Gospodarka komunalna i ochrona środowiska	1 508 411	1 441 360	95,6%	5 459 199	79 000	92,2%	4 788 450	4 634 536	96,8%	6 546 023	6 546 641	100,0%	79 000
6	74/700+710	Gospodarka mieszkaniowa oraz usługi	8 598 504	8 270 400	96,2%	9 174 147	8 991 500	127,3%	10 060 357	9 811 646	97,5%	4 919 828	4 973 506	101,1%	8 991 500
7	79/801	Oświata i Wychowanie	1 563 035	1 602 726	102,5%	1 525 004	1 138 508	100,1%	608 504	607 855	99,9%	179 336	181 514	101,2%	1 138 508
8	83/921	Kultura i sztuka (Kultura i ochrona dziedzictwa narodowego)	26 845	26 995	100,6%				180 000	180 000	100,0%	29 900	29 900	100,0%	
9	85/851	Ochrona Zdrowia	120 900	325 431	269,2%	800 000	950 000	100,1%	1 086 620	1 087 141	100,0%	964 600	991 666	102,8%	950 000
10	86/853+852	Opieka Społeczna	5 991 375	5 990 431	100,0%	5 962 667	3 590 124	100,0%	6 441 971	6 419 103	99,6%	6 174 958	6 115 574	99,0%	3 590 124
11	87/926	Kultura fizyczna i Sport	755 000	702 534	93,1%	758 634	4 235 980	123,1%	1 262 484	1 335 651	105,8%	1 302 611	1 334 054	102,4%	4 235 980
12	854	Edukacyjna opieka wychowawcza				1 202 588		92,7%	1 108 359	1 137 281	102,6%	1 181 818	1 115 901	94,4%	
13	89	Różna działalność	1 247	1 247	100,0%										
14	90/756	Dochody osób prawnych, od osób fizycznych i innych jednostek nie posiadających osobowości prawnej	52 787 401	51 504 267	97,6%	58 971 430	71 626 541	104,7%	59 929 794	61 568 792	102,7%	69 117 639	69 246 101	100,2%	71 626 541
15	91/750	Administracja Państwowa i Samorządowa (Administracja publiczna)	1 276 100	1 270 323	99,5%	488 473	605 591	290,8%	735 066	763 480	103,9%	738 655	764 802	103,5%	605 591
16	754	Bezpieczeństwo Publiczne	9 000	9 000	100,0%	30 000	49 000	88,3%	19 210	24 316	126,6%	20 020	23 317	116,5%	49 000
17	94/757	Finanse i obsługa długu publicznego	497 000	544 437	109,5%										
18	97/758	Różne rozliczenia	18 299 565	18 321 907	100,1%	22 705 297	22 019 156	103,8%	22 705 933	23 063 258	101,6%	25 223 188	25 223 118	100,3%	22 019 156
19	98/752	Obrona Narodowa													
20	99/751	Urzędy Naczelnych Organów Władzy Kontroli i Sądownictwa	67 816	66 378	97,9%	82 899	10 758	97,8%	154 967	148 441	95,8%	122 462	120 015	98,0%	10 758
	x	<b>RAZEM DOCHODY</b>	<b>91 503 399</b>	<b>90 079 368</b>	<b>98,4%</b>	<b>107 530 880</b>	<b>113 306 158</b>	<b>106,2%</b>	<b>109 136 915</b>	<b>110 836 613</b>	<b>101,6%</b>	<b>117 140 440</b>	<b>117 338 982</b>	<b>103,6%</b>	<b>113 306 158</b>

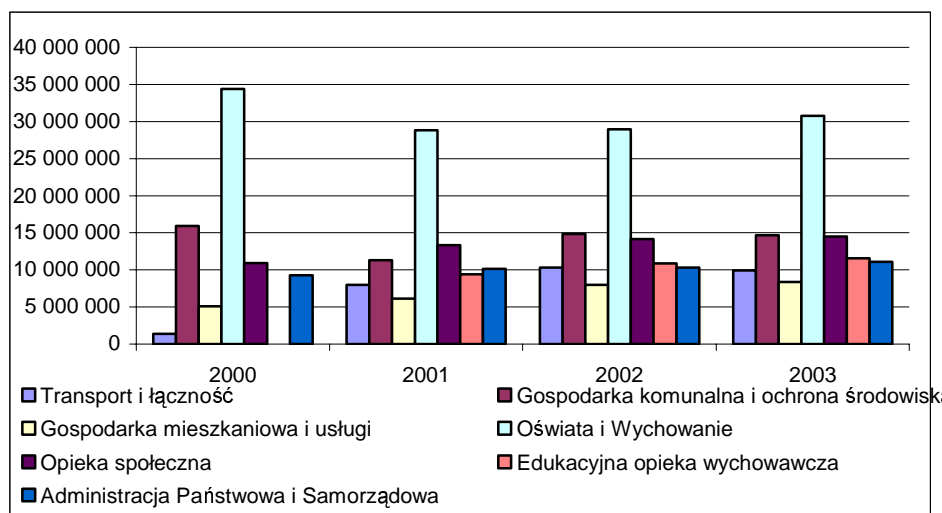
### Wydatki z budżetu miasta Kędzierzyn-Koźle na lata 2000-2003 oraz plan wydatków na rok 2004

Analizę wydatków miasta Kędzierzyn-Koźle przedstawia tabela 54, która została skonstruowana w identyczny sposób, jak tabela dochodów. W analizowanym okresie największe wydatki budżetowe były przeznaczone na działy:

- oświata i wychowanie - stanowiły w analizowanym okresie odpowiednio: 39,5%, 28,8%, 26,4% i 27,2% wydatków ogółem. Wskaźnik wykonania planu wynosił średnio od 94,8% do 98,6%,
- administracja publiczna – wydatki wynosiły w kolejnych latach średnio 10%. Wskaźnik wykonania planu wynosił: 94,2% w 2000 r., 97,6% w 2001 r., 90,9% w 2002 r. oraz 96,2% w 2003 r.,
- gospodarka komunalna i ochrona środowiska – wydatki ukształtowały się na poziomie: 18,3%, 11,3%, 13,6% oraz 13% wszystkich wydatków. Wskaźnik wykonania planu wykazywał tendencję zmienną i wynosił: 92,2% w 2000 r., 93,2% w 2001 r., 89,4% w 2002 r. oraz 95,5% w roku 2003,
- opieka społeczna – wydatki wynosiły odpowiednio: 12,6%, 13,3%, 12,9% oraz 12,8% wydatków ogółem. Wskaźnik wykonania planu wynosił co roku ponad 95%.

Plan budżetu na rok 2004 zakłada wydatki w wysokości 113 164 117 zł, z czego oświata i wychowanie stanowią 35,9% wydatków ogółem, administracja państwowa i samorządowa to 11,3%, opieka społeczna, kultura fizyczna i sport oraz gospodarka mieszkaniowa stanowią odpowiednio: 10,6%; 10,3% oraz 10,2% wydatków.

**Rysunek 16.** Porównanie struktury podstawowych wydatków w działach w latach 2000-2003



**Tabela 54.** Wydatki z budżetu miasta Kędzierzyn-Koźle na lata 2000-2003 oraz plan wydatków na rok 2004

Lp.	Par.	Wyszczególnienie	2000			2001			2002			2003			2004
			Plan po zmianach	Wykonanie	Wskaźnik	Plan po zmianach	Wykonanie	Wskaźnik	Plan po zmianach	Wykonanie	Wskaźnik	Plan po zmianach	Wykonanie	Wskaźnik	Plan po zmianach
1.	40/010	Rolnictwo i łowiectwo				2 400	2 187	91,1%	4 450	3 217	72,3%	8 350	7 894	94,5%	10 400
2.	45/020	Leśnictwo													
3.	400	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz i wodę				27 000	16 031	59,4%	205 115	203 696	99,3%	419 941	235 792	56,1%	200 000
4.	50/600	Transport i łączność	1 705 000	1 373 089	80,5%	8 086 775	7 995 763	98,9%	10 835 801	10 316 210	95,2%	10 387 220	9 920 407	95,5%	7 853 299
5.	70/900	Gospodarka komunalna i ochrona środowiska	17 286 177	15 931 434	92,2%	12 111 645	11 288 900	93,2%	16 619 090	14 854 646	89,4%	15 362 347	14 667 994	95,5%	6 632 435
6.	74/700+710	Gospodarka mieszkaniowa oraz usługi	5 724 330	5 099 513	89,1%	7 038 427	6 119 875	86,9%	9 506 882	7 991 383	84,1%	12 479 952	8 371 517	67,1%	11 535 050
7.	79/801	Oświata i Wychowanie	35 701 812	34 400 008	96,4%	30 424 240	28 830 040	94,8%	29 351 468	28 950 003	98,6%	31 366 736	30 775 333	98,1%	40 577 976
8.	81/803	Szkolnictwo wyższe										7 500	7 500	100,0%	
9.	83/921	Kultura i sztuka (Kultura i ochrona dziedzictwa narodowego)	3 287 000	3 054 909	92,9%	2 956 500	2 955 167	100,0%	4 112 000	3 888 135	94,6%	4 130 518	4 093 420	99,1%	3 567 971
10.	85/851	Ochrona Zdrowia	2 514 000	2 328 748	92,6%	1 340 000	1 314 513	98,1%	1 401 200	1 298 338	92,7%	1 330 000	1 128 143	84,8%	1 250 000
11.	86/853+852	Opieka Społeczna	10 954 818	10 929 653	99,8%	13 424 665	13 350 517	99,4%	14 882 233	14 150 315	95,1%	15 140 139	14 511 262	95,8%	11 969 590
12.	87/926	Kultura fizyczna i Sport	3 015 050	2 862 065	94,9%	3 253 500	3 126 978	96,1%	4 135 949	3 974 390	96,1%	5 240 166	4 780 911	91,2%	11 661 764
13.	854	Edukacyjna opieka wychowawcza				10 097 137	9 401 769	93,1%	11 179 892	10 870 990	97,2%	11 845 278	11 573 233	97,7%	2 145 709
14.	88/630	Turystyka													
15.	89	Różna działalność	344 747	319 518	92,7%										
16.	91/750	Administracja Państwowa i Samorządowa (Administracja publiczna)	9 851 200	9 281 894	94,2%	10 364 866	10 119 359	97,6%	11 349 010	10 310 654	90,9%	11 520 123	11 085 079	96,2%	12 751 584
17.	93/754	Bezpieczeństwo Publiczne i ochrona przeciwpożarowa	178 000	164 333	92,3%	1 144 490	1 126 832	98,5%	1 361 100	1 255 536	92,2%	1 146 050	1 095 796	95,6%	1 305 550
18.	94/757	Finanse, Obsługa długu publicznego	1 234 300	1 230 148	99,7%	1 623 000	1 394 282	85,9%	1 489 839	848 708	57,0%	1 371 075	591 090	43,1%	882 031
19.	97/758	Różne rozliczenia	410 683		0,0%	3 988 567	3 109 995	78,0%	1 378 258	478 258	34,7%	1 198 158		0,0%	700 000
20.	756	Wydatki związane z poborem podatków													110 000
21.	99/751	Urzędy Naczelnych Organów Władzy Kontroli oraz Sądownictwa	67 816	66 378	97,9%	82 899	81 077	97,8%	154 967	148 442	95,8%	122 462	120 015	98,0%	10 758
	x	<b>RAZEM WYDATKI</b>	<b>92 274 933</b>	<b>87 041 690</b>	<b>94,3%</b>	<b>105 966 111</b>	<b>100 233 285</b>	<b>94,6%</b>	<b>117 967 254</b>	<b>109 542 921</b>	<b>92,9%</b>	<b>123 076 015</b>	<b>112 965 386</b>	<b>91,8%</b>	<b>113 164 117</b>

### **Potencjał inwestycyjny<sup>5</sup>**

Wielkość wydatków majątkowych oraz ich udział procentowy w wydatkach ogółem na lata 2000-2003 przedstawia się następująco:

- w roku 2000 wydatki majątkowe wyniosły 10 340,5 tys. zł, co w wydatkach ogółem stanowiło 11,9%,
- w roku 2001 wydatki majątkowe wyniosły 15 225,9 tys. zł, co w wydatkach ogółem stanowiło 17,9%,
- w roku 2002 wydatki majątkowe wyniosły 15 982 tys. zł, co w wydatkach ogółem stanowiło 17,1%,
- w 2003 roku wydatki majątkowe wyniosły 21 621,2 tys. zł, co w wydatkach ogółem stanowiło 19,1%.

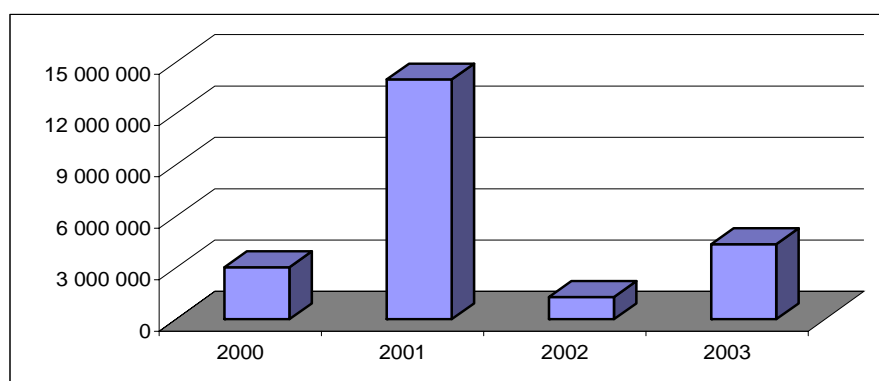
W budżecie na 2004 r., na wydatki inwestycyjne przeznaczono kwotę wynoszącą 22 860 599 zł. Stanowi to 20,2% ogółu wydatków.

Największe planowane inwestycje przez Urząd Miasta w 2004 roku to:

- budowa kanalizacji sanitarnej na osiedlach: Cisowa-M.Kłodnickie-Lenartowice, Sławęcice, Koźle, Kłonica oraz ulicach: Kanałowej, Zamkniętej i Północnej,
- budowa hali widowiskowo-sportowej przy ul. Mostowej,
- nadbudowa budynku Urzędu Miasta i budowa budynku komunalnego przy ul. Bałtyckiej,
- gazyfikacja osiedla Żabieniec,
- modernizacja targowiska, pływalni i stadionów,
- rozbudowa Miejskiego Składowiska Odpadów,
- modernizacja lub budowa ulic miejskich,
- modernizacja oświetlenia ulicznego,
- dokumentacja obwodnicy miasta.

### **Saldo dochodów i wydatków miasta Kędzierzyn-Koźle w latach 2000-2003 oraz plan na rok 2004**

**Rysunek 17.** Saldo dochodów i wydatków miasta Kędzierzyn-Koźle w latach 2000-2003



W tabeli 55 przedstawiono informacje o nadwyżce i deficycie miasta. W latach 2000-2003 w budżecie wystąpiły nadwyżki odpowiednio w wysokości: 3 037,7 tys. zł, 14 000,2 tys. zł,

<sup>5</sup> W analizie przyjęto, że potencjał inwestycyjny równy jest wydatkom majątkowym, w skład których wchodzi nakłady oraz zakupy inwestycyjne.

1 293,7 tys. zł i 4 373,6 tys. zł. Budżet na rok 2004 przewiduje nadwyżkę dochodów nad wydatkami w wysokości 142 tys. zł.

**Graficzne porównanie salda wydatków i dochodów miasta Kędzierzyn-Koźle na lata 2000-2003 przedstawia rysunek 17.**

**Tabela 55.** Porównanie danych o nadwyżce i deficycie miasta Kędzierzyn-Koźle za lata 2000-2003 oraz plan na 2004 rok

Lp.	Wyszczególnienie	Wykonanie				Plan na 2004
		2000	2001	2002	2003	
A.	DOCHODY	90 079 368	114 233 459	110 836 613	117 338 982	113 306 158
B.	WYDATKI (B1+B2)	87 041 690	100 233 285	109 542 921	112 965 386	113 164 117
B1.	Wydatki bieżące	76 701 219	85 007 419	93 560 975	91 344 148	98 751 498
B2.	Wydatki majątkowe	10 340 471	15 225 866	15 981 946	21 621 238	19 215 756
C.	NADWYŻKA/DEFICYT (A-B)	3 037 678	14 000 174	1 293 692	4 373 596	142 041
D.	FINANSOWANIE (D1-D2)	51 290	-1 471 824	8 791 582	7 322 205	-142 041
D1.	Przychody ogółem, z tego:	5 659 646	5 107 243	14 851 141	12 114 296	5 187 800
1.1	kredyty bankowe					
1.2	pożyczki (uzyskane)	2 267 626	2 018 275	2 708 100	1 686 822	
1.3	spłaty pożyczek udzielonych					
1.4	nadwyżka z lat ubiegłych	3 392 020				
1.6	inne źródła		3 088 968	12 143 041	10 427 474	
D2.	Rozchody ogółem, z tego:	5 608 356	6 579 067	6 059 559	4 792 091	5 329 841
2.1	spłaty kredytów	1 676 827	1 676 826	1 676 827	4 792 091	
2.2	pożyczki (udzielone)					100 000
2.3	spłaty pożyczek	3 931 529	4 902 241	4 382 732		
2.4	lokaty w bankach					
2.5	wykup papierów wartościowych					
2.6	wykup obligacji samorządowych					
2.7	inne cele					

### **Zdolność kredytowa miasta Kędzierzyn-Koźle w latach 2000-2003**

Tabela 59 przedstawia stan zobowiązań miasta Kędzierzyn-Koźle w latach 2000-2003 wg tytułów dłużnych oraz gwarancji i poręczeń. Podstawową pozycję zobowiązań stanowią:

#### **w 2000 r.**

- Kredyty – 11 458,3 tys. zł (tj. 40,2% wszystkich zobowiązań),
- Pożyczki – 15 822,6 tys. zł (55,6%),
- Przyjęte depozyty – 1 149,7 tys. zł (4%),
- Zobowiązania jednostek sektora finansów publicznych – 46,7 tys. zł (0,2%).

#### **w 2001 r.**

- Kredyty – 10 385,8 tys. zł (tj. 45,4% wszystkich zobowiązań),
- Pożyczki – 11 345,2 tys. zł (49,6%),
- Zobowiązania jednostek sektora finansów publicznych – 1 130,2 tys. zł (5%).

#### **w 2002 r.**

- Kredyty – 11 895 tys. zł (tj. 62% wszystkich zobowiązań),
- Pożyczki – 6 130,3 tys. zł (32%)
- Zobowiązania jednostek sektora finansów publicznych – 1 142,2 tys. zł (6%).



### w 2003 r.

- Kredyty – 11 625,3 tys. zł (tj. 89,1% wszystkich zobowiązań),
- Zobowiązania jednostek sektora finansów publicznych – 1 418 tys. zł (10,9%).

W analizowanym okresie zobowiązania z tytułu zaciągniętych kredytów jednostek sektora finansów publicznych wykazują tendencję malejącą. W roku 2000 nie udzielono żadnych poręczeń i gwarancji. W roku 2001 udzielono poręczeń na kwotę 2 794,2 tys. zł, w roku 2002 wartość udzielonych poręczeń wyniosła 376 tys. zł, w roku 2003 poręczenia wyniosły 3 088,8 tys. zł.

Ustawa z dnia 26 listopada 1998 r. o finansach publicznych (Dz.U. 155/1998 poz. 1014) z późniejszymi zmianami w art. 113 i art. 114 określa na co jednostki samorządu terytorialnego oraz do jakiej wysokości mogą zaciągać kredyty i pożyczki:

Stan zobowiązań w analizowanym okresie na dzień 31 grudnia i poziom obciążenia miasta Kędzierzyn-Koźle w latach 2000-2003 przedstawiają poniższe tabele.

**Tabela 56.** Poziom obciążenia budżetu miasta w latach 2000-2003

Lp.	Wyszczególnienie	2000	2001	2002	2003
1.	Splata rat	5 608 356	6 579 067	6 059 559	4 792 091
2.	Wykup obligacji				
3.	Obsługa długu publicznego	1 230 148	1 394 282	848 708	591 090
4.	RAZEM	6 838 504	7 973 349	6 908 267	5 383 181
5.	Dochody	90 079 368	114 233 459	110 836 613	117 338 982
6.	15% dochodów	13 511 905	17 135 019	16 625 492	17 600 847
7.	Wskaźnik zaangażowania	7,6%	7,0%	6,2%	4,6%

Jak wynika z tabeli poziom obciążenia miasta był najwyższy w roku 2000 i wynosił 7,6%. Wskaźnik zaangażowania nie przekracza ustawowych 15% w całym analizowanym okresie.

**Tabela 57.** Poziom zadłużenia budżetu miasta w latach 2000-2003

Lp.	Wyszczególnienie	2000	2001	2002	2003
1.	Zobowiązania według tytułów dłużnych	28 477 302	22 861 250	19 167 591	13 043 270
2.	Poręczenia i gwarancje	0	2 794 160	376 339	1 417 962
3.	Dochody	90 079 368	114 233 459	110 836 613	117 338 982
4.	Wskaźnik zadłużenia	31,6%	20,0%	17,3%	11,1%
5.	Wskaźnik zadłużenia z poręczeniami i gwarancjami	31,6%	22,5%	17,6%	13,7%

Jak wynika z tabeli:

- poziom zadłużenia wykazuje tendencję malejącą, a najwyższy poziom osiągnął w roku 2000 (wskaźnik zadłużenia wyniósł 31,6%),
- poziom zadłużenia wraz z poręczeniami i gwarancjami wykazuje także tendencję malejącą, w roku 2000 osiągnął wartość 31,6%,
- zadłużenie nie przekracza ustawowej dopuszczalnej wartości 60% dochodów.

### Pozostała zdolność kredytowa miasta Kędzierzyn-Koźle na lata 2005-2008

Możliwości zaciągania długu przez miasto Kędzierzyn-Koźle opracowano na podstawie planu budżetu na rok 2004 przyjmując następujące założenia:

- dochody miasta powiększono corocznie o prognozowaną wielkość inflacji (prognozy dotyczące poziomu inflacji zostały przyjęte w oparciu o wytyczne z NFOŚiGW dla podobnych projektów i kształtują się na następującym poziomie: w roku 2004 – 2006 - 2,2%, w latach 2007 – 2008 - 1,5%);
- stan zadłużenia, spłat rat kredytów i wielkość spłacanych odsetek przyjęto na podstawie harmonogramu i warunków spłaty zadłużenia;
- poziom gwarancji i poręczeń przyjęto na podstawie informacji z miasta Kędzierzyn-Koźle.

Możliwości zaciągania długu przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 58.** Prognoza zdolności kredytowej miasta Kędzierzyn-Koźle na lata 2005 – 2008

Lp.		2004 (plan)	2005	2006	2007	2008
1.	Inflacja		2,2%	2,2%	1,5%	1,5%
2.	Dochody	113 306 158	115 798 893	118 346 469	120 121 666	121 923 491
3.	Zadłużenie i poręczenia	12 503 778	19 564 890	12 606 420	6 135 927	1 890 724
4.	Wskaźnik zadłużenia	11,04%	16,90%	10,65%	5,11%	1,55%
5.	Wskaźnik zaangażowania	3,84%	7,50%	6,73%	4,34%	1,70%
<b>6.</b>	<b>Maksymalna kwota zadłużenia (60% x 2 - 3)</b>	<b>55 479 917</b>	<b>49 914 446</b>	<b>58 401 461</b>	<b>65 937 073</b>	<b>71 263 371</b>

Z powyższej prognozy wynika, że wskaźniki zadłużenia oraz zaangażowania będą się kształtowały na odpowiednim poziomie i dalekie będą od osiągnięcia wartości granicznych. Oznacza to, że miasto posiada duże możliwości zaciągania dalszych kredytów.

Prognoza długu i jego spłaty sporządzona na podstawie harmonogramu spłaty zadłużenia zakłada rozłożenie zaciągniętych kredytów na raty do roku 2010. Największe obciążenie budżetu z tytułu spłat kredytu przypada na lata 2005 – 2006.

#### **Podsumowanie**

Budżet Miasta Kędzierzyn-Koźle jest budżetem stabilnym, o czym świadczyć może wykonanie poszczególnych pozycji dochodów i wydatków. Sytuacja finansowa miasta jest dobra - w latach 2000 – 2003 budżet zamykał się nadwyżką dochodów nad wydatkami.

Jak wynika z powyższych obliczeń Miasto Kędzierzyn-Koźle w bardzo małym stopniu jest zaangażowane obsługą zaciągniętych zobowiązań. Daje to możliwość zaciągania dalszych kredytów na realizowanie nowych inwestycji przy wykorzystaniu zewnętrznych źródeł finansowania, a co za tym idzie, duże możliwości rozwoju gospodarczego.



### 3.5. Analiza możliwości pozyskiwania środków ze źródeł zewnętrznych

#### Fundusze krajowe

**Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu.** Pożyczki i dotacje ze środków finansowych Funduszu mogą być przyznawane na cele określone w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627, z późn. zm.), zgodnie z priorytetami Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu określanymi w oparciu o aktualną politykę ekologiczną Państwa, „Program ochrony środowiska województwa opolskiego na lata 2003 – 2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007 – 2010 wraz z Planem Gospodarki Odpadami w Województwie Opolskim”, gminne i powiatowe programy ochrony środowiska oraz zgodnie z planem działalności i kryteriami wyboru przedsięwzięć, o których mowa w art. 414 ust. 1 pkt. 1 i ust. 3 pkt. 1 ustawy. Przyznawane pożyczki i dotacje służą realizacji zasady zrównoważonego rozwoju w sposób zapewniający pełne wykorzystanie środków pochodzących z Unii Europejskiej niepodlegających zwrotowi przeznaczonych na ochronę środowiska i gospodarkę wodną.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej udzielając dofinansowania w 2004 r. stworzył listę przedsięwzięć priorytetowych, wśród których znajdują min. zadania:

#### 1. w zakresie ochrony wód,


- (...)
- Budowa rurociągu tłoczego z Bierawy do miejskiej oczyszczalni ścieków w Kędzierzynie –Koźlu
- (...)
- Rurociąg tranzytowy tłoczny z Solarni do oczyszczalni ścieków Zakładów Azotowych Kędzierzyn z wykonaniem i podłączeniem kanalizacji sanitarnej w miejscowości : Solarnia, Dziergowice, Lubieszów
- Przedsięwzięcia z zakresu odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych, realizowane z udziałem środków pomocowych Unii Europejskiej przeznaczonych na ochronę środowiska i gospodarkę wodną w ramach poszczególnych programów, w tym ISPA, SAPARD, PHARE
- (...)

#### 2. w zakresie gospodarki wodnej

- (...)
- Lewostronny wał rzeki Odry na odcinku Koźle- Landzmierni

#### 3. w zakresie ochrony powietrza

- (...)
- Budowa instalacji i obiektów oraz montaż urządzeń służących wykorzystaniu tzw. energii odnawialnej Przedsięwzięcia z zakresu ochrony powietrza, w szczególności związane z zaopatrzeniem w energię, w tym z wykorzystaniem lokalnych źródeł energii odnawialnej; z wyłączeniem sieci energetycznych, realizowane z udziałem środków pomocowych Unii Europejskiej przeznaczonych na ochronę środowiska i gospodarkę wodną w ramach poszczególnych programów, w tym ISPA, SAPARD, PHARE
- Opracowanie programów ochrony powietrza wraz z budową wojewódzkiego katastru emisji

	Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla miasta Kędzierzyn-Koźle	projekt: 00925 data: maj 2004 plik: ppos_kk.doc	125
---	---	---	-----

#### 4. w zakresie ochrony powierzchni ziemi

- (...)
- Budowa zakładu do pozyskiwania i przerobu oleju krakingowego z katalitycznego krakingu poliolefinowych odpadów tworzyw sztucznych na komponenty paliw płynnych
- Zakład recyklingu odpadów, pozyskiwania paliw zastępczych i produkcji energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych
- Likwidacja dzikich składowisk odpadów
- Realizacja zadań wynikających z wojewódzkiego planu gospodarki odpadami
- Przedsięwzięcia z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi, realizowane z udziałem środków pomocowych Unii Europejskiej przeznaczonych na ochronę środowiska w ramach poszczególnych programów, w tym ISPA, SAPARD, PHARE

#### 5. w zakresie ochrony przyrody i leśnictwo

- Dokończenie budowy przeciwpożarowej sieci obserwacyjnej w lasach woj. opolskiego
- Realizacja programu zwiększania lesistości
- Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza gmin w zakresie przedstawionym przez Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody
- Czynna ochrona przyrody w rezerwach przyrody województwa opolskiego
- Sporządzenie dokumentacji urzędniowej lasów niepaństwowych

#### 6. w zakresie monitoringu

- Zakup sprzętu i aparatury w ramach wspomagania systemów pomiarowo-badawczych kontroli zakładów oraz monitoringu środowiska
- Rozbudowa sieci pomiarowej imisji zanieczyszczeń powietrza w województwie

#### 7. w zakresie zapobiegania i likwidacja poważnych awarii i ich skutków (nzś)

- Unieszkodliwianie przeterminowanych środków ochrony roślin oraz odpadów o nieznanym składzie
- Wyposażenie jednostek Państwowej Straży Pożarnej woj. Opolskiego w sprzęt do likwidacji nadzwyczajnych zagrożeń środowiska

#### 8. w zakresie edukacji ekologicznej

- Zadania nagrodzone i wyróżnione w VIII edycji konkursu na program edukacji ekologicznej

Wojewódzki Fundusz zwykle współfinansuje zadania inwestycyjne w wysokości nieprzekraczającej 60% kosztów zadania netto. Podstawową formą działalności WFOŚiGW w Opolu jest udzielanie pożyczek na korzystnych warunkach oprocentowania i spłat oraz dofinansowania niektórych zadań w formie dotacji.

#### *Możliwości finansowania zadań POŚ*

Analizując zadania proponowane do realizacji w Programie Ochrony Środowiska dla miasta Kędzierzyn-Koźle wszystkie priorytety WFOŚiGW znajdują odzwierciedlenie w problemach i zadaniach proponowanych przez *Program*. Istnieje więc szereg możliwości ubiegania się o wsparcie finansowe WFOŚiGW, zarówno w postaci kredytów jak i dotacji. Z najważniejszych należy wymienić zadania zakresu ochrony przed powodzią i poprawy jakości powietrza atmosferycznego w tym likwidację niskiej emisji,

**Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej** jest największą instytucją finansującą przedsięwzięcia ochrony środowiska w Polsce. Celem działania Funduszu jest finansowe wspieranie przedsięwzięć o zasięgu ponadregionalnym i ogólnokrajowym. Środki Narodowego Funduszu stanowią około 25 % łącznych nakładów przeznaczonych na inwestycje w zakresie ochrony i poprawy stanu środowiska naturalnego w naszym kraju.

NFOŚiGW planuje i realizuje dofinansowywanie przedsięwzięć, zgodnie z preferencjami według programów priorytetowych, których realizacja wynika z konieczności wypełnienia zobowiązań Polski wobec Unii Europejskiej w zakresie harmonizacji i implementacji prawa Unii Europejskiej, związanych z negocjacjami o członkostwo Rzeczypospolitej Polskiej w UE w obszarze „środowisko”.


Zakres zadań finansowanych ze środków NFOŚiGW obejmuje:

1. Ochrona wód przed zanieczyszczeniem,
2. Zwiększenie retencji wód, ochrona przeciwpowodziowa oraz renaturyzacja rzek,
3. Poprawa jakości wody do picia,
4. Ochrona powietrza przed zanieczyszczeniami poprzez zapobieganie i ograniczanie emisji zanieczyszczeń oraz oszczędzania surowców i energii,
5. Zapobieganie i ograniczanie negatywnego oddziaływania hałasu na środowisko,
6. Ochrona powierzchni ziemi i wody poprzez zapobieganie powstawaniu odpadów, zagospodarowanie odpadów oraz rekultywację terenów zdegradowanych,
7. Ochrona przyrody i krajobrazu,
8. Program Państwowego Monitoringu Środowiska,
9. Zwiększenie lesistości kraju oraz ochrona zasobów leśnych,
10. Zmniejszenie uciążliwości wynikających z wydobywania i wzbogacania kopalin oraz ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko procesów likwidacji zakładów górniczych,
11. Poznawanie budowy geologicznej kraju oraz potrzeb w zakresie gospodarki zasobami złóż kopalin i wód podziemnych,
12. Zapobieganie klęskom żywiołowym i awariom oraz usuwanie ich skutków,
13. Kształtowanie ekologicznych zachowań społeczeństwa oraz profilaktyka zdrowotna dzieci i młodzieży z obszarów, na których występują przekroczenia standardów jakości środowiska,
14. Zastosowanie technologii zapewniających czystsza i energooszczędną produkcję,
15. Wspieranie działalności badawczej, eksperckiej na rzecz ochrony środowiska,
16. Wspieranie działań w zakresie ochrony środowiska na terenach wiejskich,
17. Wspieranie działalności pozarządowych organizacji ekologicznych,

Szczegółowe informacje o możliwościach uzyskania pożyczek i dotacji z NFOŚiGW znaleźć można w siedzibie Funduszu w Warszawie lub na stronie internetowej.

### ***Możliwości finansowania zadań POŚ***

W Kędzierzynie-Koźlu pomoc NFOŚiGW obejmuje przede wszystkim gospodarkę wodno – ściekową, w szczególności realizowane zadania dofinansowywane w ramach Funduszu ISPA.

	Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla miasta Kędzierzyn-Koźle	projekt: 00925 data: maj 2004 plik: ppos_kk.doc	127
---	---	---	-----

Priorytetem zarówno WFOŚiGW jak i NFOŚiGW jest obecnie dofinansowanie zadań, które mają podpisane memoranda finansowe z Komisją Europejską.

**Bank Ochrony Środowiska S.A.** istnieje od 1991 roku. Jest uniwersalnym bankiem komercyjnym, specjalizującym się w finansowaniu przedsięwzięć służących ochronie środowiska. Bank współpracuje z organizacjami zajmującymi się finansowaniem ochrony środowiska, tj. NFOŚiGW, WFOŚiGW oraz innymi funduszami pomocowymi. Bank współfinansuje szerokie spektrum zadań z zakresu: ochrony wody i gospodarki wodnej, ochrony atmosfery, ochrony powierzchni ziemi.

Oprocentowanie kredytów wynosi od 0,5 stopy redyskonta weksli, nie mniej niż 7%, natomiast udział kredytu w finansowaniu inwestycji wynosi do 50% wartości przedsięwzięcia.

Wnioski o udzielenie kredytu należy składać w NFOŚiGW lub w WFOŚiGW.

### ***Możliwości finansowania zadań POŚ***


Analizując priorytety BOŚ w aspekcie dofinansowania zadań w Kędzierzynie-Koźlu należy poszukiwać możliwości finansowania przede wszystkim w zakresie ochrony atmosfery a w szczególności w zadaniach związanych z:

- ograniczeniem emisji zanieczyszczeń zarówno poprzez instalowanie urządzeń, modernizację i zmianę technologii, jak i dzięki oszczędzaniu energii lub zamianie paliwa,
- budowa i modernizacja instalacji ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza,
- budowa i instalacja urządzeń wykorzystujących odnawialne źródła energii - np. małe elektrownie wodne, siłownie wiatrowe, kolektory słoneczne i kotłownie na biopaliwo.

**EkoFundusz** dofinansowuje przedsięwzięcia w dziedzinie ochrony środowiska, które mają nie tylko istotne znaczenie w skali regionu czy kraju, ale także wpływają na osiągnięcie celów ekologicznych uznanych za priorytetowe przez społeczność międzynarodową w skali europejskiej, a nawet światowej. Ta specyfika EkoFunduszu, odróżniająca go od innych funduszy wspierających inwestycje proekologiczne w Polsce, wyklucza możliwość dofinansowania przedsięwzięć, których celem jest rozwiązywanie jedynie lokalnych problemów. Zadaniem EkoFunduszu jest również ułatwienie transferu na polski rynek najlepszych technologii z krajów-donatorów, a także stymulowanie rozwoju polskiego przemysłu ochrony środowiska.

W szczególności pomoc finansową EkoFunduszu otrzymać mogą przedsięwzięcia dotyczące (wybrano jedynie przedsięwzięcia możliwe do zrealizowania w Kędzierzynie-Koźlu):

- eliminacji siarki w paliwach oraz uszlachetniania paliw przed ich dystrybucją;
- zmian w technologiach spalania węgla dla wytwarzania energii (kotły z paleniskami fluidalnymi, paliwo bezdymne, modernizacja kotłów węglowych);
- wprowadzania paliw mniej zanieczyszczających środowisko;
- promocji najlepszych technologii redukcji emisji zanieczyszczeń z gazów odlotowych;
- stymulacji zastosowania alternatywnych paliw w środkach transportu na terenach miejskich.
- oszczędności energii w miejskich systemach zaopatrzenia w ciepło,
- wykorzystania energii „odpadowej” z procesów przemysłowych,
- zamiany węgla na paliwa o znacznie mniejszym współczynniku emisji CO<sub>2</sub> do atmosfery,

	Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla miasta Kędzierzyn-Koźle	projekt: 00925 data: maj 2004 plik: ppos_kk.doc	128
---	---	---	-----

- wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Pomoc finansową EkoFunduszu uzyskać mogą tylko te projekty, które wykazują się wysoką efektywnością, tj. korzystnym stosunkiem efektów ekologicznych do kosztów. EkoFundusz udziela wsparcia finansowego w formie preferencyjnych pożyczek lub/i bezzwrotnych dotacji.

### **Fundusze Strukturalne Unii Europejskiej**

Fundusze Strukturalne są instrumentami Polityki Strukturalnej Unii Europejskiej. Ich zadaniem jest wspieranie restrukturyzacji i modernizacji gospodarek krajów UE by w ten sposób wpłynąć na zwiększenie spójności ekonomicznej i społecznej Unii. Fundusze kierowane są do tych sektorów gospodarki i regionów, które bez pomocy finansowej nie są w stanie dorównać do średniego poziomu ekonomicznego w UE. Polityka Strukturalna i Fundusze mają pomóc władzom centralnym i regionalnym słabiej rozwiniętych regionów w rozwiązaniu ich najważniejszych problemów gospodarczych. Z zasobów funduszy strukturalnych na realizację Narodowego Planu Rozwoju w latach 2004-2006 przekazanych zostanie 11368,6 mln EUR.

### ***Możliwości finansowania zadań PPOŚ***


Fundusze strukturalne są potencjalnie najważniejszym zewnętrznym źródłem finansowania zadań PPOŚ dla miasta Kędzierzyn-Koźle. Dofinansowanie w ramach będzie możliwe głównie z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego na zadania z zakresu:

- budowa zbiorników umożliwiających pozyskanie wody pitnej oraz regulacja cieków wodnych i tworzenie polderów,
- modernizacji i rozbudowy miejskich systemów ciepłowniczych, wyposażenie ich w instalacje ograniczające emisję zanieczyszczeń pyłowych i gazowych do powietrza,
- budowy, rozbudowy i modernizacji infrastruktury służącej do produkcji i przesyłu energii odnawialnej,
- budowy rozbudowy i modernizacji infrastruktury technicznej w tym dróg gminnych i powiatowych,
- kompleksowego uzbrojenia terenu pod inwestycje,
- modernizacja i remonty podstawowej infrastruktury społecznej,
- rewitalizacja obszarów zdegradowanych
- tworzenie w zdegradowanych dzielnicach warunków do rozwoju małej i średniej przedsiębiorczości,

Za priorytetowe będą uznawane:

- projekty o wartości co najmniej 2 mln EUR w przypadku infrastruktury (1 mln w przypadku ciepłownictwa),
- projekty będące uzupełnieniem innych realizowanych na danym obszarze,
- projekty realizowane przez więcej niż 1 jednostkę samorządową,
- projekty realizowane na obszarach cennych przyrodniczo,



	Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla miasta Kędzierzyn-Koźle	projekt: 00925 data: maj 2004 plik: ppos_kk.doc	129
---	---	---	-----

Zgłaszane przez samorządy propozycje zadań do realizacji w latach 2004-2006, z udziałem Funduszy Strukturalnych gromadzone są w bazie projektów w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Opolskiego.

### Fundusz Spójności

Równoległe z realizacją sektorowych programów operacyjnych i programu regionalnego realizowane będą duże projekty współfinansowane z Funduszu Spójności. Środki pochodzące z tego funduszu nie będą przekazane na działania wykonywane w ramach programów operacyjnych, ale będą ze sobą powiązane. Z Funduszu Spójności wsparcie uzyskają dwa sektory: **transport i środowisko**. Ponieważ zadania w sektorze transportu obejmują przebudowę i rozbudowę sieci transportowych o znaczeniu międzynarodowym poniżej opisano szczegółowo jedynie obszar "środowisko".

Głównym celem strategii środowiskowej Funduszu Spójności jest wsparcie dla realizacji zadań inwestycyjnych władz publicznych w zakresie ochrony środowiska, wynikających z wdrażania prawa Unii Europejskiej. Priorytetem strategii dla Funduszu Spójności jest przede wszystkim poprawa jakości wód powierzchniowych, zwiększenie dostępności wody do picia i poprawa jej jakości, a ponadto ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, racjonalizacja gospodarki odpadami, rekultywacja obszarów przemysłowych, a także wsparcie dla leśnictwa i ochrony przyrody.

### Inne możliwości finansowania zadań POŚ

Inną metodą pozyskania funduszy są wspólne przedsięwzięcia z sektorem prywatnym, który na podstawie umowy – koncesji jest odpowiedzialny za wykonanie zadania własnego gminy. Umowy takie zawierane są z operatorem instalacji lub urządzenia, które gmina musi posiadać i eksploatować, a których koszt przekracza jej bieżące możliwości. Zasadą umów o koncesje (niekiedy nazywanych umowami o dopuszczeniu partnera strategicznego) jest uzgodnienie kwestii własności majątku, zakresu powierzonych obowiązków, jakości usługi, projekcji taryf i trybu podtrzymywania umowy. W takim przypadku operator, w okresie trwania umowy, wykonuje inwestycje z własnych pieniędzy i eksploatuje urządzenia. Umowa tego typu może być właściwa np. dla rozwiązania problemów gospodarki odpadami w mieście.

## 4. Analiza szans i zagrożeń zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska w Kędzierzynie-Koźlu

Analiza mocnych i słabych stron gminy oraz ograniczeń, szans i zagrożeń przyszłego funkcjonowania, wynikających ze stanu środowiska, została opracowana na podstawie informacji zebranych w ramach *Programu*, w tym przeprowadzonych konsultacji społecznych oraz w oparciu o ustalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i Strategii Rozwoju Kędzierzyna-Koźla do 2010 r. W stosunku do pełnej analizy SWOT\* jest ona zawężona do problematyki ochrony środowiska analizowanej w płaszczyźnie gospodarczej, społecznej i środowiskowej.

Mocne i słabe strony Kędzierzyna-Koźla to cechy charakterystyczne samej gminy, mogą one zostać wzmocnione lub osłabione poprzez działania samorządu i przy pomocy środków, na które gmina ma bezpośredni wpływ. Szanse i zagrożenia są natomiast elementami oddziałującymi na gminę z zewnątrz, na które nie ma ona bezpośredniego wpływu. Rozpoznanie tych elementów jest istotne dla gminy z dwóch powodów:

- umożliwia wzmocnienie szans rozwoju poprzez wykorzystywanie mocnych stron,
- wskazuje słabości i źródła zagrożeń dając szansę zmniejszenia ich negatywnego wpływu na rozwój gminy poprzez zaprojektowanie i wdrożenie działań zapobiegawczych.

### 4.1. Silne i słabe strony środowiska przyrodniczego gminy

Poniżej zestawiono najważniejsze, zdaniem autorów *Programu*, cechy środowiska Kędzierzyna-Koźla mające znaczenie dla zrównoważonego rozwoju miasta. Pogrupowano je według sfer środowiska przyrodniczego:

- biosfera,
- litosfera,
- atmosfera,
- hydrosfera.

Poniższe zestawienie wskazuje na podstawowe cechy Kędzierzyna-Koźla jako miasta o dwóch wyraźnie wydzielonych centrach miejskich, zajmującego rozległy teren i o istniejących, niedostatecznie chronionych walorach środowiska. Dodatkowo w mieście znajduje duża ilość zakładów znacząco oddziałujących na środowisko głównie z przemysłu chemicznego i energetycznego. Miasto jest korzystnie położone ze względu na ukształtowanie terenu i warunki klimatyczne i posiada dobre połączenia komunikacyjne.

**Tabela 60.**      Możliwe kierunki wykorzystania walorów środowiska przyrodniczego.

MOŻLIWOŚCI	KIERUNKI WYKORZYSTANIA
Obecność struktur ekologicznych o znaczeniu regionalnym – Dolin Odry i Kłodnicy.	Ciągłość ekologiczna stwarza możliwość powrotu środowiska do stanu równowagi przyrodniczej.
Występowanie obszarów wartościowych pod względem przyrodniczym i krajobrazowym, chronionych i proponowanych do ochrony prawnej.	Rozbudowanie systemu terenów rekreacyjno – wypoczynkowych, Uatrakcyjnienie miejsc wypoczynku weekendowego; możliwość wyznaczenia tras i miejsc do rekreacji, w tym naukowych ścieżek przyrodniczych,

\* SWOT - (ang.) siły, słabości, szanse, zagrożenia. Metoda analizy strategicznej służąca do badania otoczenia organizacji i jej wnętrza; (Gierszewska G., Romanowska M.: Analiza strategiczna przedsiębiorstwa. Warszawa, 1996)

**Tabela 61.** Mocne i słabe strony środowiska Kędzierzyna-Koźla i ich znaczenie dla zrównoważonego rozwoju gminy.

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY	ZNACZENIE DLA ROZWOJU ZRÓWNOWAŻONEGO
<b>BIOSFERA</b>		
<p>Duży udział lasów w powierzchni miasta (ponad 20%). Występowanie chronionych i zagrożonych wyginięciem gatunków ptaków i płazów. Bogata, naturalna struktura przyrodnicza wzmocniona bogatym zasobem terenów zieleni urządzonej – parków miejskich, zieleńców na terenach mieszkaniowych i towarzyszących układowi komunikacyjnemu i ogródków działkowych. Bogactwo i różnorodność udokumentowanych terenów przyrodniczo cennych predestynowanych do wprowadzenia odpowiednich form ochrony prawnej. Poprawiający się stan sanitarny lasów.</p>	<p>Postępujące zubożenie świata zwierzęcego m.in. wskutek oddziaływania przemysłu i dynamicznego rozwoju miasta od lat siedemdziesiątych. Lasy zaliczone do klasy A zagrożenia pożarowego oraz I i II strefy szkód przemysłowych.</p>	<p>Możliwość zachowania walorów środowiska dla przyszłych pokoleń i zapobiegania zubożeniu flory i fauny poprzez odpowiednią ochronę istniejących i rozszerzenie systemu obiektów i obszarów objętych ochroną prawną. Dostępność terenów rekreacyjnych, których zagospodarowanie przyczyni się wzrostu atrakcyjności gminy. Konieczność podjęcia działań zmierzających do zahamowania procesów degradacji obszarów chronionych.</p>
<b>HYDROSFERA</b>		
<p>Obszary zalewowe w dolinach rzek. Spełniająca wszystkie normy ochrony środowiska oczyszczalnia ścieków Kędzierzyn, obecnie przewidziana do modernizacji w ramach projektu ISPA. Monitoringu wód podziemnych prowadzony na szczeblu wojewódzkim w ujęciach wody użytkowej. Dostępne zasoby wód podziemnych dobrej jakości.</p>	<p>Odprowadzanie do wód powierzchniowych i gruntu nieoczyszczonych ścieków z terenów nieskanalizowanych oraz zanieczyszczeń obszarowych z terenów użytkowanych rolniczo. Silnie zanieczyszczone wody powierzchniowe. Brak Monitoringu Odry na terenie miasta, słabo rozwinięty system monitoringu jakości wód powierzchniowych prowadzony na szczeblu wojewódzkim.</p>	<p>Konieczność wprowadzenia badań jakości wód powierzchniowych w celu umożliwienia podejmowania odpowiednich działań w ramach zrównoważonego rozwoju miasta. Zmniejszenie negatywnego oddziaływania na środowisko poprzez systematyczną poprawę sytuacji w gospodarce wodno – ściekowej. Lokalne zagrożenie powodziowe. Ograniczenie wykorzystania cieków wodnych i dolin, w tym w celach rekreacyjnych, ze względu na zanieczyszczenie.</p>
<b>ATMOSFERA</b>		
<p>Systematyczna, choć powolna redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym tzw. niskiej emisji. Duża ilość stacji pomiarowych WIOŚ, BASKI i ICSO. Zasięg obszarów, dla których przekroczony jest dopuszczalny poziom niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego nie pokrywa się z miejscami</p>	<p>Ponadnormatywne zanieczyszczenie powietrza pyłem zawieszonym, dwutlenkiem azotu i benzenem. Niska emisja spowodowana dużym natężeniem ruchu oraz przebiegiem dróg krajowych w pobliżu centrum miasta i niedostateczną ilością miejsc parkingowych. Ciągłe utrzymujący się znaczny udział zabudowy</p>	<p>Obniżenie jakości życia poprzez nadmierną emisję zanieczyszczeń pyłowych i benzenu oraz hałasu na terenach zabudowanych. Możliwość śledzenia stopnia zanieczyszczenia atmosfery i podejmowania stosownych działań ze względu na prowadzony systematycznie monitoring.</p>

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY	ZNACZENIE DLA ROZWOJU ZRÓWNOWAŻONEGO
<p>przebywania ludzi i znajduje się na znacznej wysokości.</p>	<p>mieszkalnej zaopatrywanej w ciepło z indywidualnych palenisk węglowych; Zanieczyszczenia powietrza ze źródeł liniowych – gł. ruch samochodowy (emisja spalin, emisja azbestu). Znaczna ilość zakładów szczególnie uciążliwych dla czystości powietrza. Przekroczone wartości dopuszczalne hałasu komunikacyjnego wskutek oddziaływania transportu drogowego, kolejowego oraz przemysłu. Najbardziej narażone tereny leżą w pobliżu ruchliwych dróg i linii kolejowych. Na prawie wszystkich analizowanych ulicach poziom hałasu przekracza wartości dopuszczalne, co jest skutkiem dużego natężenia ruchu na tych ulicach.</p>	<p>Niezbędne podjęcie działań dla ograniczenia narażenia mieszkańców na oddziaływania przemysłu, transportu samochodowego i niskiej emisji.</p>
<b>LITOSFERA</b>		
<p>Występowanie atrakcyjnych krajobrazowo obszarów chronionych oraz proponowanych do objęcia ochroną prawną. Uregulowany system gospodarki odpadami komunalnymi, składający się z własnego, miejskiego składowiska odpadów komunalnych MSO. Przygotowania do realizacji przy składowisku Centrum Unieszkodliwiania i Zagospodarowania Odpadów. Tendencja do zmniejszania ilości wytwarzanych odpadów przemysłowych w przedsiębiorstwach przemysłowych, przez działania dla powtórnego wykorzystania odpadów oraz przez działania dla wprowadzenia technologii małodopadowych.</p>	<p>Gleby słabej jakości, z podwyższoną zawartością metali ciężkich a największe ich stężenia występują w zachodniej części miasta. Dziki wysypiska na terenach leśnych, przy ogródkach działkowych i zbiornikach wodnych, wzdłuż dróg oraz na peryferiach miasta</p>	<p>Ograniczenia w uprawach roślin o wysokich wymaganiach glebowych oraz roślin jadalnych. Możliwość wprowadzenia nowoczesnego systemu gospodarki odpadami w oparciu o Plan Gospodarki Odpadami oraz istniejące składowisko. Możliwość ochrony obszarów przyrodniczo cennych.</p>

**Tabela 62.** Szanse i zagrożenia rozwoju gminy oraz ich wpływ na rozwój gminy i jakość życia mieszkańców.

SZANSE	ZAGROŻENIA	WPLYW NA ROZWÓJ GMINY I JAKOŚĆ ŻYCIA MIESZKAŃCÓW
<b>ŚRODOWISKO</b>		
<p>Woda podziemna charakteryzuje się dobrą jakością, wykazując odchylenia od norm jedynie w przypadku związków żelaza i manganu oraz stwarzając średnio trudne warunki uzdatniania.</p> <p>Korzystne położenie geograficzne i klimatyczne.</p> <p>Tereny chronione i przyrodniczo cenne w granicach administracyjnych miasta.</p>	<p>Migracja zanieczyszczeń wód powierzchniowych spoza obszaru miasta.</p> <p>Zmiany środowiskowe spowodowane zanieczyszczeniem powietrza i wód oraz dewastacją terenów.</p> <p>Lokalne zagrożenie powodziowe i podtopieniami na skutek opadów nawalnych oraz podwyższenia stanu wód w rzekach.</p> <p>Niska jakość gleb, jako wynik naturalnej bonitacji pogłębionej skażeniem metalami ciężkimi.</p>	<p>Ograniczenie możliwości wykorzystania wód powierzchniowych.</p> <p>Zagrożenia dla środowiska przyrodniczego wynikające z konfliktu między przyrodą a zainwestowaniem terenu.</p> <p>Konieczność podejmowania działań zmierzających do poprawy stanu środowiska miasta.</p> <p>Możliwości ustalenia sposobów ochrony i wykorzystania istniejących wartości przyrodniczych.</p>
<b>ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENNE</b>		
<p>Średni udział obszarów zabudowanych i komunikacyjnych (23%).</p> <p>Łatwo dostępne tereny rekreacji codziennej i tygodniowej - dostępne parki miejskie oraz tereny rekreacyjne.</p> <p>Liczne obszary leśne i tereny zielone.</p> <p>Dogodna lokalizacja na różnorodnych szlakach komunikacyjnych i w pobliżu granicy.</p> <p>Położenie przy głównych liniach kolejowych Polski pd. Port na Odrze.</p>	<p>Zróżnicowana struktura Miasta – osiedla o charakterze wiejskim i miejskim oraz przemysłowym i administracyjnym.</p> <p>Niewykorzystywana lub ekstensywnie użytkowana rolnicza przestrzeń produkcyjna na terenach podmiejskich</p> <p>Nieukształtowane, mało atrakcyjne centrum miasta oraz ośrodki usługowe w dzielnicach.</p> <p>Nierozwiązany problem parkowania w centrum i ośrodkach miasta.</p> <p>Duże potrzeby modernizacyjne dróg gminnych i wewnętrznych</p>	<p>Występowanie terenów zielonych stwarza dogodne warunki dla harmonijnego powiązania centrum i obszarów zamieszkania z terenami otwartymi.</p> <p>Możliwość rozwoju rekreacji i edukacji środowiskowej.</p> <p>Występowanie barier rozwoju przestrzennego: dróg tranzytowych, linii kolejowych powoduje utrudnienia dla rozwoju komunikacji w skali lokalnej oraz ograniczenie użytkowania terenów.</p> <p>Konieczność określenia potrzeb i możliwości budowy dróg rowerowych.</p> <p>Możliwość stworzenia centrum logistycznego w oparciu o istniejącą bazę transportową.</p>

SZANSE	ZAGROŻENIA	WPŁYW NA ROZWÓJ GMINY I JAKOŚĆ ŻYCIA MIESZKAŃCÓW
<b>INFRASTRUKTURA</b>		
<p>Duży potencjał infrastruktury przemysłowej (uzbrojone tereny, media, dostęp do transportu samochodowego, kolejowego, rzecznoego).</p> <p>Nowoczesne: oczyszczalnia ścieków (mogąca obsłużyć Miasto i sąsiednie gminy) i składowisko odpadów komunalnych (wdrożenie I etapu selektywnej zbiórki odpadów).</p> <p>Miasto w pełni zwodociągowane i w wysokim stopniu skanalizowane.</p> <p>Rozbudowane sieci elektroenergetyczne i gazowe, pokrywające równomiernie wszystkie tereny zabudowane miasta.</p> <p>Duże rezerwy energii cieplnej do wykorzystania z ZE – Blachownia, PKE El. Blachownia i ZAK, dające możliwości rozbudowy systemów ciepłowniczych w mieście.</p> <p>Odrębność gospodarek wodno-ściekowych ZAK i terenów przemysłowych „Blachownia” (korzystanie z zewnętrznych dostaw wody surowej i własne oczyszczalnie) oraz miasta.</p> <p>Zaawansowanie prac nad pełnym zabezpieczeniem przeciwpowodziowym na rzece Odrze.</p>	<p>Brak kanalizacji sanitarnej w niektórych dzielnicach Miasta (ok. 15% dostawców ścieków) oraz zły stan kanalizacji deszczowej.</p> <p>Brak miejsc parkingowych w centrum miasta.</p> <p>Wzrost ruchu samochodowego.</p>	<p>Korzystne położenie w regionalnym układzie osadniczym i dogodne powiązania komunikacyjne powodują możliwości rozwoju mieszkalnictwa, przemysłu, usług i innych gałęzi gospodarki oraz możliwości codziennej komunikacji z innymi miastami aglomeracji.</p> <p>Nasilenie transportu samochodowego powodujące wzrost zanieczyszczenia powietrza, hałasu i wibracji oraz zwiększone prawdopodobieństwo wystąpienia nadzwyczajnych zagrożeń środowiska (ze względu na przewozy substancji i materiałów niebezpiecznych).</p> <p>Konieczność rozbudowy systemu kanalizacji oraz zmiany systemów ciepłych.</p>
<b>UWARUNKOWANIA ADMINISTRACYJNE</b>		
<p>Zaangażowanie miasta w przedsięwzięcia związane z rozwojem regionu oraz współdziałania z sąsiednimi miastami i gminami w rozwiązywaniu wspólnych, ponadlokalnych problemów,</p> <p>Duża rola Kędzierzyna-Koźla jako subregionalnego ośrodka administracyjnego, przemysłowego, usługowego, komunikacyjnego oraz kulturalnego w regionie.</p>	<p>Położenie Kędzierzyna-Koźla pomiędzy dynamicznie rozwijającymi się ośrodkami: Opolem, Raciborzem, Gliwicami i Rybnikiem</p>	<p>Możliwość rozwoju miasta jako centrum administracyjne (edukacja, służba zdrowia itp.).</p> <p>Budowanie powiązań gospodarczych, turystycznych, kulturalnych opartych na wykorzystaniu bliskości granicy.</p>

SZANSE	ZAGROŻENIA	WPŁYW NA ROZWÓJ GMINY I JAKOŚĆ ŻYCIA MIESZKAŃCÓW
<b>UWARUNKOWANIA GOSPODARCZE</b>		
<p>Wysoka pozycja Kędzierzyna-Koźla w rankingu miast o największej atrakcyjności dla inwestorów.</p> <p>Funkcjonowanie w mieście dużych podmiotów gospodarczych głównie z przemysłu chemicznego i energetycznego.</p>	<p>Niska efektywność zarządzania spółkami z udziałem Miasta (mała samodzielność spółek, brak długofalowej strategii, niska efektywność działalności spółek).</p> <p>Uzależnienie podmiotów gospodarczych innych branż od kondycji kędzierzyńskich zakładów chemicznych.</p>	<p>Możliwości rozbudowy nowoczesnego przemysłu ciężkiego - nie tylko chemicznego</p> <p>Restrukturyzacja spółek komunalnych Miasta.</p> <p>Pomyślna prywatyzacja Zakładów Azotowych Kędzierzyn S.A. pozwalająca na dalsze funkcjonowanie przedsiębiorstwa i utrzymanie zatrudnienia</p>
<b>UWARUNKOWANIE SPOŁECZNE</b>		
<p>Systematycznie prowadzona edukacja ekologiczna gwarantująca lepsze zrozumienie zagadnień ochrony środowiska w przyszłości.</p> <p>Świadomość ekologiczna rozwinięta u młodych mieszkańców miasta.</p>	<p>Możliwość zwolnień grupowych w największych zakładach przemysłowych np. Poli-Chem i Zakładach Azotowych Kędzierzyn S.A. i związana z tym ewentualność wystąpienia bezrobocia strukturalnego.</p> <p>Zwiększenie liczby ludności w wieku poprodukcyjnym oraz starszych roczników wieku produkcyjnego (niemobilnych).</p> <p>Zróźnicowanie społeczności Miasta pod względem pochodzeniowym, kulturowym i zawodowym.</p> <p>Relatywnie przeciętny i technicznie ukierunkowany poziom wykształcenia ludności, niesprzyjający łatwej zmianie kwalifikacji, stosownie do wymagań rynku pracy</p>	<p>Możliwy zrównoważony rozwój miasta w oparciu o wykształcone, młode społeczeństwo.</p> <p>Konieczność podniesienia poziomu i wielokierunkowego wykształcenia.</p> <p>Konieczność utworzenia miejsc pracy dla wyżu demograficznego wchodzącego w wiek produkcyjny.</p>
<b>ZARZĄDZANIE, FINANSE I PODEJMOWANE DZIAŁANIA</b>		
<p>Stabilny charakter budżetu miasta Kędzierzyna-Koźlu oraz korzystny poziom wskaźnika zadłużenia.</p> <p>Dostępność źródeł finansowania – umiejętność pozyskiwania środków z NFOŚiGW oraz WFOŚiGW.</p> <p>Podejmowanie różnorodnych działań na rzecz ochrony środowiska przez gminę i podmioty gospodarcze. (wartość, w latach 2000-2003 - ok. 194,5 mln zł).</p> <p>Wieloletni Plan Inwestycyjny na lata 2004-2006 uwzględniający zadania gospodarki wodno-ściekowej i gospodarki odpadami.</p> <p>Duża ilość opracowań dotyczących rozwoju miasta.</p>	<p>Konieczność pełnego dostosowania wykazów danych o dokumentach zawierających informacje o środowisku i jego ochronie do obowiązujących wymogów prawa.</p> <p>Istnienie obszarów o stwierdzonych wartościach przyrodniczych nieobjętych ochroną prawną.</p> <p>Brak procedur koordynujących pracę wydziałów Urzędu Miasta w zakresie ochrony środowiska.</p>	<p>Możliwość pozyskiwania funduszy na działania z zakresu gospodarki wodno – ściekowej oraz gospodarki odpadami.</p> <p>Prowadzony monitoring jakości powietrza i badania jakości gleb daje dostęp do aktualnych danych o stanie tych komponentów środowiska oraz możliwość śledzenia efektów podejmowanych działań.</p>

## 4.2. Szanse i zagrożenia zrównoważonego rozwoju gminy

Analiza zagrożeń skoncentrowana została na głównym celu Programu Ochrony Środowiska dla Kędzierzyna-Koźla, wypracowanym w trakcie konsultacji społecznych, którym jest:

### **Kędzierzyn-Koźle miastem zrównoważonego rozwoju.**

Analiza uwzględnia istniejące zasoby i walory oraz stan środowiska przyrodniczego opisany w rozdziale 2 niniejszego raportu. Uwzględniono zależności pomiędzy jakością środowiska a rozwojem komunikacji, infrastruktury, przemysłu, rolnictwa, gospodarki leśnej i turystyki.

## 4.3. Identyfikacja najważniejszych problemów ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju gminy

Przeprowadzona analiza prezentuje mocne i słabe strony oraz szanse i zagrożenia rozwoju miasta wynikające ze stanu środowiska. Przeanalizowane zostały aspekty wewnętrzne i zewnętrzne, na które gmina nie ma większego wpływu. Przyjęty schemat wymusza dostrzeżenie wielu środowiskowych uwarunkowań rozwoju, których umiejętne wykorzystanie powinno przyczynić się do zwiększenia efektywności ustaleń Programu Ochrony Środowiska i poprawy jakości życia mieszkańców. Powyższe zestawienia potwierdzają wytypowane przez członków Zespołu Konsultacyjnego najważniejsze problemy miasta.

W mieście zlokalizowane jest składowisko odpadów komunalnych oraz rozpoczęto wdrażać system selektywnej zbiórki. Największym problemem są dzikie wysypiska na obrzeżach lasów, przy drogach i w obrębie prywatnych posesji.

Stan sanitarny powietrza jest niezadowolający ze względu na występujące przekroczenia stężenia pyłu zawieszonego, dwutlenku azotu i benzenu. Głównymi źródłami emisji są duże zakłady przemysłowe oraz niska emisja na terenach osiedli zabudowy jednorodzinnej.

System kanalizacji sanitarnej pozwala na oczyszczanie ścieków ponad 85 % mieszkańców w oczyszczalni miejskiej, ZE-Błachownia oraz ZAK. Niestety Odra i Kłodnica nadal prowadzi wody pozaklasowe, a źródła zanieczyszczeń znajdują się również poza granicami miasta. Lokalnie występują w mieście zagrożenia powodziowe oraz ryzyko zanieczyszczenia i obniżenia pierwszego poziomu wód gruntowych.

Gleby Kędzierzyna-Koźla są słabej jakości, a największe zanieczyszczenie metalami ciężkimi występuje na terenach położonych na zachodzie. Ma to wpływ na uprawy roślin jadalnych.

Jakość zasobów środowiskowych jest zróżnicowana. Dostępna jest woda pitna o dobrych parametrach. Wody powierzchniowe są silnie zanieczyszczone.

Hałas komunikacyjny i przemysłowy jest jednym z ważnych ograniczeń dla zrównoważonego rozwoju miasta. We wszystkich punktach, dla których prowadzone były obliczenia wartości normatywne hałasu zostały przekroczone.

Mocną stroną jest jego lokalizacja. Wynika to zarówno z niedużej odległości Miasta od granicy, jak również położenia Kędzierzyna-Koźla na trasie ważnych linii komunikacyjnych o znaczeniu międzynarodowym. Wymienione czynniki decydują o wysokiej atrakcyjności inwestycyjnej Miasta. Położenie Kędzierzyna-Koźla w naturalny sposób zadecydowało o jego dzisiejszej pozycji, jako subregionalnego ośrodka administracyjnego, przemysłowego,



usługowego, komunikacyjnego oraz kulturalnego. Walorem miasta jest również duża liczba terenów przyrodniczo cennych oraz znaczny udział lasów w strukturze przestrzennej.

W zagospodarowaniu przestrzennym ujawnia się zróżnicowana struktura Miasta, na którą składają się osiedla o charakterze wiejskim i miejskim oraz przemysłowym i administracyjnym.

Miasto posiada opracowania dotyczące waloryzacji przyrodniczej poszczególnych obszarów przyrodniczo cennych. Większość danych odnośnie poszczególnych elementów środowiska zbierana jest na szczeblu wojewódzkim w ramach monitoringu regionalnego i krajowego, a część finansuje sama gmina. Materiały te, pozwalają na ocenę obecnego stanu środowiska gminy.

Znaczącą rolę odgrywa edukacja ekologiczna, dofinansowywana ze środków GFOŚiGW. Edukacja prowadzona jest przede wszystkim w szkołach, a Biblioteki są punktami, w których zbierane i udostępniane są publikacje dotyczące ochrony środowiska.

Kędzierzyn-Koźle dysponuje dużym potencjałem infrastruktury przemysłowej, który może być wykorzystywany dla rozwoju różnych gałęzi nowoczesnego przemysłu.

Budżet Kędzierzyna-Koźla jest związany z aktywnością gospodarczą miasta, ponieważ 45% jego dochodów stanowią wpływy z podatków: od nieruchomości oraz od osób fizycznych. Miasto prowadzi jednak ostrożną politykę kredytową, a z prognozy długu miasta Kędzierzyna-Koźla i jego spłaty wynika, że miasto będzie wstanie zaciągnąć kredyty na finansowanie nowych inwestycji, co jest wysoce prawdopodobne w sytuacji dostępności źródeł finansowania i umiejętności pozyskiwania środków pomocowych.

W działaniach podejmowanych w ostatnich latach widoczny jest udział inwestycji na rzecz ochrony środowiska. Większe przedsięwzięcia planowane są do realizacji w latach 2004 – 2008 tj. modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków oraz kanalizacji sanitarnej i burzowej w ramach programu ISPA.

Podsumowując analizę należy stwierdzić, że położenie Kędzierzyna-Koźla charakteryzuje się korzystnymi warunkami środowiskowymi z dostępem do podstawowych zasobów i walorów środowiska. Ograniczenia wynikają z konieczności rozbudowy infrastruktury (zwłaszcza kanalizacji) oraz kierowania dynamicznym rozwojem miasta z uwzględnieniem wymogów ochrony środowiska.

Wnioski z analizy mocnych i słabych stron oraz ograniczeń, szans i zagrożeń przyszłego funkcjonowania, wynikających ze stanu środowiska, zostaną uwzględnione przy formułowaniu celów szczegółowych programu, kierunków działań i propozycji przedsięwzięć związanych z ochroną środowiska w gminie.

## 5. Cele rozwoju miasta

Rozdział opracowano na podstawie „Strategii rozwoju Kędzierzyna-Koźla” autorstwa SJOS Sp. z o.o. z Wrocławia w 2001 roku.

### 5.1. Główne dziedziny rozwoju społeczno-gospodarczego miasta

Misja Kędzierzyna-Koźla jako miasta otwartego na współpracę, opierającego swój rozwój na wiedzochłonnym przemyśle, właściwie wykorzystanym położeniu i infrastrukturze logistycznej, edukacyjnej oraz badawczo-rozwojowej, oferującego mieszkańcom europejski standard życia stała się punktem wyjścia przy opracowywaniu dokumentów strategicznych. W połączeniu z diagnozą sytuacji wewnętrznej i zewnętrznej miasta, a także analizą SWOT była podstawą stworzenia założeń strategii rozwoju Kędzierzyna-Koźla.

Głównym założeniem opracowanej strategii było określenie wizji rozwoju miasta. Wizję Kędzierzyna -Koźla w roku 2010 zaprezentowano jako zbiór 10 opisujących ją cech.

1. Kędzierzyn -Koźle – dynamicznie rozwijający się ośrodek gospodarczy wśród porównywalnych miast południowej Polski oparty na wiedzochłonnym, wysoko-przetworzonym przemyśle (m.in. na zrestrukturyzowanym przemyśle chemicznym)
2. Kluczowy - nie tylko dla naszego kraju, ale także dla tej części Europy - węzeł logistyczny (w tym miejsce przeładunku i ekspedycji towarów w układzie multi-modalnym- korzystającym z różnorodnych środków transportu)
3. Miasto zawdzięczające swój rozwój wszechstronnym usługom i wyspecjalizowanej sprzedaży hurtowej (giełda towarowa)
4. Silny kompleks badawczo-rozwojowy i edukacyjny będący trwałym fundamentem dynamicznego rozwoju Miasta (2 szkoły wyższe, instytut badawczo-rozwojowy, znany w kraju park technologiczny i inkubator innowacyjności)
5. Miasto szczytujące się sprawnie realizowanym, wielokierunkowym programem rozwoju przedsiębiorczości (przyciągającym firmy sektora MSP- małych i średnich przedsiębiorstw)
6. Uporządkowane przestrzennie Miasto z wyraźnie ukształtowanymi dwoma centrami: „nowoczesnym” w Kędzierzynie i „tradycyjnym” w Koźlu
7. Miasto o europejskim standardzie życia (zapewniające pełną dostępność mediów technicznych, oferujące szerokie możliwości spędzania wolnego czasu)
8. Kędzierzyn -Koźle – Miasto w pełni zabezpieczone przed zagrożeniem przeciwpowodziowym
9. Ośrodek integrujący różne społeczności lokalne, kreujący i promujący własną tożsamość jako wielokulturowego Miasta w zjednoczonej Europie
10. Dobrze wypromowane Miasto o korzystnym wizerunku ośrodka uprzemysłowionego, ale odbudowanego ekologicznie i mającego wiele do zaoferowania w zakresie rozwoju zawodowego, wypoczynku, kultury i rekreacji

System celów strategicznych miasta tworzy dwupoziomą piramidę. Na jej szczycie ustawiony jest nadrzędny cel strategiczny jakim jest misja, a podstawę stanowi pięć celów

strategicznych, za którymi stoi szereg kierunków działania w poszczególnych obszarach funkcjonowania miasta.

W długofalowej perspektywie działania miasto ustanowiło następujące cele strategiczne:

1. Aktywizacja przedsiębiorczości i stworzenie warunków do intensywnego rozwoju gospodarczego Kędzierzyna-Koźla
2. Utrwalenie roli Miasta jako kluczowego w tym regionie węzła przemysłowo-logistyczno-edukacyjnego i usługowego
3. Wykreowanie Kędzierzyna-Koźla jako Miasta zintegrowanego wewnętrznie i otwartego na współpracę (międzygminną, krajową i międzynarodową)
- 4. Zapewnienie mieszkańcom europejskiego standardu życia przez stałe doskonalenie infrastruktury technicznej Kędzierzyna-Koźla**
5. Stworzenie mieszkańcom szerokich możliwości w zakresie edukacji, rozwoju zawodowego, a także wypoczynku i rekreacji

Treść powyższych celów strategicznych w jednoznaczny sposób pokazuje, że strategia rozwoju Kędzierzyna-Koźla ma charakter aktywny. Wyraźnie widoczne jest dążenie do tego, aby miasto rozwijało się i zmieniało na lepsze.

## 5.2. Priorytety strategiczne związane z ochroną środowiska

Analizując związek „Strategii...” z planowaniem ochrony środowiska w mieście szczególne znaczenie dla „Programu Ochrony Środowiska oraz Planu Gospodarki Odpadami dla miasta Kędzierzyn-Koźle”, ma przyjęcie **czwartego celu – zapewnienie mieszkańcom europejskiego standardu życia przez stałe doskonalenie infrastruktury technicznej Kędzierzyna-Koźla.**

Chociaż poziom infrastruktury technicznej już obecnie należy określić jako wysoki, to jednak do poziomu europejskiego z pewnością jeszcze daleko. Niezbędne jest zapewnienie pełnej dostępności podstawowych mediów do wszystkich gospodarstw domowych, zdecydowana poprawa komunikacji i poziomu bezpieczeństwa na drogach. Przedsięwzięcie tych zadań będzie świadczyło o tym, że Miasto dba zarówno o swoich mieszkańców, jak i środowisko naturalne.

Osiągnięcie powyższego celu strategicznego będzie możliwe poprzez przyjęcie i realizację wielu kierunków działania, które jednocześnie stają się szczegółowymi celami strategicznymi.

I tak w obszarze infrastruktury technicznej i ochrony środowiska przyjęto aż 10 kierunków działania:

1. *Wspieranie dokończenia budowy obwodnicy miejskiej oraz połączenia Kędzierzyna-Koźla z autostradą A-4 poprzez węzeł w Olszowej*
2. *Rozbudowa systemu komunikacyjnego oraz poprawa bezpieczeństwa drogowego*
3. *Rozwój miejskiej komunikacji zbiorowej*
4. *Wspieranie działań mających na celu zabezpieczenie Miasta przed powodzią*
5. *Kontynuacja likwidacji tzw. „niskiej emisji”*
6. *Dokończenie budowy kanalizacji sanitarnej oraz modernizacja kanalizacji deszczowej*
7. *Wdrażanie racjonalnej gospodarki odpadami*
8. *Ochrona obiektów i obszarów przyrodniczo-cennych*

9. Wsparanie działań zmierzających do zmniejszenia uciążliwości przemysłu dla środowiska

10. Edukacja ekologiczna społeczeństwa

Właściwa realizacja przedstawionych powyżej kierunków strategicznych powinna przyczynić się do osiągnięcia wcześniej wymienionego celu strategicznego, co w rezultacie przyczyni się do stopniowej realizacji misji i wizji Kędzierzyna-Koźla.

Zgodnie z założeniami Strategii rozwoju miasta proces zarządzania strategicznego nie kończy się na sformułowaniu strategii ogólnej, czyli misji, wizji i celów strategicznych. Najważniejsza jest jej realizacja, dlatego potrzebne jest opracowanie programów realizacyjnych, które zawierałyby w sobie pakiet działań na najbliższe lata. Autorzy strategii wskazali potrzebę sformułowania trzech programów realizacyjnych:

1. Programu społecznego
2. Programu gospodarczego
3. Programu rozwoju infrastruktury technicznej i ochrony środowiska

W Programie rozwoju infrastruktury technicznej i ochrony środowiska opisanym w Strategii rozwoju miasta określono następujące cele szczegółowe oraz zadania nawiązujące do tematyki poruszanej w niniejszym Programie.

**Tabela 63.** Cele szczegółowe oraz zadania w Programie rozwoju infrastruktury technicznej i ochrony środowiska

Cele szczegółowe	Zadania
<b>I.O.1. Wsparanie dokończenia budowy obwodnicy miejskiej oraz połączenia Kędzierzyna-Koźla z autostradą A-4 poprzez węzeł w Olszowej</b>	I.O.1.1. Wsparanie budowy południowego odcinka obwodnicy od ronda w Kędzierzynie do drogi E-45 w pobliżu Reńskiej Wsi I.O.1.2. Wsparanie budowy północnego odcinka obwodnicy wraz z połączeniem z autostradą A-4 poprzez węzeł w Olszowej I.O.1.3. Wsparanie budowy południowego odcinka obwodnicy od drogi E-45 w pobliżu Reńskiej Wsi do drogi E-40 I.O.1.4. Wsparanie budowy południowego obejścia Kędzierzyna wraz z wiaduktem kolejowym
<b>I.O.2. Rozbudowa systemu komunikacyjnego oraz poprawa bezpieczeństwa drogowego</b>	I.O.2.1. Rozbudowa i modernizacja dróg gminnych I.O.2.2. Rozbudowa i modernizacja oświetlenia drogowego I.O.2.3. Budowa ścieżek rowerowych
<b>I.O.3. Rozwój miejskiej komunikacji zbiorowej</b>	I.O.3.1. Sukcesywna wymiana taboru komunikacji miejskiej
<b>I.O.4. Wsparanie działań mających na celu zabezpieczenie Miasta przed powodzią</b>	I.O.4.1. Wsparanie budowy zbiornika retencyjnego Racibórz I.O.4.2. Wsparanie dokończenia budowy obwałowań I.O.4.3. Wsparanie budowy systemu odwadniającego Koźle Rogi
<b>I.O.5. Kontynuacja likwidacji tzw. „niskiej emisji”</b>	I.O.5.1. Rozbudowa miejskiego systemu ciepłego I.O.5.2. Wsparanie rozwoju infrastruktury gazowej I.O.5.3. Wsparanie rozwoju odnawialnych źródeł energii
<b>I.O.6. Dokończenie budowy kanalizacji sanitarnej oraz modernizacja kanalizacji deszczowej</b>	I.O.6.1. Dokończenie budowy kanalizacji sanitarnej I.O.6.2. Budowa i modernizacja kanalizacji deszczowej
<b>I.O.7. Wdrażanie racjonalnej gospodarki odpadami</b>	I.O.7.1. Budowa II kwatery składowiska odpadów komunalnych I.O.7.2. Kontynuacja selektywnej zbiórki odpadów I.O.7.3. Powstanie na terenie MSO stacji sortowania odpadów
<b>I.O.8. Ochrona obiektów i obszarów przyrodniczo-cennych</b>	I.O.8.1. Renowacja parków zabytkowych w Koźlu i Sławięcicach I.O.8.2. Tworzenie pomników przyrody oraz terenów chronionych
<b>I.O.9. Wsparanie działań zmierzających do</b>	I.O.9.1. Wsparanie rozbudowy lokalnego monitoringu środowiska I.O.9.2. Wsparanie działań zmierzających do zmiany przestarzałych

Cele szczegółowe	Zadania
<b>zmniejszenia uciążliwości przemysłu dla środowiska</b>	technologii na proekologiczne
<b>I.O.10. Edukacja ekologiczna społeczeństwa</b>	I.O.10.1. Promowanie proekologicznych postaw mieszkańców Miasta I.O.10.2. Wprowadzenie programu edukacji ekologicznej w placówkach oświatowych I.O.10.3. Organizacja miejskich akcji na rzecz środowiska naturalnego I.O.10.4. Współpraca z organizacjami ekologicznymi

Działania w Kędzierzynie-Koźlu związane z ochroną środowiska występują również w innym programie realizacyjnym – Programie gospodarczym..

**Tabela 64.** Wybrany cel szczegółowy oraz zadania z nim związane w Programie gospodarczym

Cele szczegółowe	Zadania
<b>G.1 Modernizacja struktury gospodarczej Miasta</b>	G.1.1. Organizacja działań związanych z utworzeniem centrum logistycznego G.1.2. Stworzenie warunków umożliwiających utworzenie giełdy rolno- towarowej G.1.3. Wspieranie działań mających na celu utworzenie inkubatora innowacyjności <u><b>G.1.4. Rozwój przedsięwzięć związanych z gospodarką odpadami i surowcami wtórnymi</b></u>

Podsumowując należy stwierdzić, że najważniejsze problemy ochrony środowiska miasta Kędzierzyn-Koźle znajdują odzwierciedlenie w „Strategii Rozwoju Kędzierzyna-Koźla do roku 2010”.

## 6. Priorytety podejmowanych działań w oparciu o spotkania z Zespołem Konsultacyjnym.

Priorytetowe obszary działań ustalono w Zespole Konsultacyjnym w następujący sposób:

- Przeprowadzono ankietę na temat problemów ochrony środowiska oraz dyskusję na warsztatach,
- Przeprowadzono ćwiczenie w grupach dotyczące celów szczegółowych i priorytetów działań POŚ.

Członkowie Zespołu za najważniejsze uznali zagadnienia związane z ochroną powietrza i gospodarką odpadami, a w dalszej z ochroną wód i ochroną przeciwpowodziową.

Poniżej przedstawiono wyniki ankiety i ćwiczenia dotyczącego wyboru priorytetów podejmowanych działań. Szczegóły przebiegu konsultacji społecznych opisano w załączniku nr 5 do niniejszego Programu.

### 6.1. Wyniki ankietyzacji członków Zespołu Konsultacyjnego

Poniżej przedstawiono tabelaryczne zestawienie wyników ankiety dotyczącej ważności problemów środowiskowych miasta Kędzierzyn-Koźle.

Problem	Ważny	Najmniej ważny
Emisja zanieczyszczeń do powietrza z terenu miasta, z uwzględnieniem niskiej emisji	15	
Gospodarka odpadami komunalnymi, w tym dzikie wysypiska	11	
Zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych	3	
Ochrona przeciwpowodziowa	3	2
Gospodarka wodno-ściekowa	2	3
Skażenie gleb metalami ciężkimi	2	1
Niezrekultywowane składowiska odpadów przemysłowych oraz tereny przemysłowe	1	
Degradacja szaty roślinnej i fauny, mała ilość terenów zielonych	1	1
Hałas komunikacyjny i przemysłowy	1	5
Koncentracja zabudowy oraz infrastruktury drogowej i kolejowej		3
Promieniowanie elektromagnetyczne		3
Brak obszarów objętych ochroną prawną - obszarów chronionych		9

Najczęściej wymienianymi, a więc uznanymi za najistotniejsze, problemami ochrony środowiska w mieście są:

- **emisja zanieczyszczeń do powietrza z terenu miasta z uwzględnieniem niskiej emisji** (problem ten zasygnalizowała prawie połowa ankietowanych). W szczególności ankietowani przytaczali swoje obawy na temat niskiej emisji na terenach osiedli zabudowy jednorodzinnej, oraz emisji azbestu z płyt, którymi są obłożone budynki mieszkalne na osiedlach miasta.
- **gospodarka odpadami komunalnymi wraz z dzikimi wysypiskami**. Według ankietowanych największym problemem są dzikie wysypiska na obrzeżach lasów, przy drogach i w obrębie prywatnych posesji. Zasygnalizowano również konieczność selektywnej zbiórki odpadów, co przyczyni się do wyłączenia surowców wtórnych ze strumienia odpadów kierowanych na wysypisko.

Na kolejnych miejscach wśród problemów wymieniano:

- **Zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych** – wynikające min. nieregulowaną gospodarką wodno-ściekową (niekontrolowane zrzuty ścieków z szamb).
- **Ochronę przeciwpowodziową** – (3 ankiety) w 1 ankiecie wskazano na brak zabezpieczenia Koźła od strony Kobylc i Reńskiej Wsi.

Za najmniej istotne problemy ochrony środowiska uznane zostały: hałas komunikacyjny i przemysłowy, promieniowanie elektromagnetyczne, Koncentracja zabudowy oraz infrastruktury drogowej i kolejowej oraz brak obszarów objętych ochroną prawną.

## 6.2. Rezultaty ćwiczenia dotyczącego celów szczegółowych i priorytetów działań.

Uczestnicy warsztatów pracowali w 6-ciu grupach definiując cele szczegółowe i potencjalne kierunki działań Programu Ochrony Środowiska.

Największa grupa zagadnień obejmuje **gospodarkę odpadami** oraz ochronę powietrza.

Następnie wymienione zostały zagadnienia dot. **ochrony zasobów wodnych, gospodarki wodno-ściekowej i zabezpieczenia przed powodzią.**

Podczas ćwiczenia nie uwzględniono działań związanych z ochroną:

- gleb,
- zasobów surowców mineralnych,
- powierzchni ziemi.

Poniżej przedstawiono cele wytypowane w trakcie warsztatów.

### Gospodarka odpadami

1. Powinna być prowadzona racjonalna gospodarka odpadami z uwzględnieniem:
  - segregacji - postawienie odpowiednich (np. na zużyte baterie) pojemników w każdej dzielnicy,
  - recyklingu,
  - rekultywacji,
  - przemysłowego wykorzystania odpadów (np. w energetyce),
  - unieszkodliwiania przez procesy termiczne (spalanie z wykorzystaniem energii),
  - bezpieczne składowanie pozostałego strumienia odpadów.
2. Wprowadzenie podatków.
3. Likwidacja dzikich wysypisk.
4. Kontrola firm posiadających pozwolenia na wywóz i składowanie odpadów.
5. Obniżenie kosztów eksploatacji składowiska.
6. Większe dotacje finansowe gminy do wywozu śmieci.

### Ochrona powietrza

1. Ograniczenie emisji ze źródeł przemysłowych.
2. Ograniczenie niskiej emisji (zmiana rodzajów paliw, promowanie zmiany sposobu zasilania).

3. Budowa obwodnic (dot. zwłaszcza transportu ciężkiego).
4. Wdrożenie nowych rozwiązań technologiczno-technicznych w zakresie ochrony powietrza.
5. Eliminacja przestarzałych rozwiązań technologicznych.
6. Likwidacja niskiej emisji.
7. Kontrole instalacji przemysłowych pod względem stosowania zabezpieczeń.
8. Przywrócenie pełnego opomiarowania parametrów zanieczyszczeń gazowych i pyłowych łącznie z identyfikacją ich pochodzenia.
9. Wykorzystanie funduszy strukturalnych UE.

### **Ochrona zasobów wodnych, gospodarka wodno-ściekowa i zabezpieczenie przed powodzią**

1. Powinna się odbywać poprzez kontynuację realizacji rozpoczętych projektów w tym zakresie.
2. Zadaniem miasta musi być pełne uregulowanie gospodarki ściekami komunalnymi i przemysłowymi.
3. Likwidacja szamb i wykonanie kanalizacji w miejscach gdzie jeszcze jej nie ma.
4. Realizacja III etapu prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowych od strony Kobylic.

### **Edukacja ekologiczna**

1. Powinna być prowadzona od najmłodszych lat (przedszkola).
2. Prowadzenie kampanii ekologicznej (broszury, foldery, plakaty).
3. Utworzenie ośrodka edukacji ekologicznej.

### **Turystyka i rekreacja**

1. Rozwój ścieżek rowerowych i spacerowych.
2. Zagospodarowanie istniejących akwenów wodnych.
3. Wytypowanie i ochrona istniejących a zewidencjonowanych form ochrony przyrody.

### **Monitoring środowiska**

1. Nowy system kontroli stanu powietrza.
2. Weryfikacja priorytetów w ochronie powietrza.

### **Awarie przemysłowe i bezpieczeństwo chemiczne**

1. Budowa obwodnic.
2. Zabezpieczenie ratownictwa chemicznego w rejonie Blachowni.

### **Ochrona przed hałasem**

1. Wykonanie obwodnicy (III etap od ronda poprzez nowy most na Odrze).



## 7. Cele i kierunki działań Programu Ochrony Środowiska

Rozdział opracowano wg schematu przedstawionego w rozdziale 2 *Programu Ochrony Środowiska* pt. Diagnoza obecnego stanu środowiska miasta. Dla każdego problemu środowiskowego określono:

- cel szczegółowy, z wyszczególnieniem celów długo i krótkookresowych w uzasadnionych przypadkach,
- kierunki działań zmierzające do jego osiągnięcia.

Przy sformułowaniu celów „*Programu Ochrony Środowiska dla miasta Kędzierzyn-Koźle*”, autorzy oparli się na:

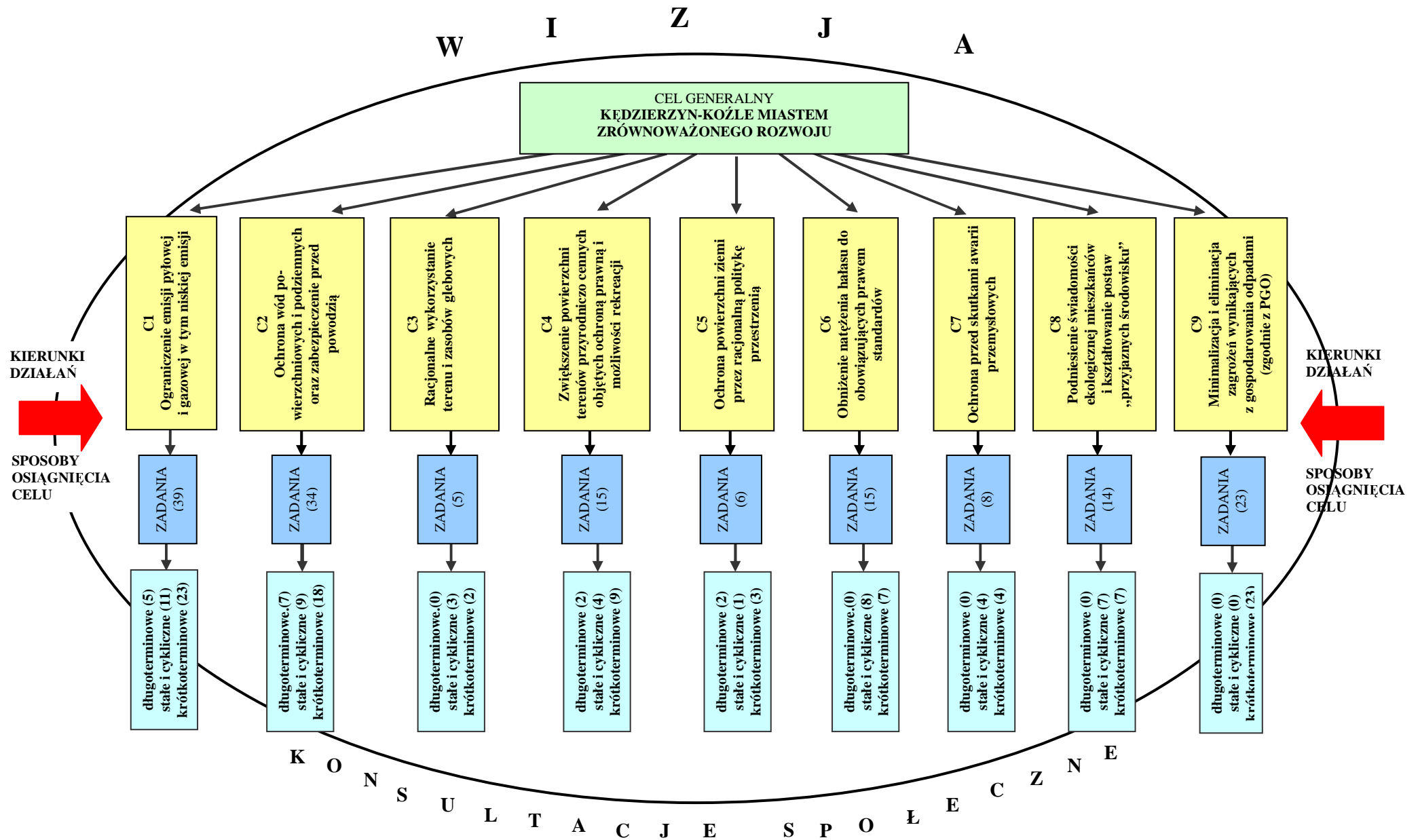
- wymaganiach prawnych i obowiązkach wynikających z obowiązujących przepisów polskich i Unii Europejskiej opisanych w załączniku nr 4 do *Programu*.
- uwarunkowaniach wynikających z dokumentów nadrzędnych tj.: Polityki Ekologicznej Państwa II oraz Programie Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego.
- wnioskach z diagnozy stanu środowiska opisanej w rozdziale 2 *Programu*,
- celach i priorytetach ochrony środowiska w mieście określonych w „Strategii rozwoju Kędzierzyna-Koźla do roku 2010”,
- ustaleniach ze spotkań warsztatowych z Zespołem Konsultacyjnym *Programu*,
- wynikach ankietyzacji członków Zespołu Konsultacyjnego.

Przy tworzeniu *Programu*, jego autorzy kierowali się zasadą przechodzenia od ogółu do szczegółu. Na wstępie określono wizję oraz generalny cel *Programu Ochrony Środowiska*. Został on sformułowany jako szeroki kierunek działań, doprecyzowany w formie celów szczegółowych podczas spotkań z Zespołem Konsultacyjnym. Następnie określono sposoby realizacji celów szczegółowych, oraz kierunki działań, których wdrożenie zapewni dojście do celu generalnego. W rozdziale 8 przedstawiono listę zadań oraz harmonogram wdrożenia Programu Ochrony Środowiska.

Poniższy rysunek prezentuje przyjętą strukturę *Programu* z określeniem:

- wizji *Programu*,
- celu generalnego,
- celów szczegółowych,
- kierunków działań i sposobów osiągania celów szczegółowych,
- zadań z podziałem na zadania: długo-, średnio- i krótkoterminowe oraz stałe i cykliczne,
- konsultacji społecznych.

Rysunek 18. Struktura Programu



## 7.1. Cele Programu Ochrony Środowiska

Punktem wyjściowym *Programu* jest wizja zrównoważonego rozwoju, uwzględniająca zidentyfikowane zagrożenia środowiskowe, obowiązki w zakresie ochrony środowiska, wartości, uznane za konieczne do ochrony oraz aspiracje mieszkańców miasta. Wizja ta wskazuje na oczekiwania związane z kierunkami przyszłego rozwoju Kędzierzyna-Koźla w zakresie ochrony środowiska. Została ona określona następująco:

### Kędzierzyn-Koźle miastem o czystym i zdrowym środowisku

Tak zdefiniowana wizja Kędzierzyna-Koźla w *Programie Ochrony Środowiska* nawiązuje do wizji rozwoju miasta określonej w „Strategii rozwoju Kędzierzyna-Koźla do roku 2010”.

Wizja zrównoważonego rozwoju Kędzierzyna-Koźla stała się podstawą do zdefiniowania celów *Programu*, które zgodnie z zasadą umocnienia samorządności, wypracowano w ramach przeprowadzonych konsultacji społecznych. W trakcie spotkań warsztatowych z wybranymi przedstawicielami lokalnej społeczności, tworzącymi Zespół Konsultacyjny, zidentyfikowane zostały potrzeby i obawy mieszkańców miasta oraz uzgodnione sposoby ochrony i kształtowania środowiska. Podczas konsultacji wyznaczono cel generalny *Programu*, następnie cele szczegółowe, dla których określono hierarchię ważności. Cele te zostały zweryfikowane przez grupę ekspertów oraz uzupełnione o istotny dla miasta, choć nieuwzględniony w trakcie spotkań warsztatowych zakres działań.

**Generalny cel *Programu Ochrony Środowiska dla miasta Kędzierzyn-Koźle* określony został jako:**

### Kędzierzyn-Koźle miastem zrównoważonego rozwoju

Cel ten jest uwzględnia cele Strategii Rozwoju Kędzierzyna-Koźla do roku 2010. U podstaw tak sformułowanego celu generalnego *Programu* leży pragnienie zapewnienia zrównoważonego rozwoju Kędzierzyna-Koźla, w którym poprzez integrację działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej i trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, zaspokajane będą potrzeby obecnych i tworzone warunki do zaspokojenia potrzeb przyszłych pokoleń.

Kolejny poziom w strukturze *Programu* – cele szczegółowe – zostały sformułowane następująco:

C <sub>1</sub>	Ograniczenie emisji pyłowej i gazowej w tym niskiej emisji	powietrze atmosferyczne	1
C <sub>2</sub>	Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych oraz zabezpieczenie przed powodzią	wody powierzchniowe i podziemne	3
C <sub>3</sub>	Racjonalne wykorzystanie terenu i zasobów glebowych	gleby	4
C <sub>4</sub>	Zwiększenie powierzchni terenów przyrodniczo cennych objętych ochroną prawną i możliwości rekreacji	środowisko przyrodnicze	8
C <sub>5</sub>	Ochrona powierzchni ziemi przez racjonalną politykę przestrzeni	powierzchnia ziemi	5

C <sub>6</sub>	<b>Obniżenie natężenia hałasu do obowiązujących prawem standardów</b>	<i>hałas i promieniowanie elektromagnetyczne</i>	<b>7</b>
C <sub>7</sub>	<b>Ochrona przed skutkami awarii przemysłowych</b>	<i>Bezpieczeństwo chemiczne i biologiczne</i>	-
C <sub>8</sub>	<b>Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców i kształtowanie postaw „przyjaznych środowisku”</b>	<i>edukacja ekologiczna</i>	<b>8</b>
C <sub>9</sub>	<b>Minimalizacja i eliminacja zagrożeń wynikających z gospodarowania odpadami</b>	<i>gospodarka odpadami, zgodnie z PGO</i>	<b>2</b>

Kolejność zestawienia celów szczegółowych nawiązuje do schematu określonego w SIWZ na wykonanie niniejszego *Programu* oraz rozdziału 2 - odpowiednie pola opisano kursywą. Ostatnia kolumna pokazuje wagę problemu dla członków Zespołu Konsultacyjnego, gdzie 1 oznacza zagadnienie najważniejsze a 8 najmniej ważne.

Podobnie jak cel generalny, także cele szczegółowe zostały wstępnie określone w trakcie spotkań z Zespołem Konsultacyjnym. Dotyczy to w szczególności celów w najważniejszych dla członków Zespołu Konsultacyjnego obszarach działań (por. rozdz. 6). Wskazane przez uczestników spotkań cele szczegółowe autorzy przedstawili w *Programie* w uporządkowanej formie oraz uzupełniając je o działania wynikające z eksperckich analiz zamieszczonych w części analitycznej *Programu*. Brano również pod uwagę wyniki:

- Programu Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego,
- Strategii Rozwoju Kędzierzyna-Koźla do roku 2010,

Projekt Programu Ochrony Środowiska dla powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego został przekazany do Zamawiającego pod koniec maja b.r., dlatego nie został uwzględniony przy opracowywaniu niniejszego *Programu*.

Przebieg prac nad wyborem celu generalnego, celów szczegółowych zostały szczegółowo opisane w sprawozdaniu z trzeciego spotkania z Zespołem Konsultacyjnym, załączonym do niniejszego *Programu*. W dalszej części *Programu* opisano szczegółowe kierunki działań wraz ze sposobami osiągnięcia wyznaczonych celów.

## 7.2. Kierunki działań i sposoby osiągnięcia celów szczegółowych

Dla osiągnięcia celów szczegółowych zaproponowanych w Programie Ochrony Środowiska należy zaplanować i wdrożyć działania, które można podzielić na cztery grupy:

- **inwestycje**

Inwestycje stanowią największą i najbardziej kosztowną grupę działań. Koncentrują się na budowie i modernizacji elementów infrastruktury oraz instalacji minimalizującej oddziaływanie na środowisko. Dla urealnienia możliwości ich planowego wdrożenia inwestycje powinny być powiązane z planami budżetowymi gminy i dokonana analiza możliwości pozyskania środków zewnętrznych. Podjęcie działań inwestycyjnych jest szczególnie istotne w realizacji celów: C<sub>1</sub>, C<sub>2</sub>, C<sub>6</sub>, C<sub>9</sub>

- **działania organizacyjne**

Działania organizacyjne winny zmierzać do ukierunkowania działań gminy na ekorozwój Kędzierzyna-Koźla. Często są to przedsięwzięcia niewymagające nakładów finansowych, a ich wprowadzenie w życie możliwe jest w krótkim okresie czasu. Efektem działań

organizacyjnych będzie wzmocnienie instytucjonalne Urzędu Miasta w Kędzierzynie-Koźlu. Działania organizacyjne są najistotniejsze przy realizacji celów: C<sub>4</sub>, C<sub>6</sub>, C<sub>8</sub>, C<sub>3</sub>, C<sub>2</sub>.

- **edukacja**

Edukacja jest niezwykle istotnym aspektem podejmowania działań w zakresie ochrony środowiska, mogącym zdecydować o powodzeniu *Programu* w perspektywie długookresowej. Działania w tym zakresie powinny się koncentrować na kształtowaniu właściwych postaw mieszkańców miasta odnośnie korzystania ze środowiska. Działania podnoszące świadomość ekologiczną mieszkańców, spełniające przede wszystkim cel C<sub>7</sub>, nawiązują również do innych celów *Programu*.

- **badania**

II Polityka Ekologiczna Państwa wskazuje na konieczność wprowadzenia kompleksowego systemu pozyskiwania informacji o środowisku przyrodniczym, obejmującego wszystkie jego komponenty. Część danych o stanie środowiska miasta jest systematycznie gromadzona w ramach monitoringu państwowego oraz przez powołane do tego celu jednostki szczebla wojewódzkiego, powiatowego i gminnego. Szczegóły przedstawiono w Części Analitycznej *Programu*. W zadaniach Programu (rozdz. 8) wskazano na niezbędne badania uzupełniające do przeprowadzenia w najbliższym czasie.

W dalszej części *Programu* opisano proponowane kierunki działań w poszczególnych obszarach ochrony środowiska oraz zadania powiązane ze zdefiniowanymi wcześniej celami szczegółowymi. Zadania przyporządkowano do wymienionych powyżej kategorii.

### **7.2.1. Powietrze atmosferyczne**

Cel szczegółowy Programu Ochrony Środowiska dla miasta Kędzierzyn-Koźle:

#### **Ograniczenie emisji pyłowej i gazowej, w tym niskiej emisji**

Podstawową przesłanką krótkoterminowej polityki miasta w zakresie ochrony powietrza jest dostosowanie się do wymogów Rozporządzeń Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji. Rozporządzenie te znacznie zaostrza normy stężeń podstawowych zanieczyszczeń w powietrzu (patrz Załącznik nr 4 – Uwarunkowania prawne).

Jakość powietrza w Kędzierzynie-Koźlu nie jest zadowalająca. O jakości powietrza w mieście, głównie w zakresie zanieczyszczeń specyficznych, decydują:

- emisja zanieczyszczeń przemysłowych,
- emisja zanieczyszczeń komunikacyjnych.

Dla spełnienia realizacji celu szczegółowego *Programu Ochrony Środowiska* w zakresie ochrony powietrza proponuje się podjęcie następujących działań:

- zmiana i unowocześnienie technologii głównie w przemyśle chemicznym - modernizacja przemysłowych źródeł zanieczyszczeń na terenie miasta i regionu. Wdrożenie działań zmierzających do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z zakładów najbardziej uciążliwych (Zakłady Azotowe „Kędzierzyn”, ICSO, ZE – Blachownia, PKE El. Blachownia) w Kędzierzynie-Koźlu i miastach ościennych.

Zadania te leżą głównie w gestii zakładów przemysłowych. Czynnikiem zewnętrznym wpływającym na podejmowanie działań modernizacyjnych są zaostrzające się przepisy

prawa oraz konieczność stosowania technologii zapewniających konkurencyjność zakładu. Jednym z elementów ograniczania uciążliwości źródeł przemysłowych jest stosowanie urządzeń do redukcji emisji zanieczyszczeń.

Organy właściwe do wydania pozwolenia na wprowadzenie zanieczyszczeń do powietrza, mogą zaoszczędzić wielkości dopuszczalne mając na uwadze konieczność przestrzegania norm stężeń zanieczyszczeń w oraz dopuszczalne wielkości emisji zgodnie z międzynarodowymi konwencjami.

Działaniami dyscyplinującymi zakłady są kontrole WIOŚ, wiele zakładów montuje również urządzenia do ciągłego pomiaru emisji, co pozwala zmniejszyć koszty badań i opłat wnoszonych za rzeczywiste wielkości emisji. Jest również systemem monitorowania prawidłowego przebiegu procesu produkcyjnego.

- Optymalizacja gospodarki cieplnej w mieście poprzez modernizację i rozbudowę zintegrowanych systemów ciepłowniczych przy jednoczesnej likwidacji „niskiej emisji”, w tym również wymianę palenisk domowych, umożliwiających spalanie odpadów, na rozwiązania bardziej ekologiczne. Istotne jest też promowanie prac termorenowacyjnych na budynkach mieszkalnych oraz wdrażanie stosowania alternatywnych źródeł energii, w tym energii odnawialnej, w oparciu o analizę zastosowania źródeł energii odnawialnej.

Działania z zakresu likwidacji niskiej emisji powinny uwzględniać ustalenia tworzonego obecnie Wojewódzkiego Programu Ochrony Powietrza oraz przygotowanego Projektu Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Kędzierzyn-Koźle.

- modernizacja głównych ciągów komunikacyjnych w mieście - ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych poprzez poprawę standardu dróg, upłynnienie ruchu ulicznego, właściwą politykę parkingową, rozbudowę systemu dróg rowerowych a także kontrolę emisji spalin głównie z samochodów ciężarowych na terenie miasta, przez policję.

Ważnym jest, aby układ komunikacyjny miasta był przejrzysty i nie powodował nadmiernej koncentracji ruchu tranzytowego w centrum i terenach o gęstej zabudowie mieszkaniowej. Dlatego należy wyznaczyć główne trasy komunikacyjne i nawiązujące do nich układy lokalne. Określenie to powinno pomóc przy wydawaniu decyzji lokalizacyjnych dla nowych inwestycji zarówno poprzez analizę natężenia ruchu jak i dostępności do tras drogowych. Pomoże to również wytypować najbardziej newralgiczne punkty w mieście i zastosować tam rozwiązania ułatwiające płynne poruszanie się oraz bezpieczeństwo dla pieszych (bezkolizyjne skrzyżowania, ronda, sygnalizację świetlną w tym wzbudzaną na długich prostych odcinkach dróg).

Drugim krokiem powinno być wyznaczenie w oparciu o utworzony układ komunikacyjny miejsc parkingowych tak, aby nie spowodować nadmiernej koncentracji i utrudnień w ruchu ulicznym. Dobrym rozwiązaniem byłoby budowanie parkingów wielopoziomowych.

Jako alternatywę dla transportu samochodowego proponuje się wyznaczenie tras rowerowych wzdłuż wszystkich głównych dróg w mieście oraz miejsc parkingowych dla rowerów przy budynkach użyteczności publicznych i parkingach miejskich.

Ważne jest również aby drogi były odpowiednio utrzymywane – czyszczone oraz zmywane i odkurzane w okresach długotrwałej suszy.

- Promowanie właściwych zachowań społeczeństwa poprzez realizację programu edukacji ekologicznej w zakresie: oszczędności energii cieplnej i elektrycznej, używania węgla

dobrej jakości, wiedzy nt. zanieczyszczeń powietrza substancjami powstającymi podczas spalania odpadów z tworzyw sztucznych (w tym zawierających PCV), opon, itp. W piecach domowych a także zanieczyszczenia powietrza podczas wypalania traw nieużytków.

- Ograniczenie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń ze źródeł obszarowych poprzez zmniejszanie przemysłowej emisji niezorganizowanej oraz zmniejszanie uciążliwości źródeł odorów.

Podobnie jak w przypadku zorganizowanej ograniczenie przemysłowej emisji niezorganizowanej leży w gestii zakładów. Jednak można je dyscyplinować poprzez prowadzenie kontroli i nakładanie obowiązków minimalizacji tego rodzaju emisji. Kontrole można przeprowadzać we współpracy z PIP, która może sprawdzać czy emisja ta nie ma negatywnego bezpośredniego wpływu na zatrudnionych pracowników i na tej podstawie nakazać zastosowanie środków ochrony indywidualnych i zbiorowych np. wyciągi, zraszanie itp.

Zmniejszanie uciążliwości odorów można prowadzić w podobny sposób poprzez kontrole i nakładanie obowiązków eliminacji uciążliwości oraz już na etapie wydawania pozwoleń na budowę nowych obiektów lub modernizację istniejących, poprzez wymaganie odpowiednich zabezpieczeń lub technologii. W przypadku inwestycji, co, do których istnieje prawdopodobieństwo emisji odorów należy nakładać obowiązek przedłożenia raportu z oddziaływania na środowisko ze szczególnym uwzględnieniem w jego zakresie uciążliwości zapachowych.

W ramach ochrony powietrza znaczenie mają również tzw. działania porządkujące m. in.:

- wprowadzenie zakazu spalania odpadów i biomasy na otwartych przestrzeniach,
- egzekwowanie od zarządców i właścicieli nieruchomości obowiązku utrzymania porządku i właściwego zagospodarowania odpadów,
- zakazu stosowania materiałów pyłących do utwardzania nawierzchni dróg i parkingów,
- eliminowanie z ruchu oraz z eksploatacji pojazdów, maszyn budowlanych i stacjonarnych urządzeń nie spełniających norm technicznych w zakresie zadymienia,
- kontrola warunków przewozu materiałów pyłących.

Zadania planowane do realizacji w obszarze powietrza atmosferycznego na terenie Kędzierzyna-Koźla zestawiono w rozdziale 8 *Programu*.

### **7.2.2. Wody powierzchniowe i podziemne**

Cel szczegółowy Programu Ochrony Środowiska dla miasta Kędzierzyn-Koźle:

#### **Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych oraz zabezpieczenie przed powodzią**

Najważniejszą przesłanką podejmowania działań są obowiązujące w Polsce dyrektywy Unii Europejskiej nakładające na miasto obowiązek budowy kanalizacji do roku 2008 oraz oczyszczalni do roku 2010. Pomimo znacznej poprawy w ostatnich latach sytuacja w tym zakresie wymaga uporządkowania. W szczególności dotyczy to dzielnic, gdzie brak jest sieci kanalizacyjnej.

W listopadzie 2003 r. Komisja Europejska zatwierdziła wniosek o dofinansowanie projektu uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej w Kędzierzynie-Koźlu. W ramach projektu zrealizowane zostaną następujące zadania:

- budowa kanalizacji sanitarnej – 95 km,
- budowa kanalizacji burzowej – 76 km,
- budowa sieci wodociągowej – 17 km,
- wymiana systemu rur kanalizacyjnych – 11 km,
- modernizacje stacji uzdatniania wody,
- modernizacja oczyszczalni ścieków.

Wartość projektu wynosi 200 mln zł, z czego 135 mln zł to dotacja funduszu ISPA. Harmonogram prac zakłada rozpoczęcie robót w II kwartale 2005 r. i ostateczne zakończenie w połowie 2008 r. Jako pierwsza zostanie rozpoczęta modernizacja oczyszczalni ścieków, która pozwoli na zwiększenie jej wydajności oraz rozwiązanie problemu zagospodarowania osadów ściekowych. W ramach prac modernizacyjnych przewiduje się:

- budowa trzeciego osadnika wtórnego (I kw. 2006r.),
- budowa drugiej WKFz (II kw. 2005r.),
- budowa instalacji do niskotemperaturowego suszenia osadów (wysuszony osad do 90% s.m. będzie spalany w cementowni Górażdże) – docelowo ok. 19 m<sup>3</sup>/dobę osadu (2006 r.),
- montaż drugiej kraty mechanicznej,
- usprawnienie systemu odbioru i przekazywania skratek oraz instalacja układu do ich higienizacji.

Terminarz budowy kanalizacji zakłada prace w dzielnicach:

- Pogorzelec, Kłodnica i Koźle – II kwartał 2005 do 2007 r.,
- Lenartowice, Cisowa i Sławięcice – 2005 r.,
- Miejsce Kłodnickie – 2006 r.,
- Koźle Rogi – 2006 do 2007 r.,
- Żabieniec – 2007 r.

Realizacja projektu pozwoli osiągnąć następujące cele:

- doprowadzenie na oczyszczalnię dodatkowych ścieków socjalno-bytowych i oczyszczanie do standardów określonych w aktualnie obowiązujących przepisach polskich oraz unijnych,
- objęcie mieszkańców gminy Kędzierzyn-Koźle nowoczesnym systemem odprowadzania i oczyszczania ścieków,
- poprawa efektywności odprowadzania ścieków na oczyszczalnię istniejącym systemem kanalizacji sanitarnej,
- obniżenie kosztów utylizacji ścieków na terenach nie objętych aktualnie kanalizacją sanitarną,
- bezpośrednio przyczynienie się do utrzymania istniejących miejsc pracy,
- stworzenie warunków ułatwiających powstanie nowych miejsc pracy,
- podniesienie komfortu życia mieszkańców gminy poprzez stworzenie nowoczesnej infrastruktury sanitarnej,



- oczyszczanie ścieków deszczowych z terenów objętych kanalizacją deszczową,
- poprawa jakości wody dostarczanej mieszkańcom gminy Kędzierzyn-Koźle,
- zwiększenie niezawodności dostaw wody mieszkańcom gminy Kędzierzyn-Koźle.

Diagnoza stanu środowiska przedstawiona w rozdziale 2 niniejszego *Programu* wskazuje, iż konieczne jest podjęcie działań zmierzających do poprawy jakości wód powierzchniowych i ochrony wód podziemnych. Dlatego proponuje się, aby w mieście prowadzone były zadania:

- w ramach ochrony zasobów i jakości wód podziemnych:
  - zakaz stosowania osadów ściekowych jako nawozu w pobliżu ujęć wód podziemnych,
  - eliminowanie szamb i studni zamienionych na szamba poprzez budowę kanalizacji sanitarnej oraz lokalnych i indywidualnych oczyszczalni ścieków (ich typ powinien być uzależniony od warunków hydrogeologicznych).
  - kontrola jakości ścieków wprowadzanych do wód lub do ziemi po przydomowych oczyszczalniach ścieków – zobowiązanie mieszkańców do przedstawienia odpowiednich badań jakości ścieków
  - uwzględnienie w zapisach MPZP i wydawanych pozwoleń na budowę konieczności stosowania pasów zieleni w celu zapewnienia prawidłowej retencji wody w środowisku i umożliwienie spływu powierzchniowego wód opadowych (po odpowiednim oczyszczeniu ich w separatorach).
  - eliminację zagrożeń rolniczych poprzez dofinansowywanie budowy płyt pod gnojowice i kiszonkę oraz prowadzenie okresowych kontroli w gospodarstwach.
  - kontrola jakości wód poprzez prowadzenie regionalnego i lokalnego monitoringu wód podziemnych przez WIOŚ oraz eksploatatorów ujęć wód podziemnych MWiK, ZAK i ZE-Blachownia.
- w ramach ochrony wód powierzchniowych:
  - uporządkowanie gospodarki nieczystościami płynnymi, w tym budowa i rozbudowa kanalizacji sanitarnej w mieście,
  - budowa i rozbudowa kanalizacji deszczowej, likwidacja podłączeń ścieków sanitarnych,
  - uporządkowanie wylotów ścieków deszczowych do cieków poprzez zabudowę urządzeń podczyszczających oraz uzyskanie pozwoleń wodno – prawnych na każdy wylot,
  - modernizacja oczyszczalni ścieków,
  - usuwanie zanieczyszczonych osadów dennych rzek po uporządkowaniu gospodarki wodno – ściekowej w mieście.
  - wyprzedzającego doprowadzenia wody i budowy kanalizacji dla terenów rozwojowych miasta.
  - kontrola jakości wód – należy poczynić starania o lokalizację na terenie miasta punktów pomiarowych na Odrze (minimum 2), które weszły by w skład sieci regionalnego monitoringu wód powierzchniowych prowadzonego przez WIOŚ, zlecenie okresowych badań w przekrojach rzek nie objętych stałym monitoringiem

oraz badanie wód przed i po wprowadzeniu oczyszczonych ścieków przez eksploatatora oczyszczalni miejskiej (MWiK) i przemysłowych (ZAK).

Należy pamiętać, że stan czystości rzek w mieście uzależniony jest również od uporządkowania gospodarki ściekowej w gminach sąsiednich, ponieważ najważniejsze rzeki miasta rozpoczynają bieg poza jego granicami.

- w ramach ochrony przed powodzią:
  - budowa zbiornika retencyjnego Racibórz - miasto Kędzierzyn-Koźle bierze udział w realizacji Programu „Odra 2006”, w którym ujęte jest to zadanie.
  - budowa i renowacja wałów przeciwpowodziowych;

Planuje się przedłużenie wałów z Koźła do Potoku Cisek oraz budowa wału cawkowego Potoku Cisek w kierunku Wysokiego Brzegu Długomiłowice (łącznie około 11 km wału). Po prawej stronie Odry niezbędne jest wykonanie około 3 km wału od połączenia obwodnicy południowej z północną wokół terenów oczyszczalni ścieków i ogródków działkowych do ul. Gliwickiej Następnie planuje się budowę wału Stare Koźle – Brzeźce (około 5 km) oraz wału Bierawa (około 3 km). Zadania te leżą w gestii Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Opolu.

Udział miasta w realizacji tych zadań będzie polegał na sprawnym wydawaniu decyzji i uzgodnień, pomocy w zorganizowaniu wykupu gruntów, wycinki drzew itp.

- zabezpieczenie przed tzw. „niskimi wodami”;

Podtopienia takie występują na terenie osiedla Koźle Rogi w okresie intensywnych kilkudniowych deszczy z Potoku Większycka Woda. Realizacja zadania spoczywa na WZM i UW w Opolu.

Zadania planowane do realizacji w obszarze wód powierzchniowych i podziemnych na terenie Kędzierzyna-Koźła zestawiono w rozdziale 8 *Programu*.

### 7.2.3. Gleby

Cel szczegółowy Programu Ochrony Środowiska dla miasta Kędzierzyn-Koźle:

#### **Racjonalne wykorzystanie terenu i zasobów glebowych**

Diagnozy stanu środowiska wskazała na występowanie w mieście obszarów gdzie wskazana jest selektywna uprawa roślin jadalnych oraz miejsc, na których uprawa roślin jadalnych jest wykluczona. W obszarach tych wyklucza się uprawę warzyw gruntowych, co ma szczególne znaczenie na terenach ogrodów działkowych.

Realizacja celu szczegółowego polegać będzie na racjonalnym wykorzystaniu zasobów w sposób, który odpowiada w pełni ich przyrodniczym walorom, klasie bonitacji oraz stopniu skażenia.

Dlatego też, aby zmienić strukturę upraw na glebach zanieczyszczonych, ze szczególnym uwzględnieniem ogródków działkowych należy prowadzić szkolenia dla rolników i działkowiczów połączone z edukacją ekologiczną. Należy nie tylko przestrzegać przed uprawami roślin jadalnych na gruntach skażonych, ale również zaproponować uprawy alternatywne i działania pozwalające na zmniejszenie przyswajania metali ciężkich przez rośliny. np. poprzez uprawę tolerujących kwaśny odczyn gleby. Proponuje się również

połączyć ten temat edukacji z eliminacją niskiej emisji poprzez propagowanie upraw np. wierzby energetycznej, która może stanowić paliwo dla lokalnych kotłowni ekologicznych.

Każdorazowo, przy wydawaniu decyzji dotyczących wykorzystania osadów ściekowych należy brać pod uwagę zawężenie możliwości produkcji rolnej. Na zdecydowanej większości terenów rolnych miasta możliwa jest uprawa wybranych gatunków roślin jadalnych (klasyfikacja IETU). Po wykorzystaniu osadów z oczyszczalni ścieków z terenu Kędzierzyna-Koźla do nawożenia gruntów możliwa jest jedynie uprawa roślin przemysłowych.

Innymi ograniczeniami stosowania osadów ściekowych do nawożenia gleb w Kędzierzynie-Koźlu są:

- strefy ochrony ujęć wód podziemnych,
- graniczna wielkość stężeń metali ciężkich w glebie, która wyklucza nawożenie osadami ściekowymi.

Ocena możliwości stosowania osadów ściekowych do nawożenia gleb w Kędzierzynie-Koźlu została przedstawiona na załączniku graficznym nr 7.5.

Wśród działań, które bezpośrednio wpływają na wykorzystanie zasobów glebowych są m.in.: ograniczenie przeznaczania gruntów wykorzystywanych rolniczo pod inwestycje, redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza i wody, zagospodarowanie zdegradowanych terenów poprzemysłowych i rekultywacja składowisk odpadów.

Kędzierzyn-Koźle dysponuje stosunkowo aktualnymi badaniami zanieczyszczenia gleb. Okresowo należy jednak weryfikować stężenia zanieczyszczeń, głównie na terenach takie zmiany stężeń są prawdopodobne np. wskutek lokalizacji nowych inwestycji itp.

W ramach koordynacji działań ze Starostwem Powiatowym w zakresie ochrony powierzchni ziemi, wytypowano czternaście punktów na terenie gminy do stałego monitoringu gleby, dziewięć na terenach upraw rolnych i pięć na terenach zabudowy mieszkaniowej i rekreacji:

- Rogi – okolice stoczni,
- Koźle – ogrody działkowe „Kopernik” przy stadionie,
- Koźle – ogrody działkowe „Kopernik” przy ul. Raciborskiej,
- Koźle-Port – ogrody przy ul. Marynarskiej,
- Kłodnica – ul. Wyspiańskiego,
- Pogorzelec – ogrody działkowe przy ul. Gliwickiej,
- Pogorzelec – ogrody działkowe „Tęcza” przy ul. Kozielskiej,
- Teren przy ul. Piękna – Parkowa,
- 2 punkty na os. Piastów – przy ul. Królowej Jadwigi,
- os. Blachownia – ogrody działkowe,
- os. Azoty – ogrody działkowe,
- Sławięcice – ogrody działkowe,
- os. Kuźniczka – ogrody działkowe „Kolejarz”.

Badania jakości gleb i gruntów na terenach ogródków działkowych należy do zadań Starosty. W gestii Wojewody jest prowadzenie Monitoringu skażenia gleb metalami ciężkimi w otoczeniu największych zakładów przemysłowych.

Zadania planowane do realizacji w obszarze gleb na terenie Kędzierzyna-Koźla zestawiono w rozdziale 8 *Programu*.

#### **7.2.4. Środowisko przyrodnicze**

Cel szczegółowy Programu Ochrony Środowiska dla miasta Kędzierzyn-Koźle:

##### **Zwiększenie powierzchni terenów przyrodniczo cennych objętych ochroną prawną i możliwości rekreacji**

Dostępne publikacje i dokumenty wskazują na istnienie znacznych walorów przyrody ożywionej pomimo postępującej degradacji poszczególnych elementów środowiska. Pomimo udokumentowania wartości przyrodniczych dotychczas utworzono w mieście tylko kilkanaście pomników przyrody i cztery niewielkie użytki ekologiczne na terenie lasów Nadleśnictwa Kędzierzyn.

Obiekty najbardziej cenne przyrodniczo oraz miejsca występowania rzadkich i zagrożonych gatunków roślin i zwierząt powinny być zachowane w całym układzie przestrzennym miasta, aby umożliwić utrzymanie i ochronę pełnej jego bioróżnorodności. Dlatego należy objąć ochroną prawną najcenniejszych obiektów i terenów w mieście w postaci: pomników przyrody, użytków ekologicznych oraz zespołów przyrodniczo - krajobrazowych.

W najbliższym czasie planuje się utworzenie na terenie Kędzierzyna:

- 4 użytków ekologicznych: w Koźlu - Rogach, na Pogorzeltu, w Koźlu, wyspa na Odrze.
- 6 zespołów przyrodniczo – krajobrazowych: w Kłodnicy, między Błachownią a Sławięcicami, park Sławięcice i park Koźle, rejony na prawo od ul. Dunikowskiego, przy składowisku, ul. Gliwicka.
- objęcie ochroną 28 drzew rosnących w Koźlu, Sławięcicach i na Pogorzeltu – przed ustanowieniem pomników należy przeprowadzić ponowną inwentaryzację tych drzew.

Działania w obszarach objętych ochroną prawną powinny koncentrować się na:

- minimalizacji istniejących źródeł zagrożeń, wymienionych w rozdziale 2.6.3, m.in. poprzez odpowiednie zapisy w Planach Zagospodarowania Przestrzennego,
- egzekwowaniu obowiązującego prawa w zakresie ochrony środowiska.

Ochrona środowiska przyrodniczego ma również szczególne znaczenie na terenach leśnych, zajmujących w mieście ponad 40% powierzchni. Działania ochronne w tym zakresie powinny koncentrować się na:

- utrzymywaniu właściwego stanu sanitarnego drzewostanów,
- ograniczeniu możliwości powstawania i rozprzestrzeniania się pożarów,
- ścisłej kontroli i likwidacji powstałych wysypisk śmieci,
- ochrony zwierząt przed kłusownikami.

Na terenach leśnych ww. zadania realizowane są przez służby leśne. Jednak ze względu na małą liczbę pracowników ochrona lasów jest utrudniona. Proponuje się wprowadzić wspólne patrole służb leśnych i Straży Miejskiej. Pracownicy Straży po przeszkoleniu mogliby również samodzielnie patrolować obrzeża lasu i jego fragmenty położone najbliżej budynków mieszkalnych.

Poza terenami leśnymi w mieście znajdują się liczne tereny zielone zapewniające możliwość rekreacji oraz użytki rolne. Należy koncentrować się na ich właściwym wykorzystaniu i ochronie, przede wszystkim przed zabudową lub innymi formami zagospodarowania. Jest to szczególnie istotne w obrębie dolin rzecznych, które mają charakter ponadlokalny. Działania w zakresie ochrony terenów zielonych i rekreacyjnych powinny się koncentrować na:

- budowie przyrodniczych ścieżek dydaktycznych oraz dróg rowerowych, znakowanie szlaków turystycznych,
- utrzymaniu wysokiej wagi ochrony środowiska przyrodniczego w polityce miasta,
- utrzymaniu lub zwiększeniu obecnej powierzchni terenów zielonych,

Tworzenie warunków dla rekreacyjnego wykorzystania walorów przyrodniczych miasta można osiągnąć np. poprzez rozwój agroturystyki, którą uatrakcyjnić mogą działania podejmowane w zakresie np. hodowli strusi i danieli, uprawy winorośli, rozwój pszczelarstwa i budowy minizoo.

Właściciel Gospodarstwa Agroturystycznego w Kędzierzynie zwrócił uwagę na konieczność remontów przepustów wodnych między Odrą a Kłodnicą, w celu umożliwienia spływu nadmiaru wód stojących z tego terenu. Na terenie gospodarstwa konieczne jest również likwidacja dzikich składowisk, prace pielęgnacyjne zieleni nieuporządkowanej.

Proponuje się, aby doliny rzek w Kędzierzynie-Koźlu zostały objęte ochroną przed zainwestowaniem (zabudową) poprzez odpowiednie zapisy w MPZP. Inną formą ochrony dolin rzecznych i ich ekosystemów będzie uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej i likwidacja nielegalnych zrzutów ścieków.

W ramach tego proponuje się budowę sieci turystycznych ścieżek rowerowych przebiegających przez tereny zielone. Szlaki rowerowe będą powstawać przede wszystkim na bazie istniejących dróg i ścieżek polnych, leśnych i międzyosiedlowych, które nie posiadają obecnie twardej, a jedynie wydeptaną lub ubitą nawierzchnię.

Zadania planowane do realizacji w obszarze środowiska przyrodniczego na terenie Kędzierzyna-Koźla zestawiono w rozdziale 8 *Programu*.

### **7.2.5. Powierzchnia ziemi, zasoby surowców mineralnych i rekultywacja terenów zdegradowanych**

Cel szczegółowy Programu Ochrony Środowiska dla miasta Kędzierzyn-Koźle:

#### **Ochrona powierzchni ziemi przez racjonalną politykę przestrzeni**

W Kędzierzynie-Koźlu znajdują trzy główne tereny przemysłowe, na których koncentruje się lokalizacja zakładów produkcyjnych. We wschodniej części znajduje się Kompleks Przemysłowy Blachownia z instalacjami chemicznymi, metalurgicznymi i elektrociepłownią. W części południowej znajduje się największy zakład przemysłowy miasta Zakłady Azotowe „Kędzierzyn” S.A. – instalacje chemiczne i ciepłownia. W części zachodniej zlokalizowana jest stocznia i port rzeczny. Podkreślić jednak należy że, wyjąwszy przyzakładowe osiedla Blachownia i Azoty, duże skupiska przemysłowe funkcjonują w dość dużym oddaleniu od dzielnic mieszkaniowych. Natomiast małe zakłady produkcyjne i warsztaty usługowe są rozłożone w tych dzielnicach stosunkowo równomiernie.

Polityka w zakresie ochrony powierzchni ziemi powinna zmierzać do ochrony „części mieszkalnej” miasta oraz stworzeniu dogodnych warunków dla lokowania dużych inwestycji

przemysłowych na terenach o takim charakterze. Należy zapewnić spójność podejmowanych działań z nowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Miasta.

Ważne jest również przeprowadzenie prac rekultywacyjnych np. trzech nieczynnych składowisk odpadów (składowisko smółek porafinacyjnych, zbiornik betonowy z odpadami węglowodorowymi, stawy paku) byłych Zakładów Chemicznych „Blachownia”. Z powodu braku podmiotu, na który można byłoby nałożyć obowiązek rekultywacji, należy uzgodnić jednostkę odpowiedzialną – Zakład powstały w wyniku kolejnych przekształceń Zakładów Chemicznych lub Starosta powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego. W oparciu o Art. 110 Prawa ochrony środowiska Starosta, sporządza aktualizowany corocznie, rejestr zawierający informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie standardów jakości gleby lub ziemi, z wyszczególnieniem obszarów, na których obowiązek rekultywacji obciąża Starostę. Starosta dokonuje rekultywacji, w przypadku gdy:

- podmiot, który spowodował zanieczyszczenie gleby lub ziemi albo niekorzystne przekształcenie naturalnego ukształtowania terenu, nie dysponuje prawami do powierzchni ziemi, pozwalającymi na jej przeprowadzenie, lub
- nie można wszcząć postępowania egzekucyjnego dotyczącego obowiązku rekultywacji albo egzekucja okazała się bezskuteczna, lub
- zanieczyszczenie gleby lub ziemi albo niekorzystne przekształcenie naturalnego ukształtowania terenu nastąpiło w wyniku klęski żywiołowej.
- z uwagi na zagrożenie życia lub zdrowia ludzi lub możliwość zaistnienia nieodwracalnych szkód w środowisku konieczne jest natychmiastowe jej dokonanie.

W mieście znajdują ponadto składowiska, które będą poddane rekultywacji przez ich obecnych właścicieli po zakończeniu eksploatacji. Opis składowisk znajduje się w rozdziale 2.

Zgodnie z Art. 111 Prawa ochrony środowiska, kolejność realizowania przez Starostę zadań w zakresie rekultywacji powierzchni ziemi powinna być uściślona po wykonaniu szczegółowej inwentaryzacji tych terenów w ramach MPZP.

Inwentaryzacja taka powinna uwzględniać:

- lokalizację terenu obejmującą:
  - dzielnicę,
  - powierzchnię,
  - najbliższe sąsiedztwo – tereny zielone, zabudowę mieszkaniową, tereny usług i handlu, tereny działalności produkcyjnej itp.
  - charakter zabudowy – w tym występowanie obiektów ciekawych i zabytkowych
  - stan środowiska w sąsiedztwie – jakość wód powierzchniowych i podziemnych, skażenie gruntów, stan sanitarny powietrza (sąsiedztwo rodzajów emisji), tereny cenne przyrodniczo, ujęcia wód, itp.
  - uzbrojenie terenów – sieć wodociągowa (ujęcie, stan techniczny), kanalizacyjna (odbiornik, stan techniczny), gazociąg, energia elektryczna, sposób ogrzewania (c.o., lokalna kotłownia)
- stan techniczny obiektów (dotyczy terenów opuszczonych). Ocena powinna zostać przeprowadzona przez rzeczoznawcę wraz z zaleceniami dotyczącymi opłacalności

przeprowadzenia remontów obiektów oraz sposobu ich zagospodarowania uwarunkowanego istniejącą konstrukcją (działalność przemysłowa, handel i usługi, mieszkalnictwo, rekreacja itp.),

- status prawny terenu i obiektów,
- możliwości zagospodarowania terenu

Poniżej przedstawiono wytyczne do MPZP w zakresie zagospodarowania terenów poprzemysłowych. Proponuje się podzielić tereny i określić ich dalsze przeznaczenie w zależności od lokalizacji:

- tereny obecnie użytkowane oraz położone w Parku Przemysłowym - przeznaczyć na działalność produkcyjną oraz usługowo-handlową (hurtownie, spedycje towarów itp.). W planie zagospodarowania przestrzennego powinny znaleźć się zapisy o sposobie zabudowy i stosowaniu pasów zieleni ochronnej w celu polepszenia estetyki terenu, stanu powietrza i przewietrzania, ekranowania hałasu, zapewnienia odpowiedniego obiegu wód opadowych;

Należy również określić dopuszczalne rodzaje prowadzonej działalności. Z jednej strony korzystne jest gromadzenie dużych zakładów produkcyjnych w jednym miejscu, co zmniejsza koszty uzbrojenia terenu oraz pozwala na ochronę pozostałych obszarów. Z drugiej strony nie można doprowadzić do nadmiernej kumulacji np. zakładów emitujących znaczne ilości zanieczyszczeń ze względu na ograniczone możliwości samooczyszczania środowiska i zwiększenie zagrożenia jego degradacji. Dlatego przy wydawaniu decyzji lokalizacyjnych dla nowoprojektowanych inwestycji należy domagać się przedłożenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, uwzględniającego w swoim zakresie zarówno oddziaływanie samego zakładu, jak i powiązanie z oddziaływaniami już istniejącymi.

- tereny poprzemysłowe położone poza terenem Parku Przemysłowego – ich dalsze przeznaczenie powinno zależeć od czynników, które można przedstawić w formie przykładowej matrycy:

lokalizacja w pobliżu	stan środowiska / stan techniczny obiektów	
	dobry / dobry lub do remontu	skażenie wymagające rekultywacji / do rozbiórki
zabudowy mieszkaniowej	Działalność usługowo-handlowa (sklepy, punkty usługowe, gastronomia, firmy konsultingowe), mieszkalnictwo (komunalne, TBS), tereny i obiekty rekreacji i wypoczynku (łodowiska, kręgielnie, tory kartingowe, boiska, bieżnie itp.)	po rekultywacji tereny zielone, skwery, place zabaw dla dzieci, tereny i obiekty rekreacji i wypoczynku
terenów przemysłowych	Działalność usługowa, handlowa i gastronomiczna nastawiona na obsługę pracowników zakładów przemysłowych	po rekultywacji tereny zieleni ochronnej,
terenów handlu i usług	Mieszkalnictwo (komunalne, TBS), tereny i obiekty rekreacji i wypoczynku (łodowiska, kręgielnie, tory kartingowe, boiska, bieżnie itp.)	po rekultywacji tereny zielone, skwery, place zabaw dla dzieci, tereny i obiekty rekreacji i wypoczynku
terenów zielonych	Działalność usługowo-handlowa (sklepy, punkty usługowe, gastronomia, firmy konsultingowe), mieszkalnictwo (komunalne, TBS), tereny i obiekty rekreacji i wypoczynku (łodowiska, kręgielnie, tory kartingowe, boiska, bieżnie itp.)	po rekultywacji tereny zieleni ochronnej, tereny i obiekty rekreacji i wypoczynku

Działania w perspektywie długoterminowej powinny koncentrować się na wdrożeniu przyjętych ustaleń w tym:

- likwidacji i rekultywacji terenów hałd i składowisk,
- rewitalizacji terenów przemysłowych,
- opracowaniu i wdrożeniu projektów technicznych przekształcenia poszczególnych terenów przemysłowych.

### **Zasoby naturalne**

Na terenie miasta nie eksploatuje się obecnie zasobów naturalnych, a teren byłego wyrobiska kruszywa w Miejscu Kłodnickim zostało zrekultywowane, a obszar górniczy wykreślony z rejestru wojewódzkiego.

Mimo, iż nie przewiduje się eksploatacji zasobów naturalnych (kruszyw) w polityka miasta w zakresie zasobów surowców mineralnych powinna być realizowana poprzez ochronę złóż udokumentowanych i obszarów perspektywicznych.

Ponadto przy opracowywaniu Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego powinna zostać uwzględniona eksploatacja kopalin i ich ochrona przed trwałym zainwestowaniem niegórnym.

Zadania planowane do realizacji w obszarze „powierzchnia ziemi” zestawiono w rozdziale 8 *Programu*.

### **7.2.6. Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne**

Cel szczegółowy Programu Ochrony Środowiska dla miasta Kędzierzyn-Koźle:

#### **Obniżenie natężenia hałasu do obowiązujących prawem standardów**

Przeprowadzone w 2004 r. badania hałasu akustycznego wykazały przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu na głównych drogach w mieście. Badania stanowią przesłankę do podjęcia natychmiastowych działań. Dodatkowo notowane są skargi mieszkańców na uciążliwość wywołane hałasem. Z drugiej strony wyniki przeprowadzonych konsultacji społecznych nie potwierdziły znaczenia hałasu na tle innych problemów ochrony środowiska miasta.

W ostatnich latach obserwuje się wzrost potencjalnego zagrożenia hałasem komunikacyjnym, zwłaszcza z powodu zwiększającego się natężenia ruchu. Największe natężenia występują w strefie przemysłowej i przy głównych arteriach komunikacyjnych (drogowych i kolejowych).

Dla spełnienia realizacji celu *Programu Ochrony Środowiska dla miasta Kędzierzyn-Koźle* w zakresie ochrony przed hałasem proponuje się podjęcie działań zmierzających do:

- zastosowania środków zmniejszających negatywny wpływ hałasu na podstawie obliczeń i wyników badań z br. np: ekranów akustycznych, wymiany okien na dźwiękoszczelne w domach przy trasach intensywnego ruchu, budowa obwodnic, modernizacja istniejących tras przy zastosowaniu odpowiednich materiałów i poprawa stanu technicznego dróg i torowisk oraz poprawa płynności ruchu,
- przyjęcia prognozowanego natężenia hałasu jako kryterium określania lokalizacji nowych inwestycji. Kryterium to może być stosowane zarówno do lokalizacji dróg jak i budownictwa mieszkaniowego w sąsiedztwie istniejących tras komunikacyjnych,



- wspomaganie budowy odcinków dróg, które przyczynią się do wyprowadzenia transportu samochodowego ze Śródmieścia oraz z centrum dzielnic miasta,
- uwzględniania zabezpieczeń akustycznych na etapie planowania i projektowania przebiegu tras komunikacyjnych,
- egzekwowania przepisów prawa o ruchu drogowym w zakresie stanu technicznego pojazdów, poprzez prowadzenie kontroli. W przypadku wprowadzenia w życie przepisów dotyczących dopuszczalnej emisji hałasu dla samochodów ciężarowych kontrole te mogą zostać rozszerzone o pomiary natężenia hałasu.
- prowadzenia kontroli hałasu przemysłowego, szczególnie w przypadku zakładów o relatywnie niskiej uciążliwości, lecz zlokalizowanych blisko zabudowy wymagającej ochrony,
- reagowanie na skargi mieszkańców i realizacja rozwiązań dążących do minimalizacji hałasu w miejscach najbardziej konfliktowych.

### Promieniowanie elektromagnetyczne

Promieniowanie elektromagnetyczne nie zostało zaliczone do najważniejszych problemów środowiskowych Kędzierzyna-Koźla. Jednym z powodów jest brak odpowiednich wyników badań, które w Polsce prowadzone są bardzo rzadko ze względu na brak odpowiedniej aparatury pomiarowej.

W celu ochrony przed promieniowaniem niejonizującym, głównie na terenach związanych ze stałym lub czasowym pobytem ludzi, należy prowadzić badania, które pozwolą na określenie wielkości pól elektromagnetycznych wokół źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne i ocenią jak duża jest skala zagrożenia promieniowaniem w mieście. W zależności od wyników pomiarów można będzie określić niezbędne działania zmierzające do ograniczenia oddziaływania.

W perspektywie krótkoterminowej należy się raczej skoncentrować na działaniach zapobiegających powstawaniu źródeł emisji promieniowania na terenach mieszkalnictwa. Przy wydawaniu decyzji na budowę kolejnych stacji bazowych telefonii komórkowej i innych źródeł promieniowania należy kierować się zasadą unikania konfliktowych lokalizacji.

Zadania planowane do realizacji w zakresie hałasu i promieniowania elektromagnetycznego zestawiono w rozdziale 8 *Programu*.

#### 7.2.7. Zabezpieczenie przez poważnymi awariami przemysłowymi

Celem Programu Ochrony Środowiska dla miasta Kędzierzyn-Koźle jest:

##### Ochrona przed skutkami awarii przemysłowych

Na terenie Kędzierzyna-Koźla zlokalizowane są jednostki zaliczane do stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Zgodnie z prawem ochrony środowiska, większość obowiązków wykonawczych spada na prowadzących taki zakład.

Poza poważnymi awariami przemysłowymi potencjalne zagrożenie dla środowiska stwarza również załadunek, transport i rozładunek materiałów niebezpiecznych.

Pojazdy służące do przewozu materiałów niebezpiecznych powinny być przystosowane do takich przewozów, a trasy przewozu wyznaczone tak, by zapewnić maksymalne

bezpieczeństwo dla mieszkańców i środowiska. Należy prowadzić systematyczne kontrole sprawdzające stosowanie się do obowiązujących przepisów.

Ponadto budowa dróg przelotowych omijających obszary zabudowy mieszkaniowej i obszary cenne przyrodniczo zmniejsza ryzyko wystąpienia zagrożenia oraz wpływa na zminimalizowanie ewentualnych skutków awarii.

Główne działania w horyzoncie długookresowym to zadania cykliczne związane z prowadzeniem kontroli pojazdów i aktualizacją tras optymalnych dla przewozu substancji niebezpiecznych. Są to zadania będące w gestii Zarządu Województwa oraz Zarządców dróg GDDKiA oraz Urzędu Miasta jako administratora dróg powiatowych i miejskich.

Dla zminimalizowania skutków potencjalnych awarii konieczne jest aktualizacja planów operacyjnych związanych z transportem materiałów niebezpiecznych, wyznaczenie miejsc postoju pojazdów oraz w ramach edukacji ekologicznej kreowanie zachowań w sytuacji wystąpienia nadzwyczajnego zagrożenia środowiska.

Istotne jest również opracowanie programu informowania społeczeństwa o skutkach ewentualnych sytuacji zagrożenia, w tym związanych z transportem substancji niebezpiecznych oraz edukacji w tym zakresie.

Pomocne w realizacji założonego celu będzie również wspomaganie oraz koordynacja działań organów policji, jednostek straży pożarnej, ochotniczych straży pożarnych oraz straży miejskiej.

Zadania planowane do realizacji w zakresie zabezpieczenia przed poważnymi awariami przemysłowymi zestawiono w rozdziale 8 *Programu*.

### 7.2.8. Edukacja ekologiczna

Cel szczegółowy Programu Ochrony Środowiska dla miasta Kędzierzyn-Koźle:


#### **Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców i kształtowanie postaw przyjaznych środowisku.**

Edukacja ekologiczna dotyczy wszystkich aspektów środowiska i kształtowania postaw i zachowań jest jednym z najważniejszych zadań miasta.

Edukacja ekologiczna dzieci i młodzieży i dorosłych w Kędzierzynie-Koźlu prowadzona jest zgodnie z wytycznymi Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej i traktowana jest jako zadanie priorytetowe w działalności Urzędu Miasta. W rozdziale 2.9 *Programu* szczegółowo opisano różnorodne formy edukacji ekologicznej prowadzonej na terenie miasta. Wysoko oceniono działania w tym zakresie.

Z tego względu proponuje się kontynuowanie prowadzonych działań, przy utrzymaniu obecnego poziomu środków przeznaczanych na ten cel. Należy pamiętać o konieczności objęcia działaniami edukacyjnymi całej społeczności miasta. Tradycyjnie edukacją objęta jest młodzież szkolna uczestnicząca w licznych imprezach organizowanych na terenie miasta. Ważnym jest, aby informować, szkolić i promować zachowania przyjazne środowisku również wśród osób dorosłych. Z tego względu edukacja środowiskowa powinna obejmować nie tylko programy szkolne, ale też kampanie informacyjne i promocyjne dla wszystkich mieszkańców miasta. Działania prowadzone systematycznie, w sposób przemyślany i planowy sprzyjają kształtowaniu postaw i wykształcaniu nawyków i pożądanym zachowań.

Krótkoterminowe działania z zakresu edukacji ekologicznej powinny koncentrować się na podnoszeniu świadomości mieszkańców w zakresie ochrony środowiska z uwzględnieniem:

	Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla miasta Kędzierzyn-Koźle	projekt: 00925 data: maj 2004 plik: ppos_kk.doc	163
---	---	---	-----

- znajomości podstawowych problemów ochrony środowiska miasta i regionu,
- kształtowania aktywnych postaw w procesie podejmowania decyzji z zakresu ochrony środowiska,
- wiedzy na temat rodzaju prowadzonych upraw na glebach zanieczyszczonych,
- upowszechnienia społecznego zrozumienia zasady „zanieczyszczający płaci”,
- piętnowania problemów środowiskowych, za które odpowiedzialni są mieszkańcy (dzięki wysypiska odpadów, spalanie tworzyw sztucznych w piecach, nielegalne zrzuty ścieków),
- dofinansowaniu działań z zakresu edukacji prowadzonych przez inne podmioty (szkoły, organizacje pozarządowe, nadleśnictwa).

Aby zapobiec przypadkowości podejmowanych działań proponuje się opracowywanie corocznych harmonogramów, określających tematykę, która będzie poruszana w różnych formach np. prelekcji, konferencji, happeningów, akcji aktywizujących społeczeństwo itp. Ważnym jest, aby nawiązać współpracy nie tylko z ekologicznymi organizacjami pozarządowymi, ale również m.in. z Agencją Restrukturyzacji Rolnictwa, która prowadzi szkolenia dotyczące Stosowania Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej zawierającego wiele aspektów ochrony środowiska oraz możliwości pozyskiwania funduszy unijnych przez rolników.

Jedną z propozycji autorów *Programu* obejmuje organizację cyklicznej konferencji dotyczącej stanu i ochrony środowiska w Kędzierzynie-Koźlu połączonej z oceną realizacji *Programu Ochrony Środowiska*.

Należy mieć na uwadze, że na efekty działań podejmowanych w zakresie edukacji ekologicznej trzeba będzie cierpliwie poczekać.

Zadania w ramach edukacji ekologicznej zostały zaliczone do zadań cyklicznych (rozdział 8).

## 8. Zadania Programu Ochrony Środowiska

### 8.1. Lista zadań długo, średnio i krótkoterminowych

W tabelach poniżej przedstawiono zadania stałe i cykliczne oraz zadania średnio i długoterminowe w poszczególnych obszarach ochrony środowiska.

**Tabela 65A.** Lista zadań długoterminowych (do 2015 r.) i średnioterminowych (do 2011 r.) oraz stałych i cyklicznych<sup>x</sup> Programu Ochrony Środowiska dla Kędzierzyna-Koźla – zadania miasta

L.p.	Zadania	Cel <sup>A</sup>	Termin realizacji		Jednostka odpowiedzialna
			TypB zadania	Termin	
<b>OCHRONA POWIETRZA</b>					
1.	Wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii	C <sub>1</sub>	S (O) (I)		Miasto Kędzierzyn-Koźle
2.	Likwidacja „niskiej emisji” poprzez zmianę ogrzewania piecowego (węglowego) na niskoemisyjne, gazowe, elektryczne, olejowe lub podłączenie do sieci c.o.,		S (O) (I)		Miasto Kędzierzyn Koźle
3.	Termorenowacja budynków (m.in. mieszkaniowych, szkół, szpitali) - doprowadzenie energii ciepłej i modernizacja instalacji wewnętrznej, audyty energetyczne, wykonanie termoizolacji	C <sub>1</sub>	S (I)		Miasto Kędzierzyn-Koźle (partnerstwo publiczno – prywatne)
4.	Opiniowanie programów ochrony powietrza dla stref, gdzie zostały przekroczone dopuszczalne stężenia substancji zanieczyszczających powietrze	C <sub>1</sub>	S (O)		Prezydent Miasta
5.	Zmniejszanie emisji ze składowisk poprzez nakładanie na właścicieli obowiązków odpowiedniego zabezpieczenia składowiska (występowanie o kontrole WIOŚ)	C <sub>1</sub>	S (O)		Zakłady, Miasto Kędzierzyn-Koźle, WIOŚ
6.	Zapobieganie powstawaniu odorów poprzez realizację właściwej polityki przestrzennej oraz współpracę z WIOŚ i PSSE	C <sub>1</sub>	S (O)		Miasto Kędzierzyn-Koźle
<b>GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA I OCHRONA WÓD</b>					
7.	Usuwanie zanieczyszczonych osadów dennych rzek po uporządkowaniu gospodarki wodno-ściekowej w gminie Kędzierzyn-Koźle	C <sub>2</sub>	D (I)	do 2015	Miasto Kędzierzyn-Koźle,
8.	Wspieranie budowy zbiornika retencyjnego Racibórz	C <sub>2</sub>	S (O)		Miasto Kędzierzyn-Koźle
9.	Konserwacja i modernizacja kanalizacji deszczowej	C <sub>2</sub>	S (I)		Miasto Kędzierzyn-Koźle, GDDK
10.	Renowacja rowów odwadniających na terenach zielonych	C <sub>2</sub>	S (I)		Miasto Kędzierzyn-Koźle,
11.	Badanie jakości wód powierzchniowych w dodatkowych punktach pomiarowych (co 3 lata)	C <sub>2</sub>	S (I)		Miasto Kędzierzyn-Koźle,

<sup>x</sup> dla zadań stałych i długoterminowych koszty nie zostały oszacowane

<sup>A</sup> C<sub>1</sub> - Ograniczenie emisji pyłowej i gazowej w tym niskiej emisji, C<sub>2</sub> - Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych oraz zabezpieczenie przed powodzią, C<sub>3</sub> - Racjonalne wykorzystanie terenu i zasobów glebowych, C<sub>4</sub> - Zwiększenie powierzchni terenów przyrodniczo cennych objętych ochroną prawną i możliwości rekreacji, C<sub>5</sub> - Ochrona powierzchni ziemi poprzez racjonalną politykę przestrzenną, C<sub>6</sub> - Obniżenie natężenia hałasu do obowiązujących prawem standardów, C<sub>7</sub> - Ochrona przed skutkami awarii przemysłowych, C<sub>8</sub> - Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców i kształtowanie postaw „przyjaznych środowisku”.

<sup>B</sup> (O) – organizacyjne; (I) – inwestycyjne; (E) – edukacyjne; (B) – badawcze; (P) – priorytetowe; kursywą zapisano zadania ujęte w Programie Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego

L.p.	Zadania	Cel <sup>A</sup>	Termin realizacji		Jednostka odpowiedzialna
			Typ <sup>B</sup> zadania	Termin	
<b>OCHRONA GLEB</b>					
12.	Promowanie wykorzystania gruntów zgodnie ze stopniem zanieczyszczenia	C <sub>3</sub>	S (E) (P)		Miasto Kędzierzyn-Koźle, organizacje pozarządowe
<b>ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE</b>					
13.	Kontynuacja budowy sieci turystycznych ścieżek rowerowych	C <sub>4</sub>	D (I)	do 2015	Miasto Kędzierzyn-Koźle
14.	Tworzenie pomników przyrody oraz terenów chronionych		S (O) (I)		Budżet miasta, GFOŚiGW
15.	Urządzanie i utrzymanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień oraz parków w mieście.	C <sub>4</sub>	S (O) (I)		Miasto Kędzierzyn-Koźle
16.	Realizacja zaleceń ochronnych dla obszarów chronionych i przyrodniczo cennych	C <sub>4</sub>	S (O) (I) (P)		Miasto Kędzierzyn-Koźle
<b>POWIERZCHNIA ZIEMI</b>					
17.	Likwidacja i zagospodarowanie nieczynnych hałd i składowisk odpadów przemysłowych i komunalnych	C <sub>5</sub>	D (I)	do 2015	Miasto Kędzierzyn-Koźle, właściciele terenów, zakłady
18.	Zagospodarowanie terenów poprzemysłowych zgodnie z ustaleniami MPZP i Lokalnego Programu Rewitalizacji	C <sub>5</sub>	D (I) (P)	do 2015	Miasto Kędzierzyn-Koźle, właściciele terenów
<b>OCHRONA PRZED HAŁASEM i ELEKTROMAGNETYCZNYM PROMIENIOWANIEM NIEJONIZUJĄCYM</b>					
19.	Wyprowadzenie ruchu tranzytowego z ulic centrum miasta poprzez realizację obwodnic	C <sub>6</sub> , C <sub>7</sub>	S (O) (I) (P)		Miasto Kędzierzyn-Koźle
20.	Rozbudowa i modernizacja dróg gminnych	C <sub>6</sub> , C <sub>1</sub> ,	S (I)		Miasto Kędzierzyn-Koźle
21.	Reagowanie na skargi mieszkańców oraz realizacja rozwiązań zmierzających do ograniczenia hałasu w miejscach najbardziej konfliktowych	C <sub>6</sub>	S (O)		Miasto Kędzierzyn-Koźle
22.	Stosowanie prognozowanego natężenia hałasu jako kryterium przy określaniu lokalizacji nowych inwestycji w mieście	C <sub>6</sub>	S (O)		Miasto Kędzierzyn-Koźle
23.	Preferowanie niskokonfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania niejonizującego	C <sub>6</sub>	S (O)		Miasto Kędzierzyn-Koźle
<b>ZAPOBIEGANIE AWARIOM PRZEMYSŁOWYM</b>					
24.	Szkolenia, aktualizacja planów operacyjnych	C <sub>7</sub>	S (O) (E)		Miasto Kędzierzyn-Koźle
25.	Informowanie społeczeństwa o skutkach ewentualnych sytuacji awaryjnych	C <sub>7</sub>	S (E)		Miasto Kędzierzyn-Koźle
<b>EDUKACJA EKOLOGICZNA</b>					
26.	Coroczne akcje: „Sprzątanie Świata”, „Dzień Ziemi”, Międzyszkolne Konkursy Ekologiczne itp.	C <sub>8</sub>	S (E) (O)		Miasto Kędzierzyn-Koźle wraz z placówkami edukacyjnymi i oświatowymi z terenu miasta

<sup>A</sup> C<sub>1</sub> - Ograniczenie emisji pyłowej i gazowej w tym niskiej emisji, C<sub>2</sub> - Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych oraz zabezpieczenie przed powodzią, C<sub>3</sub> - Racjonalne wykorzystanie terenu i zasobów glebowych, C<sub>4</sub> - Zwiększenie powierzchni terenów przyrodniczo cennych objętych ochroną prawną i możliwości rekreacji, C<sub>5</sub> - Ochrona powierzchni ziemi poprzez racjonalną politykę przestrzenną, C<sub>6</sub> - Obniżenie natężenia hałasu do obowiązujących prawem standardów, C<sub>7</sub> - Ochrona przed skutkami awarii przemysłowych, C<sub>8</sub> - Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców i kształtowanie postaw „przyjaznych środowisku”.

<sup>B</sup> (O) – organizacyjne; (I) – inwestycyjne; (E) – edukacyjne; (B) – badawcze; (P) – priorytetowe; kursywą zapisano zadania ujęte w Programie Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego

L.p.	Zadania	Cel <sup>A</sup>	Termin realizacji		Jednostka odpowiedzialna
			Typ <sup>B</sup> zadania	Termin	
27.	Organizowanie konferencji „Stan i ochrona środowiska w Kędzierzynie-Koźlu” (co 2 lata połączone z oceną realizacji <i>Programu</i> )	C <sub>8</sub>	S (E) (O)		Miasto Kędzierzyn-Koźle
28.	Realizacja programu edukacji ekologicznej dorosłych m. in. w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ podstawowych problemów ochrony środowiska w mieście,</li> <li>▪ kształtowania aktywnych postaw w procesie podejmowania decyzji z zakresu ochrony środowiska,</li> <li>▪ rodzaju upraw możliwych do prowadzenia na glebach zanieczyszczonych,</li> <li>▪ upowszechnienia społecznego zrozumienia zasady „zanieczyszczający płaci”,</li> <li>▪ problemów środowiskowych, za które odpowiedzialni są mieszkańcy,</li> <li>▪ zachowań w sytuacji wystąpienia nadzwyczajnego zagrożenia środowiska.</li> </ul>	C <sub>7</sub> , C <sub>1</sub> , C <sub>2</sub> , C <sub>3</sub> , C <sub>4</sub> , C <sub>8</sub>	S (E)		Miasto Kędzierzyn-Koźle wraz z placówkami edukacyjnymi i oświatowymi z terenu miasta
29.	Wspieranie działań zmierzających do zmiany przestarzałych technologii na proekologiczne	C <sub>8</sub>	S (O)		Miasto Kędzierzyn-Koźle
30.	Wprowadzenie programu edukacji ekologicznej w placówkach oświatowych	C <sub>8</sub>	S (O) (E)		Miasto Kędzierzyn-Koźle
31.	Organizacja miejskich akcji na rzecz środowiska naturalnego	C <sub>8</sub>	S (O) (E)		Miasto Kędzierzyn-Koźle wraz z placówkami edukacyjnymi i oświatowymi z terenu miasta
32.	Współpraca z organizacjami ekologicznymi	C <sub>8</sub>	S (O)		Miasto Kędzierzyn-Koźle

Źródło: „Strategia rozwoju Kędzierzyna-Koźla”, dane UM

<sup>A</sup> C<sub>1</sub> - Ograniczenie emisji pyłowej i gazowej w tym niskiej emisji, C<sub>2</sub> - Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych oraz zabezpieczenie przed powodzią, C<sub>3</sub> - Racjonalne wykorzystanie terenu i zasobów glebowych, C<sub>4</sub> – Zwiększenie powierzchni terenów przyrodniczo cennych objętych ochroną prawną i możliwości rekreacji, C<sub>5</sub> - Ochrona powierzchni ziemi poprzez racjonalną politykę przestrzenną, C<sub>6</sub> – Obniżenie natężenia hałasu do obowiązujących prawem standardów, C<sub>7</sub> - Ochrona przed skutkami awarii przemysłowych, C<sub>8</sub> – Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców i kształtowanie postaw „przyjaznych środowisku”.

<sup>B</sup> (O) – organizacyjne; (I) – inwestycyjne; (E) – edukacyjne; (B) – badawcze; (P) – priorytetowe; kursywą zapisano zadania ujęte w Programie Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego

**Tabela 65B.** Lista zadań długoterminowych (do 2015 r.) i średnioterminowych (do 2011 r.) oraz stałych i cyklicznych<sup>x</sup> Programu Ochrony Środowiska dla Kędzierzyna-Koźla – zadania innych podmiotów

L.p.	Zadania	Cel <sup>A</sup>	Termin realizacji		Jednostka odpowiedzialna
			Typ <sup>B</sup> zadania	Termin	
<b>OCHRONA POWIETRZA</b>					
1.	Budowa biorafinerii w Kędzierzynie-Koźlu na bazie Petrochemii Blachownia lub Zakładów Azotowych i Elektrowni Blachownia	C <sub>1</sub>	Ś (I)	2007 - 2010	Zakłady, WFOŚiGW, EkoFundusz, Fundusz Termomodernizacja, BOŚ
1.	Budowa północnego odcinka obwodnicy wraz z połączeniem z autostradą A-4 poprzez węzeł w Olszowej	C <sub>1</sub>	Ś (I)	2006 - 2010	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych w Opolu
2.	Zakup autobusów EURO 3	C <sub>1</sub>	Ś (I)	2004-2011	Miejski Zakład Komunikacyjny
3.	Zakup oleju napędowego ekologicznego	C <sub>1</sub>	Ś (I)	2004-2011	Miejski Zakład Komunikacyjny
4.	Wykonanie instalacji azotowania środków transportu wraz z instalacją neutralizacji oparów	C <sub>1</sub>	Ś (I)	2004 - 2011	CHEMKOL
5.	Rozbudowa miejskiego systemu ciepłego	C <sub>1</sub>	S (I)		MZEC sp. z o.o., MZK, wspólnoty mieszkaniowe, administratorzy budynków
6.	Wspieranie rozwoju infrastruktury gazowej	C <sub>1</sub>	S (O) (I)		ZG w Opolu, MZK, wspólnoty mieszkaniowe, administratorzy budynków,
7.	Kontrola pojazdów pod kątem dotrzymania wymaganej jakości emitowanych spalin	C <sub>1</sub>	S (O)		Policja
8.	Zmniejszenie powierzchni basenów z odpadami przy Oczyszczalni Cystem Hermetyzacja basenów z odpadami przy Oczyszczalni Cystem	C <sub>1</sub>	S (I)		SPED - KOL BLACHOWNIA spółka z o.o.
9.	Monitoring jakości powietrza atmosferycznego	C <sub>1</sub>	S (B)		Jednostki państwowego monitoringu, GFOŚiGW
<b>GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA I OCHRONA WÓD</b>					
10.	Dokończenia budowy obwałowań	C <sub>2</sub>	D (I) (O)	do 2015	WZMiUW w Opolu
11.	Budowa wiaty – hali do mycia środków transportowych	C <sub>2</sub>	Ś (I)	2004 - 2011	CHEMKOL
12.	Modernizacja kanałów ściekowych, osadników, ich zakrycie wraz z instalacją wyciągową i neutralizacją oparów	C <sub>2</sub>	Ś (I)	2004 - 2011	CHEMKOL
13.	Modernizacja dróg dojazdowych wraz z instalacją odprowadzania wód opadowych i melioracją terenu	C <sub>2</sub>	Ś (I)	2004 - 2011	CHEMKOL

<sup>x</sup> dla zadań stałych i długoterminowych koszty nie zostały oszacowane

<sup>A</sup> C<sub>1</sub> - Ograniczenie emisji pyłowej i gazowej w tym niskiej emisji, C<sub>2</sub> - Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych oraz zabezpieczenie przed powodzią, C<sub>3</sub> - Racjonalne wykorzystanie terenu i zasobów glebowych, C<sub>4</sub> – Zwiększenie powierzchni terenów przyrodniczo cennych objętych ochroną prawną i możliwości rekreacji, C<sub>5</sub> - Ochrona powierzchni ziemi poprzez racjonalną politykę przestrzenną, C<sub>6</sub> – Obniżenie natężenia hałasu do obowiązujących prawem standardów, C<sub>7</sub> - Ochrona przed skutkami awarii przemysłowych, C<sub>8</sub> – Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców i kształtowanie postaw „przyjaznych środowisku”.

<sup>B</sup> (O) – organizacyjne; (I) – inwestycyjne; (E) – edukacyjne; (B) – badawcze; (P) – priorytetowe; kursywą zapisano zadania ujęte w Programie Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego

L.p.	Zadania	Cel <sup>A</sup>	Termin realizacji		Jednostka odpowiedzialna
			Typ <sup>B</sup> zadania	Termin	
14.	Stworzenie monitoringu wód podziemnych – badania GZWP 332 Subniecka kędzierzyńsko-głubczycka	C <sub>2</sub>	Ś (I) (O) (B)	2007 - 2010	WIOŚ, WFOŚiGW
15.	Modernizacja Kanału Gliwickiego	C <sub>2</sub>	Ś (I)	2004 - 2010	RZGW Gliwice, EBI
16.	Konserwacja i modernizacja sieci wodociągowej	C <sub>2</sub>	S (I)		PWiK Sp. z o.o.
17.	Konserwacja i modernizacja kanalizacji sanitarnej	C <sub>2</sub>	S (I)		PWiK Sp. z o.o.
18.	Monitoring jakości wód powierzchniowych	C <sub>2</sub>	S (B)		Jednostki państwowego monitoringu
19.	Monitoring ujęć wód podziemnych	C <sub>2</sub>	S (B)		Jednostki państwowego monitoringu
20.	Monitoring istniejących sieci kanalizacyjnych	C <sub>2</sub>	S (B)		PWiK Sp. z o.o.
<b>OCHRONA GLEB</b>					
33.	Badanie jakości gleb (użytki rolne i tereny ogródków działkowych) – co 5 lat	C <sub>3</sub>	S (B)		Starosta powiatu Kędzierzyńsko-kozielskiego
21.	Monitoring stopnia zanieczyszczenia gleb w obrębie funkcjonujących aktualnie i w przeszłości uciążliwych dla środowiska zakładów przemysłowych oraz wokół składowisk odpadów przemysłowych czynnych i wyłączonych z użytkowania	C <sub>3</sub>	S (B)		Marszałek Województwa, Zakłady przemysłowe, jednostki państwowego monitoringu
<b>ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE</b>					
22.	Przebudowa drzewostanów uszkodzonych przez emisje przemysłowe oraz monokultur sosnowych – dostosowanie drzewostanów do warunków siedliskowych	C <sub>4</sub>	Ś	2003-2010	Nadleśnictwo Kędzierzyn, Nadleśnictwo Strzelce Opolskie
23.	Utrzymywanie właściwego stanu sanitarnego drzewostanów,	C <sub>4</sub>	S (O) (I)		Nadleśnictwo Kędzierzyn, Nadleśnictwo Strzelce Opolskie
<b>POWIERZCHNIA ZIEMI</b>					
24.	Ograniczenie wielkości składowisk przemysłowych poprzez wykorzystanie składowanego kruszywa do prac budowlanych pod trasy komunikacyjne i niwelacje terenów poprzemysłowych,	C <sub>5</sub>	S (I) (O)		właściciele terenów
<b>OCHRONA PRZED HAŁASEM i ELEKTROMAGNETYCZNYM PROMIENIOWANIEM NIJONIZUJĄCYM</b>					
25.	Monitoring - pomiary hałasu przemysłowego i komunikacyjnego w mieście	C <sub>6</sub>	S (B)		Jednostki państwowego monitoringu, GFOŚiGW
26.	Pomiary natężenia ruchu na głównych ciągach komunikacyjnych miasta	C <sub>6</sub>	S (B)		Miasto Kędzierzyn-Koźle
27.	Badania pól elektromagnetycznych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobu sprawdzania dotrzymania tych poziomów	C <sub>6</sub>	S (B)		WIOŚ w Opolu

<sup>A</sup> C<sub>1</sub> - Ograniczenie emisji pyłowej i gazowej w tym niskiej emisji, C<sub>2</sub> - Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych oraz zabezpieczenie przed powodzią, C<sub>3</sub> - Racjonalne wykorzystanie terenu i zasobów glebowych, C<sub>4</sub> – Zwiększenie powierzchni terenów przyrodniczo cennych objętych ochroną prawną i możliwości rekreacji, C<sub>5</sub> - Ochrona powierzchni ziemi poprzez racjonalną politykę przestrzenną, C<sub>6</sub> – Obniżenie natężenia hałasu do obowiązujących prawem standardów, C<sub>7</sub> - Ochrona przed skutkami awarii przemysłowych, C<sub>8</sub> – Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców i kształtowanie postaw „przyjaznych środowisku”.

<sup>B</sup> (O) – organizacyjne; (I) – inwestycyjne; (E) – edukacyjne; (B) – badawcze; (P) – priorytetowe; kursywą zapisano zadania ujęte w Programie Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego




L.p.	Zadania	Cel <sup>A</sup>	Termin realizacji		Jednostka odpowiedzialna
			Typ <sup>B</sup> zadania	Termin	
<b>ZAPOBIEGANIE AWARIOM PRZEMYSŁOWYM</b>					
34.	Aktualizacja tras optymalnych dla przewozu substancji niebezpiecznych	C <sub>7</sub>		S (O)	Zarząd Województwa, GDDKiA, Powiatowa Straż Pożarna, WIOŚ, Policja
35.	Kontrola stanu technicznego pojazdów wykorzystywanych do przewozu materiałów niebezpiecznych	C <sub>7</sub>		S (O)	Policja

Źródło: dane z ankiet wysyłanych do zakładów

<sup>A</sup> C<sub>1</sub> - Ograniczenie emisji pyłowej i gazowej w tym niskiej emisji, C<sub>2</sub> - Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych oraz zabezpieczenie przed powodzią, C<sub>3</sub> - Racjonalne wykorzystanie terenu i zasobów glebowych, C<sub>4</sub> - Zwiększenie powierzchni terenów przyrodniczo cennych objętych ochroną prawną i możliwości rekreacji, C<sub>5</sub> - Ochrona powierzchni ziemi poprzez racjonalną politykę przestrzenną, C<sub>6</sub> - Obniżenie natężenia hałasu do obowiązujących prawem standardów, C<sub>7</sub> - Ochrona przed skutkami awarii przemysłowych, C<sub>8</sub> - Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców i kształtowanie postaw „przyjaznych środowisku”.

<sup>B</sup> (O) – organizacyjne; (I) – inwestycyjne; (E) – edukacyjne; (B) – badawcze; (P) – priorytetowe; kursywą zapisano zadania ujęte w Programie Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego

 <small>Consulting Inżynieria Technologia</small>	Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla miasta Kędzierzyn-Koźle	projekt: <b>00925</b> data: maj 2004 plik: ppos_kk.doc	170
---	---	--	-----

**Tabela 66A.** Lista zadań krótkoterminowych (do roku 2007) *Programu Ochrony Środowiska dla Kędzierzyna-Koźla* – **zadania miasta**

L.p.	Zadania	Cel <sup>A</sup>	Termin realizacji	Typ <sup>B</sup>	Koszt [zł]	Główne źródła finansowania
<b>OCHRONA POWIETRZA</b>						
1.	Modernizacja kotłowni węglowych w budynkach mieszkalnych	C <sub>1</sub>	2004-2006	(I)	300 000	Budżet miasta
2.	Realizacja uchwały Rady Miejskiej dot. częściowego zwrotu wydatków z GFOŚiGW poniesionych w celu modernizacji ogrzewania na proekologiczne	C <sub>1</sub>	2004-2006	(I)	150 000	Budżet miasta, GFOŚiGW
3.	Przeprowadzenie analizy parkingowej oraz wprowadzenie właściwej polityki parkingowej w mieście	C <sub>1</sub>	2004 - 2006	(I)	25 000	Budżet miasta
4.	Sukcesywna wymiana taboru komunikacji miejskiej	C <sub>1</sub> , C <sub>6</sub>	2002-2005	(I)	14 100 000	Budżet miasta
<b>OCHRONA WÓD I GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA</b>						
5.	Budowa kanalizacji sanitarnej i burzowej, sieci wodociągowej, modernizacja oczyszczalni ścieków – projekt dofinansowywany z Funduszu ISPA	C <sub>2</sub>	do 2008	(I)	200 000 000	ISPA, Budżet miasta,
6.	Budowa i modernizacja kanalizacji deszczowej	C <sub>2</sub>	2003-2005	(I)	600 000	Budżet miasta, GFOŚiGW
7.	Bieżąca eksploatacja miejskiej sieci kanalizacji deszczowej	C <sub>2</sub>	2004-2006	(I)	900 000	Budżet miasta
8.	Konserwacja rowów i urządzeń przeciwpowodziowych	C <sub>2</sub>	2004-2006	(I)	150 000	Budżet miasta
9.	Połączenie ciekłu „Większycka Woda” z ciekłem „Ormowiec” – realizacja inwestycji	C <sub>2</sub>	2004-2006	(I)	150 000	Budżet miasta
10.	Stworzenie systemu monitoringu wód w oparciu o dane z MWiK, ZAK i WIOŚ. Dążenie do utworzenia w mieście przez WIOŚ punktów monitoringu regionalnego na Odrze.	C <sub>2</sub>	2004	(O)	Bez kosztów	Urząd Miasta
<b>OCHRONA GLEB</b>						
<b>ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE</b>						
11.	Modernizacja alejek parkowych w Koźlu i Sławięcicach wraz z dokumentacją	C <sub>4</sub>	2004-2006	(I)	300 000	Budżet miasta, środki zewnętrzne
12.	Renowacja parków zabytkowych	C <sub>4</sub>	2004-2006	(I)	200 000	Budżet miasta
13.	Bieżące utrzymanie terenów zielonych w mieście	C <sub>4</sub>	2004-2006	(I)	800 000	Budżet miasta
14.	Nasadenia roślin na terenach utrzymywanych przez miasto, zabiegi pielęgnacyjne drzewostanu	C <sub>4</sub>	2004-2006	(I)	350 000	Budżet miasta
15.	Ochrona prawna terenów i obiektów wytypowanych w waloryzacji przyrodniczej: przygotowanie dokumentacji, podjęcie uchwał o poddaniu pod ochronę, działania organizacyjne – oznakowanie terenów i obiektów.	C <sub>4</sub>	2006	(O) (P)	20 000	Budżet miasta lub województwa

<sup>A</sup> C<sub>1</sub> - Ograniczenie emisji pyłowej i gazowej w tym niskiej emisji, C<sub>2</sub> - Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych oraz zabezpieczenie przed powodzią, C<sub>3</sub> - Racjonalne wykorzystanie terenu i zasobów glebowych, C<sub>4</sub> – Zwiększenie powierzchni terenów przyrodniczo cennych objętych ochroną prawną i możliwości rekreacji, C<sub>5</sub> - Ochrona powierzchni ziemi poprzez racjonalną politykę przestrzenną, C<sub>6</sub> – Obniżenie natężenia hałasu do obowiązujących prawem standardów, C<sub>7</sub> - Ochrona przed skutkami awarii przemysłowych, C<sub>8</sub> – Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców i kształtowanie postaw „przyjaznych środowisku”.

<sup>B</sup> (O) – organizacyjne; (I) – inwestycyjne; (E) – edukacyjne; (B) – badawcze; (P) – priorytetowe; kursywą zapisano zadania ujęte w Programie Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego

L.p.	Zadania	Cel <sup>A</sup>	Termin realizacji	Typ <sup>B</sup>	Koszt [zł]	Główne źródła finansowania
16.	Uwzględnienie w MPZP terenów chronionych i przyrodniczo cennych (wskazanych w inwentaryzacji przyrodniczej) oraz dolin rzecznych poprzez ograniczenie sposobu ich zagospodarowania i użytkowania	C <sub>4</sub>	2004 - 2005	(O)	-	Bez kosztów
17.	Budowa sieci ścieżek rowerowych	C <sub>1</sub> , C <sub>4</sub>	2004 - 2007	(O) (I) (P)	2 423 146 <sup>6</sup>	Budżet miasta, źródła zewnętrzne
18.	Współpraca Straży Miejskiej ze służbami leśnymi w patrolowaniu lasów	C <sub>4</sub>	2004	(O)	-	Budżet miasta
<b>POWIERZCHNIA ZIEMI</b>						
19.	Wykonanie szczegółowej inwentaryzacji terenów przemysłowych w ramach MPZP i opracowanie Lokalnego Projektu Rewitalizacji	C <sub>5</sub>	2004 - 2005	(O)	1 000 000	Budżet miasta
<b>OCHRONA PRZED HAŁASEM I ELEKTROMAGNETYCZNYM PROMIENIOWANIEM NIEJONIZUJĄCYM</b>						
20.	<i>Analiza ustaleń MPZP w zakresie ustalania standardów akustycznych w postępowaniu administracyjnym</i>	C <sub>6</sub>	2004	(O)	<i>b.d.</i>	<i>Budżet miasta</i>
21.	Rozbudowa i modernizacja dróg z uwzględnieniem tras rowerowych	C <sub>6</sub> , C <sub>8</sub>	2000 - 2007	(I)	17 000 000	Budżet miasta, fundusze strukturalne UE
22.	Uwzględnienie w planie zagospodarowania przestrzennego zagrożeń promieniowaniem niejonizującym - ekspertyza	C <sub>6</sub>	2004	(O)	30 000	Budżet miasta
<b>ZAPOBIEGANIE AWARIOM PRZEMYSŁOWYM</b>						
23.	Wspomaganie oraz koordynacja działań organów policji, jednostek straży pożarnej, ochotniczych straży pożarnych oraz straży miejskiej	C <sub>7</sub>	2004-2007	(O) (I) (P)	1 040 000	Budżet miasta
24.	Stworzenie miejsc postoju samochodów przewożących materiały niebezpieczne w obrębie dróg najbardziej obciążonych takim transportem	C <sub>7</sub>	2004-2006	(O) (I)	b.d.	Budżet miasta w zakresie dróg, których miasto jest administratorem
<b>EDUKACJA EKOLOGICZNA</b>						
25.	Konkursy, festiwale, wycieczki, akcje ekologiczne – zakup nagród i materiałów	C <sub>8</sub>	2004-2006	(E)	30 000	Budżet miasta
26.	Prowadzenie akcji „Zielone szkoły”	C <sub>8</sub>	2004-2006	(E)	360 000	Budżet miasta
27.	Konferencje, szkolenia, kursy o tematyce ekologicznej	C <sub>8</sub>	2004-2006	(E)	30 000	Budżet miasta
28.	Edukacja ekologiczna w dziedzinie ochrony środowiska – ulotki, plakaty, ogłoszenia, artykuły, audycje	C <sub>8</sub>	2004-2006	(E)	50 000	Budżet miasta
29.	Edukacja ekologiczna w ramach Miejskiego Centrum Ekologicznego „Zielona Biblioteka”	C <sub>8</sub>	2004-2006	(E)	100 000	Budżet miasta
30.	Publikacje na tematy związane z ekologią w tym Programu Ochrony Środowiska	C <sub>8</sub>	2004 - 2008	(E)	20 000	Budżet miasta, GFOŚiGW
31.	Rozwój sieci przyrodniczych ścieżek dydaktycznych	C <sub>8</sub> , C <sub>4</sub>	2004 - 2008	(E)	30 000	Budżet miasta, GFOŚiGW

Źródło: materiały uzyskane z Urzędu Miasta, szacunki własne, „Strategia rozwoju Kędzierzyna-Koźla”

<sup>6</sup> Przy założeniu realizacji 5 km rocznie

<sup>A</sup> C<sub>1</sub> - Ograniczenie emisji pyłowej i gazowej w tym niskiej emisji, C<sub>2</sub> - Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych oraz zabezpieczenie przed powodzią, C<sub>3</sub> - Racjonalne wykorzystanie terenu i zasobów glebowych, C<sub>4</sub> – Zwiększenie powierzchni terenów przyrodniczo cennych objętych ochroną prawną i możliwości rekreacji, C<sub>5</sub> - Ochrona powierzchni ziemi poprzez racjonalną politykę przestrzenną, C<sub>6</sub> – Obniżenie natężenia hałasu do obowiązujących prawem standardów, C<sub>7</sub> - Ochrona przed skutkami awarii przemysłowych, C<sub>8</sub> – Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców i kształtowanie postaw „przyjaznych środowisku”.

<sup>B</sup> (O) – organizacyjne; (I) – inwestycyjne; (E) – edukacyjne; (B) – badawcze; (P) – priorytetowe; kursywą zapisano zadania ujęte w Programie Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego

**Tabela 66B.** Lista zadań krótkoterminowych (do roku 2007) *Programu Ochrony Środowiska dla Kędzierzyna-Koźla*  
– **zadania pozostałych podmiotów**

L.p.	Zadania	Cel <sup>A</sup>	Termin realizacji	Typ <sup>B</sup>	Koszt [zł]	Główne źródła finansowania
<b>OCHRONA POWIETRZA</b>						
1.	Zmiany procesu technologicznego i rozwiązań aparaturowych	C <sub>1</sub>	2005-2009	(I)	2 550 000	VFT Poland Sp. z o.o., źródła zewnętrzne
2.	Wymiana worków filtracyjnych układu odpylania pieca do spalania odpadów	C <sub>1</sub>	2008	(I)	400 000	ZE - Blachownia Sp. z o.o., źródła zewnętrzne
3.	Zainstalowanie układu zimna dla chłodzenia acetonu i jego opar	C <sub>1</sub>	2007	(I)	250 000	SYNTEZA S.A.
4.	Modernizacja układu chłodzenia odgazów i hermetyzacja instalacji alkilofenoli	C <sub>1</sub>	2007	(I)	250 000	SYNTEZA S.A.
5.	Modernizacja zakładowej EC w tym modernizacja dwóch elektrofiltrów i przystosowanie kotłów do termicznego unieszkodliwiania odpadów	C <sub>1</sub>	2005-2006	(I)	3 000 000	Zakłady Azotowe „Kędzierzyn” S.A., NFOŚiGW
6.	Modernizacja Wytwórni BKF	C <sub>1</sub>	2004-2006	(I)	27 000 000	Zakłady Azotowe „Kędzierzyn” S.A., NFOŚiGW
7.	Realizacja systemu utylizacji odgazów technologicznych poprzez skierowanie odgazów z kolejnych węzłów do pieca termiczno-katalitycznego dopalania	C <sub>1</sub>	2004-2006	(I)	100 000	SYNTEZA S.A.
8.	<i>Utworzenie sieci Monitoringu jakości powietrza zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska i przepisami wykonawczymi</i>	C <sub>1</sub>	2004-2006	(O) (I) (B)	2 600 000 <sup>♦</sup>	WIOŚ, Phare
9.	<i>Wdrożenie systemu monitorowania emisji zanieczyszczeń i jakości środowiska, w tym bieżąca ocena jakości powietrza</i>	C <sub>1</sub>	2004-2006	(O)	362 000 <sup>♦</sup>	Budżet państwa (Wojewoda), WIOŚ, WFOŚiGW, Phare PL
10.	<i>Budowa małej elektrowni wodnej Pogorzelec na rzece Kłodnica osiągającej moc około 75 kW</i>	C <sub>1</sub>	2003-2006	(I)	375 000	Energia I Kędzierzyn- Koźle, WFOŚiGW,
11.	<i>Budowa małej elektrowni wodnej Sławięcice na rzece Kłodnica osiągającej moc około 75 kW</i>	C <sub>1</sub>	2003-2006	(I)	375 000	EkoFundusz, Fundusz Termomodernizacja, BOŚ
12.	Zabudowa aparatury do ciągłego monitorowania gazów spalinowych z pieca do spalania odpadów	C <sub>1</sub>	2005	(I)	600 000	ZE - Blachownia Sp. z o.o., źródła zewnętrzne
13.	Modernizacja układu chłodzenia	C <sub>1</sub>	2005	(I)	200 000	BOC GAZY Sp. z o.o., źródła zewnętrzne

♦ koszt całkowity zadania

<sup>A</sup> C<sub>1</sub> - Ograniczenie emisji pyłowej i gazowej w tym niskiej emisji, C<sub>2</sub> - Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych oraz zabezpieczenie przed powodzią, C<sub>3</sub> - Racjonalne wykorzystanie terenu i zasobów glebowych, C<sub>4</sub> – Zwiększenie powierzchni terenów przyrodniczo cennych objętych ochroną prawną i możliwości rekreacji, C<sub>5</sub> - Ochrona powierzchni ziemi poprzez racjonalną politykę przestrzenną, C<sub>6</sub> – Obniżenie natężenia hałasu do obowiązujących prawem standardów, C<sub>7</sub> - Ochrona przed skutkami awarii przemysłowych, C<sub>8</sub> – Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców i kształtowanie postaw „przyjaznych środowisku”.

<sup>B</sup> (O) – organizacyjne; (I) – inwestycyjne; (E) – edukacyjne; (B) – badawcze; (P) – priorytetowe; kursywą zapisano zadania ujęte w Programie Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego

L.p.	Zadania	Cel <sup>A</sup>	Termin realizacji	Typ <sup>B</sup>	Koszt [zł]	Główne źródła finansowania
14.	Zakończenie modernizacji i intensyfikacji wytwórni BKM	C <sub>1</sub>	2004-2005	(I)	2 500 000	Zakłady Azotowe „Kędzierzyn” S.A., WFOŚiGW
15.	Ograniczenie emisji rozpuszczalników	C <sub>1</sub>	2004-2005	(I)	600 000	Zakład Tworzyw Sztucznych „ChemPack” Sp. z o.o., WFOŚiGW
16.	Modernizacja dwóch elektrofiltrów w zakładowej kotłowni wraz z zainstalowaniem analizatorów do ciągłych pomiarów emisji zanieczyszczeń	C <sub>1</sub>	2004	(I)	3 639 000	Zakłady Azotowe „Kędzierzyn” S.A., WFOŚiGW
17.	Projekt rozwiązania technologicznego mającego w efekcie doprowadzić do znacznego zmniejszenia emisji dwutlenku siarki	C <sub>1</sub>	2004	(I)	b.d.	PETROCHEMIA-BLACHOWNIA S.A.
18.	<i>Wdrażanie systemu statystyki publicznej o emisjach</i>	C <sub>1</sub>	2003-2004	(O)	b.d.	WUS
19.	Hermetyzacja instalacji Oczyszczania Cystem	C <sub>1</sub>	2003-2004	(I)	450 000	SPED - KOL BLACHOWNIA Sp. z o.o.
<b>OCHRONA WÓD I GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA</b>						
20.	<i>Opracowanie programu likwidacji nieczynnych ujęć wody łącznie z weryfikacją pozwoleń wodno-prawnych</i>	C <sub>2</sub>	2004-2006	(O)	40 000	Starostwo Powiatowe, WIOŚ
21.	Modernizacja II ciągu CMBOŚ wraz z budową stacji odwadniania osadów	C <sub>2</sub>	2004-2006	(I)	68 000	Zakłady Azotowe „Kędzierzyn” S.A.
22.	Skanalizowanie terenu BM 41 (ścieki deszczowe); budowa kolektora odprowadzającego ścieki opadowe z terenu BM 41 do kanału; uszczelnienie i skanalizowanie obwałowań zbiorników paliwowych, uszczelnienie bocznic kolejowej – front rozładunku paliw	C <sub>2</sub>	2005	(I)	5 000 000	PKN ORLEN S.A. – RZP w Kędzierzynie-Koźlu
23.	Wprowadzenie systemu bilansowania mediów energetycznych i ścieków	C <sub>2</sub>	2004-2005	(O)	300 000	SYNTEZA S.A.
24.	Zabudowa piezometrów wokół Mokrego Składowiska Odpadów	C <sub>2</sub>	2004	(I)	12 000	ZE - Blachownia Sp. z o.o.
25.	Wykonanie systemu monitoringu czystości wód gruntowych	C <sub>2</sub>	2004	(B)	6 000	PKN ORLEN S.A. – RZP w Kędzierzynie-Koźlu
26.	Zabudowa zlewni do ścieków sanitarnych	C <sub>2</sub>	2004	(I)	78 000	ZE - Blachownia Sp. z o.o.
27.	Remont wanny kwasowej i ługowej z orurowaniem	C <sub>2</sub>	2004	(I)	65 000	ZE - Blachownia Sp. z o.o.
28.	Remont tac i kanałów ściekowych osadnika olejowego	C <sub>2</sub>	2004	(I)	87 000	CHEMKOL
29.	Remont układu drenażowego Mokrego Składowiska Odpadów	C <sub>2</sub>	2004	(I)	20 000	ZE -Blachownia Sp. z o.o.
30.	<i>Modernizacja LOŚ Instalacji Benzolu – obniżenie ilości ścieków o 50%</i>	C <sub>2</sub>	2004	(I)	900 000	Petrochemia Blachownia S.A.
31.	Utworzenie w Kędzierzynie-Koźlu punktów monitoringu regionalnego na Odrze w ramach rozbudowy monitoringu jakości wód	C <sub>2</sub>	2004	(O) (I)	b.d.	WIOŚ

<sup>A</sup> C<sub>1</sub> - Ograniczenie emisji pyłowej i gazowej w tym niskiej emisji, C<sub>2</sub> - Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych oraz zabezpieczenie przed powodzią, C<sub>3</sub> - Racjonalne wykorzystanie terenu i zasobów glebowych, C<sub>4</sub> – Zwiększenie powierzchni terenów przyrodniczo cennych objętych ochroną prawną i możliwości rekreacji, C<sub>5</sub> - Ochrona powierzchni ziemi poprzez racjonalną politykę przestrzenną, C<sub>6</sub> – Obniżenie natężenia hałasu do obowiązujących prawem standardów, C<sub>7</sub> - Ochrona przed skutkami awarii przemysłowych, C<sub>8</sub> – Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców i kształtowanie postaw „przyjaznych środowisku”.

<sup>B</sup> (O) – organizacyjne; (I) – inwestycyjne; (E) – edukacyjne; (B) – badawcze; (P) – priorytetowe; kursywą zapisano zadania ujęte w Programie Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego

L.p.	Zadania	Cel <sup>A</sup>	Termin realizacji	Typ <sup>B</sup>	Koszt [zł]	Główne źródła finansowania
<b>OCHRONA GLEB</b>						
32.	Badanie stężenia WWA i metali ciężkich w glebie w 9 punktach w mieście	C <sub>3</sub>	2004	(B)	5 000	Starostwo Powiatowe
33.	Monitoring gleb	C <sub>3</sub>	2004	(B)	25 000	ZE - Blachownia Sp. z o.o.
<b>ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE</b>						
34.	Odbudowa przepustów wodnych, likwidacja dzikich składowisk i prace pielęgnacyjne drzewostanu – teren lasów ochronnych w widłach Odry i Kłodnicy	C <sub>4</sub>	2004-2008	(I)	400 000	Środki własne Gospodarstwa Rolnego Agroturystycznego, Budżet miasta, GFOŚ iGW, PFOŚiGW
<b>POWIERZCHNIA ZIEMI</b>						
35.	Rekultywacja składowiska osadów ściekowych przy CMBOŚ	C <sub>5</sub>	2006-2007	(I)	1 500 000	Zakłady Azotowe „Kędzierzyn” S.A
36.	Instalacja do odwadniania i unieszkodliwiania osadów ściekowych	C <sub>5</sub>	2008	(I)	1 000 000	ZE - Blachownia Sp. z o.o., źródła zewnętrzne
<b>OCHRONA PRZED HAŁASEM I ELEKTROMAGNETYCZNYM PROMIENIOWANIEM NIEJONIZUJĄCYM</b>						
37.	Zmiany w organizacji ruchu komunikacyjnego na terenie miasta Kędzierzyn-Koźle	C <sub>6</sub> , C <sub>1</sub> , C <sub>7</sub>	2004-2007	(O)	b.d.	Zarząd dróg
38.	Budowa południowego odcinka obwodnicy od ronda w Kędzierzynie do drogi E-45 w pobliżu Reńskiej Wsi	C <sub>6</sub> , C <sub>1</sub>	2002 - 2007	(I)	76 000 000	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych w Opolu
39.	Budowa południowego odcinka obwodnicy od drogi E-45 w pobliżu Reńskiej Wsi do drogi E-40	C <sub>6</sub> , C <sub>1</sub>	2006 - 2007	(I)	Koszty zostaną oszacowane po 2005 r.	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych w Opolu
40.	Wytłumienie hałasu przemysłowego	C <sub>6</sub>	2004	(I)	120 000	BOC GAZY Spółka z o.o., źródła zewnętrzne
<b>ZAPOBIEGANIE AWARIOM PRZEMYSŁOWYM</b>						
41.	Wykonanie szczelnych tac ochronnych dla zbiorników magazynowych surowców	C <sub>7</sub>	2004-2006	(I)	1 200 000	SYNTEZA S.A.
42.	Wykonanie tacy rozładunku trimera propylenu i tetranieru propylenu	C <sub>7</sub>	2005	(I)	150 000	SYNTEZA S.A.

Źródło: dane z ankiet wysyłanych do zakładów, szacunki własne

<sup>A</sup> C<sub>1</sub> - Ograniczenie emisji pyłowej i gazowej w tym niskiej emisji, C<sub>2</sub> - Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych oraz zabezpieczenie przed powodzią, C<sub>3</sub> - Racjonalne wykorzystanie terenu i zasobów glebowych, C<sub>4</sub> - Zwiększenie powierzchni terenów przyrodniczo cennych objętych ochroną prawną i możliwości rekreacji, C<sub>5</sub> - Ochrona powierzchni ziemi poprzez racjonalną politykę przestrzenną, C<sub>6</sub> - Obniżenie natężenia hałasu do obowiązujących prawem standardów, C<sub>7</sub> - Ochrona przed skutkami awarii przemysłowych, C<sub>8</sub> - Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców i kształtowanie postaw „przyjaznych środowisku”.

<sup>B</sup> (O) – organizacyjne; (I) – inwestycyjne; (E) – edukacyjne; (B) – badawcze; (P) – priorytetowe; kursywą zapisano zadania ujęte w Programie Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego

## 8.2. Harmonogram rzeczowo – finansowy. Określenie obszarów i działań priorytetowych

Biorąc pod uwagę wymagania prawne, priorytety ustanowione przez nadrzędne programy, wyniki diagnozy oraz oczekiwania społeczne, wytypowano zadania o charakterze priorytetowym:

➤ **W obszarze ochrony powietrza:**

- Likwidacja niskiej emisji – zmiana ogrzewania piecowego (węglowego) na niskoemisyjne, gazowe, elektryczne, olejowe lub podłączenie do sieci c.o.,

➤ **W obszarze ochrony wód i gospodarki wodno-ściekowej:**

- Realizacja projektu uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej dofinansowywanego z Funduszu ISPA,
- Utworzenie punktów monitoringu regionalnego na Odrze na terenie miasta,
- Realizacja prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym.

➤ **W obszarze ochrony gleby:**

- Promocja wykorzystania gruntów zgodnie ze stopniem ich zanieczyszczenia.

➤ **W obszarze ochrony środowiska przyrodniczego:**

- Utworzenie użytków ekologicznych i zespołów przyrodniczo-krajobrazowych,
- Opracowanie i wykonanie sieci ścieżek rowerowych w mieście jako alternatywa dla komunikacji samochodowej.

➤ **W obszarze ochrony powierzchni ziemi:**

Nieustanowiono priorytetów,

➤ **W obszarze ochrony przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym:**

- Wyprowadzenie ruchu tranzytowego z ulic centrum miasta, poprzez realizację obwodnic.

➤ **W obszarze ochrony przed awariami przemysłowymi:**

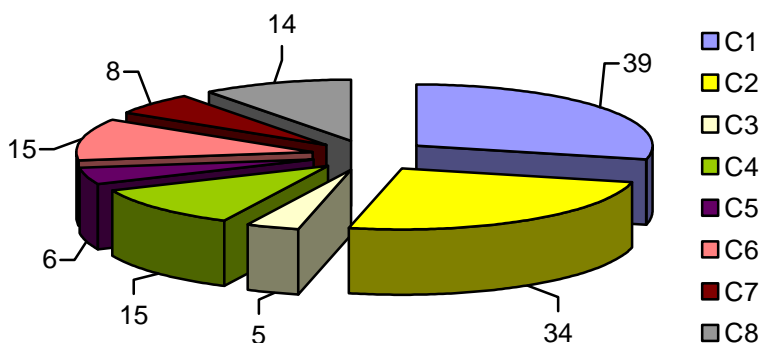
- Rozwój służb ratowniczych i koordynacja jednostek porządkowo-ratowniczych na terenie miasta,

➤ **W obszarze edukacji ekologicznej:**

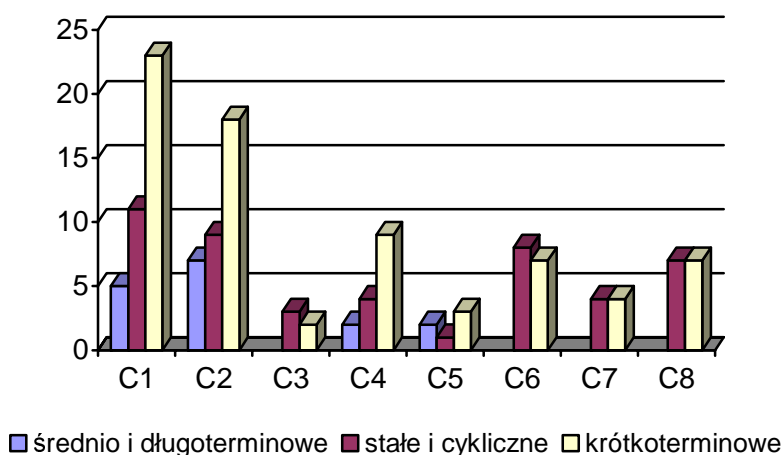
Nie określono priorytetów.

Zadania związane z monitoringiem środowiska zostały uwzględnione jako zadania stałe i cykliczne przy odpowiednich elementach środowiska.

**Rysunek 19.** Graficzne przedstawienie ilości zadań według celów szczegółowych POŚ



**Rysunek 20.** Graficzne przedstawienie ilości poszczególnych zadań według celów szczegółowych POŚ oraz z podziałem na okresy ich realizacji.



Łączne szacowane koszty realizacji zadań krótkoterminowych zapisanych w *Programie* wynoszą: **371 635 896 zł**. W tabeli poniżej zestawiono koszty w podziale na poszczególne elementy środowiska.

Realizacja niektórych z zadań przyczyni się do osiągnięcia więcej niż jednego celu. Tak jest np. w przypadku budowy obwodnic i remontu dróg lub wymianie taboru autobusowego, które przyczyniają się zarówno do obniżenia emisji zanieczyszczeń do powietrza jak i emisji hałasu. Podobnie można klasyfikować zadania związane z budową ścieżek rowerowych, albo jako zmniejszenie emisji zanieczyszczeń i hałasu jak i rozwój turystyki w ramach ochrony przyrody. Zadania przypisano do tych elementów środowiska, dla których ich realizacji przyniesie największy efekt ekologiczny.

C<sub>1</sub> - Ograniczenie emisji pyłowej i gazowej w tym niskiej emisji, C<sub>2</sub> - Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych oraz zabezpieczenie przed powodzią, C<sub>3</sub> - Racjonalne wykorzystanie terenu i zasobów glebowych, C<sub>4</sub> - Zwiększenie powierzchni terenów przyrodniczo cennych objętych ochroną prawną i możliwości rekreacji, C<sub>5</sub> - Ochrona powierzchni ziemi poprzez racjonalną politykę przestrzeni, C<sub>6</sub> - Obniżenie natężenia hałasu do obowiązujących prawem standardów, C<sub>7</sub> - Ochrona przed skutkami awarii przemysłowych, C<sub>8</sub> - Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców i kształtowanie postaw „przyjaznych środowisku”.

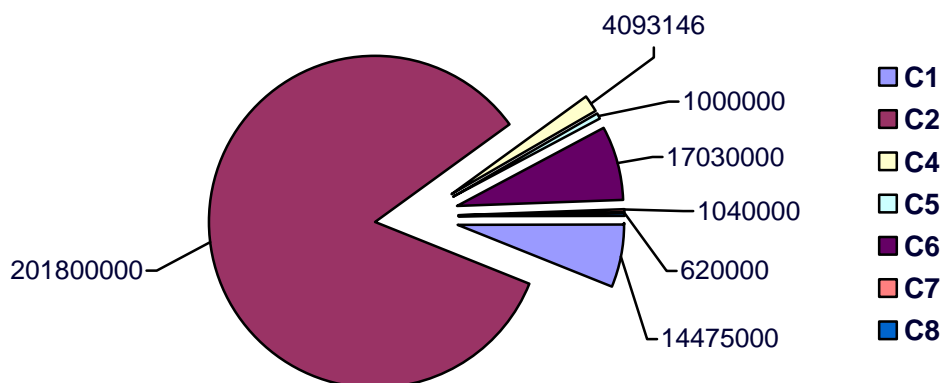


**Tabela 67.** Łączne koszty realizacji zadań krótkoterminowych

Obszar	Koszt zadań planowanych do realizacji [zł]	
	przez miasto*	przez inne podmioty
ochrona powietrza	14 475 000	44 501 750
ochrona wód i ochrona przed powodzią	201 800 000	6 576 000
ochrona gleb	-	30 000
ochrona środowiska przyrodniczego	4 093 146	400 000
ochrona powierzchni ziemi	1 000 000	2 500 000
ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym	17 030 000	76 120 000
zapobieganie awariom przemysłowym	1 040 000	1 350 000
edukacja ekologiczna	620 000	-
<b>Razem</b>	<b>240 058 146</b>	<b>131 477 750</b>

\*w tym prognozowany udział zewnętrznych źródeł finansowania


**Rysunek 21.** Graficzne przedstawienie kosztów realizacji zadań krótkoterminowych miasta według celów ich realizacji.



Możliwość uzyskania dofinansowania dla realizacji poszczególnych typów zadań przeanalizowano w rozdziale 3.3. p.n. Analiza możliwości pozyskiwania środków ze źródeł zewnętrznych.

Harmonogram proponowanych w Programie Ochrony Środowiska dla miasta Kędzierzyn-Koźle działań przedstawiono w tabeli poniżej.


C<sub>1</sub> - Ograniczenie emisji pyłowej i gazowej w tym niskiej emisji, C<sub>2</sub> - Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych oraz zabezpieczenie przed powodzią, C<sub>3</sub> - Racjonalne wykorzystanie terenu i zasobów glebowych, C<sub>4</sub> - Zwiększenie powierzchni terenów przyrodniczo cennych objętych ochroną prawną i możliwości rekreacji, C<sub>5</sub> - Ochrona powierzchni ziemi poprzez racjonalną politykę przestrzeni, C<sub>6</sub> - Obniżenie natężenia hałasu do obowiązujących prawem standardów, C<sub>7</sub> - Ochrona przed skutkami awarii przemysłowych, C<sub>8</sub> - Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców i kształtowanie postaw „przyjaznych środowisku”.

	<p style="text-align: center;">Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla miasta Kędzierzyn-Koźle</p>	<p>projekt: 00925 data: maj 2004 plik: ppos_kk.doc</p>	178
---	---	--	-----

**Tabela 68.** Harmonogram realizacji zadań miasta w ramach *Programu Ochrony Środowiska dla miasta Kędzierzyn-Koźle*.

Zadania	Cel <sup>A</sup>	Typ <sup>B</sup>	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Stworzenie systemu monitoringu wód w oparciu o dane z MWiK, ZAK i WIOŚ; utworzenie w mieście przez WIOŚ punktów monitoringu regionalnego na Odrze.	C <sub>2</sub>	K												
Współpraca Straży Miejskiej ze służbami leśnymi w patrolowaniu lasów	C <sub>4</sub>	K												
Analiza ustaleń MPZP w zakresie ustalania standardów akustycznych w postępowaniu administracyjnym	C <sub>6</sub>	K												
Uwzględnienie w planie zagospodarowania przestrzennego zagrożeń promieniowaniem niejonizującym - ekspertyza	C <sub>6</sub>	K												
Sukcesywna wymiana taboru komunikacji miejskiej	C <sub>1</sub> , C <sub>6</sub>	K												
Budowa i modernizacja kanalizacji deszczowej	C <sub>2</sub>	K												
Wykonanie szczegółowej inwentaryzacji terenów przemysłowych w ramach MPZP i opracowanie Lokalnego Projektu Rewitalizacji	C <sub>5</sub>	K												
Uwzględnienie w MPZP terenów chronionych i przyrodniczo cennych oraz dolin rzecznych poprzez ograniczenie sposobu ich zagospodarowania i użytkowania	C <sub>4</sub>	K												
Modernizacja kotłowni węglowych w budynkach mieszkalnych	C <sub>1</sub>	K												
Realizacja uchwały Rady Miejskiej dot. częściowego zwrotu wydatków z GFOŚiGW poniesionych w celu modernizacji ogrzewania na proekologiczne	C <sub>1</sub>	K												
Przeprowadzenie analizy parkingowej oraz wprowadzenie właściwej polityki parkingowej w mieście	C <sub>1</sub>	K												
Bieżąca eksploatacja miejskiej sieci kanalizacji deszczowej	C <sub>2</sub>	K												
Konserwacja rowów i urządzeń przeciwpowodziowych	C <sub>2</sub>	K												
Połączenie ciekłu „Większycka Woda” z ciekłem „Ormowiec” – realizacja inwestycji	C <sub>2</sub>	K												
Modernizacja alejek parkowych w Koźlu i Sławięcicach wraz z dokumentacją	C <sub>4</sub>	K												
Renowacja parków zabytkowych	C <sub>4</sub>	K												
Bieżące utrzymanie terenów zielonych w mieście	C <sub>4</sub>	K												
Stworzenie miejsc postoju samochodów przewożących materiały niebezpieczne w obrębie dróg najbardziej obciążonych takim transportem	C <sub>7</sub>	K												
Konkursy, festiwale, wycieczki, akcje ekologiczne – zakup nagród i materiałów	C <sub>8</sub>	K												
Prowadzenie akcji „Zielone szkoły”	C <sub>8</sub>	K												
Konferencje, szkolenia, kursy o tematyce ekologicznej	C <sub>8</sub>	K												
Edukacja ekologiczna w dziedzinie ochrony środowiska – ulotki, plakaty, ogłoszenia, artykuły, audycje	C <sub>8</sub>	K												
Edukacja ekologiczna w ramach Miejskiego Centrum Ekologicznego „Zielona Biblioteka”	C <sub>8</sub>	K												
Nasadzenia roślin na terenach utrzymywanych przez miasto, zabiegi pielęgnacyjne drzewostanu	C <sub>4</sub>	K												
Rozbudowa i modernizacja dróg z uwzględnieniem tras rowerowych	C <sub>6</sub> , C <sub>8</sub>	K												
Budowa sieci ścieżek rowerowych	C <sub>1</sub> , C <sub>4</sub>	K												
Wspomaganie oraz koordynacja działań organów policji, jednostek straży pożarnej, ochotniczych straży pożarnych oraz straży miejskiej	C <sub>7</sub>	K												
Publikacje na tematy związane z ekologią w tym Programu Ochrony Środowiska	C <sub>8</sub>	K												
Rozwój sieci przyrodniczych ścieżek dydaktycznych	C <sub>8</sub> , C <sub>4</sub>	K												
Budowa kanalizacji sanitarnej i burzowej, sieci wodociągowej, modernizacja oczyszczalni ścieków – projekt dofinansowywany z Funduszu ISPA	C <sub>2</sub>	K												
Ochrona prawna terenów i obiektów wytypowanych w waloryzacji przyrodniczej.	C <sub>4</sub>	K												
Wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii	C <sub>1</sub>	S												

C<sub>1</sub> - Ograniczenie emisji pyłowej i gazowej w tym niskiej emisji, C<sub>2</sub> - Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych oraz zabezpieczenie przed powodzią, C<sub>3</sub> - Racjonalne wykorzystanie terenu i zasobów glebowych, C<sub>4</sub> – Zwiększenie powierzchni terenów przyrodniczo cennych objętych ochroną prawną i możliwości rekreacji, C<sub>5</sub> - Ochrona powierzchni ziemi poprzez racjonalną politykę przestrzenną, C<sub>6</sub> – Obniżenie natężenia hałasu do obowiązujących prawem standardów, C<sub>7</sub> - Ochrona przed skutkami awarii przemysłowych, C<sub>8</sub> – Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców i kształtowanie postaw „przyjaznych środowisku”.

	<p style="text-align: center;">Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla miasta Kędzierzyn-Koźle</p>	<p>projekt: 00925 data: maj 2004 plik: ppos_kk.doc</p>	179
---	---	--	-----

Zadania	Cel <sup>A</sup>	Typ <sup>B</sup>	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Likwidacja „niskiej emisji” poprzez zmianę ogrzewania piecowego (węglowego) na niskoemisyjne, gazowe, elektryczne, olejowe lub podłączenie do sieci c.o.,		S												
Termorenowacja budynków - doprowadzenie energii ciepłej i modernizacja instalacji wewnętrznej, audyty energetyczne, wykonanie termoizolacji	C <sub>1</sub>	S												
Opiniowanie programów ochrony powietrza dla stref, gdzie zostały przekroczone dopuszczalne stężenia substancji zanieczyszczających powietrze	C <sub>1</sub>	S												
Zmniejszanie emisji ze składowisk poprzez nakładanie na właścicieli obowiązków odpowiedniego zabezpieczenia składowiska (występowanie o kontrolę WIOŚ)	C <sub>1</sub>	S												
Zapobieganie powstawaniu odorów poprzez realizację właściwej polityki przestrzennej oraz współpracę z WIOŚ i PSSE	C <sub>1</sub>	S												
Usuwanie zanieczyszczonych osadów dennych rzek po uporządkowaniu gospodarki wodno-ściekowej w gminie Kędzierzyn-Koźle	C <sub>2</sub>	D												
Wspieranie budowy zbiornika retencyjnego Racibórz	C <sub>2</sub>	S												
Konserwacja i modernizacja kanalizacji deszczowej	C <sub>2</sub>	S												
Renowacja rowów odwadniających na terenach zielonych	C <sub>2</sub>	S												
Badanie jakości wód powierzchniowych w dodatkowych punktach pomiarowych (co 3 lata)	C <sub>2</sub>	S												
Promowanie wykorzystania gruntów zgodnie ze stopniem zanieczyszczenia	C <sub>3</sub>	S												
Kontynuacja budowy sieci turystycznych ścieżek rowerowych	C <sub>4</sub>	D												
Tworzenie pomników przyrody oraz terenów chronionych		S												
Urządzanie i utrzymanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień oraz parków w mieście.	C <sub>4</sub>	S												
Realizacja zaleceń ochronnych dla obszarów chronionych i przyrodniczo cennych	C <sub>4</sub>	S												
Likwidacja i zagospodarowanie nieczynnych hałd i składowisk odpadów przemysłowych i komunalnych	C <sub>5</sub>	D												
Zagospodarowanie terenów przemysłowych zgodnie z ustaleniami MPZP i Lokalnego Programu Rewitalizacji	C <sub>5</sub>	D												
Wyrowadzenie ruchu tranzytowego z ulic centrum miasta poprzez realizację obwodnic	C <sub>6</sub> , C <sub>7</sub>	S												
Rozbudowa i modernizacja dróg gminnych	C <sub>6</sub> , C <sub>1</sub>	S												
Reagowanie na skargi mieszkańców oraz realizacja rozwiązań zmierzających do ograniczenia hałasu w miejscach najbardziej konfliktowych	C <sub>6</sub>	S												
Stosowanie prognozowanego natężenia hałasu jako kryterium przy określaniu lokalizacji nowych inwestycji w mieście	C <sub>6</sub>	S												
Preferowanie niskokonfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania niejonizującego	C <sub>6</sub>	S												
Szkolenia, aktualizacja planów operacyjnych	C <sub>7</sub>	S												
Informowanie społeczeństwa o skutkach ewentualnych sytuacji awaryjnych	C <sub>7</sub>	S												
Coroczne akcje: „Sprzątanie Świata”, „Dzień Ziemi”, Międzyszkolne Konkursy Ekologiczne itp.	C <sub>8</sub>	S												
Organizowanie konferencji „Stan i ochrona środowiska w Kędzierzynie-Koźlu” (co 2 lata połączone z oceną realizacji Programu)	C <sub>8</sub>	S												
Wspieranie działań zmierzających do zmiany przestarzałych technologii na proekologiczne	C <sub>8</sub>	S												
Wprowadzenie programu edukacji ekologicznej w placówkach oświatowych	C <sub>8</sub>	S												
Organizacja miejskich akcji na rzecz środowiska naturalnego	C <sub>8</sub>	S												
Współpraca z organizacjami ekologicznymi	C <sub>8</sub>	S												
Realizacja programu edukacji ekologicznej dorosłych	C <sub>8</sub>	S												

C<sub>1</sub> - Ograniczenie emisji pyłowej i gazowej w tym niskiej emisji, C<sub>2</sub> - Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych oraz zabezpieczenie przed powodzią, C<sub>3</sub> - Racjonalne wykorzystanie terenu i zasobów glebowych, C<sub>4</sub> – Zwiększenie powierzchni terenów przyrodniczo cennych objętych ochroną prawną i możliwości rekreacji, C<sub>5</sub> - Ochrona powierzchni ziemi poprzez racjonalną politykę przestrzeni, C<sub>6</sub> – Obniżenie natężenia hałasu do obowiązujących prawem standardów, C<sub>7</sub> - Ochrona przed skutkami awarii przemysłowych, C<sub>8</sub> – Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców i kształtowanie postaw „przyjaznych środowisku”.

## 9. Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska

### 9.1. Instrumenty zarządzania środowiskiem

Wszelkie działania na rzecz ochrony środowiska realizowane są przy pomocy instrumentów, prawnych, finansowych i społecznych. Również wdrażanie i egzekwowanie niniejszego *Programu* będzie przebiegało z wykorzystaniem tych instrumentów.

#### 9.1.1. Instrumenty prawne

Najważniejszym instrumentem prawnym dotyczącym ochrony środowiska w Polsce jest system pozwoleń. Kompetencje ich wydawania, dla obiektów zaliczanych do mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko może być wymagane posiada starosta.

Do instrumentów prawnych należą m.in.:


- pozwolenia na gospodarcze korzystanie ze środowiska, w tym:
  - pozwolenia gospodarcze korzystanie ze środowiska w tym pozwolenia wodno - prawne, a także pozwolenia na wprowadzanie zanieczyszczeń do powietrza,
  - zgody na gospodarcze wykorzystanie odpadów, decyzja zatwierdzająca program gospodarki odpadami,
- decyzje o zakresie i sposobie usunięcia przyczyn szkodliwego oddziaływania na środowisko lub zagrożenia wystąpienia takiego oddziaływania i przywrócenia środowiska do stanu właściwego,
- procedura oceny oddziaływania na środowisko oraz plany zagospodarowania przestrzennego.

Należy podkreślić, że wprowadzenie wymogów Dyrektywy IPPC (ang. Integrated Pollution Prevention and Control) do polskiego systemu prawnego ochrony środowiska wpłynie na funkcjonowanie znacznej części przedsiębiorstw, zwłaszcza wszystkich przedsiębiorstw posiadających instalacje zaliczane do mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko jest wymagane i co najmniej połowy obiektów, dla których sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko może być wymagane.

Wdrożenie wymagań Dyrektywy spowoduje konieczność stosowania zintegrowanego podejścia do zapobiegania i ograniczania emisji z prowadzonych procesów technologicznych. Oznacza to odejście od stosowanej dotychczas praktyki wydawania pozwoleń i decyzji administracyjnych, odnoszących się do poszczególnych mediów (np. pobór wody), komponentów środowiska (emisje do powietrza, odprowadzanie ścieków) czy uciążliwości (hałas, promieniowanie) na rzecz wydawania pozwoleń zintegrowanych. Zawarte w pozwoleniach graniczne wielkości emisji będą uwzględniały wymogi BAT (Best Available Technology - Najlepszej Dostępnej Techniki).

Listę instrumentów prawnych w zakresie ochrony środowiska, z podziałem kompetencji na prezydenta i starostę przedstawia tabela nr 55. Dla zwiększenia przejrzystości wykazu instrumenty prawne podzielono na:

- zadania organizatorskie,
- zadania zobowiązująco - reglamentacyjne,
- zadania nadzorczo-kontrolne.

	Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla miasta Kędzierzyn-Koźle	projekt: 00925 data: maj 2004 plik: ppos_kk.doc	181
---	---	---	-----

**Tabela 69.** Instrumenty prawne prezydenta i starosty w zakresie ochrony środowiska<sup>7</sup>.

Prezydent	Starosta
<b>ZADANIA ORGANIZATORSKIE</b>	
Eliminowanie lub ograniczanie określonych zagrożeń powodowanych funkcjonowaniem społeczności lokalnych, tj. zanieczyszczenie wód, powstawanie odpadów komunalnych, niszczenie gleby, powierzchni ziemi i terenów zielonych	
Zbiorowe zaopatrzenie w wodę i zbiorowe odprowadzanie ścieków	
	Wydawanie zezwoleń zintegrowanych (również wojewoda)
	Nakładanie obowiązku sporządzania raportów o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko (również wojewoda)
	Rekultywacja ziemi, której właściciela nie można wskazać
	Prowadzenie okresowych badań jakości gleby i ziemi
	Prowadzenie rejestru zawierającego informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenia standardów jakościowych
Przyjęcie gminnego programu ochrony środowiska (wraz z planem gospodarki odpadami), sporządzanie co 2 lata raportów z jego realizacji	Przyjęcie powiatowego programu ochrony środowiska (wraz z planem gospodarki odpadami), sporządzanie co 2 lata raportów z jego realizacji.
	Opiniowanie gminnego programu ochrony środowiska
Podejmowanie działań związanych z gospodarowaniem przestrzenią, tak aby w ich trakcie realizowane były cele ochrony środowiska (zapobieganie powstawaniu zanieczyszczeń, przywracanie środowiska do właściwego stanu, zachowanie walorów krajobrazowych)	Prowadzenie dostępnych baz informacji o środowisku i jego ochronie
Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych (w celu kontroli częstotliwości ich opróżniania) i przydomowych oczyszczalni ścieków (w celu kontroli częstotliwości pozbywania się osadów ściekowych)	
<b>ZADANIA ZOBOWIĄZUJĄCO – REGLAMENTACYJNE</b>	
Wprowadzanie określonych form ochrony przyrody (obszary chronionego krajobrazu, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne przyrody nieożywionej, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne)	
	Prowadzenie rejestrów hodowanych lub przetrzymywanych w Polsce roślin lub zwierząt, gatunków objętych ochroną na podstawie przepisów prawa międzynarodowego
Przyjmowanie wyników pomiarów wielkości emisji z instalacji	Przyjmowanie wyników pomiarów wielkości emisji z instalacji
Wydawanie zezwoleń na usuwanie drzew i krzewów z terenu nieruchomości	Wydawanie zgody na zmianę przeznaczenia terenów, na których znajduje się starodrzew

<sup>7</sup> Akty prawne, na podstawie których przygotowano tabelę zestawiono w załączniku 2.

Prezydent	Starosta
Wydawanie decyzji zobowiązującej do prowadzenia dodatkowych (poza określone ustawą) pomiarów wielkości emisji z instalacji oraz przyjmowanie wyników tych pomiarów	Wydawanie decyzji zobowiązującej do prowadzenia dodatkowych (wykraczających poza określone ustawą) pomiarów wielkości emisji z instalacji oraz przyjmowanie wyników tych pomiarów
	Prowadzenie rejestru pomników przyrody, stanowisk dokumentacyjnych, użytków ekologicznych i zespołów przyrodniczo-krajobrazowych
	Wydaje pozwolenia na wytwarzanie odpadów dla wytwórcy odpadów prowadzącego instalację, jeżeli wytwarza powyżej 1 tony odpadów niebezpiecznych rocznie lub powyżej 5 tysięcy ton rocznie odpadów innych niż niebezpieczne,
	Przyjmowanie zgłoszenia o wytwarzaniu odpadów poniżej 0,1 tony/rok
	Wydaje decyzje zatwierdzającą program gospodarki odpadami niebezpiecznymi dla wytwórcy odpadów prowadzącego instalację, jeżeli wytwarza od 0,1 do 1 tony odpadów niebezpiecznych rocznie,
	Wydaje pozwolenie na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych dla wytwórcy odpadów, jeżeli wytwarza odpady niebezpieczne w ilości powyżej 1 tony rocznie (z wył. Art. 19)
	Wydaje zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów
	Wydaje zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie zbierania lub transportu odpadów wydaje starosta po zasięgnięciu opinii właściwego wójta, burmistrza lub prezydenta miasta
Wydaje decyzję nakazującą posiadaczowi odpadów usunięcie odpadów z miejsc nie przeznaczonych do ich składowania lub magazynowania, wskazując sposób wykonania tej decyzji.	
Przyjmowanie zgłoszenia instalacji nie wymagającej pozwolenia emisyjnego	Przyjmowanie zgłoszenia instalacji nie wymagającej pozwolenia emisyjnego
	Uzgadnianie projektu wskazanych decyzji wydawanych z uwzględnieniem procedury oceny oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko
	Stwierdza w drodze postanowienia, obowiązek przedłożenia raportu o oddziaływaniu na środowisko – w ramach prowadzonego postępowania administracyjnego wymagającego przeprowadzenia procedury oceny oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko
Wydawanie decyzji ustalającej wymagania dotyczące ochrony środowiska dla instalacji, z której emisja nie wymaga pozwolenia	Wydawanie decyzji ustalającej wymagania w zakresie ochrony „środowiska dla instalacji, z której emisja nie wymaga pozwolenia
Wydawanie pozwoleń na świadczenie określonych usług komunalnych	Wydawanie zezwoleń na zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie odpadów inne niż niebezpieczne
	Wydawanie decyzji uzgadniającej warunki przeprowadzenia rekultywacji zdegradowanego gruntu
Przyjmowanie od wskazanych podmiotów i przekazywanie wojewodzie informacji o wykorzystanych substancjach stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska	
Przyjmowanie informacji o wystąpieniu poważnej awarii	
Współdziałanie przy tworzeniu planu operacyjno-ratowniczego	
	Wydawanie decyzji zobowiązującej do przedkładania dodatkowych (wykraczających poza określone ustawą) wyników emisji z instalacji

Prezydent	Starosta
Przyjmowanie wykazu dotyczącego składowanych odpadów	
Wydawanie zezwoleń w drodze decyzji na prowadzenie zbiorowego zaopatrzenia w wodę lub zbiorowego odprowadzania ścieków	
	Wydawanie decyzji zobowiązującej do prowadzenia dodatkowych (wykraczających poza określone ustawą) pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku wprowadzonych w związku z eksploatacją drogi, linii kolejowej lub tramwajowej, portu, lotniska
Wydawanie decyzji wyznaczającej część nieruchomości umożliwiającej dostęp do wody	
	Wydaje pozwolenia wodnoprawne
	Wydawanie pozwoleń emisyjnych
Podejmowanie uchwał wyznaczających miejsca wydobywania kamienia, żwiru, piasku i innych materiałów z wód	
	Wydawanie decyzji zobowiązujących do sporządzenia i przedłożenia przeglądu ekologicznego
Wydawanie decyzji nakazującej właścicielowi gruntu przywrócenie do stanu poprzedniego stanu wody	Wydawanie decyzji nakładających obowiązek ograniczenia oddziaływania na środowisko lub przywrócenia do stanu poprzedniego
<b>ZADANIA NADZORCZO-KONTROLNE</b>	
Sprawowanie kontroli przestrzegania i stosowania przepisów o ochronie środowiska w zakresie objętym właściwością tych organów	
Występowanie w charakterze oskarżyciela publicznego w sprawach o wykroczenia przeciw przepisom o ochronie środowiska	
Nakładanie w drodze decyzji obowiązku wykonania przez osobę fizyczną czynności zmierzających do ograniczenia negatywnego oddziaływania instalacji lub urządzenia na środowisko oraz ze wstrzymaniem eksploatacji instalacji	
	Cofanie lub ograniczanie pozwolenia emisyjnego bez odszkodowania
	Sprawowanie kontroli nad przestrzeganiem przepisów o ochronie przyrody w trakcie gospodarczego wykorzystywania zasobów i poszczególnych składników przyrody przez jednostki organizacyjne oraz osoby prawne i fizyczne
	Prowadzenie okresowych badań jakości gleb
	Tworzenie obszarów ograniczonego użytkowania dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko
Możliwość ustanawiania ograniczenia co do czasu funkcjonowania instalacji lub korzystania z urządzeń, z których emitowany hałas może negatywnie oddziaływać na środowisko	Sporządzanie do 2012 i aktualizacja co 5 lat mapy akustycznej dla aglomeracji o liczbie mieszkańców większych niż 100 tysięcy lub terenów określonych w programie ochrony środowiska.
Dysponowanie środkami gminnego funduszu ochrony środowiska	Dysponowanie środkami powiatowego funduszu ochrony środowiska

### 9.1.2. Instrumenty finansowe

Do instrumentów finansowych należą przede wszystkim:

- opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska,
- kary za niedotrzymanie warunków określonych w pozwoleniach.
- dotacje z Gminnego i Powiatowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,

System opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska skłania przedsiębiorstwa do minimalizowania negatywnego oddziaływania na środowisko m.in. poprzez lokalizację produkcji, dobór technologii, oszczędniejsze korzystanie z zasobów naturalnych czy instalowanie urządzeń ochronnych. Gromadzone środki finansowe przekazywane są następnie do Funduszy Ochrony Środowiska różnych szczebli oraz funduszu ochrony gruntów.

Opłaty pobierane są za:

- wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza,
- pobór wód i wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi,
- składowanie odpadów,
- wyłączenie gruntów rolnych i leśnych z produkcji,
- usuwanie drzew i krzewów.

Opłaty pobiera się również na podstawie przepisów prawa górniczego i geologicznego za działalność koncesjonowaną, w tym wydobywanie węgla kamiennego (opłata eksploatacyjna).

Kary pieniężne są właściwie instrumentem prawnym, ale ze względu na ich funkcję zostały opisane w niniejszej części opracowania. Pobierane są za działania niezgodne z prawem w tych samych sytuacjach co opłaty. Ich stawki są kilkukrotnie wyższe niż opłaty. Kary wymierza:

- Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska – w zakresie: wód powietrza odpadów i hałasu,
- organ gminy – w odniesieniu do drzew i krzewów.

Środki funduszy przeznacza się na finansowanie ochrony środowiska i gospodarki wodnej w celu realizacji zasady zrównoważonego rozwoju a w szczególności na:

- edukację ekologiczną oraz propagowanie działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju,
- wspomaganie realizacji zadań państwowego monitoringu środowiska,
- wspomaganie innych systemów kontrolnych i pomiarowych oraz badań stanu środowiska, a także systemów pomiarowych zużycia wody i ciepła,
- realizowanie zadań modernizacyjnych i inwestycyjnych, służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej, w tym instalacji lub urządzeń ochrony przeciwpowodziowej i obiektów małej retencji wodnej,
- urządzenie i utrzymywanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień oraz parków,
- realizację przedsięwzięć związanych z gospodarką odpadami,
- wspieranie działań przeciwdziałających zanieczyszczeniom,



- profilaktykę zdrowotną dzieci na obszarach, na których występują przekroczenia standardów jakości środowiska,
- wspieranie wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej oraz pomoc dla wprowadzania bardziej przyjaznych dla środowiska nośników energii,
- wspieranie ekologicznych form transportu,
- działania z zakresu rolnictwa ekologicznego bezpośrednio oddziałujące na stan gleby, powietrza i wód, w szczególności na prowadzenie gospodarstw rolnych produkujących metodami ekologicznymi położonych na obszarach szczególnie chronionych na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody,
- inne zadania ustalone przez radę gminy, służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju, w tym na programy ochrony środowiska.

Sposób wydatkowania środków GFOŚiGW w ostatnich latach Kędzierzynie-Koźlu omówiono w rozdziale 3.

### 9.1.3. Instrumenty społeczne

Wśród instrumentów społecznych można wyróżnić:

- a) Narzędzia dla usprawniania współpracy i budowania partnerstwa, tzw. „uczenie się poprzez działanie” z podziałem na dwie kategorie wewnętrzne. Pierwsza z nich dotyczy działań samorządów, druga polega na budowaniu powiązań między władzami samorządowymi a społeczeństwem. Narzędziami w poszczególnych kategoriach są:
  - doksztalcanie profesjonalne i systemy szkoleń (I),
  - interdyscyplinary model pracy (I),
  - współpraca i partnerstwo w systemach sieciowych (I).
  - udział społeczeństwa w zarządzaniu poprzez systemy konsultacji i debat publicznych (II),
  - wprowadzanie mechanizmów tzw. budowania świadomości w tym kampanie edukacyjne (II).
- b) Narzędzia dla formułowania, integrowania i wdrażania polityk środowiskowych:
  - środowiskowe porozumienia, karty, deklaracje, statuty,
  - strategie i plany działań,
  - systemy zarządzania środowiskiem,
  - ocena wpływu na środowisko,
  - ocena strategii środowiskowych.
- c) Narzędzia dla pomiaru, oceny i monitorowania skutków rozwoju zrównoważonego:
  - wskaźniki równowagi środowiskowej,
  - ustalenie wyraźnych celów operacyjnych,
  - monitorowanie skuteczności procesów zarządzania.

Stosowanie instrumentów społecznych winno być wspierane przez edukację ekologiczną. Działania edukacyjne realizowane są w różnych formach i na różnych poziomach, począwszy od szkół wszystkich stopni a skończywszy na tematycznych szkoleniach adresowanych do

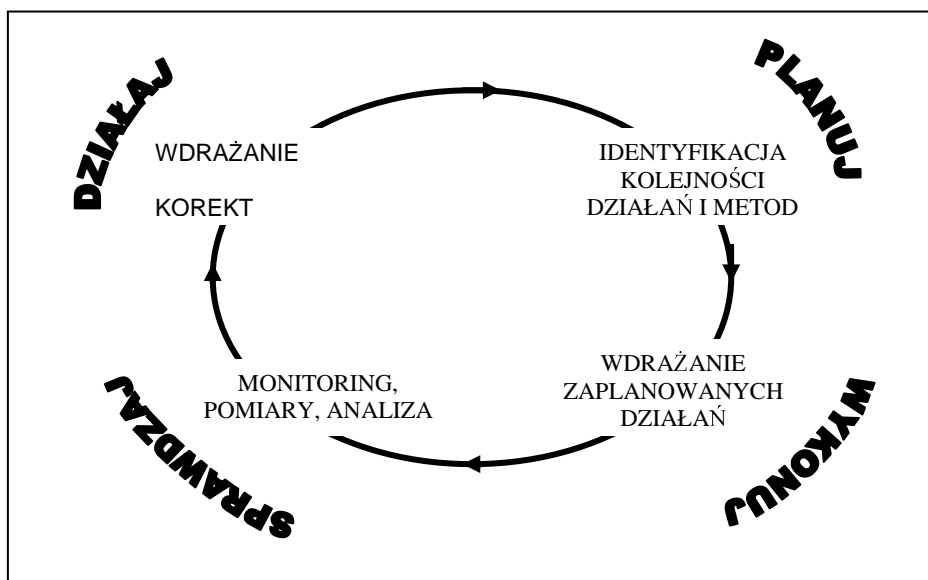
poszczególnych grup zawodowych i organizacji. Działalność ta prowadzona jest w mieście od wielu lat, lecz ciągle wymaga dalszego poszerzania sposobów aktywizacji społeczeństwa oraz szkolenia coraz to innych grup zawodowych i społecznych. Formy prowadzonej edukacji i zalecenia w tym zakresie wyszczególniono w rozdziałach 2.9 i 7.2.8.

Wypracowane procedury i strategie działań powinny po ustaleniu i weryfikacji stać się rutyną i podstawą współpracy pomiędzy partnerami różnych szczebli decyzyjnych.

## 9.2. Wdrażanie Programu

Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla miasta Kędzierzyn-Koźle będzie realizowany w długim okresie czasu. W wyniku podejmowanych działań stopniowo będą osiągane jego cele i w związku z tym będą zmieniały się priorytety. Na początku realizacja *Programu* powinna doprowadzić do rozwiązania najpilniejszych problemów – osiągnięcia najważniejszych celów. Po tym czasie do osiągnięcia pozostaną cele, które obecnie są oceniane jako mniej ważne, a w przyszłości staną się priorytetami.

Rysunek 22. Cykl Deminga wykorzystany do zarządzania Programem Ochrony Środowiska.



Zmiana priorytetów *Programu* nie powinna jednak następować automatycznie. Podczas realizacji każda zmiana powinna być konsultowana z Radą Miejską i głównymi podmiotami.

Z drugiej strony *Program* będzie realizowany w zmieniających się uwarunkowaniach społecznych, gospodarczych i prawnych. Ta zmienność będzie wpływała bardzo silnie na możliwości jego realizacji ze względu na nowe uwarunkowania albo zagrożenia. Nowe możliwości wynikają z udostępnienia Polsce europejskich instrumentów finansowych, nowych mechanizmów finansowania oraz osiągania większych dochodów przez gminy. Bariery mogą się pojawić w związku ze zmianami koniunktury gospodarczej.

Opisane powyżej czynniki oraz inne, obecnie nie przewidywalne, skłaniają do zaproponowania sposobu zarządzania realizacją programu, odmiennego od dawnych metod. Odmiennego w sensie przyjęcia od samego początku, że realizacja uwzględni możliwości zmian otoczenia, wpływu realizacji *Programu* na priorytety, możliwości wprowadzania korekt oraz potrzebę konsultacji ze społeczeństwem.

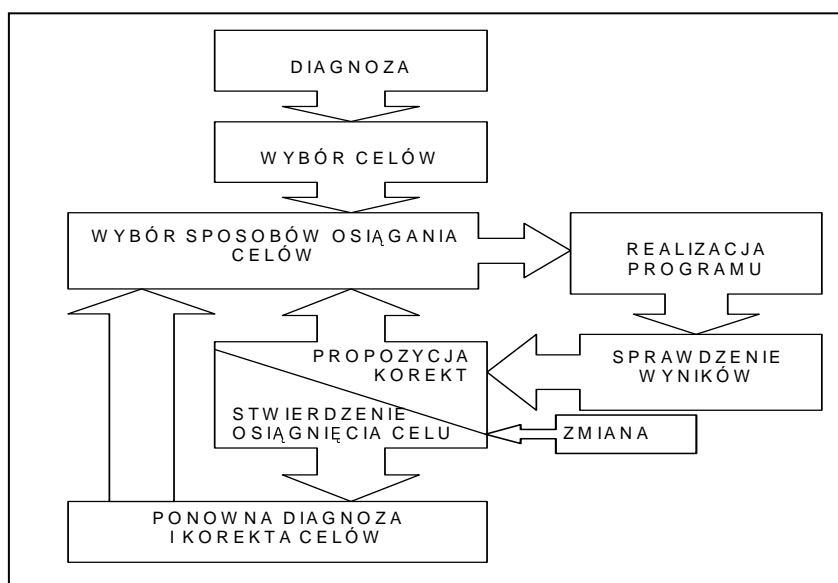
Cechą szczególną *Programu* realizowanego w taki sposób jest jego cykliczność i podatność na zmiany, która wynika z rocznego planowania i wykonywania budżetu miasta, kadencji samorządu, zmian następujących w otoczeniu oraz opisanych wcześniej zmian w układzie priorytetów *Programu*. Wymusza ona zastosowanie takiej metody zarządzania, która pozwoli na szybkie korekty i nadążanie za zmianami warunków realizacji.

Zarządzanie *Programem* będzie podlegało na procedurze podobnej do stosowanej w zarządzaniu ochroną środowiska według standardów ISO 14000, a także w dokumencie przyjętym w Lucernie przez kraje Europy Środkowej i Wschodniej w 1993<sup>8</sup> roku. Istotą procedury jest cykliczny przegląd efektów i wprowadzanie korekt, prowadzących do osiagania założonych celów przy możliwie niskich nakładach.

Zasadą realizacji programu powinno być społeczne uzgadnianie celów i sposobów realizacji, jako spełnienie podstawowej zasady rozwoju zrównoważonego (Agenda 21) oraz standardu ISO.

Opracowanie i przyjęcie sposobu zarządzania według ISO 14000 poprzedza przeprowadzenie diagnozy (wskazanie głównych problemów, aspiracje mieszkańców) oraz określenie celów *Programu*, po czym następują cykle realizacji, obejmujące: (i) planowanie - wybór sposobów osiagania celów i instrumentów realizacji, przydzielenie zadań i środków oraz wyznaczenie terminów realizacji, (ii) wykonywanie zadań, (iii) sprawdzenie wyników z punktu widzenia przybliżenia się do założonych celów, sporządzenie raportu z wykonania *Programu*, (iv) zaproponowanie korekt, co do sposobów wykonywania *Programu* w kolejnym cyklu. Schemat blokowy realizacji programu przedstawiono na rysunku 16.

**Rysunek 23.** Schemat realizacji *Programu*.



Kolejne cykle realizacji *Programu* rozpoczyna dotyczących sposobów osiagania celów i instrumentów realizacji, przydzielenie nowych zadań i środków oraz wyznaczenie terminów.

W przypadku, kiedy zostaną osiągnięte cele szczegółowe *Programu*, albo gdy pojawi się nowa możliwość (zmiana warunków), powinna nastąpić weryfikacja diagnozy, uzgodnienie nowych celów, korekta programu, a następnie – jego dalsza realizacja.

<sup>8</sup> Program działań na rzecz ochrony środowiska dla Europy Środkowej i Wschodniej, OECD i Bank Światowy, 1994.

## System monitorowania i nadzoru nad realizacją Programu

Głównym realizatorem *Programu Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla miasta Kędzierzyn-Koźle*, po jego zatwierdzeniu przez Radę Miejską, jest jednoosobowo Prezydent Miasta.

Proponuje się wyznaczenie przez Prezydenta Miasta osoby odpowiedzialnej za wdrażanie *Programu* (Kierownika Programu). Osoba ta pełniłaby rolę koordynatora pomiędzy samorządem lokalnym, organizacjami pozarządowymi, przedsiębiorstwami i instytucjami monitorującymi stan środowiska. Byłaby także odpowiedzialna za monitorowanie efektów *Programu* i uruchamianie procedur korygujących.

Za realizację poszczególnych zadań odpowiadać będą osoby lub jednostki organizacyjne, którym dane zadanie będzie powierzone jako wykonawcy lub organizatorowi. Po zakończeniu prac nad zadaniami osoby te / jednostki organizacyjne obowiązane będą do sporządzenia sprawozdania z wykonania zadania, obejmujące m.in. przedmiot i poniesione nakłady. Odbiorcami sprawozdań będą naczelnicy właściwych wydziałów Urzędu Miejskiego i Kierownik Programu.

Podstawą zarządzania *Programem* będzie stałe monitorowanie uzyskiwanych efektów stwierdzanych jako poprawa jakości środowiska, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz skutki podejmowanych działań.

Realizacja programu ochrony środowiska będzie oceniana poprzez porównanie:

- wyjściowego stanu środowiska opisanego w diagnozie ze stanem stwierdzanym za pośrednictwem instrumentalnego badania jakości środowiska,
- oddziaływań na środowisko,
- wyników zaplanowanych działań z tymi, które rzeczywiście osiągnięto (efektów działań).

W celu monitorowania stanu środowiska w mieście proponuje się zastosowanie opisanych w rozdziale 9.3 mierników i wskaźników jakości środowiska, presji na środowisko oraz wskaźników (reakcji) związanych z reagowaniem na złą jakość środowiska albo na nadmierne oddziaływanie.

Obowiązek **sporządzania raportów szczegółowych z realizacji Programu**, co dwa lata wynika z ustawy Prawo ochrony środowiska. Raport taki przygotowuje Kierownik Programu na podstawie:

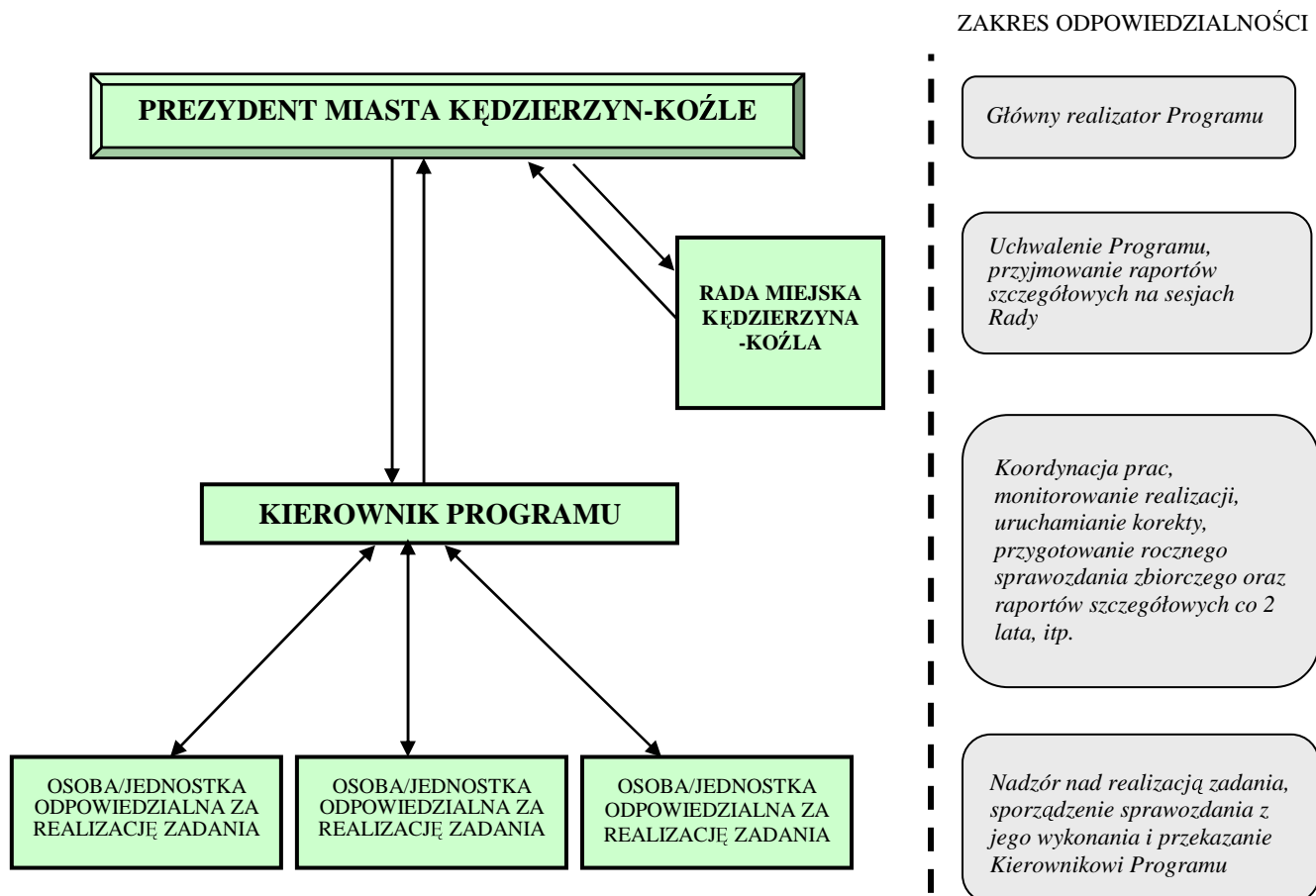
- sprawozdań kierowników zadań,
- wyników monitoringu środowiska,
- wyników przeprowadzonych badań,
- porównania zakładanych wartości wskaźników z wartościami osiągniętymi,
- informacji uzyskanych z przedsiębiorstw (np. przez ankiety),
- informacji otrzymanych z wydziałów Urzędu Miejskiego,
- informacji z organizacji pozarządowych itp.

Ponadto proponuje się opracowanie przez Kierownika Programu rocznych sprawozdań zbiorczych z wykonanych zadań.

Raporty szczegółowe i roczne zatwierdza Prezydent Miasta. Zatwierdzony raport szczegółowy jest następnie przesyłany pod obrady właściwych komisji Rady Miejskiej oraz

omawiany i przyjmowany podczas sesji sprawozdawczej z wykonania budżetu. Wskazane jest by korekty *Programu* były wprowadzane w drodze uchwały Rady Miejskiej.

**Rysunek 24.** Organizacja zarządzania Programem Ochrony Środowiska dla miasta Kędzierzyn-Koźle.



### Spółeczna kontrola efektów realizacji Programu

W nawiązaniu do Agendy 21 i II Polityki Ekologicznej Państwa opracowywanie i wdrażanie programu ochrony środowiska powinno respektować zasadę uspołecznienia procesu podejmowania decyzji.

Na wstępnym etapie opracowywania *Programu Ochrony Środowiska* wyłoniono skład Zespołu Konsultacyjnego, z pomocą którego zdefiniowano cel generalny, cele szczegółowe oraz priorytety *Programu*. Przedstawicielstwo lokalnej społeczności wybrane zostało, spośród osób i instytucji mających wpływ na podejmowanie decyzji, uczestniczących w ochronie i kształtowaniu środowiska oraz osób o uznawanym autorytecie. Oprócz pracowników Urzędu Miasta w Kędzierzynie-Koźlu, zajmujących się tematyką ochrony środowiska, oraz radnych, w skład reprezentacji weszli przedstawiciele zakładów produkcyjnych oddziałujących na środowisko miasta, Rad Osiedlowych, szkół oraz organizacji społecznych działających w sferze ochrony środowiska. Należy podkreślić liczny i aktywny udział członków Zespołu Konsultacyjnego w tworzeniu *Programu*.

Zdaniem autorów grupa ta powinna zostać włączona w opiniowanie na etapie wdrażania *Programu*. Powinno to odbywać się w trakcie otwartych sesji Rady Miejskiej oraz przy okazji organizowanych cyklicznie konferencji o ochronie środowiska w mieście. Proponuje się by członkowie Zespołu Konsultacyjnego otrzymywali pisemne powiadomienia o terminach sesji

Rady, na których omawiane byłyby raporty z realizacji *Programu* i uchwalane jego aktualizacje. Udział członków zespołu byłby nieodpłatny.

Skład Zespołu Konsultacyjnego został uzgodniony z Urzędem Miasta i podany jest w Załączniku 5 - Sprawozdanie z konsultacji społecznych. Ponieważ ważnym jest, aby zespół odzwierciedlał spektrum osób zainteresowanych ochroną środowiska w mieście należy korygować jego skład z uwzględnieniem:

- udziału osób uczestniczących w pracach grupy ze względu na swoje zainteresowania, obowiązki, lub możliwości,
- udziału reprezentantów samorządu, administracji miasta, mieszkańców, przemysłu, organizacji społecznych, nauczycieli oraz osób z uznanym autorytetem.

### 9.3. Wskaźniki osiągnięcia celów programu

#### Wskaźniki jakości środowiska

Stan czystości powietrza atmosferycznego, wód, gleb oraz hałas komunikacyjny determinują jakość środowiska w Kędzierzynie-Koźlu.

Na złą jakość środowiska składają się także czynniki, które wprawdzie nie mają odniesienia do wartości dopuszczalnych, ale dają się wyrazić opisowo jako zaburzenia ładu przestrzennego i krajobrazu, degradacja powierzchni ziemi, składowanie odpadów, tendencja do zajmowania terenów nie zurbanizowanych pod zabudowę i zagospodarowanie etc.

Miarą jakości środowiska proponowaną w Programie Ochrony Środowiska są wartości stosunku stężeń dopuszczalnych do stężeń zanieczyszczeń stwierdzonych podczas pomiarów. Uznaje się przy tym, że środowisko ma właściwą jakość wtedy, gdy wartość tego stosunku jest większa od jedności dla każdego rodzaju zanieczyszczenia, za wyjątkiem miana coli gdzie o właściwej jakości świadczy wartość mniejsza od jedności.

$$K_x = \frac{S_d}{S_z}$$

Gdzie:

$K_x$  – wskaźnik jakości określonego czynnika x,

$S_d$  – dopuszczalne stężenie określonego czynnika, np. dwutlenku siarki

$S_z$  – zmierzona wartość stężenia określonego czynnika. np. dwutlenku siarki

Obecna jakość środowiska została omówiona szczegółowo w rozdziale 2 Programu Ochrony Środowiska. Poniżej uzasadniono wybór wskaźników i opisano sposoby ich obliczania z rozbiciem na podstawowe elementy środowiska.

**Tabela 70.** Wskaźniki jakości środowiska.

Składnik środowiska	Wymiar wskaźnika	Źródło informacji
powietrza	Stężenie pyłu PM10	WIOŚ, WSSE, BASKI, ICSO
	Stężenie dwutlenku siarki	
	Stężenie tlenków azotu	
	Stężenie benzo-a-pirenu	
	Stężenie węglowodorów aromatycznych	
	Stężenie benzenu	

Składnik środowiska	Wymiar wskaźnika	Źródło informacji
Wody powierzchniowe	Stężenie BZT <sub>5</sub>	WIOŚ, MWiK, ZAK, KOFAMA
	Stężenie ChZT	
	Stężenie zawiesiny ogólnej	
	Stężenie azotu ogólnego	
	Stężenie fosforu ogólnego	
	Miano coli	
Wody podziemne	Azotany	WIOŚ, MWiK, ZAK, ZE-Błachownia
	Azotyny	
	Przewodność właściwa	
	Magnez	
	Żelazo	
Gleba, powierzchnia ziemi i grunty	Zawartość metali ciężkich i WWA w glebie	Starostwo Powiatowe, UM Kędzierzyn-Koźle
Hałas	Równoważny poziom dźwięku	Wyniki badań hałasu komunikacyjnego, inne dane UM w Kędzierzynie-Koźlu

### Jakość powietrza

Dopuszczalne poziomy niektórych substancji w powietrzu są określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 roku<sup>9</sup>, a sposoby, metody i zakres oceny poziomów substancji w powietrzu w rozporządzeniu Ministra Środowiska z tego samego dnia<sup>10</sup>. Proponuje się zastosowanie następujących mierników jakości powietrza, odniesionych do odpowiednich średniorocznych wartości dopuszczalnych (w jednostkach określonych przepisami):

- stężenia pyłu zawieszonego PM10,
- stężenia dwutlenku siarki,
- stężenia tlenków azotu,
- Stężenie benzo- $\alpha$ -pirenu
- Stężenie substancji smołowych
- Stężenie benzenu

Wymienione wskaźniki mają związek z głównymi źródłami oddziaływań, tj. z emisją z kominów w budynkach mieszkalnych i z małych źródeł ciepła (pył, dwutlenek siarki, benzo- $\alpha$ -piren), z emisją z transportu samochodowego (pył, tlenki azotu) oraz z emisją z przemysłu, w tym z elektrowni (pył, dwutlenek siarki, tlenki azotu, metale ciężkie).

Informacje o jakości powietrza powinny być zbierane systematycznie i wykorzystywane do sporządzania i uzupełniania wykresu tendencji zmian jakości. Wystarczające są informacje roczne udostępniane przez WIOŚ w Opolu oraz wyniki badań prowadzonych przez ZAK w ramach systemu BASKI i ICSO.

<sup>9</sup> Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji (Dz. U. nr 87 poz. 796).

<sup>10</sup> Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 r. w sprawie oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. nr 87 poz. 798).

## Jakość wód

Wymagana jakość wód powierzchniowych określona jest w rozporządzeniach Ministra Środowiska z dnia 4 października 2002 roku<sup>11</sup> i 27 listopada 2002 roku<sup>12</sup>. Klasyfikację czystości wód powierzchniowych i podziemnych określa Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie określenia klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych, wód podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu stanu tych wód oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu wód powierzchniowych i podziemnych<sup>13</sup>.

Monitorowanie jakości wód powierzchniowych w mieście powinno dotyczyć rzeki Odry, Kłodnicy i Kanałów Gliwickiego i Kłodnickiego. Obecnie jakość wód rzeki Odry jest oceniana na podstawie badań prowadzonych przez MWiK w Kędzierzynie-Koźlu oraz ZAK (stan rzeki na wylotach z oczyszczalni).

W ramach zadań zaproponowano utworzenie miejskiego systemu Monitoringu wód powierzchniowych, na który powinny składać się wyniki badań prowadzonych przez eksploatatorów oczyszczalni oraz z proponowanych punktów Monitoringu regionalnego obsługiwanych przez WIOŚ w Opolu.

Proponuje się także przeprowadzanie okresowych dodatkowych badań jakości wód Odry i Kłodnicy i ich dopływów w innych punktach np. w górnym, środkowym i dolnym biegu rzek i potoków w mieście. Wskazane byłoby przeprowadzenie takich badań w 2005 roku i powtarzanie ich co 3 lata.

Proponuje się, aby jako mierniki jakości wód przyjąć stężenia następujących zanieczyszczeń:

- BZT<sub>5</sub>,
- ChZT,
- zawiesiny ogólnej,
- azotu ogólnego,
- fosforu ogólnego,
- miano coli

Ze względu na to, iż wody powierzchniowe na terenie Kędzierzyna-Koźlu są pozaklasowe proponuje się jako wskaźnik jakości przyjąć stosunek wartości stężeń wymienionych zanieczyszczeń, określonych jako maksymalne stężenia dla II klasy jakości wód do wartości oznaczonych pomiarowo.

W przypadku wód podziemnych proponuje się monitorować poszczególne studnie ujęć wód użytkowych oraz wód podziemnych w ramach monitoringu WIOŚ. Klasyfikację jakości wód podziemnych zawarte są w cytowanym wcześniej Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 r. oraz w wytycznych PIOŚ. Poniżej zestawiono klasy jakości wód podziemnych na podstawie stężeń podstawowych wskaźników.

Wskaźnikiem jakości wód podziemnych, ujmowanych jako woda do picia jest stosunek wartości dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń odpowiadających klasie wód II („Ib” wg PIOŚ) do wartości stężeń oznaczonych pomiarowo.

<sup>11</sup> Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 października 2002 roku w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych (Dz. U. nr 176 poz. 1455).

<sup>12</sup> Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002 roku w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (Dz. U. nr 204 poz. 1728).

<sup>13</sup> Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie określenia klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych, wód podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu stanu tych wód oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. nr 32, poz. 284)



Proponuje się, aby jako mierniki jakości wód podziemnych przyjąć następujące stężenia:

- azotynów,
- azotanów,
- magnezu,
- żelaza,

**Tabela 71.** Klasyfikacja jakości wód podziemnych wg wytycznych PIOŚ (1995).

Wskaźnik	Jednostka	Klasy jakości wód podziemnych			
		Ia najwyższej jakości	Ib wysokiej jakości	II średniej jakości	III niskiej jakości
Barwa	mg Pt/l	10	20	50	100
Odczyn	pH	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	pon. 6,5, pow. 8,5	pon. 5,0, pow. 9,0
Przewodnictwo elektryczne właściwe	μS/cm	300	400	800	1000
Twardość ogólna	mg/l	150 - 300	100 - 150 300 - 500	50 - 100 500 - 750	pon. 50, pow. 750
Wapń	mg/l	20 - 100	200	400	500
Żelazo	mg/l	0,1	0,5	3,0	5,0
Mangan	mg/l	0,05	0,1	0,4	1,0
Magnez	mg/l	30	50	125	150
Azot amonowy	mg N/l	0,1	0,5	1,0	1,5
Azotany	mg/l	1	10	10	50
Azotyny	mg/l	pon. 0,01	0,02	0,03	0,1
Chlorki	mg/l	60	200	300	600
Sód	mg/l	60	200	200	300
Potas	mg/l	5	10	12	20
Fluorki	mg/l	1,5	1,5	1,5 - 2,0	pow. 2,0

Zarówno w przypadku wód powierzchniowych jak i podziemnych w trakcie realizacji *Programu* należy obserwować tendencje zmian wybranych mierników i wskaźników.

### Jakość gruntów i powierzchni ziemi

Standardy jakości gleby i ziemi określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 roku<sup>14</sup>. Ocenę jakości gleb dokonuje się, zgodnie z Prawem ochrony środowiska, w ramach państwowego monitoringu środowiska, a osobą odpowiedzialną za okresowe badania jakości gleby jest Starosta.


Na zbadanych terenach stwierdzono zanieczyszczenia gleb, które wymagają ograniczenia ich wykorzystywania do produkcji żywności (szczególnie w rolnictwie ekologicznym<sup>15</sup>). Starosta winien objąć systematycznymi badaniami grunty uprawne oraz ogródki pracownicze, ostatnie badania zanieczyszczenia gruntów prowadzone były w roku 2001.

Zaleca się przede wszystkim badanie kwasowości gruntów oraz zawartości metali ciężkich, takich jak miedź, ołów, cynk i kadm oraz WWA.

Dla każdej powierzchni, na której grunty są wykorzystywane na cele rolnicze lub inne cele związane z uprawą roślin przeznaczonych do spożycia przez ludzi lub zwierzęta, należy

<sup>14</sup> Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 roku w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. nr 165 poz. 1359).

<sup>15</sup> Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 21 marca 2002 roku w sprawie dopuszczalnych stężeń metali ciężkich zanieczyszczających glebę (Dz. U. nr 37, poz. 344).

	Program Ochrony Środowiska dla miasta Kędzierzyn-Koźle wraz z Planem Gospodarki Odpadami	projekt: 00925 data: maj 2004 plik: ppos_dg.doc	194
---	--	---	-----

określić wartości stężeń zanieczyszczeń i odnieść je do wartości dopuszczalnej dla określonego rodzaju gruntu. Jako wartości dopuszczalne proponuje się przyjąć stężenia zanieczyszczeń określone w w/w rozporządzeniu dla grupy B – m.in. grunty zaliczane do użytków rolnych.

### Hałas

Hałas komunikacyjny jest jedną z większych uciążliwości na terenie Kędzierzyna-Koźla. W ramach prac nad Programem w b.r., zostały przeprowadzone badania natężenia hałasu komunikacyjnego w 14 punktach miasta. Pomiary wykazały ponadnormatywne natężenia hałasu na wszystkich analizowanych drogach.

Jako wskaźnik narażenia na hałas, do czasu ewentualnego innego jego określenia przez Ministra Środowiska, proponuje się przyjąć wartość stosunku wartości progowych i dopuszczalnych do wartości zmierzonych przy danej drodze. Jako wartości progowe należy przyjąć wartości określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 stycznia 2002 roku<sup>16</sup>, a jako wartości dopuszczalne – określone w Rozporządzeniu Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 13 maja 1998 roku<sup>17</sup>.

### Odpady

W przypadku odpadów proponuje się prowadzenie monitoringu zgodnie z Planem Gospodarki Odpadami dla miasta Kędzierzyn-Koźle, będącym częścią niniejszego *Programu*.

### Wskaźniki oddziaływania (presji) na środowisko

Równoległe ze śledzeniem jakości należy monitorować wielkość presji na środowisko, powodowanej emisją zanieczyszczeń. Na jakość środowiska mają wpływ rozmaite oddziaływania (presje), które mogą być powodowane bezpośrednio działalnością albo zachowaniami człowieka lub pośrednio poprzez uruchomienie procesów przemian w środowisku.

Oddziaływania bezpośrednie pociągają za sobą zwykle natychmiastowe skutki w postaci zanieczyszczenia środowiska albo innych zmian jego jakości. Do tego rodzaju oddziaływań należy emisja zanieczyszczeń (do powietrza, wód i gruntu), zanieczyszczenie wody do picia, zajęcie terenu, zaburzenie ładu przestrzennego, wydobywanie kopalin etc. Zaistnienie tych oddziaływań może pociągać za sobą wtórne przemiany w środowisku.

Poważnym czynnikiem presji jest działalność ludzi i ich zachowania w środowisku. Symptomami tych presji są dzikie wysypiska odpadów, zniszczenia zieleni, niska emisja z palenisk domowych, etc.

W wyniku przeprowadzonej diagnozy stwierdzono, że na jakość środowiska w Kędzierzynie-Koźlu mają wpływ następujące presje:

- składowanie odpadów,
- emisja zanieczyszczeń do powietrza,
- nielegalne zrzuty ścieków nieoczyszczonych do wód powierzchniowych i do ziemi,
- hałas komunikacyjny,

<sup>16</sup> Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 stycznia 2002 roku w sprawie wartości progowych poziomów hałasu (Dz. U. nr 8 poz. 81).

<sup>17</sup> Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 13 maja 1998 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. nr 66 poz. 436).

- przekształcenie środowiska przyrodniczego,

Pośrednio presje na środowisko zaistnieją jako skutki niewłaściwego poziomu:

- organizacji zarządzania ochroną środowiska w mieście,
- świadomości ekologicznej mieszkańców.

Podobnie jak w przypadku oceny jakości środowiska presje przedstawia się za pośrednictwem mierników i wskaźników.

Wskaźniki presji dobrano w taki sposób, aby za ich pośrednictwem można było badać związki pomiędzy nimi a jakością środowiska. Należało zatem znaleźć takie powiązania, które dobrze pokazują przyczyny i skutki. Jako mierniki presji na środowisko wybrano:

- wielkość ładunków zanieczyszczeń odprowadzanych do wód powierzchniowych i gruntu (w kilogramach na rok) dla BZT<sub>5</sub>, ChZT, zawiesiny ogólnej, azotu ogólnego, fosforu ogólnego,
- emisja zanieczyszczeń do atmosfery ze wszystkich źródeł czynnych na terenie miasta (w kilogramach na rok) dla pyłu, dwutlenku siarki, tlenków azotu, benzenu,
- ilość odpadów odprowadzonych na składowiska w ciągu roku, w tonach,
- natężenie ruchu pojazdów na głównych skrzyżowaniach w mieście.
- wyniki badania zdrowotności lasów (badania są wykonywane przez PP Lasy Państwowe),
- wyniki monitorowania stanowisk występowania gatunków chronionych i rzadkich, zagrożonych (wykazanych w „Waloryzacji przyrodniczej Kędzierzyna-Koźlu” z 1996 r.) – ilość stanowisk gatunków chronionych i rzadkich,
- wskaźnik powierzchni terenów chronionych.

Wskaźniki presji należy obliczać z zależności:

$$P_n = \frac{e_n}{e_{n-1}}$$

gdzie:

$P_n$  – wskaźnik presji określonego czynnika w roku „n”,

$e_n$  – miernik określający presję określonego czynnika w roku „n”, np. emisja pyłów,

$e_{n-1}$  – miernik określający presję tego samego czynnika w roku poprzednim.

**Obliczenia wykonuje się w oparciu o wyniki uzyskane w danym roku i w roku poprzednim. Wskaźniki presji w czasie realizacji Programu powinny być stale mniej lub co najwyżej równe jedności. Wartość  $P_n$  większa od 1 oznacza zwiększenie presji w stosunku do roku poprzedniego.**

Tabela 72. Wskaźniki presji na środowisko.

Składnik środowiska	Wymiar wskaźnika	Źródło informacji
Powietrze	Emisja pyłu, kg/rok	Urząd Statystyczny w Opolu, otrzymywane z zakładów kopie formularzy OS-1
	Emisja dwutlenku siarki, kg/rok	
	Emisja tlenków azotu, kg/rok	
Wody	Ładunek BZT <sub>5</sub> , kg/rok	MWiK w Kędzierzynie-Koźlu, Urząd Statystyczny w Opolu, otrzymywane z zakładów kopie formularzy OS-5
	Ładunek ChZT, kg/rok	
	Ładunek zawiesiny ogólnej, kg/rok	
	Ładunek azotu ogólnego, kg/rok	
	Ładunek fosforu ogólnego, kg/rok	

Składnik środowiska	Wymiar wskaźnika	Źródło informacji
Powierzchnia ziemi i grunty	Powierzchnia gruntów, na których dopuszcza się produkcję żywności.	UM w Kędzierzynie-Koźlu
	Powierzchnia gruntów rolnych, lasów i zadrzewień	
	Ilość odpadów komunalnych i przemysłowych odprowadzonych na składowiska w ciągu roku, tysiące ton	
Hałas	Natężenie ruchu na głównych ulicach miasta	Badania zlecane przez UM w Kędzierzynie-Koźlu
Człowiek i przyroda	Zdrowotność lasów	OD Lasy Państwowe
	Ilość stanowisk gatunków chronionych i rzadkich	Wyniki „Waloryzacja przyrodnicza Miasta Kędzierzyn-Koźle” z 1996 r. i zleczanych aktualizacji (Urząd Miasta w Kędzierzynie-Koźlu)
	Wskaźnik powierzchni terenów chronionych	Urząd Miejski w Kędzierzynie-Koźlu

Wartości emisji w poszczególnych latach należy prezentować w formie wykresu ilustrującego zmiany emisji zanieczyszczeń.

### Wskaźniki reakcji

Informacje o złej jakości środowiska albo o nadmiernych oddziaływaniach działalności człowieka powinny być podstawą do podejmowania racjonalnych decyzji. Przesłanki wzmacniające podejmowanie wynikają:

- ze stwierdzenia przyczyny złej jakości środowiska wyrażającej się przekroczeniem dopuszczalnych wartości,
- ze stwierdzenia przekroczenia dopuszczalnych emisji lub emisji przekraczających wartości możliwe do tolerowania przez społeczeństwo,
- z wyników analizy popełnionych błędów,
- z niewłaściwych zachowań.

Reagowanie na zły stan środowiska albo niekorzystne (nadmierne) oddziaływania jest obowiązkiem wszystkich osób w państwie. Ustawodawca nakłada na osoby fizyczne i prawne obowiązek dbałości o stan środowiska oraz zakazuje nadmiernej eksploatacji środowiska. Z tego powodu każdy, kto korzysta ze środowiska, jest zobowiązany do reagowania w momencie, gdy stwierdzi zły stan środowiska, nadmierne oddziaływanie na środowisko, niewłaściwe zachowania, zagrożenie etc.

Reagowanie będzie się, więc odbywało w sferze:

- podejmowania inwestycji na rzecz poprawy jakości środowiska,
- organizacji zarządzania ochroną środowiska, w tym usprawniania procedur administracyjnych,
- informacji o środowisku i jego ochronie,
- edukacji społecznej,
- badań i kształtowania środowiska.

Wskaźniki reakcji powinny pokazywać, w jakim stopniu informacje o stanie środowiska albo o presjach na środowisko były powodem podjęcia określonego działania. W wyniku podjętych działań powinna nastąpić oczekiwana zmiana jakości albo zmniejszenie presji na środowisko przy określonym zaangażowaniu środków. Z tego powodu proponuje się, aby wskaźnikami reakcji były nakłady poniesione na uzyskanie określonego i wcześniej

zaplanowanego efektu. Przez nakłady należy w tym przypadku rozumieć nakłady finansowe, nakłady pracy - w tym nakłady rzeczowe.

Na przykład wskaźnikiem reakcji na nadmierne zanieczyszczenie powietrza dwutlenkiem siarki będzie łączny koszt przedsięwzięć związanych z usunięciem nadmiernych emisji.

W tabeli 73 przedstawiono ilustrację powiązań pomiędzy miernikami lub wskaźnikami jakości środowiska, presji na środowisko oraz wskaźnikami reakcji.

**Tabela 73.** Wzajemne powiązanie między wskaźnikami osiągnięcia celów Programu.

Składnik środowiska	Mierniki / wskaźniki jakości	Mierniki / wskaźniki presji	Wskaźniki reakcji
Powietrze	Stężenie pyłu PM10	Emisja pyłu	Nakłady na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń
	Stężenie dwutlenku siarki	Emisja dwutlenku siarki	
	Stężenie dwutlenku azotu	Emisja tlenków azotu	
	Stężenie benzo- <i>a</i> -pirenu	Emisja benenu	
	Stężenie substancji smołowych		
	Stężenie benzenu		
Woda	Stężenie BZT <sub>5</sub>	Ładunek BZT <sub>5</sub>	
	Stężenie ChZT	Ładunek ChZT	
	Stężenie zawiesiny ogólnej	Ładunek zawiesiny ogólnej	
	Stężenie azotu ogólnego	Ładunek azotu ogólnego	
	Stężenie fosforu ogólnego	Ładunek fosforu ogólnego	
	Miano coli		
	Azotany		
	Azotyny		
	Przewodność właściwa		
	magnez		
żelazo			
Gleby Powierzchnia ziemi i grunty	Zawartość metali ciężkich (Pb, Cd, Cu, Zn) i WWA w glebie	Powierzchnia gruntów, z dopuszczeniem produkcji żywności	Nakłady na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz nakłady na ochronę gruntów rolnych i leśnych
		Odczyn pH gleby	
		Powierzchnia gruntów rolnych, lasów i zadrzewień	Opłaty za zmianę użytkowania gruntów Nakłady na utrzymanie upraw
	Ilość odpadów komunalnych i przemysłowych złożonych na składowiskach w ciągu roku, tysiące ton	Nakłady na uporządkowanie gospodarki odpadami komunalnymi i przemysłowymi oraz nakłady na rekultywację	
Hałas	Równoważny poziom dźwięku	Natężenie ruchu na głównych ulicach miasta i na liniach kolejowych	Nakłady na zmniejszenie poziomu dźwięku w środowisku
Człowiek i przyroda		Zdrowotność lasów	Nakłady na eliminację emisji zanieczyszczeń
		Ilość stanowisk gatunków chronionych i rzadkich	Nakłady na ochronę przyrody
		Wskaźnik powierzchni terenów chronionych	

## 9.4. Źródła informacji o postępie osiągnięcia celów

Źródłem informacji o postępie osiągnięcia celów *Programu* będą raporty. Co dwa lata, zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, Prezydent miasta lub upoważniona przez niego osoba, będzie sporządzał raport szczegółowy, w którym będą opisane zmiany wskaźników jakości środowiska, presji na środowisko oraz wskaźniki dotyczące działań podjętych na rzecz ochrony.

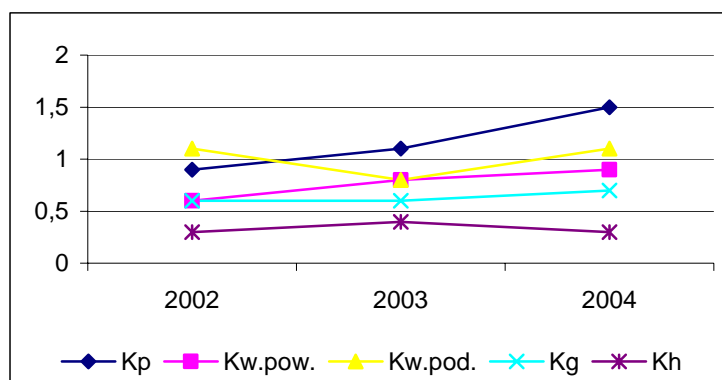
Raporty składane na koniec każdej kadencji Rady Miejskiej w Kędzierzynie-Koźlu (w tym samym czasie, w którym będzie następowała ocena wykonania budżetu). Raport powinien stanowić podsumowanie wyników realizacji *Programu* za czas kadencji oraz określać punkty wyjścia do działań, które podejmie kolejna Rada.

Wszystkie raporty powinny zawierać informacje graficzne o zaistniałych tendencjach zmian.

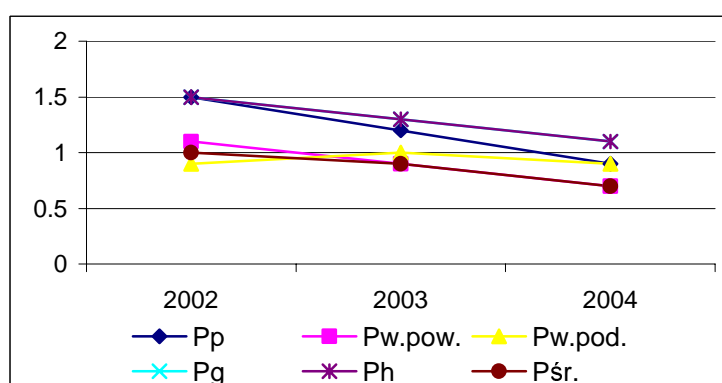
Osiągane wskaźniki można również przedstawiać na wspólnym wykresie. Taka forma prezentacji pozwala na szybkie porównanie, w którym obszarze środowiska zachodzą, jakie zmiany i które zagadnienia należy uznać za priorytetowe w *Programie Ochrony Środowiska*.

Na wykresach poniżej przedstawiono zmiany przykładowych wskaźników jakości i presji.

**Rysunek 25.** Sposób prezentacji zmian przykładowych wskaźników jakości środowiska




**Rysunek 26.** Sposób prezentacji zmian przykładowych wskaźników presji na środowisko



Na potrzeby tworzenia raportów należy wykorzystywać wszelkie dostępne dane i informacje. W rozdziale 9.3, w którym przedstawiono wskaźniki osiągnięcia celów *Programu* (jakości środowiska, oddziaływania na środowisko, reakcji.) wskazano, gdzie poszczególne informacje są dostępne. Między innymi można je uzyskać w:

- wydziałach Urzędu Miasta w Kędzierzynie-Koźlu,
- Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej,

	Program Ochrony Środowiska dla miasta Kędzierzyn-Koźle wraz z Planem Gospodarki Odpadami	projekt: 00925 data: maj 2004 plik: ppos_dg.doc	199
---	--	---	-----

- Przedsiębiorstwie - Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o.,
- WIOŚ w Opolu,
- Urzędzie Statystycznym w Opolu,
- PP Lasy Państwowe,
- Zakładach prowadzących sprawozdawczość GUS oraz posiadających instalacje emitujące zanieczyszczenia do wód i powietrza oraz hałas.

Źródłem informacji mogą być także przeprowadzone badania i wykonane opracowania.

## 9.5. Uwarunkowania i ryzyka

Realizacja Programu Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki odpadami dla miasta Kędzierzyn-Koźle zależy w dużej mierze od właściwego zarządzania jego wdrażaniem, monitorowania efektów, a w razie konieczności - korygowania *Programu*.

Zagrożeniem dla realizacji *Programu* może być zmiana uwarunkowań prawnych, całkowicie niezależnych od władz miasta. Zmiana taka może dotyczyć np. odpowiedzialności za prowadzenie monitoringu w poszczególnych obszarach środowiska. W przypadku przeniesienia tej odpowiedzialności na władze lokalne zaistnieje potrzeba zagwarantowania dodatkowych środków do skutecznego monitorowania *Programu*.

W aspekcie dostosowywania prawa polskiego do wymogów Unii Europejskiej także może zaistnieć potrzeba korekty *Programu*, czy też zastosowania dodatkowych wskaźników jego realizacji (zaostrenie wymogów środowiskowych).

Zmiana przepisów mających wpływ na sytuację finansową miasta może spowodować konieczność korekty *Programu*.


Możliwości finansowe miasta Kędzierzyn-Koźle, w tym wielkość środków przeznaczonych w budżecie na inwestycje, stanowią jedno z ważniejszych uwarunkowań właściwej realizacji zaleceń *Programu*. Analiza finansowa środków gminnych wykazała, że budżet Kędzierzyna-Koźla jest budżetem stabilnym, a miasto będzie w stanie zaciągnąć kredyty na finansowanie nowych inwestycji (stan na maj 2004), o ile nie pojawią się niespodziewane wydatki. Istnieje także możliwość uzyskania środków zewnętrznych m.in. w postaci:

- kredytów (preferencyjnych lub komercyjnych),
- dotacji / kredytów z Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- środków pomocowych udostępnianych przez Unię Europejską.

Władze miasta pozyskały środki zewnętrzne (z Funduszu ISPA) na realizację programu porządkowania gospodarki wodno-ściekowej w mieście.

Wśród uwarunkowań zewnętrznych realizacji *Programu* jest też sytuacja polityczna i gospodarcza kraju, tendencje globalne lub regionalne czy też klęski żywiołowe.

Wśród tendencji globalnych „moda na zdrowie” może wspomagać zadania w obszarze profilaktyki zdrowotnej, poprzez stosowanie zdrowej żywności, aktywny wypoczynek, używanie w budownictwie materiałów naturalnych, proekologiczną świadomość. Zapotrzebowanie na miejsca o wysokiej jakości środowiska, wymaganej do aktywnego wypoczynku, może spowodować naciski mieszkańców na władze lokalne w celu poprawy stanu środowiska i ochronę terenów przyrodniczo cennych.

 Consulting Inżynieria Technologia	Program Ochrony Środowiska dla miasta Kędzierzyn-Koźle wraz z Planem Gospodarki Odpadami	projekt: 00925 data: maj 2004 plik: ppos_dg.doc	200
--	---	---	-----

Postępująca globalizacja gospodarki jest jedną z przyczyn znacznego rozwoju transportu kołowego, mniej przyjaznego środowisku niż kolejowy oraz zwiększania się natężenia ruchu także poza godzinami szczytu. Rolą władz lokalnych jest więc promocja czystych technologii i wyprowadzenie ciągów komunikacyjnych poza tereny zamieszkałe lub przynajmniej zastosowanie działań zmniejszających ich uciążliwość.

W Polsce wyraźnie jest obserwowany wzrost zapotrzebowania na wypoczynek i rekreację, co przemawia za zwiększaniem terenów zielonych na terenach miast oraz ich połączeniem z terenami otwartymi poza ich granicami. Podniosła się także świadomość ekologiczna społeczeństwa. Natomiast intensywna urbanizacja może spowodować zmniejszenie się terenów otwartych i zielonych. Ważna jest zatem planowa i proekologiczna polityka przestrzenna władz lokalnych. Niebezpieczny jest też wzrost konsumpcji, ponieważ przy niewłaściwej gospodarce może prowadzić do bardzo dużego wzrostu ilości odpadów bytowych.



## 10. Podsumowanie - analiza oddziaływania „Programu” na środowisko

Analiza stanu środowiska w Kędzierzynie-Koźlu wykazała, że największymi problemami na terenie miasta są:

- Stan powietrza atmosferycznego ze względu na emisję zanieczyszczeń z licznych źródeł przemysłowych na terenie miasta (głównie przemysł chemiczny i energetyczny). Największe przekroczenia dotyczą stężeń benzenu, pyłu PM 10, dwutlenku siarki, dwutlenku azotu i ozonu.

W Kędzierzynie-Koźlu do powietrza emitowane są głównie: dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenki węgla, pyły z metalami oraz węglowodory alifatyczne i aromatyczne. Bazowy Automatyczny System Kontroli Imisji (BASKI) aktualnie składa się z trzech stacji pomiarowych zlokalizowanych na terenie os. Azoty, os. Sławęcice, os. Kędzierzyn – Śródmieście. System jest eksploatowany przez Zakłady Azotowe „Kędzierzyn” S.A. Program tej sieci przewiduje prowadzenie pomiarów stężeń dwutlenku siarki, tlenków azotu, tlenku węgla, pyłu zawieszonego, ozonu i sumy węglowodorów alifatycznych i aromatycznych. Oznaczana przez stacje BASKI suma węglowodorów nie odzwierciedla poziomu niebezpieczeństwa wynikającego z zawartości węglowodorów aromatycznych w powietrzu i dlatego w rejonie Kędzierzyna-Koźla uruchomiono sieć stacji manualnych pomiarów zawartości tych związków. Badania te są prowadzone przez Instytut Ciężkiej Syntezy Organicznej „Blachownia” oraz Stację Sanitarno – Epidemiologiczną w Kędzierzynie-Koźlu.

Dla zanieczyszczeń pyłowych z emisją 1,7 tys. ton/rok oraz zanieczyszczeń dwutlenkiem siarki z emisją 16,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  Kędzierzyn-Koźle znalazł się w grupie 14 miast o najwyższej skali zagrożenia środowiska w Polsce, dla zanieczyszczeń gazowych – na 17 miejscu w kraju z emisją 1818 tys. ton/rok. W zakresie emisji tlenków azotu Kędzierzyn-Koźle znajduje się na 24 miejscu w kraju – 23,4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza są:

1. Zakłady Azotowe „Kędzierzyn” S.A. i spółki powstałe na ich terenie,
2. Obszaru przemysłowego Blachownia,
3. Elektrownia Blachownia,
4. Miejski Zakład Energetyki Ciepłej sp. z o.o.,
5. bazy magazynowe paliw, transport samochodowy i komunikacja, wysypiska odpadów i paleniska domowe.

Całkowita emisja zanieczyszczeń pyłowych ze źródeł zlokalizowanych w mieście wynosi 1500 t/rok. W urządzeniach do redukcji zatrzymane jest 98,7% zanieczyszczeń pyłowych.

- Stan wód ze względu na zanieczyszczenie wód powierzchniowych, które wpływają na teren miasta niosąc już znaczne ładunki zanieczyszczeń ze źródeł zlokalizowanych w ich górnym biegu. Na terenie miasta źródłami zanieczyszczeń są zrzuty ścieków nieczyszczonych.

Przeciętne wyniki badań przeprowadzonych w ostatnich latach, w przekrojach pomiarowo-kontrolnych Odry, w tym w Przewozie (przed Kędzierzynom-Koźlem) i Zdieszowicach (za Kędzierzynom-Koźlem) oraz w ujściowych odcinkach Kłodnicy, nie

odpowiadały wymogom normatywnym nawet trzeciej klasy czystości śródlądowych wód powierzchniowych.

Według danych statystycznych na terenie Kędzierzyna-Koźla w 2002 r. powstało ponad 5,6 tys. m<sup>3</sup> ścieków przemysłowych i komunalnych wymagających oczyszczenia, odprowadzanych do wód powierzchniowych lub do ziemi. Przez miejskie oczyszczalnie ścieków obsługiwanych jest około 86% ludności miasta. Bez oczyszczania odprowadzanych jest 6% ścieków, z czego większość siecią kanalizacyjną, a pozostała część bezpośrednio z zakładów przemysłowych. Kędzierzyn-Koźle ma zbudowany system kanalizacji rozdzielczej, kanalizacja ściekowa jest rozwiązana jako układ grawitacyjno-tłoczny (kilka przepompowni ścieków). W Kędzierzynie-Koźlu istnieją trzy mechaniczno-biologiczne oczyszczalnie ścieków. Dodatkowo w dzielnicach nie wyposażonych w kanalizację istnieją małe przydomowe oczyszczalnie ścieków lub zbiorniki bezodpływowe.

Wody opadowe z terenu Kędzierzyna-Koźla są odbierane systemem kanałów deszczowych i zrzucane do odbiorników, jakimi są liczne rowy, ciekły wodne (Potok Sukowicki, Golka), rzeki : Odra, Młynówka, Kłodnica oraz kanały: Gliwicki i Kłodnicki.

- Zagrożenie powodziowe ze względu na lokalizację miasta na terenach zalewowych Odry i niedostateczne zabezpieczenie miasta, na co wpływ ma również opóźniająca się budowa zbiornika retencyjnego „Racibórz”.

W mieście Kędzierzyn-Koźle wyraźnie zaznaczają się dwie strefy zagrożenia powodziowego:

- bezpośredniego – w której położone jest Koźle, osiedle Rogi, Kłodnica, oczyszczalnia ścieków komunalnych i tereny rolne na osiedlu Pogorzelec.
- pośredniego – tereny położone wzdłuż rzeki Kłodnicy.

Tereny położone w strefie bezpośrednich zagrożeń, są narażone na szkody już przy przepływie powyżej 1 200 m<sup>3</sup>/s. Teren miasta znajduje się w stosunkowo płaskiej dolinie rzeki Odry na wysokości 167 do 175 m npm, dlatego większość terenów w czasie wzbrań powodziowych znajduje się w dużej depresji.

- Stan gleb ze względu na podwyższone zawartości metali ciężkich i WWA w zachodniej części miasta. Zmniejszająca się systematycznie zawartość tych związków w glebie pozwala na dobrą oceną procesów samoregeneracyjnych gleb.

W latach 1997, 2000 i 2001 wykonywano badania gleb na zawartość metali ciężkich. Po powodzi w 1997 r. stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych wartości w przypadku kadmu, cynku oraz ołowiu. Najwyższe zanieczyszczenie gleb stwierdzono na terenie położonym przy ulicy Portowej. W 2000 r. ponadnormatywne zawartości cynku wystąpiły w ośmiu badanych próbkach, ołowiu w dwóch punktach, a kadmu w trzech punktach. W 2001 roku tylko w niektórych próbkach gleby stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych zawartości metali ciężkich (ołów, kadm, nikiel, miedź i cynk).

W latach 1997, 2000 i 2001 we wszystkich badanych próbkach gleby wykryto wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne. Szczególnie fluoranten i benzoantracen występowały w ilościach przekraczających kilkakrotnie dopuszczalne wartości. Najwyższe zanieczyszczenia gleb tymi związkami - teren ogrodów „Jedność”, „Przyszłość”, „Tęcza” i „Komunalnik”. W 2001 roku wyniki oznaczeń (9 punktów) wykazały we wszystkich próbkach przekroczenia dopuszczalnej zawartości WWA.

Przeprowadzone w 2001 roku oznaczenia próbek gleby wykazują znaczne zmniejszenie zawartości zanieczyszczeń ołowiu, benzoapirenu i sumy WWA w stosunku do oznaczeń z 2000 roku.

- Hałas komunikacyjny ze względu na duże natężenie ruchu na głównych drogach miasta oraz brak dróg alternatywnych (obwodnic). Taki stan ma wpływ również na zwiększenie ryzyka związanego z bezpieczeństwem chemicznym. Lokalizacja w mieście przemysłu chemicznego związana jest ze znaczną ilością samochodów zawierających związki chemiczne przejeżdżających przez teren miasta.

Ruch uliczny w Kędzierzynie – Koźlu wynika w dużej mierze z układu tras komunikacyjnych przebiegających przez miasto. Głównym ciągiem komunikacyjnym, tranzytowym przez miasto jest droga krajowa nr 40 – przebiegająca ulicami Sławiecką, Przyjaźni, Aleją Armii Krajowej, Wyspiańskiego, Dunikowskiego, Łukasiewicza, Piastowską i Chrobrego. Badania przeprowadzone w 14 punktach miasta wykazały że długotrwały, średni poziom dźwięku wynosił od 63,5 do 73,7 dB, co pozwala na ocenę sytuacji akustycznej w tych punktach od złej do ekstremalnie złej.

- Degradacja szaty roślinnej i fauny ze względu na brak ochrony prawnej terenów przyrodniczo cennych.

Po przeprowadzeniu analizy i oceny wpływu projektowanych rozwiązań zawartych w Programie Ochrony Środowiska na środowisko można stwierdzić, że realizacja zadań wpłynie on na poprawę stanu środowiska w zakresie:

- Ochrony powietrza poprzez obniżenie emisji zanieczyszczeń do powietrza zarówno „niskiej emisji” w tym komunikacyjnej oraz przemysłowej.

Wśród proponowanych zadań znalazły się m.in.:

- zmiana systemów ogrzewania w mieście (likwidacja niskiej emisji w tym również wymianę palenisk domowych) oraz podłączenie do sieci ciepłej w mieście,
- prace termorenowacyjne,
- wdrażanie stosowania alternatywnych źródeł energii, w tym energii odnawialnej,
- modernizacja głównych ciągów komunikacyjnych w mieście oraz budowa obwodnic,
- Jako alternatywę dla transportu samochodowego proponuje się wyznaczenie tras rowerowych wzdłuż wszystkich głównych dróg w mieście oraz miejsc parkingowych dla rowerów przy budynkach użyteczności publicznych i parkingach miejskich.
- zmiana i unowocześnienie technologii głównie w przemyśle chemicznym - modernizacja przemysłowych źródeł zanieczyszczeń na terenie miasta i regionu,
- modernizacje i zabudowa instalacji zatrzymujących zanieczyszczenia emitowane ze źródeł przemysłowych.

Ponadto ważne jest aby prowadzić odpowiednie zadania organizacyjne i dyscyplinujące tj. wydanie zaostudzonych pozwoleń na wprowadzenie zanieczyszczeń do powietrza uwzględniające zły stan sanitarny powietrza, prowadzenie kontroli WIOŚ i nakładanie obowiązków minimalizacji tego rodzaju emisji, monitorowanie wielkości emisji i imisji w mieście.

Zmiana sposobu ogrzewania indywidualnego ze względu na swoją najbardziej odczuwalną uciążliwość pozwoli na największą odczuwalną zmianę głównie w zakresie zmniejszenia emisji pyłów w okresie grzewczym.

- Ochrony wód i przed powodzią poprzez rozbudowę systemu kanalizacyjnego w mieście oraz realizację zaleceń operatu przeciwpowodziowego.

Dla ochrony wód powierzchniowych i podziemnych zaproponowano głównie zadania polegające na eliminacji lub ograniczaniu ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do wód i do ziemi. Realizacja tych zadań może nastąpić poprzez budowę kanalizacji sanitarnej i deszczowej wraz z urządzeniami oczyszczającymi, kontrolę postępowania ze ściekami na terenach rolnych.

Miasto Kędzierzyn-Koźle dostało dofinansowanie z Unii Europejskiej (Fundusz ISPA) na modernizację oczyszczalni ścieków i rozbudowa systemu kanalizacyjnego. Realizacja projektu pozwoli na zmniejszenie ładunków zanieczyszczeń trafiających bezpośrednio do środowiska.

Na poprawę stanu wód powierzchniowych wpływ będzie mieć również usunięcie zanieczyszczonych osadów dennych rzek po uporządkowaniu gospodarki wodno – ściekowej w mieście.

W ramach ochrony przed powodzią przewiduje się zadania organizacyjne takie jak zakaz zabudowy na terenach zalewowych dolin rzecznych, wymaganie stosowania pasów zieleni w celu zapewnienia prawidłowej retencji wody w środowisku. Zadania inwestycyjne polegają głównie na budowie i renowacji wałów przeciwpowodziowych oraz budowie zbiornika retencyjnego Racibórz.

- Ochrony gleb poprzez racjonalne wykorzystanie w sposób, odpowiadający ich przyrodniczym walorom, klasie bonitacji oraz stopniu skażenia.

Ochrona gleb będzie polegać również odpowiednim stosowaniu nawożenia w tym na świadomym wydawaniu decyzji dotyczących wykorzystania osadów ściekowych. Pośrednio do ochrony gleb przyczyni się również ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz odprowadzania nieczyszczonych ścieków do wód i ziemi.

- Ochrony środowiska przyrodniczego poprzez utworzenie na terenie Kędzierzyna-Koźla użytków ekologicznych i zespołów przyrodniczo – krajobrazowych oraz objęcie ochroną pomnikową wytypowanych drzew.

Zapewnienie dobrego stanu środowiska przyrodniczego powinno koncentrować się na ograniczeniu powstawania dzikich składowisk, zagrożeń pożarowych, zapewnieniu właściwego stanu sanitarnego.

Wprowadzenie form ochrony pozwoli na łatwiejsze pozyskanie środków finansowych na działania związane z ich ochroną i rozbudową, oraz na realizację inwestycji przyczyniających się do zachowania walorów przyrodniczych. Do zadań organizacyjnych należeć będzie głównie ochrona dolin rzecznych przed zabudową.

Na dobry stan środowiska przyrodniczego mają wpływ wszystkie działania podejmowane w kontekście poszczególnych elementów tj. powietrza, wód i gleb.

- Powierzchni ziemi poprzez ochronę „części mieszkalnej” miasta i stworzenie dogodnych warunków dla lokowania dużych inwestycji przemysłowych na terenach o takim charakterze.

Bezpośrednio z powierzchnią ziemi związane będą zadania rekultywacyjne np. trzech nieczynnych składowisk odpadów byłych Zakładów Chemicznych „Blachownia”. Obok rekultywacji, w związku ze zmieniającą się sytuacją gospodarczą może zajść konieczność rewitalizacji terenów przemysłowych.

Pomimo, iż na terenie miasta nie eksploatuje się obecnie zasobów naturalnych, w MPZP powinny zostać uwzględnione obszary występowania kopaliny i ich ochrona przed trwałym zainwestowaniem niegórnym.

- Ochrony przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym poprzez zastosowania środków zmniejszających negatywny wpływ hałasu oraz wyprowadzenie ruchu tranzytowego z centrum miasta.

Wśród środków zmniejszających negatywny wpływ hałasu można wymienić budowę ekranów akustycznych, wymiany okien na dźwiękoszczelne w domach przy trasach intensywnego ruchu. Natomiast budowa obwodnic, modernizacja istniejących tras przy zastosowaniu odpowiednich materiałów i poprawa stanu technicznego dróg i torowisk oraz poprawa płynności ruchu jest zadaniem „zapobiegawczym”.

Do ograniczenia hałasu odczuwalnego przez mieszkańców przyczynią się również działania organizacyjne polegające stosowaniu natężenia hałasu jako kryterium określania lokalizacji nowych inwestycji zarówno w odniesieniu do dróg jak i budownictwa mieszkaniowego w sąsiedztwie istniejących tras komunikacyjnych.

W celu ochrony przed promieniowaniem niejonizującym, prowadzone będą głównie działania zapobiegające powstawaniu źródeł emisji promieniowania na terenach mieszkalnictwa.

- Ochrony przed wystąpieniem awarii przemysłowych poprzez aktualizację tras przewozu materiałów niebezpiecznych i planów operacyjnych w Zakładach o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii.

Wśród zadań zaplanowano również wspomaganie oraz koordynację działań organów policji, jednostek straży pożarnej, ochotniczych straży pożarnych oraz straży miejskiej.

- Edukacji ekologicznej poprzez organizację imprez ekologicznych, kampanii informacyjnych i szkoleń zarówno dla młodzieży szkolnej jak i dorosłych.

Tematyka organizowanych szkoleń będzie obejmować postawy i działania „przyjazne środowisku” we wszystkich jego obszarach, z uwzględnieniem:

- wiedzy na temat rodzaju prowadzonych upraw na glebach zanieczyszczonych, uprawy alternatywnych np. wierzby energetycznej, która może stanowić paliwo dla lokalnych kotłowni ekologicznych,
- piętnowania problemów środowiskowych, za które odpowiedzialni są mieszkańcy (dzikie wysypiska odpadów, spalanie tworzyw sztucznych w piecach, nielegalne zrzuty ścieków, wypalanie traw nieużytków),
- oszczędności energii cieplnej i elektrycznej, używania węgla dobrej jakości,
- skutków ewentualnych sytuacji zagrożenia, w tym związanych z transportem substancji niebezpiecznych.

Narzędziem, stosowanym w kontroli stanu środowiska oraz efektów realizacji *Programu* zaproponowanych zadań jest monitoring. W ramach koordynacji działań ze Starostwem

Powiatowym w zakresie ochrony powierzchni ziemi, wytypowano czternaście punktów na terenie gminy do stałego monitoringu gleby, dziewięć na terenach upraw rolnych i pięć na terenach zabudowy mieszkaniowej i rekreacji. W gestii Wojewody jest prowadzenie Monitoringu skażenia gleb metalami ciężkimi w otoczeniu największych zakładów przemysłowych.

W ramach kontroli jakości wód zaproponowano rozszerzenie sieci monitoringu regionalnego poprzez lokalizację na terenie miasta punktów pomiarowych na Odrze (minimum 2). Uzupełnieniem powinny być okresowe badania prowadzone w przekrojach rzek nie objętych stałym monitoringiem. System monitoringu jakości wód w mieście powinien obejmować również wyniki wód przed i po wprowadzeniu oczyszczonych ścieków przez eksploatatora oczyszczalni miejskiej (MWiK) i przemysłowych (ZAK).

Ochrona przed hałasem wymaga prowadzenia kontroli hałasu przemysłowego, szczególnie w przypadku zakładów o relatywnie niskiej uciążliwości, lecz zlokalizowanych blisko zabudowy wymagającej ochrony oraz na głównych trasach komunikacyjnych. W przypadku wprowadzenia w życie przepisów dotyczących dopuszczalnej emisji hałasu dla samochodów ciężarowych kontrole drogowe powinny zostać rozszerzone o pomiary natężenia hałasu.

W celu ochrony przed promieniowaniem niejonizującym, głównie na terenach związanych ze stałym lub czasowym pobytym ludzi, należy prowadzić badania, które pozwolą na określenie wielkości pól elektromagnetycznych wokół źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne i ocenią jak duża jest skala zagrożenia promieniowaniem w mieście. W zależności od wyników pomiarów można będzie określić niezbędne działania zmierzające do ograniczenia oddziaływania.

## 11. Źródła pozyskiwania informacji oraz danych wejściowych do tworzenia Programu

1. Program Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego na lata 2003 – 2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007 – 2010, 2003 r.,
2. Waloryzacja przyrodnicza miasta Kędzierzyn – Koźle; autor: zespół pod kierunkiem dr Piotra Cempulika, 1996 r.,
3. Uzasadnienie nadania niektórym obszarom i obiektom przyrodniczo cennym na terenie miasta Kędzierzyn – Koźle odpowiedniego statusu ochrony prawnej; autor: zespół pod kierunkiem dr Piotra Cempulika, 1999 r.,
4. Stan środowiska w województwie opolskim w roku 2002; Opole, 2003 r.,
5. Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Kędzierzyn – Koźle,
6. Prezentacja „Ochrona środowiska w Kędzierzynie – Koźlu,
7. Prognoza oddziaływania na środowisko „Planu gospodarki odpadami w województwie opolskim”; autor: Andrzej Rybarczyk z zespołem, Opole, 2003 r.,
8. Informacja o stanie i zamierzeniach dot. realizacji przez gminę przedsięwzięć w zakresie kanalizacji i OŚ,
9. Wykonanie planu przychodów i kosztów z GFOŚiGW w 2000 r.,
10. Wykonanie planu przychodów i kosztów z GFOŚiGW w 2001 r.,
11. Wykonanie planu przychodów i kosztów z GFOŚiGW w 2002 r.,
12. Wykonanie planu przychodów i kosztów z GFOŚiGW w 2003 r.,
13. Informacja o stanie środowiska w Kędzierzynie – Koźlu, Opole, 2003 r.,
14. Plan gospodarki odpadami w województwie opolskim; Opole, 2003 r.
15. Uchwały Rady miejskiej LIII/383/97, LXIII/481/98, XXII/244/2000, XI/126/2003,
16. Założenia do planu ochrony środowiska na lata 2002 – 2006,
17. Strategia rozwoju Kędzierzyna – Koźla; autor: SJOS Sp. z o.o.,
18. Zanieczyszczenia powietrza w rejonie Kędzierzyna – Koźla szkodliwymi substancjami chemicznymi; autor: Zofia Pokorska, 2003 r.,
19. Prognoza skutków wpływu ustaleń MPZP miasta Kędzierzyn – Koźle na środowisko przyrodnicze, autor: Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej w Warszawie, 2002 r.,
20. Zbiór materiałów dotyczący monitoringu ujęcia wód.