

**Program ochrony środowiska dla Miasta Krakowa na lata
2010-2012 z uwzględnieniem zadań zrealizowanych w 2009
roku oraz perspektywą na lata 2013-2016**

Spis treści

1. Cel i podstawa prawna wykonania programu.....	5
2. Charakterystyka obszaru objętego opracowaniem	5
2.1. Ochrona powietrza atmosferycznego.....	7
2.2. Zasoby wodne	8
2.3. Przyroda i tereny zieleni.....	9
2.3.1. Obszary i obiekty objęte ochroną prawną.....	9
2.3.2. Zieleń miejska.....	11
2.3.3. Lasy.....	13
2.4. Powierzchnia ziemi.....	15
2.5. Surowce mineralne i wody lecznicze.....	16
2.6. Hałas	16
2.7. Edukacja ekologiczna.....	17
2.8. Gospodarka odpadami.....	19
2.9. Naturalne zagrożenia środowiska	19
2.10. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych.....	19
3. Podsumowanie realizacji Programu Ochrony Środowiska dla miasta Krakowa – cele krótkoterminowe na lata 2005-2007 z uwzględnieniem zadań zrealizowanych w 2004r. oraz perspektywą na lata 2008 -2011.	20
3.1. Ochrona powietrza atmosferycznego.....	20
3.2. Zasoby wodne	21
3.3. Przyroda i tereny zieleni	22
3.3.1. Obszary i obiekty objęte ochroną prawną.....	22
3.3.2. Zieleń miejska.....	22
3.3.3. Lasy.....	23
3.4. Powierzchnia ziemi	23
3.5. Surowce mineralne i wody lecznicze	23
3.6. Hałas	24
3.7. Edukacja ekologiczna.....	24
3.8. Gospodarka odpadami	25
3.9. Przeciwdziałanie naturalnym zagrożeniom środowiska	25
3.10. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych.....	26
4. Główne założenia polityki ekologicznej państwa	26
5. Główne kierunki rozwojowe oraz wyznaczenie priorytetów ochrony środowiska miasta Krakowa – cele krótkoterminowe na lata 2009-2012 i długoterminowe na lata 2013 – 2016 w zakresie ochrony:.....	28
5.1. Ochrona powietrza atmosferycznego.....	28
5.1.1. Krótkoterminowa strategia ochrony powietrza atmosferycznego do 2012r.....	28
5.1.2. Długoterminowa strategia ochrony powietrza atmosferycznego do 2016r..	28
5.2. Zasoby wodne.....	29
5.2.1.1. Krótkoterminowa strategia poprawy stanu wód podziemnych i powierzchniowych do 2012r.....	29
5.2.1.2. Długoterminowa strategia poprawy stanu wód podziemnych i powierzchniowych do 2016r.....	29
5.3. Przyroda i tereny zieleni	30
5.3.1. Obszary i obiekty objęte ochroną prawną.....	30
5.3.1.1. Krótkoterminowa strategia ochrony obszarów i obiektów objętych ochroną prawną do 2012r.....	30

5.3.1.2. Długoterminowa strategia ochrony obszarów i obiektów objętych ochroną prawną do 2016r.....	31
5.3.2. Zieleń miejska.....	31
5.3.2.1. Krótkoterminowa strategia ochrony zieleni miejskiej do 2012r.....	31
5.3.2.2. Długoterminowa strategia ochrony zieleni miejskiej do 2012r.....	31
5.3.3. Lasy.....	32
5.3.3.1. Krótkoterminowa strategia ochrony lasów do 2012r.....	32
5.3.3.2. Długoterminowa strategia ochrony lasów do 2016r.....	32
5.4. Powierzchnia ziemi.....	32
5.4.1.1. Krótkoterminowa strategia ochrony powierzchni ziemi do 2012r.....	32
5.4.1.2. Długoterminowa strategia ochrony powierzchni ziemi do 2012r.....	32
5.5. Surowce mineralne i wody lecznicze.....	33
5.5.1.1. Krótkoterminowa strategia ochrony zasobów surowców mineralnych i wód leczniczych do 2012r.....	33
5.5.1.2. Długoterminowa strategia ochrony zasobów surowców mineralnych i wód leczniczych do 2012r.....	33
5.6. Hałas	34
5.7. Edukacja ekologiczna.....	35
5.7.1. Krótkoterminowa strategia edukacji ekologicznej na lata 2009 – 2012.....	35
5.7.2. Długoterminowa strategia edukacji ekologicznej na lata 2013 – 2016.....	35
5.8. Gospodarka odpadami.....	35
5.9. Przeciwdziałanie naturalnym zagrożeniom środowiska.....	36
5.9.1. Zagrożenia powodziowe.....	36
5.9.1.1. Krótkoterminowa strategia ochrony przed powodzią do 2012r.....	36
5.9.1.2. Długoterminowa strategia ochrony przed powodzią do 2016r.....	36
5.9.2. Zagrożenie suszą	36
5.9.2.1. Krótkoterminowa strategia ochrony przed suszą do 2012r.....	36
5.9.2.2. Długoterminowa strategia ochrony przed suszą do 2016r.....	36
5.9.3. Zjawiska geodynamiczne	37
5.9.3.1. Krótkoterminowa strategia ochrony przed zjawiskami geodynamicznymi do 2012r.....	37
5.9.3.2. Długoterminowa strategia ochrony przed zjawiskami geodynamicznymi do 2016r.....	37
5.9.4. Promieniowanie jonizujące od radonu	37
5.9.4.1. Krótkoterminowa strategia ochrony przed promieniowaniem jonizującym do 2012 r.....	37
5.9.4.2. Krótkoterminowa strategia ochrony przed promieniowaniem jonizującym do 2016r.....	37
5.10. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych	37
6. Analiza możliwości pozyskiwania środków finansowych	38
7. Harmonogram wdrażania programu.....	39
8. Wskaźniki monitorowania realizacji Programu ochrony środowiska.....	40
9. Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań przewidzianych do realizacji w latach 2009-2012... 43	
9.1. Przedsięwzięcia z zakresu ochrony powietrza atmosferycznego 2009-2012.....	44
9.2. Przedsięwzięcia z zakresu ochrony zasobów wodnych 2009-2012.....	56
9.3. Przedsięwzięcia z zakresu ochrony przyrody i terenów zieleni 2009-2012.....	66
9.4. Przedsięwzięcia z zakresu ochrony powierzchni ziemi 2009-2012.....	73
9.5. Przedsięwzięcia z zakresu ochrony surowców mineralnych i wód leczniczych 2009-2012... 75	
9.6. Przedsięwzięcia z zakresu ochrony przed hałasem 2009-2012.....	77
9.7. Przedsięwzięcia z zakresu edukacji ekologicznej 2009-2012.....	78

9.8. Przedsięwzięcia z zakresu gospodarki odpadami 2009-2012.....	81
9.9. Przedsięwzięcia z zakresu ochrony przed naturalnymi zagrożeniami środowiska 2009-2012	82
10. Harmonogram rzeczowo-finansowy grup zadań, o tych samych zakresach działania, przewidzianych do realizacji w latach 2013-2016.....	86
10.1. Przedsięwzięcia z zakresu ochrony powietrza atmosferycznego 2013-2016.....	87
10.2. Przedsięwzięcia z zakresu ochrony zasobów wodnych 2013-2016.....	89
10.3. Przedsięwzięcia z zakresu ochrony przyrody i terenów zieleni 2013-2016.....	92
10.4. Przedsięwzięcia z zakresu ochrony surowców mineralnych i wód leczniczych 2013-2016	102
10.5. Przedsięwzięcia z zakresu ochrony powierzchni ziemi 2013-2016.....	105
10.6. Przedsięwzięcia z zakresu ochrony przed hałasem 2013-2016.....	106
10.7. Przedsięwzięcia z zakresu edukacji ekologicznej 2013-2016.....	107
10.8. Przedsięwzięcia z zakresu gospodarki odpadami 2013-2016.....	109
10.9. Przedsięwzięcia z zakresu ochrony przed naturalnymi zagrożeniami środowiska 2013-2016	110
11. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	112
12. Materiały źródłowe.....	116
13. Podstawy prawne.....	116

1. Cel i podstawa prawna wykonania programu

Przedmiotem niniejszego opracowania jest „Program ochrony środowiska dla miasta Krakowa na lata 2010-2012 z uwzględnieniem zadań zrealizowanych w 2009 roku oraz perspektywą na lata 2013-2016”.

Podstawą prawną niniejszego dokumentu jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. „Prawo ochrony środowiska” (tj. - Dz. U. 2008; Nr 25, poz. 150 późn. zm.) nakładająca na władze samorządowe obowiązek uchwalania programów ochrony środowiska.

Program spełnia również wymogi przepisów określonych w:

- Ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (t.j. Dz.U. 2007 nr 39 poz. 251 z późn.zm.)
- Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 nr 151 poz. 1220)
- Ustawie z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz.U. 2001 nr 115 poz. 1229 z późn.zm.)
- Ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2008 nr 199 poz.1227).

Program ochrony środowiska jest dokumentem strategicznym i przedstawia aktualny stan środowiska, określa politykę środowiskową, ustala cele i zadania środowiskowe oraz szczegółowy program zarządzania środowiskowego. Głównym celem Programu zgodnie z art. 84 ustawy „Prawo ochrony środowiska” jest doprowadzenie do przestrzegania standardów jakości środowiska w przypadkach wskazanych ustawą lub przepisami szczególnymi.

Realizacja celów wytyczonych w niniejszym Programie doprowadzi do:

- Poprawy stanu środowiska naturalnego,
- Efektywnego zarządzania środowiskiem,
- Poprawy warunków życia mieszkańców miasta.

Program Ochrony Środowiska powinien pełnić rolę narzędzia w pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego oraz przyspieszającego rozwiązywanie zagadnień techniczno - ekonomicznych, związanych z przyszłymi projektami.

Ponadto dla miasta Krakowa zaproponowano następujące cele:

- Ocena aktualnego stanu środowiska oraz propozycje działań niezbędnych do rozwiązania problemów dotyczących ochrony środowiska,
- Określenie hierarchii niezbędnych inwestycji (wyznaczenie priorytetów),
- Przedstawienie rozwiązań technicznych, analiz ekonomicznych, formalno - prawnych dla zaplanowanych działań proekologicznych,
- Określenie optymalnych harmonogramów wykonania wszystkich zadań inwestycyjnych miasta oraz wskazanie ich źródeł finansowania.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2008 nr 25 poz. 150 z późn. zm.), jest on aktualizowany co 4 lata.

2. Charakterystyka obszaru objętego opracowaniem

Kraków jest drugim w kraju miastem po Warszawie pod względem liczby ludności – 754 624 oraz drugim po Warszawie pod względem powierzchni - 326,8 km² (wg. Urzędu Statystycznego w Krakowie). Położony jest w południowej części Polski nad rzeką Wisłą. Miasto jest stolicą województwa małopolskiego i posiada status powiatu grodzkiego, na jego terenie zlokalizowana jest siedziba Wojewody Małopolskiego, Marszałka Województwa Małopolskiego, Prezydenta Miasta i Starosty Krakowskiego (powiat ziemski krakowski). Kraków posiada strategiczne położenie komunikacyjne, łącząc główne szlaki turystyczne i tranzytowe (Tatry-Morze Bałtyckie, Frankfurt-Kijów).

Miasto leży w obrębie Kotliny Sandomierskiej i Pogórza Wielickiego, od północy graniczy z Wyżyną Krakowsko – Częstochowską, a od zachodu z Kotliną Oświęcimską. Dolina Wisły w

Krakowie zamknięta jest dodatkowo od zachodu zrębowymi pagórami Bramy Krakowskiej. Obszar powiatu krakowskiego należy w całości do dorzecza Górnej Wisły. Wisła na terenie powiatu płynie początkowo wzdłuż południowej granicy gminy Czernichów i Liszki oraz północnej gminy Skawina do stopnia wodnego Kościuszki, a poniżej Krakowa wzdłuż południowej granicy gminy Igołomia - Wawrzeńczyce. Rdzeniem systemu rzek Krakowa jest Wisła i jej największe dopływy: Rudawa, Białucha (Prądnik), Dłubnia, Potok Kościelnicki i Wilga. Na terenie miasta znajdują się także starorzecza: Przewóz i Koło Tynieckie.

Klimat w regionie jest umiarkowany. Średnia roczna temperatura waha się w granicach 8 °C, najcieplejszy miesiąc to lipiec, a najchłodniejszy styczeń. Suma rocznych opadów wynosi około 665 mm, przy czym większość ich przypada na miesiące letnie. Jeśli chodzi o wiatry to przeważającym kierunkiem jest kierunek zachodni (ponad 20 %), a następnie południowo - zachodni (10 %), pozostałe kierunki stanowią kilka procent.

Obszar miasta Krakowa podzielony jest na 18 dzielnic samorządowych powołanych uchwałą Rady miasta z 1991 jako jednostki pomocnicze. Dzielnice objęły tereny wydzielone ze względu na układ przestrzenny, lokalne tradycje oraz więzi gospodarcze i społeczne. Oznaczono je cyframi rzymskimi, od I do XVIII (Rysunek 1).



Rysunek 1: Podział dzielnicowy miasta Krakowa

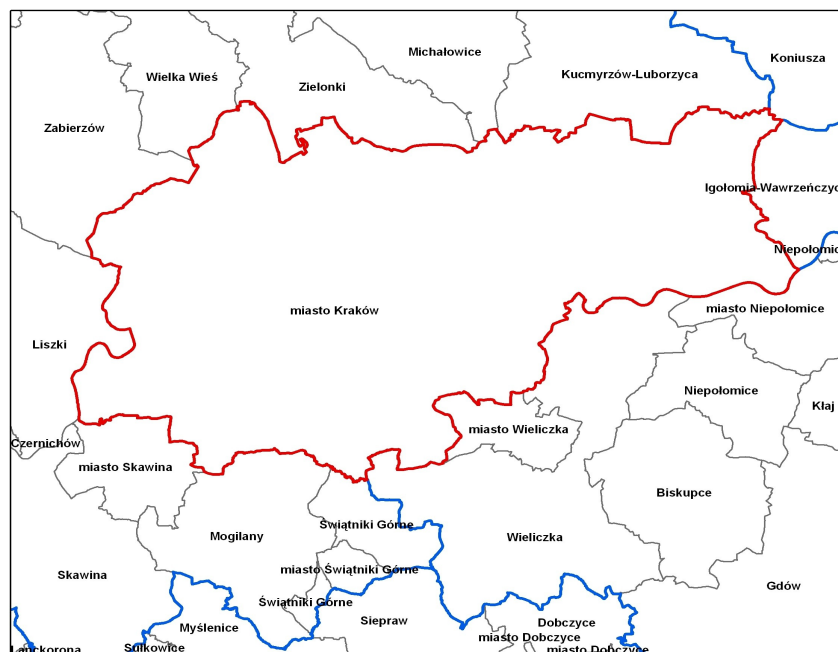
Źródło: Strona internetowa Urzędu miasta Krakowa - - <http://www.krakow.pl>

Tabela 1: Dzielnice Miasta Krakowa

Numer	Nazwa	Numer	Nazwa
I	Stare Miasto	X	Swoszowice
II	Grzegórzki	XI	Podgórze Duchackie
III	Prądnik Czerwony	XII	Bieżanów - Prokocim
IV	Prądnik Biały	XIII	Podgórze
V	Krowodrza	XIV	Czyżyny
VI	Bronowice	XV	Mistrzejowice
VII	Zwierzyniec	XVI	Bieńczyce
VII	Dębniki	XVII	Wzgórza Krzesławickie
IX	Łagiewniki – Borek Fałęcki	XVIII	Nowa Huta

Źródło: Biuletyn Informacji Publicznej miasta Krakowa.

W ramach Dzielnicy X Swoszowice została utworzona jednostka pomocnicza niższego rzędu. Jednostkę wydzielono uchwałą Rady Miasta Krakowa Nr CXVII/1229/06 z dnia 27 września 2006 r. w sprawie utworzenia Osiedla Uzdrowisko Swoszowice jako jednostki pomocniczej niższego rzędu w ramach dzielnicy X Miasta Krakowa (Dz. Urz. Woj. Małopolskiego z 1 listopada 2006 r. Nr. 733 poz.4405). Dla wydzielonej jednostki Osiedle Uzdrowisko Swoszowice nadano statut Uchwałą Rady Miasta Krakowa Nr LX/784/08 z dnia 17 grudnia 2008 r. w sprawie nadania statutu dla Osiedla Uzdrowisko Swoszowice. Na mapie poniżej przedstawiono granice administracyjne Krakowa (miasta na prawach powiatu) w otoczeniu sąsiadujących gmin.



Rysunek 2: Podział administracyjny powiatu krakowskiego
Źródło: Opracowanie własne.

Kraków jest jednym z najważniejszych ośrodków miejskich, miastem o dużym znaczeniu gospodarczym, akademickim i naukowym. To właśnie tu znajduje się najstarsza w Polsce uczelnia – Uniwersytet Jagielloński. Miasto uznawane jest za stolicę kulturalną kraju, corocznie przyciągającą dużą rzeszę turystów.

W roku 1978 centrum historyczne Krakowa zostało wpisane na pierwszą listę Komitetu Światowego Dziedzictwa Naturalnego i Kulturalnego UNESCO. Miłośnicy muzeów mogą wybierać z długiej listy obiektów, z których najbardziej znany jest Zamek Królewski na Wawelu. Dużą popularnością cieszą się także inne krakowskie muzea i zbiory sztuki, m.in. Muzeum Narodowe, Muzeum Historyczne miasta Krakowa, Muzeum Archeologiczne, Muzeum Etnograficzne, Muzeum Uniwersytetu Jagiellońskiego.

2.1. Ochrona powietrza atmosferycznego

Miasto Kraków w corocznej ocenie jakości powietrza klasyfikowany jest do klasy C. Pomimo ciągłych działań mających na celu zmniejszenie emisji, pomiary zanieczyszczeń (NO₂, pył PM10, benzo(a)piren) przekraczają wartości dopuszczalne. Czynnikiem wpływającym na wielkość emisji są: zakłady przemysłowe (głównie: Elektrownia Kraków S.A. ArcelorMittal Poland S.A. oraz Armatury Kraków S.A.), indywidualne ogrzewanie budynków oraz intensywny ruch w centrum miasta.

Warunki klimatyczne i topograficzne miasta Krakowa również mają negatywny wpływ na jakość powietrza. Charakterystyczne dla tego obszaru jest tworzenie się zastoisk zimnego

powietrza, częste inwersje temperatury, większa liczba dni zimnych oraz występowanie słabych wiatrów. Wymienione czynniki powodują niekorzystne warunki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń.

2.2. Zasoby wodne

Polityka z zakresu ochrony wód wynika z Prawa wodnego oraz z Prawa ochrony środowiska, programów i uwarunkowań związanych z członkostwem w Unii Europejskiej. Głównym dokumentem, stanowiącym podstawę polityki wodnej Unii Europejskiej, jest Ramowa Dyrektywa Wodna. Zawarte są w niej cele ochrony wód w państwach członkowskich Unii Europejskiej. Głównym celem jest osiągnięcie dobrej jakości wód powierzchniowych i podziemnych w ciągu 15 lat od daty wejścia do UE. Realizacja powyższego celu związana jest z wykonaniem szeregu zadań z zakresu ochrony wód, z szczególnym uwzględnieniem działań dotyczących oczyszczania ścieków komunalnych i przemysłowych. Ustawa z 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz U z 2005, nr 239, poz. 2019 z późn. zm.) reguluje gospodarowanie wodami zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności kształtowanie i ochronę zasobów wodnych, korzystanie z wód oraz zarządzanie zasobami wodnymi.

Plan gospodarowania wodami dla obszaru dorzecza Wisły określa cele środowiskowe ustanowione z punktu widzenia ochrony wód. Realizacja wytyczonych celów jest konieczna do osiągnięcia dobrego stanu wód. Cele oparte zostały na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizyko - chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody. Projekt planu gospodarowania wodami określa także wymagania co do celów środowiskowych, uwzględniając różnicę pomiędzy częściami wód, wynikającą z ich statutu, w zależności czy część wód została uznana za naturalną czy za silnie zmienioną, bądź sztuczną. Dla wód naturalnych wymagane jest osiągnięcie przez wody co najmniej dobrego stanu ekologicznego wód, natomiast dla wód wyznaczonych jako silnie zmienione lub sztuczne wymaga się dotrzymania warunków odpowiadających dobremu lub powyżej dobrego potencjałowi wód¹. W obydwu przypadkach konieczne jest także dotrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego. Cele oraz zadania zawarte w niniejszym programie ochrony środowiska wyznaczone zostały z uwzględnieniem celów środowiskowych przedstawionych w projekcie planu gospodarowania wodami dla obszaru dorzecza Wisły. Efektem wykonania zadań wyznaczonych w Programie będzie poprawa wskaźników fizyko - chemicznych, biologicznych, hydromorfologicznych i chemicznych wód, a tym samym poprawa stanu ekologicznego wód.

Zgodnie z diagnozą stanu środowiska wykonaną dla miasta Krakowa stwierdzono, że najistotniejszymi zagrożeniami miasta, dotyczącymi zasobów wodnych są: zanieczyszczenie wód powierzchniowych, niedostateczne zabezpieczenia przeciwpowodziowe. Niezadowalająca jakość wód powierzchniowych spowodowana jest odprowadzaniem niedostatecznie oczyszczonych ścieków gospodarczo-bytowych i przemysłowych oraz faktem iż rzeka Wisła i jej dopływy wpływając na teren miasta prowadzą wody już zanieczyszczone. Ochrona zasobów wód powierzchniowych i podziemnych, zarówno pod względem ilościowym jak i jakościowym, wiąże się z wieloma czynnikami: wielkością poboru wód, stopniem skanalizowania, jakością sieci kanalizacyjnych i wyposażeniem urządzeń do oczyszczania ścieków. Miasto Kraków posiada zmodernizowaną oczyszczalnię Płaszów. W ramach inwestycji przepustowość oczyszczalni mechanicznej zwiększono do 656 tys.m³/d, natomiast oczyszczalni biologicznej do 328 tys.m³/d. Oczyszczalnia została wyposażona w nitkę przeróbki osadów ściekowych, obejmującej ich zagęszczanie, fermentację metanową, końcowe odwadnianie, oraz produkcję ciepła z biogazu. Kluczowymi z punktu widzenia ochrony wód podziemnych i powierzchniowych, dla miasta Krakowa, jest uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej. Budowa i modernizacja oczyszczalni ścieków, uporządkowanie i budowa kanalizacji sanitarnej. Planowana jest budowa i modernizacja

¹ Projekt Planu gospodarowania wodami dla obszaru dorzecza Wisły; Kraków 2008

oczyszczalni lokalnych. Planuje się także szereg inwestycji ukierunkowanych na rozwój infrastruktury na terenie Swoszowic, gdzie rozbudowana zostanie sieć wodociągowa oraz sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej. Wymienione inwestycje wpływają znacząco na stan jakości wód powierzchniowych. Istotnym problemem dla miasta jest także presja inwestorów objawiająca się chęcią zagospodarowania terenów znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie koryt naturalnych cieków. Bufor zieleni będzie pełnił rolę niezbędnego filtra biologicznego, który stanowić będzie zabezpieczenie wód cieków przed zanieczyszczeniami.

Odprowadzanie wód opadowych na terenie miasta odbywa się w poprzez system kanalizacji ogólnospławnej, system kanalizacji opadowej; oraz poprzez odprowadzenie wód opadowych do istniejących rowów bądź do gruntu. Najbardziej korzystnym dla środowiska jest zagospodarowania wód opadowych w miejscu ich powstania. W celu usprawnienia systemu odprowadzania wód konieczna jest regulacja cieków wodnych z uwzględnieniem małej retencji; dostosowanie koryt rowów do zwiększonych przepływów wynikających ze zmian infrastruktury w zlewni, a także realizację odwodnienia poprzez otwarte koryta rowów.

Dzięki podjętym działaniom klasy wód powierzchniowych w obrębie miasta nie ulegają pogorszeniu, natomiast klasy wód niektórych rzek uległy poprawie (Rudawy i Wilgi). W celu poprawy jakości wód rzek przepływających przez miasto koniecznym jest współpraca międzygminna w ramach Związku Gmin Dorzecza Górnej Raby i Krakowa. Współpraca ta umożliwi wdrażanie zasad ochrony wód powierzchniowych rzek zlewni Raby i Zbiornika Dobczyckiego – co skutkuje poprawą jakości ich wód.

Wieloletnie zaniedbania, w zakresie ochrony przeciwpowodziowej skutkują niedostatecznym zabezpieczeniem miasta. Czynnikiem negatywnym jest także konieczność realizacji inwestycji wymagających znacznych nakładów finansowych pochodzących z budżetu państwa poza terenem Krakowa. Niezbędną dla bezpiecznego rozwoju miasta Krakowa jest ochrona przed powodzią oraz rozwiązanie problemów związanych z odwodnieniem miasta. Najważniejszymi działaniami na najbliższe lata, z zakresu ochrony przeciwpowodziowej będzie ukończenie zbiornika retencyjnego Świnna Poręba na rzece Skawie, rozpoczęcie prac nad budową Kanału Krakowskiego, budowa zbiorników małej retencji w obrębie granic administracyjnych miasta Kraków. Realizacja w/w zadań w dużym stopniu zabezpieczy miasto przed powodzią.

2.3. Przyroda i tereny zieleni

2.3.1. Obszary i obiekty objęte ochroną prawną.

Na terenie Krakowa w myśl ustawy o ochronie przyrody znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

- **Parki krajobrazowe**
 - Bielańsko-Tyniecki;
 - Tenczyński Park Krajobrazowy;
 - Dolinki Krakowskie.
- **Rezerwaty przyrody**
 - Bielańskie Skalki ;
 - Bonarka;
 - Panieńskie Skały;
 - Skalki Przegorzalskie;
 - Skołczanka.
- **Obszary Natura 2000**
 - Skawiński obszar łąkowy (PLH120079);
 - Łąki Nowohuckie (PLH120069);
 - Dębnicko – Tyniecki obszar łąkowy (PLH120065).

- **Pomniki przyrody**
 - 231 pojedynczych drzew;
 - aleja lipowa przy Opactwie Benedyktynów w Tyńcu;
 - „Źródło Świętojańskie” w Tyńcu;
 - granitowy głaz narzutowy „Rapa Kiwi”.
- **Użytki ekologiczne**
 - „Uroczysko w Rząsce”;
 - „Łąki Nowohuckie”;
 - „Staw przy Kaczeńcowej” ;
 - „Rozlewisko potoku Rzewnego”;
 - „Dolina Prądnika”;
 - „Uroczysko Kowadza”;
 - „Staw Dąbski”.

Na obszarze miasta występuje wiele roślin naczyniowych podlegających ochronie prawnej, w tym 37 – ścisłej oraz 14- częściowej.

Na podstawie przeprowadzonych analiz oraz pozyskanych informacji o rozmieszczeniu stanowisk występowania roślin chronionych, jako obszar miasta, w którym ulokowanych jest najwięcej – 298 stanowisk (36,61%) tych roślin wskazać należy dzielnicę VIII Dębniaki. W pięciu dzielnicach miasta nie stwierdzono żadnych roślin objętych ochroną prawną.

Szczególnie cenną część Krakowa pod względem przyrodniczym stanowi dzielnica VII Zwierzyńiec, która charakteryzuje się najwyższym procentowym udziałem obszarów o najwyższych walorach przyrodniczych (21,86%). Jako najbardziej przekształconą wskazać należy dzielnicę I Stare Miasto (49,17%).

Największym zagrożeniem dla tych obszarów jest nadmierne przerastanie roślinności trawiastej oraz ekspansywnych gatunków inwazyjnych, prowadzące do dławienia rozwoju chronionych roślin zielnych znajdujących się w podszyciu, czego skutkiem może być nieodwracalne zmniejszenie bioróżnorodności na obszarze łąkowym i dlatego też należy podjąć działania zapewniające ochronę cennych przyrodniczo gatunków, np. poprzez utrzymanie i pielęgnację łąk stanowiących własność miasta.

Jednym z zagrożeń dla bioróżnorodności obszarów przyrodniczych jest ekspansja gatunków obcego pochodzenia. Kraków jest miastem o wysoce rozwiniętej kulturze ogrodniczej, z licznymi ogrodami przydomowymi oraz ogródkami działkowymi, które stanowią jedno z głównych źródeł inwazji. Wśród roślin inwazyjnych wymienić należy zarówno gatunki drzewiaste jak i zielne m.in.: kolczurkę klapowaną, winobluszcz, niecierpka gruczołowatego, rudbekię naga, nawłoc kanadyjską i późną, rdestowca ostrokończystego, a także orzech włoski, klon jesionolistny czy czeremchę amerykańską. Najczęściej występują one na terenach siedlisk łągowych oraz ruderalnych, często w otoczeniu osad ludzkich. Spontaniczne rozprzestrzenianie się gatunków obcych prowadzi do zaburzenia struktury i mechanizmów funkcjonowania ekosystemów. Działaniami pomocnymi w zakresie rozwiązania problemu inwazji biologicznych może być podniesienie świadomości na temat mechanizmów procesów inwazyjnych, a także metod ich zwalczania.

System przestrzennego obrazu terenów zielonych na terenie Krakowa opiera się na naturalnym systemie sieci rzecznej, który w dużym stopniu jest dziełem przyrody. Zachowanie terenów wodnych i podmokłych jest kluczowym zadaniem ochrony przyrody w Krakowie. Są to bowiem tereny najbardziej wrażliwe na ingerencję człowieka. Autorzy Studium zagospodarowania przestrzennego miasta Krakowa zaproponowali stworzenie systemu zieleni i parków rzecznych, który miałby zagwarantować zachowanie obecnego stanu przyrody.

Zachodnia część Krakowa stanowi południowo-wschodnią granicę proponowanego obszaru węzłowego 16K (Obszar Krakowski) wchodzącego w skład Krajowej Sieci Ekologicznej Econet Polska. Obszar ten ma znaczenie krajowe i od północy i północnego-zachodu graniczy z obszarem

o znaczeniu międzynarodowym 30M (Obszar Jury Krakowsko-Częstochowskiej). Ponadto część obszaru miasta usytuowana jest w zasięgu korytarza ekologicznego rzeki Wisły. Korytarz ten ma znaczenie międzynarodowe.

Jednym z problemów obszarów chronionych jest ich zaśmiecanie. Odpady wpływają negatywnie na szatę roślinną, glebę, hydrosferę oraz życie mezofauny i kręgowców. W celu ograniczenia zaśmiecania tych obszarów należałoby rozszerzyć system informowania o negatywnych skutkach takiej działalności np. za pomocą folderów i tablic informujących również o wysokości kar za łamanie zakazów m.in. podpalanie, zaśmiecanie czy spacerowanie poza przeznaczonymi do tego celu ścieżkami.

Istotnym problemem aglomeracji miejskich, w tym Krakowa, są „dzikie wysypiska” śmieci. Pomimo, że obowiązujące akty prawne nakładają na właścicieli i zarządców terenu obowiązek dbania o jego czystość, nieustannie powstają nowe „dzikie wysypiska”. Zarząd Infrastruktury Komunalnej i Transportu corocznie organizuje akcje usuwania śmieci i rekultywacji terenów należących do Gminy. W przypadku stwierdzenia zalegania odpadów na terenach osób fizycznych lub prawnych, egzekwowanie ich usunięcia podejmują funkcjonariusze Straży Miejskiej. Pomimo wielu działań naprawczych problem ten nadal istnieje. Rozwiązaniem może być zwiększenie liczby kontroli miejsc nielegalnego składowania odpadów. Jednak istotnym czynnikiem, który powinien przyczynić się do większej wykrywalności sprawców, jest rozwijanie świadomości ekologicznej i lokalnego patriotyzmu mieszkańców.

Obszary cenne przyrodniczo, z uwagi na położenie w lokalizacjach o doskonałej walorach dla inwestycji często są zajmowane zarówno pod budownictwo mieszkalne jak i infrastrukturę społeczno - usługową.

W ostatnich latach zauważalny jest wzrost napięcia konfliktów społecznych związanych z realizacją na terenach cennych przyrodniczo przedsięwzięć, które mogą spowodować istotne ujemne zmiany w zasobach i walorach przyrodniczych. Realizacja inwestycji doprowadza do zajmowania obszarów cennych krajobrazowo i przyrodniczo. Konieczne jest podjęcie działań zmierzających do ochrony tych terenów, poprzez między innymi objęcie ochroną prawną tych obszarów oraz przeprowadzanie procesu zagospodarowania przestrzennego zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

2.3.2. Zieleń miejska

Zieleń miejska jest jednym z czynników wpływających na komfort życia w mieście, mającym istotny wpływ na samopoczucie i zdrowie mieszkańców. Tereny zieleni spełniają szereg podstawowych funkcji ekologicznych, ochronnych i estetycznych: pochłaniają i neutralizują zanieczyszczenia, poprawiają mikroklimat miasta, wytwarzają tlen, zapewniają cień, tworzą bariery ochronne tłumiące hałas, podnoszą walory estetyczne kompozycji architektonicznych tworząc krajobraz miasta, zapewniają codzienny kontakt mieszkańców z naturą pozwalając zregenerować siły fizyczne i psychiczne. Ważne jest zwiększenie powierzchni obszarów zieleni, szczególnie w zurbanizowanych częściach Krakowa oraz integracja rozproszonych fragmentów zieleni w ciągły, stabilny system. W tym celu, należy realizować program budowy parków miejskich wg aktualizowanej listy rankingowej inwestycji miejskich w zakresie zieleni, stworzyć sprawną komunikację wewnętrzną pomiędzy wytyczonymi obszarami i umożliwić swobodną migrację zwierząt oraz komunikację zewnętrzną poprzez powiązanie ich szlakami z innymi atrakcyjnymi przyrodniczo obszarami regionu w kierunku Jury na północ i Pogórza na południe miasta. Powiązanie zaś ze sobą terenów zieleni alejami spacerowymi, ścieżkami rowerowymi oraz pieszymi szlakami turystycznymi umożliwi mieszkańcom korzystanie z dostępnych zasobów zieleni miejskiej położonych w znacznej odległości od miejsca zamieszkania, bez konieczności korzystania ze środków transportu.

Utrudnienia rozwoju zieleni miejskiej i ograniczenia możliwości rozbudowy systemów ciągów zieleni miejskiej wynikają z rozwoju gospodarczego, presji inwestorów i właścicieli

gruntów. Konieczne jest prowadzenie działań ochronnych terenów zielonych już istniejących. Na terenach zainwestowanych należy dążyć do tego, aby wzrastał procentowy udział zieleni w powierzchni biologicznie czynnej. Działania te są praktykowane w Krakowie w postępowaniach administracyjnych przy wydawaniu zezwoleń na usuwanie drzew i krzewów w związku z inwestycjami oraz przy wydawaniu decyzji środowiskowych.

Na obszarach osiedli mieszkaniowych tereny zieleni powinny stanowić podstawę codziennego wypoczynku i rekreacji mieszkańców. W tym celu należy tworzyć parki, zieleńce i ogrody śródblokowe, wzbogacone małą architekturą, z placami zabaw dla dzieci, urządzeniami sportowymi oraz alejki spacerowe i szlaki rowerowe. Tereny osiedlowe wymagają rewitalizacji, w której należy uwzględnić konieczność odnowy i pielęgnacji istniejącej zieleni, wymiany drzewostanu mało wartościowego dla warunków miejskich (dotyczy to głównie topól powszechnie nasadzanych na obszarach miejskich – zarówno ze względu na kruchość drewna, płytki system korzeniowy i stosunkowo duże rozmiary drzew, co zwiększa zagrożenie upadkiem drzewa lub jego części). Działania takie jednak należy prowadzić w sposób zgodny z przepisami.

Kraków rozwija się, przybywa nowych osiedli, a także zagospodarowywane są tereny przemysłowe. Wpływa to na stopniowe ograniczanie wzrostu powierzchni terenów zielonych i w dalszej perspektywie, bez podjęcia odpowiednich środków zapobiegawczych i ochronnych, może doprowadzić do jej zmniejszenia. Dlatego też w planach nowych osiedli należy zapewnić przestrzeń dla terenów zieleni. Konieczne byłoby również podjęcie odpowiednich środków prawnych celem określenia minimalnej powierzchni terenów przeznaczanych na wypoczynek i rekreację na terenie nowo powstałych inwestycji, jak i w razie konieczności zalecenie stosowania kompensacji przyrodniczej. Ponadto przy projektowaniu terenów zieleni towarzyszącej obiektom o charakterze publicznym (tereny obsługi ruchu turystycznego, drogi, obiekty kultury i oświaty, handlu i usług, sportowo-rekreacyjne oraz służby zdrowia i bezpieczeństwa publicznego), mając na celu ochronę walorów krajobrazowych należy wprowadzać rodzime gatunki drzew i krzewów, ograniczając w planowanych nasadzeniach udział zimozielonych gatunków iglastych do maksymalnie 20%. Takie ustalenia będą sprzyjać poprawie warunków aerasanitarnych miasta i wzmacniać pozytywne oddziaływanie biocenotyczne zieleni wysokiej.

Na terenie zabudowy śródmiejskiej nie można dopuścić do zmniejszenia ilości zieleni istniejącej, szczególnie do zabetonowania podwórek w kwartałach starej zabudowy śródmieścia. Należy dążyć do zachowania powierzchni biologicznie czynnej na poziomie minimum 20 %, która ma służyć zachowaniu terenów zieleni w tych częściach Krakowa, co jest konieczne nie tylko ze względów społecznych, ale również dla poprawnego funkcjonowania systemu przyrodniczego miasta. Na terenach starej zabudowy wskazane jest dosadzanie drzew, roślinności okrywowej i zielnej, wprowadzanie pnączy i nasadzeń donicowych.

W pasach przydrożnych na terenie Krakowa występuje osłabienie żywotności drzew, spowodowane niekorzystnymi czynnikami podłoża jako środowiska wzrostu korzeni drzew, w szczególności nadmiernym jej zasoleniem i alkalizacją. Główną przyczyną tego zjawiska jest zasolenie powodowane utrzymaniem dróg w okresie zimowym co ma wpływ na pogarszanie fizycznych i chemicznych właściwości gleby. Skutkuje to występowaniem na drzewach nekrotycznych zbrunatnień blaszek liściowych oraz przedwczesnym opadaniem liści, jak również zamieraniem pędów na dużej liczbie konarów. Np. klony, w pasach drogowych już pod koniec lipca tracą liście. W celu ochrony drzewostanów przed niszczeniem należy wprowadzić ograniczenie odśnieżania ulic przy pomocy roztworu soli, który można zastąpić piaskiem lub żwirem, natomiast w pobliżu drzew stosować osłony. Konieczne jest również wyeliminowanie zjawiska przymowania słonego śniegu przy pniach. Ponadto, należy przeprowadzać co 5 lat monitoring zasolenia gleb na terenach przyulicznych i zanieczyszczenia metalami ciężkimi gleb terenów zieleni oraz monitoring co 3 lata zagrożeń przez patogeny, szkodniki oraz czynniki abiotyczne.

Zagrożeniem dla zieleni jest również zwiększające się zapotrzebowanie na miejsca

parkingowe. Często powstają one kosztem zieleńców, zieleni osiedlowej oraz zieleni przyulicznej. Rozwiązania należy poszukiwać w budowaniu parkingów kondygnacyjnych, co zmniejszy zajmowaną powierzchnię terenów zieleni.

Trawniki są elementem zieleni miasta, pełnią funkcję ozdobną, reprezentacyjną, użytkową, stosuje się je jako element terenów zieleni w pasach drogowych oraz w zieleńcach. Można wyszczególnić następujące typy trawników: ozdobne (dywanowe), parkowe, rekreacyjne, sportowe, zadarnione powierzchnie trawiaste stosowane do warunków trudnych (parkingi, pasy zielone przy drogach). Częstym problemem na terenie miasta jest nieprawidłowy dobór mieszanek trawnikowych do sposobu użytkowania, brak nawożenia, a w miejscach reprezentacyjnych gdzie zakładane są trawniki dywanowe nie stosuje się systemów zraszających. Trawniki na terenie zieleni miejskiej powinny być sklasyfikowane w zależności od sposobu użytkowania oraz lokalizacji, a dla każdego rodzaju powinny być szczegółowo określone mieszanki traw (stosowane przy zakładaniu lub rekultywacji) oraz sposób pielęgnacji.

Zieleń miejska Krakowa była przedmiotem kompleksowych opracowań. Przeprowadzona została analiza rodzaju i ilości terenów zieleni oraz stanu zarządzania zielenią. Uchwałą nr 764/97 Zarządu Miasta Krakowa z dnia 10.07.1997 r. przyjęte zostały, jako wytyczne do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta, kierunki rozwoju zieleni. Tym samym stały się istotnym uwarunkowaniem dla kształtowania terenów otwartych miasta.

W koncepcji „Kompleksowego programu rozwoju zieleni miejskiej dla Krakowa” zostały ustalone następujące kierunki:

- Integracja rozproszonych fragmentów zieleni w ciągły system;
- Rozwój systemu zieleni Krakowa przede wszystkim w oparciu o system parków rzecznych i zieleń forteczną;
- Zieleń towarzysząca mieszkalnictwu, usługom komunikacji oraz zieleń pól i łąk stanowią niezbędne uzupełnianie układu składającego się zasadniczo z parków, ogrodów, terenów sportowych i lasów;
- System zieleni Krakowa należy widzieć jako układ hierarchiczny, w którym istnieją problemy o charakterze ogólnomiejskim, problemy dzielnicowe i problemy lokalne.

2.3.3. Lasy

Lasem w rozumieniu ustawy o lasach (Dz. U. 1991; Nr 101, poz. 444) jest grunt:

1. o zwartej powierzchni co najmniej 0,10 ha, pokryty roślinnością leśną (uprawami leśnymi) - drzewami i krzewami oraz runem leśnym – lub przejściowo jej pozbawiony:

- przeznaczony do produkcji leśnej lub

- stanowiący rezerwat przyrody lub wchodzący w skład parku narodowego

albo

- wpisany do rejestru zabytków.

2. związany z gospodarką leśną, zajęty pod wykorzystywane dla potrzeb gospodarki leśnej: budynki i budowle, urządzenia melioracji wodnych, linie podziału przestrzennego lasu, drogi leśne, tereny pod liniami energetycznymi, szkółki leśne, miejsca składowania drewna, a także wykorzystywane na parkingi leśne i urządzenia turystyczne.

W tabeli poniżej przedstawiona została struktura własnościowa lasów na terenie miasta Kraków.

Tabela 2: Struktura własnościowa lasów w Krakowie.

Struktura własnościowa	Powierzchnia [ha] 2004 r.	Powierzchnia [ha] 2009 r.	% powierzchni określ. własności do całości lasów (2004r.)	% powierzchni określ. własności do całości lasów (2009r.)
Komunalne	950	960	65,9	67,1
Państwowe	238	238	17,2	16,6
Prywatne	195	195	14,1	13,6
Inna własność	38	38	2,8	2,7
Razem	1421	1431	100	100

Źródło: Wydział Kształtowania Środowiska UMK

Lasy na terenie Krakowa nie są rozmieszczone równomiernie - większość z nich zlokalizowana jest w zachodniej części Krakowa z największym kompleksem leśnym Lasem Wolskim o pow. 419 ha. Najwięcej lasów znajduje się w Podgórzu (Dzielnice VIII-XII) - 825 ha, natomiast kolejne miejsca zajmują: Krowodrza (Dzielnice IV-VII) - 528 ha i Nowa Huta (Dzielnice XIV-XVIII) - 78 ha.

Do najcenniejszych kompleksów leśnych należą: kompleks Lasu Wolskiego z rezerwatami Panińskie Skały i Bielańskie Skałki oraz Las Mogilski z unikalnym starodrzewiem dębowo-wiązowym. Lasy ochronne obejmują 604,2 ha lasów komunalnych, prócz tego zostały za nie uznane lasy państwowe o pow. 238 ha, zarządzane przez Nadleśnictwo Myślenice.

Tabela 3: Struktura gatunkowa drzewostanów w 2008 roku²

Struktura własnościowa	Procentowy udział gatunków w drzewostanach							
	buk	dąb	sosna	brzoza	olsza	jesion	grab	inne
Państwowe	21,2	19,3	13,1	12,9	12	3,4	1,6	16,5
Komunalne	25,7	21,6	19,7	9,3	2,4	0,5	10,5	10,3
Prywatne	9	14,6	15,1	26,2	9,2	1,5	12,1	12,3

Źródło: Wydział Kształtowania Środowiska UMK

Według danych GUS powierzchnia zalesianych gruntów na terenie województwa małopolskiego ulega zmniejszeniu, dlatego też niezmiernie istotna jest ochrona już istniejących kompleksów leśnych. Miasto Kraków, ze względu na wysoką wilgotność ściółki na obszarach leśnych oraz ogólną wilgotność powietrza, leży w strefie niskiego zagrożenia pożarowego. Zagrożeniem relewantnym dla lasów miasta Krakowa są czynniki antropogeniczne.

Istotnym zagrożeniem dla kompleksów leśnych jest presja inwestycyjna. Prywatne budownictwo mieszkalne, jak też inwestycje komunalne powstające wewnątrz kompleksów leśnych, jak również na ich obrzeżach wywierają negatywny wpływ na otaczającą przyrodę. Na skutek obudowywania lasów dochodzi do przerywania szlaków migracyjnych zwierząt, dochodzi do fragmentacji kompleksów leśnych i utraty olbrzymich połączy środowiska. Na skutek wkraczania zabudowy dochodzi do niszczenia stref ekotonowych oraz do zmiany warunków środowiskowych w sąsiedztwie zabudowy (np. stosunków wodnych). Należy pamiętać, że pojawienie się zabudowy mieszkalnej w bezpośrednim sąsiedztwie lasu wiąże się z obecnością zwierząt domowych, które penetrując obszar leśny likwidują strefę nadającą się do zamieszkania przez leśne gatunki. Innym niebezpieczeństwem jest ryzyko zawleczenia do lasu obcych, inwazyjnych gatunków roślin i

² Raport o stanie miasta 2008

zwierząt.

Ulubionym miejscem spacerów mieszkańców Krakowa, ze względu na swoje walory krajobrazowe jest Las Wolski, w którym obserwowany jest nadmierny ruch turystyczno-rekreacyjny. Zasadne jest, aby w celu odciążenia kompleksu stworzyć warunki i zachęcić mieszkańców do odwiedzania innych, równie atrakcyjnych i dostępnych, terenów leśnych np. lasów tynieckich. Trudnym do wyeliminowania zjawiskiem działań ludzi jest zaśmiecanie lasów. Każdego roku powstają nowe miejsca nielegalnego deponowania różnego rodzaju odpadów. Walka z osobami, które nielegalnie pozbywają się odpadów jest niezmiernie trudna. Konieczne jest informowanie społeczeństwa o skali oddziaływania tego procederu na środowisko, pomocne może być zwiększenie, szczególnie w miejscach bardziej uczęszczanych liczby pojemników na śmieci, jak również zwiększone kontrole miejsc, w których szczególnie często „dzikie wysypiska” ulegają odtworzeniu.

Dużym zagrożeniem, którego rozwój zaobserwowano szczególnie w ostatnich latach, są rajdy pojazdami terenowymi, w szczególności quadami i motorami. Pomimo, że wjeżdżanie tymi pojazdami do lasów jest zabronione, to ich kierowcy notorycznie łamią zakazy, stanowiąc poważne zagrożenie dla kompleksów leśnych. Ryk silników płoszy zwierzyinę, znane są przypadki potrącenia zwierząt przez samochód terenowy. Kierowcy tych pojazdów stanowią również duże zagrożenie dla turystów. Podobny problem dotyczy rowerzystów, którzy nie stosując się do przepisów i wydzielonych szlaków niszczą podłoże i stwarzają zagrożenie dla spacerowiczów. Rajdy odbywają się praktycznie wszędzie – na terenie miasta Krakowa, m.in. obserwowane są na terenie Lasku Wolskiego. Walka, w szczególności z użytkownikami coraz popularniejszych quadów, jest niezwykle trudna ze względu na brak przepisów regulujących ich użytkowanie, jak również brak ograniczeń wiekowych użytkowników i obowiązku rejestracji pojazdu (co uniemożliwia identyfikację właściciela i jego ukaranie w przypadku złamania przepisów).

2.4. Powierzchnia ziemi

Większość zagrożeń degradacji gleb, występujących na terenie miasta Krakowa, spowodowanych jest przez przemysł, komunikację i gospodarkę komunalną. Główne zanieczyszczenia gleb tych terenów to: zanieczyszczenie związkami ropopochodnymi, zanieczyszczenie ściekami oraz odciekami ze składowisk, a także zanieczyszczenie powierzchni ziemi odpadami.³

Najczęstszymi są zanieczyszczenia węglowodorami ropopochodnymi na terenie znacznej części zakładów przemysłowych oraz baz transportowych, zajezdni MPK, PKS i zakładów gdzie paliwa płynne stosowane są jako surowiec technologiczny lub energetyczny. Są to zanieczyszczenia nie ulegające praktycznie biodegradacji – rekultywacja skażonego terenu polega na wymianie warstwy gleby lub (i) gruntu.⁴

Istotnym problemem miasta są stale powstające, dzikie wysypiska odpadów, stanowiące znaczne zagrożenie dla gleby, wód gruntowych i powierzchniowych. Ocieki z dzikich wysypisk, przenikające do gruntu mogą spowodować jego skażenie. Aby zapobiec takiej sytuacji miasto na bieżąco likwiduje dzikie wysypiska odpadów. Istotnym problemem dla miasta Krakowa jest także przekształcanie terenów poprzemysłowych na tereny zurbanizowane i zabudowane. Na terenach poprzemysłowych oraz w okolicach tras komunikacyjnych gleby charakteryzują się przekroczeniem standardów jakości. Wskazane jest zatem sukcesywne przeprowadzanie oceny jakości gleby i ziemi w sposób określony rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. 2002 nr 165 poz. 1359). W przypadku gdy ocena jakości gleby i ziemi wykaże przekroczenie standardów jakości wymagane będzie przeprowadzenie działań naprawczych po uprzednim uzgodnieniu warunków działań z

³„Program okresowych badań jakości gleby i ziemi”

⁴„Program okresowych badań jakości gleby i ziemi”

regionalnym dyrektorem ochrony środowiska.

Budowa geologiczna oraz geomorfologia miasta sprawia, iż jest ono zagrożone wystąpieniem ruchów masowych, które zagrażają zabudowaniom, infrastrukturze miasta, a także stanowią zagrożenie dla mieszkańców. W celu zabezpieczenia miasta przed tego typu zagrożeniami prowadzona jest stała inwentaryzacja oraz dokumentacja terenów zagrożonych ruchami masowymi, a także terenów na których ruchy te występują. Prowadzi się także stałą obserwację terenów zagrożonych. Działania podjęte przez miasto dają możliwość ostrzeżenia ludności i pośredniego zabezpieczenia przed skutkami ruchów masowych.

2.5. Surowce mineralne i wody lecznicze

Na terenie miasta Krakowa zlokalizowany jest szereg złóż kopalin: surowce ilastych, kruszyw naturalnych oraz wapieni. Najważniejsza z punktu widzenia ochrony kopalin jest ochrona udokumentowanych złóż kopalin przed trwałym zagospodarowaniem uniemożliwiającym ich perspektywiczną eksploatację. W celu ochrony kopalin konieczne jest wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów umożliwiających poszerzenie eksploatacji w celu zapewnienia zaplecza surowcowego dla miasta.

Na terenie miasta funkcjonuje „Osiedle Uzdrawisko Swoszowice” - działające w oparciu o uchwałę Rady Miasta Krakowa Nr LX/784/08 z dnia 17 grudnia 2008 r. w sprawie nadania Statutu Uzdrawisko dla osiedla Uzdrawisko Swoszowice (Dz. Urz. Woj. Małopolskiego z 16 lutego 2009r. nr 67 poz. 483). Podstawowym profilem leczniczym w uzdrawisku jest reumatologia. Kuracje prowadzi się zgodnie z obowiązującymi i przyjętymi standardami leczenia balneologicznego i fizjoterapeutycznego w zakresie:

- Chorób reumatologicznych (reumatologia),
- Chorób ortopedyczno-urazowych (ortopedia),
- Osteoporozy,
- Chorób układu nerwowego (w tym współistniejących z chorobami narządu ruchu lub reumatologicznymi),
- Chorób skóry (w tym łuszczyca)⁵.

W Krakowie znane są dwa typy wód mineralnych, w rejonie Swoszowic i Matecznego. W Swoszowicach są to wody siarczanowo - wodorowęglanowo - wapniowo -magnezowe, siarczkowe (SO₄- HCO₃-Ca-Mg,H₂S), a na Matecznym wody siarczanowo - chlorkowo - magnezowo - wapniowe, siarczkowe (SO₄-Cl-Mg-Ca, H₂S).

Aby zachować wysoką wartość wód leczniczych konieczna jest ochrona ich jakości oraz zasobów. W ciągu ostatnich lat dokonano remontu ujęcia „Źródło Główne” w Swoszowicach, oraz wykonano szereg zadań modernizacyjnych w obrębie uzdrawiska.

2.6. Hałas

Do podstawowych zagrożeń akustycznych na terenie miasta Krakowa należy hałas komunikacyjny. Coroczna rosnąca liczba pojazdów i pogarszający się stan nawierzchni na terenie Krakowa przyczynia się do zwiększania się emisji hałasu, obejmując swym zasięgiem co raz to większą liczbę mieszkańców. Hałas kolejowy również zaliczany jest do tych źródeł hałasu, które wywołują dokuczliwość szczególnie dla zabudowań położonych w pobliżu linii kolejowych, rozjazdów, bocznicy czy stacji kolejowych. Podwyższone wartości równoważnego poziomu dźwięku spowodowane są przede wszystkim złym stanem infrastruktury kolejowej. Pozostałe grupy źródeł hałasu takie jak hałas przemysłowy, urbanistyczny oraz lotniczy nie mają bezpośredniego wpływu na kształtowanie klimatu akustycznego, oddziałując jedynie lokalnie na tereny przyległe.

W świetle prawa, tereny szczególnej uciążliwości, gdzie wartości dopuszczalne znacznie przekraczają normy, należy niezwłocznie objąć działaniami antyhałasowymi. Wszelkie kierunki

⁵UCHWAŁA NR LX/784/08 Rady Miasta Krakowa z dnia 17 grudnia 2008 r. w sprawie nadania statutu dla Osiedla Uzdrawisko Swoszowice

działań oraz cele do zrealizowania w zakresie ograniczania emisji hałasu przedstawione zostały w Programie ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Krakowa. Inwestycje te są w głównej mierze finansowane ze środków Urzędu miasta Krakowa, również zaplanowanych w Wieloletnim Planie Inwestycyjnym, oraz przez zarządców dróg, linii kolejowych, tramwajowych oraz lotniska⁶. Wypełnienie zadań przedstawionych w Programie ochrony przed hałasem w sposób kompleksowy poprawi warunki akustyczne na terenie miasta Krakowa, co pozytywnie wpłynie na jakość środowiska oraz życie mieszkańców. Zmniejszenie przekroczeń równoważnego poziomu dźwięku do wartości dopuszczalnej hałasu w ocenie globalnej jest niemożliwe do zrealizowania. W ramach strategii długoterminowej działania redukujące emisję hałasu powinny być podjęte w perspektywie nie dłuższej niż 10 – 15 lat, czyli w okresie powstawania kolejnych Programów ochrony przed hałasem.

2.7. Edukacja ekologiczna

Edukacja ekologiczna jest ważnym składnikiem edukacji obywatelskiej zmierzającej do rozwijania społeczeństwa rozumnego i akceptującego zasady zrównoważonego rozwoju, umiającego oceniać stan bezpieczeństwa ekologicznego oraz uczestniczącego w procesach decyzyjnych. Edukacja ekologiczna wymaga nowoczesnego systemu oświaty, a więc reformy edukacji, która stopniowo winna doprowadzić do pozytywnych zmian w stylu życia społeczeństwa.

W celu identyfikacji i hierarchizacji głównych celów edukacji środowiskowej, wskazując równocześnie na możliwość ich realizacji została przygotowana Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej. Głównymi celami strategii są: szerzenie postaw proekologicznych we wszystkich dziedzinach i sferach życia, wdrożenie edukacji ekologicznej na wszystkich szczeblach edukacji, jak też tworzenie wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów edukacji ekologicznej. Rozwinięciem i konkretyzacją zapisów Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej jest Narodowy Program Edukacji Ekologicznej. Dokument określa podstawowe zadania edukacyjne, podmioty odpowiedzialne za ich realizację oraz źródła finansowania. Do głównych celów Narodowej Strategii Ochrony Środowiska należą:

- Kształtowanie postaw i zachowań proekologicznych;
- Wdrożenie zaleceń Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej;
- Zwiększenie efektywności edukacji ekologicznej poprzez promowanie najskuteczniejszych jej form i najważniejszych treści, wskazanie sposobów optymalnej alokacji środków finansowych oraz uporządkowanie przepływu informacji i usprawnienie procesu decyzyjnego związanego z edukacją ekologiczną.

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 23 grudnia 2008 r. (Dz. U. 2009; Nr 4, poz. 17) w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół, obejmuje realizację ścieżek międzyprzedmiotowych o charakterze wychowawczo - dydaktycznym. Od 2003 r. wymogiem tym objęte są również szkoły średnie.

Do głównych celów programu ścieżki ekologicznej należą:

- Kształtowanie postaw zachowań proekologicznych;
- Budowanie szacunku do przyrody;
- Uświadomienie zagrożeń środowiska naturalnego;
- Zdobywanie wiedzy ekologicznej;
- Kształtowanie związku emocjonalnego z przyrodą.

Korzystnym krokiem w rozpowszechnianiu wiedzy o środowisku byłoby wprowadzenie w szkołach odrębnego przedmiotu, który obejmowałby jedynie zagadnienia związane z szeroko rozumianą ekologią. Zajęcia powinny zostać poszerzone o działania praktyczne, w tym wyjazdy terenowe dzięki czemu treści przekazywane młodym ludziom byłyby dla nich bardziej zrozumiałe.

⁶ Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Krakowa

Duży udział w kształtowaniu świadomości ekologicznej mieszkańców mają organizowane przez Prezydenta Miasta Krakowa co roku akcje i kampanie ekologiczne, m.in. Krakowski Festiwal Recyklingu, Dni Ziemi, Czysta Akcja czy Europejski Tydzień Zrównoważonego Transportu. Najbardziej spektakularną akcją jest trzydniowy Krakowski Festiwal Recyklingu organizowany pod koniec maja każdego roku. Impreza poświęcona jest promocji selektywnej zbiórki odpadów. Stałym elementem Festiwalu jest zbiórka surowców z roku na rok przynosząca efekty. W ciągu siedmiu edycji Festiwalu zebrano: 162,4 Mg makulatury, 73,82 Mg szkła, 6,98 Mg puszek aluminiowych, 8,85 Mg butelek PET, 8,39 Mg zużytych baterii, 5,28 Mg zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego i 7 kg (263 szt.) termometrów rtęciowych. Od 12 lat na terenie miasta organizowane są przygotowuje całotygodniowe obchody Dni Ziemi z wieńczącą je Krakowską Wystawą Ekologiczną. Przez cały tydzień szkoły, placówki oświatowe, domy kultury i organizacje pozarządowe angażują się w ekologiczne działania. Przygotowują spektakle, sprzątają tereny wokół szkół, organizują rajdy rowerowe. Podczas dwudniowej Krakowskiej Wystawy Ekologicznej - tradycyjnie odbywającej się w Alei Róż w Nowej Hucie rozstawiane są namioty wystawiennicze, w których przede wszystkim spółki komunalne prezentują swoje ekologiczne inwestycje. Czysta Akcja to program edukacji ekologicznej, którego jednym z elementów była, przeprowadzona w 2006 roku kampania pod hasłem „Pogadaj z gadem, co zrobić z odpadem”. Kolejnym, bardzo ważnym elementem programu jest, oddana do użytku we wrześniu 2006 roku, ścieżka edukacyjna na składowisku odpadów komunalnych Barycz, której zasadniczą ideą jest kreatywne odtworzenie środowisk i miejsc znanych zwiedzającemu, tak, by możliwie najmocniej podkreślić kwestie ekologiczne i problemy związane z odpadami – skierowana przede wszystkim do dzieci i młodzieży w wieku szkolnym. Głównym celem akcji Europejski Tydzień Zrównoważonego Transportu jest kształtowanie proekologicznych zachowań. Popularyzacja idei zrównoważonego transportu oraz zwiększenia świadomości społeczeństwa w zakresie ograniczenia korzystania z prywatnych samochodów na rzecz transportu zbiorowego oraz promowanie alternatywnego środka transportu, jakim jest rower. Działania w zakresie edukacji ekologicznej realizowane są również przez miejskie jednostki organizacyjne. Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Krakowie wydało broszurę - „Powrót do natury” - informująca o działaniu oczyszczalni ścieków Płaszów II oraz komiks „Miss of the Water 2006”. W celu podkreślenia kwestii ekologicznych i problemów związanych z odpadami Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o. na terenie kompleksu obiektów ekologicznych Barycz udostępnia do zwiedzania z przewodnikiem składowiska, sortowni i kompostowni, ścieżka ta skierowana jest głównie do studentów i nauczycieli. We współpracy ze Stowarzyszenia Młodych Odkrywców Kultury MPO Kraków wydało płytę CD zawierającą piosenki śpiewane przez dzieci. Teksty piosenek dotyczą zagadnień ekologicznych: segregacji, kompostu, składowiska, czystości itp. Na płycie znajduje się także gra komputerowa, której celem jest zbieranie odpadów według rodzajów do właściwych pojemników segregacyjnych. Materiały te stanowią doskonałą pomoc w prowadzeniu zajęć o tematyce ekologiczno-przyrodniczej. W propagowanie zachowań proekologicznych angażuje się również Zarząd Infrastruktury Komunalnej i Transportu, który był organizatorem konkursu plastycznego pn. „Kraków moje czyste miasto”, skierowanego do dzieci do 14 roku życia, realizuje również zadanie pn. „Edukacja ekologiczna w zakresie gospodarki odpadami”. Jednostka prowadzi kampanię informacyjno – edukacyjną Ekocentrum. Ma ona na celu podniesienie świadomości i poziomu wiedzy mieszkańców Krakowa w zakresie właściwego gospodarowania odpadami, wykształcenia właściwych nawyków i zachowań, takich jak segregowanie odpadów w gospodarstwie domowym czy utrzymywanie czystości – przede wszystkim przekonanie mieszkańców do sprzątnięcia nieczystości po psach. W ramach prowadzonej kampanii informacyjno-edukacyjnej Ekocentrum – System gospodarki odpadami przeprowadzono takie działania jak: kampania „Bądź pierwszy w porządku”, akcja zbierania zużytego sprzętu komputerowego oraz zużytych baterii pn. „Lub Las”.

Oprócz edukacji szkolnej niezmiernie ważne jest uświadamianie dorosłej części społeczeństwa poprzez organizowanie różnego rodzaju akcji promocyjnych, jak też zachęcanie do

udziału w procesach decyzyjnych. W realizacji tych działań istotną rolę odgrywają organy samorządowe poprzez organizację lokalnych programów edukacji ekologicznej, współdziałanie z organizacjami i instytucjami oraz kontakt z zakładami pracy i społecznością lokalną.

2.8. Gospodarka odpadami

Zagadnienia dotyczące gospodarki odpadami zostały opisane w „Planie gospodarki odpadami dla Miasta Krakowa – plan na lata 2008-2011 oraz perspektywa na lata 2012-2015” przyjętym uchwałą Nr LXXVIII/999/09 Rady Miasta Krakowa z dnia 1 lipca 2009 r.

2.9. Naturalne zagrożenia środowiska

Przyczyny powodzi w miastach mają charakter zewnętrzny i wewnętrzny. Powodzią zewnętrzną określa się powódź wywołaną dopływem fali wezbraniowej z odcinka rzeki położonego powyżej miasta. Powódź wewnętrzna to powódź na terenie miasta lub obszaru poddanego urbanizacji wynikająca z niewłaściwego gospodarowania wodami opadowymi na tym terenie, które prowadzi do wzrostu natężenia odpływu wód opadowych, a w konsekwencji do podtopień będących skutkiem np. niewydolnej kanalizacji czy niesprawnych przepustów drogowych.

Kraków jest miastem szczególnie narażonym na podtopienia ze względu na położenie w obszarze Górnej Wisły, który jest szczególnie podatny na podtopienia. Miasto jest jednym z nielicznych ośrodków wielkomiejskich w Europie, które nie posiadają rozbudowanego systemu kanałów ulgi. Kilkakrotnie wznawiany projekt Kanału Krakowskiego z roku 1904 nie doczekał się realizacji. Aktualne analizy przeprowadzone w roku 2006 wykazały strategiczne znaczenie tego kanału dla ochrony miasta przed powodzią. Zadaniem kluczowym jest doprowadzenie do budowy kanału. Kraków nie posiada również wałów przeciwpowodziowych zapewniających odpowiednią ochronę starej części miasta. Rozwiązanie tego problemu jest szczególnie trudne gdyż ze względu na zachowanie walorów krajobrazowych nie można odpowiednio wysoko podwyższyć wałów na całej ich długości. W celu ochrony zabytków starego miasta konieczne jest podjęcie działań o mniejszej ingerencji w krajobraz m.in. poprzez modernizację kanalizacji deszczowej.

Konieczne jest wprowadzenie odpowiednich działań ograniczających skutki gospodarcze i społeczne niekorzystnych zjawisk atmosferycznych. Oprócz działań mających na celu powstrzymanie nadmiernej urbanizacji terenów zalewowych, bardzo duże znaczenie ma zwiększenie lesistości zlewni oraz prawidłowa gospodarka gruntami rolnymi.

Innym rodzajem naturalnego zagrożenia ludzkiego jest promieniowanie jonizujące od radonu. Na terenie miasta Krakowa badania zagrożenia promieniowaniem jonizującym prowadzone są przez Instytut Fizyki Jądrowej. Oddziaływanie promieniotwórcze podłoża określane jest mianem radioaktywności ze źródeł naturalnych, a często nawet radioaktywności naturalnej, co sugeruje że jest to zjawisko naturalne, a więc nieszkodliwe. Jednakże promieniowanie jonizujące zależy od rodzaju skał występujących w podłożu oraz od lokalnej aktywności geologicznej. Ponad 50 % pochłanianej przez człowieka dawki promieniowania pochodzi od radonu, naturalnego gazu promieniotwórczego i jego krótkożyciowych produktów rozpadu.

2.10. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Linie energetyczne kablowe niskich, średnich, wysokich i najwyższych napięć w mieście Krakowie stanowią w głównej mierze linie napowietrzne. System elektroenergetyczny oparty jest o sieć przesyłową napięć 220 [kV] oraz przesyłowo - rozdzielczą o wartości napięcia 110 [kV]. Sieć ta pracuje w układzie pierścieniowym otaczającym obrzeża miasta w oparciu o stacje węzłowe. Zarówno po stronie północnej i południowej przebiegają linie wysokiego napięcia 220 [kV] zasilające stacje redukcyjne 220/110 [kV]. Z pierścienia linii zasilane są przede wszystkim główne punkty zasilania, do których należy 15 stacji 110/SN na terenie miasta Krakowa.

Promieniowanie elektromagnetyczne w mieście Krakowie nie stanowi zagrożenia w

środowisku zewnętrznym. W miejscach ogólnie dostępnych dla ludzi, gęstość mocy mikrofalowej jest pięciokrotnie mniejsza niż wartości normatywne. Jednakże biorąc pod uwagę ciągłą rosnącą ilość źródeł pól elektromagnetycznych, należy w sposób okresowy przeprowadzać ich monitoring tak, aby zachowane zostały standardy jakości środowiska na poziomie nie przekraczającym wartości dopuszczalnych.

3. Podsumowanie realizacji Programu Ochrony Środowiska dla miasta Krakowa – cele krótkoterminowe na lata 2005-2007 z uwzględnieniem zadań zrealizowanych w 2004r. oraz perspektywą na lata 2008 -2011.

3.1. Ochrona powietrza atmosferycznego⁷

Na podstawie oceny jakości powietrza i zaliczenia aglomeracji krakowskiej do klasy C jednym z podstawowych celów określonych w programie ochrony środowiska było sporządzenie programu ochrony powietrza dla miasta Krakowa. Zadanie to zostało zrealizowane w 2005 r. kiedy został uchwalony program ochrony powietrza dla miasta Krakowa (rozporządzenie nr 70/05 Wojewody Małopolskiego z dnia 23.12.2005 r.). W 2009 r. Sejmik Województwa Małopolskiego uchwałą Nr XXXIX/612/09 z dnia 21 grudnia 2009 r. przyjął „Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego” obejmujący m.in. strefę Aglomeracji Krakowskiej.

Zadania z zakresu ograniczania emisji ze źródeł przemysłowych i energetycznych oraz ograniczenie emisji niskiej

W latach 2007-2008 Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. w Krakowie zmodernizowało system ciepłowniczy, w ramach którego wymieniono 232,9 km sieci ciepłowniczej wraz ze zmianą technologii ich ułożenia z tradycyjnej na preizolowaną oraz zmodernizowano 535 węzłów grzewczych. W tym samym okresie ze środków Gminy Miejskiej Kraków zlikwidowano 41 kotłowni oraz 1 770 piecy. Gmina zainstalowała 97 odnawialnych źródeł energii.

Zadania z zakresu ograniczania emisji zanieczyszczeń do atmosfery ze źródeł komunikacyjnych

Jednym z zadań określonych w programie ochrony środowiska na lata 2005-2008 było zmniejszenie emisji komunikacyjnej poprzez rozwinięcie komunikacji zbiorowej. Działania w tym kierunku zostały podjęte zarówno przez Gminę Miejską Kraków, Krakowski Zarząd Komunalny, Krakowski Zarząd Dróg jak i Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne w Krakowie S.A.

Gmina Miejska Kraków opracowała Plan Zapewnienia Jakości i Plan Wdrożenia Zadania „Krakowski Szybki Tramwaj, Sterowanie Ruchem dla KST”, rozpoczęto instalację systemu sterowania. Wybudowano również linię na odcinku rondo Grzegórzeckie – Pętla Kamienna wraz z wykonaniem tunelu tramwajowego.

Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne zakupiło 37 wagonów tramwajowych, 225 autobusów spełniających wymogi ochrony środowiska, natomiast w ramach zadania „budowa wydzielonych pasów dla komunikacji zbiorowej” wykonano zjazdy na odcinku o długości prawie 1 km (od ul. Piłsudskiego do ul. Kochanowskiego, między Teatrem STU a ul. Piłsudskiego i Al. 29 Listopada).

W celu ograniczenia emisji komunikacyjnej wybudowano ścieżki rowerowe. W latach 2004-2005 opracowano studium wykonalności i program funkcjonalno-użytkowy dla ścieżki rekreacyjno-sportowej „Trasy Tynieckiej” a w roku 2007 opracowano projekty budowlane.

⁷Raport z realizacji w latach 2007-2008 „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Krakowa – plan na lata 2005-2007 z uwzględnieniem zadań zrealizowanych w 2004 r. oraz perspektywą na lata 2008-2011

3.2. Zasoby wodne

Realizacja poprzedniego Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Krakowa wpłynęła pozytywnie na zasoby wodne miasta, jakość wód powierzchniowych, jakość wód wykorzystywaną do celów komunalnych oraz bezpieczeństwo przeciwpowodziowe mieszkańców. Zrealizowano wiele działań dzięki którym, pomimo intensywnego rozwoju miasta, jakość wód nie uległa pogorszeniu, poprawiła się jakość wód przeznaczona do zaopatrzenia ludności oraz poprawiono zabezpieczenia przeciwpowodziowe. Realizacja poprzedniego programu skutkowałą wykonaniem następujących zadań:

- **Z zakresu ochrony wód podziemnych i powierzchniowych:**

- ***Gospodarka ściekowa***

- Rozbudowano i zmodernizowano oczyszczalnie ścieków: Płaszów, Kujawy, Kostrze, Sidzina, wyremontowano umocnienia rowu odprowadzającego ścieki z oczyszczalni Bielany,
- Rozbudowano kolektory: Centrum, Weissa, rozpoczęto budowę kolektorów: Dolnej Terasy Wisły (2 988m),
- Zbudowano 910 m kanału odciążającego Kolektor B w Nowej Hucie,
- Uporządkowano kanalizację sanitarną w rejonie Borku Fałęckiego (420m), Nowej Hucie, Dzielnicy XVII,
- Wykonano 96 km sieci kanalizacyjnej na niezbrojonych osiedlach peryferyjnych,
- Poddano renowacji 5 600 m sieci kanalizacyjnej,
- Wykonano monitoring na obiektach wodociągowych,
- Zakupiono środki transportu, wyposażenie specjalistyczne oraz maszyny i urządzenia kanalizacyjne służące do prac modernizacyjnych,
- Zmodernizowano Syfon Wilga oraz 16 383 metry systemu kanalizacyjnego, przelewy, kolektory odciążające, zwiększono efektywność stacji zlewnych,
- Przyznano dofinansowanie do 40 przydomowych oczyszczalni ścieków, na terenach na których nie ma możliwości podłączenia kanalizacji,
- Wykonano 2 592 przyłącza kanalizacji sanitarnej i ogólnospławnej,

- ***Zaopatrzenie w wodę***

- Poprawiono efektywność technologii uzdatniania wody poprzez modernizację ZUW: Raba, Rudawa, Dłubnia, Bielany,
- Rozbudowano magistralę Rondo Mogiliskie – Nowopawia oraz Pawia – Montelupich,
- Prowadzono działania ochronne zlewni, ujęć i monitoring obiektów wodociągowych,
- Zbudowano lub rozbudowano 175,5 km sieci wodociągowej,
- wykonano 44 punkty pomiarowe dla sieci wodociągowej,
- Zmodernizowano zaplecze pogotowia wodociągowego Pogórze,
- Wykonano modernizację hydroforni Krzesławice.

- **Z zakresu ochrony przed powodzią:**

- Częściowo zmodernizowano obwałowania rzeki Wisły,
- Wykonano wstępną dokumentację dla regulacji potoku Olszanickiego,
- Na bieżąco dokonywano robót utrzymaniowych i konserwacyjnych cieków w granicach administracyjnych miasta Krakowa,
- Wybudowano/przebudowano kanalizację opadową wraz z przebudową dróg oraz budową przepompowni w celu odwodnienia osiedli Rybitwy-Przewóz, Kabel, ul. Komuny Paryskiej,
- Opracowano projekty odwodnienia Woli Justowskiej, ul. Katowickiej, ul Wańkowicza,

- niecki terenowej w rejonie ul. Orlej,
- o Na bieżąco odbudowuje się rowy melioracyjne na terenach zagrożonych oraz na bieżąco utrzymuje się system odwodnienia na długości 390,4 km.

3.3. Przyroda i tereny zieleni

3.3.1. Obszary i obiekty objęte ochroną prawną.

W ramach realizacji Programu Ochrony Środowiska dla miasta Krakowa na lata 2005-2007 z uwzględnieniem zadań zrealizowanych w 2004 roku oraz perspektywą na lata 2008-2011 wykonano następujące zadania:

- Wykonano „Mapę roślinności rzeczywistej Miasta Krakowa i wyznaczenie obszarów przyrodniczo najcenniejszych, niezbędnych do utrzymania równowagi ekosystemu miasta” w skali 1:10 000 i 1:5 000, dostępną do wglądu na stronie internetowej Biuletynu Informacji Publicznej Miasta Krakowa – <http://zielony-krakow.um.krakow.pl:280/rosl/pl/>;. Na jej podstawie wykonano „Atlas roślinności rzeczywistej Miasta Krakowa”;
- W ramach inwentaryzacji zwierząt chronionych w miejscach ich ostoi wykonano:
 - mapę tras migracji ssaków;
 - inwentaryzację przyrodniczą Doliny Prądnika;
 - inwentaryzację zoologiczną Uroczyska Kowadza w Tyńcu;
 - inwentaryzacja na terenie Borku Fałęckiego oraz na terenie stawu przy ulicy Kaczeńcowej i Szuwarowej.
- Przeprowadzono monitoring pomników przyrody.

Dzięki przeprowadzonym inwentaryzacjom oraz udokumentowaniu wartości przyrodniczych tereny oraz obiekty objęte ochroną prawną i utrzymaniem mającym na celu zachowanie ich cennych walorów przyrodniczych.

3.3.2. Zieleń miejska

W „Programie Ochrony Środowiska dla miasta Krakowa na lata 2005-2007 z uwzględnieniem zadań zrealizowanych w 2004 roku oraz perspektywą na lata 2008-2011” jako podstawowe zadanie przyjęto wykonanie mapy roślinności rzeczywistej w skali 1:10 000 (tzw. mapa fitosocjologiczna). Zadanie to zostało zrealizowane. Wykonano waloryzację przyrodniczą i krajobrazową. Założono sporządzenie bazy danych o terenach zieleni dla której niezbędna będzie wykonana i zwaloryzowana w/w mapa roślinności rzeczywistej.

Przeprowadzono inwentaryzację zieleni:

- dzielnic Podgórze i Nowej Huty,
- terenów stanowiących własność gminy lub w których gmina ma współudział wpisany w poprzednim planie zagospodarowania przestrzennego jako ZP i ZS
- śródblokowej w obrębie Starego miasta.
- fortecznej fortów: Borek, Batowice, Tonie oraz Sudół.

Na bieżąco wykonywany jest co 5 lat monitoring zasolenia i zanieczyszczenia metalami ciężkimi gleb terenów zieleni oraz co 3 lata monitoring zagrożeń przez patogeny, szkodniki oraz czynniki abiotyczne drzew i krzewów na terenach zieleni i monitoring pomników przyrody. Ponadto wykonano zabiegi pielęgnacyjne na 70-ciu drzewach będących pomnikami przyrody. Działania te umożliwiły kontrolę stanu drzew i krzewów na terenie Krakowa, wpływając tym samym na poprawę ich stanu zdrowotnego.

Program zakładał również zapewnienie mieszkańcom korzystanie z zasobów przyrody przez tworzenie i utrzymanie w dobrym stanie terenów zieleni i zadrzewień. W tym celu w latach realizacji programu zrealizowano:

- zagospodarowanie terenu Parku Miejskiego „Rzaka” w zakresie małej architektury, placu do half-pipe z asfaltu.
- w Parku Aleksandry alejki parkowe, placyki, elementy małej architektury oraz boisko wielofunkcyjne, szczegółową inwentaryzację zieleni Parku.
- w parku Kościuszki I etap rewaloryzacji zieleni i plac zabaw.
- w Parku Strzeleckim rewaloryzację alejek spacerowych, oświetlenia, zieleni i małej architektury, a w 2007 roku dodatkowo ogrodzenie.
- w Parku Miejskim „Dębnicki” zasilanie i oświetlenie terenu, zasilanie wodociągowe wraz z montażem poidełek oraz rurociągów odwadniających sieć poidełek.
- rewaloryzację Ogrodu Stradom oraz Florianka i Barbakan.
- zagospodarowanie otoczenia Fortu Mistrzejowice,
- przebudowę ciągu piesze wokół Fortu Batowice
- zagospodarowanie terenu zielonego na odcinku od ul. Armii Krajowej do ul. Na Błonie.
- ścieżkę na odcinku od ul. Siemieńskiego do ul. Kijowskiej wraz z małą architekturą, oświetleniem i zielenią,
- ciąg łączący Młynówkę z ul. Szablowskiego,
- ścieżkę rowerową w zachodniej części Parku 1000-lecia
- modernizację alejki na terenie Plant Mistrzejowickich
- modernizację Placu Centralnego i Alei Róż.

Ponadto opracowano koncepcję programowo - przestrzenną zagospodarowania terenu dla Parku Miejskiego „Płaszów - Ogrody”, Parku Drwina oraz Parku Rzecznego „Rozrywka”.

Jednak nie wszystkie zadania planowane do realizacji w omawianym Programie Ochrony Środowiska zostały wykonane.

3.3.3. Lasy

W „Programie ochrony środowiska dla miasta Krakowa na lata 2005-2007 z uwzględnieniem zadań zrealizowanych w 2004 roku oraz perspektywą na lata 2008-2011” zostały określone kierunki działań dotyczące terenów leśnych miasta, które były realizowane na bieżąco w ramach planowanej gospodarki leśnej.

3.4. Powierzchnia ziemi

W wyniku realizacji poprzedniej wersji Programu Ochrony Środowiska zrealizowano szereg zadań dotyczących ochrony powierzchni ziemi. Zrealizowane zadania przedstawiono poniżej.

- **Ochrona powierzchni ziemi**
 - opracowano „Program okresowych badań jakości gleby i ziemi dla obszaru Gminy Miejskiej Kraków”, w roku 2008 wykonano raport: „Badanie jakości gleby i ziemi w otoczeniu Bazy magazynowej paliw płynnych,
 - w 2007 roku zakończono inwentaryzację wraz z udokumentowaniem terenów zagrożonych ruchami masowymi oraz terenów na których ruchy te występują,
 - prowadzono obserwacje na terenach zagrożonych ruchami masowymi – w roku 2008 wykonano „Ekspertyzę dotyczącą obszaru występowania osuwiska w ramach obserwacji terenów zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych w rejonie ul. Sawiczewskich w Krakowie”,
 - na bieżąco likwidowano dzikie wysypiska – zlikwidowano 37 320 m³ „dzikich wysypisk”, w latach 2004-2006, oraz 73 416 m³, w latach 2007-2008.

3.5. Surowce mineralne i wody lecznicze

W wyniku realizacji poprzedniej wersji Programu Ochrony Środowiska zrealizowano szereg zadań dotyczących surowców mineralnych i wód leczniczych. Zrealizowane zadania przedstawiono

poniżej.

- Wykonano remont ujęcia „Źródło Główne” w Swoszowicach,
- Wybudowano kotłownię centralną,
- Wykonano prace modernizacyjne obiektów budowlanych na terenach uzdrowiska Swoszowice,
- Zagospodarowano teren wokół budynków uzdrowiska: Uporządkowano teren założono trawniki wokół Głównego Domu Zdrojowego, wykonano patio z roślinnością ogrodową, wyremontowano chodniki,
- Przeprowadzono prace porządkujące zieleni parkową z przywróceniem uzdrowskiego charakteru parku.

3.6. Hałas

W poprzednim Programie określono sześć zadań, spośród których dwa miały być wykonywane w sposób ciągły (budowa ekranów akustycznych oraz remonty i modernizacja torowisk tramwajowych). Zadanie polegające na przeprowadzeniu remontów torowisk tramwajowych zostało przeprowadzone na odcinkach Rondo Mateczny - Kalwaryjska - Legionów, Piłsudskiego – Rynek Podgórski na długości 2,6km. Wykonano przebudowę ciągu tramwajowo-autobusowego na ulicach Monte Casino – Kapelanka – Brożka na długości 3,0km. Realizacja tego zadania polegała także na bieżącym utrzymaniu, naprawach i konserwacji infrastruktury tramwajowej na terenie miasta. Zadanie polegające na budowie ekranów akustycznych zrealizowano przeprowadzając inwestycje w ciągach ulic:

- ul. Radzikowskiego i Pasternik;
- Trasa Zwierzyniecka;
- ul Wita Stwosza;
- ul. Kamieńskiego;
- ul. Wielicka;
- ul. Opolska;
- ul. Zakopiańska;
- ul. Księcia Józefa;
- ul. Królowej Jadwigi;
- ul. Klasztorna;
- ul. Powstańców Śląskich.

W 2007 roku zakończono pracę nad dokumentem „Mapa Akustyczna miasta Krakowa”. Dokument ten jest niezwykle ważnym narzędziem pomagającym w sposób istotny obrazować obszary narażone na nadmierną emisję hałasu w środowisku. Rada Miasta Krakowa przyjęła "Program ochrony środowiska przed hałasem" uchwałą z dnia 21 października 2009r. NR LXXXIII/1093/09 w sprawie przyjęcia i określenia "Programu ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Krakowa".

Ze względu na brak środków pieniężnych ze strony zarządcy PKP Polskich Linii Kolejowych nie przystąpiono do realizacji inwestycji polegających na budowie ekranów akustycznych wzdłuż linii kolejowych oraz nasadzeniu drzew i krzewów wzdłuż linii kolejowej nr 100 relacji Kraków – Mydlniki – Gaj.

3.7. Edukacja ekologiczna

W ramach zadań przewidzianych do realizacji w zakresie edukacji ekologicznej corocznie organizowane są liczne imprezy i kampanie edukacyjne. W latach poprzednich zrealizowano zadania dotyczące edukacji ekologicznej, które były finansowane w większości ze środków Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie.

Inicjatywy podejmowały:

- Wydział Kształtowania Środowiska UMK, organizując imprezy promocyjne: Dni Ziemi, Europejski Tydzień Zrównoważonego Transportu, oraz Europejski Dzień bez Samochodu, Krakowski Festiwal Recyklingu oraz Kampanię edukacyjną – Czysta Akcja;
- Zarząd Infrastruktury Komunalnej i Transportu, realizując zadanie „Edukacja ekologiczna w zakresie gospodarki odpadami”;
- Centra młodzieży, organizując imprezy ekologiczne: „Cztery żywioły”, „Kraków zielenią malowany”, „Moja natura – zdrowie i środowisko”, „Kontrasty, kwiaty, krzewy, drzewa i pnącza w miastach i miasteczkach”, „Zachować dziedzictwo kulturowe dla przyszłych pokoleń – śladami przodków”, „Skarby przyrody i kultury regionu Małopolski”, „Polskie Parki Narodowe”, „Barokowy Kraków w otoczeniu zieleni”, „Mój mały Kraków”, „Ziemia Planeta ludzi”;
- Domy kultury, organizując imprezy ekologiczne np. „Błonie Krakowskie – Łąki Nowohuckie”, „Eko-szlaki Krakowa”, „Pnącza dla Krakowa”, wydając zeszyty monograficzne: „Park Łuczanowice”, „Park Wadów”, realizując konkursy np. „Ogródki sąsiedzkie”;
- Organizacje pozarządowe, realizując projekty wyłonione w konkursie grantowym: „Nie wyrzucaj! Podziel się”, „Bądź w Przyjaźni z Przyrodą”, „Harcercz Miłuje Przyrodę i Stara się Ją Poznać”, „Turystyka Górską 2008”, „Chronimy Środowisko Najbliższej Okolicy”, „Ja i Ty To Znaczący My”, „Odrzański Spływ Jesienny”, Przyroda i Zdrowie, „Ekofamilia”, „Czysty zakątek”, „Eko-harce”, „Szkoły dla ekorozwoju – wprowadzenie do systemu zarządzania środowiskowego w szkołach krakowskich”.

W ramach zadań przewidzianych do realizacji w poprzednim Programie ochrony środowiska dla miasta Krakowa sfinansowano wydanie materiałów edukacyjno – promocyjnych tj.: Atlas roślinności miasta Krakowa, ulotka - „Ochrona wód”. W roku 2007 wydrukowano broszury „Taki Kraków – tablice powodziowe”. W celu podniesienia świadomości mieszkańców w zakresie gospodarki odpadami wydano szereg broszur i opracowań, m.in. „Smocze rady na odpady” - książeczka edukacyjna dla dzieci i młodzieży szkolnej z zakresu edukacji odpadowej, ulotka – „Piec to nie kosz na śmieci”, a ZIKiT wydał całą serię ulotek - „Czyste miasto”, „Wrzucaj z głową”, „Rady na odpady”.

W placówkach szkolnych zorganizowano szereg konkursów edukacyjno – ekologicznych o zasięgu dzielnicowym, wojewódzkim i ogólnopolskim m.in. „Ekoplaneta”, „Polskie Parki Narodowe”, „Ekologiczna małopolska”, czy „Ziemia nasza planeta”, oraz zakupione zostały pomoce naukowe i dydaktyczne, czasopisma i podręczniki o tematyce ekologicznej.

3.8. Gospodarka odpadami

Sprawozdanie z realizacji „Planu Gospodarki Odpadami dla Miasta Krakowa – plan na lata 2005-2007 z uwzględnieniem zadań zrealizowanych w 2004 r. oraz perspektywa na lata 2008-2011” dostępne jest na stronie internetowej EkoCentrum: <http://www.ekocentrum.krakow.pl/PrawoMiejscowe.html>.

3.9. Przeciwdziałanie naturalnym zagrożeniom środowiska

W celu ochrony miasta przed powodzią, jak też ograniczeniem jej skutków w latach poprzednich podjęto szereg działań. Przedsięwzięciem priorytetowym było rozpoczęcie budowy zbiornika retencyjnego na rzece Skawie w Świnnej Porębie, którego zadaniem jest redukcja fali powodziowej Górnej Wisły. Zakończenie inwestycji planowane jest na rok 2010.

Poza tym zrealizowane następujące zadania:

- Częściowo zmodernizowano obwałowania rzeki Wisły,
- Wykonano wstępną dokumentację dla regulacji potoku Olszanickiego,

- Na bieżąco dokonywano roboty utrzymaniowe i konserwacyjne cieków oraz wałów przeciwpowodziowych, w granicach administracyjnych miasta Krakowa,
- Wybudowano/przebudowano kanalizację opadową wraz z przebudową dróg, oraz budową przepompowni w celu odwodnienia osiedli Rybitwy-Przewóz, Kabel, ul. Komuny Paryskiej,
- Opracowano projekty odwodnienia Woli Justowskiej, ul. Katowickiej, ul. Wańkowicza, niecki terenowej w rejonie ul. Orlej.

Na bieżąco odbudowuje się rowy melioracyjne na terenach zagrożonych, oraz na bieżąco utrzymuje się system odwodnienia na długości 390,4 km.

3.10. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

W 2005 roku laboratorium Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Krakowie dokonało pomiarów promieniowania niejonizującego. Do roku 2004 WIOŚ w Krakowie przeprowadził szereg kontroli połączonych z pomiarami gęstości mocy promieniowania niejonizującego wokół Stacji bazowych telefonii komórkowej oraz jednej linii 110 [kV]. Zarówno dla Stacji Bazowych jak i dla linii przesyłowej 110 [kV], pomiary elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego nie wykazały występowania pól elektromagnetycznych o wartościach gęstości mocy mikrofalowej przekraczających wartość dopuszczalną wynoszącą 100 [mW/m²].

Dotychczasowe działania mające na celu ocenę oddziaływania pól magnetycznych skupione były na zwiększeniu liczby punktów pomiarowych na terenie miasta Krakowa. I tak w ostatnich latach Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska przeprowadził pomiary pól elektromagnetycznych z naciskiem na systemy anten Stacji Bazowych Telefonii Komórkowej. Po sporządzonych analizach nie stwierdzono przekroczeń wartości dopuszczalnych promieniowania pól elektromagnetycznych.

4. Główne założenia polityki ekologicznej państwa

Zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska, polityka ekologiczna państwa ma na celu stworzenie warunków koniecznych do realizacji działań na rzecz ochrony środowiska. Jej treść obejmuje cele i priorytety ekologiczne, rodzaj i harmonogram działań, jak również środki niezbędne do osiągnięcia celów.

Główną zasadą polityki ekologicznej jest zasada zrównoważonego rozwoju, której podstawowym założeniem jest prowadzenie polityki i działań w obszarach gospodarki i życia społecznego bez szkody i uszczerbku dla środowiska naturalnego. Istotą zrównoważonego rozwoju jest równorzędne traktowanie racji społecznych, ekonomicznych i ekologicznych.

Niezwykle ważnym zadaniem dla Polski jest realizacja celów zawartych w tzw. pakiecie klimatyczno - energetycznym, tj. ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery. Kolejnym wyzwaniem będzie wdrożenie przez Polskę nowej dyrektywy 2008/50/WE w sprawie jakości czystego powietrza Europy, jak też projekt dyrektywy w zakresie emisji przemysłowych. Działania dotyczące tego projektu skupiać się będą na poprawie systemu zapobiegania zanieczyszczeniom spowodowanych przez działalność przemysłową oraz na ich kontroli. Nowe wymagania muszą zostać wdrożone zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju.

W najnowszej Polityce Ekologicznej Państwa dużo miejsca poświęca się na ochronę zasobów naturalnych. Wielką wartością na terenie kraju stanowi różnorodność biologiczna. W obrębie Polski wyróżnić można 23 parki narodowe, 1400 rezerwatów i 120 parków krajobrazowych. Na ten system nakładana jest europejska sieć obszarów Natura 2000, obejmująca obszary specjalnej ochrony ptaków oraz obszary ochrony siedlisk. Obecnie obszary Natura 2000 stanowią około 18 % terenu kraju, a celem Ministra Środowiska jest, aby wspólnie z organizacjami ekologicznymi, zamknąć listę obszarów Natura 2000 w 2009 r., równocześnie prowadząc prace nad ich planami ochrony.

Bardzo ważnym zagadnieniem jest racjonalna gospodarka leśna. Tereny leśne zajmują 28,9 % terytorium Polski, z czego „Lasy Państwowe” obejmują 78,1 % obszarów leśnych. Kluczowym zadaniem jakie stoi przed Państwowym Gospodarstwem Leśnym Lasy Państwowe jest przestawienie gospodarki leśnej z celów gospodarczych na wielofunkcyjność, ze względu na inne poza gospodarczymi funkcjami lasu tj. ochrona różnorodności biologicznej, zwiększenie retencji wody, ochrona przed erozją gleby.

Kolejnym wyzwaniem dla Polski jest racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi w celu zapewnienia wystarczającej ilości wody dla celów konsumpcyjnych i dla przemysłu. Ważnym zagadnieniem jest również ochrona ludzi i mienia przed powodzią. W tym celu konieczne jest opracowanie oceny ryzyka powodziowego dla całego terenu Polski, a następnie na tej podstawie stworzenie map zagrożenia i ryzyka powodziowego do końca 2013 r.

Kluczowym zadaniem stojącym przed Polską są zobowiązania podjęte w Traktacie Akcesyjnym w zakresie ochrony wód przed zanieczyszczeniami. Do roku 2015 wszystkie większe miejscowości mają być wyposażone w nowoczesne oczyszczalnie ścieków współpracujące z rozbudowanymi sieciami kanalizacyjnymi. Wykonanie tego zadania wymaga nakładu 60 mld zł.

Jeśli chodzi o zagadnienia związane z geologią, priorytetem jest zwiększenie poszukiwań ropy i gazu ziemnego, lepsza identyfikacja zasobów wód termalnych jak też zbilansowanie możliwości sekwestracji dwutlenku węgla pod ziemią, co pozwoli uniknąć emisji tego gazu do atmosfery. Do koniecznych zadań należy również monitorowanie geozagrożeń, ocena możliwości środowiskowego wykorzystania struktur geologicznych oraz promowanie i ochrona dziedzictwa geologicznego.

Innym znaczącym zadaniem jest ochrona głównych zbiorników wód podziemnych przed nadmierną eksploatacją i zanieczyszczeniem z powierzchni terenu.

Przez ostatnie 20 lat Polska w znacznym stopniu ograniczyła emisję pyłów i gazów do atmosfery, jednak w skali Unii Europejskiej emisja ta nadal jest zbyt duża. W Traktacie Akcesyjnym i dyrektywie 2001/81/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2001 r. w sprawie krajowych poziomów emisji dla niektórych rodzajów zanieczyszczenia powietrza Polska zobowiązała się do redukcji emisji SO₂, NO_x, NH₃, i lotnych związków organicznych do roku 2010, ale także do znacznej redukcji emisji SO₂ i NO_x z kotłów o mocy powyżej 50 MW już w 2008 r.

Szczególnie restrykcyjne ograniczenia dotyczą dopuszczalnych stężeń dla drobnych pyłów - poniżej 2,5 µm. Wartości te narzucone są przez Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza dla Europy (dyrektywa CAFE). W 161 strefach (powiatach lub dużych aglomeracjach) na terenie kraju, które nie spełniają unijnych standardów jakości powietrza, muszą być opracowane i zrealizowane programy naprawcze.

Wiosną 2007 r. Rada Europejska przyjęła decyzję o redukcji dwutlenku węgla z terenu Unii Europejskiej o 20 % do roku 2020. Dodatkowo przyjęto 20 % udział odnawialnych źródeł w produkcji energii na rok 2020 i taki sam wzrost efektywności energetycznej.

Kolejną dziedziną, w której konieczne są zmiany jest ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym. W przeciągu najbliższych lat konieczne jest sporządzenie planów ochrony przed hałasem w oparciu o mapy akustyczne w pierwszej kolejności dla dużych miast powyżej 250 tys. mieszkańców. Równie ważne jest rozwiązanie monitoringu hałasu oraz monitoringu pól elektromagnetycznych.

Innym zagadnieniem poruszonym w „Polityce Ekologicznej Państwa” jest gospodarka substancjami chemicznymi. W 2007 r. Unia Europejska wydała rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak też dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE (Rozporządzenie

REACH), aby w jednym, kompleksowym akcie prawnym zawrzeć wszystkie zagadnienia dotyczące kontroli oraz warunków produkcji i obrotu 12 chemikaliami.

Podobne zadania dotyczą organów zajmujących się ochroną przed promieniowaniem jonizującym. Mimo, że w Polsce eksploatowany jest tylko jeden reaktor badawczy o niewielkiej mocy to izotopy promieniotwórcze stosowane są dość powszechnie szczególnie w medycynie. Z tego względu konieczne jest prowadzenie rozbudowanego systemu nadzoru nad źródłami i odpadami promieniotwórczymi. Przyjęte w Polsce rozwiązania, koordynowane przez Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki, działają prawidłowo i są całkowicie zgodne z zaleceniami Komisji Europejskiej.

5. Główne kierunki rozwojowe oraz wyznaczenie priorytetów ochrony środowiska miasta Krakowa – cele krótkoterminowe na lata 2009-2012 i długoterminowe na lata 2013 – 2016 w zakresie ochrony:

5.1. Ochrona powietrza atmosferycznego⁸

Priorytety ochrony środowiska dla miasta Krakowa w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego zostały określone na podstawie "Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego", który odwołuje się do zadań określonych w Wieloletnim Planie Inwestycyjnym dla miasta Krakowa na lata 2007-2016 oraz do informacji uzyskanych z instytucji reprezentujących poszczególne branże mające wpływ na środowisko.

5.1.1. Krótkoterminowa strategia ochrony powietrza atmosferycznego do 2012r.

Cele krótkoterminowe na lata 2009-2012

- Zmniejszanie emisji pyłu zawieszonego PM10, dwutlenku azotu oraz benzo(a)pirenu;
- Ograniczenie emisji z procesów przemysłowych i energetyki, emisji z transportu oraz emisji niskiej (szczególnie ze źródeł niezorganizowanych z terenu Nowohuckiego Obszaru Gospodarczego).

5.1.2. Długoterminowa strategia ochrony powietrza atmosferycznego do 2016r.

Cele długoterminowe na lata 2013 – 2016

- Poprawa jakości powietrza, przede wszystkim w zakresie substancji o stężeniach ponadnormatywnych, objętych działaniami naprawczymi w Programie ochrony powietrza;
- Utrzymanie na poziomach poniżej dopuszczalnych pozostałych – nie objętych Programem ochrony powietrza, substancji w powietrzu.

Kierunki działań:

- Ograniczanie emisji z procesów przemysłowych i energetyki, emisji z transportu oraz emisji niskiej;
- Poprawa układu komunikacyjnego;
- Rozwój ekologicznej komunikacji miejskiej, transportu kolejowego i kolejowo-tramwajowego;
- Wdrożenie „Strefy ograniczonej emisji komunikacyjnej”
 - od roku 2012:
 - Objęcie strefą obszaru centrum miasta do III obwodnicy (obwodnicy śródmiejskiej);
 - Dopuszczenie do ruchu wyłącznie dla pojazdów ciężarowych, autobusów miejskich i dalekobieżnych, spełniających normy emisji spalin EURO III;
 - Zastosowanie powyższych ograniczeń dla samochodów ciężarowych, autobusów

⁸Program Ochrony Powietrza dla Województwa Małopolskiego.

miejskich i dalekobieżnych;

- od roku 2015:
 - Obszar strefy nie ulega zmianie – do III obwodnicy;
 - Dopuszczenie do ruchu wyłącznie dla pojazdów spełniających normy emisji spalin EURO IV;
 - Zastosowanie powyższych ograniczeń dla samochodów ciężarowych, autobusów miejskich i dalekobieżnych, samochodów dostawczych.
- Rozwój komunikacji zbiorowej;
- Wymianę taboru Miejskiego Przedsiębiorstwa Komunikacji na spełniający europejskie normy czystości spalin oraz wprowadzanie autobusów zasilanych alternatywnym paliwem gazowym CNG lub paliwem odnawialnym (bioetanol);
- Wprowadzenie stacji ważących pojazdy w ruchu;
- Budowa linii tramwajowych;
- Rozwój ruchu rowerowego, budowa ścieżek rowerowych;
- Zwiększenie wykorzystania niekonwencjonalnych źródeł energii;
- Wymiana kotłów węglowych na gazowe lub ogrzewanie elektryczne;
- Termomodernizacja budynków;
- Modernizacja ciepłowni, wprowadzanie nowoczesnych technik spalania paliw oraz stosowanie wysokosprawnych urządzeń odpylających;;
- Uwzględnianie w ramach przygotowywanego Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego miasta Krakowa oraz planów zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczące zaopatrywania mieszkań w ciepło na nowych osiedlach z nośników nie powodujących nadmiernej „niskiej emisji” pyłu PM10;
- Prowadzenie działań promocyjnych i edukacyjnych;
- Kontrola dotrzymywania przez zakłady standardów emisyjnych;
- Modernizacja i hermetyzacja procesów technologicznych oraz automatyzacja instalacji emitujących pył PM10.

5.2. Zasoby wodne

5.2.1. Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych

5.2.1.1. Krótkoterminowa strategia poprawy stanu wód podziemnych i powierzchniowych do 2012r.

Cele krótkoterminowe na lata 2009-2012

- Ochrona zasobów oraz poprawa stanu wód podziemnych i powierzchniowych
- Zapewnienie wysokiej jakości wody pitnej

5.2.1.2. Długoterminowa strategia poprawy stanu wód podziemnych i powierzchniowych do 2016r.

Cele długoterminowe na lata 2013 – 2016:

- Ochrona zasobów oraz osiągnięcie wysokiej jakości wód podziemnych i powierzchniowych;
- Zapewnienie wysokiej jakości wody pitnej.

Kierunki działań:

- Poprawa bądź utrzymanie czystości wód w zbiornikach powierzchniowych na obecnym poziomie;
 - ochrona zbiorników wodnych, w tym poprawienie bądź zachowanie czystości wód w

- zbiornikach powierzchniowych na obecnym poziomie.
 - poprawa jakości wód rzeki Wisły,
 - zachowanie i ochrona istniejącej sieci wodnej naturalnej i sztucznej,
 - ochrona zbiorników wodnych znajdujących się na obszarze miasta,
 - ochrona obrzeży cieków poprzez pozostawienie pasa wolnego od zabudowy celem zachowania ekosystemów wodnych jak również naturalnych korytarzy służących przewietrzaniu miasta,
- Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w obrębie miasta, poprzez stworzenie niezawodnego systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków z całości miasta;
 - rozbudowa i budowa sieci kanalizacyjnej dla terenów niezbrojonych;
 - modernizacja systemu kanalizacyjnego, w tym:
 - rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków Kostrze,
 - budowa oczyszczalni Tyniec,
 - rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków Skotniki,
 - budowa kolektora DTW
- Współpraca międzygminna w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, w celu ochrony ujęć wód powierzchniowych, zaopatrujących miasto Kraków w wodę oraz polepszenie warunków sanitarnych w strefach ochronnych ujęć wody;
 - zapewnienie warunków umożliwiających ewentualne przejście ścieków z gmin ościennych;
 - ochrona wód powierzchniowych rzek zlewni Raby i Zbiornika Dobczyckiego, jako podstawowego źródła zaopatrzenia Krakowa w wodę dla celów komunalnych;
- Utworzenie niezawodnego systemu zaopatrzenia w wodę całego miasta oraz poprawa jakości wody;
 - ochrona ustanowionych stref ochronnych ujęć;
 - przebudowa magistral: Trasa Centralna, Krzemionki-Mistrzejowice;
 - instalacja dodatkowych punktów, w których zachodzić będzie dezynfekcja wody na sieci wodociągowej;
 - modernizacja osiedlowych hydroforni;
 - zapewnienie awaryjnego systemu zaopatrzenia w wodę;
 - budowa zbiorników Górka Narodowa;
 - zapewnienie perspektywicznych źródeł wody pitnej dla miasta.

5.3. Przyroda i tereny zieleni

5.3.1. Obszary i obiekty objęte ochroną prawną.

5.3.1.1. Krótkoterminowa strategia ochrony obszarów i obiektów objętych ochroną prawną do 2012r.

Cele krótkoterminowe na lata 2009-2012:

- Bieżąca aktualizacja danych dotyczących zasobów przyrodniczych i kulturowych miasta;
- Ustanawianie nowych terenów chronionych;
- Pielęgnacja terenów i obszarów chronionych oraz cennych przyrodniczo,
- Ochrona zasobów krajobrazowych realizowana poprzez uwzględnianie problematyki ochrony i kształtowania krajobrazu w dokumentach planistycznych.

5.3.1.2. Długoterminowa strategia ochrony obszarów i obiektów objętych ochroną prawną do 2016r.

Cele długoterminowe na lata 2013 - 2016:

- Ochrona cennych przyrodniczo obiektów i obszarów;
- Zachowanie różnorodności biologicznej, ochrona bogactwa krajobrazowego i kulturowego;
- Doskonalenie obszarów węzłowych i korytarzy ekologicznych.

Kierunki działań:

- Pogodzenie celów ekologicznych z rozwojem infrastruktury Krakowa,
- Ochrona terenów ważnych przyrodniczo przed naporem inwestycyjnym,
- Uwzględnienie wymogów ochrony przyrody przy tworzeniu miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz ścisłe przestrzeganie zasad ochrony środowiska,
- Ochrona bioróżnorodności, w tym chronionych gatunków flory i fauny,
- Przegląd co trzy lata stanu zdrowotnego drzew stanowiących pomniki przyrody.

5.3.2. Zieleń miejska

5.3.2.1. Krótkoterminowa strategia ochrony zieleni miejskiej do 2012r.

Cele krótkoterminowe na lata 2009-2012

- Bieżące utrzymywanie istniejących terenów zieleni;
- Tworzenie nowych terenów zielonych jako miejsca wypoczynku mieszkańców;
- Wykup nowych gruntów pod nowe tereny zieleni lub powiększenie istniejących.

5.3.2.2. Długoterminowa strategia ochrony zieleni miejskiej do 2012r.

Cele długoterminowe na lata 2013 - 2016:

- Stworzenie mieszkańcom Krakowa spójnego obszaru zieleni miejskiej;
- Ochrona i rozwój kompozycji układów zieleni, w tym tworzenie nowych obszarów zieleni urządzonej i rekreacyjnej;
- Nasycenie zielenią terenów przemysłowych i usługowych;
- Wprowadzanie różnorodnych form zieleni związanej z budynkami m.in. ogrody na dachach, zielone ściany (pnącza).

Kierunki działań:

- Tworzenie parków miejskich;
- Utrzymanie i stały rozwój już istniejących śródmiejskich terenów zieleni;
- Tworzenie sieci ścieżek rowerowych i tras turystycznych;
- Przeprowadzany co 5 lat monitoring zasolenia i zanieczyszczenia metalami ciężkimi gleb na terenach zieleni przylegających do układów komunikacyjnych;
- Monitoring co 3 lata zagrożeń ze strony patogenów i szkodników na terenach zielonych;
- Realizacja kierunków działań wyznaczonych na podstawie „Kompleksowego programu rozwoju zieleni miejskiej dla Krakowa”:
 - integracja rozproszonych fragmentów zieleni w ciągły system;
 - rozwój systemu zieleni Krakowa w oparciu o system parków rzecznych i zieleni forteczną;
 - system zieleni Krakowa widziany jako układ hierarchiczny.

5.3.3. Lasy

5.3.3.1. Krótkoterminowa strategia ochrony lasów do 2012r.

Cele krótkoterminowe na lata 2009 – 2012:

- Wzrost lesistości miasta;
- Ochrona trwałości lasu;
- Zachowanie istniejących zasobów leśnych;
- Lokalizacja zalesień i zadrzewień zgodnie z planami zagospodarowania przestrzennego, jak również zalesianie na podstawie WZ;
- Stały monitoring środowiska leśnego mający na celu przeciwdziałanie pożarom, chorobom, degradacji, itp.;
- Rozszerzenie usług doradczych, informacji i szkoleń dla właścicieli lasów;
- Analiza zagrożenia poszczególnych kompleksów leśnych przez ruch rekreacyjno – turystyczny;
- Istotnym będzie również weryfikacja i aktualizacja wielkości obszarów do zalesień.

5.3.3.2. Długoterminowa strategia ochrony lasów do 2016r.

Cele długoterminowe do 2016 roku:

- Prace w kierunku racjonalnego użytkowania zasobów leśnych;
- Zapewnienie właściwej struktury gatunkowej i wiekowej;
- Zachowanie różnorodności biologicznej;
- Wzbogacenie zasobów leśnych;
- Zagospodarowanie lasu.

Kierunki działań:

- Kontynuowanie „Programu zalesień i zadrzewień Miasta Krakowa na lata 2004 – 2006”;
- Dostosowanie składu gatunkowego drzewostanów do warunków siedliskowych;
- Tworzenie kompleksów leśnych połączonych korytarzami ekologicznymi;
- Szczególna ochrona terenów wodno - błotnych poprzez utrzymanie retencji wodnej;
- Monitorowanie stanu zdrowotnego drzewostanów;
- Wzmaganie ochrony i różnorodności biologicznej lasów;
- Pielęgnacja i utrzymanie porządku w lasach prywatnych;
- Rekreacyjne użytkowanie i zagospodarowanie lasu;
- Zalesienie nieefektywnych gruntów.

5.4. Powierzchnia ziemi

5.4.1.1. Krótkoterminowa strategia ochrony powierzchni ziemi do 2012r.

Cele krótkoterminowe na lata 2009-2012

- Wdrażanie Programu okresowych badań jakości gleby i ziemi.

5.4.1.2. Długoterminowa strategia ochrony powierzchni ziemi do 2012r.

Cele długoterminowe na lata 2013 – 2016:

- Ochrona i właściwe wykorzystanie istniejących zasobów glebowych;
- Prowadzenie okresowych badań jakości gleby i ziemi;
- Ograniczenie użytkowania rolniczego i ogrodniczego gleb ponadnormatywnie

zanieczyszczonych.

Kierunki działań:

- Prowadzenie monitoringu lokalnego jakości gleby i ziemi;
- Inwentaryzacja nieruchomości i terenów przemysłowych;
- Zmiana sposobu użytkowania gleb wzdłuż dróg o największym natężeniu ruchu samochodowego;
- Likwidacja dzikich wysypisk;
- Rekultywacja terenów o przekroczonych standardach jakości gleby lub ziemi;
- Rekultywacja terenów zdegradowanych przez władających terenem;
- Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów o konieczności ochrony zwartych kompleksów terenów rolnych o wysokich wartościach bonitacyjnych przeznaczonych do produkcji rolnej;
- Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów o obszarach na których stwierdzono przekroczenia standardów jakości gleby lub ziemi.

5.5. Surowce mineralne i wody lecznicze

5.5.1.1. Krótkoterminowa strategia ochrony zasobów surowców mineralnych i wód leczniczych do 2012r.

Cele krótkoterminowe na lata 2009-2012

- Ochrona wód leczniczych oraz obszarów uzdrowiskowych;
- Ochrona udokumentowanych złóż kopalin.

5.5.1.2. Długoterminowa strategia ochrony zasobów surowców mineralnych i wód leczniczych do 2012r.

Cele długoterminowe na lata 2013 – 2016:

- Prowadzenie eksploatacji złóż kopalin zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami koncesji, bez naruszania wartości przyrodniczych obszaru miasta;
- Ochrona udokumentowanych złóż kopalin przed trwałym zagospodarowaniem uniemożliwiającym ich perspektywiczną eksploatację;
- Rekultywacja i rehabilitacja terenów poeksploatacyjnych;
- Ochrona wód leczniczych.

Kierunki działań:

- Budowa systemu oczyszczania wód pozabiegowych na terenie obszaru uzdrowiskowego „Swoszowice”;
- Promocje lecznictwa balneologicznego;
- Udokumentowanie możliwości wykorzystania wód geotermalnych występujących w obrębie miasta Krakowa;
- Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów umożliwiających poszerzenie eksploatacji w celu zapewnienia zaplecza surowcowego dla miasta.
- Ochronę złóż wapieni Wzgórza św. Piotra;
- Ochrona złóż kruszywa naturalnego Nowa Huta – Zalew;
- Ochrona wyznaczonych stref ochronnych złóż wód leczniczych, a co za tym idzie ograniczenie zagrożeń ilości i jakości zasobów wód leczniczych;
- Eksploatacji złóż kopalin z uwzględnieniem zasady racjonalnej gospodarki;

- Objęcie rekultywacją wyeksploatowanych części złóż, z dostosowaniem jej kierunków do lokalnych potrzeb;
- Wykorzystanie jako ośrodki rekreacyjne, powstałe na skutek działalności górniczej zbiorniki wodne;
- Rekultywacja i wykorzystanie terenu poeksploatacyjnego złoża soli kamiennej „Barycz”;
- Racjonalna eksploatacja złóż wód leczniczych i termalnych.

5.6. Hałas

5.6.1 Krótkoterminowa strategia ochrony przed hałasem do 2012 r.

Cele krótkoterminowe na lata 2009 – 2012:

- Wdrożenie zadań wynikających z Programu ochrony przed hałasem dla miasta Krakowa;
- Ograniczenie poziomu hałasu w najbardziej niekorzystnych punktach i ciągach komunikacyjnych.

5.6.2 Długoterminowa strategia ochrony przed hałasem do 2016 r.

Cele długoterminowe na lata 2013 – 2016:

- Kontynuacja realizacji działań wynikających z Programu ochrony przed hałasem dla miasta Krakowa;
- Podniesienie komfortu akustycznego mieszkańców miasta Krakowa;
- Zminimalizowanie emisji ponadnormatywnego hałasu;
- Zastosowanie najnowocześniejszych rozwiązań technicznych w ochronie środowiska przed hałasem;
- Zabezpieczenie przed degradacją obszarów „cichych”, na których panujący klimat akustyczny jest korzystny;
- Realizacja zadań wynikających z kolejnego Programu ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Krakowa.

Kierunki działań:

- Rozprowadzenie ruchu lokalnego na drogi tranzytowe położone w dużej odległości od zabudowy;
- Zmniejszenie procentowego udziału pojazdów ciężkich w potoku ruchu;
- Zwiększenie płynności ruchu;
- Poprawa stanu nawierzchni dróg oraz torowisk tramwajowych;
- Rozbudowa infrastruktury drogowej (w sposób zapewniający minimalizację hałasu);
- Ograniczanie natężenia ruchu wewnątrz i na obszarze I obwodnicy wokół Plant, z usprawnieniem transportu zbiorowego i ruchu rowerowego;
- Budowa ekranów akustycznych, w miejscach gdzie jest to niezbędne, a inne metody ochrony akustycznej są niewystarczające;
- Zwiększanie chłonności akustycznej poprzez nasadzenia pasów zieleni;
- Projektowanie osiedli mieszkaniowych z linią garaży od strony źródła hałasu (ekranowanie hałasu);
- Sprecyzowanie rozwiązań i parametrów elementów głównego układu sieci transportowych, łącznie z warunkami realizacji w zakresie ochrony środowiska i włączenie ich do zapisów Miejskowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego;
- W zakresie sektora gospodarczego, dalsza kontrola emisji hałasu poprzez WIOŚ;
- Stosowanie odpowiednich zabezpieczeń akustycznych w zakresie emisji hałasu przemysłowego;
- Kontynuacja działań administracyjnych polegających na wydawaniu decyzji o

dopuszczalnym poziomie hałasu, nakładających obowiązek ograniczania uciążliwości do wartości dopuszczalnych hałasu;

- Projektowanie budynków z pomieszczeniami o mniejszych wymaganiach akustycznych od strony źródła emisji hałasu;
- Opracowanie systemu gromadzenia danych pomiarowo – monitoringowych oraz systemu informowania społeczeństwa z wykorzystaniem technologii informatycznych o stanie klimatu akustycznego panującego na danym obszarze;
- Dostosowanie poziomu hałasu do dopuszczalnego, poprzez działania których realizacja przewidywana jest w okresie wykonywania kolejnych programów ochrony przed hałasem.

5.7. Edukacja ekologiczna

5.7.1. Krótkoterminowa strategia edukacji ekologicznej na lata 2009 – 2012.

Cele krótkoterminowe na lata 2009 – 2012:

- Angażowanie społeczności lokalnej w działania proekologiczne poprzez kontynuacja cyklicznych imprez, które spotkały się z pozytywnym przyjęciem ze strony mieszkańców Krakowa;
- Rozszerzanie zakresu edukacji ekologicznej w przedszkolach i szkołach;
- Realizację przez jednostki miejskie imprez edukacyjnych i akcji promocyjnych tj.:
 - promowanie ruchu rowerowego, m.in. realizacja kolejnych edycji Europejskiego Tygodnia Zrównoważonego Transportu (European Mobility Week);
 - wydawanie materiałów edukacyjno-promocyjnych, w tym materiały z zakresu ochrony wód i zieleni;
 - uświadamianie szkodliwości wypalania łąk i pól,
 - uświadamianie szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych,
- Współdziałanie władz administracyjnych z mediami w zakresie prezentacji stanu środowiska i działań podejmowanych na rzecz jego ochrony.

5.7.2. Długoterminowa strategia edukacji ekologicznej na lata 2013 – 2016.

Cele długoterminowe do 2016 roku:

- Kształtowanie wśród społeczności lokalnej świadomości i postaw proekologicznych.

Kierunki działań:

- Zapewnienie społeczeństwu dostępu do niezbędnych informacji na temat stanu środowiska i działań na rzecz jego ochrony poprzez system informacji miejskiej;
- Rozszerzenia współpracy ze środowiskiem nauczycieli i uczniów.
- Utrzymanie stałej współpracy władz miasta z organizacjami pozarządowymi i innymi podmiotami zewnętrznymi prowadzącymi działalność szkoleniową lub popularyzatorską.

5.8. Gospodarka odpadami

Główne kierunki rozwojowe oraz cele dotyczące gospodarki odpadami zostały opisane w „Planie gospodarki odpadami dla Miasta Krakowa – plan na lata 2008-2011 oraz perspektywa na lata 2012-2015” przyjętym uchwałą Nr LXXVIII/999/09 Rady Miasta Krakowa z dnia 1 lipca 2009 r.

5.9. Przeciwdziałanie naturalnym zagrożeniom środowiska

5.9.1. Zagrożenia powodziowe

5.9.1.1. Krótkoterminowa strategia ochrony przed powodzią do 2012r.

Cele krótkoterminowe na lata 2009-2012

- Poprawa stanu zabezpieczeń przed powodzią

5.9.1.2. Długoterminowa strategia ochrony przed powodzią do 2016r.

Cele długoterminowe na lata 2013 – 2016

- Prowadzenie działań ukierunkowanych na zabezpieczenie Miasta Krakowa przed wystąpieniem powodzi i jej skutkami

Kierunki działań:

- Kontynuacja akcji rozpowszechniania informacji dotyczących sposobu postępowania na wypadek zagrożenia powodziowego,
- Kontynuacja i modernizacja obwałowań rzeki Wisły,
- Dokończenie budowy zbiornika Świnna Poręba na rzece Skawie,
- Modernizacja stopni wodnych Dąbie i Przewóz,
- Współdziałanie w budowie Kanału Krakowskiego w celu poprawy bezpieczeństwa przeciwpowodziowego i innych funkcji (żeglownych, sportowych, krajobrazowych),
- Regulacja cieków wodnych z uwzględnieniem małej retencji i zasad ochrony przyrody, dostosowanie przekroju ich koryt do zwiększonych przepływów wynikających z rozwoju budownictwa i zmiany infrastruktury w zlewni,
- Udrażnianie rowów melioracyjnych,
- Budowa nowych ciągów kanalizacji opadowej i modernizacja istniejących,
- Utrzymywanie wszystkich elementów systemu zapewniającego drożność kanalizacji deszczowej,
- Budowa zbiorników małej retencji na ciekach w obrębie granic administracyjnych miasta Krakowa,

5.9.2. Zagrożenie suszą

5.9.2.1. Krótkoterminowa strategia ochrony przed suszą do 2012r.

Cele krótkoterminowe na lata 2009-2012

- Opracowanie kompleksowego planu przeciwdziałania skutkom suszy dla regionu wodnego Górnej Wisły.

5.9.2.2. Długoterminowa strategia ochrony przed suszą do 2016r.

Cele długoterminowe na lata 2013 - 2016

- Zapewnienie mieszkańcom Krakowa wystarczających rezerw wody na wypadek wystąpienia suszy.

Kierunki działań:

- Retencja powierzchniowa i podziemna, w tym mała retencja;
- Zwiększanie lesistości dorzecza.

5.9.3. Zjawiska geodynamiczne

5.9.3.1. Krótkoterminowa strategia ochrony przed zjawiskami geodynamicznymi do 2012r.

Cele krótkoterminowe na lata 2009-2012

- Inwentaryzacja wraz z udokumentowaniem terenów zagrożonych i objętych ruchami masowymi na całym obszarze miasta Krakowa.

5.9.3.2 Długoterminowa strategia ochrony przed zjawiskami geodynamicznymi do 2016r.

Cele długoterminowe na lata 2013 – 2016

- Przeciwdziałanie zagrożeniom wywołanym ruchami masowymi.

Kierunki działań:

- Prowadzenie obserwacji na terenach zagrożonych ruchami masowymi, oraz systematyczne uaktualnianie sporządzonej inwentaryzacji terenów zagrożonych i objętych ruchami masowymi;
- Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów o obszarach na których stwierdzono zagrożenie ruchami masowymi lub występowanie ruchów masowych.

5.9.4. Promieniowanie jonizujące od radonu

5.9.4.1 Krótkoterminowa strategia ochrony przed promieniowaniem jonizującym do 2012 r.

Cele krótkoterminowe na lata 2009 – 2012:

- Kontrolowanie zagrożenia promieniowaniem jonizującym w środowisku poprzez monitoring;
- Środki ochrony ludności przed promieniowaniem jonizującym.

5.9.4.2 Krótkoterminowa strategia ochrony przed promieniowaniem jonizującym do 2016r.

Cele długoterminowe na lata 2013 – 2016:

- Minimalizacja oddziaływania promieniowania jonizującego.

5.10. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

5.10.1 Krótkoterminowa strategia ochrony przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych do 2012 r.

Cele krótkoterminowe na lata 2009 – 2012:

- Monitoring pól elektromagnetycznych w środowisku;
- Ochrona przed niekorzystnymi oddziaływaniami pól elektromagnetycznych.

5.10.2 Długoterminowa strategia ochrony przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych do 2016 r.

Cele długoterminowe na lata 2013 – 2016:

- Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego;
- Utrzymanie wartości dopuszczalnych oddziaływania pól elektromagnetycznych na środowisko na poziomie normatywnym.

Kierunki działań:

- Prowadzenie monitoringu, mającego na celu ocenę zagrożenia polami elektromagnetycznymi;
- W miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego należy wprowadzać zapisy uwzględniające ochronę przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych.

6. Analiza możliwości pozyskiwania środków finansowych

Wdrażanie i realizacja zadań zawartych w „Programie ochrony środowiska dla miasta Krakowa na lata 2010-2012 z uwzględnieniem zadań zrealizowanych w 2009 roku oraz perspektywą na lata 2013-2016”, determinowana jest przez środki finansowe. Posiadanie odpowiednich funduszy jest warunkiem niezbędnym do wdrożenia programu.

Instrumenty finansowe

A. Środki publiczne.

Środki własne gminy i powiatu:

- Opłaty za korzystanie ze środowiska – są one pobierane za:
 - wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza,
 - pobór wód oraz wprowadzanie ścieków do wód lub ziemi,
 - składowanie odpadów,
 - wyłączenie gruntów rolnych i leśnych z produkcji,
 - usuwanie drzew i krzewów.

Opłaty pełnią funkcje prewencyjne oraz redystrybucyjne.

- a) funkcja prewencyjna – realizowana jest poprzez zachęcanie podmiotów gospodarczych do wyboru technologii, lokalizacji produkcji, instalowania urządzeń ochronnych, a także oszczędnego korzystania z zasobów naturalnych w sposób niezagrażający środowisku;
 - b) funkcja redystrybucyjna opiera się na gromadzeniu oraz przemieszczaniu środków finansowych przeznaczonych na cele ochrony środowiska.
- Administracyjne kary pieniężne – pobierane są w tych samych sytuacjach co opłaty, lecz za działania niezgodne z prawem. W odniesieniu do wód, powietrza, odpadów oraz hałasu, kare wymierza wojewódzki inspektor ochrony środowiska natomiast w odniesieniu do drzew i krzewów – organ gminy. Stawki kar są kilkakrotnie wyższe niż opłaty i trafiają do funduszy celowych.

- Dotacje.

B. Środki niepubliczne (w tym środki pozabudżetowych instytucji publicznych).

- fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej,
- banki,
- towarzystwa i inne instytucje leasingowe.

Realizacja zadań ekologicznych wymaga nie tylko angażowania wysokich środków własnych, ale także aktywnej polityki pozyskiwania alternatywnych źródeł finansowania.

Większą część wydatków w zakresie finansowania ochrony środowiska ponoszą samorządy terytorialne, fundusze ekologiczne i przedsiębiorstwa. Wszystkie instytucje udzielające pomocy finansowej w ramach realizacji zadań ekologicznych wymagają przedstawienia projektu, harmonogramu i dokumentacji dotyczących planowanego przedsięwzięcia.

W najbliższych latach oczekuje się zmniejszenia udziału funduszy ekologicznych. Tendencja spadkowa spowodowana może być ogólną poprawą stanu środowiska, a co za tym idzie zmniejszeniem dochodów z tytułu opłat i kar ekologicznych. Większy nacisk natomiast kładzie się na zaangażowanie w środki pomocowych, funduszy przedakcesyjnych i funduszy strukturalnych.

7. Harmonogram wdrażania programu

W tabeli poniżej przedstawiono harmonogram wdrażania „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Krakowa”. Harmonogram ujmuje cykliczne prowadzone działania opisane wcześniej. Należy zaznaczyć, iż możliwe są modyfikacje tego harmonogramu w zależności od oceny postępów w zakresie osiągnięcia celów i zmieniających się uwarunkowań zewnętrznych i wewnętrznych.

Tabela 4: Harmonogram wdrażania "Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Krakowa"

Zadania	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Realizacja celów i kierunków działań na lata 2009-2012	X	X	X	X			
Aktualizacja celów i kierunków działań				2013-2020			2016-2023
Aktualizacja listy przedsięwzięć krótkoterminowych w perspektywie czteroletniej				2013-2014		2015-2016	2016-2019
Aktualizacja Programu				X			
Ocena realizacji celów ekologicznych i kierunków działań				X			
Ocena realizacji celów ekologicznych i kierunków działań				X			
Monitoring stanu środowiska	X	X	X	X	X	X	X
Ocena realizacji listy przedsięwzięć				X			
Raporty z realizacji programu		X		X		X	

8. Wskaźniki monitorowania realizacji Programu ochrony środowiska

Monitoring Programu będzie miał na celu ciągłą kontrolę wdrażania i realizacji Programu Ochrony Środowiska w czasie jego obowiązywania.

Wdrażanie Programu Ochrony Środowiska będzie podlegało regularnej ocenie w zakresie:

- Określenia stopnia wykonania przedsięwzięć/działań;
- Określenia stopnia realizacji przyjętych celów;
- Oceny rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem;
- Analizy przyczyn tych rozbieżności.

Monitorowanie jest procesem, który ma na celu analizowanie stanu zaawansowania poszczególnych projektów programu i jego zgodności z postawionymi celami. Istotą monitorowania jest wyciąganie wniosków z tego, co zostało i co nie zostało zrobione, a także modyfikowanie dalszych poczynań w taki sposób, aby osiągnąć zakładany cel w przyszłości.

Prezydent Miasta będzie oceniał co dwa lata stopień wdrażania Programu, a ocena ta będzie podstawą do sporządzania raportu z wykonania Programu. Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zawartych w Programie Ochrony Środowiska, a dotyczących okresu na jaki jest przyjmowany Program Ochrony Środowiska i systemu raportowania o stanie realizacji Programu Ochrony Środowiska. W sumie monitoring Programu będzie się sprowadzał do:

- Oceny postępów we wdrażaniu Programu Ochrony Środowiska, w tym przygotowanie raportu (co dwa lata);
- Opracowania listy przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w kolejnych czterech latach (co dwa lata);
- Aktualizacji celów ekologicznych i kierunków działań (co cztery lata).

Ocena realizacji zamierzonych kierunków i celów prowadzona będzie w oparciu o:

- określenie wskaźników wyznaczonych do realizacji zadań w POŚ;
- ocenę dynamiki zmian poszczególnych parametrów;
- ocenę realizacji zadań.

Źródłami informacji do prowadzenia analiz będą:

- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (dane z prowadzonego monitoringu);
- administracja:
 - decyzje,
 - zezwolenia,
 - pozwolenia
- Baza Danych Urzędu Marszałkowskiego (odpady, powietrze);
- Główny Urząd Statystyczny;
- Baza Danych Urzędu miasta i innych powiązanych jednostek administracyjnych.

Ocena realizacji i skutków będzie przeprowadzana raz na dwa lata.

Wskaźniki efektywności Programu

W Programie Ochrony Środowiska dla miasta Krakowa na lata 2005-2008 zaproponowano szeroką listę wskaźników, którą przy tworzeniu aktualizacji Programu poddano weryfikacji. Nowa lista wskaźników w stosunku do poprzedniej listy jest wynikiem zmian uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych, a także postępów w realizacji programu.

Proponuje się, aby realizację analizy skutków realizacji postanowień Programu Ochrony Środowiska prowadzić poprzez analizę zaproponowanych wskaźników jakościowych i ilościowych przedstawionych w tabeli poniżej.

Tabela 5: Wskaźniki efektywności Programu Ochrony Środowiska dla miasta Krakowa

L.p.	Wskaźnik	Jednostka	Stan na 2009 rok	Oczekiwany trend zmian w wyniku realizacji POŚ do 2016 r.
OCHRONY POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO				
	Klasa strefy miasta Krakowa	brak	C	↓
	Wielkość emisji zanieczyszczeń pyłowych do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych	Mg/rok	2 864 ⁹	↓
	Wielkość emisji zanieczyszczeń gazowych do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych	Mg/rok	6 276 433 ¹⁰	↓
OCHRONY ZASOBÓW WODNYCH I GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ				
	Długość sieci wodociągowej	km	1987	↑
	Ilość mieszkańców podłączonych do sieci wodociągowej	%	98,3	↑
	Długość sieci kanalizacyjnej	km	1577	↑
	Ilość mieszkańców podłączonych do sieci kanalizacyjnej	%	97,1	↑
	Klasa jakości wód rzek <ul style="list-style-type: none"> • Wisła • Sanka • Rudawa • Dłubnia 	klasa	IV III IV IV	↓
OCHRONY PRZYRODY I TERENÓW ZIELENI				
Obszary i obiekty objęte ochroną prawną				
	Parki krajobrazowe	ha	4753,6	↑ lub →
	Rezerwaty przyrody	ha	48,330	↑ lub →
	Obszary Natura 2000	ha	386,74	↑ lub →
	Pomniki przyrody	[szt.]	234	↑ lub →
	Użytki ekologiczne	ha	88,63	↑ lub →
Tereny zieleni miejskiej				
	Parki miejskie	ha	394,51	↑ lub →
	Zieleń przyuliczna	ha	532,03	↑ lub →
	Zieleń forteczna	ha	282	↑ lub →

⁹ Bank danych Głównego Urzędu Statystycznego. Ilość zanieczyszczeń wyemitowanych w 2008 r.

¹⁰ Bank danych Głównego Urzędu Statystycznego. Ilość zanieczyszczeń wyemitowanych w 2008 r.

Lasy				
Lasy komunalne	ha	960	↑ lub →	
Lasy Państwowe	ha	238	↑ lub →	
OCHRONY POWIERZCHNI ZIEMI				
<i>Ilość zarejestrowanych lub udokumentowanych terenów zagrożonych osuwaniem się mas ziemi</i>	[szt.]	103	→	
Ilość „dzikich” wysypisk	[szt.]	b.d.	↓	
OCHRONA PRZED HAŁASEM				
Ilość ludności narażonej na ponadnormatywny hałas drogowy doba/noc	[liczba narażonych osób]	301 056 / 239 395	↓	
Ilość ludności narażonej na ponadnormatywny hałas szynowy doba/noc	[liczba narażonych osób]	81 162/47 487	↓	
OCHRONA PRZED NATURALNYMI ZAGROŻENIAMI ŚRODOWISKA				
Długość wałów przeciwpowodziowych	[km]	93,5	↑	
Liczba zbiorników retencyjnych	[szt.]	1	↑	
OCHRONA PRZED ODDZIAŁYWANIEM PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH				
Liczba miejsc na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych z wyszczególnieniem : a) terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową b) miejsc dostępnych dla ludzi	[szt.]	a) brak b) brak	↓	
OCHRONA SUROWCÓW MINERALNYCH I WÓD LECZNICZYCH				
Długość sieci kanalizacyjnej i wodociągowej na terenie Osiedla Uzdrawisko Swoszowice	[m]	-	↑	
Długość sieci ciepłowniczej na terenie Osiedla Uzdrawisko Swoszowice	[m]	-	↑	

Wskaźniki dotyczące monitorowania efektywności postępu prac z zakresu gospodarki odpadami szczegółowo zostały przedstawione w "Planie gospodarki odpadami dla Miasta Krakowa – planie na lata 2008 – 2011 oraz perspektywa na lata 2012 – 2015". Przedstawione w opracowaniu zestawy wskaźników pozwalają monitorować stan realizacji każdego z celów jakie określono w planie przy uwzględnieniu stanu wyjściowego, czyli 2006r. Odpowiedni zestaw wskaźników zapewnia sprawne przeprowadzenie monitoringu przedsięwzięć z zakresu gospodarki

odpadami oraz analiz porównawczych i tematycznych, dostarczając rzetelnej informacji na temat stopnia wdrażania planu. Zestaw wskaźników dotyczący odpadów podobnie jak to miało miejsce przy omawianiu celów i zadań podzielono na poszczególne grupy tj. odpady pochodzące z sektora komunalnego, sektora gospodarczego oraz wskaźniki dotyczące edukacji ekologicznej z zakresu gospodarki odpadami.

Wdrażanie planu będzie podlegało regularnej ocenie w zakresie:

- Określenia stopnia wykonania przedsięwzięć;
- Określenia stopnia realizacji przyjętych celów;
- Oceny rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem;
- Analizy przyczyn tych rozbieżności.

Raz na dwa lata sporządzany będzie raport z postępów wdrażania Planu Gospodarki Odpadami. System sprawozdawczości obejmuje zestaw wskaźników umożliwiających ocenę realizacji każdego z celów określonych w planie, przy uwzględnieniu stanu wyjściowego. Osobą odpowiedzialną za ocenę stopnia realizacji Planu jest Prezydent Miasta.

9. Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań przewidzianych do realizacji w latach 2009-2012

9.1. Przedsięwzięcia z zakresu ochrony powietrza atmosferycznego 2009-2012

Tabela 6: Przedsięwzięcia z zakresu ochrony powietrza atmosferycznego 2009-2012, wyznaczone na podstawie Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego **

1.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Zadanie: ST - 3.1 Przygotowanie budowy drogi ekspresowej S7			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Kraków, Dzielnica XII, XIII, XVIII			
Cel zadania	<p>Budowa drogi ekspresowej S 2x2 (dwie jezdnie po dwa pasy ruchu z rezerwą na trzeci pas, z 2,5 metrowym pasem bezpieczeństwa i 3,5 metrowym pasem rozdziału) poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> • budowę odcinka węzeł „Bieżanów” - węzeł „Rybitwy” - około 2,7 kilometra; • budowę odcinka węzeł „Rybitwy” - węzeł „Igołomska” - około 4,5 kilometra, w tym most na rzece Wiśle około 0,7 km; • budowę odcinka węzeł „Igołomska” - węzeł „Kocmyrzowska” - około 3,1 kilometra; • budowę odcinka węzeł „Kocmyrzowska” - węzeł „Nowohucki” - około 2,7 kilometra; <p style="text-align: center;">tak, aby poprawić układ komunikacyjny i zmniejszyć emisję liniową PM10, NO₂, Benzo(a)pirenu</p>			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2004 - 2012			
Koszt całkowity [tys. PLN]	16 934,900			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach [tys. PLN]	2009	2010	2011	2012
	b.d.	163,400	2 700	6 800
Jednostki realizujące	GDDKiA, Zarząd infrastruktury Komunalnej i Transportu w Krakowie			
Źródło finansowania	Gmina Miejska Kraków			

Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	% zgodność z harmonogramem prac			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			
2.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Zadanie ST – 3.2 Przygotowanie budowy odcinka węzeł Modlnica – węzeł Nowohucki			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Kraków, Dzielnica IV, XV			
Cel zadania	Budowa odcinka węzeł Modlnica – węzeł Nowohucki, poprzez budowę drogi głównej przyspieszonej S 2x3 (dwie jezdnie po trzy pasy ruchu) o długości około 14,5 kilometra z przekroczeniem (tunelem) miejscowości Zielonki, tak aby poprawić układ komunikacyjny i zmniejszyć emisję liniową PM10, NO ₂ , Benzo(a)pirenu			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2008 - 2010			
Koszt całkowity [tys. PLN]	1 276,700			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	b.d.	255,350	-	-
Jednostki realizujące	Inwestor do ustalenia, Zarząd infrastruktury Komunalnej i Transportu w Krakowie			
Źródło finansowania	Gmina Miejska Kraków			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	% zgodność z harmonogramem prac			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			

3.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Zadanie ST – 4.2 Rozbudowa węzła „Mistrzowiejowice” wraz z linią tramwajową KST „Stella - Sawickiego			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Kraków, Dzielnica XVI			
Cel zadania	Poprawa układu komunikacyjnego poprzez rozbudowę węzła „Mistrzowiejowice” wraz z linią tramwajową KST „Stella - Sawickiego tak, aby zmniejszyć emisję liniową PM10, NO ₂ , Benzo(a)pirenu			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2006 – po 2012			
Koszt całkowity [tys. PLN]	399 737,100			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	b.d.	ZiKiT 48,200	2 500	-
		GS 2 500		
Jednostki realizujące	Zarząd infrastruktury Komunalnej i Transportu w Krakowie, GS			
Źródło finansowania	Gmina Miejska Kraków			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	% zgodność z harmonogramem prac			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			
4.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Zadanie ST – 5.2 Budowa Trasy Zwierzynieckiej			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Karków, Dzielnica V,VI, VII			
Cel zadania	Poprawa układu komunikacyjnego poprzez budowę ulicy głównej przyspieszonej GP 2x3 (dwie jezdnie po przy pasy ruchu) tak, aby zmniejszyć emisję liniową PM10, NO ₂ , Benzo(a)pirenu			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku)	2006 – po 2012			

realizacji)				
Koszt całkowity [tys. PLN]	1 672 386,600			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	b.d.	80	718	-
Jednostki realizujące	Zarząd infrastruktury Komunalnej i Transportu w Krakowie			
Źródło finansowania	Gmina Miejska Kraków			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	% zgodność z harmonogramem prac			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			
5.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Zadanie ST – 5.3 Budowa Trasy Pychowickiej			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Kraków, Dzielnica VII, VIII			
Cel zadania	Poprawa układu komunikacyjnego poprzez budowę ulicy głównej przyspieszonej GP 2x3 (dwie jezdnie po przy pasy ruchu) tak, aby zmniejszyć emisję liniową PM10, NO ₂ , Benzo(a)pirenu			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	1999 – po 2012			
Koszt całkowity [tys. PLN]	301 662,300			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	b.d.	30	270	-
Jednostki realizujące	Zarząd infrastruktury Komunalnej i Transportu w Krakowie			
Źródło finansowania	Gmina Miejska Kraków			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	% zgodność z harmonogramem prac			

Rodzaj działania*	inwestycyjne			
6.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Zadanie ST 5.4 Budowa Trasy Łagiewnickiej wraz z linią tramwajową			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Kraków, Dzielnica VIII, IX			
Cel zadania	Poprawa układu komunikacyjnego poprzez budowę ulicy głównej przyspieszonej GP 2x3 + T (dwie jezdnie po trzy pasy ruchu wraz z linią tramwajową) tak, aby zmniejszyć emisję liniową PM10, NO ₂ , Benzo(a)pirenu			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2005 – po 2012			
Koszt całkowity [tys. PLN]	945 196,800			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	b.d.	220	476	-
Jednostki realizujące	Zarząd infrastruktury Komunalnej i Transportu w Krakowie			
Źródło finansowania	Gmina Miejska Kraków			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	% zgodność z harmonogramem prac			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			
7.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Zadanie ST – 6.1 Rozbudowa ul. Nowohuckiej (rondo Dywizjonu 308 – węzeł „Łęg”) wraz z budową estakady			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Kraków, Dzielnica XIV			
Cel zadania	Poprawa układu komunikacyjnego poprzez rozbudowę ul. Nowohuckiej do klasy GP 2x3) tak, aby zmniejszyć emisję liniową PM10, NO ₂ , Benzo(a)pirenu			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2009 – po 2012			

Koszt całkowity [tys. PLN]	52 801,900			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	b.d.	1 501,950	-	-
Jednostki realizujące	Zarząd infrastruktury Komunalnej i Transportu w Krakowie			
Źródło finansowania	Gmina Miejska Kraków			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	% zgodność z harmonogramem prac			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			
8.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Zadanie S – 1.1 Krakowski Szybki Tramwaj, linia N-S, etap I (pętla Kamienna – Rondo Grzegórzeckie)			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Kraków, Dzielnica I, II			
Cel zadania	Tworzenie zintegrowanego transportu publicznego poprzez budowę linii szybkiego tramwaju na odcinku Rondo Grzegórzeckie – ul. Kamienna o długości około 2,7 kilometra, w tym tunel tramwajowy tak, aby zmniejszyć emisję liniową PM10, NO ₂ , Benzo(a)pirenu			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	1995 - 2010			
Koszt całkowity [tys. PLN]	718 064,100			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	b.d.	310,050	-	-
Jednostki realizujące	Zarząd infrastruktury Komunalnej i Transportu w Krakowie			
Źródło finansowania	Gmina Miejska Kraków			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	% zgodność z harmonogramem prac			

Rodzaj działania*	inwestycyjne			
9.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Zadanie S – 1.2 Budowa linii tramwajowej KST, etap II B (ulica Lipska – ulica Wielicka)			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Kraków, Dzielnica XIII			
Cel zadania	Tworzenie zintegrowanego transportu publicznego poprzez budowę linii tramwajowej na odcinku ul. Lipska – ul. Wielicka, włączenie linii do Systemu Nadzoru Ruchu Tramwajowego tak, aby zmniejszyć emisję liniową PM10, NO ₂ , Benzo(a)pirenu			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2006 - po XIII			
Koszt całkowity [tys. PLN]	97 422,600			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	b.d.	1 695,850	-	-
Jednostki realizujące	Zarząd infrastruktury Komunalnej i Transportu w Krakowie			
Źródło finansowania	Gmina Miejska Kraków			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	% zgodność z harmonogramem prac			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			
10.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Zadanie S – 1.3 Budowa linii tramwajowej KST Rakowice - Mistrzejowice			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Kraków, Dzielnica I, II, III, XV			
Cel zadania	Tworzenie zintegrowanego transportu publicznego poprzez budowę linii tramwajowej łączącej pętlę Rakowice z pętlą Mistrzejowice, budowa estakady tramwajowej nad rzeką Bieluchą, linią kolejową i ul. Czerwonego Prądnika tak, aby zmniejszyć emisję liniową PM10, NO ₂ , Benzo(a)pirenu			

Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2004 – po 2012			
Koszt całkowity [tys. PLN]	153 622,300			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	b.d.	60	-	-
Jednostki realizujące	Zarząd infrastruktury Komunalnej i Transportu w Krakowie			
Źródło finansowania	Gmina Miejska Kraków			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	% zgodność z harmonogramem prac			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			
11.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Zadanie - S 1.4 Sterowanie ruchem dla KST			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Kraków			
Cel zadania	Tworzenie zintegrowanego transportu publicznego poprzez budowę systemu obszarowego sterowania ruchem w korytarzu szybkiego tramwaju oraz na obszarze centrum miasta wraz z korektą skrzyżowań tak, aby zmniejszyć emisję liniową PM10, NO ₂ , Benzo(a)pirenu			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2003 - 2013			
Koszt całkowity [tys. PLN]	44 800			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	b.d.	1 550	1 200	1 200
Jednostki realizujące	Zarząd infrastruktury Komunalnej i Transportu w Krakowie			
Źródło finansowania	Gmina Miejska Kraków			

Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	% zgodność z harmonogramem prac			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			
12.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Podłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej (obsługiwanej przez MPEC) budynków opalanych węglem			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Dzielnice: Stare Miasto, Grzegórzki, Krowodrza, Dębniki, Zwierzyniec, Podgórze			
Cel zadania	Poprawa stanu powietrza poprzez podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej budynków opalanych węglem tak, aby ograniczyć emisję powierzchniową PM10, NO ₂ , Benzo(a)pirenu			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2009-2011			
Koszt całkowity [tys. PLN]	33 540			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	3 660	14 940	14 940	-
Jednostki realizujące	MPEC			
Źródło finansowania	MPEC, fundusze unijne			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	szt. podłączonych lokali			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			
13.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Modernizacja systemu ciepłowniczego			

Lokalizacja przedsięwzięcia	Kraków			
Cel zadania	Poprawa stanu powietrza poprzez modernizację ciepłownictwa i podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej budynków tak, aby ograniczyć emisję powierzchniową PM10, NO ₂ , Benzo(a)pirenu			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2009-2011			
Koszt całkowity [tys. PLN]	wg kosztorysu			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	wg kosztorysu	wg kosztorysu	wg kosztorysu	-
Jednostki realizujące	MPEC			
Źródło finansowania	MPEC, fundusze unijne			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Ilość zmodernizowanych kotłowni			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			
14.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Zakup taboru autobusowego			
Lokalizacja przedsięwzięcia	MPK Kraków			
Cel zadania	Poprawa stanu powietrza poprzez wymianę taboru MPK na spełniający europejskie normy czystości spalin tak, aby ograniczyć emisję liniową			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	Realizacja etapowa			
Koszt całkowity [tys. PLN]	90 000			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012

	-	30 000	30 000	30 000
Jednostki realizujące	MPK			
Źródło finansowania	środki własne 25%, środki pomocowe 75 %			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Ilość zakupionych pojazdów, zmniejszenie emisji do atmosfery			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			
15.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Budowa sieci ciepłowniczej obszaru Osiedla Uzdrowisko Swoszowice			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Swoszowice - Uzdrowisko			
Cel zadania	Poprawa stanu powietrza poprzez budowę infrastruktury technicznej Osiedla Uzdrowisko Swoszowice tak, aby ograniczyć emisję powierzchniową PM10, NO ₂ , Benzo(a)pirenu			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2010-2012			
Koszt całkowity [tys. PLN]	Szacunkowe koszty realizacji zadania zawiera "Program tworzenia i ulepszania infrastruktury komunalnej dla Osiedla Uzdrowisko Swoszowice"			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	Szacunkowe koszty realizacji zadania zawiera "Program tworzenia i ulepszania infrastruktury komunalnej dla Osiedla Uzdrowisko Swoszowice"			
Jednostki realizujące	Urząd Miasta Krakowa, miejskie jednostki organizacyjne i spółki miejskie			
Źródło finansowania	Budżet Miasta, środki unijne			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Przyrost długości sieci			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			

16.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Zmiana systemu ogrzewania i instalacja odnawialnych źródeł energii			
Lokalizacja przedsięwzięcia	teren miasta			
Cel zadania	Poprawa stanu powietrza poprzez zmianę systemu ogrzewania z opalanego paliwem stałym na proekologiczne: gazowe, elektryczne oraz instalację odnawialnych źródeł energii tak, aby ograniczyć emisję powierzchniową PM10			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2010 -2015			
Koszt całkowity [tys. PLN]	10 290			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	-	2 290	4 000	4 000
Jednostki realizujące	Urząd Miasta, Wydział Kształtowania Środowiska			
Źródło finansowania	budżet miasta			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	ilość zlikwidowanych palenisk węglowych, ilość zainstalowanych odnawialnych źródeł energii			
Rodzaj działania*	pozostałe			

**** Pozostałe działania naprawcze zamieszczone są w harmonogramie rzeczowo – finansowym „Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego” przyjętego uchwałą Nr XXXIX/612/09 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 21 grudnia 2009 roku i będą realizowane w miarę posiadanych środków finansowych.**

9.2. Przedsięwzięcia z zakresu ochrony zasobów wodnych 2009-2012

Tabela 7: Przedsięwzięcia z zakresu ochrony zasobów wodnych 2009-2012

1.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Budowa Zbiornika wodnego Świnna Poręba			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Świnna Poręba, pow. wadowicki, woj. małopolskie			
Cel zadania	Zabezpieczenie przeciwpowodziowe miasta poprzez budowę zbiornika retencyjnego tak ,aby w razie zagrożenia istniała możliwość osłabienia fali powodziowej			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	1986 - 2010			
Koszt całkowity [tys. PLN]	1 725 700			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	76 000	596 000	-	-
Jednostki realizujące	RZGW w Krakowie			
Źródło finansowania/tys. [PLN]	Budżet Państwa – 668 100, NFOŚiGW-265 400, FRP-120 000			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Procent realizacji inwestycji, kilometr uregulowanych potoków			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			
2.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Oczyszczalnia ścieków Płaszów – rekultywacja lagun osadowych			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Płaszów			
Cel zadania	Zabezpieczenie środowiska gruntowo-wodnego poprzez rekultywację lagun osadowych tak ,aby zmniejszyć możliwość migracji zanieczyszczeń do środowiska			

Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2007-2010			
Koszt całkowity [tys. PLN]	27 159			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	15 306	4 148	-	-
Jednostki realizujące	MPWiK S.A w Krakowie			
Źródło finansowania/tys. [PLN]	Dotacje UE; środki własne			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Zaawansowanie finansowe %			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			
3.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Budowa oczyszczalni ścieków dla os. Tyniec			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Kraków dz. VIII Pogórze			
Cel zadania	Zmniejszenie ilości ścieków odprowadzanych do wód bez oczyszczania poprzez budowę oczyszczalni i przejęcie tych ścieków tak, aby zmniejszyć emisje zanieczyszczeń emitowanych do odbiorników			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2009-2010			
Koszt całkowity [tys. PLN]	6 353			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	1 100	5 253	-	-
Jednostki realizujące	MPWiK S.A w Krakowie			
Źródło finansowania/tys. [PLN]	środki własne			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Zaawansowanie finansowe			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			

4.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Budowa oczyszczalni ścieków Kostrze			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Kraków dz. VIII Pogórze			
Cel zadania	Zmniejszenie ilości ścieków odprowadzanych do wód bez oczyszczania poprzez budowę oczyszczalni i przejęcie tych ścieków tak, aby zmniejszyć emisje zanieczyszczeń do odbiorników			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2011			
Koszt całkowity [tys. PLN]	2 126			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	-	-	2 126	-
Jednostki realizujące	MPWiK S.A w Krakowie			
Źródło finansowania/tys. [PLN]	środki własne			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Zaawansowanie finansowe			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			
5.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Kolektor DTW			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Kraków dz. II, XIV, XVII			
Cel zadania	Usprawnienie systemu przepływu ścieków poprzez budowę kolektora tak, aby zapewnić drożność systemu kanalizacyjnego			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2007 - 2010			
Koszt całkowity [tys. PLN]	87 097			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012

	37 279	5 149	-	-
Jednostki realizujące	MPWiK S.A w Krakowie			
Źródło finansowania/tys. [PLN]	Dotacje UE; środki własne			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Zaawansowanie finansowe w %			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			
6.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Rozbudowa sieci kanalizacyjnej			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Kraków			
Cel zadania	<p>Podłączenie nowych dzielnic do systemu kanalizacji poprzez jej budowę w rejonach nieuzbrojonych:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ na tzw. ścianie wschodniej Nowy Huty (ok 25 km kanalizacji grawitacyjnej i tłocznej oraz 14 pompowni), ➤ budowa 8 – 10 km kanalizacji sanitarnej rocznie w różnych częściach Krakowa, ➤ rozbudowa kanalizacji na obrzeżach Krakowa tak, aby zabezpieczyć środowisko przed ewentualnymi przeciekami z nieszczelnych zbiorników bezodpływowych. 			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2009 - 2012			
Koszt całkowity [tys. PLN]	140 330			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	46 337	51 878	27 744	14 371
Jednostki realizujące	MPWiK S.A w Krakowie			
Źródło finansowania/tys. [PLN]	Dotacje UE; środki własne			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Zaawansowanie rzeczowe i finansowe			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			

7.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Magistrala Trasa Centralna			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Ul Kuklińskiego			
Cel zadania	Zwiększenie możliwości zaopatrzenia ludności w wodę poprzez budowę magistrali tak aby zwiększyć ilość ludności podłączonej do sieci wodociągowej			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2009			
Koszt całkowity [tys. PLN]	1 680			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	b.d	-	-	-
Jednostki realizujące	MPWiK S.A w Krakowie			
Źródło finansowania/tys. [PLN]	Środki własne			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Długość wybudowanej magistrali			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			
8.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Magistrala Krzemionki - Mistrzejowice			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Kraków			
Cel zadania	Zwiększenie możliwości zaopatrzenia ludności w wodę poprzez budowę magistrali tak, aby zwiększyć ilość ludności podłączonej do sieci wodociągowej			

Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	b.d.			
Koszt całkowity [tys. PLN]	1 080			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Jednostki realizujące	MPWiK S.A w Krakowie			
Źródło finansowania/tys. [PLN]	Środki własne, Fundusz spójności			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Długość wybudowanej magistrali			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			
9.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Zbiornik Górka Narodowa			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Kraków			
Cel zadania	Zwiększenie możliwości zaopatrzenia ludności w wodę poprzez budowę zbiornika tak, aby zapewnić dodatkowe źródło wody			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	b.d.			
Koszt całkowity [tys. PLN]	1 240			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Jednostki realizujące	MPWiK S.A w Krakowie			
Źródło finansowania/tys. [PLN]	Środki własne, Fundusz spójności			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Procent zrealizowanych zadań			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			

10.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Regulacja potoku Olszanickiego			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Potok olszanicki			
Cel zadania	Zwiększenie zabezpieczeń powodziowych poprzez regulację potoku tak, aby zwiększyć bezpieczeństwo mieszkańców			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	Po 2009			
Koszt całkowity [tys. PLN]	2 200			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Jednostki realizujące	MZMiUW			
Źródło finansowania/tys. [PLN]	NFOŚiGW, środki pomocowe			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	metr uregulowanego potoku			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			
11.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Udrażnianie rowów melioracyjnych			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Rowy melioracyjne: Barwna-Ostafina, Wadowska-Splawy, Koberzyńska I etap, Glinik, Wodociągowa, Sarnie Uroczysko, Pytlasińskiego			

Cel zadania	Zapewnienie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego poprzez udrożnianie rowów melioracyjnych tak, aby umożliwić sprawne funkcjonowanie systemu odwodnienia funkcjonującego na terenie miasta Krakowa			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2010			
Koszt całkowity [tys. PLN]	3 651			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	-	1 651	2000	
Jednostki realizujące	Zarząd infrastruktury Komunalnej i Transportu			
Źródło finansowania/tys. [PLN]	Budżet Miasta			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Zaawansowanie rzeczowe i finansowe			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			
12.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Prace w zakresie cieków wodnych			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Potok Serafia, Potok Drwinka			
Cel zadania	Regulacja cieków wodnych poprzez regulację Potoku Serafia i Potoku Drwinka tak, aby zapewnić możliwości odwodnienia poprzez cieki			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2010			
Koszt całkowity [tys. PLN]	1 850			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	-	1 850	-	-
Jednostki realizujące	ZIKiT, MZMiUW			

Źródło finansowania/tys. [PLN]	Budżet Miasta, MZMiUW			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Zaawansowanie rzeczowe i finansowe			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			
13.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Budowa i modernizacja kanalizacji opadowej			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Miasto Kraków			
Cel zadania	Modernizacja systemu kanalizacji poprzez usprawnienie kanalizacji opadowej tak, aby zapewnić sprawne jej funkcjonowanie			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2010			
Koszt całkowity [tys. PLN]	4500			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	-	4500	-	-
Jednostki realizujące	Zarząd infrastruktury Komunalnej i Transportu			
Źródło finansowania/tys. [PLN]	Budżet Miasta			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Zaawansowanie rzeczowe i finansowe			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			
14.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Rozbudowa Oczyszczalni Ścieków Skotniki			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Miasto Kraków Dzielnica VIII			
Cel zadania	Zmniejszenie ilości ścieków odprowadzanych do wód bez oczyszczania poprzez budowę oczyszczalni i przejęcie tych ścieków tak, aby zmniejszyć emisję zanieczyszczeń do odbiorników			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2011-2012			
Koszt całkowity [tys. PLN]	ok. 4500			

Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	-	-	b.d.	b.d.
Jednostki realizujące	MPWiK			
Źródło finansowania/tys. [PLN]	Środki własne			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Zaawansowanie techniczne i finansowe			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			

9.3. Przedsięwzięcia z zakresu ochrony przyrody i terenów zieleni 2009-2012

Tabela 8: Przedsięwzięcia z zakresu ochrony przyrody i terenów zieleni 2009-2012

1.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Pielęgnacja i konserwacja zieleni wysokiej			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Cmentarze komunalne w Krakowie			
Cel zadania	Poprawienie stanu bezpieczeństwa na terenie cmentarzy poprzez wykonanie cięć sanitarnych, korekcyjnych i redukcyjnych drzew, wykonanie instalacji mechanicznych zabezpieczających zieleń wysoką, leczenie drzew metodami chemicznymi tak aby poprawić i chronić zieleń wysoką			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2009-2012			
Koszt całkowity [tys. PLN]	620			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	140	160	160	160
Jednostki realizujące	Zarząd Cmentarzy Komunalnych			
Źródło finansowania	Środki własne ZCK, budżet miasta			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Kosztorys ofertowy będący częścią umowy i lista drzew objętych pracami stanowiąca załącznik do protokołu odbioru prac			
Rodzaj działania*	administracyjne			
2.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Rozbudowa cmentarzy komunalnych w Krakowie			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Cmentarz Prądnik Czerwony, cmentarz Podgórk Tynieckie, cmentarz w Ruszczy			
Cel zadania	Pozyskanie miejsc grzebalnych poprzez budowę cmentarzy komunalnych o założeniu parkowych tak, aby wpłynąć również na zwiększenie powierzchni zielonej			

Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2007-2019			
Koszt całkowity [tys. PLN]	840208			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	4900	7300	9000	9000
Jednostki realizujące	ZCK, Wydział Skarbu UMK			
Źródło finansowania	Budżet miasta Krakowa			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Dokumentacja projektowa			
Rodzaj działania*	administracyjne, inwestycyjne			
3.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Monitoring co 5 lat zasolenia i zanieczyszczenia metalami ciężkimi gleb terenów zieleni			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Miasto Kraków			
Cel zadania	Kontrola zasolenia i zanieczyszczenia metalami ciężkimi gleb poprzez monitoring tak, aby zmniejszyć zanieczyszczenie gleb			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2011			
Koszt całkowity [tys. PLN]	55			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	-	-	55	-
Jednostki realizujące	Gmina Miejska Kraków			
Źródło finansowania	budżet miasta			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	harmonogram zadań			
Rodzaj działania*	administracyjne			

4.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Monitoring co 3 lata zagrożeń przez patogeny, szkodniki oraz czynniki abiotyczne drzew i krzewów na terenach zieleni			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Miasto Kraków			
Cel zadania	Zapewnienie utrzymania zadrzewień na właściwym poziomie poprzez pozyskiwanie aktualnych informacji o stanie zdrowotnym drzew i krzewów tak, aby w odpowiednim czasie podjąć skuteczne działania skierowane na występujące zagrożenia			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2009, 2012			
Koszt całkowity [tys. PLN]	100			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	50	-	-	50
Jednostki realizujące	Gmina Miejska Kraków			
Źródło finansowania	budżet miasta			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	harmonogram zadań			
Rodzaj działania*	administracyjne			
5.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Monitoring co 3 lata pomników przyrody- zabiegi pielęgnacyjne na drzewach pomnikach przyrody			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Miasto Kraków			
Cel zadania	Dbałość o stan przyrody poprzez przeprowadzanie zabiegów pielęgnacyjnych tak, aby zachować walory przyrodnicze pomników przyrody			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2010			

Koszt całkowity [tys. PLN]	70			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	-	70	-	-
Jednostki realizujące	Zarząd infrastruktury Komunalnej i Transportu			
Źródło finansowania	budżet miasta			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	harmonogram zadań, liczba pielęgnowanych pomników przyrody			
Rodzaj działania*	administracyjne			
6.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Park rzeczny „Ogród Płaszów”, numer zadania: V – 1.8			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Kraków, Dzielnica XI			
Cel zadania	Zagospodarowanie terenu parku poprzez następujące działania: remont, przebudowa nowych ścieżek i alejek wraz z budową nowych dojeżdżalni i remont furtek i zespołów bramowych, przebudowa istniejących placów zabaw, przebudowa miasteczka komunikacyjnego, budowa nowych oraz modernizacja istniejących boisk sportowych, budowa ścieżki zdrowia wraz z przyrządami do ćwiczeń, budowa fontanny i urządzenia wodnego na placu zabaw, rewaloryzacja zieleni, remont oświetlenia i wykonanie iluminacji parku, mostki drewniane tak, aby poprawić atrakcyjność zieleni miejskiej			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2005 - 2012			
Koszt całkowity [tys. PLN]	13 402,5			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	b.d.	1 000	b.d.	-
Jednostki realizujące	Zarząd Infrastruktury Komunalnej i Transportu			
Źródło finansowania	Budżet miasta Krakowa			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	harmonogram zadań			

Rodzaj działania*	inwestycyjne			
7.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Park Miejski Młynówka Królewska, numer zadania: V – 1.9			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Kraków, Dzielnice V, VI			
Cel zadania	Utworzenie Parku na odcinku od ujęcia na rzece Rudawie w Mydlnikach do Al. Słowackiego poprzez uporządkowanie terenu, zagospodarowanie terenu, zagospodarowanie istniejącej zieleni tak, aby poprawić atrakcyjność zieleni miejskiej			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2003 – 2010 i po 2012			
Koszt całkowity [tys. PLN]	8 103,2			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	-	200	200	-
Jednostki realizujące	Zarząd Infrastruktury Komunalnej i Transportu			
Źródło finansowania	Budżet miasta Krakowa			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	harmonogram zadań			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			
8.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Zagospodarowanie terenu – Park "Zaczarowanej Dorożki", numer zadania: V – 1.10			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Kraków, Dzielnica III, pomiędzy ul. Lublańską i ul. Dobrego Pasterza			
Cel zadania	Zagospodarowanie terenu parku poprzez budowę alejek, doposażenia placów zabaw, małej architektury, boiska wielofunkcyjnego, sceny oraz oczka wodnego tak, aby poprawić atrakcyjność zieleni miejskiej			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2006 - 2010			
Koszt całkowity [tys. PLN]	2 893			

Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	614,4	2 028	-	-
Jednostki realizujące	Zarząd Infrastruktury Komunalnej i Transportu			
Źródło finansowania	Budżet miasta Krakowa, zadania powierzone Dzielnicy III, priorytety Dzielnicy III			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	harmonogram zadań			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			
9.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Park Lotników Polskich, numer zadania V – 1.11			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Kraków, Dzielnica XIV			
Cel zadania	Zagospodarowanie terenu Parku poprzez budowę alejek i fontanny, oświetlenia, zieleni oraz elementów małej architektury tak, aby poprawić atrakcyjność zieleni miejskiej			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2006 - 2010			
Koszt całkowity [tys. PLN]	7 571,300			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	b.d.	1 257, 5	-	-
Jednostki realizujące	Zarząd Infrastruktury Komunalnej i Transportu			
Źródło finansowania	Budżet miasta Krakowa			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	harmonogram zadań			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			
10.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Utrzymanie i urządzenie zieleni miejskiej			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Teren miasta			

Cel zadania	Poprawa stanu zieleni miejskiej poprzez bieżące utrzymanie i urządzenie tak, aby poprawić walory estetyczne zieleni miasta			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2009 - 2012			
Koszt całkowity [tys. PLN]	40 000			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	9 900	9 400	10 350	10 350
Jednostki realizujące	Zarząd Infrastruktury Komunalnej i Transportu			
Źródło finansowania	budżet miasta			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	harmonogram zadań			
Rodzaj działania*	pozostałe			

9.4. Przedsięwzięcia z zakresu ochrony powierzchni ziemi 2009-2012

Tabela 9: Przedsięwzięcia z zakresu ochrony powierzchni ziemi 2009-2012

1.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Likwidacja dzikich wysypisk			
Lokalizacja przedsięwzięcia	-			
Cel zadania	Ochrona gleb poprzez likwidację dzikich wysypisk tak, aby zmniejszyć stopień ograniczyć możliwość skażenia gleby			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	na bieżąco			
Koszt całkowity [tys. PLN]	b.d.			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	474,500	1 823,000	b.d.	b.d.
Jednostki realizujące	Zarząd Infrastruktury Komunalnej i Transportu			
Źródło finansowania/tys. [PLN]	Budżet miasta			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Liczba zlikwidowanych wysypisk			
Rodzaj działania*	pozostałe			
2.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Prowadzenie obserwacji na terenach zagrożonych ruchami masowymi			
Lokalizacja przedsięwzięcia	-			
Cel zadania	Ochrona naturalnego ukształtowania terenu poprzez prowadzenie obserwacji terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których występują te ruchy tak, aby prowadzony ich rejestr zawierał pełną informacje o zagrożeniach osuwiskowych			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	na bieżąco			
Koszt całkowity [tys. PLN]	40			

Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	10	10	10	10
Jednostki realizujące	Starosta			
Źródło finansowania/tys. [PLN]	budżet miasta			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Ilość zarejestrowanych lub udokumentowanych terenów zagrożonych osuwaniem się mas ziemi			
Rodzaj działania*	pozostałe			
3.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Badania jakości gleby i ziemi w ramach wdrażania "Programu okresowych badań jakości gleby"			
Lokalizacja przedsięwzięcia	-			
Cel zadania	Ochrona środowiska gruntowo-wodnego poprzez badania jakości gleby i ziemi tak, aby zapobiec rozprzestrzenianiu się zanieczyszczeń			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	na bieżąco			
Koszt całkowity [tys. PLN]	100			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	20	30	30	30
Jednostki realizujące	Starosta			
Źródło finansowania/tys. [PLN]	budżet miasta			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Wyniki badań			
Rodzaj działania*	pozostałe			

9.5. Przedsięwzięcia z zakresu ochrony surowców mineralnych i wód leczniczych 2009-2012

Tabela 10: Przedsięwzięcia z zakresu ochrony surowców mineralnych i wód leczniczych 2009-2012

1.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Budowa oczyszczalni wód pozabiegowych z zakładu Przyrodoleczniczego			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Uzdrowisko Kraków Swoszowice ul. Kąpielowa			
Cel zadania	Zgodność z przepisami jakości ścieków zrzucanych do wód powierzchniowych poprzez budowę oczyszczalni (poprawa jakości ścieków) tak, aby zmniejszyć emisję zanieczyszczeń do wód powierzchniowych			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2012 - 2013			
Koszt całkowity [tys. PLN]	1 800			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	-	-	-	500
Jednostki realizujące	Uzdrowisko Kraków Swoszowice Sp. z o.o.			
Źródło finansowania/tys. [PLN]	Środki własne, budżet miasta			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	procent zgodności z harmonogramem zadań projektu			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			
2.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Budowa sieci wodociągowej obszaru Osiedla Uzdrowisko Swoszowice			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Swoszowice - Uzdrowisko			
Cel zadania	Poprawa infrastruktury technicznej Osiedla Uzdrowisko Swoszowice poprzez budowę sieci wodociągowej tak, aby chronić złoża wód leczniczych			

Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	Po 2009			
Koszt całkowity [tys. PLN]	Szacunkowe koszty realizacji zadania zawiera "Program tworzenia i ulepszania infrastruktury komunalnej dla Osiedla Uzdrowisko Swoszowice"			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	Szacunkowe koszty realizacji zadania zawiera "Program tworzenia i ulepszania infrastruktury komunalnej dla Osiedla Uzdrowisko Swoszowice"			
Jednostki realizujące	Urząd Miasta Krakowa, miejskie jednostki organizacyjne, spółki miejskie			
Źródło finansowania/tys. [PLN]	Budżet Miasta, środki unijne			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Przyrost długości sieci			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			
3.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej obszaru Osiedla Uzdrowisko Swoszowice			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Swoszowice - Uzdrowisko			
Cel zadania	Poprawa infrastruktury technicznej Osiedla Uzdrowisko Swoszowice poprzez budowę kanalizacji sanitarnej tak, aby chronić źródła wód leczniczych			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	Po 2009			
Koszt całkowity [tys. PLN]	Szacunkowe koszty realizacji zadania zawiera "Program tworzenia i ulepszania infrastruktury komunalnej dla Osiedla Uzdrowisko Swoszowice"			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	Szacunkowe koszty realizacji zadania zawiera "Program tworzenia i ulepszania infrastruktury komunalnej dla Osiedla Uzdrowisko Swoszowice"			
Jednostki realizujące	Urząd Miasta Krakowa, miejskie jednostki organizacyjne, spółki miejskie			
Źródło finansowania/tys. [PLN]	Budżet Miasta, środki unijne			

Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Przyrost długości sieci			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			
4				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Budowa sieci kanalizacji opadowej obszaru Osiedla Uzdrawisko Swoszowice			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Swoszowice - Uzdrawisko			
Cel zadania	Poprawa infrastruktury technicznej Osiedla Uzdrawisko Swoszowice poprzez budowę kanalizacji opadowej tak, aby chronić złoża wód leczniczych			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	Po 2009			
Koszt całkowity [tys. PLN]	Szacunkowe koszty realizacji zadania zawiera "Program tworzenia i ulepszania infrastruktury komunalnej dla Osiedla Uzdrawisko Swoszowice"			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	Szacunkowe koszty realizacji zadania zawiera "Program tworzenia i ulepszania infrastruktury komunalnej dla Osiedla Uzdrawisko Swoszowice"			
Jednostki realizujące	Urząd Miasta Krakowa, miejskie jednostki organizacyjne, spółki miejskie			
Źródło finansowania/tys. [PLN]	Budżet Miasta, środki unijne			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Przyrost długości sieci			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			

9.6. Przedsięwzięcia z zakresu ochrony przed hałasem 2009-2012

Działania z zakresu ochrony przed hałasem będą realizowane zgodnie z harmonogramem zadań określonym w Programie ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Krakowa, przyjętym uchwałą NR LXXXIII/1093/09 Rady Miasta Krakowa z dnia 21 października 2009 r.

9.7. Przedsięwzięcia z zakresu edukacji ekologicznej 2009-2012

Tabela 11: Przedsięwzięcia z zakresu edukacji ekologicznej 2009-2012

1.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Prowadzenie akcji informacyjnych w zakresie: możliwości finansowanie usuwania wyrobów zawierających azbest, adresów firm mogących dokonywać demontażu tych wyrobów oraz zagrożeń związanych z samodzielnym prowadzeniem tych prac.			
Lokalizacja przedsięwzięcia	miasto Kraków			
Cel zadania	Podwyższenie świadomości mieszkańców o zagrożeniu wyrobów azbestowych poprzez akcje informacyjne tak, aby zapobiec porzucaniu wyrobów azbestowych do środowiska			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2009-2015			
Koszt całkowity [tys. PLN]	100			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	10	15	15	20
Jednostki realizujące	Zarząd infrastruktury Komunalnej i Transportu			
Źródło finansowania	środki publiczne			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Liczba przeprowadzonych akcji informacyjnych			
Rodzaj działania*	pozostałe			
2.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Krakowski Festiwal Recyklingu			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Miasto Kraków,			
Cel zadania	Podwyższenie świadomości na temat ochrony środowiska, gospodarki odpadami, recykling, właściwych zachowań proekologicznych mieszkańców Krakowa poprzez akcje edukacyjne tak ,aby poprawić stan środowiska, jakość i			

	estetykę życia w Krakowie			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	co roku			
Koszt całkowity [tys. PLN]	2 001			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	501	około 500	około 500	około 500
Jednostki realizujące	Urząd Miasta, Wydział Kształtowania Środowiska			
Źródło finansowania	Budżet miasta, publiczne środki krajowe			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Ilość surowców zebranych podczas trwania akcji			
Rodzaj działania*	pozostałe			
3.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Europejski Tydzień Zrównoważonego Transportu			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Miasto Kraków			
Cel zadania	Popularyzacja idei zrównoważonego transportu poprzez zwiększenia świadomości społeczeństwa w zakresie ograniczenia korzystania z prywatnych samochodów na rzecz transportu zbiorowego poprzez akcje tak, aby kształtować proekologiczne zachowania			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	co roku			
Koszt całkowity [tys. PLN]	199			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	49	około 50	około 50	około 50
Jednostki realizujące	Urząd Miasta, Wydział Kształtowania Środowiska			
Źródło finansowania	Budżet miasta, publiczne środki krajowe			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Liczba osób korzystająca z miejskich środków transportu			

Rodzaj działania*	pozostałe			
4.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Europejski Tydzień Zrównoważonego Transportu			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Miasto Kraków			
Cel zadania	Popularyzacja idei zrównoważonego transportu poprzez podwyższenie świadomości na temat ochrony środowiska, gospodarki odpadami, recykling, właściwych zachowań proekologicznych mieszkańców Krakowa poprzez akcje edukacyjne tak, aby poprawić stan środowiska, jakość i estetykę życia w Krakowie			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	co roku			
Koszt całkowity [tys. PLN]	517			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	127	około 130	około 130	około 130
Jednostki realizujące	Urząd Miasta, Wydział Kształtowania Środowiska			
Źródło finansowania	Budżet miasta, publiczne środki krajowe			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Ilość zebranej makulatury Ilość dzieci i młodzieży uczestniczących w lekcjach edukacyjnych na ścieżce edukacyjnej			
Rodzaj działania*	pozostałe			
5.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Dni Ziemi			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Miasto Kraków			
Cel zadania	Podwyższenie świadomości na temat ochrony środowiska, gospodarki odpadami, recykling, właściwych zachowań proekologicznych mieszkańców Krakowa poprzez akcje edukacyjne tak aby poprawić stan środowiska, jakość i estetykę życia w Krakowie			

Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	co roku			
Koszt całkowity [tys. PLN]	605			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	155	około 150	około 150	około 150
Jednostki realizujące	Urząd Miasta, Wydział Kształtowania Środowiska			
Źródło finansowania	Budżet miasta, publiczne środki krajowe			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Ilość zebranych odpadów Liczba jednostek oświatowych biorących udział w akcji			
Rodzaj działania*	pozostałe			

9.8. Przedsięwzięcia z zakresu gospodarki odpadami 2009-2012

Działania z zakresu gospodarki odpadami będą realizowane zgodnie z harmonogramem zadań określonym w „Planie gospodarki odpadami – plan na lata 2008 – 2011 oraz perspektywa na lata 2012 – 2015”, przyjętym uchwałą nr LXXVIII/999/09 Rady Miasta Krakowa z dnia 01.07.2009 r.

9.9. Przedsięwzięcia z zakresu ochrony przed naturalnymi zagrożeniami środowiska 2009-2012

Tabela 12: Przedsięwzięcia z zakresu ochrony przed naturalnymi zagrożeniami środowiska 2009-2012

1.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Ochrona przeciwpowodziowa			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Rów melioracyjny, rejon mostu na rzece Wiśle przy ul. Brzeskiej			
Cel zadania	Ochrona przeciwpowodziowa poprzez rów melioracyjny tak, aby ochronić nieruchomości na terenie os. Wolica przed zalaniem przy podniesionym stanie wody w rzece Wiśle i zamkniętej śluzie			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2009-2012			
Koszt całkowity [tys. PLN]	680			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	11	69	600	-
Jednostki realizujące	Zarząd infrastruktury Komunalnej i Transportu w Krakowie			
Źródło finansowania	Budżet miasta Krakowa			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	ULI CP, pozwolenie na budowę, zakończenie budowy			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			
2.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Ochrona przeciwpowodziowa			
Lokalizacja przedsięwzięcia	os. Biezanów, rejon ul. Udzieli			
Cel zadania	Ochrona przeciwpowodziowa poprzez obciążenie przepustu tak, aby ochronić tereny przed podtopieniem			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2011-2013			
Koszt całkowity [tys. PLN]	2230			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012

	-	-	30	200
Jednostki realizujące	Zarząd infrastruktury Komunalnej i Transportu w Krakowie			
Źródło finansowania	Budżet miasta Krakowa			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	ULI CP, pozwolenie na budowę, zakończenie budowy			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			
3.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Budowa Zbiornika wodnego Świnna Poręba			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Świnna Poręba, pow. wadowicki, woj. małopolskie			
Cel zadania	Zabezpieczenie przeciwpowodziowe miasta poprzez budowę zbiornika retencyjnego tak, aby w razie zagrożenia istniała możliwość osłabienia fali powodziowej			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	1986 - 2010			
Koszt całkowity [tys. PLN]	1 725 700			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	76 000	596 000	-	-
Jednostki realizujące	RZGW w Krakowie			
Źródło finansowania	Budżet Państwa – 668 100, NFOŚiGW-265 400, FRP-120 000			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Procent realizacji inwestycji, kilometr uregulowanych potoków			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			
4.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Zakupy dla KM PSP Kraków na potrzeby ratownictwa chemicznego, ekologicznego i przeciwpowodziowego			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Miasto Kraków			
Cel zadania	Poprawa bezpieczeństwa dla miasta Krakowa poprzez ochronę			

	przeciwpowodziową i zakupy na rzecz akcji ratowniczych chemiczno - ekologicznych tak, aby chronić społeczeństwo i środowisko			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	Realizacja ciągła			
Koszt całkowity [tys. PLN]	1000			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	250	250	250	250
Jednostki realizujące	KM PSM w Krakowie			
Źródło finansowania	KM PSP Kraków/budżet miasta			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Zgodność z realizacją harmonogramu zakupów			
Rodzaj działania*	administracyjne			
5.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Badanie promieniowania jonizującego od radonu			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Miasto Kraków			
Cel zadania	Dbałość o zdrowie społeczeństwa poprzez badania promieniowania jonizującego od radonu tak, aby określić skalę zagrożeń promieniowania			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2011			
Koszt całkowity [tys. PLN]	10			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2009	2010	2011	2012
	-	-	10	-
Jednostki realizujące	Urząd Miasta, Wydział Kształtowania Środowiska			
Źródło finansowania	Budżet miasta			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Sporządzenie oceny skali zagrożenia promieniowania jonizującego od			

	radonu
Rodzaj działania*	inwestycyjne

10. Harmonogram rzeczowo-finansowy grup zadań, o tych samych zakresach działania, przewidzianych do realizacji w latach 2013-2016

10.1. Przedsięwzięcia z zakresu ochrony powietrza atmosferycznego 2013-2016

Tabela 13: Przedsięwzięcia z zakresu ochrony powietrza atmosferycznego 2013-2016, wyznaczone na podstawie Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego**

1.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Zmiana systemu ogrzewania i instalacja odnawialnych źródeł energii			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Teren miasta			
Cel zadania	Poprawa stanu powietrza poprzez zmianę systemu ogrzewania z opalanego paliwem stałym na proekologiczne: gazowe, elektryczne oraz instalację odnawialnych źródeł energii tak, aby ograniczyć emisję powierzchniową PM10			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2010 - 2015			
Koszt całkowity [tys. PLN]	12 000			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2013	2014	2015	2016
	4 000	4 000	4 000	-
Jednostki realizujące	Urząd Miasta, Wydział Kształtowania Środowiska			
Źródło finansowania	Budżet miasta			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Ilość zlikwidowanych palenisk węglowych, ilość zainstalowanych odnawialnych źródeł energii			
Rodzaj działania*	pozostałe			

2.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Budowa sieci ciepłowniczej obszaru Osiedla Uzdrawisko Swoszowice			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Swoszowice - Uzdrawisko			
Cel zadania	Poprawa stanu powietrza poprzez budowę infrastruktury technicznej Osiedla Uzdrawisko Swoszowice tak, aby ograniczyć emisję powierzchniową PM10, NO ₂ , Benzo(a)pirenu			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	Po 2010			
Koszt całkowity [tys. PLN]	Szacunkowe koszty realizacji zadania zawiera "Program tworzenia i ulepszania infrastruktury komunalnej dla Osiedla Uzdrawisko Swoszowice"			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2013	2014	2015	2016
	Szacunkowe koszty realizacji zadania zawiera "Program tworzenia i ulepszania infrastruktury komunalnej dla Osiedla Uzdrawisko Swoszowice"			
Jednostki realizujące	Urząd Miasta Krakowa, miejskie jednostki organizacyjne i spółki miejskie			
Źródło finansowania	Budżet Miasta, środki unijne			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Przyrost długości sieci			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			

**** Działania z zakresu ochrony powietrza będą realizowane, zgodnie z harmonogramem zadań określonym w „Programie ochrony powietrza dla województwa małopolskiego” przyjętym Uchwałą NR XXXIX/612/09 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 21 grudnia 2009 r., w miarę posiadanych środków finansowych.**

10.2. Przedsięwzięcia z zakresu ochrony zasobów wodnych 2013-2016

Tabela 14: Przedsięwzięcia z zakresu ochrony zasobów wodnych 2013-2016

1.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Modernizacja punktów ochrony katodowej			
Lokalizacja przedsięwzięcia	-			
Cel zadania	Polepszenie jakości wody w sieci wodociągowej poprzez modernizację punktów ochrony tak, aby polepszyć jakości wody u odbiorcy			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2013-2180			
Koszt całkowity [tys. PLN]	1 580			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2013	2014	2015	2016
	b.d	b.d	b.d	b.d
Jednostki realizujące	MPWiK S.A w Krakowie			
Źródło finansowania/tys. [PLN]	Środki własne, Fundusz spójności			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Ilość zmodernizowanych punktów			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			
2.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Rozbudowa sieci kanalizacyjnej			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Kraków			
Cel zadania	Podłączenie nowych dzielnic do systemu kanalizacji poprzez jej budowę w rejonach nieuzbrojonych: budowa 8 – 10 km kanalizacji sanitarnej rocznie w różnych częściach Krakowa, rozbudowa kanalizacji na obrzeżach Krakowa tak, aby zabezpieczyć środowisko przed ewentualnymi przeciekami z nieszczelnych zbiorników bezodpływowych			

Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2013 - 2016			
Koszt całkowity [tys. PLN]	63 800			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2013	2014	2015	2016
	17 096	14 899	14 905	16 900
Jednostki realizujące	MPWiK S.A w Krakowie			
Źródło finansowania/tys. [PLN]	budżet MPWiK S.A.			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Zaawansowanie rzeczowe i finansowe			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			
3.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Budowa dwóch pompowni melioracyjnych Lesisko i Łęg			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Kraków dz. Nowa Huta oraz dz. Czyżyny			
Cel zadania	Zwiększenie zabezpieczenie przeciwpowodziowego poprzez budowę dwóch pompowni melioracyjnych tak, aby zapewnić właściwą ochronę przeciwpowodziową obszarom silnie zainwestowanych Miasta Krakowa wraz z terenem Elektrociepłowni Łęg			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2013			
Koszt całkowity [tys. PLN]	5 921			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2013	2014	2015	2016
	5 921	-	-	-
Jednostki realizujące	MZMiUW			
Źródło finansowania/tys. [PLN]	Budżet Państwa i POLiŚ			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Wskaźnik oddziaływania. wskaźnik produktu. wskaźnik rezultatu			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			

4.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Podwyższenie obwałowań i bulwarów wiślanych w Krakowie na odcinku od stopnia Dąbie do stopnia Kościuszko			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Kraków			
Cel zadania	Poprawa stateczności wału przeciwpowodziowego przy zapewnieniu jego normatywnej wysokości poprzez przebudowę wału, tak aby podnieść stan bezpieczeństwa oraz komfort życia mieszkańców Miasta Krakowa i aby zmniejszyć zagrożenie wystąpienia powodzi oraz degradacji środowiska naturalnego.			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2013			
Koszt całkowity [tys. PLN]	8 015			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2013	2014	2015	2016
	8 015	-	-	-
Jednostki realizujące	MZMiUW			
Źródło finansowania/tys. [PLN]	Budżet Państwa i POliŚ			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Wskaźnik oddziaływania, wskaźnik produktu, wskaźnik rezultatu			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			

10.3. Przedsięwzięcia z zakresu ochrony przyrody i terenów zieleni 2013-2016

Tabela 15: Przedsięwzięcia z zakresu ochrony przyrody i terenów zieleni 2013-2016

1.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Budowa wybiegu szympansów			
Lokalizacja przedsięwzięcia	teren Krakowskiego Ogródu Zoologicznego			
Cel zadania	Poprawa warunków bytowych poprzez budowę wybiegu szympansów, wzbogacenie ekspozycji o nowe gatunki zwierząt tak, aby chronić zwierzęta zagrożone wyginieciem			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2012 – 2014			
Koszt całkowity [tys. PLN]	6000			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2013	2014	2015	2016
	2000	2000	-	-
Jednostki realizujące	Fundacja „Miejski Park i Ogród Zoologiczny w Krakowie”			
Źródło finansowania	Środki inwestycyjne Gminy Kraków			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	% zgodność z harmonogramem robót			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			
2.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Zimowa woliery dla ptaków			
Lokalizacja przedsięwzięcia	teren Krakowskiego Ogródu Zoologicznego			
Cel zadania	Dbłość o zwierzęta poprzez budowę zimowej woliery dla ptaków tak, aby umożliwić oglądania egzotycznych ptaków zimą			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2013 - 2015			
Koszt całkowity [tys. PLN]	5000			

Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2013	2014	2015	2016
	2000	2000	1000	-
Jednostki realizujące	Fundacja „Miejski Park i Ogród Zoologiczny w Krakowie”			
Źródło finansowania	Środki inwestycyjne Gminy Kraków			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	% zgodność z harmonogramem robót			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			
3.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Wykonanie wybiegu dla dużych kotów II etap			
Lokalizacja przedsięwzięcia	teren Krakowskiego Ogródu Zoologicznego			
Cel zadania	Przystosowanie wybiegów zgodnie z normami unijnymi poprzez wykonanie wybiegu dla dużych kotów tak, aby zapewnić zwierzętom odpowiednie warunki bytu			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2013 - 2015			
Koszt całkowity [tys. PLN]	5000			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2013	2014	2015	2016
	1000	2000	2000	-
Jednostki realizujące	Fundacja „Miejski Park i Ogród Zoologiczny w Krakowie”			
Źródło finansowania	Środki inwestycyjne Gminy Kraków			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	% zgodność z harmonogramem robót			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			
4.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Wykonanie wybiegu dla nosorożców			

Lokalizacja przedsięwzięcia	teren Krakowskiego Ogródu Zoologicznego			
Cel zadania	Wzbogacenie ekspozycji o nowe gatunki zwierząt poprzez wykonanie wybiegów tak, aby chronić zwierzęta zagrożone wyginięciem			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2015 - 2017			
Koszt całkowity [tys. PLN]	5000			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2013	2014	2015	2016
	-	-	2000	1000
Jednostki realizujące	Fundacja „Miejski Park i Ogród Zoologiczny w Krakowie”			
Źródło finansowania	Środki inwestycyjne Gminy Kraków			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	% zgodność z harmonogramem robót			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			
5.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Budowa wybiegu dla niedźwiedzi			
Lokalizacja przedsięwzięcia	teren Krakowskiego Ogródu Zoologicznego			
Cel zadania	Wzbogacenie ekspozycji o nowe gatunki zwierząt poprzez wykonanie wybiegów tak, aby chronić zwierzęta zagrożone wyginięciem			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2016 - 2017			
Koszt całkowity [tys. PLN]	6000			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2013	2014	2015	2016
	-	-	-	3000
Jednostki realizujące	Fundacja „Miejski Park i Ogród Zoologiczny w Krakowie”			
Źródło finansowania	Środki inwestycyjne Gminy Kraków			

Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	% zgodność z harmonogramem robót			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			
6.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Budowa wybiegu i zimowiska dla małpiatek			
Lokalizacja przedsięwzięcia	teren Krakowskiego Ogródu Zoologicznego			
Cel zadania	Wzbogacenie ekspozycji o nowe gatunki zwierząt poprzez wykonanie wybiegów tak, aby chronić zwierzęta zagrożone wyginięciem oraz umożliwienie oglądania ekspozycji zimą			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2015 - 2016			
Koszt całkowity [tys. PLN]	1200			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2013	2014	2015	2016
	-	-	600	600
Jednostki realizujące	Fundacja „Miejski Park i Ogród Zoologiczny w Krakowie”			
Źródło finansowania	Środki inwestycyjne Gminy Kraków			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	% zgodność z harmonogramem robót			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			
7.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Modernizacja basenu uchatek			
Lokalizacja przedsięwzięcia	teren Krakowskiego Ogródu Zoologicznego			
Cel zadania	Modernizacja ekspozycji poprzez prace modernizacyjne tak, aby chronić zwierzęta zagrożone oraz umożliwić oglądanie uchatek pod			

	lustrem wody			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2015 - 2017			
Koszt całkowity [tys. PLN]	6000			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2013	2014	2015	2016
	-	-	1000	2000
Jednostki realizujące	Fundacja „Miejski Park i Ogród Zoologiczny w Krakowie”			
Źródło finansowania	Środki inwestycyjne Gminy Kraków			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	% zgodność z harmonogramem robót			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			
8.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Powiększenie parkingu na Łysej Górze			
Lokalizacja przedsięwzięcia	teren Lasu Wolskiego			
Cel zadania	Zamknięcie wjazdu do Lasu Wolskiego dla pojazdów prywatnych poprzez budowę parkingu tak, aby zmniejszyć negatywne działania człowieka na środowisko, na jego degradację			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2013			
Koszt całkowity [tys. PLN]	1000			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2013	2014	2015	2016
	1000	-	-	-
Jednostki realizujące	Fundacja „Miejski Park i Ogród Zoologiczny w Krakowie”			
Źródło finansowania	Środki inwestycyjne Gminy Kraków			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	% zgodność z harmonogramem robót			

Rodzaj działania*	inwestycyjne			
9.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Modernizacja wybiegu psowatych			
Lokalizacja przedsięwzięcia	teren Krakowskiego Ogrodu Zoologicznego			
Cel zadania	Poprawa warunków bytowych dla psowatych poprzez modernizację wybiegów tak, aby chronić zwierzęta zagrożone wyginięciem			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2015 - 2017			
Koszt całkowity [tys. PLN]	3000			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2013	2014	2015	2016
	-	-	1000	1000
Jednostki realizujące	Fundacja „Miejski Park i Ogród Zoologiczny w Krakowie”			
Źródło finansowania	Środki inwestycyjne Gminy Kraków			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	% zgodności z harmonogramem robót			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			
10.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Pielęgnacja i konserwacja zieleni wysokiej			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Cmentarze komunalne w Krakowie			
Cel zadania	Poprawienie stanu bezpieczeństwa na terenie cmentarzy poprzez wykonanie cięć sanitarnych, korekcyjnych i redukcyjnych drzew, wykonanie instalacji mechanicznych zabezpieczających zieleń wysoką, leczenie drzew metodami chemicznymi tak, aby poprawić i chronić zieleń wysoką			

Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2009-2012			
Koszt całkowity [tys. PLN]	640			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2013	2014	2015	2016
	160	160	160	160
Jednostki realizujące	Zarząd Cmentarzy Komunalnych			
Źródło finansowania	Środki własne ZCK, budżet miasta			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Kosztorys ofertowy będący częścią umowy i lista drzew objętych pracami stanowiąca załącznik do protokołu odbioru prac			
Rodzaj działania*	administracyjne			
11.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Rozbudowa cmentarzy komunalnych w Krakowie			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Cmentarz Prądnik Czerwony, cmentarz Podgórki Tynieckie, cmentarz w Ruszчы			
Cel zadania	Pozyskanie miejsc grzebalnych poprzez budowę cmentarzy komunalnych o założeniu parkowych tak, aby wpłynąć również na zwiększenie powierzchni zielonej			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2007-2019			
Koszt całkowity [tys. PLN]	840208			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2013	2014	2015	2016
	5500	7000	7000	6000
Jednostki realizujące	ZCK, Wydział Skarbu UMK			
Źródło finansowania	Budżet miasta Krakowa			

Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Dokumentacja projektowa			
Rodzaj działania*	administracyjne, inwestycyjne			
12.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Monitoring co 5 lat zasolenia i zanieczyszczenia metalami ciężkimi gleb terenów zieleni			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Kontrola zasolenia i zanieczyszczenia metalami ciężkimi gleb poprzez monitoring tak, aby zmniejszyć zanieczyszczenie gleb			
Cel zadania	Miasto Kraków			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2011			
Koszt całkowity [tys. PLN]	45			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2013	2014	2015	2016
	-	-	-	45
Jednostki realizujące	Gmina Miejska Kraków			
Źródło finansowania	środki publiczne			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	harmonogram zadań			
Rodzaj działania*	administracyjne			
13.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Monitoring co 3 lata zagrożeń przez patogeny, szkodniki oraz czynniki abiotyczne drzew i krzewów na terenach zieleni			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Zapewnienie utrzymania zadrzewień na właściwym poziomie poprzez pozyskiwanie aktualnych informacji o stanie zdrowotnym drzew i krzewów tak, aby w odpowiednim czasie podjąć skuteczne działania			

	skierowane na występujące zagrożenia			
Cel zadania	Miasto Kraków			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2015			
Koszt całkowity [tys. PLN]	50			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2013	2014	2015	2016
	-	-	50	-
Jednostki realizujące	Gmina Miejska Kraków			
Źródło finansowania	środki publiczne			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	harmonogram zadań			
Rodzaj działania*	administracyjne			
14.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Monitoring co 3 lata pomników przyrody- zabiegi pielęgnacyjne na drzewach pomnikach przyrody			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Pielęgnacja pomników przyrody poprzez monitoring tak, aby zachować ich walory			
Cel zadania	Miasto Kraków			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2012			
Koszt całkowity [tys. PLN]	140			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2013	2014	2015	2016
	70	-	-	70
Jednostki realizujące	Zarząd infrastruktury Komunalnej i Transportu w Krakowie			
Źródło finansowania	środki publiczne			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	harmonogram zadań, liczba pielęgnowanych pomników przyrody			
Rodzaj działania*	administracyjne			

15.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Utrzymanie i urządzenie zieleni miejskiej			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Teren miasta			
Cel zadania	Poprawa stanu zieleni miejskiej poprzez bieżące utrzymanie i urządzenie tak, aby poprawić walory estetyczne zieleni miasta			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2009 - 2012			
Koszt całkowity [tys. PLN]	40 000			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2013	2014	2015	2016
	10 000	10 000	10 000	10 000
Jednostki realizujące	Zarząd Infrastruktury Komunalnej i Transportu			
Źródło finansowania	budżet miasta			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	harmonogram zadań			
Rodzaj działania*	pozostałe			

10.4. Przedsięwzięcia z zakresu ochrony surowców mineralnych i wód leczniczych 2013-2016

Tabela 16: Przedsięwzięcia z zakresu ochrony surowców mineralnych i wód leczniczych 2013-2016

1.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Budowa oczyszczalni wód pozabiegowych z zakładu Przyrodoleczniczego			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Uzdrowisko Kraków Swoszowice ul. Kąpielowa			
Cel zadania	Zgodność z przepisami jakości ścieków zrzucanych do wód powierzchniowych poprzez budowę oczyszczalni (poprawa jakości ścieków) tak aby zmniejszyć emisję zanieczyszczeń do wód powierzchniowych			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2012 - 2013			
Koszt całkowity [tys. PLN]	1 800 mln zł			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2013	2014	2015	2016
	1 300	-	-	-
Jednostki realizujące	Uzdrowisko Kraków Swoszowice Sp. z o.o.			
Źródło finansowania/tys. [PLN]	Środki własne, budżet miasta			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	procent zgodności z harmonogramem zadań projektu			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			
2				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Budowa sieci wodociągowej obszaru Osiedla Uzdrowisko Swoszowice			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Swoszowice - Uzdrowisko			
Cel zadania	Poprawa infrastruktury technicznej Osiedla Uzdrowisko Swoszowice poprzez budowę sieci wodociągowej tak, aby chronić złoża wód leczniczych			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	Po 2009			

Koszt całkowity [tys. PLN]	Szacunkowe koszty realizacji zadania zawiera "Program tworzenia i ulepszania infrastruktury komunalnej dla Osiedla Uzdrowisko Swoszowice"			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2013	2014	2015	2016
	Szacunkowe koszty realizacji zadania zawiera "Program tworzenia i ulepszania infrastruktury komunalnej dla Osiedla Uzdrowisko Swoszowice"			
Jednostki realizujące	Urząd Miasta Krakowa, miejskie jednostki organizacyjne, spółki miejskie			
Źródło finansowania/tys. [PLN]	Budżet Miasta, środki unijne			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Przyrost długości sieci			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			
3.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej obszaru Osiedla Uzdrowisko Swoszowice			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Swoszowice - Uzdrowisko			
Cel zadania	Poprawa infrastruktury technicznej Osiedla Uzdrowisko Swoszowice poprzez budowę kanalizacji sanitarnej tak, aby chronić źródła wód leczniczych			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	Po 2009			
Koszt całkowity [tys. PLN]	Szacunkowe koszty realizacji zadania zawiera "Program tworzenia i ulepszania infrastruktury komunalnej dla Osiedla Uzdrowisko Swoszowice"			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2013	2014	2015	2016
	Szacunkowe koszty realizacji zadania zawiera "Program tworzenia i ulepszania infrastruktury komunalnej dla Osiedla Uzdrowisko Swoszowice"			
Jednostki realizujące	Urząd Miasta Krakowa, miejskie jednostki organizacyjne, spółki miejskie			
Źródło finansowania/tys. [PLN]	Budżet Miasta, środki unijne			

Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Przyrost długości sieci			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			
4.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Budowa sieci kanalizacji opadowej obszaru Osiedla Uzdrowisko Swoszowice			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Swoszowice - Uzdrowisko			
Cel zadania	Poprawa infrastruktury technicznej Osiedla Uzdrowisko Swoszowice poprzez budowę kanalizacji opadowej tak, aby chronić złoża wód leczniczych			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	Po 2009			
Koszt całkowity [tys. PLN]	Szacunkowe koszty realizacji zadania zawiera "Program tworzenia i ulepszania infrastruktury komunalnej dla Osiedla Uzdrowisko Swoszowice"			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2013	2014	2015	2016
	Szacunkowe koszty realizacji zadania zawiera "Program tworzenia i ulepszania infrastruktury komunalnej dla Osiedla Uzdrowisko Swoszowice"			
Jednostki realizujące	Urząd Miasta Krakowa, miejskie jednostki organizacyjne, spółki miejskie			
Źródło finansowania/tys. [PLN]	Budżet Miasta, środki unijne			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Przyrost długości sieci			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			

10.5. Przedsięwzięcia z zakresu ochrony powierzchni ziemi 2013-2016

Tabela 17: Przedsięwzięcia z zakresu ochrony powierzchni ziemi 2013-2016

1.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Badania jakości gleby i ziemi w ramach wdrażania "Programu okresowych badań jakości gleby"			
Lokalizacja przedsięwzięcia	-			
Cel zadania	Ochrona środowiska gruntowo-wodnego poprzez badania jakości gleby i ziemi tak, aby zapobiec rozprzestrzenianiu się zanieczyszczeń.			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	na bieżąco			
Koszt całkowity [tys. PLN]	b.d			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2013	2014	2015	2016
	30	30	30	30
Jednostki realizujące	Starosta			
Źródło finansowania/tys. [PLN]	budżet miasta			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Wyniki badań			
Rodzaj działania*	pozostałe			
2.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Prowadzenie obserwacji na terenach zagrożonych ruchami masowymi			
Lokalizacja przedsięwzięcia	-			
Cel zadania	Ochrona naturalnego ukształtowania terenu poprzez prowadzenie obserwacji terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których występują te ruchy tak, aby prowadzony ich rejestr zawierał pełną informację o zagrożeniach osuwiskowych			

Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	na bieżąco			
Koszt całkowity [tys. PLN]	60			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2013	2014	2015	2016
	15	15	15	15
Jednostki realizujące	Starosta			
Źródło finansowania/tys. [PLN]	budżet miasta			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Ilość zarejestrowanych lub udokumentowanych terenów zagrożonych osuwaniem się mas ziemi			
Rodzaj działania*	pozostałe			

10.6. Przedsięwzięcia z zakresu ochrony przed hałasem 2013-2016

Działania z zakresu ochrony przed hałasem będą realizowane zgodnie z harmonogramem zadań określonym w Programie ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Krakowa, przyjętym uchwałą NR LXXXIII/1093/09 Rady Miasta Krakowa z dnia 21 października 2009 r.

10.7. Przedsięwzięcia z zakresu edukacji ekologicznej 2013-2016

Tabela 18: Przedsięwzięcia z zakresu edukacji ekologicznej 2013-2016

1.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Krakowski Festiwal Recyklingu			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Miasto Kraków,			
Cel zadania	Podwyższenie świadomości na temat ochrony środowiska, gospodarki odpadami, recykling, właściwych zachowań proekologicznych mieszkańców Krakowa poprzez akcje edukacyjne tak, aby poprawić stan środowiska, jakość i estetykę życia w Krakowie			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	co roku			
Koszt całkowity [tys. PLN]	2 000			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2013	2014	2015	2016
	około 500	około 500	około 500	około 500
Jednostki realizujące	Urząd Miasta, Wydział Kształtowania Środowiska			
Źródło finansowania	Budżet miasta, publiczne środki krajowe			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Ilość surowców zebranych podczas trwania akcji			
Rodzaj działania*	pozostałe			
2.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Europejski tydzień zrównoważonego transportu			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Miasto Kraków			
Cel zadania	Popularyzacja idei zrównoważonego transportu oraz zwiększenia świadomości społeczeństwa w zakresie ograniczenia korzystania z prywatnych samochodów na rzecz transportu zbiorowego poprzez akcje tak, aby kształtować proekologiczne zachowania			

Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	co roku			
Koszt całkowity [tys. PLN]	200			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2013	2014	2015	2016
	około 50	około 50	około 50	około 50
Jednostki realizujące	Urząd Miasta, Wydział Kształtowania Środowiska			
Źródło finansowania	Budżet miasta, publiczne środki krajowe			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Liczba osób korzystająca z miejskich środków transportu			
Rodzaj działania*	pozostałe			
3.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Konkurs na zbiórkę makulatury			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Miasto Kraków			
Cel zadania	Podwyższenie świadomości na temat ochrony środowiska, gospodarki odpadami, recykling, właściwych zachowań proekologicznych mieszkańców Krakowa poprzez akcje edukacyjne tak, aby poprawić stan środowiska, jakość i estetykę życia w Krakowie			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	co roku			
Koszt całkowity [tys. PLN]	520			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2013	2014	2015	2016
	około 130	około 130	około 130	około 130
Jednostki realizujące	Urząd Miasta, Wydział Kształtowania Środowiska			
Źródło finansowania	Budżet miasta, publiczne środki krajowe			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Ilość zebranej makulatury Ilość dzieci i młodzieży uczestniczących w lekcjach edukacyjnych na ścieżce edukacyjnej			

Rodzaj działania*	administracyjne			
4.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Dni Ziemi			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Miasto Kraków			
Cel zadania	Podwyższenie świadomości na temat ochrony środowiska, gospodarki odpadami, recykling, właściwych zachowań proekologicznych mieszkańców Krakowa poprzez akcje edukacyjne tak aby poprawić stan środowiska, jakość i estetykę życia w Krakowie			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	co roku			
Koszt całkowity [tys. PLN]	ok. 600			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2013	2014	2015	2016
	około 150	około 150	około 150	około 150
Jednostki realizujące	Urząd Miasta, Wydział Kształtowania Środowiska			
Źródło finansowania	Budżet miasta, publiczne środki krajowe			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Ilość zebranych odpadów Liczba jednostek oświatowych biorących udział w akcji			
Rodzaj działania*	pozostałe			

10.8. Przedsięwzięcia z zakresu gospodarki odpadami 2013-2016

Działania z zakresu gospodarki odpadami będą realizowane zgodnie z harmonogramem zadań określonym w „Planie gospodarki odpadami – plan na lata 2008 – 2011 oraz perspektywa na lata 2012 – 2015”, przyjętym uchwałą nr LXXVIII/999/09 Rady Miasta Krakowa z dnia 01.07.2009 r.

10.9. Przedsięwzięcia z zakresu ochrony przed naturalnymi zagrożeniami środowiska 2013-2016

Tabela 19: Przedsięwzięcia z zakresu ochrony przed naturalnymi zagrożeniami środowiska 2013-2016

1.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Ochrona przeciwpowodziowa			
Lokalizacja przedsięwzięcia	os. Bieżanów, rejon ul. Udzieli			
Cel zadania	Ochrona przeciwpowodziowa poprzez obciążenie przepustu tak, aby ochronić tereny przed podtopieniem			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	2011-2013			
Koszt całkowity [tys. PLN]	2230			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2013	2014	2015	2016
	2000	-	-	-
Jednostki realizujące	Zarząd infrastruktury Komunalnej i Transportu w Krakowie			
Źródło finansowania	Budżet miasta Krakowa			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	ULI CP, pozwolenie na budowę, zakończenie budowy			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			
2.				
Nazwa przedsięwzięcia/zadania	Zakupy dla KM PSP Kraków na potrzeby ratownictwa ekologicznego i przeciwpowodziowego			
Lokalizacja przedsięwzięcia	Miasto Kraków			
Cel zadania	Poprawa bezpieczeństwa dla miasta Krakowa poprzez ochronę przeciwpowodziową i zakupy na rzecz akcji ratowniczych chemiczno - ekologicznych tak, aby chronić społeczeństwo i środowisko			
Planowane lata realizacji (w tym przedsięwzięć w toku realizacji)	Realizacja ciągła			
Koszt całkowity [tys. PLN]	1400			
Nakłady finansowe w poszczególnych latach	2013	2014	2015	2016

	350	350	350	350
Jednostki realizujące	KM PSM w Krakowie			
Źródło finansowania	KM PSP Kraków/budżet miasta			
Wskaźniki oraz mierniki do monitorowania realizacji zadania	Zgodność z realizacją harmonogramu zakupów			
Rodzaj działania*	inwestycyjne			

11. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Krakowa na lata 2009 –2012 z perspektywą na lata 2013 - 2016 został wykonany zgodnie z ustawowymi wymogami (ustawa Prawo ochrony środowiska).

Na zasady i kierunki lokalnej polityki ochrony środowiska ma wpływ szereg czynników począwszy od specyfiki danego obszaru tj. warunków naturalnych, stanu środowiska, układu demograficznego, perspektywy rozwoju społeczno – gospodarczego regionu i kraju oraz czynniki zewnętrzne.

Przy tworzeniu w/w opracowania kierowano się także wskazaniem Ministerstwa Środowiska w tym zakresie, a także z zatwierdzonymi dokumentami regionalnymi i lokalnymi.

Zasadniczym Programu Ochrony Środowiska jest określenie celów, priorytetów i w konsekwencji działań, jakie stoją przed samorządem miasta w dziedzinie ochrony środowiska. Ich podjęcie i wykonanie ma na celu realizację międzynarodowych zobowiązań naszego kraju, a w szczególności podjętych w związku z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej oraz w znacznej mierze wynikającej z nich Polityki Ekologicznej Państwa.

Niezwykle ważnym elementem jest określenie środków niezbędnych do osiągnięcia wyznaczonych celów środowiskowych, tj. ustalanie listy inwestycji oraz przedsięwzięć pozainwestycyjnych (np. program edukacji ekologicznej, monitoring wdrażania programu) do realizacji w ramach Programu Ochrony Środowiska musi uwzględniać możliwości finansowe miasta.

W Diagnostyce stanu środowiska zawarto informacje o aktualnym stanie środowiska, natomiast w Programie Ochrony Środowiska opisano cele i kierunki rozwoju miasta dla ochrony powietrza atmosferycznego, zasobów wodnych, ochrony przyrody i terenów zieleni, ochrony powierzchni ziemi, ochrony surowców mineralnych i wody leczniczej, ochrony przed hałasem, edukacji ekologicznej, gospodarki odpadami oraz ochrony przed naturalnymi zagrożeniami środowiska.

Ochrona powietrza atmosferycznego

Pomimo podjęcia szeregu działań, aglomeracja krakowska zaliczana jest do klasy C. Niezbędne jest więc dalsze podejmowanie działań w celu zmniejszenia emisji zanieczyszczeń. W niniejszym dokumencie działania naprawcze zostały określone na podstawie "Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego". Ochrona powietrza będzie polegała na ograniczaniu emisji przemysłowej, komunikacyjnej oraz „niskiej emisji”. Najskuteczniejszą formą ochrony będzie prewencja, realizowana likwidacją u źródła poprzez m.in.: ograniczenie udziału indywidualnych palenisk węglowych w strukturze systemu grzewczego, rozwój alternatywnych źródeł energii, modernizacja instalacji na terenach zakładów przemysłowych, usprawnienie transportu zbiorowego.

Realizacja zadań z zakresu ochrony powietrza przyczyni się do znacznej redukcji emisji przemysłowej oraz ze źródeł niskich. Wpływ rosnącej liczby samochodów będzie rekompensowany podwyższeniem ich standardu technicznego oraz usprawnieniem ruchu. Priorytetowym przedsięwzięciem długookresowym będzie likwidacja niskich emisji poprzez zastąpienie paliw stałych w gazem ziemnym. Kontynuacja rozpoczętych inwestycji w największych zakładach przemysłowych oraz zaplanowanie następnych (w oparciu o plany w ramach systemów zarządzania środowiskiem) pozwolą na spełnienie wymagań ustalonych w decyzjach o dopuszczalnej emisji zanieczyszczeń do powietrza. Wszystkie te działania w pełni zabezpieczą osiągnięcie takich stężeń zanieczyszczeń w powietrzu, które będą bezpieczne dla życia i środowiska, a jednocześnie pozwolą na dotrzymanie zobowiązań międzynarodowych Polski.

Zasoby wodne

Do najistotniejszych zagrożeń miasta Krakowa w zakresie zasobów wodnych zalicza się zanieczyszczenie wód powierzchniowych i niedostateczne zabezpieczenia przeciwpowodziowe. Kluczowym dla miasta jest więc: uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej poprzez budowę i modernizację oczyszczalni ścieków oraz uporządkowanie i budowa kanalizacji sanitarnej. Realizacja w/w inwestycji zapewni ochronę zarówno wód powierzchniowych jak i podziemnych. Dzięki działaniom miasta Krakowa klasy wód powierzchniowych w jego obrębie nie ulegają pogorszeniu, natomiast klasy wód niektórych rzek uległy poprawie (Rudawa i Wilga).

Aby zapewnić bezpieczeństwo miasta Krakowa niezbędne jest podjęcie działań w zakresie ochrony przed powodzią oraz rozwiązanie problemów związanych z odwodnieniem miasta. Ochronę miasta zapewni: ukończenie budowy zbiornika retencyjnego Świnna Poręba na rzece Skawie, rozpoczęcie prac nad budową Kanału Krakowskiego, budowa zbiorników małej retencji w obrębie granic administracyjnych miasta Krakowa.

Realizacja poprzedniego Programu Ochrony Środowiska wpłynęła pozytywnie na zasoby wodne miasta, jakość wód powierzchniowych, wód wykorzystywanych do celów komunalnych oraz na bezpieczeństwo przeciwpowodziowe. Do najważniejszych zrealizowanych zadań można zliczyć: rozbudowę i modernizację oczyszczalni ścieków (Płaszów i Kujawy), ponadto wykonano 96 km sieci kanalizacyjnej - renowacji podano 5 600 m, przyznano dofinansowanie do 40 przydomowych oczyszczalni ścieków, wykonano 2 592 przyłącza kanalizacji sanitarnej i ogólnospławnej, zmodernizowano ZUW: Raba, Rudawa, Dłubnia, Bielany, zbudowano lub rozbudowano 175,5 km sieci wodociągowej, wykonano 44 punkty pomiarowe dla sieci wodociągowej.

Jako główne cele miasta, na lata przyszłe przyjęto: ochronę zasobów oraz poprawę stanu wód podziemnych i powierzchniowych, zapewnienie wysokiej jakości wody pitnej oraz poprawę stanu zabezpieczeń przed zagrożeniem powodziowym, a także przeciwdziałanie skutkom powodzi. Najistotniejsze kierunki działań miasta przyjęte w celu realizacji w/w celów to: monitoring jakości wód podziemnych i powierzchniowych, ochrona stref ochronnych ujęć, ochrona zbiorników wodnych, modernizacja systemu kanalizacyjnego, dokończenie budowy zbiornika na rzece Skawie oraz modernizacja obwałowań rzek.

Przyroda i tereny zieleni

Do problemów z zakresu ochrony przyrody w mieście Krakowie zalicza się zanikanie cennych zbiorowisk roślinności, rozwój gatunków inwazyjnych oraz krzewiastych zarośli, jak również wzrost turystyki i rekreacji, a co za tym idzie zachwianie równowagi w środowisku przyrodniczym. Rozwój gospodarczy, presja inwestorów i właścicieli gruntów niezabudowanych szczególnie w atrakcyjnych dla inwestycji częściach miasta wpływają na utrudnienia rozwoju zieleni miejskiej co wynika z ograniczeń możliwości rozbudowy systemów ciągów zieleni miejskiej.

Jako główne cele miasta na lata przyszłe w zakresie ochrony obiektów objętych ochroną prawną przyjęto: ochronę cennych przyrodniczo obiektów i obszarów, ochronę bogactwa krajobrazowego i kulturowego oraz zachowanie różnorodności biologicznej. Głównym zadaniem z zakresu ochrony zieleni jest tworzenie nowych terenów zieleni oraz ochrona istniejących terenów zieleni miejskiej. W przypadku lasów działania planowane na lata przyszłe polegać będą na zapewnieniu właściwej struktury gatunkowej i wiekowej, zachowaniu różnorodności biologicznej oraz wzbogacenie zasobów leśnych.

Powierzchnia ziemi

Stale prowadzony jest monitoring jakości gleby wraz z prowadzonym rejestrem

przekroczenia standardów jakości gleby lub ziemi. Istotnym problemem miasta są stale powstające, dzikie wysypiska odpadów, które mogą spowodować skażenie środowiska gruntowo-wodnego. Miasto na bieżąco likwiduje dzikie wysypiska odpadów.

Budowa geologiczna oraz geomorfologia miasta sprawia iż jest ono zagrożone wystąpieniem ruchów masowych. W celu zabezpieczenia miasta przed tego typu zagrożeniami prowadzona jest stała inwentaryzacja oraz dokumentacja terenów zagrożonych, a także terenów na których występują ruchy masowe. Miasto prowadzi także stałą obserwację terenów zagrożonych. Działania podjęte przez miasto dają możliwość ostrzeżenia ludności i pośredniego zabezpieczenia przed skutkami ruchów masowych.

Realizacja poprzedniej wersji Programu Ochrony Środowiska skutkowałą zrealizowaniem wielu zadań min: opracowano „Program okresowych badań jakości gleby i ziemi dla obszaru Gminy Miejskiej Kraków” oraz wykonano raport: „Badanie jakości gleby i ziemi w otoczeniu Bazy magazynowej paliw płynnych, zakończono inwentaryzację wraz z udokumentowaniem terenów zagrożonych ruchami masowymi, prowadzono obserwacje na terenach zagrożonych ruchami masowymi, na bieżąco likwidowano dzikie wysypiska – zlikwidowano 37 320 m³ „dzikich wysypisk”, w latach 2004-2006, oraz 73 416 m³, w latach 2007-2008.

Jako główne cele miasta, na lata przyszłe przyjęto: wdrażanie Programu okresowych badań jakości gleby i ziem, ochronę i właściwe wykorzystanie istniejących zasobów glebowych, przeciwdziałanie zagrożeniom wywołanym ruchami masowymi oraz ograniczenie użytkowania rolniczego i ogrodniczego gleb ponadnormatywnie zanieczyszczonych. Najistotniejsze Kierunki działań miasta przyjęte w celu realizacji w/w celów to: prowadzenie badań jakości gleby i ziemi – jako zadanie starosty określone w art. 109 ust. 2 ustawy Prawo ochrony środowiska., likwidacja dzikich wysypisk, rekultywacja terenów o przekroczonych standardach jakości oraz terenów zdegradowanych, wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów odnośnie ochrony gleb, wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów o obszarach na których stwierdzono zagrożenie ruchami masowymi lub występowanie ruchów masowych oraz przekroczenia standardów jakości gleby.

Surowce mineralne i wody lecznicze

W Krakowie wody mineralne występują, w rejonie Swoszowic i Matecznego. Aby zachować wysoką wartość wód leczniczych konieczna jest ochrona ich jakości oraz zasobów. W ciągu ostatnich lat dokonano remontu ujęcia „Źródło Główne” w Swoszowicach, oraz wykonano szereg zadań modernizacyjnych w obrębie uzdrowiska.

Jako główne cele miasta, na lata przyszłe przyjęto: prowadzenie eksploatacji złóż kopalin, bez naruszania wartości przyrodniczych, ochrona udokumentowanych złóż kopalin przed trwałym zagospodarowaniem uniemożliwiającym ich perspektywiczną eksploatację, rekultywacja i rehabilitacja terenów poeksploatacyjnych oraz ochrona wód leczniczych. Najistotniejsze kierunki działań miasta przyjęte w celu realizacji w/w celów to: wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów umożliwiających poszerzenie eksploatacji w celu zapewnienia zaplecza surowcowego dla miasta, ochronę wyznaczonych stref ochronnych złóż wód leczniczych, objęcie rekultywacją wyeksploatowanych części złóż.

Edukacja ekologiczna

Niezbędnym etapem w działaniach zmierzających do ochrony środowiska naturalnego jest wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa. Promowanie właściwych postaw w zakresie ochrony środowiska jest zadaniem kluczowym w realizacji tego zadania. Od wielu lat na terenie miasta Krakowa prowadzone są akcje i imprezy o charakterze ekologicznym mające na celu zainteresowanie coraz większej liczby mieszkańców problemami środowiska naturalnego.

Jako główne cele miasta, na przyszłe lata przyjęto: kontynuację cyklicznych imprez, które

spotkały się z pozytywnym przyjęciem ze strony mieszkańców Krakowa, kontynuację i stałe poszerzanie programu edukacji ekologicznej w przedszkolach i szkołach, wspieranie finansowe i organizacyjne placówek oświatowych w realizacji imprez edukacyjnych i akcji promocyjnych, współdziałanie władz administracyjnych z mediami w zakresie prezentacji stanu środowiska i działań podejmowanych na rzecz jego ochrony (programy i audycje przyrodnicze, programy edukacyjne).

Hałas

Do podstawowych zagrożeń akustycznych na terenie Miasta Krakowa należy hałas komunikacyjny. Coroczna rosnąca liczba pojazdów i pogarszający się stan nawierzchni na terenie Krakowa przyczynia się do zwiększania się poziomu hałasu, obejmując swym zasięgiem coraz to większą liczbę mieszkańców. Tereny na których występują przekroczenia hałasu należy objąć działaniami antyhałasowymi. Wszelkie działania przyniosą pozytywny skutek w zakresie walki przed hałasem wpływając na poprawę warunków życia mieszkańców Miasta Krakowa.

Gospodarka odpadami

Zagadnienia związane z gospodarką odpadami zostały szczegółowo przedstawione w "Planie gospodarki odpadami dla Miasta Krakowa – plan na lata 2008 – 2011 oraz perspektywa na lata 2012 – 2015", dlatego w niniejszym opracowaniu zagadnienia dotyczące gospodarki odpadami zostały pominięte.

Naturalne zagrożenie środowiska

Do naturalnych zagrożeń występujących w mieście Krakowie zaliczyć można: powódzie, oraz promieniowanie jonizujące od radonu.

Zadaniem kluczowym jest doprowadzenie do budowy Kanału Krakowskiego. Kraków nie posiada również wałów przeciwpowodziowych zapewniających odpowiednią ochronę starej części miasta. Konieczne jest wprowadzenie odpowiednich działań ograniczających skutki gospodarcze i społeczne niekorzystnych zjawisk atmosferycznych. Duże znaczenie posiadają działania zapobiegające nadmiernej urbanizacji terenów zalewowych, a także zwiększanie lesistości zlewni. Przedsięwzięciem priorytetowym jest zakończenie rozpoczętej budowy zbiornika retencyjnego na rzece Skawie w Świnnej Porębie.

Na terenie miasta Krakowa badania zagrożenia środowiska promieniowaniem jonizującym prowadzone są przez Instytut Fizyki Jądrowej.

Pole elektromagnetyczne

Sporządzone analizy w mieście Krakowie nie wykazały przekroczeń wartości dopuszczalnych promieniowania pól elektromagnetycznych na terenach ogólnie dostępnych dla ludzi. Promieniowanie elektromagnetyczne w mieście Krakowie nie stanowi zagrożenia w środowisku zewnętrznym. W miejscach ogólnie dostępnych dla ludzi, wartość promieniowania jest pięciokrotnie mniejsza niż wartości normatywne. Należy jednak w sposób okresowy przeprowadzać ich monitoring tak, aby zachowane zostały standardy jakości środowiska na poziomie normatywnym.

Realizacja działań zgodnych z przyjętą strategią ochrony środowiska pozwoli na uzyskanie równowagi między rozwojem gospodarczym a wymogami ochrony środowiska.

Stopniowe wdrażanie i przestrzeganie strategii w zakresie działań systemowych doprowadzi do oczekiwanego stanu środowiska.

12. Materiały źródłowe

- Polityka Ekologiczna Państwa,
- Strategia Rozwoju Kraju 2007 - 2015,
- Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007 - 2013,
- Wytyczne sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym opracowanymi przez Ministerstwo Środowiska (w grudniu 2002 r.),
- Program Zrównoważonego Rozwoju i Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego na lata 2001 - 2015,
- Program Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego na lata 2007 - 2014,
- Wieloletni Program Inwestycyjny Województwa Małopolskiego na lata 2007 - 2013,
- Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2007 - 2013,
- Program Małej Retencji Województwa Małopolskiego,
- Programy naprawcze z zakresu gospodarki wodnej (w szczególności projektem Planu Gospodarowania Wodami na Obszarze Dorzecza Wisły)*,
- Strategia rozwoju Krakowa,
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa,
- Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa,
- Plan Gospodarki Odpadami dla Miasta Krakowa na lata 2008 - 2011 oraz perspektywą na lata 2012 - 2015,
- Wieloletni Plan Inwestycyjny Miasta Krakowa na lata 2007 - 2016,
- Mapa Roślinności rzeczywistej Miasta Krakowa z wyznaczeniem obszarów przyrodniczo najcenniejszych, niezbędnych do utrzymania równowagi ekosystemu miasta,
- Program Ochrony Środowiska Przed Hałasem dla miasta Kraków;
- Mapa Akustyczna Krakowa,
- Program Ochrony Powietrza dla Miasta Krakowa,
- Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego,
- Program Okresowych Badań Jakości Gleby i Ziemi dla Obszaru Gminy Miejskiej Kraków,
- Lokalny Plan Ograniczania Skutków Powodzi i Profilaktyki Powodziowej dla Krakowa,
- Miejski Program Rewitalizacji Krakowa,
- Lokalny Program Rewitalizacji Starego Miasta,
- Lokalny Program Rewitalizacji "starej" Nowej Huty,
- Ramowy Program Ochrony i Rewitalizacji Zespołu Historyczno - krajobrazowego Twierdzy Kraków,
- Uchwała Rady Miasta Krakowa Nr LX/784/08 z dnia 17 grudnia 2008 r. w sprawie nadania Statutu Uzdrowisko dla osiedla Uzdrowisko Swoszowice (Dz. Urz. Woj. Małopolskiego z 16 lutego 2009r nr 67 poz. 483)
- opracowaniami eksperckimi z zakresu ochrony środowiska.

13. Podstawy prawne

Powietrze atmosferyczne:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2008 nr 25 poz. 150 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (t.j. Dz.U. 2006 nr 89 poz. 625),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz.U. 2002 nr 122 poz. 1055),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2005 r. w sprawie standardów

emisyjnych z instalacji (Dz.U. 2005 nr 260 poz. 2181 z późn. zm.).

Hałas:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2008 nr 25 poz. 150 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2007 nr 120 poz. 826).

Pola elektromagnetyczne:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. 2003 nr 192 poz. 1883),
- Dział VI ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Ochrona przed polami elektromagnetycznymi).

Zasoby wodne:

- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t.j. Dz.U. 2005 nr 239 poz. 2019),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (t.j. Dz.U. 2006 nr 89 poz. 625),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2008 nr 25 poz. 150 z późn. zm.).

Gleby:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2008 nr 25 poz. 150 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz.U. 2004 nr 121 poz. 1266),
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. 2007 nr 75 poz. 493),
- Rozporządzenie ministra środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz.U. 2002 nr 165 poz. 1359).

Środowisko przyrodnicze:

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2009 nr 151 poz. 1220),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz.U. 2004 nr 168 poz. 1764),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz.U. 2004 nr 168 poz. 1765),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz.U. 2004 nr 220 poz. 2237),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz.U. 2004 nr 229 poz. 2313),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 sierpnia 2001 r. w sprawie określenia rodzajów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie (Dz.U. 2001 nr 92 poz. 1029),
- Ustawa z dnia 13 października 1995 r. Prawo łowieckie (t.j. Dz.U. 2005 nr 127 poz. 1066),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 marca 2005 r. w sprawie określenia okresów polowań na zwierzęta łowne (Dz.U. 2005 nr 48 poz. 459 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (t.j. Dz.U. 2003 nr 106 poz. 1002),
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz.U. 2005 nr 45 poz. 435),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2008 nr 25 poz. 150 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz.U. 2004 nr 121 poz. 1266),

Lasy:

- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz.U. 2005 nr 45 poz. 435),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2003 nr 80 poz. 717 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 13 października 1995 r. Prawo łowieckie (t.j. Dz.U. 2005 nr 127 poz. 1066),

Surowce mineralne:

- Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. - Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz.U. 2005 nr 228 poz. 1947),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2003 nr 80 poz. 717 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych (Dz. U. 2005 r. Nr 167 poz. 1399)

Zagrożenia naturalne:

- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t.j. Dz.U. 2005 nr 239 poz. 2019),

Poważne awarie przemysłowe:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2008 nr 25 poz. 150Z 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. 2001 nr 100 poz. 1085 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 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. 2002 nr 58 poz. 535).