

Spis treści

1. Wstęp.....	2
1.1. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami.....	3
1.2. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy.....	9
1.3. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania.....	10
1.4. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.....	13
2. Określenie, analiza i ocena.....	13
2.1. Istniejącego stanu środowiska oraz potencjalnych zmian tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu.....	13
2.2. Stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.....	28
2.3. Istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczących obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody.....	29
2.4. Cele ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu...	30
2.5. Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.....	32
3. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.....	41
4. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.....	43
5. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	43
6. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia prognozy.....	45
7. Spis tabel.....	47

1. Wstęp

Prognoza oddziaływania na środowisko jest jednym z podstawowych dokumentów niezbędnych w procedurze postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko planów i programów przewidzianych w ustawie z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2008 nr 199, poz. 1227).

Podstawą prawną sporządzenia niniejszej Prognozy oddziaływania na środowisko projektu Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Krakowa na lata 2009 – 2012 oraz perspektywa na lata 2013 – 2016 jest:

➤ Art. 46 i 47 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2008 nr 199, poz. 1227), który nakłada wymóg przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko w przypadku polityk, strategii, planów lub programów opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;

➤ Dyrektywa 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady (SEA Directive) w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko, określająca wymagania przeprowadzenia oceny w odniesieniu do programów mogących mieć znaczące oddziaływanie na środowisko. Jej celem jest zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska i przyczynienie się do uwzględniania aspektów środowiskowych w przygotowywanych programach dla wspierania zrównoważonego rozwoju,

➤ Dyrektywa 2003/4/WE w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska, dostosowana do postanowień Konwencji z Aarhus, gwarantująca dostęp do informacji o środowisku będących w posiadaniu organów władzy publicznej, każdemu kto zwróci się z wnioskiem o ich udostępnienie.

Głównym celem sporządzanej prognozy jest określenie, czy zadania i kierunki ich realizacji przyjęte w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Krakowa na lata 2009-2012 oraz perspektywą na lata 2013-2016 zapewniają bezpieczeństwo i ochronę środowiska przyrodniczego. Równocześnie, Prognoza umożliwić ma identyfikację potencjalnych skutków środowiskowych spowodowanych realizacją zadań ujętych w Programie.

Zgodnie z ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2008 nr 199, poz. 1227) Prognoza zawiera:

- informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu Prognozy,
- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;

określa, analizuje i ocenia:

- istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA
MIASTA KRAKOWA**

wykonana przez EKO – LOG Sp. z o. o. ul. Dobrowita 16, 61-063 Poznań

- cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na

- różnorodność biologiczną,
 - ludzi,
 - zwierzęta,
 - rośliny,
 - wodę,
 - powietrze,
 - powierzchnię ziemi,
 - krajobraz,
 - klimat,
 - zasoby naturalne,
 - zabytki,
 - dobra materialne

z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy; przedstawia:

- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
- biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

1.1. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Krakowa na lata 2009 – 2012 z perspektywą na lata 2013 – 2016 składa się z następujących rozdziałów:

1. Cel i podstawa prawna wykonania programu

W rozdziale zamieszczone zostały informacje o podstawie prawnej sporządzanego opracowania jak również jego cel.

2. Charakterystyka obszaru objętego opracowaniem

Rozdział ten zawiera opis obszaru, któremu poświęcone jest opracowanie.

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

W rozdziale tym zestawione zostały zadania zrealizowane w ramach Programu Ochrony

Środowiska dla Miasta Krakowa na lata 2005-2007 z uwzględnieniem zadań zrealizowanych w 2004 roku oraz perspektywą na lata 2008-2011.

4. Główne założenia polityki ekologicznej państwa

Rozdział ten zawiera podstawowe ustanowienia polityki ekologicznej państwa.

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

W rozdziale tym omówione zostały zagadnienia związane z ochroną powietrza atmosferycznego, zasobów wodnych, przyrody i terenów zieleni, powierzchni ziemi, surowców mineralnych i wód leczniczych, główne kierunki rozwoju w zakresie edukacji ekologicznej, gospodarki odpadami oraz kierunki działań w zakresie ochrony przed naturalnymi zagrożeniami środowiska i polami elektromagnetycznymi.

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

Rozdział ten zawiera zestawienie zadań planowanych do zrealizowania w latach 2009-2012 z wyszczególnieniem kosztów realizacji przedsięwzięć.

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

W rozdziale tym przedstawiona została lista przedsięwzięć planowanych do realizacji na lata 2009-2012 z podziałem na grupy wg. dziedzin ochrony środowiska.

8. Analiza możliwości pozyskiwania środków finansowych

Rozdział ten obejmuje ramy finansowe wdrażania Programu Ochrony Środowiska w tym potencjalne źródła finansowania zadań.

9. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

W rozdziale tym zawarte zostało streszczenie w języku niespecjalistycznym z poszczególnych rozdziałów opracowania.

Głównymi celami określonymi w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Krakowa na lata 2009 – 2012 oraz perspektywa na lata 2013 – 2016 są:

- poprawa jakości powietrza atmosferycznego,
- ochrona zasobów wód podziemnych i powierzchniowych,
- ochrona zasobów przyrody poprzez:
 - ochronę różnorodności biologicznej,
 - ochronę i zwiększenie zasobów leśnych,
 - objęcie ochroną prawną obszarów i obiektów o największych walorach przyrodniczych.
- ochrona gleb i powierzchni ziemi przed degradacją,
- racjonalne wykorzystanie materiałów i surowców:
 - zmniejszenie materiałochłonności produkcji,
 - racjonalna eksploatacja kopalni.
- redukcja emisji ponadnormatywnego hałasu,
- wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa,
- racjonalna gospodarka odpadami,
- ochrona miasta przed powodzią i skutkami suszy,
- ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym.

W trakcie opracowywania Programu uwzględniono jego zgodność z następującymi dokumentami:

➤ ***Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz. U. 2008 nr 25, poz. 150 z późn. zm.)***

Ustawa określa zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju, a w szczególności:

- Zasady ustalania:
 - warunków ochrony zasobów środowiska,
 - warunków wprowadzania substancji lub energii do środowiska,
 - kosztów korzystania ze środowiska,
- Udostępnianie informacji o środowisku i jego ochronie,
- Udział społeczeństwa w postępowaniu w sprawie ochrony środowiska,
- Obowiązki organów administracji,
- Odpowiedzialność i sankcje.

➤ ***Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach (Dz. U. 2007 nr 62, poz. 628 z późn. zm.)***

Ustawa określa zasady postępowania z odpadami w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności zasady zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, a także odzysku lub unieszkodliwiania odpadów.

Ustawa wyznacza:

➤ Zasady gospodarowania odpadami w celu:

- zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na środowisko przy wytwarzaniu produktów, podczas i po zakończeniu ich użytkowania,
- zapewnienia zgodnego z zasadami ochrony środowiska odzysku, jeżeli nie udało się zapobiec powstawaniu odpadów,
- w celu zapewnienia zgodnego z ochroną środowiska unieszkodliwiania odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec lub których nie udało się poddać odzyskowi.

➤ Plany gospodarki odpadami, które określają:

- Aktualny stan gospodarki odpadami,
- Cele w zakresie gospodarki odpadami,
- Prognozowane zamiany w zakresie wytwarzania i gospodarowania odpadami,
- Zadania dotyczące gospodarowania odpadami,
- Rodzaj i harmonogram przedsięwzięć,
- Instrumenty finansowe służące realizacji celów,
- System gospodarowania odpadami,
- System monitoringu i oceny realizacji celów.

Ponadto, Ustawa określa:

- Obowiązki posiadaczy odpadów,
- Szczególne zasady gospodarowania niektórymi rodzajami odpadów,
- Termiczne przekształcanie odpadów,
- Składowanie i magazynowanie odpadów,
- Przepisy karne i opłaty sankcyjne.

➤ *Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 nr 151, poz. 1220 z późn. zm.)*

Ustawa określa cele, zasady i formy ochrony przyrody żywej i nieożywionej oraz krajobrazu. Ochrona przyrody, w rozumieniu ustawy, polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody.

➤ *Ustawa z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2008 nr 199, poz. 1227)*

Ustawa jest aktem normatywnym regulującym przede wszystkim kwestie postępowania w zakresie ocen oddziaływania inwestycji na środowisko i udziału społeczeństwa w tych postępowaniach oraz kwestie udostępniania informacji o środowisku.

Poza przywołanymi wyżej wymogami ustawowymi zapisy Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Krakowa muszą być zgodne z:

- Aktualną Polityką Ekologiczną Państwa,
- Strategią Rozwoju Kraju 2007-2015,
- Narodowymi Strategicznymi Ramami Odniesienia 2007-2013,
- Wytycznymi sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym opracowanymi przez Ministerstwo Środowiska,
- Programem Zrównoważonego Rozwoju i Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego na lata 2001-2015,
- Programem Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego na lata 2007-2014,
- Wieloletnim Programem Inwestycyjnym Województwa Małopolskiego na lata 2007-2013,
- Strategią Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2007-2013,
- Programem Małej Retencji Województwa Małopolskiego,
- Programami Naprawczymi z zakresu gospodarki wodnej,
- Strategią Rozwoju Krakowa,
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa,
- Miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa,
- Planem Gospodarki Odpadami dla Miasta Krakowa na lata 2008-2011 oraz perspektywą na lata 2012-2015,
- Wieloletnim Planem Inwestycyjnym Miasta Krakowa na lata 2007-2016,
- Mapą Roślinności Rzeczywistej Miasta Krakowa z wyznaczeniem obszarów przyrodniczo najcenniejszych, niezbędnych do utrzymania równowagi ekosystemu miasta,
- Programem Ochrony Środowiska Przed Hałasem dla Miasta Krakowa,
- Mapą Akustyczną Krakowa,
- Programem Ochrony Powietrza dla Miasta Krakowa,
- Programem Okresowych Badań Jakości Gleby i Ziemi dla Obszaru Gminy Miejskiej Kraków,
- Lokalnym Planem Ograniczania Skutków Powodzi i Profilaktyki Powodziowej dla Krakowa,
- Miejskim Programem Rewitalizacji Krakowa,
- Lokalnym Programem Rewitalizacji Starego Miasta,
- Lokalnym Programem Rewitalizacji „starej” Nowej Huty,

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA
MIASTA KRAKOWA

wykonana przez EKO – LOG Sp. z o. o. ul. Dobrowita 16, 61-063 Poznań

- Ramowym Programem Ochrony i Rewitalizacji Zespołu Historyczno – krajobrazowego Twierdzy Kraków,
- Planem Rozwoju Uzdrowiska Swoszowice,
- Statutem Uzdrowiska Osiedle Swoszowice,
- Programem Tworzenia i Ulepszenia Infrastruktury Komunalnej dla Osiedla Uzdrowisko Swoszowice.

W trakcie realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Krakowa uwzględniono zapisy zawarte w dokumentach o charakterze krajowym i regionalnym.

Do głównych dokumentów o charakterze krajowym, do których odniesiono się w trakcie realizacji opracowania należą:

➤ Aktualna Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016.

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.

W praktyce zasada zrównoważonego rozwoju powinna być stosowana wraz z zasadami pomocniczymi i konkretyzującymi, m.in.:

- *Zasadą prewencji*, czyli zapobiegania zanieczyszczeniom środowiska na etapie planowania i realizacji inwestycji,
- *Zasadą stosowania najlepszych dostępnych technik (Best Available Technology – BAT)*, polegająca na stosowaniu takich metod, urządzeń i maszyn, które zapobiegają powstawaniu zanieczyszczeń,
- *Zasadą „zanieczyszczający płaci”* - odnosząca się do odpowiedzialności za skutki zanieczyszczenia i stwarzania innych zagrożeń,
- *Zasadą integracji polityki ekologicznej z politykami sektorowymi*, czyli włączenie w politykę sektorową celów ekologicznych na równi z celami gospodarczymi i społecznymi,
- *Zasadą skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej* polegającej na minimalizacji nakładów na jednostkę uzyskanego efektu,
- *Zasadą uspołecznienia* polegająca na stworzenie instytucjonalnych, prawnych i materialnych warunków do udziału obywateli w procesie kształtowania modelu zrównoważonego rozwoju, przy jednoczesnym rozwoju edukacji ekologicznej,
- *Zasadą subsydiarności*, która oznacza iż działania zostaną podjęte przez Unię Europejską jedynie w przypadku gdy nie mogą być osiągnięte przez państwa członkowskie.

➤ **Strategia Rozwoju Kraju 2007 - 2015**

Strategia Rozwoju Kraju jest nadrzędnym, wieloletnim dokumentem strategicznym rozwoju społeczno-gospodarczego kraju określającym cele i priorytety, które powinny ten rozwój zapewnić. Głównym celem strategii jest podniesienie poziomu i jakości życia mieszkańców Polski poprzez:

- Wzrost konkurencyjności i innowacyjności gospodarki,
- Poprawa stanu infrastruktury technicznej i społecznej,
- Wzrost zatrudnienia i podniesienie jego jakości,
- Budowa zintegrowanej wspólnoty społecznej i jej bezpieczeństwa,
- Rozwój obszarów wiejskich,
- Rozwój regionalny i podniesienie spójności terytorialnej.

➤ **Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia na lata 2007-2013**

Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013 (NSRO) stanowią dokument, którego celem jest realizacja na terytorium Polski w latach 2007-2013 polityki spójności Unii Europejskiej.

Celem strategicznym Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia dla Polski jest tworzenie

warunków dla wzrostu konkurencyjności gospodarki opartej na wiedzy i przedsiębiorczości zapewniającej wzrost zatrudnienia oraz wzrost poziomu spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej.

Do realizacji celu głównego NSRO przyczyniać się ma 6 celów szczegółowych:

1. Poprawa jakości funkcjonowania instytucji publicznych oraz rozbudowa mechanizmów partnerstwa,
2. Poprawa jakości kapitału ludzkiego i zwiększenie spójności społecznej,
3. Budowa i modernizacja infrastruktury technicznej i społecznej mającej podstawowe znaczenie dla wzrostu konkurencyjności Polski,
4. Podniesienie konkurencyjności i innowacyjności przedsiębiorstw, w tym szczególnie sektora wytwórczego o wysokiej wartości dodanej oraz rozwój sektora usług,
5. Wzrost konkurencyjności polskich regionów i przeciwdziałanie ich marginalizacji społecznej, gospodarczej i przestrzennej,
6. Wyrównywanie szans rozwojowych i wspomaganie zmian strukturalnych na obszarach wiejskich.

Do głównych dokumentów o charakterze regionalnym, z którymi powinien być zgodny Program Ochrony Środowiska należą:

➤ **Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2007-2013**

Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego jest najważniejszym dokumentem sporządzonym przez samorząd województwa, w którym określone są cele i priorytety polityki rozwoju prowadzonej na terenie danego regionu.

Rolą Strategii „Małopolska 2015” jest na etapie planistycznym wskazanie odpowiedzi na wyzwania stojące przed Małopolską, zaś na etapie realizacji możliwie efektywne udzielenie tej odpowiedzi. Strategia stanowi więc narzędzie wspierania pozytywnych zmian w regionie.

W strategii wyznaczone zostały trzy cele strategiczne:

➤ Cel strategiczny I: Wzmocnienie konkurencyjności gospodarczej województwa

Obszary polityki rozwoju:

- Społeczeństwo wiedzy i aktywności
- Gospodarka regionalnej szansy
- Infrastruktura dla rozwoju regionalnego
- Krakowski Obszar Metropolitalny

➤ Cel strategiczny II: Stworzenie warunków dla wszechstronnego rozwoju społecznego i wysokiej jakości życia

Obszary polityki rozwoju:

- Spójność wewnątrzregionalna
- Środowisko przyrodnicze
- Środowisko kulturowe i przestrzeń regionalna

➤ Cel strategiczny III: Wzmocnienie potencjału instytucjonalnego województwa

Obszary polityki rozwoju:

- Współpraca międzyregionalna
- Nowoczesne zarządzanie publiczne

➤ **Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa**

Studium uwarunkowań jest instrumentem zarządzania rozwojem przestrzennym miasta dla zapewnienia optymalnych warunków życia mieszkańców, w myśl zasad zrównoważonego rozwoju oraz kształtowania ładu przestrzennego, i wysokiej jakości funkcjonalno - estetycznej otoczenia oraz wypełniania funkcji miasta „sąsiedzkiego”, regionalnego i europejskiego.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA
MIASTA KRAKOWA

wykonana przez EKO – LOG Sp. z o. o. ul. Dobrowita 16, 61-063 Poznań

Głównym celem wyznaczonym w Studium jest:

Wzrost konkurencyjności i atrakcyjności Miasta jako europejskiego ośrodka kultury, nauki i sztuki, turystyki, nowoczesnych technologii, a także stolicy regionu z równoczesną poprawą komfortu życia w Mieście.

W Studium określona jest wizja rozwoju przestrzennego Krakowa kształtująca się następująco:

- walory historyczne, kulturowe i krajobrazowe Krakowa będą skutecznie chronione i stanowić będą główny element kształtowania jego przestrzeni i tożsamości,
- Miasto osiągnie wysoką pozycję pośród miast Unii Europejskiej jako ośrodek nauki, kultury i turystyki,
- umocniona zostanie ranga akademicka Krakowa na szczycie światowym,
- rozwój przestrzenny Miasta będzie zrównoważony i podporządkowany zasadom ładu przestrzennego i ograniczania niekontrolowanego zainwestowania,
- system przyrodniczy miasta będzie konsekwentnie chroniony, kształtowany i utrwalany,
- jakość i estetyka przestrzeni publicznej zostanie poprawiona,
- zostaną stworzone warunki rozwoju przedsiębiorczości,
- zostaną poprawione warunki mieszkaniowe, wyposażenie miasta i dostępność do infrastruktury społecznej oraz publicznej, a także stan bezpieczeństwa mieszkańców,
- podstawowy układ systemu transportu stworzy warunki dla sprawnego i ograniczającego uciążliwość dla środowiska przemieszczania się osób i towarów,
- komunikacja zbiorowa zostanie usprawniona i uzupełniona o nowe jakościowo środki transportu.

1.2. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy

Zgodnie z art. 3 § 14 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. 2008 nr 199, poz. 1227) w momencie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji polityki, strategii, planu lub programu przygotowuje się prognozę oddziaływania na środowisko. Ustawodawstwo polskie - Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 roku (t. j. Dz. U. 2008 nr 25, poz. 150 z późn. zm.) i ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. 2008 nr 199, poz. 1227) oraz unijne (Dyrektywa 2001/42/WE i 2003/4/WE) uznaje prognozę jako dokument będący ważnym narzędziem służącym do uwzględniania aspektów środowiskowych w procesie przygotowania i przyjmowania niektórych planów i programów, które potencjalnie mogą powodować znaczący wpływ na środowisko. Przy czym oprócz oceny czynników zawartych w art. 51 § 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. 2008 nr 199, poz. 1227), prognoza ocenia także skutki społeczne wdrożenia programu. Zgodnie z art. 52 § 1 wyżej wymienionej ustawy informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, opracowane zostały stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów z nim powiązanych powiązanych z tym dokumentem. Opracowując prognozę bierze się pod uwagę informacje, które zawarte są w prognozach sporządzonych i przyjętych dokumentów

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA
MIASTA KRAKOWA**

wykonana przez EKO – LOG Sp. z o. o. ul. Dobrowita 16, 61-063 Poznań

powiązanych z przygotowywanym opracowaniem. Celem wykonania analizy prognozy jest ocena możliwości oddziaływania zadań określonych w Programie na środowisko w oparciu o dostępne dane literaturowe oraz opracowane dokumenty.

1.3. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania

W Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Krakowa określone są zasady i oceny monitorowania efektów realizacji Programu. Każdy przyjęty priorytet scharakteryzowany jest za pomocą wskaźników ilościowych i jakościowych. Dzięki nim możliwe jest określenie stopnia realizacji poszczególnych działań, a także związane z tym zmiany w środowisku. Wskaźniki te oparte są o następujące sektory:

- środowisko przyrodnicze;
- ochronę jakości wód i poprawę stosunków wodnych;
- ochronę gleb;
- ochronę powietrza atmosferycznego;
- ochronę przed hałasem;
- gospodarkę odpadami;
- edukację ekologiczną.

W poniższej tabeli przedstawiono sektor, rodzaj wskaźnika i jednostkę.

Tabela 1. Wskaźniki ilościowe i jakościowe

Wskaźnik	Jednostka
OCHRONY POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	
Klasa strefy miasta Kraków	-
Wielkość emisji zanieczyszczeń pyłowych do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych	Mg/rok
Wielkość emisji zanieczyszczeń gazowych do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych	Mg/rok
OCHRONY ZASOBÓW WODNYCH I GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ	
Długość sieci wodociągowej	km
Ilość mieszkańców podłączonych do sieci wodociągowej	%
Długość sieci kanalizacyjnej	km
Ilość mieszkańców podłączonych do sieci kanalizacyjnej	%
Klasa jakości wód rzek <ul style="list-style-type: none"> • Wisła • Sanka • Rudawa • Dłubnia 	klasa

Wskaźnik	Jednostka
OCHRONY PRZYRODY I TERENÓW ZIELENI	
Obszary i obiekty objęte ochroną prawną	
Parki krajobrazowe	ha
Rezerwaty przyrody	ha
Obszary Natura 2000	ha
Pomniki przyrody	sztuki
Użytki ekologiczne	ha
Tereny zieleni miejskiej	
Parki miejskie	ha
Zieleń przyuliczna	ha
Zieleń forteczna	ha
Lasy	
Lasy komunalne	ha
Lasy Państwowe	ha
OCHRONY POWIERZCHNI ZIEMI	
Ilość zarejestrowanych lub udokumentowanych terenów zagrożonych osuwaniem się mas ziemi	[szt.]
Ilość „dzikich” wysypisk	[szt.]
OCHRONA PRZED HAŁASEM	
Ilość ludności narażonej na ponadnormatywny hałas drogowy doba/noc	[liczba narażonych osób]
Ilość ludności narażonej na ponadnormatywny hałas szynowy doba/noc	[liczba narażonych osób]
OCHRONA PRZED NATURALNYMI ZAGROŻENIAMI ŚRODOWISKA	
Długość wałów przeciwpowodziowych	[km]
Liczba zbiorników retencyjnych	[szt.]
OCHRONA PRZED ODDZIAŁYWANIEM PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH	

Wskaźnik	Jednostka
Liczba miejsc, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych z wyszczególnieniem: a) terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową b) miejsc dostępnych dla ludzi	[szt.]
OCHRONA SUROWCÓW MINERALNYCH I WÓD LECZNICZYCH	
Długość sieci kanalizacyjnej i wodociągowej na terenie Osiedla Uzdrowisko Swoszowice	[m]
Długość sieci ciepłowniczej na terenie Osiedla Uzdrowisko Swoszowice	[m]
GOSPODARKA ODPADAMI	
<p>Wskaźniki dotyczące monitorowania efektywności postępu prac z zakresu gospodarki odpadami szczegółowo zostały omówione Planie Gospodarki Odpadami dla Miasta Krakowa plan na lata 2008-2011 oraz perspektywa na lata 2012-2015. Odpowiedni zestaw wskaźników zapewnia sprawne przeprowadzenie monitoringu przedsięwzięć 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.</p> <p>Wdrażanie Planu Gospodarki Odpadami będzie podlegało regularnej ocenie w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • określenia stopnia wykonania przedsięwzięć; • określenia stopnia realizacji przyjętych celów; • oceny rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem; • analizy przyczyn tych rozbieżności. <p>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.</p>	

Źródło: Opracowanie własne.

Dzięki określeniu wskaźników wyznaczonych do realizacji zadań w POŚ, ocenie dynamiki zmian poszczególnych parametrów oraz ocenie realizacji zadań, możliwa będzie ocena realizacji zamierzonych kierunków i celów.

Podstawowymi źródłami informacji, które wykorzystane zostaną do prowadzenia analiz są:

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA
MIASTA KRAKOWA**

wykonana przez EKO – LOG Sp. z o. o. ul. Dobrowita 16, 61-063 Poznań

- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska,
- Administracja (pozwolenia, zezwolenia, decyzje),
- Główny Urząd Statystyczny,
- Baza danych Urzędu Miasta i innych powiązanych jednostek administracyjnych.

Co dwa lata sporządzane jest sprawozdanie, które pozwala na skontrolowanie realizacji zadań oraz przedstawienie skutków ich realizacji.

Podczas sporządzania Prognozy dokonano oceny oraz weryfikacji wskaźników, na podstawie której, stwierdzono iż przyjęte wskaźniki są właściwe i pozwalają w pełni ocenić zmiany jakie nastąpią w środowisku przyrodniczym.

1.4. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Obowiązek rozważania możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć wynika z Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym sporządzonej w Espoo dnia 25 lutego 1991 r. W rozumieniu niniejszej konwencji „oddziaływanie transgraniczne” oznacza jakiegokolwiek oddziaływanie, nie mające wyłącznie charakteru globalnego, na terenie podlegającym jurysdykcji Strony, spowodowane planowaną działalnością, której fizyczna przyczyna jest w całości lub częściowo położona na terenie podlegającym jurysdykcji innej Strony.

Analiza potencjalnego transgranicznego oddziaływania zadań ujętych w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Krakowa nie przewiduje negatywnego oddziaływania na środowisko. Skala oddziaływania planowanych przedsięwzięć dotyczyć będzie głównie obszaru Miasta Krakowa, którego położenie, w znacznej odległości od granic państwa praktycznie wyklucza ich negatywne oddziaływanie na terytoria innych państw.

2. Określenie, analiza i ocena

2.1. Istniejącego stanu środowiska oraz potencjalnych zmian tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Środowisko przyrodnicze

Kraków charakteryzuje się wyjątkowymi walorami krajobrazowymi i przyrodniczymi. Wynika to z położenia miasta na styku trzech dużych jednostek morfostrukturalnych, tj. Wyżyny Krakowskiej, która jest częścią Wyżyny Śląsko-Małopolskiej, Kotliny Sandomierskiej (jednej z dwóch Kotlin Podkarpackich) oraz Pogórza Karpackiego. Na terenie Krakowa występuje zieleń miejska o łącznej powierzchni 5932,11 ha. Jej struktura została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 2. Struktura zieleni na terenie miasta (bez terenów rolnych)

L.p.	Kategorie zieleni	Powierzchnia [ha] 2004 r.	Powierzchnia [ha] 2009 r.
1.	Parki miejskie i zieleńce ¹⁾	647,0	824,12
2.	Zieleń przyuliczna ¹⁾	452,13	532,03
3.	Lasy ²⁾	1421	1431
4.	Cmentarze ³⁾	117,14	124,1
5.	Ogrody działkowe ⁴⁾	650,00	650,00
6.	Zieleń towarzysząca	198,00	158,00

L.p.	Kategorie zieleni	Powierzchnia [ha] 2004 r.	Powierzchnia [ha] 2009 r.
	urządzeniom sportowym ⁴⁾		
7.	Zieleń forteczna (powierzchnia historyczna) ⁵⁾	282,00	282,00
8.	Zieleń forteczna (powierzchnia przylegająca do zieleni fortecznej) ⁵⁾	801,00	801,00
9.	Razem	4530,27	4802,25

¹⁾ Zarząd Infrastruktury Komunalnej i Transportu w Krakowie

²⁾ Fundacja – Miejski Park i Ogród Zoologiczny w Krakowie

³⁾ Zarząd Cmentarzy Komunalnych w Krakowie

⁴⁾ Wydział Kształtowania Środowiska UMK

⁵⁾ Wydział Kultury i Dziedzictwa Narodowego, Oddział Ochrony Zabytków UMK

Na terenie Miasta Krakowa znajdują się 42 parki o łącznej powierzchni 394,51 ha. W ich skład wchodzi 13 parków zabytkowych, zajmujących powierzchnię 131,02 ha. Pozostałe parki zajmują powierzchnię 263,49 ha.

Parki i ogrody rezydencjonalne (w tym parki pałacowe, dworskie, willowe, szpitalne, uzdrowiskowe, folwarczne, uniwersytecki, zamkowy), występujące na terenie Miasta Krakowa zajmują łączną powierzchnię 197,70 ha. Natomiast ogrody klasztorne - 80,66 ha.

Tabela 3. Struktura własnościowa lasów w Krakowie

Własność	Powierzchnia [ha] 2004 r.	Powierzchnia [ha] 2009 r.	% powierzchni określ. własności do całości lasów (2004 r.)	% powierzchni określ. własności do całości lasów (2009 r.)
Komunalne	912	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	1383	1431	100	100

Źródło: Wydział Kształtowania Środowiska UMK.

Walory przyrodnicze na terenie miasta chronione są poprzez objęcie cennych obszarów formami ochrony przyrody określonymi w Ustawie o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. z 2009 nr 151 poz. 1220 z późn. zm.). W Krakowie znajduje się pięć rezerwatów przyrody o łącznej powierzchni 48,33 ha (0,14% powierzchni miasta) oraz obszary zielone wchodzące w skład Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych (Rozporządzenie nr 6 Wojewody Krakowskiego z dnia 16 maja 1997 r. w sprawie ochrony Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych w województwie krakowskim (Dz. Urz. Województwa Krakowskiego nr 18, poz. 113; Zarządzenie Nr 274/05 Wojewody Małopolskiego z dnia 26 lipca 2005 r. w sprawie nadania statutu Zespołowi Jurajskich Parków Krajobrazowych w Krakowie). Na obszarze Krakowa występują fragmenty terenów Jury Krakowsko-Częstochowskiej: Parku Bielińsko-Tynieckiego, Tenczyńskiego oraz Dolinek Krakowskich, wraz z ich otulinami. Ponadto ostoja przyrodnicza Jury

Krakowsko-Częstochowskiej wchodzi w skład programu CORINE biotopes ze względu na swoją florę, faunę, geomorfologię i krajobraz. Zachodnią część Krakowa stanowi tzw. Obszar Krakowski i podlega polskiej sieci ekologicznej, a część obszaru miasta usytuowana jest w zasięgu korytarza ekologicznego rzeki Wisły. Rzeki, ich doliny oraz zbiorniki wodne to jedne z najciekawszych z przyrodniczego punktu widzenia miejsc w Krakowie. W południowej części stoków wzgórz wapiennych występują warunki do rozwoju roślinności ciepłolubnej murawy i zarośli kserotermicznych. Ważniejsze zasoby przyrodnicze na terenie Miasta Krakowa przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4. Formy ochrony przyrody na terenie Miasta Krakowa

Nazwa	Opis
Parki Krajobrazowe	
Białańsko-Tyniecki Park Krajobrazowy	Jest częścią Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych. Na terenie Krakowa znajduje się jego niewielka część. Park został utworzony w 1981 roku i zajmuje powierzchnię 6 415,5 ha. Na terenie obiektu wyróżnić można skałki wapieni jurajskich, jaskinie, zbiorowiska fitocenozy i zoocenozy, chronione gatunki flory i fauny oraz zabytkowe zespoły klasztorne w Tyńcu i na Bielanach.
Tenczyński Park Krajobrazowy	Obejmuje pasmo Grzbietu Tenczyńskiego oraz część Rowu Krzeszowickiego. Park ten został utworzony w 1981 roku i zajmuje powierzchnię 13 658,1 ha. Jego obszar charakteryzuje się malowniczym i urozmaiconym krajobrazem skałek wapiennych, wąwozów i jaskiń krasowych.
Dolinki Krakowskie	Obejmuje obszar Wyżyny Olkuskiej i ciągnie się do Rowu Krzeszowickiego. Został założony w roku 1981 i zajmuje powierzchnię 20 686,1 ha. Teren poprzecinany jest potokami i licznymi dolinami z formami rzeźby krasowej.
Rezerваты przyrody	
Białańskie Skałki	Rezerwat florystyczny ścisły o powierzchni 1,73 ha, założony w 1950 roku w celu ochrony muraw kserotermicznych. Na jego terenie obserwuje się spontaniczne procesy sukcesji biocenozy leśnych na skalistym, dawniej pozbawionym lasu terenie (Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 28 grudnia 1957 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. Nr 9 poz. 54).
Bonarka	Rezerwat ścisły przyrody nieożywionej o powierzchni 2,29 ha, założony w 1961 roku. Obszar rezerwatu cechuje się kredową powierzchnią abrazyjną,

Nazwa	Opis
	zauważyć można geologiczno - tektoniczne uskoki. Na terenie rezerwatu dochodzi do odsłonięcia skał jurajskich, kredowych i trzeciorzędowych (Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 27 lipca 1961 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. Nr 73 poz. 310).
Panięskie Skały	Rezerwat leśny i krajobrazowy o powierzchni 6,41 ha założony w 1953 roku. Posiada formę wąwozu jurajskiego z wychodniami skał wapiennych z naturalnym lasem bukowym i grądowym. (Zarządzenie Ministra Leśnictwa z dnia 25 sierpnia 1953 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. Nr A-84 poz. 994).
Skalki Przegorzalskie	Rezerwat florystyczny ścisły o powierzchni 1,38 ha, założony w 1959 roku. Skalki z wapienia jurajskiego porośnięte murawami i zaroślami kserotermicznymi. (Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 19 września 1959 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. Nr 82 poz. 435).
Skolczanka	Rezerwat faunistyczny ścisły o powierzchni 36,52 ha, założony w 1957 roku. Rezerwat stanowi stanowisko rzadkich i zagrożonych gatunków owadów, w szczególności motyli (80 gatunków motyli dziennych) zamieszkujących środowiska kserotermiczne. (Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 28 grudnia 1957 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. Nr 9 poz. 53).
Użytki ekologiczne	
„Uroczysko w Rząsce”	Utworzone przez Wojewodę Małopolskiego Rozporządzeniem nr 339/01 z dnia 21.12.2001 r. (Dz. Urz. Nr 208, poz. 708 z dn. 28.12.2001 r.), zajmuje powierzchnię 59,10 ha. Przedmiotem ochrony na tym obszarze jest jedno z ostatnich stanowisk fiołka bagiennego wpisanego do Polskiej Czerwonej Księgi Roślin. Ponadto ochroną objęte są pozostałości ekosystemów wodnych i leśnych (zbiornik łęgu olszowego).
„Łąki Nowohuckie”	Utworzone zostały uchwałą Rady Miasta Krakowa nr XV/100/03 z dnia 7.05.2003 roku, zajmują powierzchnię 57,17 ha. Ochronie podlega fragment pradoliny Wisły będący ostoją roślinności łąkowej – łąki wilgotne, łąki świeże, szuwar trzcinowy, szuwały turzycowe, a także zbiorniki ruderalne. Oprócz cennych gatunków roślin teren użytku zamieszkują

Nazwa	Opis
	liczne gatunki zwierząt w tym liczna grupa ptaków, m. in. derkacz, gąsiorek czy bączek.
„Staw przy Kaczeńcowej”	Utworzony został uchwałą Nr XXXI/405/07 Rady Miasta Krakowa z dnia 19 grudnia 2007 r. Zajmuje powierzchnię 0,82 ha. Celem ochrony jest zachowanie ekosystemu będącego siedliskiem chronionych gatunków zwierząt. Użytek obejmuje niewielki zbiornik wodny oraz jego otoczenie, w obrębie którego zlokalizowano wiele gatunków ssaków, 23 gatunki ptaków jak też wiele gatunków owadów.
„Rozlewisko potoku Rzewnego”	Utworzone zostało 19 grudnia 2007 uchwałą Nr XXXI/404/07 Rady Miasta Krakowa. Użytek zajmuje powierzchnię 2,77 ha i obejmuje trzy rodzaje siedlisk: leśne (las mieszany i ols), łąkowe i szuwarowe. Teren ten stanowi ostoję wielu gatunków ptaków, wśród których liczną grupę stanowią ptaki drapieżne i sowy.
„Dolina Prądnika”	Użytek ekologiczny utworzony 17 grudnia 2008 r. uchwałą Nr XL/782/08 Rady Miasta Krakowa, zajmuje powierzchnię 14,145 ha. Obszar użytku położony jest wzdłuż rzeki Prądnik, której naturalnie meandrujące koryto jest obiektem ochrony. Teren jest siedliskiem wielu chronionych gatunków zwierząt, m. in. bobra, wydry, czy pliszki górskiej.
„Uroczysko Kowadza”	Zajmuje powierzchnię 1,82 ha, utworzone zostało 17 grudnia 2008 r. uchwałą Nr XL/781/08 Rady Miasta Krakowa. Użytek położony jest w Tyńcu, a swoją ochroną obejmuje głównie murawy kserotermiczne z fauną rzadkich gatunków owadów. Stwierdzono tutaj zbiorowiska roślinne z murawą kserotermiczną i murawą z kłosownicą pierzastą.
„Staw Dąbski”	Zajmuje powierzchnię 2,53 ha. Utworzony został uchwałą Rady Miasta Krakowa nr XC/1202/10 z dnia 13 stycznia 2010 r. Użytek położony jest w Śródmieściu, w rejonie Dąbia. Przedmiotem ochrony na terenie obszaru jest ekosystem stawu wraz z rzadkimi gatunkami zwierząt, np. szczeżują wielką (<i>Anodonta cygnea</i>) i różanką (<i>Rhodesus sericeus</i>) - symbiotycznymi gatunkami małży i ryby, wymienionymi w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt.

Nazwa	Opis
Obszary Natura 2000	
Skawiński obszar łąkowy (PLH 120079)	<p>Położony jest przy południowo – zachodniej granicy Krakowa (ponad 95% powierzchni znajduje się w obrębie Bielańsko – Tynieckiego Parku Krajobrazowego), zajmuje obszar 44,1 ha. Obejmuje głównie łąki, w tym zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion caeruleae</i>) oraz Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>). Obszar łąk jest miejscem występowania czterech gatunków motyli: modraszków <i>Maculinea teleius</i>, <i>Maculinea nausithous</i> oraz miejsc liczego występowania <i>Lycaena helle</i> i <i>Lycaena dispar</i>, a także <i>Maculinea alcon</i>. Gatunki te związane są z siedliskami murawowymi, głównie łąk wilgotnych i świeżych, w tym łąk trzęślicowych. Występowanie trzcinowisk, zakrzaczeń oraz siedlisk leśnych stwarza dodatkowo odpowiednie środowiska dla wielu innych gatunków, głównie ptaków w tym m.in. derkacza (<i>Crex crex</i>) oraz dzierzby gęsiorka (<i>Lanius collurio</i>). Ze względu na niewielką powierzchnię tego obszaru obejmuje on niewielką część krajowej populacji czterech gatunków motyli. Rola tego obszaru jest jednak znacząca jako elementu sieci obszarów chroniących biotopy tych gatunków i ich wzajemną sieć połączeń. Zapewnia ciągłość występowania motyli w Południowej Polsce.</p>
Łąki Nowohuckie (PLH 120069)	<p>Obszar o powierzchni 61,8 ha położony jest w dolinie Wisły. Od południa graniczy ze starorzeczem Wisły, od północy z centrum Nowej Huty - dzielnicy Krakowa. Łąki Nowohuckie powstały na miejscu, dawnego XVIII - to wiecznego koryta rzeki. Po rozległym starorzeczu pozostało dziś niewielkie oczko wodne. Są ostatnim, dobrze zachowanym fragmentem łąk nadwiślańskich w Nowej Hucie. Spotykamy tu na niewielkim obszarze ponad 10 zróżnicowanych zbiorowisk roślinnych. Są wśród nich zespoły naturalne: szuwały wysokich turzyc i część szuwarów trzcinowych, a także liczne, bogate zespoły półnaturalne np.: podmokła łąka z ostrożeniem łąkowym, świeża łąka z rajgrasem wyniosłym oraz szuwar z kosańcem żółtym. Na Łąkach Nowohuckich występują zwarte populacje czterech gatunków motyli: <i>Maculinea teleius</i>, <i>M. nausithos</i>, <i>Lycaena dispar</i> i <i>L. helle</i>. W przypadku <i>L. helle</i> jest to najprawdopodobniej największa tak zwarta populacja</p>

Nazwa	Opis
	w Europie. Obszar pełni ważną funkcję w zapewnieniu ciągłości siedlisk wymienionych motyli w skali Polski Południowej. Występują tutaj również liczne gatunki ptaków tj. bocian biały (<i>Ciconia ciconia</i>), derkacza (<i>Crex crex</i>) czy dzierzba gąsiorek (<i>Lanius collurio</i>).
Dębnicko – Tyniecki obszar łąkowy (PLH 120065)	Obszar położony jest w południowo - zachodniej części Krakowa, na styku trzech jednostek geomorfologicznych: Pradoliny Wisły, izolowanych zrębów Bramy Krakowskiej i Wysoczyzny Krakowskiej. Zajmuje powierzchnię 284,0 ha. Składa się z kilku enklaw, obejmujących najlepiej wykształcone i zachowane płaty łąk trzęślicowych i świeżych oraz fragmenty muraw kserotermicznych wykształconych w nasłonecznionych miejscach, w powiązaniu z widocznymi na powierzchni skałami jurajskimi. Obszar pocięty jest siecią rowów melioracyjnych, do niedawna był to teren rolniczy, z typowymi gospodarstwami rolnymi, gdzie grunty były podzielone pomiędzy pola uprawne (dominujące powierzchniowo), łąki i pastwiska. Na terenie obszaru znajduje się metapopulacje modraszaków <i>Maculinea teleius</i> i <i>Maculinea nausithous</i> oraz miejsca liczego występowania <i>Lycaene helle</i> i <i>Lycaene dispar</i> oraz <i>Maculinea alcon</i> . Są to najlepiej zbadane populacje tych motyli w Polsce. Ponadto na murawach kserotermicznych rezerwatu Skołczanka znajduje się stanowisko <i>Minois dryas</i> - motyla bardzo rzadkiego, zagrożonego wyginięciem na terenie Polski. Łąki są również miejscem występowania licznych gatunków ptaków, w tym: bączka (<i>Ixobrychus minutus</i>), bociana czarnego (<i>Ciconia nigra</i>), bociana białego (<i>Ciconia ciconia</i>), derkacza (<i>Crex crex</i>), jarzębatki (<i>Sylvia nisoria</i>) oraz dzierzby gąsiorek (<i>Lanius collurio</i>).

Zródło: Opracowanie własne.

Poza wymienionymi wyżej formami przyrody, na terenie Miasta Krakowa, znajduje się również wiele pomników przyrody. Większość z nich to drzewa różnych gatunków:

- ajlant gruczołowaty;
- brzoza brodawkowata;
- buk czerwony;
- czeremcha amerykańska;
- dąb czerwony;
- dąb szypułkowy;
- grab pospolity;
- grochodrzew;
- iglicznia trójcierniowa;

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA
MIASTA KRAKOWA**

wykonana przez EKO – LOG Sp. z o. o. ul. Dobrowita 16, 61-063 Poznań

- jesion wyniosły;
- kasztanowiec biały;
- klon jawor;
- klon pospolity;
- leszczyna turecka;
- lipa drobnolistna;
- lipa srebrzysta;
- metasekwoja chińska;
- miłorząb dwuklapowy;
- ostrokrzew kolczasty;
- platan klonolistny;
- sosna wejmutka;
- świerk pospolity;
- topola biała;
- topola czarna;
- wiąz górski;
- wiąz szypułkowy.

Statusem ochronnym pomnika przyrody nieożywionej objęto jedynie dwa obiekty. „Źródło Świętojańskie” w Tyńcu oraz gład narzutowy przy ul. Spółdzielców są jednymi z najważniejszych pomników przyrody w gminie Kraków.

Zabytki

Kraków stosunkowo mało ucierpiał podczas II wojny światowej, dlatego jest jednym z najważniejszych europejskich ośrodków turystycznych z cennymi zabytkami z różnych epok. Najstarsze zabytki architektury przedromańskiej to:

- rotunda NMP na Wawelu - nr rej. A – 7 z 28.03.1931 z 20.02.1933 i z 8.09.2008;
- Kościół św. Salwatora (X w.) - nr rej. A – 14 z 28.08.1935;
- fragmenty katedry Bolesława I Chrobrego (XI w.).

Styl romański reprezentują:

- Kościół św. Andrzeja (1086),
- fragmenty II katedry (konsekrowanej 1142) z kryptą św. Leonarda i Wieżą Srebrnych Dzwonów,
- fragmenty kościoła św. Wojciecha (przed 1100).

Architekturę gotycką zapoczątkowano ceglanyimi kościołami Franciszkanów, Cystersów w Mogile, Dominikanów oraz Bramą Floriańską z fragmentami murów obronnych.

W XIV wieku na Rynku powstały gotyckie gmachy publiczne Sukiennice, Ratusz, budynek Wagi Miejskiej, rozbudowano również fortyfikację.

Mnogość zabytków architektonicznych w Krakowie wynika z długiej historii Miasta i wielości funkcji, które spełniało będąc stolicą państwa, prężnym ośrodkiem miejskim i centrum handlowym regionu, ośrodkiem uniwersyteckim i kulturalnym.

Jakość wód i stosunki wodne

Główną oś sieci hydrograficznej w obrębie Miasta Krakowa stanowi Wisła wraz z dopływami.

Tabela 5. Jakość rzek w obrębie Miasta Krakowa

Nazwa rzeki	Klasa czystości
Sanka	Stanowi jedno ze źródeł wody dla celów komunalnych Miasta Krakowa. Jakość wód rzeki mieści się w klasie III.
Rudawa	Stanowi jedno ze źródeł zaopatrzenia Miasta Krakowa w wodę pitną, prowadzi wody III klasy czystości.
Prądnik-Białucha	Obecnie jakość wód rzeki zaliczana jest do IV klasy jakości.
Dłubnia	Stanowi jedno ze źródeł wody używanej do celów komunalnych. Na rzece w okolicy miejscowości Zesławice zlokalizowane są dwa zbiorniki retencyjne, które w przeszłości pełniły funkcję awaryjnego ujęcia wody pitnej dla Miasta Krakowa. Obecnie wody rzeki zakwalifikowano do niskiej, IV klasy jakości.
Suchy Jar i Kościelnicki Stok	Od 2000 roku nie prowadzono badań jakości wód tych cieków. Kanał Suchy Jar jest odbiornikiem oczyszczonych ścieków komunalnych z Miasta Krakowa (dzielnicy Nowa Huta).
Wilga	Klasę czystości wody określono w 2006 roku jako IV.
Serafa (przy ujściu łącząca się z Drwiną Długą)	Prowadzi wody V klasy czystości.

Źródło: Opracowanie własne.

Wody Wisły wykorzystywane są do celów komunalnych, przemysłowych, energetyki, żeglugi, a także do celów rekreacyjno – sportowych. Przez teren Krakowa przebiega droga wodna o znaczeniu regionalnym, zakwalifikowana do klasy III, w skład której wchodzi trzy stopnie wodne: „Dąbie”, „Przewóz”, „Kościuszko”. Wraz z budową stopnia "Dąbie" utworzono system studni odwadniających, tzw. „bariera odwadniająca Miasto Kraków”, której zadaniem jest utrzymywanie zwierciadła wody podziemnej na terenie miasta na poziomie niezagrażającym zabudowie. Wody Wisły dopływające do Krakowa są w znacznym stopniu zanieczyszczone, głównie przez substancje mineralne z zasolonych wód kopalnianych z górnośląskich kopalni węgla kamiennego. Najistotniejszym źródłem zanieczyszczenia rzeki Wisły, na terenie miasta jest gospodarka komunalna Krakowa.

Zasoby wodne miasta są potencjalnie duże, jednak tylko niewielka część wód to wody dobrej jakości. Wysoki jest także stopień zanieczyszczenia pozostałych rzek, na odcinkach płynących przez miasto. Kiepska jakość wód płynących sprawia, iż bardzo ważną dla Krakowa jest rzeka Raba, oddalona o 20 km od miasta. Łączne zasoby dyspozycyjne wód dla Krakowa szacowane są na 32,3 m³/s.

Wody stojące na terenie Miasta Krakowa występują w formie zbiorników naturalnych, sztucznych, stawów i oczek wodnych. Licznie występują starorzecza, powstałe w wyniku odcięcia odcinków Wisły, również w wyniku działalności antropogenicznych (budowa stopni wodnych).

Do sztucznych zbiorników wodnych należą: Bagry, staw Płaszowski, Dąbie, zbiornik na Zakrzówku i zbiornik w Przylasku Rusieckim. Zbiorniki te pełnią funkcję rekreacyjną, często wykorzystywane są w celach wędkarskich. Do urządzonych zbiorników, wykorzystywanych do celów rekreacyjno-sportowych należy Zalew Nowa Huta.

Na obszarze Miasta Krakowa wody podziemne występują w obrębie kilku pięter wodonośnych: czwartorzędowego, mioceńskiego, górnourajskiego, górnokredowego, górnodedeńskiego. Dominującą rolę pod względem wodonośności odgrywają poziomy: górnourajski, mioceński oraz czwartorzędowy. Wody podziemne są awaryjnym źródłem wody systemu zaopatrzenia Krakowa. W skład w/w systemu wchodzi głównie studnie czwartorzędowe, nieliczne są studnie trzeciorzędowe i jurajskie.

Wody podziemne na obszarze Miasta Krakowa są słabo izolowane od powierzchni terenu, a co się z tym wiąże podatne na przenikanie zanieczyszczeń.

Powierzchnia ziemi

Gleba jako źródło składników odżywczych dla wielu gatunków mikroorganizmów i podziemnych organów roślin wyższych jest odbiorcą wszelkich zanieczyszczeń emitowanych do środowiska. Stanowi ona filtr ochronny, który zatrzymuje zanieczyszczenia przemieszczające się do wód powierzchniowych i podziemnych.

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.¹ Prowadzony monitoring jakości gleby wraz z prowadzonym rejestrem zawierającym informacje o terenach, na których stwierdzono ewentualne przekroczenia standardów jakości gleby lub ziemi umożliwia podjęcie skutecznych działań rekultywacji zdegradowanych terenów. Istotnym problemem miasta są stale powstające, dzięki wysypiska odpadów, stanowiące znaczne zagrożenie dla gleby, wód gruntowych i powierzchniowych, wysypiska te są na bieżąco likwidowane. Istotnym problemem dla Miasta Krakowa jest także przekształcanie terenów poprzemysłowych na tereny zurbanizowane i zabudowane. Gleby na tych terenach mogą charakteryzować się przekroczeniem standardów jakości. Wskazane jest zatem sukcesywne przeprowadzanie oceny jakości gleby i ziemi w sposób określony rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. nr 165 poz. 159). W przypadku gdy ocena jakości gleby i ziemi wykaże przekroczenie standardów jakości wymagane będzie przeprowadzenie działań naprawczych po uprzednim uzgodnieniu warunków działań z 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 również stałą obserwację terenów zagrożonych.

Uzdrowiskiem w rozumieniu ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych (Nr 167, poz. 1399 z późn. zm.) jest obszar, na terenie którego prowadzone jest lecznictwo uzdrowiskowe, wydzielony w celu wykorzystania i ochrony znajdujących się na jego obszarze naturalnych

1. „Program okresowych badań jakości gleby i ziemi”

surowców leczniczych. Obszar ten musi spełniać łącznie warunki takie jak:

- 1) posiada złoża naturalnych surowców leczniczych o potwierdzonych właściwościach leczniczych na zasadach określonych w w/w ustawie;
- 2) posiada klimat o właściwościach leczniczych potwierdzonych na zasadach określonych w w/w ustawie;
- 3) na jego obszarze znajdują się zakłady lecznictwa uzdrowiskowego i urządzenia lecznictwa uzdrowiskowego, przygotowane do prowadzenia lecznictwa uzdrowiskowego;
- 4) spełnia określone w przepisach o ochronie środowiska wymagania w stosunku do środowiska;
- 5) posiada infrastrukturę techniczną w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, energetycznej, w zakresie transportu zbiorowego, a także prowadzi gospodarkę odpadami.

W przypadku spełnienia wymogów, o których wyżej mowa, obszarowi nadawany jest status uzdrowiska. Na obszarze uzdrowiska wydziela się trzy rodzaje stref ochronnych, oznaczone literami "A", "B" i "C".

Status uzdrowiska jest przyznawany przez Ministerstwo Zdrowia na podstawie wyników badań naukowych przeprowadzonych w celu określenia pozytywnego wpływu jaki wywierają na potencjalnych kuracjuszy warunki środowiskowe i klimatyczne występujące w danej miejscowości. Brane jest również pod uwagę występowanie na badanym terenie zasobów naturalnych wykorzystywanych w lecznictwie uzdrowiskowym, takich jak: wody mineralne, gazy, złoża borowiny i wiele innych. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 21.08.2006 roku określa wymagania, jakim powinny odpowiadać zakłady i urządzenia lecznictwa uzdrowiskowego (Dz. U. Nr 161, poz.1142).

Uzdrowisko położone w granicach administracyjnych Krakowa znajduje się w obszarze silnie zurbanizowanym. Narażone jest na zagrożenia zarówno w zakresie czystości powietrza, jak i hałasu. Z informacji zawartych w studium do planu zagospodarowania, istniejące założenia zieleni parkowej, jak i bezpośrednio przylegające obszary zieleni łąkowej w dolinie Wilgi i potoku Wróblowickiego, jak również znajdujące się w sąsiedztwie Uzdrowiska dają szansę na realizację funkcji uzdrowiskowej w Swoszowicach, pod warunkiem ograniczenia presji inwestycyjnej na te tereny oraz urządzenia i przystosowania do wypoczynku i lecznictwa części tych terenów. W Swoszowicach nie ma zakładów przemysłowych, a większe tego typu obiekty (np. Elektrownia Skawina,) nie znajdują się w ich bezpośrednim sąsiedztwie.

Obszary potencjalnego zagrożenia jakości wód „Źródła Głównego” i „Źródła Napoleon” związane są ze strefami alimentacji, gdzie istnieje możliwość kontaktu hydraulicznego wód pierwszego czwartorzędowego poziomu wodonośnego oraz wód powierzchniowych z wodami leczniczymi poziomu mioceńskiego. Obszar spływu pierwszego poziomu wodonośnego do obszarów zasilania stanowi obszar potencjalnej migracji zanieczyszczeń do obszarów zasilania wód leczniczych. Kontakt z wodami powierzchniowymi potencjalnie zanieczyszczonymi może wystąpić tylko wzdłuż koryt potoków bez nazwy w granicach obu obszarów zasilania (wschodniego i południowego).

Potencjalne zagrożenie degradacją jakości wód istnieje wzdłuż tras dawnych sztolni „Napoleon” i „FK Erbstollen” wykonanej w obrębie utworów serii gipsowej. W przypadku prowadzenia prac ziemnych w sąsiedztwie ujęcia „Źródło Napoleon” i obu sztolni może dojść do niekontrolowanych wypływów wody mineralnej. Pociągnęłyby to za sobą spadek wydajności ujęcia „Źródło Główne”. Zagrożony rejon znajduje się również za zachód od ujęcia „Źródło Główne” gdzie wychodnie serii gipsowej mają przebieg poprzeczny w stosunku do doliny Wilgi.

Na jakość powietrza w Uzdrowisku ma wpływ sąsiedztwo aglomeracji krakowskiej z licznymi zakładami przemysłowymi, a także ruch samochodowy na pobliskiej autostradzie A-4 (E-40) przebiegającej poza strefą „C” ochrony uzdrowiskowej w odległości około 0,7-1,0 km.

Normy dopuszczalnego hałasu na większości terenu Uzdrowiska poza pasami wzdłuż

głównych ulic przelotowych są zachowane. Największym źródłem hałasu na terenie Swoszowic są środki transportu drogowego.

Jeżeli w niewielkim stopniu zostaną przekroczone normy hałasu, zanieczyszczenia powietrza, zanieczyszczenia wody, ustalone bardzo rygorystycznie dla uzdrowisk, zgodnie z ustawą w takim miejscu nie może być uzdrowiska.

Hałas

Podstawowym zagrożeniem akustycznych na terenie Miasta Krakowa jest hałas komunikacyjny. Stale powiększająca się liczba pojazdów oraz pogarszający się stan nawierzchni jezdni wpływają na wzrost emisji hałasu, obejmując swym zasięgiem coraz to większą liczbę mieszkańców. Hałas kolejowy zaliczany jest również do źródeł hałasu, które powodują dokuczliwość szczególnie dla zabudowań położonych w pobliżu linii kolejowych, rozjazdów, bocznic czy stacji kolejowych. Zły stan infrastruktury kolejowej wywołuje podwyższoną wartość równoważnego poziomu dźwięku. Hałas przemysłowy, urbanistyczny oraz lotniczy nie mają bezpośredniego wpływu na kształtowanie klimatu akustycznego. Powyższe źródła hałasu oddziałują jedynie lokalnie na tereny przyległe.

Zgodnie z prawem, tereny szczególnej uciążliwości, gdzie wartości dopuszczalne znacznie przekraczają normy, należy niezwłocznie objąć działaniami antyhałasowymi. Wszelkie kierunki działań oraz cele do zrealizowania w zakresie ograniczania emisji hałasu przedstawione zostały w Programie ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Krakowa. Zadania te są w głównej mierze finansowane ze środków Urzędu Miasta Krakowa, zaplanowanych w Wieloletnim Planie Inwestycyjnym, oraz przez zarządców dróg, linii kolejowych, tramwajowych. Wypełnienie zadań przedstawionych w Programie ochrony przed hałasem w sposób kompleksowy poprawi warunki akustyczne na terenie miasta oraz pozytywnie wpłynie na jakość środowiska i życie mieszkańców.

Powietrze

Głównymi emitorami zanieczyszczeń na obszarze Miasta Krakowa są źródła liniowe, czyli główne trasy komunikacyjne, źródła powierzchniowe powodujące tzw. „niską emisję” oraz źródła punktowe wśród których wstępują emitory zlokalizowane na tym obszarze, jak i emitory zlokalizowane poza wskazanym obszarem, jednakże mające istotny wpływ na wielkość i zasięg stężeń zanieczyszczeń w powietrzu. Na omawianym terenie, jako źródła mające istotny wpływ na wielkość emisji punktowej, występują zakłady przemysłowe należące do branży przemysłowej oraz Elektrociepłownia Kraków. Z kolei emisja ze źródeł powierzchniowych pochodzi z małych kotłowni przydomowych, palenisk domowych czy niewielkich kotłowni dostarczających ciepło do lokali usługowych bądź niewielkich warsztatów. Zestawienie emisji z poszczególnych rodzajów źródeł przedstawia poniższa tabela.

Tabela 6. Zestawienie emisji poszczególnych substancji ze źródeł emisji na terenie Krakowa w 2007 roku

Rodzaj emisji	Wielkość ładunku zanieczyszczeń [Mg/rok]		
	NO ₂	PM10	B(α)P
emisja powierzchniowa	315,9	762,0	0,471
emisja punktowa	8157,3	980,7	0,165
emisja liniowa	2579,5	539,6	0,001
suma	11052,7	2282,3	0,637

Źródło: Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego, Kraków 2009.

Przedstawione wyniki modelowania przeprowadzonego w 2007 roku wskazują na znaczący udział emisji liniowej w przekroczeniach dopuszczalnych norm jakości powietrza w głównej mierze dla dwutlenku azotu oraz pyłu zawieszonego PM10 oraz dostrzegalny wpływ emisji niskiej, pochodzącej ze spalania paliw, głównie węgla w piecach, kotłach domowych, na poziomy stężenie tych zanieczyszczeń. Modelowanie nie pokazało jednak znaczącego udziału źródeł punktowych w imisji zanieczyszczeń mimo skarg mieszkańców zwłaszcza z terenu Nowohuckiego Obszaru Gospodarczego (NOG).

Na terenie Aglomeracji Krakowskiej stan sanitarny powietrza atmosferycznego objęty jest monitoringiem na trzech stacjach pomiarowych. Na podstawie otrzymanych wyników wnioskuje się, że stan sanitarny powietrza na omawianym obszarze nie mieści się w dopuszczalnych normach dla trzech emitowanych substancji: pyłu zawieszonego PM10, dwutlenku azotu oraz benzo(α)pirenu. Potencjalnymi przyczynami występowania przekroczeń dla PM10 może być emisja z zakładów przemysłowych, ciepłowni lub elektrowni czy emisje z indywidualnego ogrzewania budynków, emisji niskiej bądź intensywnego ruchu samochodowego zwłaszcza w centrum miasta. Największy wpływ na ponadnormatywne stężenie dwutlenku azotu w Aglomeracji Krakowskiej ma emisja komunikacyjna, a jego wysokie występowanie notowane jest najczęściej lokalnie i to w bezpośrednim sąsiedztwie źródeł emisyjnych jakim są drogi o dużym natężeniu ruchu na niewielkich wysokościach. Natomiast emisja niska będąca emisją pyłów i szkodliwych gazów pochodzących z domowych pieców grzewczych i lokalnych kotłowni węglowych powoduje wysokie stężenie benzo(α)pirenu.

Określając stan jakości powietrza oparto się o „Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2007 roku” opracowany przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie.

W celu sklasyfikowania danego obszaru pod względem jakości powietrza przyjęto podział na trzy klasy stref:

- klasa A – gdy poziom stężeń zanieczyszczeń nie przekracza dopuszczalnych norm,
- klasa B – gdy stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne, ale nie przekracza poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,
- klasa C – gdy stężenie zanieczyszczeń przekracza dopuszczalne poziomy powiększone o margines tolerancji.

Dla omawianej strefy dla kryterium ochrony zdrowia ustalona została klasa A z wyjątkiem dwutlenku azotu, pyłu PM10 oraz benzo(α)pirenu, dla których odnotowano przekroczenia dopuszczalnych poziomów zaliczający tym samym do klasy C. W poniższej tabeli przedstawiono ocenę pod kątem ochrony zdrowia ludzi.

Tabela 7. Klasyfikacja stref w ocenie rocznej dla poszczególnych zanieczyszczeń, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń										
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM10	Pb	As	O ₃	Cd	Ni	B(α)P
Aglomeracja Krakowska	A	C	A	A	C	A	A	A	A	A	C

Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2007 roku. WIOŚ w Krakowie, 2008.

Gospodarka odpadami

Założenia dotyczące gospodarki odpadami zostały zawarte w odrębnym dokumencie jakim jest „Plan Gospodarki Odpadami dla Miasta Krakowa - plan na lata 2008-2011 oraz perspektywa na lata 2012-2015” przyjęty uchwałą Nr LXXVIII/999/09 Rady Miasta Krakowa z dnia 1 lipca 2009 r.

Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Krakowa ustala cele i zadania środowiskowe. Realizacja Programu ma doprowadzić do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem oraz zapewnić skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją. Co dwa lata sporządzane jest sprawozdanie, które pozwala na skontrolowanie realizacji zadań. Ponadto Aktualizacja Programu zawiera analizę zmian z ostatnich lat, co pozwala stwierdzić czy planowane zadania i podjęte cele są efektywne.

W przypadku braku realizacji działań zawartych w Aktualizacji Programu stopniowo pogarszać się będzie stan środowiska, a negatywne oddziaływanie antropopresji będzie coraz bardziej intensywne. Rozwój gospodarczy regionu, a co za tym idzie wzrost inwestycji przemysłowych i poziomu konsumpcji, skutkować będzie zwiększającą się presją na obszary cenne przyrodniczo oraz zwiększenie zapotrzebowania na surowce i pogorszenie wszystkich elementów środowiska. Tereny cenne przyrodniczo narażone będą na stopniową degradację, wynikającą z pogarszającego się stanu środowiska głównie wzrostu stopnia zanieczyszczeń wód, gleb, powietrza oraz intensyfikacji hałasu. Pogarszający się zły stan środowiska zniweluje możliwość zachowania różnorodności biologicznej oraz spowoduje pogorszenie walorów krajobrazowych na terenie miasta. W przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu stale zmniejszać się będzie powierzchnia terenów zielonych, a tym samym pogorszeniu ulegną walory krajobrazowe miasta.

Wzrost presji czynników biotycznych i abiotycznych na zieleń miejską, jako wypadkowa zaniechania działań proekologicznych w mieście:

- zanieczyszczenie atmosfery;
- odpady w tym hałdowiska, odcieki, błoto pośniegowe;
- zanieczyszczone wody powierzchniowe;
- wycinka drzew i krzewów, zajmowanie terenów pod parkingi, dzikie wysypiska i wylewiska, zabudowę.

Skutkiem niepodejmowania inwestycji w zakresie gospodarki wodno-ściekowej będzie pogorszenie stanu jakości wód powierzchniowych oraz zwiększenie ilości odprowadzanych ścieków nieoczyszczonych ze źródeł komunalnych i przemysłowych. Wzrost ilości ścieków i brak możliwości ich oczyszczenia, może skutkować odprowadzaniem ścieków nieoczyszczonych do wód powierzchniowych oraz powodować degradację rzek i zbiorników wodnych. Stopniowo pogarszać się będzie klasa jakości rzek i cieków wodnych. Nieoczyszczone ścieki będą negatywnie oddziaływać również na wody podziemne, pierwszego poziomu wodonośnego, co będzie miało wpływ na zmniejszenie zasobów wodnych miasta. Spadek zasobów wodnych oraz ewentualne obniżenie poziomu zwierciadła wód gruntowych może wywołać ryzyko wystąpienia suszy glebowej.

W przypadku niepodejmowania realizacji planowanych działań w przypadku ochrony gleb, może nastąpić wzrost ich degradacji, w szczególności na terenach o znacznym wykorzystaniu przemysłowym. Będzie to powodem zwiększenia ilości skażonych gruntów, co zmniejszy możliwość ich wykorzystania, a tym samym spowoduje ograniczenie rozwoju miasta. Zmniejszy się także ilość gleb wykorzystywanych rolniczo. Zważając na zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi

w przypadku prowadzenia na terenach przemysłowych inwestycji związanych ze zmianą funkcji terenu (obszarów zabudowanych bądź zurbanizowanych) należy wykonać ocenę jakości gleby i ziemi według sposobów określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. 2002, Nr 165, poz. 1359), a także wprowadzić działania naprawcze zmierzające do przywrócenia jakości zanieczyszczonej gleby i ziemi dla standardów określonych w/w rozporządzeniem, na warunkach uzgodnionych z regionalnym dyrektorem ochrony środowiska (art. 7 ust. 1 oraz art. 13 ust. 1 ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie – Dz. U. 2007, Nr 75, poz. 493 oraz art. 152 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko - Dz. U. 2008, Nr 199, poz. 1227).

Podstawowym zagrożeniem akustycznym, na terenie Miasta Krakowa, jest hałas komunikacyjny. Brak realizacji inwestycji komunikacyjnych polegających na rozbudowie infrastruktury drogowej, poprawie stanu nawierzchni dróg oraz torowisk tramwajowych, rozproszaniu ruchu lokalnego na drogi tranzytowe położone w dużej odległości od zabudowy, stosowaniu urządzeń eliminujących rozprzestrzenianie się hałasu spowoduje pogorszenie się klimatu akustycznego miasta. Wypełnienie zadań przedstawionych w Programie ochrony przed hałasem w sposób kompleksowy poprawi warunki akustyczne na terenie miasta.

Brak realizacji zamierzeń działań strategicznych zawartych w Programie spowoduje pogłębianie się negatywnych oddziaływań emisji zanieczyszczeń na środowisko. Do pogorszenia zarówno stanu powietrza atmosferycznego jak również warunków życia mieszkańców miasta przyczyni się powstrzymanie wdrażania nowych technologii w miejsce dotychczasowych, przestarzałych technik, które cechują się wysoką energochłonnością, materiałochłonnością oraz wodochłonnością produkcji, a także dużą ilością wytwarzanych zanieczyszczeń. Brak wdrażania proekologicznych inwestycji w dziedzinie gospodarki cieplnej i transportu również przyczyni się do pogorszenia obecnego stanu. Pośród najważniejszych działań naprawczych związanych z redukcją niskiej emisji i zmianami w emisji komunikacyjnej znaleźć można działania w zakresie termomodernizacji budynków oraz trwałej likwidacji kotłów węglowych i zastępowanie ich podłączeniem do sieci ciepłowniczej bądź ogrzewaniem gazowym czy elektrycznym, a także wykorzystaniem alternatywnych źródeł energii w postaci kolektorów słonecznych, pomp ciepła, wykorzystaniem energii wiatru, które stanowiłyby uzupełniające źródła pozyskiwania energii cieplnej. Dzięki zaproponowanym działaniom zostanie zredukowana emisja pyłu PM10 i benzo(a)pirenu. Natomiast w związku z emisją przemysłową nie wprowadzenie zmian związanych z ograniczeniem emisji z niskich i średnich źródeł oraz ze źródeł nieorganizowanych z terenu Nowohuckiego Obszaru Gospodarczego, z kontrolą dotrzymywania standardów emisyjnych czy modernizacje bądź wprowadzanie nowoczesnych technik dla inwestycji nie zostanie zredukowana emisja zanieczyszczeń. W przypadku emisji liniowych nie podjęcie działań dotyczących poprawy stanu zanieczyszczenia powietrza między innymi poprzez eliminację z ruchu pojazdów nie spełniających norm emisji spalin czy ograniczenie emisji z transportu drogowego spowoduje zwiększenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Najważniejsze działania naprawcze mające na celu uzyskanie dotrzymywania poziomów dopuszczalnych związane są przede wszystkim z redukcją niskiej emisji i zmianami w emisji komunikacyjnej mającymi wpływ na układy drogowe wyznaczonych obszarów.

Brak realizacji założeń Programu w zakresie gospodarowania odpadami przyczyni się do pogorszenia stanu środowiska. W przypadku nie wdrażania selekcyjonowania i recyklingu odpadów, wtórnego ich zagospodarowania połączonego z odzyskiem energii pogorszyłby się niewątpliwie stan środowiska, wzrosłyby zagrożenia skażenia wód powierzchniowych i podziemnych, gleb oraz powietrza atmosferycznego. Nastąpiłby znaczny wzrost ilości odpadów

składowanych na składowiskach, które w licznych przypadkach nie spełniają odpowiednich wymagań składowiskach.

2.2. Stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Obszary objęte przewidywanym znaczącym oddziaływaniem realizacji działań zawartych w Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Krakowa dotyczą zasobów środowiska dla rozwoju gospodarczego, podnoszenia jakości życia społeczności oraz rozwoju infrastruktury drogowej, komunikacyjnej i technicznej.

W przypadku realizacji zaprojektowanych w Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska przedsięwzięć nastąpi:

- poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych;
- zachowanie różnorodności biologicznej;
- ochrona bogactwa krajobrazowego i kulturowego;
- dotrzymanie norm jakości powietrza atmosferycznego poprzez ciągłą redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza;
- minimalizacja zużycia surowców, wody, kopalin.

Realizacja zaprojektowanych w Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska przedsięwzięć przyczyni się do ochrony wód powierzchniowych i podziemnych, poprawy stosunków wodnych, a także zabezpieczenia mieszkańców przed powodzią. Bardzo duże znaczenie będzie miało zapewnienie mieszkańcom miasta bezpieczeństwa na wypadek powodzi, co związane jest z wieloma inwestycjami z zakresu ochrony przeciwpowodziowej. Należą do nich przede wszystkim:

- modernizacja obwałowań i bulwarów Wiślanych;
- ukończenie budowy zbiornika retencyjnego na rzece Skawie w Świnnej Porębie, którego głównym zadaniem będzie redukcja fali powodziowej Górnej Wisły, co jest bardzo istotne dla ochrony przeciwpowodziowej Krakowa;
- budowa Kanału Krakowskiego, który zmniejszy ryzyko powodziowe na terenie Miasta;
- budowa i modernizacja zbiorników retencyjnych, w tym realizacja „Programu Małej Retencji Województwa Małopolskiego”;
- zwiększenie naturalnej retencji poprzez zalesianie oraz prawidłową gospodarkę na terenach rolnych.

Budowa i modernizacja urządzeń przeciwpowodziowych może negatywnie wpłynąć na środowisko przyrodnicze. Niekorzystne oddziaływanie dotyczy głównie zmian w ukształtowaniu terenu oraz zmian w krajobrazie przyrodniczym. Działania takie są jednak konieczne, ponieważ mają one na celu zapewnienie mieszkańcom miasta bezpieczeństwa przeciwpowodziowego.

Remonty układu drogowego wpłyną przede wszystkim na poprawę stanu nawierzchni dróg, a co za tym idzie złagodzone zostaną uciążliwości emisyjne, akustyczne oraz wibracje.

Wraz ze stopniową likwidacją emisji niskiej, która powodowana jest przez liczne źródła wprowadzające do powietrza niewielkie ilości zanieczyszczeń, zniknie uciążliwość zjawiska, czyli gromadzenie się zanieczyszczeń wokół miejsca powstawania, a są to przeważnie obszary o zwartej zabudowie mieszkaniowej. Również zwiększenie ograniczeń w przypadku nowych inwestycji, kontrole standardów emisji i systemów zarządzania w zakładach poprawią w znaczny sposób stan środowiska. Budowa i przebudowa układu komunikacyjnego spowoduje przede wszystkim poprawę stanu nawierzchni dróg i co za tym idzie złagodzone zostaną uciążliwości emisyjne do atmosfery. Biorąc pod uwagę, że ruch oraz ilość pojazdów z roku na rok zwiększa się, a co za tym idzie, wzrasta natężenie hałasu i emisji spalin do atmosfery, odciążenie wyprawdaniem ruchu

tranzytowego poza granice miasta jest wskazane.

Stan środowiska na terenie miasta ulegnie poprawie w przypadku podjęcia działań minimalizujących ilości wytwarzanych i składowanych odpadów, w tym ulegających biodegradacji. Wprowadzenie odzyskiwania surowców i ponowne wykorzystanie odpadów oraz bezpieczne dla środowiska końcowe unieszkodliwienie odpadów niewykorzystywanych może odegrać znaczącą rolę w pozytywnym oddziaływaniu na środowisko. Wdrażanie rozwiązań zaproponowanych w odrębnym dokumencie - Planie Gospodarki Odpadami dla Miasta Krakowa (plan na lata 2008-2011 oraz perspektywa na lata 2012-2015), w celu rozwiązania problemów środowiskowych i promowania racjonalnej gospodarki odpadami, pozwoli na osiągnięcie wymaganych poziomów odzysku i recyklingu oraz redukcji ilości odpadów kierowanych do składowania.

2.3. Istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczących obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody

W skład obszarów prawnie chronionych, występujących na terenie Miasta Krakowa, wchodzi:

- parki krajobrazowe,
- rezerваты przyrody,
- użytki ekologiczne,
- pomniki przyrody.

Na terenie Miasta Krakowa występują następujące pomniki przyrody: 231 pojedynczych drzew, aleja lipowa, „Źródła Świętojańskie” w Tyńcu oraz gład narzutowy przy ul. Spółdzielców. Na terenie miasta znajdują się również trzy parki krajobrazowe, pięć rezerwatów przyrody oraz siedem użytków ekologicznych. W Krakowie nie występują obszary objęte programem Natura 2000.

W ramach realizacji Aktualizacji Programu przewiduje się:

- ukształtowanie sieci osadniczej,
- rozwój funkcji przemysłowej,
- możliwość budowy i przebudowy dróg publicznych,
- rozwój funkcji rekreacyjnej i turystycznej,
- regulacje rzek.

Tabela 8. Problemy ochrony środowiska na terenie Miasta Krakowa

Sektor	Problem
Powierzchnia ziemi	<ul style="list-style-type: none">• Duży ubytek gruntów rolnych i leśnych, na skutek dużej presji na te tereny związanej z rozwojem transportu, eksploatacją przemysłu i zabudowy mieszkaniowej,• przekroczenia dopuszczalnych standardów zanieczyszczeń gleby i ziemi na terenach poprzemysłowych i możliwość rozprzestrzeniania się zanieczyszczenia,• nadsypywanie terenu, w tym zbiorników wodnych, przy użyciu odpadów,• zmiana naturalnego ukształtowania terenu, wskutek nadsypywania działek,

Sektor	Problem
	<ul style="list-style-type: none"> •prowadzenie prac ziemnych przy użyciu zanieczyszczonej gleby i ziemi (nie spełniającej standardów jakości określonych rozporządzeniem).
Wody podziemne i powierzchniowe	<p>Źródłami zanieczyszczeń wód są:</p> <ul style="list-style-type: none"> •nieoczyszczone lub niedostatecznie oczyszczone ścieki, •punktowe źródła zanieczyszczeń (mogilniki, dzikie wysypiska odpadów, nieszczelne szamba), •ścieki opadowe i spływy powierzchniowe z terenów zanieczyszczonych np. przemysłowych, dróg, parkingów.
Powietrze atmosferyczne	<ul style="list-style-type: none"> •Emisja zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych oraz lokalnych kotłowni węglowych i palenisk domowych.
Zasoby przyrodnicze	<ul style="list-style-type: none"> •Silna antropopresja na tereny cenne przyrodniczo (zajmowanie terenów pod zabudowę mieszkaniową), •przecinanie terenów cennych przyrodniczo elementami infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, •zwiększająca się presja turystyczna.
Zieleń miejska	<ul style="list-style-type: none"> •ograniczenie możliwości rozbudowy systemów ciągów zieleni miejskiej; •rozwój gospodarczy; •presja inwestorów i właścicieli gruntów niezabudowanych szczególnie w atrakcyjnych dla inwestycji częściach miasta; •wzrost zapotrzebowania na miejsca parkingowe.
Hałas	<ul style="list-style-type: none"> •Wzrost natężenia ruchu drogowego, rozwój sieci dróg oraz ich wykraczanie na nowe tereny.
Gospodarka odpadami	<ul style="list-style-type: none"> •Nieodpowiednie zagospodarowanie odpadów komunalnych, •dzikie wysypiska odpadów.

Źródło: Opracowanie własne.

Wskazane problemy środowiskowe na terenie Miasta Krakowa znajdują rozwiązanie w ramach priorytetów zaproponowanych w Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Krakowa. Realizacja zadań ujętych w Programie prowadzić będzie do poprawy stanu środowiska i zapobiegać pogłębianiu się tych problemów.

2.4. Cele ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu

Polityka ochrony środowiska jest świadomą i celową działalnością władz różnych szczebli

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA
 MIASTA KRAKOWA

wykonana przez EKO – LOG Sp. z o. o. ul. Dobrowita 16, 61-063 Poznań

odnosząc się do środowiska naturalnego w jakim żyje człowiek. Polityka ta polega: „na tworzeniu warunków do racjonalnego użytkowania zasobów i walorów środowiska, jego właściwej ochronie i umiejętnym kształtowaniu na podstawie zdobytej przez ludzkość wiedzy teoretycznej i praktycznej. Polityka określa cele, metody i środki zarządzania środowiskiem.² Taką właśnie polityką zarządzania środowiskiem zajmuje się Unia Europejska, która traktuje ją jako nieodłączny element polityki na rzecz trwałego i zrównoważonego rozwoju. Polityka ochrony środowiska jest jedną z polityk wspólnotowych Unii Europejskiej o najszerszym zasięgu. Rozporządzenia, dyrektywy i strategie w jej ramach mają na celu rozwijanie działań chroniących środowisko przed degradacją, przy czym wywierają też wpływ na wiele dziedzin życia.

W 2002 roku Unia Europejska ustanowiła VI Program Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie ochrony środowiska „Środowisko 2010: nasza przyszłość nasz wybór” (ang. Environment 2010: Our Future, Our Choice), który określa priorytety oraz powiązane z nimi działania w ramach ochrony środowiska. Wnioski wyciągnięte z realizacji poprzedniego programu z 1992 roku oraz jego ocena spowodowały, że nowy program działań na rzecz ochrony środowiska stanowi ramy dla polityki wspólnotowej w dziedzinie ochrony środowiska na okres dziesięciu lat (2001-2010). VI Program wyznacza cztery główne i priorytetowe obszary związane z ochroną środowiska: przeciwdziałanie zmianie klimatu, działania w sprawie przyrody i różnorodności biologicznej, działania w sprawie środowiska naturalnego, zdrowia i jakości życia, zrównoważone wykorzystanie gospodarki zasobami naturalnymi i odpadami. Przyjęcie tego programu nałożyło na Komisję Europejską przygotowanie szczegółowych strategii tematycznych w obszarach: zanieczyszczenie powietrza, zapobieganiu powstawania odpadów oraz ich wtórne wykorzystanie, ochrona i zachowanie środowiska morskiego, ochrona gleby, zrównoważone stosowanie pestycydów, zrównoważone wykorzystywanie zasobów, środowisko miejskie. Priorytetowe działania związane z ochroną środowiska mają być realizowane na szczeblu wspólnotowym, krajowym, regionalnym oraz lokalnym.

Zasadniczym dokumentem krajowym w zakresie ochrony środowiska jest „Polityka ekologiczna państwa 2007-2010 z perspektywą do roku 2014”. Stanowi ona bardziej szczegółową aktualizację „II Polityki ekologicznej państwa”. Dokument określa cele i zadania o charakterze systemowym ważne dla stworzenia warunków do wykonywania priorytetów ochrony środowiska. Podstawowym warunkiem skutecznej realizacji polityki ekologicznej państwa jest respektowanie zasady zrównoważonego rozwoju w strategiach i politykach w poszczególnych dziedzinach gospodarowania. Określa zasady i sposoby ochrony dziedzictwa przyrodniczego oraz racjonalnego użytkowania zasobów przyrody wskazując jednocześnie na konieczność zapewnienia bezpieczeństwa ekologicznego państwa, w tym przez znaczny wzrost lesistości, utworzenie europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000, ochronę terenów wodno-błotnych, a także poprawę stanu czystości wód powierzchniowych. Postanowienia dokumentu obligują do zrównoważonego wykorzystywania surowców, materiałów, wody oraz do coraz większego rozwoju energetyki odnawialnej, nakazując również kształtowanie stosunków wodnych i ochronę przed powodzią. Jednym z celów polityki ekologicznej jest zapobieganie zagrożeniom zdrowia w środowisku i ograniczenie ryzyka dla zdrowia wynikające z narażenia na szkodliwe dla człowieka czynniki środowiskowe. Polityka ekologiczna wskazuje na konieczność poprawy jakości powietrza atmosferycznego oraz klimatu akustycznego, ochronę przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych i poważnymi awariami przemysłowymi, przeciwdziałanie zmianom klimatu oraz uporządkowanie gospodarowania odpadami. Określa nakłady na realizację działań objętych polityką oraz źródła jej finansowania.

Polityka ekologiczna państwa wskazuje, że zgodnie z założeniami VI Programu UE realizacja zrównoważonego rozwoju ma nastąpić poprzez poprawę środowiska i jakości życia

2. B. Poskrobko: Zarządzanie środowiskiem. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne. Warszawa 1998,

obywateli UE. Poprawa środowiska ma nastąpić między innymi wskutek działań takich jak:

- znaczny wzrost lesistości Europy; w Polsce zakłada się wzrost lesistości z 28,5% (2001 r.) do 30% (do roku 2020), a w dalszej perspektywie nawet do 32-33%;
- utworzenie europejskiej sieci ekologicznej NATURA 2000 obejmującej dotychczas ok. 15% powierzchni państw członkowskich Unii Europejskiej;
- ochrona terenów wodno – błotnych;
- poprawa stanu czystości wód powierzchniowych (płynących, stojących i morskich); jest to zadanie szczególnie trudne w Polsce wobec powszechnego zanieczyszczenia wód powierzchniowych.

W sytuacji kurczących się zasobów, coraz trudniejszej dostępności oraz rosnących kosztów pozyskiwania surowców, wody i energii niezbędny jest przede wszystkim, nie tylko ze względów ekologicznych, ale także gospodarczych i społecznych, wzrost efektywności ich wykorzystania, tj. zmniejszenie ich zużycia na jednostkę produktu, jednostkową wartość usługi, statystycznego konsumenta, itp. bez pogarszania standardu życiowego ludności i perspektyw rozwojowych gospodarki. Konieczne jest podtrzymanie dotychczasowych pozytywnych tendencji w tym zakresie, między innymi kontynuacja podjętych działań w zakresie racjonalizacji zużycia wody, szczególnie poprzez wdrażanie najlepszych dostępnych technik (BAT), tak w przemyśle i szerzej w działalności produkcyjnej oraz usługowej, jak i w gospodarstwach domowych.

Aktualizowany projekt Programu Ochrony Środowiska dla miasta Kraków uwzględnia cele ochrony środowiska ustanowione na poziomie międzynarodowym i krajowym. Świadczą o tym wyznaczone priorytety i działania określone w Programie, które realizują cele środowiskowe ujęte w dokumentach strategicznych w zakresie ochrony środowiska. Realizacja działań rozwojowych i modernizujących infrastrukturę ochrony i wprowadzenie racjonalnego użytkowania środowiska przyrodniczego powinna umożliwić osiągnięcie standardów określonych dyrektywami UE i wynikających z Traktatu Akcesyjnego.

2.5. Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy

Rozdział ten opiera się na ocenie oddziaływania na środowisko przewidzianych w Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska działań oraz planowanych inwestycji. Ocena przedstawiono uwzględniając następujące oddziaływania:

- pozytywne/ negatywne/ brak oddziaływania;

a poza nimi oceniono dodatkowo poszczególne priorytety oddziaływania:

- bezpośrednio/ pośrednie;
- krótkotrwałe/ średniotrwałe/ długotrwałe;
- stałe/ chwilowe.

Ocena została dokonana na podstawie stymulacji i przewidywanych skutków realizacji konkretnych przedsięwzięć na poszczególne priorytety środowiska:

1. Różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta;
2. Ludzie;
3. Woda;
4. Powietrze;

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA MIASTA KRAKOWA

wykonana przez EKO – LOG Sp. z o. o. ul. Dobrowita 16, 61-063 Poznań

5. Powierzchnia ziemi;
6. Krajobraz;
7. Klimat;
8. Zasoby naturalne;
9. Zabytki;
10. Dobra materialne.

Oddziaływanie negatywne to takie, które prowadzi do ujemnych skutków, pomniejszające wartość środowiska i jego składników. Negatywne mogą być zarówno działania legalne jak i nielegalne powodujące szkody w środowisku oraz te, które stwarzają zagrożenie dla środowiska.

Poprzez oddziaływania pozytywne rozumie się oddziaływania, których realizacja przynosi lub prowadzi do poprawy stanu środowiska.

Brak oddziaływania występuje wtedy, gdy dane przedsięwzięcie nie ingeruje w jakość środowiska i nie oddziałuje na poszczególne jego elementy lub ich wpływ jest minimalny.

Przedsięwzięcie/działania	Potencjalne elementy środowiskowe na które mogą oddziaływać przedsięwzięcia										Uwagi		
	1 Różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta	2 Ludzie	3 Woda	4 Powietrze	5 Powierzchnia ziemi	6 Krajobraz	7 Klimat	8 Zasoby naturalne	9 Zabytki	10 Dobra materialne	Bezpośrednie (B)/ pośrednie (P)	krótko(K)/ średnio(Ś)-/dl ugo(D)-/ -trwale	stałe(S)/ chwilowe (C)
OCHRONA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO													
Program zmiany systemu ogrzewania i instalacji odnawialnych źródeł energii											2-P 4-B 6-P	2-D 4-D 6-D	2-S 4-S 6-S
Budowa sieci ciepłowniczej obszaru Osiedla Uzdrawisko Swoszowice											2-P 4-B 7-P	2-D 4-D 6-D	2-S 4-S 6-S
Przebudowa infrastruktury drogowej											2-B 4-B 6-B	2-D 4-D 6-D	2-S 4-S 6-S
Skomunikowanie terenów rozwojowych											2-B 4-B	2-D 4-D	2-S 4-S
Tworzenie zintegrowanego transportu publicznego											2-B 4-B	2-D 4-D	2-S 4-S
Budowa drogi ekspresowej S7											1-B 4-B 5-B 6-B	1-S 4-D 5-D 6-D	1-C 4-S 5-S 6-S
Przebudowa centralnego systemu ogrzewania											2-P 4-B 7-P	4-D 7-D	4-S 7-S

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA
MIASTA KRAKOWA**

wykonana przez EKO – LOG Sp. z o. o. ul. Dobrowita 16, 61-063 Poznań

Przedsięwzięcie/działania	Potencjalne elementy środowiskowe na które mogą oddziaływać przedsięwzięcia										Uwagi		
	1 Różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta	2 Ludzie	3 Woda	4 Powietrze	5 Powierzchnia ziemi	6 Krajobraz	7 Klimat	8 Zasoby naturalne	9 Zabytki	10 Dobra materialne	Bezpośrednie (B)/ pośrednie (P)	krótko(K)/ średnio(Ś)-/dl ugo(D)-/ -trwale	stałe(S)/ chwilowe (C)
Ograniczenie emisji przemysłowej PM10, NO ₂ , Benzo(a)pirenu, określając udziały grup źródeł emisji w imisji poprzez analizę składu chemicznego pyłu PM10											2-B 4-B	2-D 4-D	2-S 4-S
OCHRONA ZASOBÓW WODNYCH													
Modernizacja punktów ochrony katodowej											2-B 3-B	2-D 3-D	2-S 3-S
Rozbudowa sieci kanalizacyjnej											2-B 3-B	2-D 3-D	2-S 3-S
Budowa dwóch pompowni melioracyjnych Lesisko i Łęg											2-B 3-B	2-D 3-D	2-S 3-S
Podwyższenie obwałowań i bulwarów wiślanych w Krakowie na odcinku od stopnia Dąbie do stopnia Kościuszko											2-B 3-B 5-B 6-B	2-D 3-D 5-B 6-B	2-S 3-S 5-B 6-B
Rekultywacja lagun osadowych – oczyszczalnia Płaszów											2-B 3-B	2-D 3-D	2-S 3-S
Budowa oczyszczalni ścieków (Tyniec, Kostrze)											2-B 3-B	2-D 3-D	2-S 3-S
Rozbudowa oczyszczalni Skotniki											2-B 3-B	2-D 3-D	2-S 3-S

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA
MIASTA KRAKOWA**

wykonana przez EKO – LOG Sp. z o. o. ul. Dobrowita 16, 61-063 Poznań

Przedsięwzięcie/działania	Potencjalne elementy środowiskowe na które mogą oddziaływać przedsięwzięcia										Uwagi		
	1 Różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta	2 Ludzie	3 Woda	4 Powietrze	5 Powierzchnia ziemi	6 Krajobraz	7 Klimat	8 Zasoby naturalne	9 Zabytki	10 Dobra materialne	Bezpośrednie (B)/ pośrednie (P)	krótko(K)/ średnio(Ś)-/dl ugo(D)-/ -trwale	stałe(S)/ chwilowe (C)
Budowa systemu kanalizacji sanitarnej we wschodnich rejonach miasta											2-B 3-B	2-D 3-D	2-S 3-S
Budowa i modernizacja kanalizacji opadowej											2-B 3-B	2-D 3-D	2-S 3-S
Budowa Kolektora DTW											2-P 3-B 6-P	2-D 3-D 6-D	2-S 3-S 6-S
Udrożnianie rowów melioracyjnych											2-P 3-B 6-P	2-D 3-D 6-D	2-S 3-S 6-S
Budowa Magistrali (Trasa Centralna, Krzemionki - Mistrzejowice)											2-B	2-D	2-S
Budowa Zbiornika Górka Narodowa											1-B 2-B 3-B 5-B 6-B 8-B 9-B 10-B	1-D 2-D 3-D 5-D 6-D 8-D 9-D 10-D	1-S 2-S 3-S 5-S 6-S 8-S 9-S 10-S

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA
MIASTA KRAKOWA**

wykonana przez EKO – LOG Sp. z o. o. ul. Dobrowita 16, 61-063 Poznań

Przedsięwzięcie/działania	Potencjalne elementy środowiskowe na które mogą oddziaływać przedsięwzięcia										Uwagi		
	1 Różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta	2 Ludzie	3 Woda	4 Powietrze	5 Powierzchnia ziemi	6 Krajobraz	7 Klimat	8 Zasoby naturalne	9 Zabytki	10 Dobra materialne	Bezpośrednie (B)/ pośrednie (P)	krótko(K)/ średnio(Ś)-/dl ugo(D)-/ -trwale	stałe(S)/ chwilowe (C)
Budowa zbiornika wodnego Świnna Poręba											1-B 2-B 3-B 5-B 6-B 8-B 9-B 10-B	1-D 2-D 3-D 5-D 6-D 8-D 9-D 10-D	1-S 2-S 3-S 5-S 6-S 8-S 9-S 10-S
Regulacja potoku Olszanickiego oraz rzeki Wilgi											1-P 2-P 3-P 6-P	1-D 2-D 3-D 6-D	1-S 2-S 3-S 6-S
Modernizacja punktów ochrony katodowej											2-B 3-B	2-D 3-D	2-S 3-S
OCHRONA PRZYRODY i TERENÓW ZIELENI													
Budowa wybiegu dla zwierząt, zimowej woliery dla ptaków oraz modernizacja basenu uchatek											1-B 6-B	1-D 6-D	1-S 6-S
Pielęgnacja i konserwacja zieleni wysokiej oraz utrzymanie wraz z urządzaniem zieleni miejskiej											1-B 6-B	1-D 6-D	1-S 6-S
Rozbudowa cmentarzy komunalnych w Krakowie											1-B 2-B 6-B	1-D 2-B 6-D	1-S 2-B 6-S

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA
MIASTA KRAKOWA**

wykonana przez EKO – LOG Sp. z o. o. ul. Dobrowita 16, 61-063 Poznań

Przedsięwzięcie/działania	Potencjalne elementy środowiskowe na które mogą oddziaływać przedsięwzięcia										Uwagi		
	1 Różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta	2 Ludzie	3 Woda	4 Powietrze	5 Powierzchnia ziemi	6 Krajobraz	7 Klimat	8 Zasoby naturalne	9 Zabytki	10 Dobra materialne	Bezpośrednie (B)/ pośrednie (P)	krótko(K)/ średnio(Ś)-/dl ugo(D)-/ -trwale	stałe(S)/ chwilowe (C)
Wprowadzenie monitoringu gleb oraz zagrożenia drzew i krzewów											1-B 2-B 5-B 6-B	1-D 2-B 5-D 6-D	1-S 2-B 5-S 6-S
Zagospodarowanie terenu: – Parku "Zaczarowanej Dorożki", numer zadania: V – 1.10 – Parku Miejskiego Młynówka Królewska, numer zadania: V – 1.9 – Parku rzecznoego „Ogród Płaszów”, numer zadania: V – 1.8 – Parku Lotników Polskich, numer zadania V – 1.11											1-B 2-B 6-B	1-D 2-D 6-D	1-S 2-S 6-S
OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI													
Badania jakości gleby i ziemi w ramach wdrażania "Programu okresowych badań jakości gleby"											2-B 3-B 5-B	2-B 3-B 5-B	2-B 3-B 5-B
Prowadzenie obserwacji na terenach zagrożonych ruchami masowymi											2-B 3-B 5-B	2-B 3-B 5-B	2-B 3-B 5-B

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA
MIASTA KRAKOWA**

wykonana przez EKO – LOG Sp. z o. o. ul. Dobrowita 16, 61-063 Poznań

Przedsięwzięcie/działania	Potencjalne elementy środowiskowe na które mogą oddziaływać przedsięwzięcia										Uwagi		
	1 Różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta	2 Ludzie	3 Woda	4 Powietrze	5 Powierzchnia ziemi	6 Krajobraz	7 Klimat	8 Zasoby naturalne	9 Zabytki	10 Dobra materialne	Bezpośrednie (B)/ pośrednie (P)	krótko(K)/ średnio(Ś)-/dl ugo(D)-/ -trwale	stałe(S)/ chwilowe (C)
Likwidacja dzikich wysypisk											4-B 5-B	4-D 5-D	4-S 5-S
Prowadzenie obserwacji na terenach zagrożonych ruchami masowymi											2-P 9-P 10-P	2-D 9-D 10-D	2-S 9-S 10-S
OCHRONA SUROWCÓW MINERALNYCH I WODY LECZNICZEJ													
Budowa sieci wodociągowej , kanalizacji sanitarnej i kanalizacji opadowej obszaru Osiedla Uzdrawisko Swoszowice											2-B 3-B	2-D 3-D	2-S 3-S
Budowa oczyszczalni wód pozabiegowych z zakładu Przyrodoleczniczego											2-B 3-B	2-D 3-D	2-S 3-S
EDUKACJA EKOLOGICZNA													
Przeprowadzanie kampanii edukacyjnych oraz akcji informacyjnych dla mieszkańców miasta											1-P 2-P 3-P 4-B 5-P 6-P 7-P 8-P 9-P 10-P	1-D 2-D 3-D 4-Ś 5-D 6-D 7-D 8-D 9-D 10-D	1-S 2-S 3-S 4-C 5-S 6-S 7-S 8-S 9-S 10-S

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA
MIASTA KRAKOWA**

wykonana przez EKO – LOG Sp. z o. o. ul. Dobrowita 16, 61-063 Poznań

Przedsięwzięcie/działania	Potencjalne elementy środowiskowe na które mogą oddziaływać przedsięwzięcia										Uwagi		
	1 Różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta	2 Ludzie	3 Woda	4 Powietrze	5 Powierzchnia ziemi	6 Krajobraz	7 Klimat	8 Zasoby naturalne	9 Zabytki	10 Dobra materialne	Bezpośrednie (B)/ pośrednie (P)	krótko(K)/ średnio(Ś)-/dl ugo(D)-/ -trwale	stałe(S)/ chwilowe (C)
OCHRONA PRZED NATURALNYMI ZAGROŻENIAMI ŚRODOWISKA													
Usprawnienie systemu odwodnienia miasta (ochrona przeciwpowodziowe, budowa zbiornika wodnego)											2-B 9-P 10-P	2-D 9-D 10-D	2-S 9-S 10-S
Zakupy dla KM PSP Kraków na potrzeby ratownictwa chemicznego, ekologicznego i przeciwpowodziowego											1-P 2-P 3-P 4-P 5-P 6-P 7-P 8-P 9-P 10-P	1-Ś 2-Ś 3-Ś 4-Ś 5-Ś 6-Ś 7-Ś 8-Ś 9-Ś 10-Ś	1-C 2-C 3-C 4-C 5-C 6-C 7-C 8-C 9-C 10-C
Badanie promieniowania jonizującego od radonu											2-P 3-P 5-P	2-Ś 3-Ś 5-Ś	2-C 3-C 5-C

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA
MIASTA KRAKOWA**

wykonana przez EKO – LOG Sp. z o. o. ul. Dobrowita 16, 61-063 Poznań

OBJAŚNIENIA:

	oddziaływanie negatywne
	oddziaływanie pozytywne (poprawa stanu)
	brak oddziaływania

1-10 – potencjalne elementy środowiskowe, na które mogą oddziaływać przedsięwzięcia

B – bezpośrednie

P – pośrednie

krótko(K)/średnio(Ś)-/długo(D)-/-trwale

S – stałe

C – chwilowe

3. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru

W ramach realizacji Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Krakowa, przewidzianych jest wiele inwestycji, które mogą mieć negatywny wpływ na środowisko. Przedsięwzięcia te będą realizowane głównie w zakresie infrastruktury komunalnej: wodociągi, kanalizacja, oczyszczalnie ścieków oraz sieć gazowa. Przewiduje się również rozbudowę infrastruktury drogowej. Powyższe inwestycje mogą niekorzystnie oddziaływać na środowisko głównie w fazie realizacji. Możliwe jest ograniczenie tego oddziaływania do racjonalnego poziomu poprzez przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala przekształceń środowiska wywołanych przez inwestycje zależna jest w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań. Kolejnym działaniem ograniczającym negatywne oddziaływania inwestycji na środowisko jest prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy w czasie realizacji inwestycji. Jest to szczególnie istotne w miejscach styku z ekosystemami wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych. Równie ważne jest stosowanie, podczas prac inwestycyjnych, odpowiednich technologii, materiałów oraz rozwiązań konstrukcyjnych. Należy również pamiętać o maskowaniu elementów dysharmonijnych dla krajobrazu, które także negatywnie oddziałują na środowisko.

Inwestycje komunikacyjne nie mogą zagrażać trwałości układów przyrodniczych oraz ciągłości funkcjonowania środowiska przyrodniczego. W związku z czym należy ograniczać presję na tereny wrażliwe, a także unikać barier dla funkcjonowania przyrody podczas realizacji inwestycji drogowych. Szczególnie ważne jest zachowanie drożności korytarzy ekologicznych oraz utrzymanie głównych szlaków migracji zwierząt poprzez budowę przepustów lub kładek w poprzek drogi, a także zastosowanie obustronnych ogrodzeń drogi w rejonie lasów w celu uniemożliwienia wtargnięcia zwierzyny na drogę. W przypadku inwestycji liniowych ważne jest odpowiednie oznakowanie terenu ostrzegające przed możliwością wkroczenia zwierzyny leśnej na drogę. Aby ograniczyć emisję hałasu, wywołanego ruchem pojazdów, należy uwzględnić w projekcie możliwość budowy ekranów akustycznych oraz takie rozwiązania, które wpłyną na poprawę płynności jazdy. Jeśli w pobliżu pasa drogowego rosną pojedyncze drzewa mogą być one narażone na uszkodzenia, należy w takiej sytuacji podjąć działania chroniące przydrożną roślinność. Podczas prowadzonych robót należy osłonić pnie drzew rosnących w bezpośrednim sąsiedztwie przeprowadzanych robót ziemnych, w miarę możliwości wykonywać ręcznie roboty ziemne w obrębie systemu korzeniowego, zabezpieczyć odsłonięte korzenie drzew przed nadmiernym

wysuszeniem lub przemarzeniem, a także zadbać, aby bezpośrednio pod koronami drzew nie były magazynowane materiały budowlane oraz ziemia z wykopów, ponieważ uniemożliwia to wymianę gazową między powietrzem a glebą. Gdy przewidywana będzie wycinka drzew oraz krzewów kolidujących z planowaną inwestycją konieczne jest dążenie przez inwestora do zachowania jak największej ilości zieleni. Ponadto w przypadku inwestycji zawartych w Programie Ochrony Środowiska wszystkie prace należy przeprowadzić z uwzględnieniem sezonowych zjawisk zachodzących w przyrodzie zwłaszcza na obszarach Natura 2000 oraz przeprowadzić rekultywację terenu po przeprowadzonych pracach budowlanych.

W celu ochrony kompleksów leśnych na bieżąco prowadzone są prace pielęgnacyjne. Szczególne znaczenie mają zadania związane ze zwiększeniem lesistości miasta, ochroną trwałości lasu oraz zachowaniem istniejących zasobów leśnych.

Miasto dąży do poprawy stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz zapewnienia wysokiej jakości wody pitnej. W związku z czym należy podjąć wszelkie działania prowadzące do ograniczenia degradacji wód. Działania przewidziane w Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska skutkować będą poprawą jakości wód powierzchniowych i podziemnych.

Planowane działania zmierzające do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza i uciążliwości z nią związane będą zdecydowanie pozytywnie oddziaływać na poszczególne komponenty środowiska. Ograniczenie emisji można uzyskać poprzez tworzenie warunków rozpraszania ruchu samochodowego, zwłaszcza pojazdów ciężarowych, w miastach poprzez odpowiednie kształtowanie i realizację sieci drogowej oraz zwiększenie roli transportu szynowego. Również w związku z sukcesywną wymianą pojazdów mechanicznych z silnikami spalinowymi nie posiadających katalizatorów spalin na pojazdy z silnikami ekologicznymi, należy spodziewać się zdecydowanej poprawy w zakresie emisji analizowanych zanieczyszczeń powietrza. Tendencja wycofywania starych samochodów z ruchu drogowego, zastąpienie je pojazdami nowoczesnymi z katalizatorami oraz powszechne stosowanie benzyny bezołowiowej wpływa generalnie na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń atmosfery z rur wydechowych pojazdów na drogach. Przedsięwzięcia infrastrukturalne jakimi są inwestycje drogowe mogą wpływać negatywnie na środowisko zwłaszcza w trakcie realizacji. W tym czasie ważne jest, aby zmniejszyć negatywne oddziaływanie wpływu sprzętu i środków transportu na środowisko poprzez dbanie o odpowiednią ich eksploatację oraz właściwą konstrukcję. Pojazdy wykorzystywane na budowach oraz maszyny, nie powinny być przeciążane i eksploatowane na najwyższych obrotach silników, ponieważ zwiększa to emisję spalin do powietrza. Podczas eksploatacji dróg jakość powietrza uzależniona jest od wielkości emisji zanieczyszczeń pochodzących z procesów spalania paliw w silnikach przejeżdżających pojazdów. Optymalizując czynniki takie jak szybkość i płynność ruchu pojazdów czy jakość nawierzchni można zmniejszyć emisję zanieczyszczeń do powietrza. Minimalizację zanieczyszczeń powietrza oraz zmniejszenie zasięgu oddziaływania dróg uzyskamy przy zastosowaniu nasadzeń drzew i krzewów. W przypadku ograniczenia emisji ze źródeł przemysłowych duże znaczenie odgrywa wdrożenie nowoczesnych technologii, przyjaznych środowisku, a także modernizacja i hermetyzacja procesów technologicznych wraz z automatyzacją instalacji emitujących pył. Do ograniczenia emisji zanieczyszczeń w Aglomeracji Krakowskiej przyczyni się również trwała likwidacja kotłów węglowych poprzez zastąpienie ich ogrzewaniem gazowym lub elektrycznym, czy poprzez wykorzystanie alternatywnych źródeł energii w postaci kolektorów słonecznych, pomp ciepła, wykorzystaniem energii wiatru, które stanowiłyby uzupełniające źródła pozyskiwania energii cieplnej. Chcąc zmniejszyć zapotrzebowanie i zużycie emisji cieplnej w obiekcie budowlanym można zastosować termomodernizację obejmującą zmiany zarówno w systemach ogrzewania i wentylacji oraz w strukturze budynku i instalacjach doprowadzających ciepłą wodę. Aby uzyskać cel przeprowadza się działania obejmujące docieplanie ścian zewnętrznych i stropów, wymianę okien, wymianę lub modernizację systemów

grzewczych. Redukcję negatywnego wpływu emisji można uzyskać także przez likwidację lub modernizację starych kotłowni w budynkach użyteczności publicznej lub innych obiektach komunalnych. Ważnym krokiem w utrzymaniu odpowiedniego stanu sanitarnego powietrza w mieście jest przeprowadzanie działań promocyjnych i edukacyjnych informujących mieszkańców o aktualnym stanie zanieczyszczenia powietrza i jego wpływie na zdrowie oraz organizacja akcji promocyjnych w zakresie korzystania z transportu zbiorowego.

Działania zawarte w Programie zwłaszcza dotyczące gospodarki odpadami mają istotny wpływ na kształtowanie środowiska. Wprowadzenie skuteczniejszego systemu selektywnego zbierania oraz proekologicznego zagospodarowania odpadów czy redukcja strumienia odpadów trafiających na składowisko, w szczególności frakcji ulegającej biodegradacji mają na celu zapobieganie i ograniczenia negatywnych oddziaływań na środowisko. Stan taki można też uzyskać zwiększając udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska, a także stosując system odzysku i unieszkodliwiania zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska i normami europejskimi. Wymienione działania będą jeszcze skuteczniejsze gdy wprowadzi się promowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych w gospodarce odpadami i ochronie środowiska, uwzględniających wymogi najlepszej dostępnej techniki oraz zasad dobrej praktyki i rzetelnej wiedzy technicznej i naukowej, a także poprzez podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców miasta, szczególnie w zakresie prawidłowych zasad postępowania z odpadami biodegradowalnymi i niebezpiecznymi pochodzącymi ze strumienia odpadów komunalnych.

4. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Krakowa przewiduje realizację zadań, które w większości przyczynią się do ograniczenia negatywnego oddziaływania planowanego rozwoju gospodarczego na środowisko. Dlatego też, nieuzasadnione jest wyznaczanie szczegółowych wariantów alternatywnych. Ponadto, Program ochrony środowiska dla Miasta Krakowa jest dokumentem strategicznym na wysokim stopniu ogólności, w związku z czym brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych działań.

5. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Prognoza oddziaływania na środowisko jest jednym z podstawowych dokumentów niezbędnych w procedurze postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko planów i programów przewidzianego w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska. Głównym celem Prognozy jest określenie wpływu planowanych zadań i inwestycji na środowisko przyrodnicze.

Środowisko przyrodnicze

Kraków charakteryzuje się wyjątkowymi walorami krajobrazowymi i przyrodniczymi. Na terenie miasta występuje wiele form ochrony przyrody: parki krajobrazowe, rezerваты przyrody, użytki ekologiczne, pomniki przyrody i obszary Natura 2000. W związku z licznym występowaniem form ochrony przyrody na omawianym terenie podczas realizacji przewidywanych inwestycji wskazuje się rozwiązania ograniczające i minimalizujące negatywne oddziaływanie.

Powierzchnia ziemi

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. 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.

Hałas

Odpowiednie kształtowanie warunków akustycznych w miejscach zamieszkania i codziennego odpoczynku jest bardzo ważnym zadaniem z zakresu ochrony środowiska przed hałasem. Zwiększające zapotrzebowanie na transport komunikacyjny (samochodowy, kolejowy), a także postępująca urbanizacja oraz rozbudowa szlaków komunikacyjnych jest konsekwencją zwiększania się obszarów narażonych na niepożądany i dokuczliwy dźwięk jakim jest hałas. Głównym źródłem hałasu, występującym na terenie Miasta Krakowa jest hałas komunikacyjny.

Wszelkie kierunki 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, zaplanowanych w Wieloletnim Planie Inwestycyjnym, oraz przez zarządców dróg, linii kolejowych, tramwajowych oraz lotniska. Wypełnienie zadań przedstawionych w Programie ochrony przed hałasem w sposób kompleksowy poprawi warunki akustyczne na terenie miasta oraz pozytywnie wpłynie na jakość środowiska i życie mieszkańców.

Działania mające na celu poprawę stanu środowiska akustycznego poprzez zmniejszenie poziomu hałasu do wartości dopuszczalnych wynikających z Rozporządzenia Ministra Środowiska, będą odbywać się przy pomocy najnowocześniejszych technologii, gwarantujących długookresowe, poprawne funkcjonowanie zastosowanych rozwiązań.

Zasoby wodne

Przez teren Miasta Krakowa przepływa rzeka Wisła wraz z dopływami (Sanka, Rudawa, Prądnik-Białucha, Dłubnia, Suchy Jar i Kościelniczy Stok, Wilga, Sterafa). Zasoby wodne miasta są potencjalnie duże, jednak tylko niewielka część wód to wody dobrej jakości.

Wody podziemne są awaryjnym źródłem wody systemu zaopatrzenia Krakowa. W skład w/w systemu wchodzi głównie studnie czwartorzędowe, nieliczne są studnie trzeciorzędowe i jurajskie. Wody podziemne na obszarze Miasta Krakowa są słabo izolowane od powierzchni terenu, a co się z tym wiąże podatne na przenikanie zanieczyszczeń.

Realizacja zaprojektowanych przedsięwzięć przyczyni się do ochrony wód oraz poprawy stosunków wodnych. Szczególne znaczenie mają również inwestycje w zakresie wodociągów, które wpłyną na poprawę jakości wody pitnej, równocześnie podnosząc standard życia mieszkańców miasta.

Działania przewidziane w Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska skutkować będą poprawą jakości wód powierzchniowych i podziemnych.

Powietrze

Emisja zanieczyszczeń na terenie Krakowa pochodzi z układu komunikacyjnego, emisji niskiej oraz zakładów przemysłowych. Wyniki modelowania przeprowadzonego w 2007 roku przez

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie wskazują na znaczne przekroczenia dopuszczalnych norm trzech substancji: pyłu zawieszonego PM10, dwutlenku azotu oraz benzo(α)pirenu, przy czym widoczny jest tu znaczny udział emisji liniowej. Biorąc pod uwagę ocenę jakości powietrza dla wymienionych substancji określono ją jako klasę C, natomiast dla pozostałych zanieczyszczeń jako klasę A dla kryterium ochrony zdrowia ludzi. W przypadku nie podejmowania działań ujętych w Programie stan sanitarny powietrza uległby stopniowemu pogorszeniu, a tym samym wpływałby negatywnie na warunki życia mieszkańców.

Stan środowiska w mieście po wprowadzeniu celów strategicznych ujętych w Programie ulegnie poprawie. Działania związane z likwidacją bądź zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń spowodują polepszenie warunków bytowych mieszkańców przy zmianach w infrastrukturze komunikacyjnej oraz przy wprowadzeniu ograniczeń i w przypadku emisji pochodzącej z procesów przemysłowych, energetyki i elektrociepłowni oraz emisji z indywidualnych palenisk domowych i lokalnych kotłowni.

Działania ujęte w Programie mają na celu polepszenie jakości powietrza w Aglomeracji Krakowskiej oraz niwelowanie uciążliwości związanych z emisją zanieczyszczeń do atmosfery. Czynności mające zrealizować ten cel w zakresie infrastruktury komunikacyjnej i drogowej to między innymi minimalizacja emisji spalin w mieście poprzez wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza granice centrum oraz poprawę nawierzchni dróg, a także zwiększenie popularyzacji komunikacji publicznej, czy wprowadzenie norm emisji spalin. Przedsięwzięcia zapobiegające i ograniczające w zakresie emisji przemysłowej dotyczą wprowadzenia nowoczesnych technologii, stosowania alternatywnych źródeł energii oraz termomodernizacji. Dobrym rozwiązaniem jest stałe uświadamianie mieszkańców miasta o możliwościach racjonalnego korzystania z energii.

Odpady

Założenia dotyczące gospodarki odpadami zostały zawarte w odrębnym dokumencie jakim jest „Plan Gospodarki Odpadami dla Miasta Krakowa - plan na lata 2008-2011 oraz perspektywa na lata 2012-2015” przyjęty uchwałą Nr LXXVIII/999/09 Rady Miasta Krakowa z dnia 1 lipca 2009 r.

6. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia prognozy

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2008 nr 25, poz. 150 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2008 nr 199, poz. 1227);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach (Dz. U. 2007 nr 62, poz. 628 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (tj. Dz. U. 2009 nr 151, poz. 1220 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 roku o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. 2007 nr 75, poz. 493);
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2009 nr 97, poz. 804 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. 2003 nr 228, poz. 2259);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2009 nr 115, poz. 967);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. 2007 Nr 39, poz. 251 z późn. zm.);

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA
MIASTA KRAKOWA**

wykonana przez EKO – LOG Sp. z o. o. ul. Dobrowita 16, 61-063 Poznań

- Ustawa z dnia 4 lutego 10094 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2005 Nr 228, poz. 1947 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. 2007, Nr 75, poz. 493);
- Statut Osiedla Uzdrowisko Swoszowice – uchwała Nr LX/784/08 Rady Miasta Krakowa z dnia 17 grudnia 2008 r. - Dz. Urz. Woj. Małopolskiego z 16 lutego 2009 r. Nr 67, poz. 483;
- 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);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2007 nr 120, poz. 826);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. nr 112, poz. 1206);
- 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);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełniać przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2006 nr 137, poz. 984);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 47, poz. 281);
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 21.08.2006 roku określające wymagania, jakim powinny odpowiadać zakłady i urzędnictwa lecznictwa uzdrowiskowego (Dz. U. Nr 161, poz.1142);
- Rozporządzenie nr 6 Wojewody Krakowskiego z dnia 16 maja 1997 r. w sprawie ochrony Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych w województwie krakowskim (Dz. Urz. Województwa Krakowskiego nr 18, poz. 113);
- Zarządzenie Nr 274/05 Wojewody Małopolskiego z dnia 26 lipca 2005 r. w sprawie nadania statutu Zespołowi Jurajskich Parków Krajobrazowych w Krakowie;
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa;
- Polityka ekologiczna państwa w latach 2007-2010 z perspektywą do roku 2014. Minister Środowiska, Warszawa 2008;
- H. Lisiecka: Organizacje ekologiczne w polskich systemach politycznych. Wrocław, 1997;
- B. Poskrobko: Zarządzanie środowiskiem. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne. Warszawa 1998;
- DYREKTYWA 2001/42/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko;
- DYREKTYWA 2003/4/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylająca dyrektywę Rady 90/313/EWG;
- Plan Gospodarki Odpadami dla Miasta Krakowa – plan na lata 2008-2011 oraz perspektywa na lata 2012 – 2015;
- Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Gospodarki Odpadami dla Miasta Krakowa, Załącznik 10-1;
- Program zrównoważonego rozwoju i Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego na lata 2001-2015 Nasza Zielona Małopolska, Kraków, 2005;
- Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2007 roku. WIOŚ w Krakowie, 2008;
- Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2008 roku. WIOŚ w Krakowie,

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA
MIASTA KRAKOWA**

wykonana przez EKO – LOG Sp. z o. o. ul. Dobrowita 16, 61-063 Poznań

- marzec 2009;
- Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego. Kraków, 2009;

7. Spis tabel

Tabela 1. Wskaźniki ilościowe i jakościowe.....	10
Tabela 2. Struktura zieleni na terenie miasta (bez terenów rolnych).....	13
Tabela 3. Struktura własnościowa lasów w Krakowie.....	14
Tabela 4. Formy ochrony przyrody na terenie Miasta Krakowa.....	15
Tabela 5. Jakość rzek w obrębie Miasta Krakowa.....	21
Tabela 6. Zestawienie emisji poszczególnych substancji ze źródeł emisji na terenie Krakowa w 2007 roku	24
Tabela 7. Klasyfikacja stref w ocenie rocznej dla poszczególnych zanieczyszczeń, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.....	25
Tabela 8. Problemy ochrony środowiska na terenie Miasta Krakowa.....	29