



III. Ochrona środowiska i rolnictwo

III.1. Stan środowiska naturalnego

Bieżące raporty o jakości powietrza, wód i natężeniu hałasu oraz komunikaty pyłkowe dla alergików znajdują się na stronie internetowej Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Krakowie (WIOŚ): <http://www.krakow.pios.gov.pl/>

III.1.1. Jakość powietrza atmosferycznego

Na stan powietrza w Krakowie mają wpływ niekorzystne warunki klimatyczne spowodowane emisją zanieczyszczeń komunalnych, komunikacyjnych i przemysłowych, potęgowane położeniem miasta w inwersyjnej dolinie, ze słabym przewietrzaniem i dużą wilgotnością.

W 2015 roku jakość powietrza w Krakowie była niezadowalająca, a wyniki państwowego monitoringu środowiska pokazały, że niedotrzymane zostały dopuszczalne poziomy stężeń:

- pyłu zawieszonego PM₁₀ – dobowe i średnioroczne stężenia przekroczyły wartości dopuszczalne we wszystkich punktach pomiarowych, a liczba dni w roku z przekroczonymi normami była wielokrotnie wyższa od dopuszczalnej, zwłaszcza dla punktu pomiarowego przy al. Z. Krasińskiego
- pyłu PM_{2,5} – średnioroczne stężenie przekroczyło dopuszczalne wartości we wszystkich stacjach pomiarowych
- dwutlenku azotu (NO₂) – średnioroczne stężenie odnotowane w punkcie pomiarowym przy al. Z. Krasińskiego było wyższe o ponad 50% od obowiązującej dopuszczalnej normy
- benzo(a)pirenu – średnie roczne stężenie przekroczyło około siedmio- ośmiokrotnie poziom docelowy tego toksycznego i rakotwórczego związku

Zaznaczyć przy tym należy, że na terenie Krakowa nie odnotowano wystąpienia III stopnia zagrożenia dla poziomów stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM₁₀ (powyżej 300 µg/m³), zaś II poziom zagrożenia (powyżej 200 µg/m³) wystąpił łącznie siedem razy: cztery razy na stacji monitoringowej zlokalizowanej przy al. Z. Krasińskiego i trzy razy na stacji położonej przy ul. Bulwarowej.

Normy zanieczyszczenia powietrza określa rozporządzenie Ministra Środowiska z 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 18 września 2012 roku, poz. 1031).

Tabela III.1. Średnie roczne stężenie zanieczyszczeń powietrza w Krakowie w 2015 roku

Punkt pomiarowy	Stężenie (µg/m ³)					
	PM ₁₀	PM _{2,5}	SO ₂	NO ₂	Pb	benzen
ul. F. Bujaka	45	34	6	32	0,02	2,6
al. Z. Krasińskiego	68	44	–	63	–	2,2
ul. Bulwarowa	52	33	8	28	0,04	2,8
Poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi	40	25	brak normy	40	0,5	5,0

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie

Tabela III.2. Częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀ w Krakowie w latach 2014–2015

Punkt pomiarowy	2014	2015
ul. F. Bujaka	100	99
al. Z. Krasińskiego	188	200
ul. Bulwarowa	123	120
Dopuszczalna częstość przekraczania dopuszczalnego poziomu stężeń dobowych w roku kalendarzowym	35	35

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie

Tabela III.3. Średni roczny poziom metali ciężkich i benzo(a)pirenu w Krakowie w 2015 roku

Punkt pomiarowy	Stężenie (w ng/m ³)			
	Arsen	Kadm	Nikiel	BaP
ul. F. Bujaka	1,9	0,8	1,7	7,0
ul. Bulwarowa	2,2	1,5	2,1	8,3
Poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia	6,0	5,0	20,0	1,0

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie

Rada Miasta Krakowa 6 lipca 2011 roku podjęła uchwałę nr XXI/275/11 w sprawie przyjęcia *Programu Ograniczania Niskiej Emisji dla miasta Krakowa*, określającego nowe zasady udzielenia dotacji celowej m.in. na zmianę systemu ogrzewania opartego na paliwie stałym na proekologiczne. W roku 2015 wprowadzono do niej kilka zmian, których celem było ułatwienie mieszkańcom Krakowa uzyskania dotacji i dostosowanie przelicznika kwoty udzielanej dotacji do kosztów ponoszonych przez inwestora podczas realizacji inwestycji (uchwała nr XIV/272/15 Rady Miasta Krakowa z 27 maja 2015 roku, uchwała nr XXVI/428/15 Rady Miasta Krakowa z 7 października 2015 roku, uchwała nr XXXIV/571/15 Rady Miasta Krakowa z 16 grudnia 2015 roku).

Tabela III.4. Realizacja Programu Ograniczenia Niskiej Emisji dla miasta Krakowa w latach 2012–2015

	2012	2013	2014	2015
Likwidacja palenisk węglowych	375	1 591	ok.1 300	1 156
Likwidacja kotłowni węglowych	16	255	900	1 159
Montaż odnawialnych źródeł energii	130	1	313	73
Wydatkowana kwota (w PLN)	2 142 285	14 034 283	35 779 022,42	36 400 954,85

Źródło: Wydział Kształtowania Środowiska UMK

W 2016 roku planuje się przeznaczyć na ten cel środki o łącznej wysokości ok. 125 mln PLN, z czego w ramach programu KAWKA z WFOŚiGW i NFOŚiGW planuje się pozyskać 27 mln PLN oraz w ramach ZIT/MRPO – 74 mln PLN. Resztę stanowić będzie wkład własny Gminy.

III.1.2. Natężenie hałasu

Hałas komunikacyjny w sposób zdecydowany wpływa na stan klimatu akustycznego w Krakowie (w tym największą rolę odgrywa hałas drogowy, komunikacja miejska oraz transport kolejowy i lotniczy). Pomimo faktu, iż nowe samochody – dzięki zastosowaniu nowoczesnych technologii – stają się cichsze, to jednak przy systematycznym wzroście ich liczby ustawicznie wzrasta również stopień uciążliwości komunikacji w zakresie klimatu akustycznego. Decydującą rolę w emisji hałasu drogowego mają pojazdy, które można zaliczyć do grupy „hałaśliwych” – są to m.in. motocykle i samochody ciężarowe. Hałas i drgania powodowane przez przejazdy tramwajów stają się dokuczliwe nie tylko dla mieszkańców budynków położonych w pobliżu torowisk, ale także dla zwykłych uczestników ruchu. W Krakowie przeprowadzane są sukcesywne remonty torowisk tramwajowych oraz ulic. Modernizacja, instalowanie cichego asfaltu oraz rozsądne sterowanie ruchem zdecydowanie wpływa na poprawę komfortu akustycznego mieszkańców miasta Krakowa.

Hałas przemysłowy – w 2015 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska przeprowadził na terenie Krakowa 14 kontroli obiektów przemysłowo-komunalnych, z pomiarami hałasu. Problem uciążliwości hałasowych dotyczył głównie urządzeń wentylacyjnych i chłodniczych montowanych na ścianach obiektów handlowych i gastronomicznych. Coraz powszechniejsze stosowanie w budynkach tego typu urządzeń ma bezpośrednie przełożenie na poziom dźwięku emitowanego przez nie do środowiska. Należy również wspomnieć o hałasie powstającym na skutek wykonywania prac budowlanych lub remontowych. W zdecydowanej większości są to jednak oddziaływania krótkotrwałe, więc ich dokuczliwość jest znacznie mniejsza niż np. hałasu komunikacyjnego. Oddziaływanie akustyczne w zakresie hałasu przemysłowego na terenie Krakowa jest także powodowane przez działalność zakładów przemysłowych.

Program ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Krakowa na lata 2014–2018 został przyjęty uchwałą nr XCII/1379/13 Rady Miasta Krakowa z 4 grudnia 2013 roku. Powyższy program stanowi aktualizację poprzedniego opracowania oraz wpisuje się w długoterminowy plan ochrony mieszkańców miasta Krakowa przed hałasem. Program określa zestaw działań naprawczych mających na celu polepszenie się stanu klimatu akustycznego, a co za tym idzie – poprawę komfortu życia osób mieszkających w bezpośrednim sąsiedztwie źródeł hałasu. Program przedstawia szereg wskazówek (m.in. organizacyjnych, edukacyjnych, technicznych), których realizacja pozwoli w największym stopniu osiągnąć wyznaczony cel. *Program ochrony środowiska przed hałasem* określa, w których miejscach w pierwszej kolejności powinny zostać zrealizowane działania redukujące hałas. Organami odpowiedzialnymi za jego realizację pozostają zarządcy elementów infrastruktury i obiektów. Program został opracowany w oparciu o *Mapę akustyczną Miasta Krakowa*. Mapa sporządzona w 2012 roku zawiera kompendium wiedzy na temat klimatu akustycznego, umożliwia prawidłowe zarządzanie infrastrukturą miejską oraz jest pomocna przy podejmowaniu decyzji w sprawie wykorzystania terenów na cele inwestycyjne.

III.1.3. Jakość wód powierzchniowych

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną przetransponowaną do prawa krajowego ustawą Prawo wodne, jednolite części wód powierzchniowych (jcwp) wyznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia i dostarczające średnio powyżej 100 m³/d są obszarami chronionymi, podobnie jak np. jcwp przeznaczone do celów rekreacyjnych lub do ochrony siedlisk i gatunków.

Tabela III.5. Ocena jakości ujęć wody przeznaczonej do spożycia w 2015 roku¹

Rzeka	Punkt pomiarowo-kontrolny		Kategoria wód ogólna	według wskaźników	
	nazwa	km		fizyko-chemicznych	bakteriologicznych
Sanka	powyżej ujęcia	3,3	A3	A3	A3
Rudawa	Podkamycze	9,3	A3	A3	A3
Dłubnia	Kończyce	10,4	A3	A3	A3
Raba	Zbiornik Dobczyce – ujęcie wieżowe	64,2	A2	A2	A2

¹ ocena wód ujmowanych do celów zaopatrzenia ludności wykonana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z 27 listopada 2002 roku w sprawie wymagań, którym powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (Dz. U. z 2002 roku, Nr 204, poz. 1728)

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie

W 2015 roku wody przeznaczone do spożycia, w które zaopatrywano ludność Krakowa, spełniały wymagania dla obszarów chronionych zarówno w kategorii fizykochemicznej, jak i w kategorii bakteriologicznej.

O kategorii A3 wód Sanki, Rudawy i Dłubni decydowały zarówno zanieczyszczenia mikrobiologiczne (liczba bakterii grupy coli oraz liczba bakterii grupy coli typu kałowego), jak i wskaźniki fizykochemiczne, tj. koncentracja zawiesiny ogólnej (Rudawa i Dłubnia) i manganu (Sanka). W przypadku zbiornika dobczyckiego na przyznanie kategorii A2 wpłynęły: odczyn pH oraz zanieczyszczenia bakteriologiczne. W 2015 roku w zbiorniku dobczyckim wystąpiły niższe stężenia azotu Kjeldahla (z A2 do A1).

III.2. Gospodarka odpadami

III.2.1. Odpady przemysłowe

Ilość odpadów ogółem wytworzonych w 2015 roku przez zakłady przemysłowe w Krakowie, w porównaniu do 2014 roku wzrosła o 675 621 t. W przypadku największego producenta odpadów – krakowskiego oddziału firmy ArcelorMittal Poland SA ilość wytworzonych odpadów wzrosła o 250 196 t.

Tabela III.6. Ilość wytworzonych odpadów przemysłowych przez wybrane zakłady w Krakowie w 2015 roku

Wybrane zakłady przemysłowe	Ilość wytworzonych odpadów ogółem (w Mg ¹ /rok)
Ogółem, w tym:	3 524 075,4479
ArcelorMittal Poland SA Oddział w Krakowie	1 448 427,0070
EDF Polska SA Oddział nr 1 w Krakowie	491 505,4000
Przedsiębiorstwo Budownictwa Inżynieryjnego Trans-Ziem Z. Jasiewicz	284 978,8000
Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania sp. z o.o.	163 927,8000
Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych van Gansewinkel Kraków Spółka z o.o.	124 922,3770
Strabag Infrastruktura Południe sp. z o.o.	99 298,0000
Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji SA	96 276,5600
„Złomex” SA Zakład Przerobu Żłomu Metalodlew SA	89 027,1100
Budimex SA	73 147,4200
Scholz Polska Spółka z o.o.	62 911,1140

¹ megagram (Mg) = 1 tona; jest to standardowa jednostka stosowana w praktyce i przepisach prawnych dotyczących recyklingu do określania ilości odpadów

Źródło: sporządzono na podstawie danych wygenerowanych z Wojewódzkiego Systemu Odpadowego (WSO), stan na 1 lipca 2016 roku

W stosunku do poprzedniego roku ilość odpadów ogółem unieszkodliwionych przez zakłady przemysłowe w Krakowie spadła o 3 793,906 Mg.

Tabela III.7. Ilość odpadów przemysłowych unieszkodliwionych (w instalacjach) w 2015 roku

Zakłady przemysłowe	Ilość unieszkodliwionych odpadów ogółem (w Mg/rok)
Ogółem, z tego:	267 054,3810
ArcelorMittal Poland SA Oddział w Krakowie	107 354,3370
Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji SA	76 375,6800
Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania sp. z o.o.	49 893,2000
Nycz Intertrade Spółka z o.o.	13 797,0970
Miki Recykling sp. z o.o.	7 411,5600
Zakłady Sanitarne w Krakowie Spółka z o.o.	4 956,9090
Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych van Gansewinkel Kraków Spółka z o.o.	3 320,9000
EDF Polska SA	3 227,7000
Zakład Utylizacji Odpadów Z. Pacanowski	716,9980

Źródło: sporządzono na podstawie danych wygenerowanych z Wojewódzkiego Systemu Odpadowego (WSO), stan na 1 lipca 2016 roku

III.2.2. Odpady komunalne

Tabela III.8. Wskaźniki dotyczące gospodarki odpadami komunalnymi w latach 2014–2015

	2014	2015
Ilość odebranych odpadów	293 789,82 Mg	310 333,75 Mg
Ilość odpadów przypadająca na 1 mieszkańca	0,387 Mg	0,407 Mg
Ilość odpadów deponowanych na składowisku Barycz	58 384,19 Mg	49 893,94 Mg

Koszt wywozu ponoszony przez 1 mieszkańca w miesiącu	26,00 PLN	26,00 PLN
Ilość odpadów selektywnie zebranych, tzw. „sucha frakcja”	70 371,63 Mg	73 203,45 Mg
Ilość odpadów przekazanych do recyklingu	17 879,67 Mg	22 172,22 Mg
Poziom recyklingu	19,66%	27,39%

Źródło: Wydział Gospodarki Komunalnej UMK

W 2015 roku o 16 543,9 t wzrosła ilość zebranych odpadów komunalnych. Wzrosła także ilość odpadów zbieranych selektywnie, tzw. „suchej frakcji” (o niemal 2 831 t w porównaniu do 2014 roku). Poziom recyklingu wyniósł ponad 27%.

Tabela III.9. Surowce wtórne oddane do recyklingu w latach 2014–2015 (w Mg)

	2014	2015
Papier	5 007,36	6 259,47
Szkło	8 825,06	9 372,39
Plastik	2 939,63	4 155,54
Opakowania wielomateriałowe	129,34	434,21
Metale	978,28	1 950,61

Źródło: Wydział Gospodarki Komunalnej UMK

III.3. Edukacja ekologiczna

Za realizację działań z zakresu edukacji ekologicznej odpowiedzialny jest Wydział Kształtowania Środowiska UMK oraz Zarząd Infrastruktury Komunalnej i Transportu w Krakowie.

Tabela III.10. Liczba inicjatyw i koszt realizacji działań z zakresu edukacji ekologicznej w latach 2013–2015

	2013	2014	2015
Liczba inicjatyw ekologicznych	9	6	6
Koszt realizacji (w PLN)	684 913,40	634 202,29	729 172,9

Źródło: Wydział Kształtowania Środowiska UMK, Zarząd Infrastruktury Komunalnej i Transportu w Krakowie

Tabela III.11. Główne zadania prowadzone w ramach edukacji ekologicznej w 2015 roku

Nazwa zadania	Koszt zadania (w PLN)
Prowadzenie kampanii edukacyjnej <i>Czysta Akcja</i>	54 433,01
Organizacja Dni Ziemi	233 616,54
Organizacja Krakowskiego Festiwalu Recyklingu	307 929,25
Organizacja Europejskiego Tygodnia Zrównoważonego Transportu	98 244,10
Działania zmierzające do zachowania równowagi ekosystemu miasta – prowadzenie edukacji ekologicznej, ochrona różnorodności biologicznej	34 950

Źródło: Wydział Kształtowania Środowiska UMK, Zarząd Infrastruktury Komunalnej i Transportu w Krakowie

III.4. Obszary zielone

Powierzchnia oraz struktura zieleni w Krakowie nie zmieniła się w stosunku do poprzedniego roku.

Tabela III.12. Tereny zieleni w Krakowie w 2015 roku

Typ zieleni	Powierzchnia (w ha)	Udział w powierzchni miasta (w %)
Parki miejskie i zieleńce, tereny zieleni osiedlowej w zarządzie ZIKiT	936,64	2,9
Zieleń przyuliczna	603,23	1,8
Cmentarze	135,92	0,4
Ogrody działkowe	650	2,0
Zieleń towarzysząca urządzeniom sportowym	133	0,4
Zieleń forteczna (powierzchnia historyczna)	282	0,9
Zieleń forteczna (powierzchnia przylegająca do zieleni fortecznej)	801	2,4
Ogółem	3 541,79	10,8

Źródło: Wydział Kształtowania Środowiska UMK

Na obszarze Krakowa w 2015 roku znajdowały się:

- 3 obszary Natura 2000 o łącznej powierzchni 384,39 ha
- 5 rezerwatów przyrody o łącznej powierzchni 48,58 ha
- 3 parki krajobrazowe o łącznej powierzchni 4 753,6 ha
- 12 użytków ekologicznych o łącznej powierzchni 106,51 ha
- 44 parki miejskie o łącznej powierzchni 399,79 ha
- 279 pomników przyrody, w tym 276 pojedynczych drzew, 1 aleja, 1 głąz narzutowy, 1 źródło

Powierzchnia lasów oraz struktura ich własności na terenie Krakowa w 2015 roku pozostała bez zmian w stosunku do dwóch poprzednich lat. Powierzchnia lasów wyniosła 1 431 ha (4,38% obszaru miasta).

III.5. Rolnictwo

W 2015 roku powierzchnia użytków rolnych, jak i powierzchnia upraw nie zmieniły się w znaczący sposób w stosunku do poprzedniego roku. Grunty orne były wykorzystywane do upraw przede wszystkim roślin zbożowych oraz ziemniaków.

Tabela III.13. Struktura użytków rolnych w 2015 roku

	Powierzchnia (w ha)	Wskaźnik zmian (2014=100)
Powierzchnia użytków rolnych ogółem, w tym:	13 000	100
grunty orne	7 000	100
sady	315	75,96
łąki trwałe	1 560	91,76
pastwiska	140	96,6

Źródło: Wydział Kształtowania Środowiska UMK

Tabela III.14. Użytkowanie gruntów ornych w 2015 roku

	Powierzchnia (w ha)	Wskaźnik zmian (2014=100)
Zbożowe	3 380	98,83
Ziemniaki	1 800	100
Rośliny pastewne	80	100
Rośliny przemysłowe	200	66,66
Warzywa	900	100
Owoce	40	80
Pozostałe	600	133,33
Ogółem	7 000	100

Źródło: Wydział Kształtowania Środowiska UMK

W 2015 roku liczba gospodarstw rolnych o powierzchni fizycznej powyżej 1 ha, podobnie jak w latach poprzednich, wyniosła 2 000.

Tabela III.15. Stan pogłównia zwierząt gospodarskich w 2015 roku

	Liczba sztuk	Wskaźnik zmian (2014=100)
Pogłowie bydła ogółem	200	100
Pogłowie trzody chlewnej	3 000	100

Źródło: Wydział Kształtowania Środowiska UMK

W 2015 roku:

- W części obszarów miasta przekraczane były normy stężenia pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5, tlenków azotu, benzo(a)pirenu oraz poziomu hałasu
- W ramach *Programu Ograniczania Niskiej Emisji (PONE)* udzielono dotacji celowej w wysokości ok. 36,4 mln PLN na zmianę systemu ogrzewania opartego na paliwie stałym na proekologiczne
- O 16 543,9 t wzrosła ilość zebranych odpadów komunalnych
- Ilość odpadów wytworzonych przez zakłady przemysłowe wyniosła ogółem 3,524 mln t
- Powierzchnia terenów zielonych nie zmieniła się – wynosiła 3 542,55 ha (tj. 10,8% powierzchni miasta)
- Powierzchnia lasów wyniosła 1 431 ha (4,38% obszaru miasta)
- Powierzchnia upraw nie zmieniła się
- Na terenie miasta istniało 2 000 gospodarstw rolnych o powierzchni fizycznej powyżej 1 ha