

Ochrona powietrza atmosferycznego w Krakowie



Ochrona powietrza atmosferycznego

Zasady ochrony powietrza określa ustawa **Prawo ochrony środowiska**.

Na stan jakości powietrza w Krakowie mają wpływ:

- położenie w dolinie otoczonej wzgórzami
- cisze atmosferyczne oraz częste inwersje temperatur – słaba wentylacja Miasta
- emisje

Osiągnięcie wymaganej jakości powietrza od wielu lat jest jednym z priorytetów władz Miasta Krakowa. Dążąc do zapewnienia Mieszkańcom możliwości życia w zdrowym środowisku, podejmowanych jest szereg działań, zmierzających do jego poprawy. **Działania te prowadzone są zgodnie z wytycznymi kolejno przyjmowanych i aktualizowanych co trzy lata Programów Ochrony Powietrza (POP).**



Czym jest Program Ochrony Powietrza?

Program Ochrony Powietrza jest dokumentem o charakterze naprawczym, stanowiącym prawo miejscowe. Celem Programu Ochrony Powietrza jest wskazanie przyczyn wystąpienia przekroczeń standardów jakości powietrza, a następnie wyznaczenie działań naprawczych, które pomogą poprawić jakość powietrza.



Jak tworzony jest Program Ochrony Powietrza?

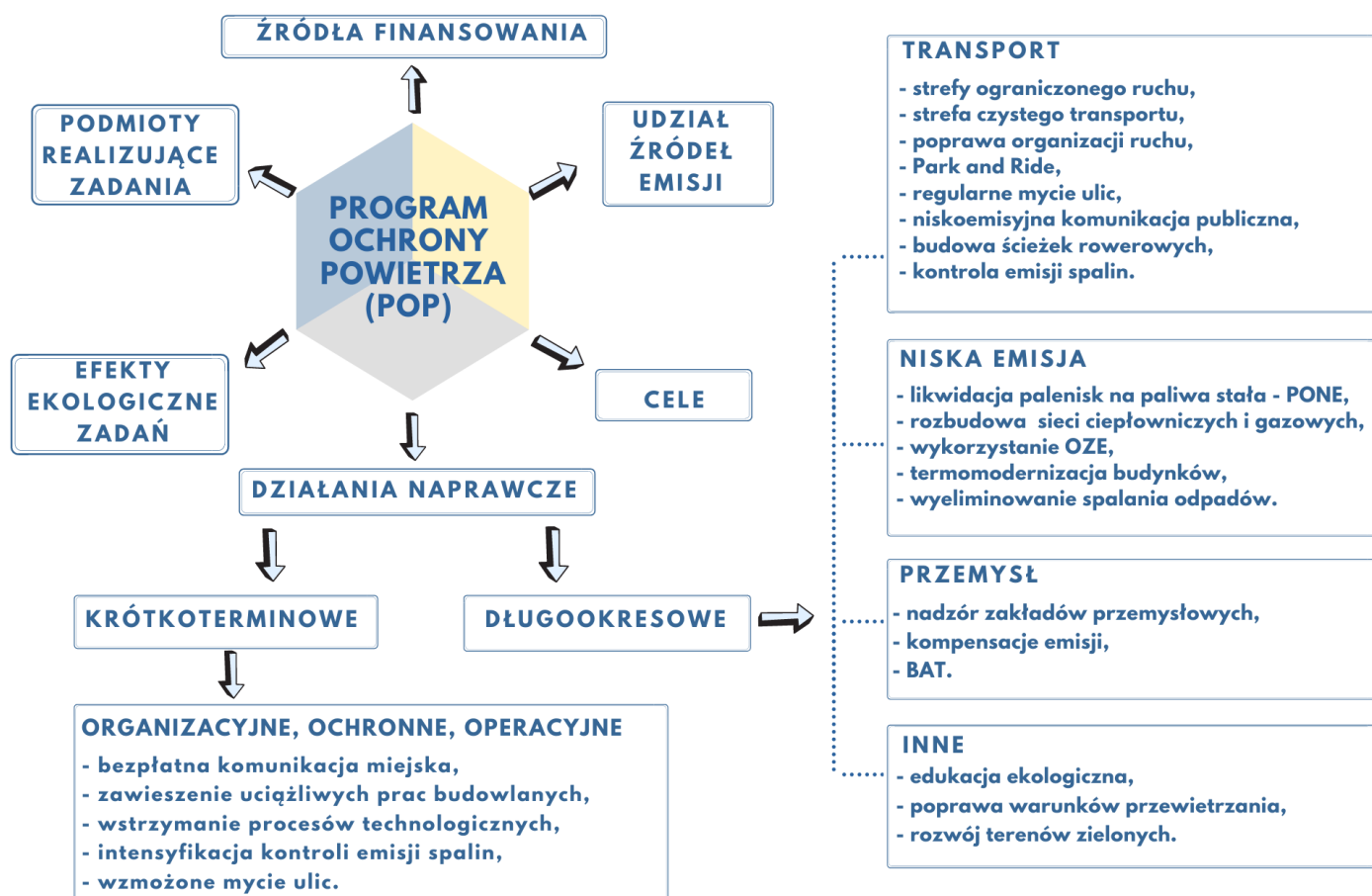
Pierwszym krokiem postępowania jest ocena jakości powietrza.

Drugim krokiem postępowania – w przypadku stwierdzenia przekroczenia poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu – jest obowiązek opracowania programu naprawczego przez Zarząd Województwa.

Trzecim krokiem jest określenie w ramach Programu Ochrony Powietrza:

- obszaru objętego zakresem obowiązywania programu - w naszym przypadku aktualny POP obejmuje strefy: Aglomerację Krakowską, strefę miasto Tarnów, strefę małopolską
- wskazanie substancji, dla których standardy jakości zostały przekroczone
- działań niezbędnych do przywrócenia standardów

- harmonogramu rzeczowo-finansowego tych działań
- podmiotów zobowiązanych do ich realizacji



Program Ochrony Powietrza dla województwa małopolskiego

Z uwagi na występujące przekroczenia wartości dopuszczalnych substancji w powietrzu w 2005 roku został opracowany przez Wojewodę Małopolskiego pierwszy Program Ochrony Powietrza. Kolejny Program opracowany był przez Zarząd Województwa w roku 2009, a następnie w kolejnych latach, tj. w roku 2013, 2017 oraz 2020 był aktualizowany.

Programy ochrony powietrza dla województwa małopolskiego:

- POP 2005: <https://edziennik.malopolska.uw.gov.pl/legalact/2005/749/5405/>
- POP 2009: <https://edziennik.malopolska.uw.gov.pl/legalact/2010/56/377/>
- POP 2013: https://edziennik.malopolska.uw.gov.pl/WDU_K/2013/6007/akt.pdf
- POP 2017: https://edziennik.malopolska.uw.gov.pl/WDU_K/2017/811/akt.pdf
- POP 2020: https://edziennik.malopolska.uw.gov.pl/WDU_K/2020/6337/akt.pdf



Program Ochrony Powietrza dla województwa małopolskiego 2023

Obecnie obowiązuje Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego 2023. Z nową aktualizacją można zapoznać się na stronie: <https://powietrze.malopolska.pl/program-ochrony-powietrza/>



Realizacja Programu Ochrony Powietrza za lata 2008 – 2022

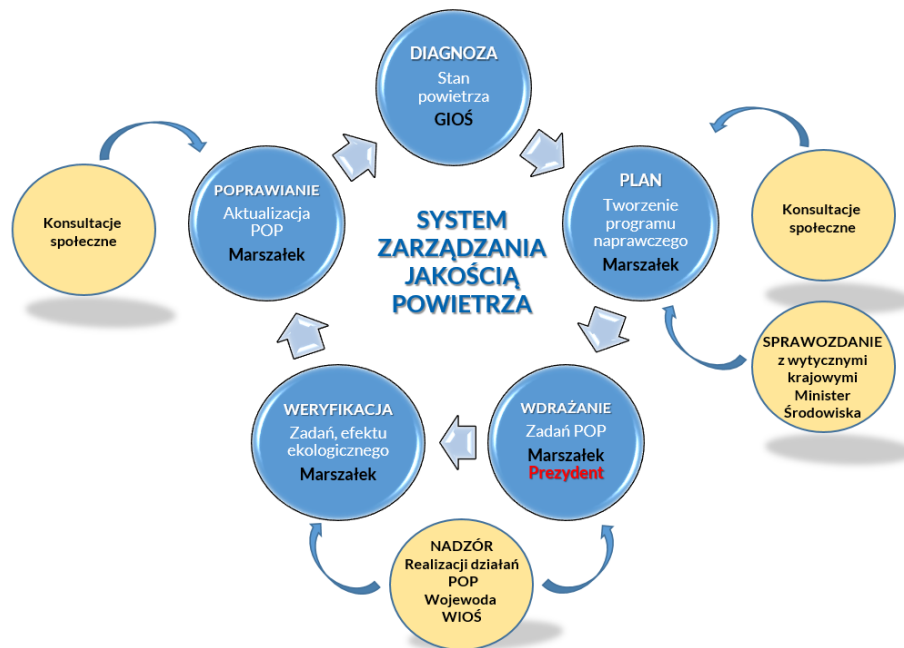
Podsumowania realizacji Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego za lata 2008 – 2022 zamieszczone są na stronie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego (link: <https://powietrze.malopolska.pl/program-ochrony-powietrza/efekty-realizacji/>).



Efekt ekologiczny

W 2023 roku Gmina Miejska Kraków została poddana kontroli przez Małopolskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska. Celem kontroli była ocena wykonania w latach 2017-2019 działań określonych w Programie ochrony powietrza ze szczególnym uwzględnieniem stopnia ich realizacji w aspekcie rzeczowym i osiągnięcia planowanego efektu ekologicznego*. Inspektorzy WIOŚ stwierdzili terminową realizację działań określonych w POP dla Gminy Miejskiej Kraków wraz z osiągnięciem wymaganego efektu ekologicznego.

* efekt ekologiczny wyraża się przez osiągnięcie redukcji ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza w wyniku wdrożenia działań naprawczych wskazanych w programie.



Uchwała antysmogowa

W dniu 15 stycznia 2016 roku radni przyjęli uchwałę w sprawie wprowadzenia na obszarze Gminy Miejskiej Kraków ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

NA TERENIE MIASTA KRAKOWA OD 1 WRZEŚNIA 2019 ROKU OBOWIĄZUJE ZAKAZ STOSOWANIA PALIW STAŁYCH.



Co wprowadza uchwała antysmogowa dla Krakowa?

Całkowity zakaz stosowania paliw stałych w instalacjach

Paliwa dopuszczone do spalania:

- paliwa gazowe tj. gaz ziemny wysokometanowy lub zaazotowany (w tym skroplony gaz ziemny), propan-butan, biogaz rolniczy lub inne rodzaje gazu palnego,
- lekki olej opałowy.

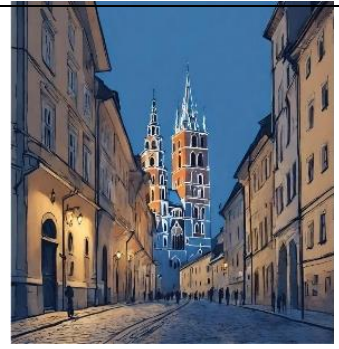
Uchwała nie ogranicza jednak możliwości wykorzystania ciepła sieciowego, energii elektrycznej, pomp ciepła, instalacji fotowoltaicznych i kolektorów słonecznych.

Uchwała nie ma zastosowania do instalacji, dla których wymagane jest uzyskanie pozwolenia zintegrowanego albo pozwolenia na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza, albo dokonanie zgłoszenia instalacji - art. 96 ust. 8 ustawy Prawo ochrony środowiska

Link do uchwały: https://edziennik.malopolska.uw.gov.pl/WDU_K/2016/812/akt.pdf



Instalacje stosowane w gastronomii (np. piece do pizzy, grille)



MOŻNA UŻYTKOWAĆ	ZAKAZ UŻYTKOWANIA
<p>urządzenia działające w punktach przenośnej gastronomii tj. podczas np. imprez, okazjonalnych uroczystości (ponieważ, zgodnie z definicją zawartą w ustawie urządzenia te nie są instalacjami, a więc nie mają do nich zastosowania przepisy uchwały antysmogowej).</p>	<p>instalacji stosowanych w gastronomii przystosowanej do obsługi poniżej 500 osób na dobę.</p> <p>Instalacje te nie podlegają obowiązkowi zgłoszenia w trybie art. 152 ustawy Prawo Ochrony Środowiska.</p>
<p>instalacje posadowione na stałe oraz instalacje działające niezmiennie w jednym miejscu – jeżeli są instalacjami stosowanymi w gastronomii przystosowanej do obsługi powyżej 500 osób na dobę.</p> <p>Takie instalacje podlegają obowiązkowi zgłoszenia organowi ochrony środowiska w myśl art. 152 ustawy Prawo Ochrony Środowiska i są na mocy art. 96 ust. 8 tejże ustawy zwolnione z zakazu wprowadzonego uchwałą antysmogową.</p> <p>Podmioty eksploatujące takie instalacje mają obowiązek zgłoszenia instalacji.</p> <p>Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska może wstrzymać użytkowanie instalacji, która jest eksploatowana bez wymaganego zgłoszenia lub niezgodnie z warunkami wskazanymi w zgłoszeniu – art. 367 Poś</p>	



Grille, rożna, ruszta, wędzarnie eksploatowane przez Mieszkańców



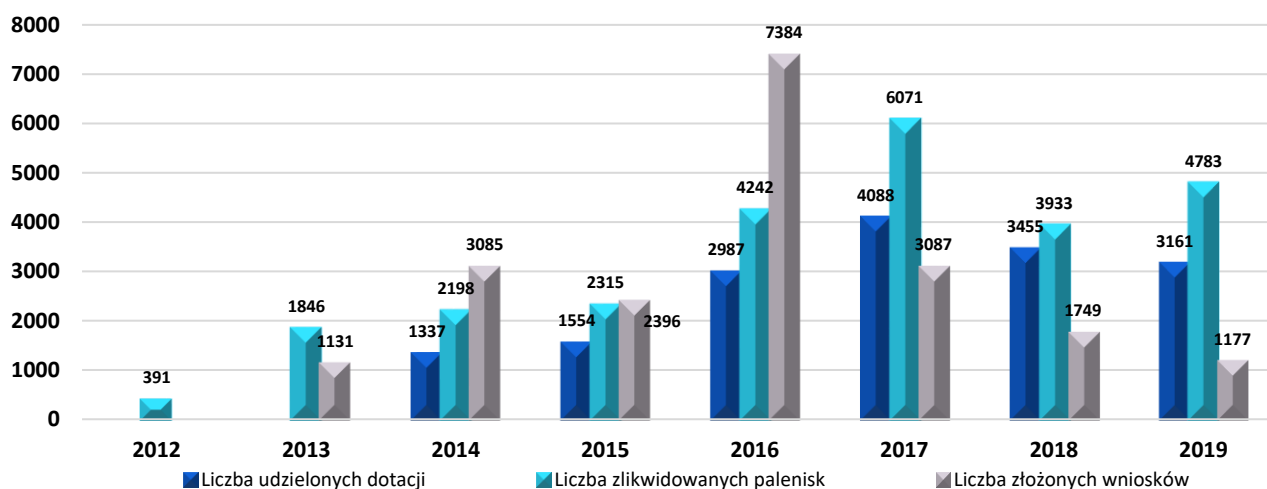
MOŻNA UŻYTKOWAĆ	ZAKAZ UŻYTKOWANIA
<p>przenośne lekkie urządzenia ogrodowe (grille, rożna, ruszta)</p> <p>Wędzarnie - jeżeli emisja odprowadzana jest do powietrza w sposób zorganizowany tj. za pomocą przeznaczonych do tego środków technicznych to taka instalacja podlega wówczas obowiązkowi uzyskania pozwolenia na emisję lub zgłoszenia (w zależności od wielkości emisji), z uwagi na zachodzący w wędzarni kontrolowany proces technologiczny wytwarzania dymu o określonych parametrach.</p>	<p>instalacji stacjonarnych tj. posadowionych na stałe, ciężkich urządzeń (grilli, rożen, rusztów), budowli, działających niezmiennie w jednym miejscu.</p> <p>Wędzarnie - jeżeli emisja odprowadzana jest do powietrza w sposób niezorganizowany tj. bez pomocy przeznaczonych do tego środków technicznych (środek techniczny – np. komin, wentylacja mechaniczna).</p>

Doświadczenia Gminy Miejskiej Kraków

Poprawę jakości powietrza uzyskano w wyniku realizacji konsekwentnej polityki Miasta prowadzonej zgodnie z Programami Ochrony Powietrza opracowanymi w ramach systemu zarządzania jakością powietrza.

Istotną rolę odegrały realizowane na szeroką skalę programy dotacyjne i programy wsparcia Mieszkańców. Sukces nie byłby możliwy bez ogromnego zaangażowania Mieszkańców Miasta w proces wymiany palenisk. Mieszkańcy Krakowa z odpowiedzialnością i dużą świadomością ekologiczną wymieniali swoje paleniska. W wyniku tych działań znacząco zmniejszył się w mieście udział lokalnych źródeł i ich wpływ na stężenia na stacjach pomiarowych. Obecnie prawie 100% budynków ogrzewanych jest proekologicznie.

PROGRAM OGRANICZANIA NISKIEJ EMISJI (PONE)



Program termomodernizacji budynków jednorodzinnych dla Miasta Krakowa

- docieplenie ścian zewnętrznych
- docieplenie dachów, stropodachów, stropów nad ostatnią kondygnacją lub ostatnią ogrzewaną kondygnacją
- docieplenie stropów nad nieogrzewaną piwnicą lub podłóg na gruncie
- wymiana okien
- wymiana drzwi zewnętrznych
- wymiana bram garażowych

Krakowska mikroretencja wód opadowych i roztopowych

- podziemny zbiornik
- naziemny, zamknięty, wolnostojący zbiornik
- system bioretencji
- system drenażu
- system nawadniania



Program rozwoju odnawialnych źródeł energii na obszarze Gminy Miejskiej Kraków

- powietrzna pompa ciepła
- gruntowa pompa ciepła
- kolektory słoneczne
- instalacja fotowoltaiczna

Program „STOP SMOG”

- wymiana lub likwidacja urządzeń lub systemów grzewczych niespełniających standardów niskoemisyjnych na spełniające standardy niskoemisyjne
- termomodernizacja
- podłączenie do sieci ciepłowniczej, gazowej lub elektroenergetycznej
- instalacja odnawialnych źródeł energii

Program wspierania Rodzinnych Ogrodów Działkowych

- budowa infrastruktury ogrodowej
- modernizacja lub remont infrastruktury na terenie ogólnym przeznaczonym do udostępnienia mieszkańcom Krakowa

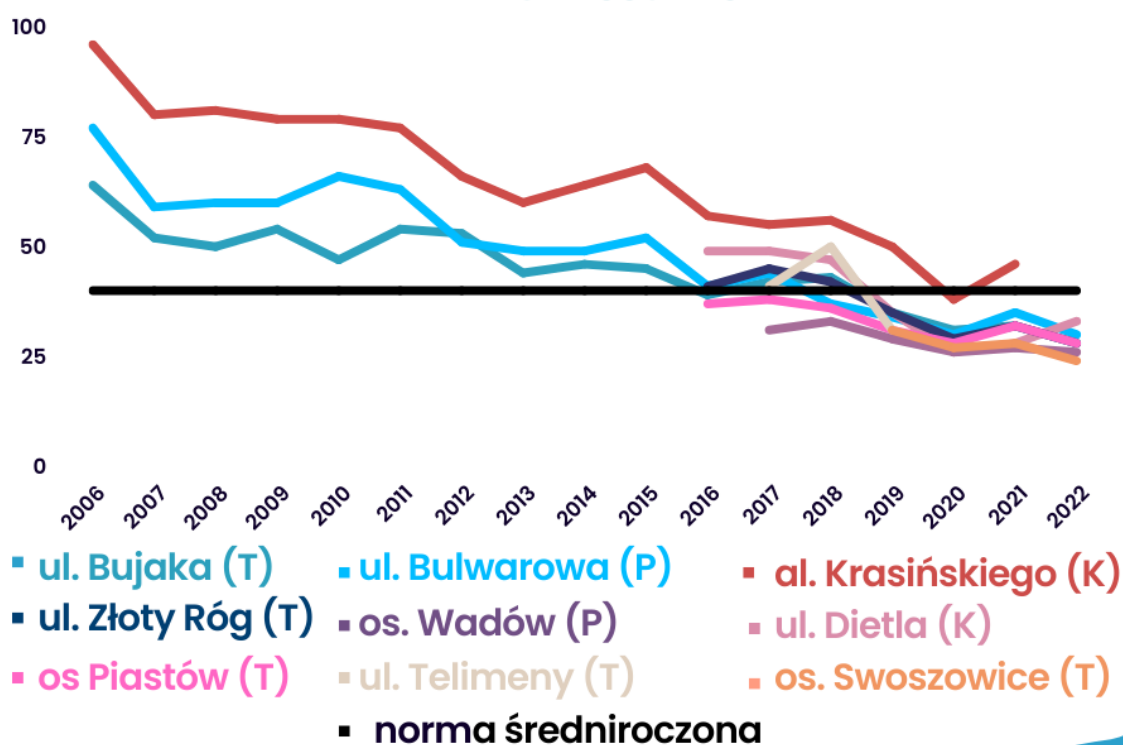
Efekty realizacji działań

W wyniku konsekwentnie realizowanych działań zgodnie z wytycznymi Programów Ochrony Powietrza, stężenia substancji odnotowywane przez stacje monitoringowe ulegały sukcesywnemu obniżeniu.

Pył zawieszony PM10

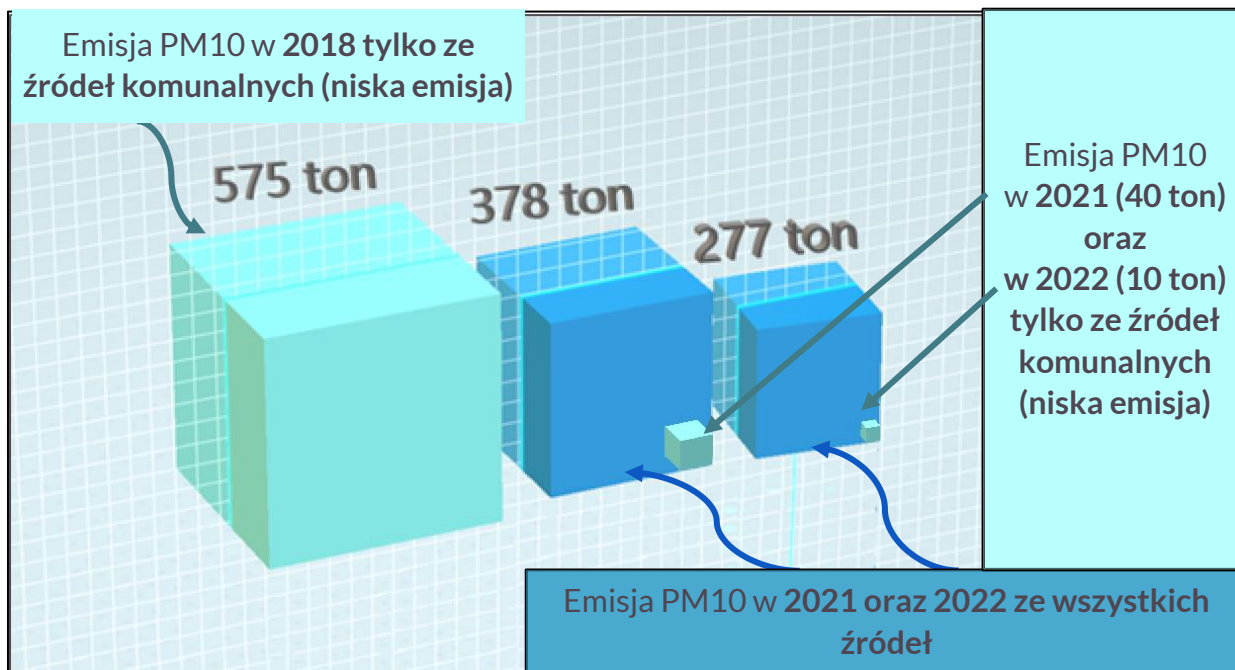
W roku 2022 siedem z ośmiu stacji monitoringowych wykazało wartości **stężenia średniorocznego pyłu PM10** zgodne z normą (dla Al. Krasińskiego nie dokonano oceny za rok 2022 z powodu remontu sieci Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej).

ŚREDNIOROCZNE STĘŻENIE PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 W LATACH 2006 - 2022

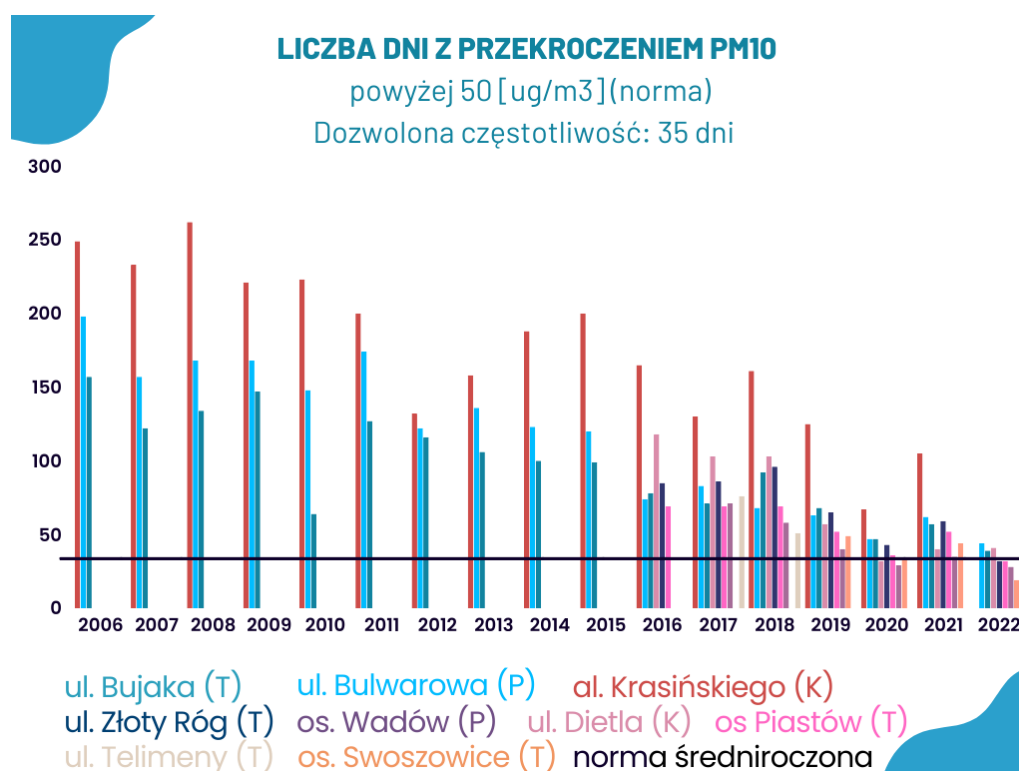


Legenda:

Oznaczenie	Objaśnienie
K	Stacja komunikacyjna
P	Stacja przemysłowa
T	Stacja tła miejskiego
—	Norma średnioroczna pyłu zawieszzonego PM10 - 40 µg/m ³



Na przestrzeni ostatnich lat sukcesywnemu obniżeniu uległa także liczba dni ze **stężeniami średniodobowymi pyłu PM10** powyżej wartości dopuszczalnej.



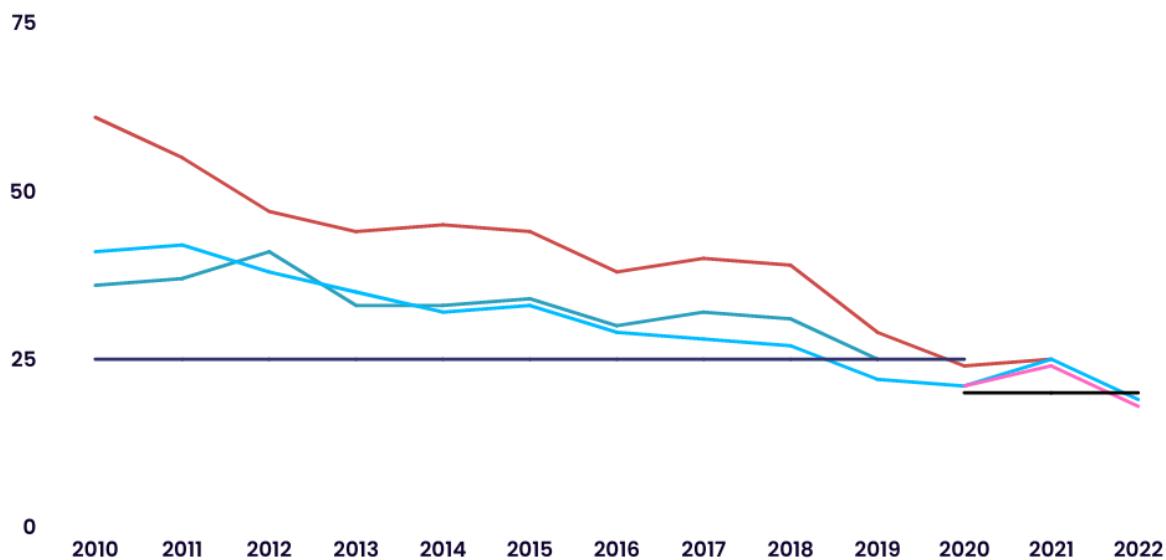
Legenda:

Oznaczenie	Objaśnienie
K	Stacja komunikacyjna
P	Stacja przemysłowa
T	Stacja tła miejskiego
—	Norma średnioroczna pyłu zawieszonego PM10 – 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Pył zawieszony PM2,5

Również stężenia **średnioroczne pyłu PM2.5** w skali wielolecia zachowują tendencję spadkową. W roku 2022 zaostrożona norma (wprowadzona od 2020 roku) została dotrzymana dla stacji Bulwarowa oraz Os. Piastów (dla Al. Krasińskiego nie dokonano oceny za rok 2022 z powodu remontu sieci ciepłowniczej).

ŚREDNIOROCZNE STĘŻENIE PYŁU ZAWIESZONEGO PM2.5 W LATACH 2010 - 2022



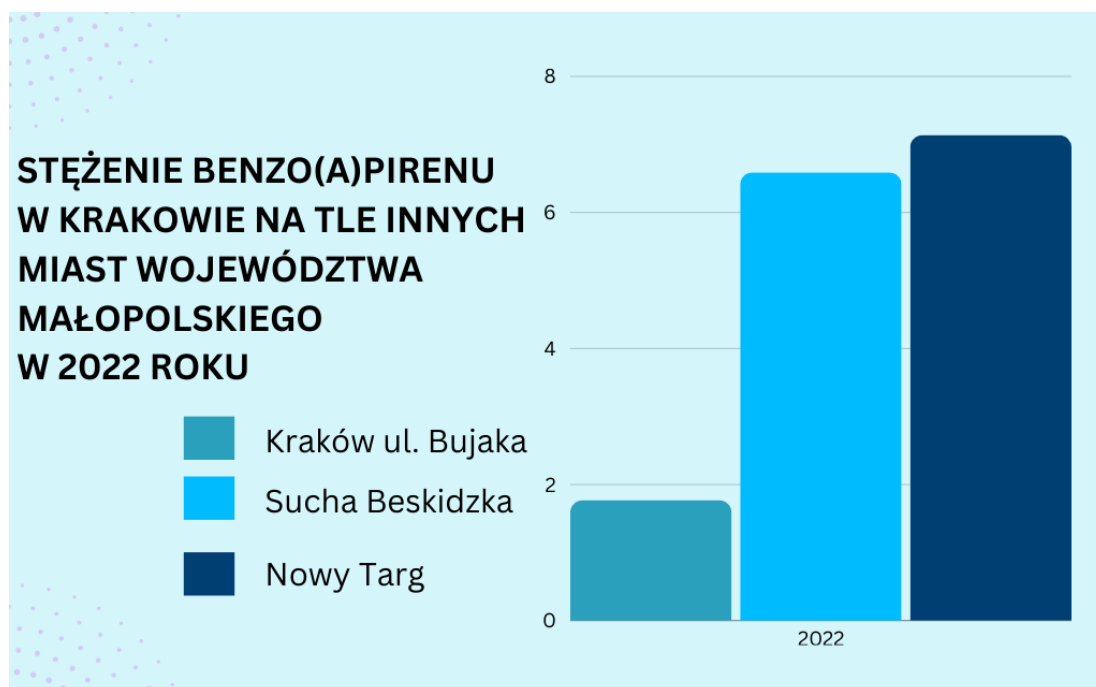
- ul. Bujaka (T)
- ul. Bulwarowa (P)
- Al. Krasińskiego (K)
- Os. Piastów (T)
- norma średnioroczna

Legenda:

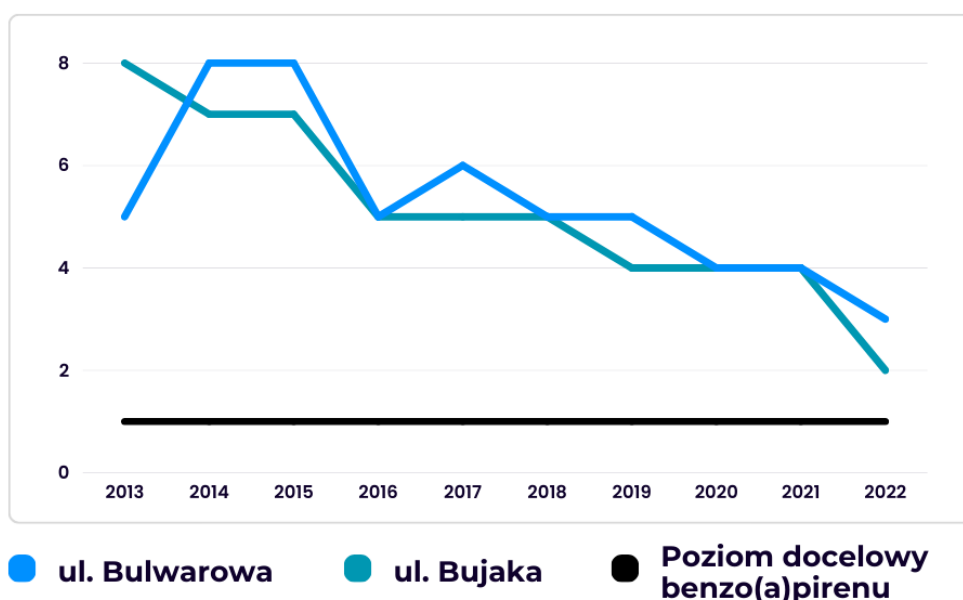
Oznaczenie	Objaśnienie
K	Stacja komunikacyjna
P	Stacja przemysłowa
T	Stacja tła miejskiego
—	Norma średnioroczna pyłu zawieszonego PM10 - 40 µg/m ³

Benzo(a)piren

Również poprawie uległo stężenie średnioroczne benzo(α)pirenu (o dopuszczalnym poziomie 1 ng/m³), które na stacji tła miejskiego (ul. Bujaka) do roku 2016 utrzymywało się na zbliżonym poziomie 5 ng/m³. W roku 2022 jego wartość spadła do 1,77 ng/m³. Dla porównania Sucha Beskidzka – 7,14 ng/m³, Nowy Targ – 6,59 ng/m³.



STĘŻENIA ŚREDNIOROCZNE BENZO(A)PIRENU W LATACH 2013-2022

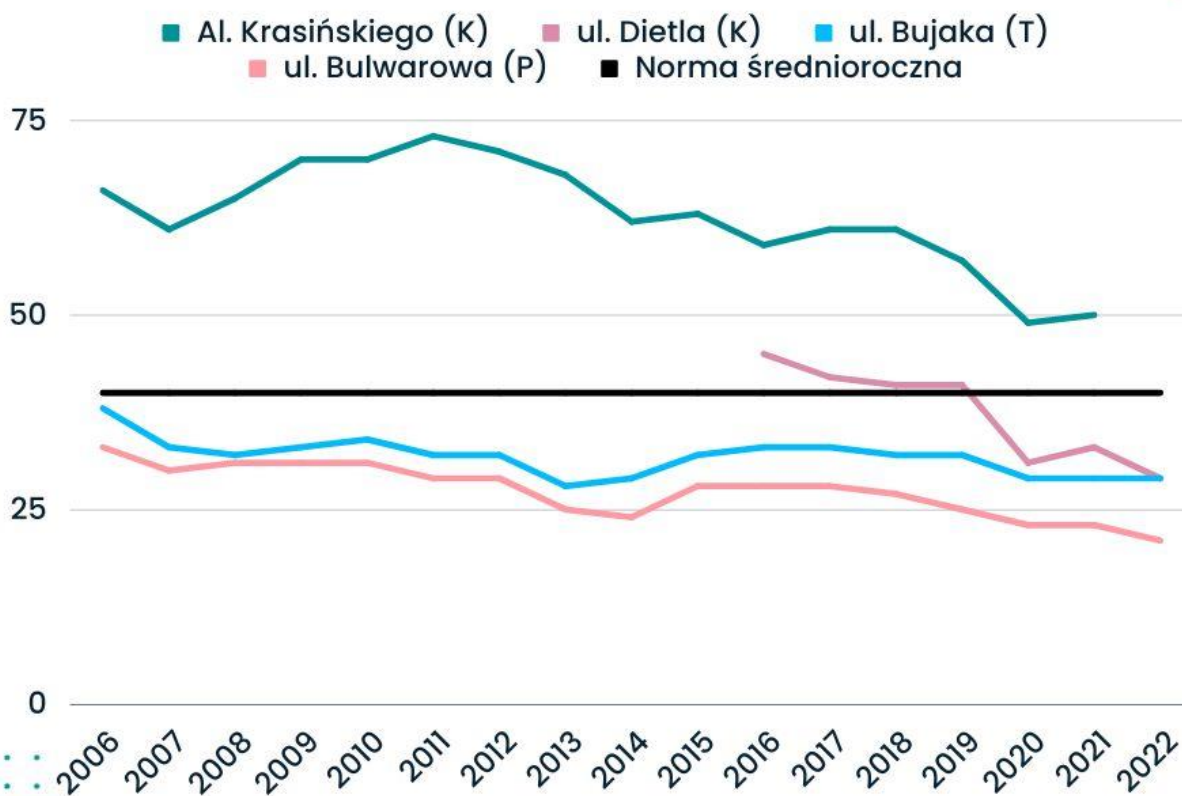


Dwutlenek azotu

Na stacjach tła i przemysłowej, stężenia średnioroczne dwutlenku azotu od wielu lat nie są przekraczane.

Występujące natomiast przekroczenia na stacji komunikacyjnej przy Al. Krasińskiego ulegają stopniowemu obniżeniu. Przekroczenia te, warunkowane są położeniem stacji w ekstremalnych warunkach, w zwartym, wysokim kanionie ulicznym, pomiędzy sześcioma pasami ruchu, w niekorzystnym miejscu z punktu widzenia przewietrzania. Poziomy te nie odzwierciedlają stanu jakości powietrza w całym Mieście, a jedynie w ciągach komunikacyjnych o podobnie dużym natężeniu ruchu.

ŚREDNIOROCZNE STĘŻENIE DWUTLENKU AZOTU W LATACH 2006-2022



Legenda:

Oznaczenie	Objaśnienie
K	Stacja komunikacyjna
P	Stacja przemysłowa
T	Stacja tła miejskiego
—	Norma średnioroczna dwutlenku azotu - $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Obecnie prawie wszystkie budynki w Krakowie są ogrzewane proekologicznie. W latach 1995 – 2022 zlikwidowano ponad 45 tysięcy palenisk na paliwa stałe, które zastąpiono proekologicznymi źródłami grzewczymi oraz zainstalowano prawie 4000 instalacji OZE.

Jeszcze **w 2020 roku tylko co 16 budynek** mieszkalny w Krakowie miał zainstalowaną **fotowoltaikę**



w 2021 roku był to już co 8 budynek mieszkalny w Krakowie



a w 2022 roku co 5 budynek mieszkalny

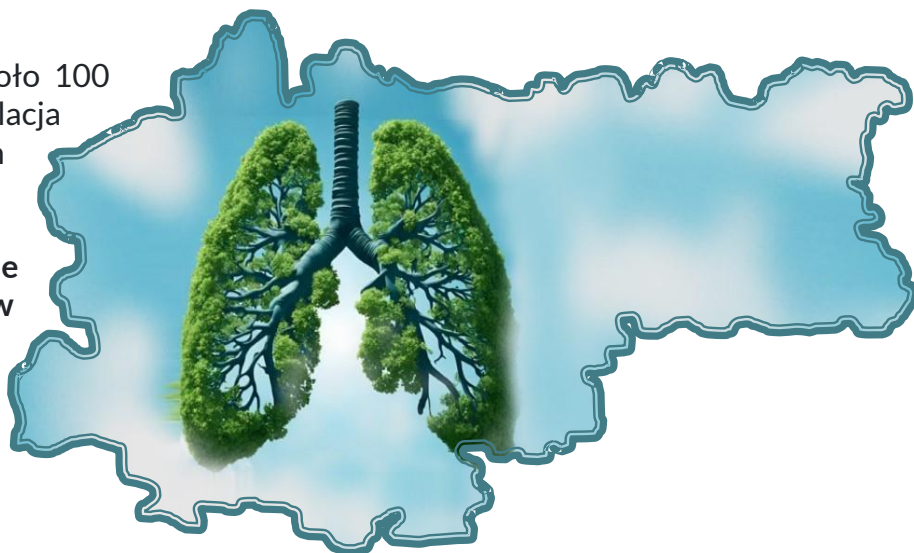


Moc wszystkich mikroinstalacji przyłączonych do sieci w Gminie Miejskiej Kraków w latach 2020 – 2022 wynosi **69,7 MW**.

Dzięki temu redukcja emisji dwutlenku węgla to to około **47 tysięcy ton** rocznie - taka ilość dwutlenku węgla jest rocznie pochłaniana prawie około **8 milionów** drzew.

Szacuje się, że w Krakowie w około 100 budynkach zainstalowana jest instalacja grzewcza oparta na paliwie stałym będąca jedynym źródłem ciepła.

W wyniku podjętych działań prawie **100%** wszystkich budynków w Krakowie ogrzewanych jest proekologicznie.



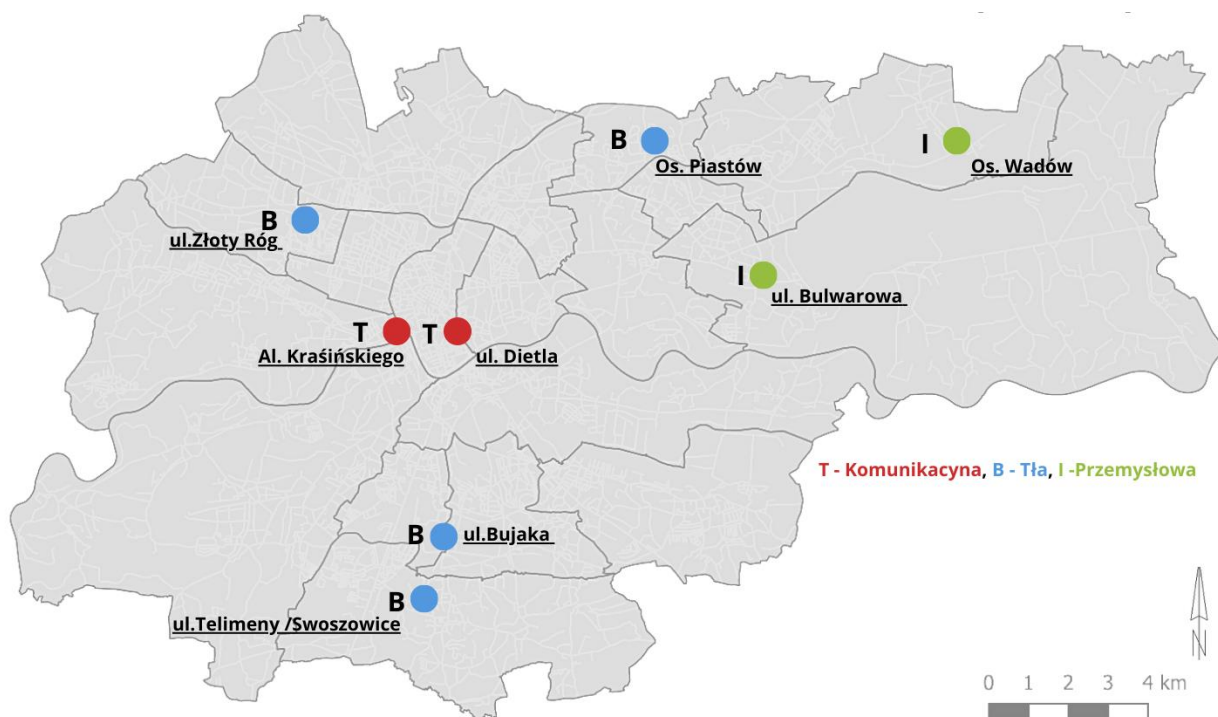
MONITORING I PRZEKAZYWANIE INFORMACJI O STANIE JAKOŚCI POWIETRZA

W Krakowie obecnie funkcjonuje 8 referencyjnych stacji monitoringu jakości powietrza.



Prezydent Miasta Krakowa chcąc zapewnić Mieszkańcom dostęp do dokładniejszych informacji, wzmacnił sieć monitoringu i **zakupił 5** spośród ww. ośmiu stacji ze środków budżetu miasta.

Stacja	Właściciel
Al. Kraśińskiego (K)	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
ul. Bujaka (T)	
ul. Bulwarowa (P)	
ul. Dietla (K)	Gmina Miejska Kraków
ul. Złoty Róg (T)	
os. Piastów (T)	
os. Swoszowice (T)	
os. Wadów (P)	

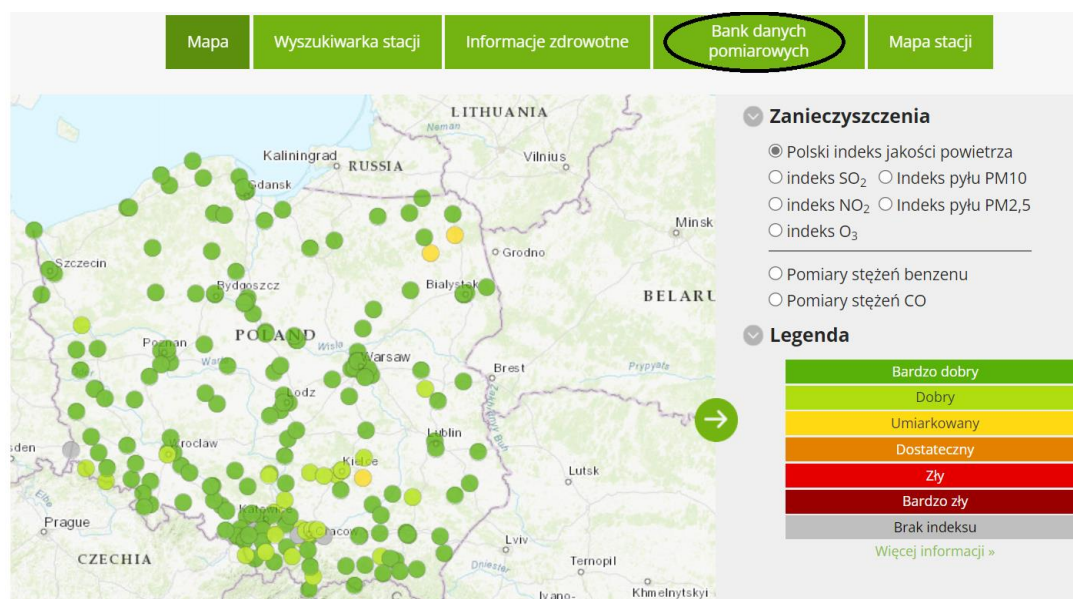


Według obowiązujących przepisów prawa, ilość zlokalizowanych na terenie Krakowa stacji monitoringowych jest wystarczająca do oceny stanu jakości powietrza w Mieście (dla takiego Miasta jak Kraków wymagana przepisami ilość stacji wynosi trzy).

Informacja o stanie jakości powietrza

Ocena jakości powietrza i obserwacja zachodzących w nim zmian prowadzona jest przez **Główny Inspektorat Ochrony Środowiska** w ramach państwowego monitoringu.

Wyniki aktualnych oraz historycznych pomiarów ze stacji zamieszczane są na stronie internetowej <http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/current>. Na stronie tej dostępne są także do pobrania dane o stanie jakości powietrza (zakładka bank danych pomiarowych):



Informacja o stanie jakości powietrza jest również szeroko rozpowszechniana na platformach miejskich, m.in. na stronie **Magiczny Kraków** www.krakow.pl :

II WSTRZYMAJ

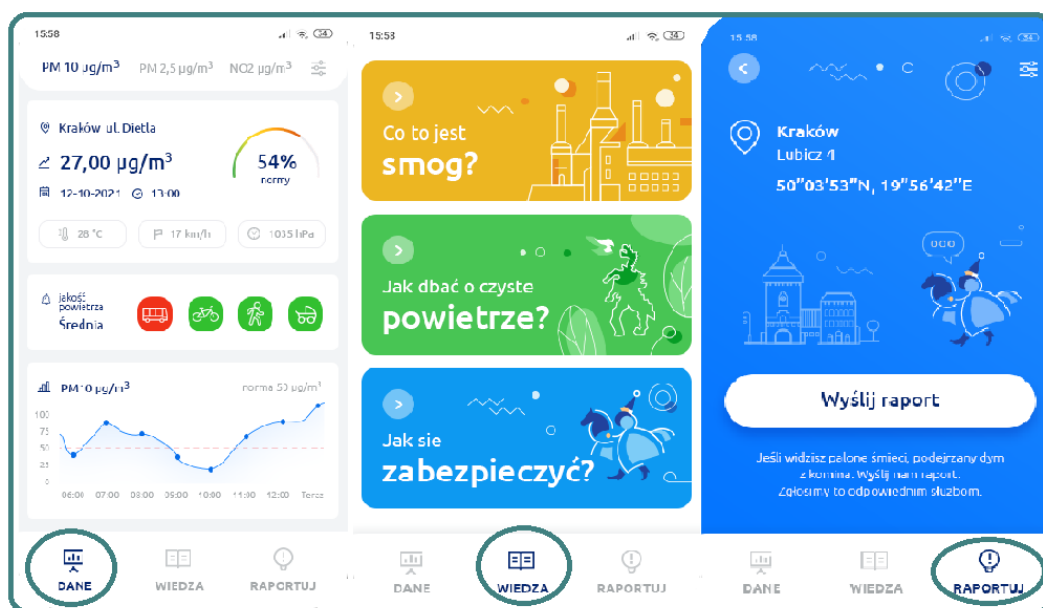
JAKOŚĆ POWIETRZA
data pomiaru

DOBRA

średnia ze stacji

PM10 - 48 µg/m³

lub za pośrednictwem aplikacji mobilnej „Powietrze Kraków”. Aplikacja jest bezpłatna i dostępna dla każdego na stronie internetowej: www.krakow.pl/206595.artykul.powietrze_krakow.html:



Dodatkowo informacje o stanie jakości powietrza umieszczane są z dużą częstotliwością na wyświetlaczach zlokalizowanych na przystankach komunikacji miejskiej oraz na paskach informacyjnych monitorów znajdujących się w pojazdach komunikacji miejskiej, a także na funkcjonujących na terenie miasta Krakowa kilku tablicach informacyjnych.

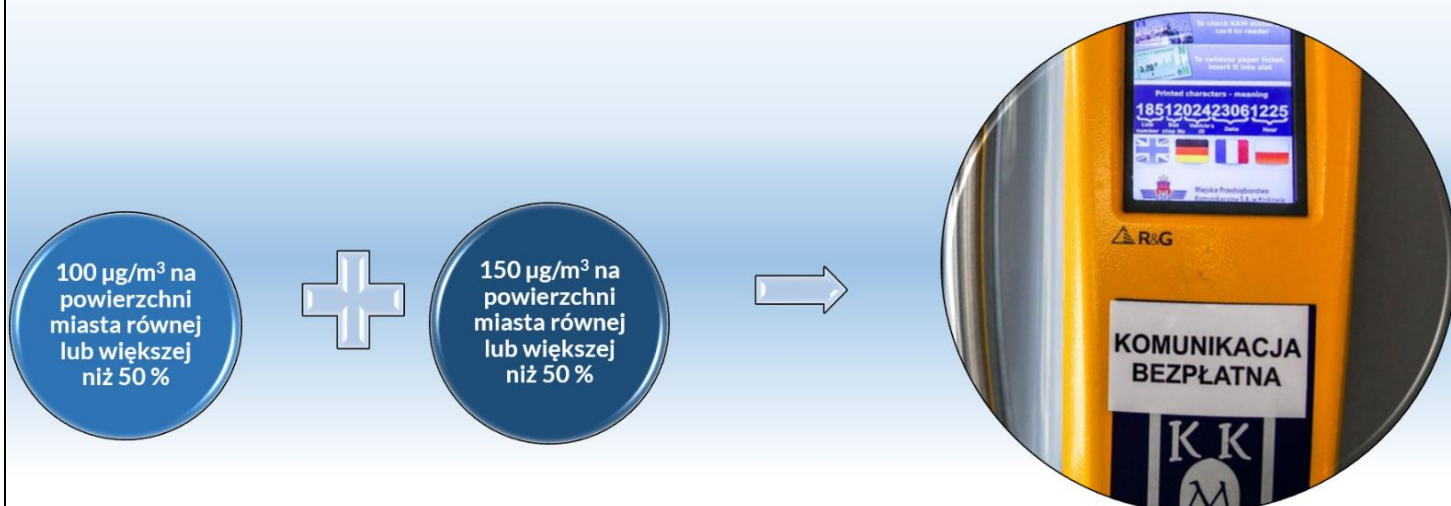


Bezpłatna komunikacja miejska

Na terenie Miasta działa **Zespół Zarządzania Kryzysowego Miasta Krakowa**. Do zadań zespołu należy m.in. ocena występujących i potencjalnych zagrożeń mogących mieć wpływ na bezpieczeństwo publiczne Miasta Krakowa, przekazywanie do wiadomości publicznej informacji związanych z zagrożeniami kryzysowymi, w tym informacji o prawdopodobieństwie przekroczenia określonych poziomów stężeń.

Bezpłatna komunikacja jest wprowadzana na jedną dobę, w godzinach 00.00–24.00. Zasady jej wprowadzenia opierają się na codziennej prognozie jakości powietrza, dotyczącej kolejnej doby. Prognoza jest podzielona na trzy ośmiogodzinne przedziały (0.00–8.00, 8.00–16.00, 16.00–24.00).

Wystarczy, aby równocześnie spełnione zostały dwa warunki - w dwóch dowolnych ośmiogodzinnych przedziałach stężenie pyłów PM10 musi przekroczyć:



Podsumowanie



Miasto Kraków od kilkunastu lat z pełną determinacją walczy o poprawę jakości powietrza, co spotyka się z pełnym poparciem społecznym zarówno organizacji pozarządowych, jak i samych mieszkańców. Jako jedyne miasto w Polsce dzięki odpowiedzialnemu zarządzaniu, w tym m.in. dzięki realizacji Programu Ograniczania Niskiej Emisji doprowadziliśmy do prawie całkowitej likwidacji niskiej emisji na terenie Krakowa. Osiągnięcie powyższego nie byłoby możliwe bez ogromnego zaangażowania Mieszkańców Miasta w proces wymiany palenisk. W efekcie podjętych działań zlikwidowano ponad 45 tys. palenisk i kotłowni i zainstalowano prawie 4000 instalacji OZE. W tym szacuje się, że ok 20 tys. palenisk wymienili Mieszkańcy z własnych środków, co w sposób bezpośredni pokazuje skalę zaangażowania Mieszkańców. W wyniku tych działań znacząco zmniejszył się w Mieście udział lokalnych źródeł i ich wpływ na stężenia na stacjach pomiarowych. Prawie 100% wszystkich budynków w Krakowie ogrzewanych jest proekologicznie.

Kolejnym kierunkiem działania Miasta jest transformacja energetyczna do odnawialnych źródeł energii, poprawa efektywności energetycznej budynków, rozwój niskoemisyjnego transportu i elektromobilności, ograniczanie emisji napływowej poprzez aktywne oddziaływanie na obszar metropolitalny w celu przyspieszenia wdrażania uchwał antysmogowych dla małopolski, co oznacza dążenie do wymiany w całym regionie wszystkich kotłów pozaklasowych na niskoemisyjne systemy ogrzewania.

Mamy świadomość, iż mimo wyraźnej tendencji spadku stężeń zanieczyszczeń, przed nami jeszcze długa droga, zwłaszcza w kwestiach ograniczenia zanieczyszczeń pochodzących z transportu czy emisji napływowej z gmin sąsiadujących z Miastem, które obecnie mają największy wpływ na stan powietrza w Mieście. Naszym celem jest zatem intensywne oddziaływanie na gminy sąsiadujące poprzez dzielenie się doświadczeniami i kreowanie w nich polityki niskoemisyjnej.

