



**Projekt uchwały Sejmiku Województwa
Małopolskiego w sprawie wprowadzenia na
obszarze Gminy Miejskiej Kraków ograniczeń
w zakresie eksploatacji instalacji, w których
następuje spalanie paliw**

Wojciech Kozak

Wicemarszałek Województwa
Małopolskiego



Problem zanieczyszczenia dotyczy każdego mieszkańca Krakowa

Stężenie średnioroczne pyłu PM10 i PM2,5 co roku prawie **2-krotnie** przekracza poziom dopuszczalny

Stężenia średnioroczne pyłu PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2012 r.	2013 r.	2014 r.
Kraków - Krasieńskiego	66	60	64
Kraków - Kurdwanów	53	49	49
Kraków - Nowa Huta	51	44	46
NORMA: 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$			

Stężenia średnioroczne pyłu PM2,5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2012 r.	2013 r.	2014 r.
Kraków - Krasieńskiego	47	44	45
Kraków - Kurdwanów	41	33	33
Kraków - Nowa Huta	38	35	32
NORMA: 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$			



Problem zanieczyszczenia dotyczy każdego mieszkańca Krakowa

Stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu **8-krotnie**
przekraczają poziom docelowy

Stężenia średnioroczne benzo(a)piren ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2012 r.	2013 r.	2014 r.
Kraków - Nowa Huta	5,7	4,8	8
Kraków - Kurdwanów	7,7	7,7	7
NORMA: 1 ng/m³			

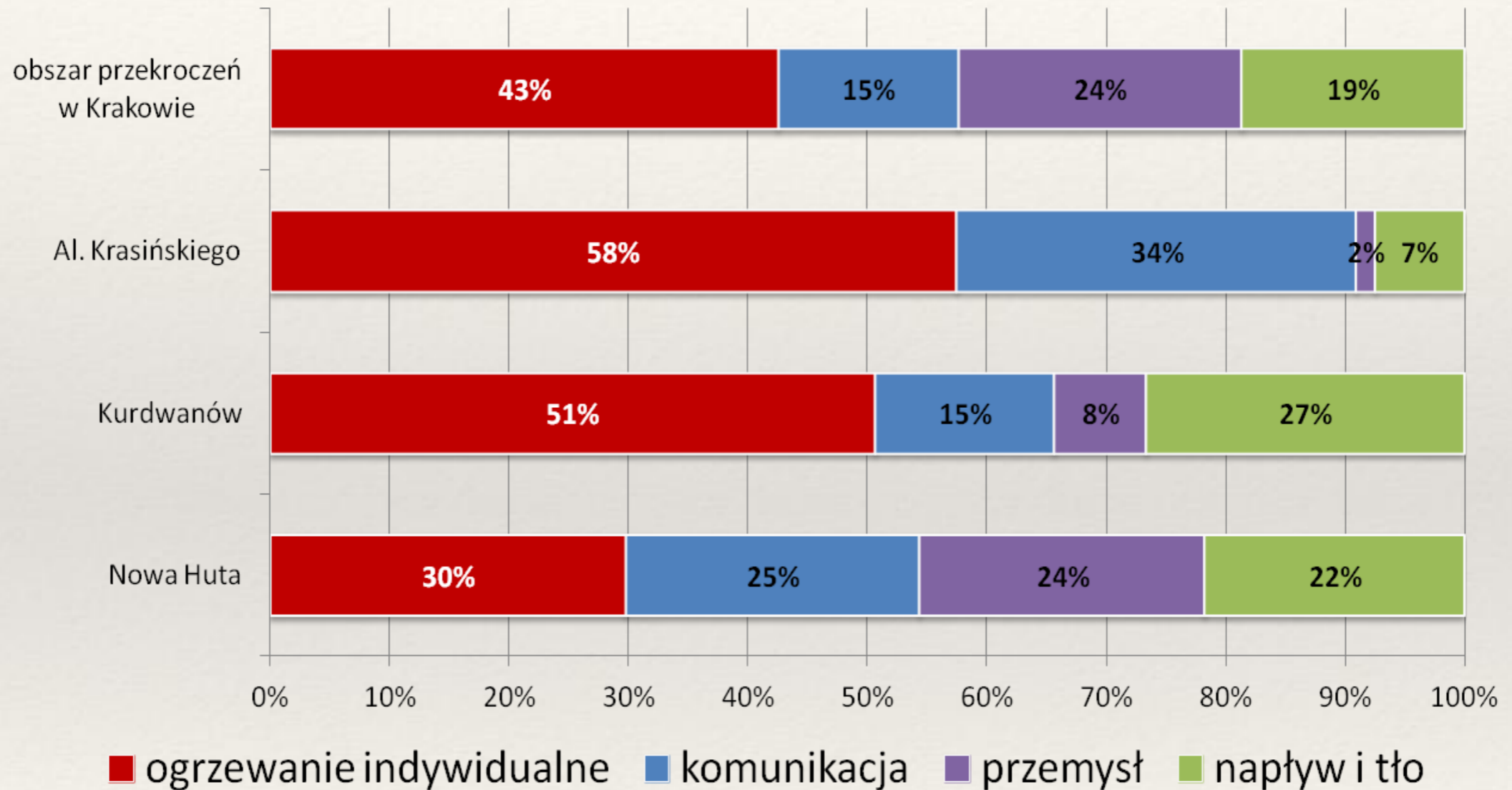
Normy dla pyłu PM_{2,5} do roku 2020 zostaną zaostrzone
z obecnych 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ do 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



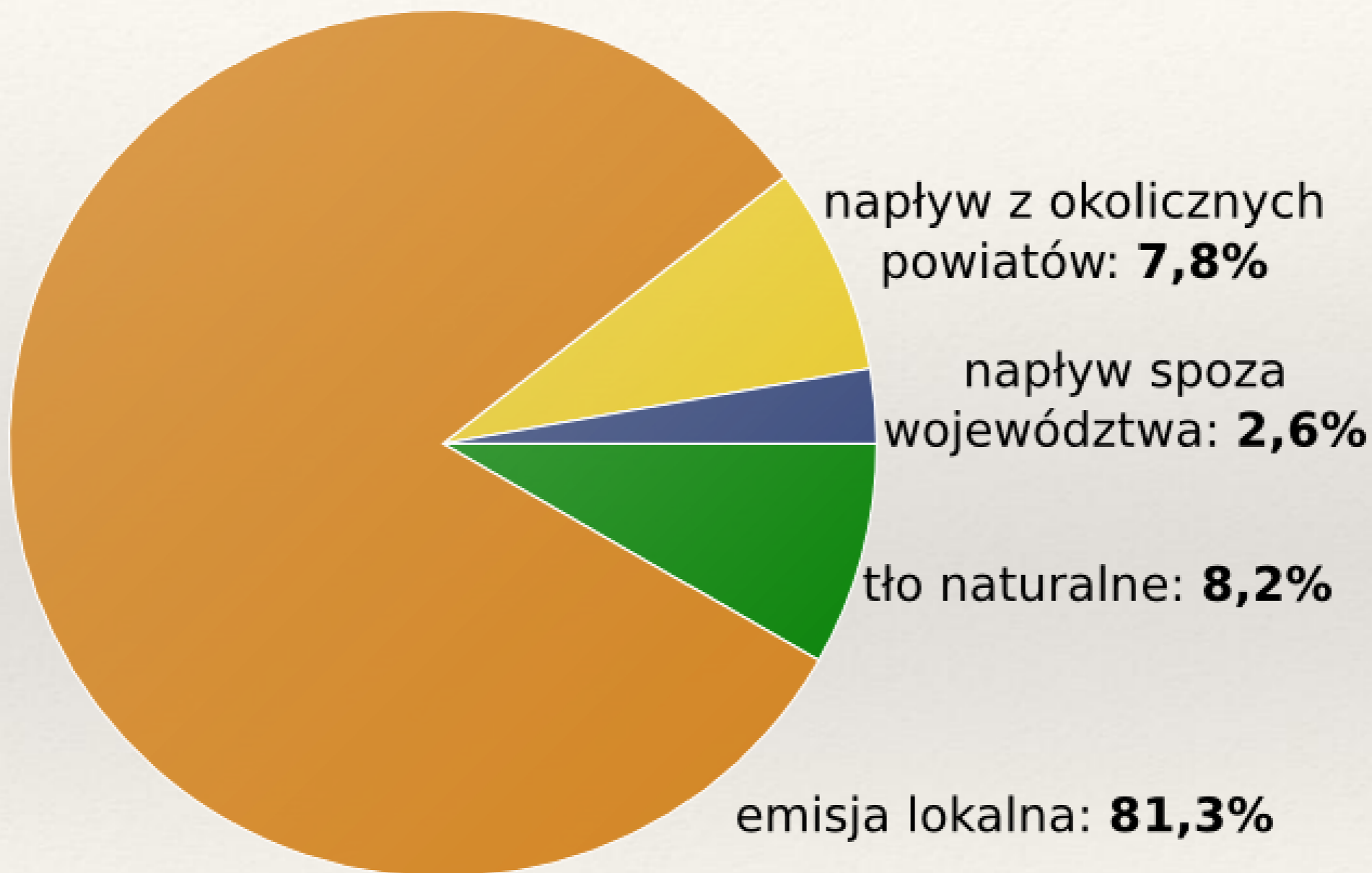
Niska emisja jest głównym powodem wysokich stężeń pyłu PM10 w Krakowie

- średnie stężenie pyłu PM10 i PM2,5 w okresie październik-marzec jest **3-krotnie wyższe** niż w okresie kwiecień-wrzesień
- analizy rozprzestrzeniania zanieczyszczeń przeprowadzone w 2012 r. na potrzeby Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego wskazują, że lokalne spalanie paliw stałych w kotłach w Krakowie odpowiada za **42%** stężenia pyłu PM10 i **68%** stężenia benzo(a)pirenu
- badania składu pyłu przeprowadzone w 2006 r. przez Instytut Środowiska i Zrównoważonego Rozwoju z Ispry (Włochy) wykazały, że **55% - 70%** cząsteczek pyłu zebranego na stacjach pomiarowych w Krakowie pochodzi ze spalania węgla w małych kotłach i piecach grzewczych

Udział źródeł emisji na obszarze Krakowa



Główny problem to emisja lokalna





Narażenie dużej liczby ludności

- w Krakowie mieszka $\frac{1}{4}$ **ludności Małopolski**, niektóre szacunki wskazują nawet ok. **1 mln mieszkańców**
- **90%** mieszkańców Krakowa narażonych jest na przekroczenia poziomu średniodobowego PM10 i średniorocznego PM2,5
- **100%** mieszkańców Krakowa narażonych jest na przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu



Wpływ zanieczyszczeń na zdrowie

Skutkami długotrwałego narażenia na pyły zawieszane są:

- powikłania sercowo-naczyniowe, w tym zawał serca i udar mózgu
- rozwój przewlekłych chorób układu oddechowego, np. astmy
- nowotwory
- przedwczesne zgony
- zwiększona umieralność noworodków i ich niska masa urodzeniowa

Badania kobiet w ciąży i dzieci prowadzone w Krakowie przez Collegium Medicum UJ wykazały:

- mniejszą wagę urodzeniową, wzrost i obwód główki noworodków,
- słabszy rozwój intelektualny dzieci (strata średnio 3,8 pkt w skali IQ),
- słabszą odporność dzieci w wieku późniejszym (m.in. zwiększone ryzyko występowania astmy i infekcji dróg oddechowych)

Z powodu zanieczyszczenia powietrza pyłem, w Krakowie umiera rocznie kilkaset osób !



Koszty złej jakości powietrza

- wydatki na opiekę zdrowotną, ponoszone bezpośrednio przez ludzi chorujących
- wydatki w ramach państwowego systemu opieki zdrowotnej
- koszty wynikające z mniejszej produktywności, w tym absencji w pracy
- koszty związane z przedwczesną umieralnością
- straty materialne wynikające z przyspieszonej degradacji zabytków
- zmniejszony ruch turystyczny
- mniejsza atrakcyjność Krakowa wśród potencjalnych inwestorów
- kary finansowe ze strony Komisji Europejskiej za naruszenie prawa UE w zakresie norm zanieczyszczeń



Koszty złej jakości powietrza

- koszty zdrowotne związane z emisją pyłu PM_{2,5} dla Krakowa szacuje się na **740 mln zł rocznie**
- możliwe kary finansowe dla Polski za naruszenie prawa UE w zakresie norm zanieczyszczeń szacuje się na **4 mld zł**
- nakłady na działania inwestycyjne w zakresie wymiany źródeł ogrzewania w Krakowie oszacowano na **435 mln zł** do poniesienia w ciągu 5 lat

Infrastruktura ciepłownicza i gazowa



- miejska sieć ciepłownicza obejmuje **66%** rynku ciepła
- gaz ziemny sieciowy obejmuje **30%** rynku ciepła. Zaopatrzenie w gaz ziemny możliwe jest na całym obszarze Krakowa
- możliwe będzie również zastosowanie ogrzewania elektrycznego, kotłów olejowych, zbiorników z gazem lub odnawialnych źródeł energii (np. pomp ciepła)
- pomimo tych możliwości korzystania z ogrzewania sieciowego i gazowego, w Krakowie nadal funkcjonuje **24 tys. źródeł na paliwa stałe**, w tym 4 tys. kominków



Przykłady innych miast

Londyn od 1956 r., ograniczenie stosowania paliw stałych obowiązuje również w wielu innych miastach **Wielkiej Brytanii** (wyjątki dla węgla bezdymnego)

Dublin od 1990 r., a od 2013 r. ograniczenia stosowania paliw stałych objęły kolejne 7 miast **Irlandii** (wyjątki dla węgla bezdymnego), a od 2018 r. planowane jest objęcie ograniczeniem całego kraju

W 47 dużych miastach **Chin** w 2012 r. wprowadzono zakaz stosowania węgla, który w dalszej kolejności ma objąć 113 największych miast

W Sacramento (**USA**) w 2007 r. wprowadzono zakaz stosowania drewna w zależności od prognozy stężenia pyłu PM_{2,5}. Podobne ograniczenia w 2008 r. wprowadził obszar metropolitalny San Francisco oraz stan Colorado



Podstawa prawna

**12 listopada br. weszła w życie nowelizacja art. 96 ustawy
Prawo ochrony środowiska**

Nowelizacja wyeliminowała wcześniejsze wątpliwości prawne odnośnie zakresu uchwał wprowadzających na określonym obszarze **rodzaje lub jakość paliw dopuszczonych do stosowania w urządzeniach grzewczych**

Rozszerzenie art. 96 pozwoliło na ponowne przystąpienie do prac nad uchwałą wprowadzającą ograniczenia w stosowaniu paliw stałych na obszarze Krakowa

Urządzenia, których dotyczą ograniczenia



Rodzaje instalacji, dla których wprowadza się ograniczenia w zakresie ich eksploatacji to instalacje, w których następuje spalanie, w szczególności **kocioł, kominek i piec**, jeżeli:

- 1) dostarczają ciepło do systemu centralnego ogrzewania lub
- 2) wydzielają ciepło poprzez:
 - bezpośrednie przenoszenie ciepła lub
 - bezpośrednie przenoszenie ciepła w połączeniu z przenoszeniem ciepła do cieczy lub
 - bezpośrednie przenoszenie ciepła w połączeniu z systemem dystrybucji gorącego powietrza

Paliwa dopuszczone do stosowania



Od **1 września 2019 r.** dopuszcza się stosowanie tylko następujących rodzajów paliw:

- **paliwa gazowe**
- **lekki olej opałowy**

Uzasadnienie dopuszczonych paliw



Do wytworzenia tej samej ilości ciepła:

- kocioł węglowy emituje tyle pyłu PM10 co **150** kotłów olejowych lub **1100** kotłów gazowych
- kocioł na biomasę emituje przeciętnie tyle pyłu co **300** kotłów olejowych i **2000** kotłów gazowych
- przeciętny kocioł peletowy emituje **20 razy więcej** pyłu PM10 niż kocioł olejowy i **150 razy więcej** niż kocioł gazowy

Emisja pyłu zawieszonego ze spalania ciężkiego oleju opałowego jest ok. **5-krotnie** wyższa niż ze spalania lekkiego oleju opałowego

W Małopolsce zużywa się **5,5 mln ton** węgla rocznie, z czego tylko 2% (115 tys. ton) wykorzystywane jest w Krakowie do ogrzewania indywidualnego

Uzasadnienie dopuszczonych paliw



Porównanie wielkości emisji pyłu ze spalania paliw [g/GJ]

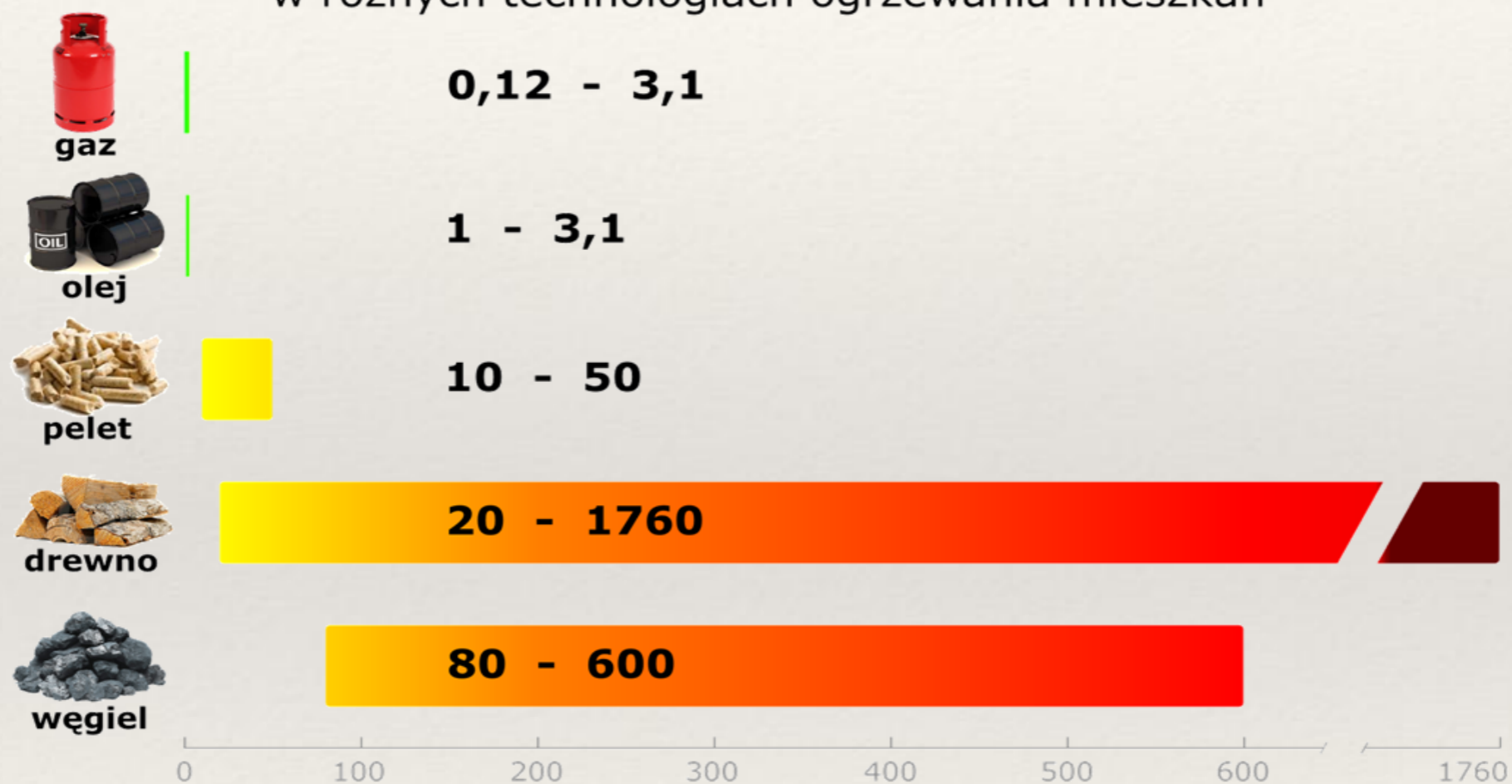


źródło danych: "EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2013"
(<http://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2013>)

 **Małopolska**
w zdrowej atmosferze

Uzasadnienie dopuszczonych paliw

Zakres emisji pyłu ze spalania paliw [g/GJ]
w różnych technologiach ogrzewania mieszkań



źródło danych: "EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2013"
(<http://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2013>)

 Małopolska
w zdrowej atmosferze



Dopuszczenie węgla dobrej jakości będzie nieskuteczne

„Opracowanie eksperckie w zakresie wprowadzenia ograniczeń w stosowaniu paliw stałych na obszarze Krakowa” (Atmoterm, 2010 r.) wskazuje, że tylko **wariant pełnego zakazu stosowania paliw stałych** spowoduje zdecydowaną poprawę jakości powietrza: spadek stężeń pyłu PM10 o **53%** i benzo(a)pirenu o **90%**

Na wielkość emisji pyłu wpływają w większym stopniu parametry techniczne urządzenia grzewczego niż jakość paliwa

Kontrola jakości paliwa stosowanego przez mieszkańców byłaby bardzo kosztowna i w praktyce **nieskuteczna**, gdyż uchwała nie może zakazać sprzedaży ani posiadania paliwa złej jakości, tylko jego spalania

Dopuszczenie drewna nie przyniesie poprawy jakości powietrza

Spalanie drewna w tym samym kotle powoduje **2 razy większą** emisję pyłu niż spalanie węgla. Jedynie emisja benzo(a)pirenu jest mniejsza

Drewno ma niższą kaloryczność, co powoduje, że aby wytworzyć taką samą ilość ciepła, trzeba zużyć **od 30% do 100%** więcej drewna niż węgla

Pozostawienie możliwości stosowania drewna spowoduje, że zastąpi ono węgiel w starych kotłach a emisja pyłu do powietrza nie zmniejszy się. Już obecnie **78%** użytkowników kotłów węglowych w Krakowie deklaruje, **że stosuje również drewno**

Konieczne jest równe traktowanie drewna i węgla, gdyż powodują podobną emisję zanieczyszczeń do powietrza

Bez zakazu stosowania drewna pozostanie możliwość nielegalnego spalania odpadów, które będzie trudne do wykrycia

Zakaz obejmuje użytkowanie kominków



Przeciętna emisja pyłu PM10 ze spalania drewna w energooszczędnych piecach i kominkach zamkniętych jest o **70% wyższa** niż ze spalania węgla w kotłach, a z kominków otwartych jest 4-krotnie większa niż z kotłów węglowych

W Krakowie jest co najmniej **4 tys. kominków** (nie ustalono liczby kominków na obszarze dzielnic: Stare Miasto, Grzegórzki i Dębniki)

Dogrzewanie mieszkań kominkiem odbywa się przy najniższych temperaturach, gdy **jakość powietrza jest też najgorsza**

Istnieje duże ryzyko, że znacznie zwiększy się ilość kominków i będą stosowane jako główne źródło ciepła lub w celu obniżenia kosztów innego ogrzewania, co zniweluje pozytywne efekty eliminacji węgla

Wyłączenie instalacji przemysłowych i ciepłowni

Zgodnie z art. 96 ustawy Prawo ochrony środowiska uchwała nie może mieć zastosowania do instalacji, dla których wymagane jest uzyskanie:

- pozwolenia zintegrowanego
- pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza
- lub dokonano zgłoszenia

Dla tych instalacji obowiązują:

- standardy emisji określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska
- warunki emisji określone w decyzjach administracyjnych

Kontrola przestrzegania ograniczeń



1. Straż Miejska Miasta Krakowa
2. Policja
3. Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Krakowie
4. Małopolski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska

Możliwość nakładania kar zgodnie z art. 334 Prawa ochrony środowiska:

- mandat **do 500 zł**
- grzywna **do 5 000 zł**



Wsparcie realizacji uchwały przez miasto Kraków

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla miasta Krakowa - dotacja do trwałej zmiany systemu ogrzewania opartego na paliwie stałym na ogrzewanie niskoemisyjne

Dotacja jest przydzielana w wysokości do 100 % poniesionych kosztów, ale nie więcej niż:

900 zł za każdy kW mocy nowego źródła ogrzewania w przypadku likwidacji palenisk lub kotłowni węglowych, przy czym zapotrzebowanie na ciepło nie może przekroczyć 100 W/m² ogrzewanej powierzchni

900 zł za każdy kW mocy nowego źródła centralnej ciepłej wody użytkowej

3000 zł za każdy kW mocy zainstalowanej pompy ciepła, ale nie więcej niż 20000 zł przy czym zapotrzebowanie na ciepło nie może przekroczyć 100 W/m² ogrzewanej powierzchni

1000 zł za każdy m² w przypadku zainstalowania kolektora słonecznego.

W 2017 roku dotacja stanowić będzie do 80 %, a w 2018 roku do 60% !



Wsparcie realizacji uchwały przez miasto Kraków

Lokalny Program Osłonowy dla osób, które poniosły zwiększone koszty grzewcze lokalu związane z trwałą zmianą systemu ogrzewania opartego na paliwie stałym na jeden z systemów proekologicznych w ramach PONE dla miasta Krakowa lub przeprowadzonych poza tym programem

Dopłata do różnic ogrzewania:

17,02 zł/m² przy przejściu na MPEC

28,47 zł/m² przy przejściu na gaz

41,92 zł/m² przy przejściu na olej opałowy

65,96 zł/m² przy przejściu na ogrzewanie energią elektryczną

Wsparcie realizacji uchwały przez miasto Kraków



Maksymalne powierzchnie do dopłaty:

35 m² – dla 1 osoby,

40 m² – dla 2 osób,

45 m² – dla 3 osób,

55 m² – dla 4 osób,

65 m² – dla 5 osób,

70 m² – dla 6 osób, a w razie zamieszkiwania w lokalu mieszkalnym większej liczby osób dla każdej kolejnej osoby zwiększa się normatywną powierzchnię tego lokalu o 5 m²

Dopłata w zależności od dochodów do różnicy kosztów ogrzewania:

100% - dochód do 1268 zł dla osób samotnych i do 1028 zł/os dla rodzin

75% - dochód do 2219 zł dla osób samotnych i do 1799 zł/os dla rodzin

50% - dochód do 3170 zł dla osób samotnych i do 2313zł/os dla rodzin



Konsultacje założeń uchwały



Przeprowadzone w okresie **od 15 do 31 października br.**

W tym czasie wypowiedziały się **173 podmioty**, w tym 8 organizacji społecznych:

- 138 postulatów pełnego zakazu stosowania paliw stałych
- 4 postulaty dopuszczenia do użytkowania nowoczesnych kotłów na paliwa stałe
- 7 postulatów zróżnicowania obszaru miasta Krakowa pod względem zakazu
- 9 postulatów podjęcia działań niezwiązanych z uchwałą
- 15 postulatów sprzeciwu wobec zakazu

Prezydent Miasta Krakowa wyraził stanowczy sprzeciw dopuszczeniu stosowania biomasy z uwagi m.in. na wysoką emisję pyłów i benzo(a)pirenu oraz wskazał na niewystarczający system kontroli

Dodatkowo, po zakończonym terminie konsultacji społecznych, w związku z występującymi przekroczeniami standardów jakości powietrza wpłynęły jeszcze **72 postulaty popierające wprowadzenie całkowitego zakazu stosowania paliw stałych**

Konsultacje społeczne projektu uchwały



Przeprowadzone w okresie **od 12 listopada do 8 grudnia 2015 r.**

W ramach prowadzonych konsultacji społecznych w dniu **27 listopada 2015 r.** w godz. 16:00-19:00 odbyło się **wysłuchanie publiczne** dotyczące projektu uchwały SWM w sprawie wprowadzenia na obszarze Gminy Miejskiej Kraków ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw

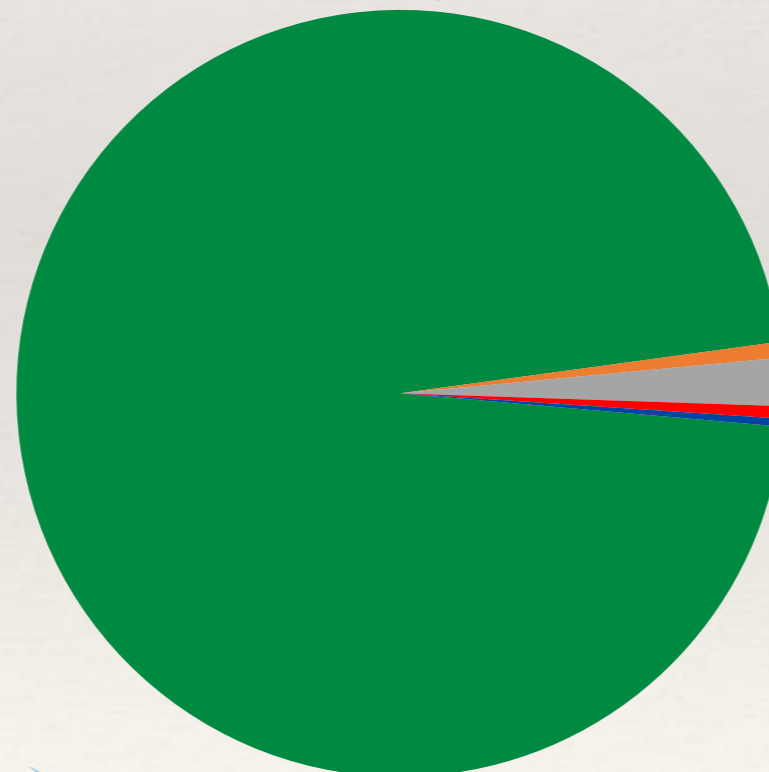
Każdy uczestnik spotkania miał prawo zabrania głosu i wyrażenia swojej opinii, zgłoszenia uwag lub wniosków.

Konsultacje społeczne projektu uchwały



Podczas prowadzonych konsultacji wpłynęło **4 799** wypowiedzi, w tym:

- 4629 postulatów pełnego zakazu stosowania paliw stałych, w tym 4366 to podpisy zebrane przez KAS
- 25 postulatów sprzeciwu wobec zakazu
- 97 postulatów dopuszczenia użytkowania kominków lub stosowania drewna
- 32 postulatów dopuszczenia nowoczesnych kotłów na paliwa stałe
- 9 postulatów wprowadzenia działań niezwiązanych z uchwałą
- 4 postulaty o treści ogólnej
- 3 uwagi prawne do treści uchwały



- całkowity zakaz - 96,5%
- dopuszczenie niskoemisyjnych kotłów - 0,7%
- dopuszczenie kominków lub drewna - 2,0%
- sprzeciw wobec zakazu - 0,5%
- działania niezwiązane z uchwałą, postulaty o treści ogólnej, opinie prawne do treści uchwały - 0,3%



Dziękuję za uwagę

Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego
Departament Środowiska
ul. Racławicka 56, 30-017 Kraków

www.powietrze.malopolska.pl