

Czyste powietrze

Eco Fest || Myślenice || 19.06.2016



graf. Ewa Pluta

Zanieczyszczenie powietrza w Małopolsce



Dlaczego?

Przekroczenia stężeń

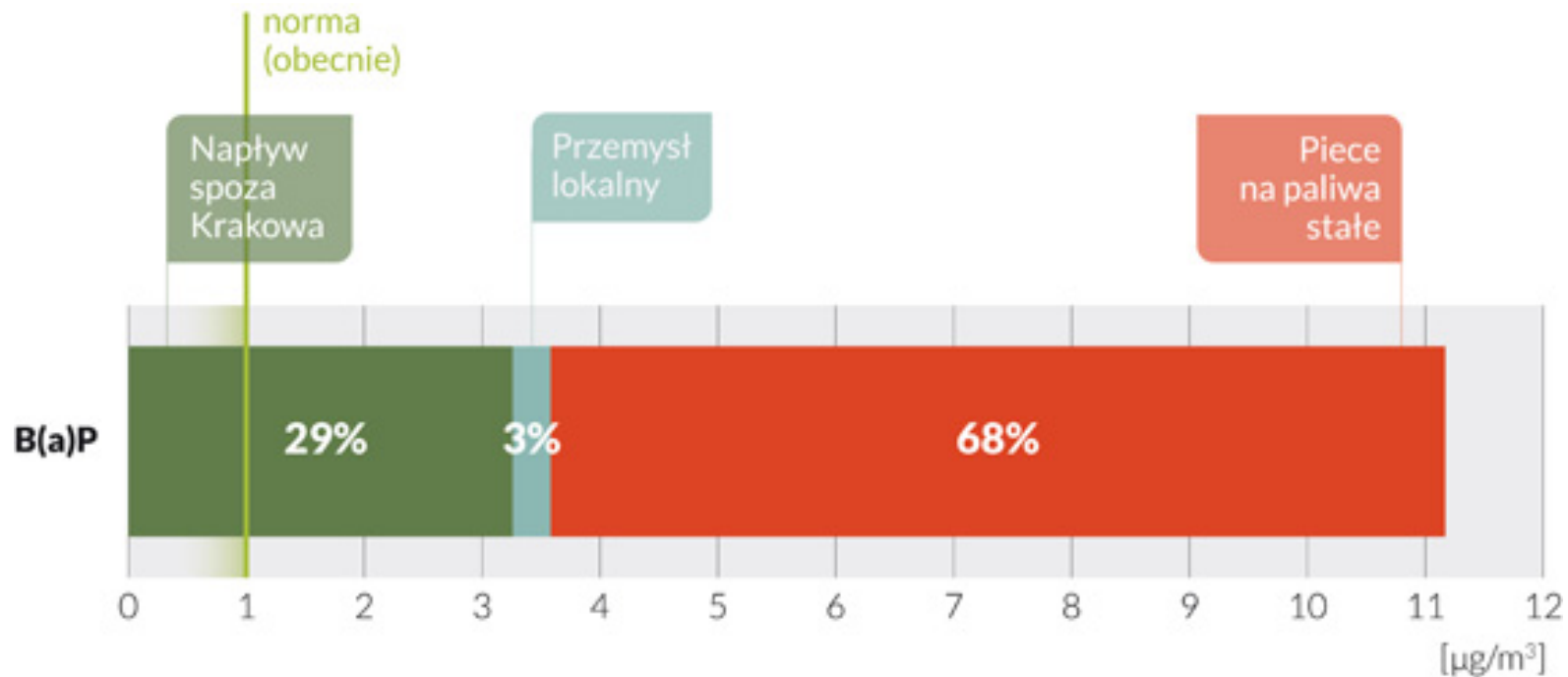
Benzo(a)piren

Benzo(a)pireny są wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi (WWA), **które są związkami silnie rakotwórczymi.**

Benzopireny są składnikiem zanieczyszczeń powietrza, **powstającym w wyniku niskiej emisji, głównie wskutek spalania odpadów i substancji organicznych.**

Stężenie benzopirenów w powietrzu jest jednym z parametrów oceny jakości powietrza. Według danych Krakowskiego Alarmu Smogowego (krakowskialarmsmogowy.pl), **mieszkańcy Krakowa wdychając krakowskie powietrze, przyjmują ilość benzo(a)pirenu odpowiadającą wypaleniu około 2500 papierosów rocznie. Dla porównania mieszkańiec Wiednia wdycha odpowiednik ilości benzo(a)pieru na poziomie 160, a Londynu jedynie 25 papierosów na rok.**

Udział emisji benzo(a)pirenu w średniorocznych stężeniach



Piece na paliwa stałe odpowiadają za **68%** zanieczyszczenia rakotwórczym benzo[a]pirenem.



Rys. Krakowski Alarm Smogowy



Rys. Podhalański Alarm Smogowy

Liczba Polaków umierających rocznie:

45 000



z powodu powietrza
złej jakości

vs.

3 300



w wypadkach
samochodowych

Pył zawieszony PM10

Drobny pył zawieszony PM10 (particulate matter) jest mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych zawierającą substancje toksyczne, takie jak wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (m.in. benzo(a)piren, metale ciężkie oraz dioksyny i furany).

Poziom dopuszczalny stężenia średniodobowego dla **pyłu PM10 wynosi 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i może być przekraczany nie więcej niż 35 razy w ciągu roku**. Poziom dopuszczalny stężenia średniorocznego wynosi 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Poziom alarmowy stężenia średniodobowego pyłu PM10 wynosi 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Pył przedostaje się do organizmu przede wszystkim przez drogi oddechowe lub pośrednio przez układ pokarmowy, kiedy spożywana jest skażona żywność (szczególnie dotyczy to metali ciężkich). Stwierdzono, że cząstki o średnicach większych od 10 μm zatrzymują się w górnych odcinkach dróg oddechowych, skąd są wydalane. **Pył zawieszony PM10 przenika do płuc, ale się tam nie akumuluje, może akumulować się w górnych odcinkach dróg oddechowych.**

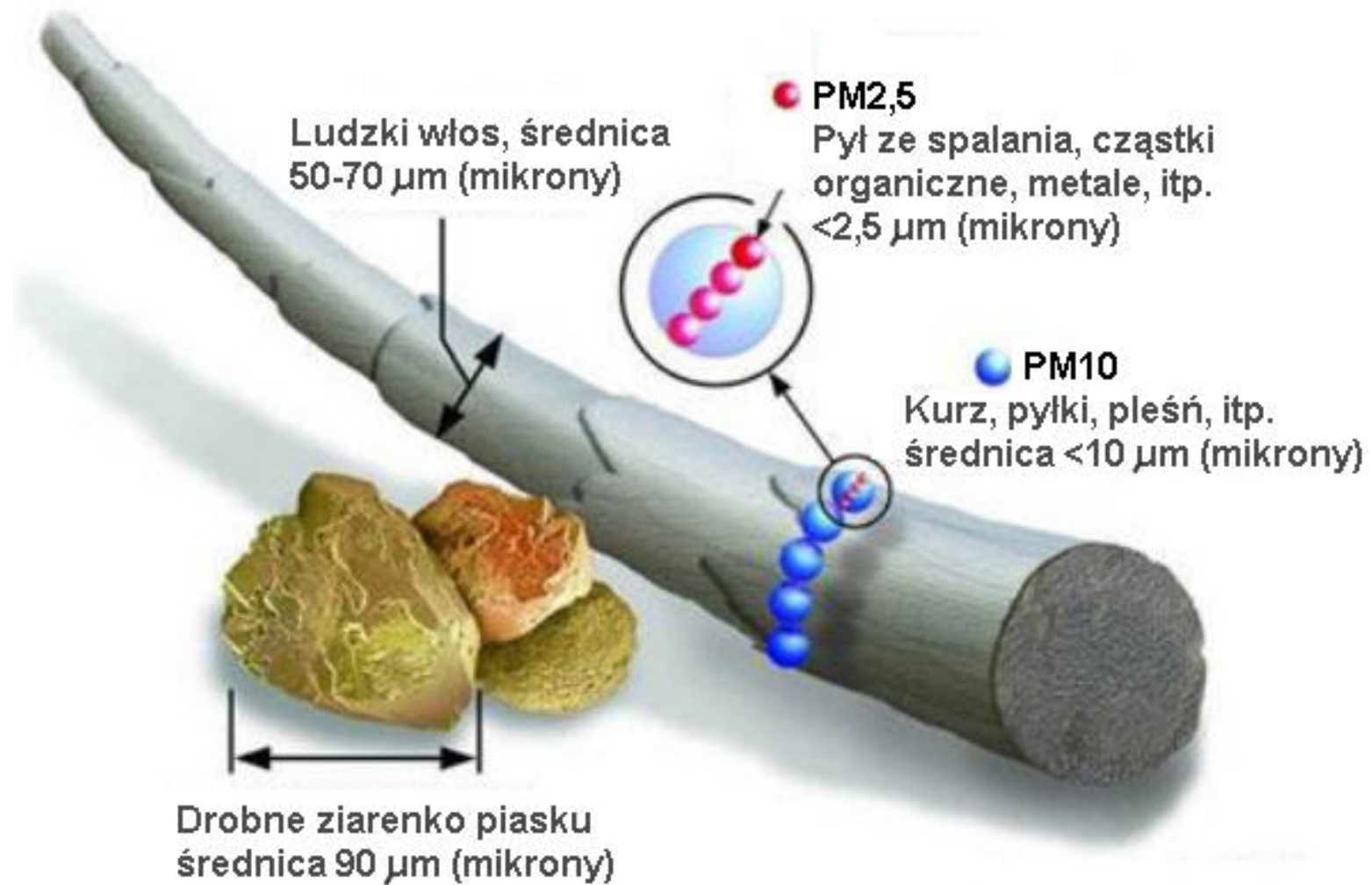
Grupą szczególnie narażoną na negatywne oddziaływanie pyłów są osoby starsze, dzieci i osoby cierpiące na choroby dróg oddechowych i układu krwionośnego.

Pył zawieszony PM_{2,5}

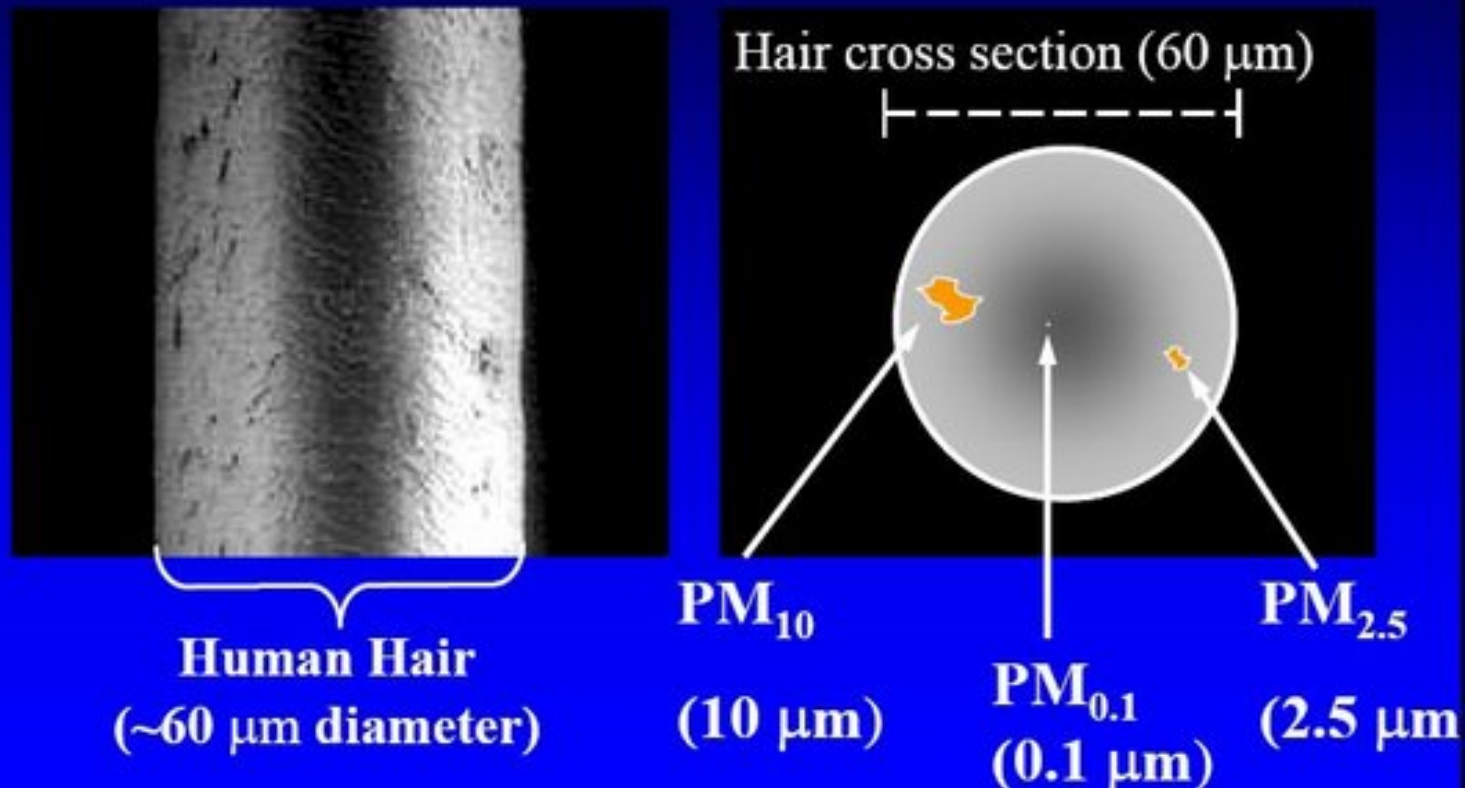
Pył zawieszony PM_{2,5} (particulate matter) jest mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych. Do atmosfery emitowany jest jako zanieczyszczenie pierwotne powstające w wyniku procesów antropogenicznych i naturalnych oraz jako zanieczyszczenie wtórne, powstające w wyniku przemian dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, amoniaku, lotnych związków organicznych i trwałych związków organicznych.

W powietrzu może pozostawać przez wiele dni lub tygodni, a sedymентация i opady nie usuwają go z atmosfery.

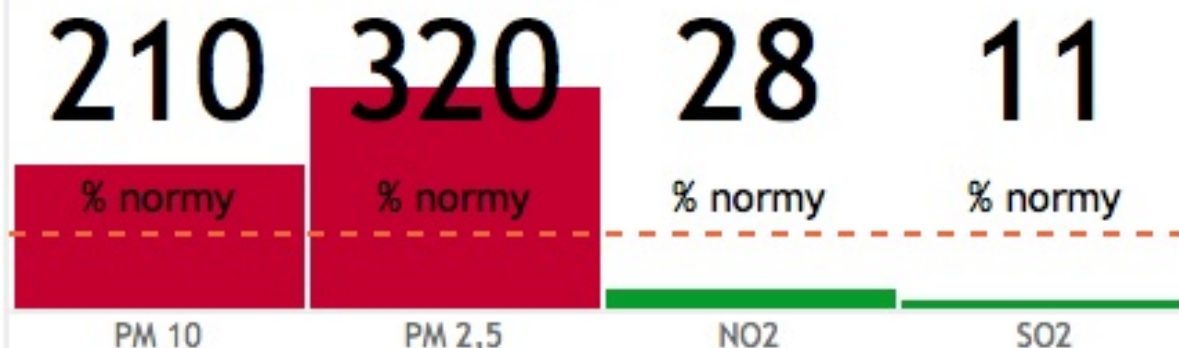
Pył zawieszony PM_{2,5} przenika do najgłębszych partii płuc, gdzie jest akumulowany, stanowiąc poważny czynnik chorobotwórczy, osiada na ściankach pęcherzyków płucnych utrudniając wymianę gazową, powodują podrażnienie naskórka i śluzówki, zapalenie górnych dróg oddechowych oraz wywołując choroby alergiczne, astmę, nowotwory płuc, gardła i krtani.



How small are $0.1\ \mu\text{m}$ particles?



Stacja pomiarowa: Kraków, Aleja Krasińskiego



WSZYSTKIE

PM 10

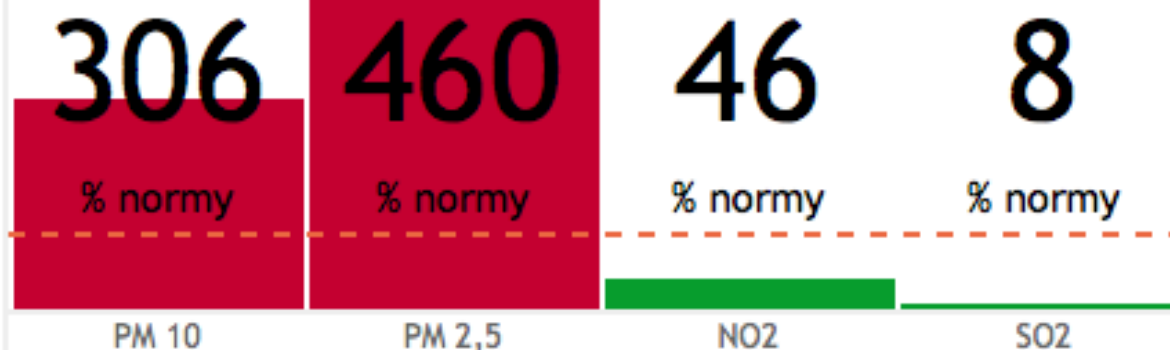
PM 2,5

NO2

SO2

Dane z: 10.03.13, 22:40

Stacja pomiarowa: Kraków, Aleja Krasińskiego



WSZYSTKIE

PM 10

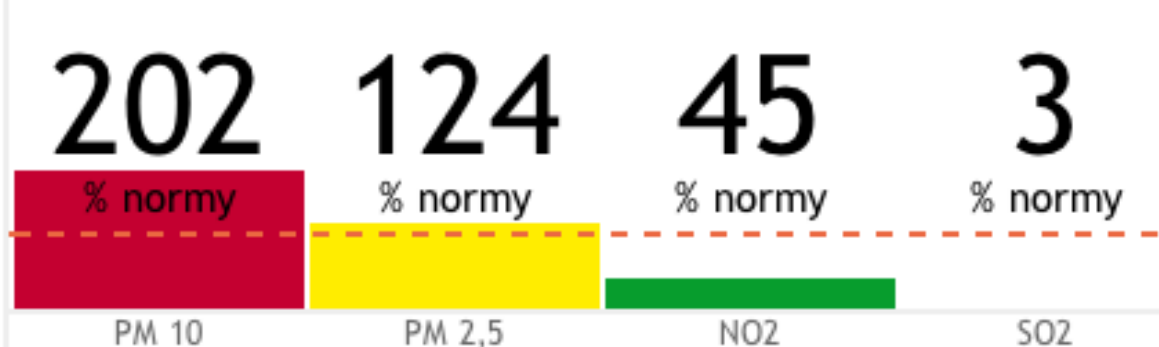
PM 2,5

NO2

SO2

Dane z: 20.03.13, 23:45

Stacja pomiarowa: Kraków, Aleja Krasińskiego



WSZYSTKIE

PM 10

PM 2,5

NO2

SO2

Dane z: 15.05.13, 21:45

Każdego roku **45 000 ludzi w Polsce umiera** przedwcześnie z powodu zanieczyszczeń powietrza!

CZY WIESZ, CZYM ODDYCHASZ?



SCHORZENIA POWODOWANE PRZECZ ZANIECZYSZCZENIA

- > choroby krążenia
- > zawał serca
- > rak płuc
- > astma
- > zapalenie oskrzeli
- > obniżona odporność u dzieci
- > powikłania ciąży
- > POChP
- ...i wiele innych

CZYSZTE POWIETRZE DLA POLSKI

WIĘCEJ INFORMACJI:
www.healpolonia.pl
www.facebook.com/HEALPolonia

www.twitter.com/HEALPolonia
www.knowyourairforhealth.eu



... to wszystko może być powiązane z zanieczyszczeniami powietrza, które wdychasz każdego dnia.

ROZWIĄZANIA?



Trzy filary

- I Wsparcie eliminacji palenisk odpowiedzialnych za niską emisję
- II Zrównoważony transport
- III Zwiększanie ilości terenów zieleni, dbanie o ciągły regeneracji powietrza w miejscowości



Fot. license by Zbigniew Kulak

Filar I

Wsparcie eliminacji palenisk odpowiedzialnych za niską emisję



Filar I

Wsparcie eliminacji palenisk
odpowiedzialnych za niską emisję

Promocja bardziej przyjaznych dla ludzi i środowiska
źródeł ciepła, ale przede wszystkim

**wprowadzanie na podstawie art. 96 POŚ uchwał
określających rodzaje paliw dopuszczonych do
stosowania na terenie gminy**

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. **Prawo ochrony środowiska pozwalające na określenie rodzajów paliw stałych dopuszczonych do stosowania w Krakowie:**

Dz.U. z 2008 nr 25 poz. 150, brzmienie od 7 marca 2013
art. 96. Sejmik województwa może, w drodze uchwały, w celu zapobieżenia negatywnemu oddziaływaniu na środowisko lub na zabytki określić dla terenu województwa bądź jego części rodzaje lub jakość paliw dopuszczonych do stosowania, a także sposób realizacji i kontroli tego obowiązku.

art. 96a. 1. Wojewoda przy pomocy wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska sprawuje nadzór w zakresie:

- 1) terminowego uchwalenia programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych, o których mowa w art. 91 i art. 92;
- 2) wykonywania zadań określonych w programach ochrony powietrza i planach działań krótkoterminowych przez wójta, burmistrza lub prezydenta miasta, starostę oraz inne podmioty.

Od czego się zaczęło w Krakowie?

Już w l. 80, 90 mówiono i pisano o problemie jakości powietrza.

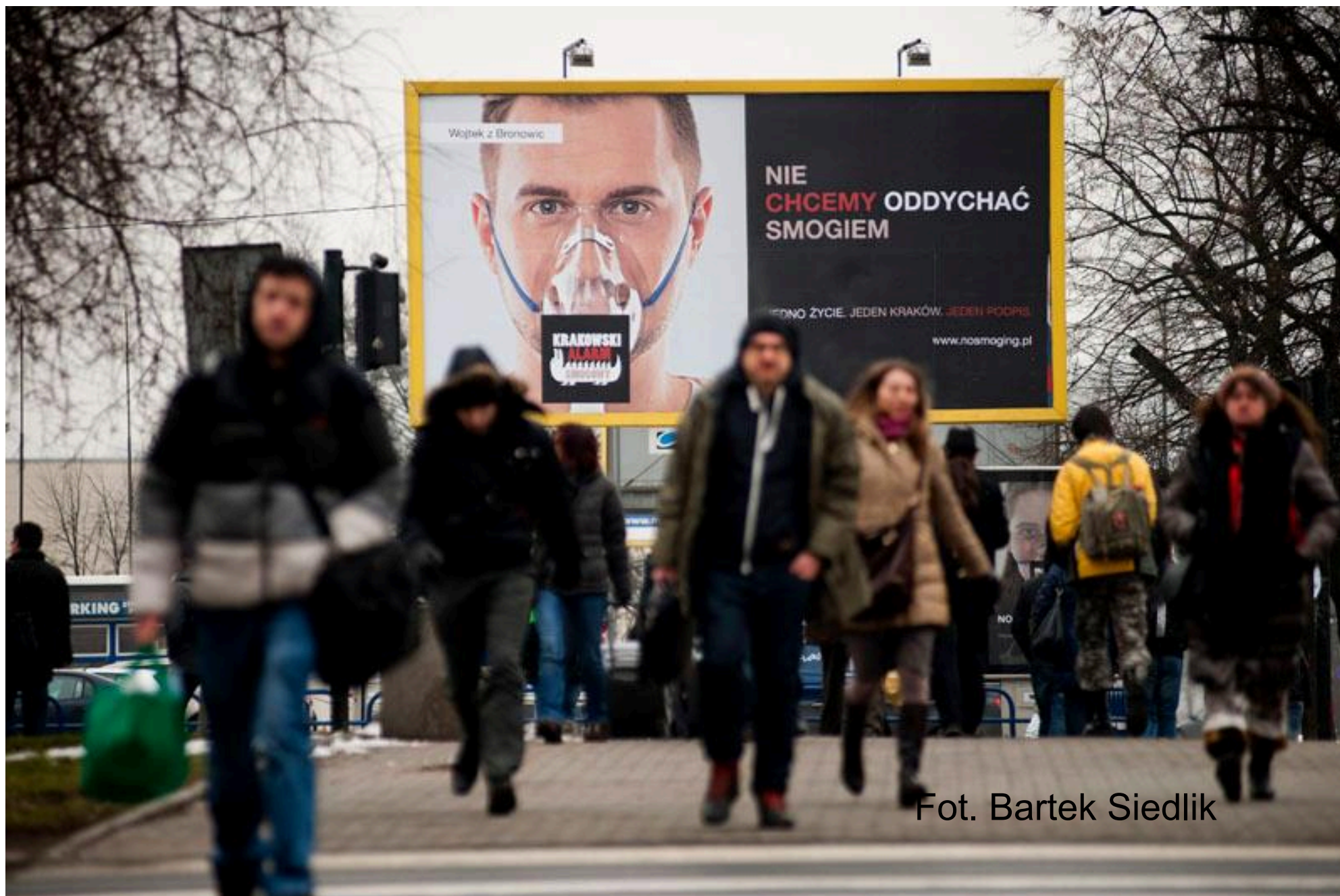
Od l. 90 w Krakowie podejmowane były pierwsze programy w gminie dot. zmiany ogrzewania węglowego (piece kaflowe) na elektryczne. Podwyżka cen energii spowoliniła tempo. A nawet odwróciła sytuację.

Przyjęcie pierwszych Programów
ochrony powietrza dla woj. małopolskiego:
2005, aktualizacja w 2009

natomiast w 2012

pracowano nad nowym “Programem
ochrony powietrza dla województwa
małopolskiego. Małopolska 2023 – w
zdrowej atmosferze”

Kampania społeczna



Fot. Bartek Siedlik

Kampania społeczna



PETYCJA DO WŁADZ WÓJEWÓDZTWA

prawie 17 000 podpisów pod petycją
podjęcie działań naprawczych



Złożenie petycji
na kilka dni przed
Sesją Sejmiku
Województwa ws.
przyjęcia
Programu
ochrony
powietrza w dn.
30.09.2013



Z głębokim żalem powiadamy,
że decyzją Zarządu Województwa Małopolskiego
odeszło do wieczności



CZYSSTE POWIETRZE

Kondukt pogrzebowy wyruszy 25 października 2013 roku
o godzinie 18, spod pomnika Adama Mickiewicza.



*Prosimy o jak najliczniejsze przybycie.
Działacze ruchu antysmogowego.*



Fot. K. Krajewski – studioluma.pl



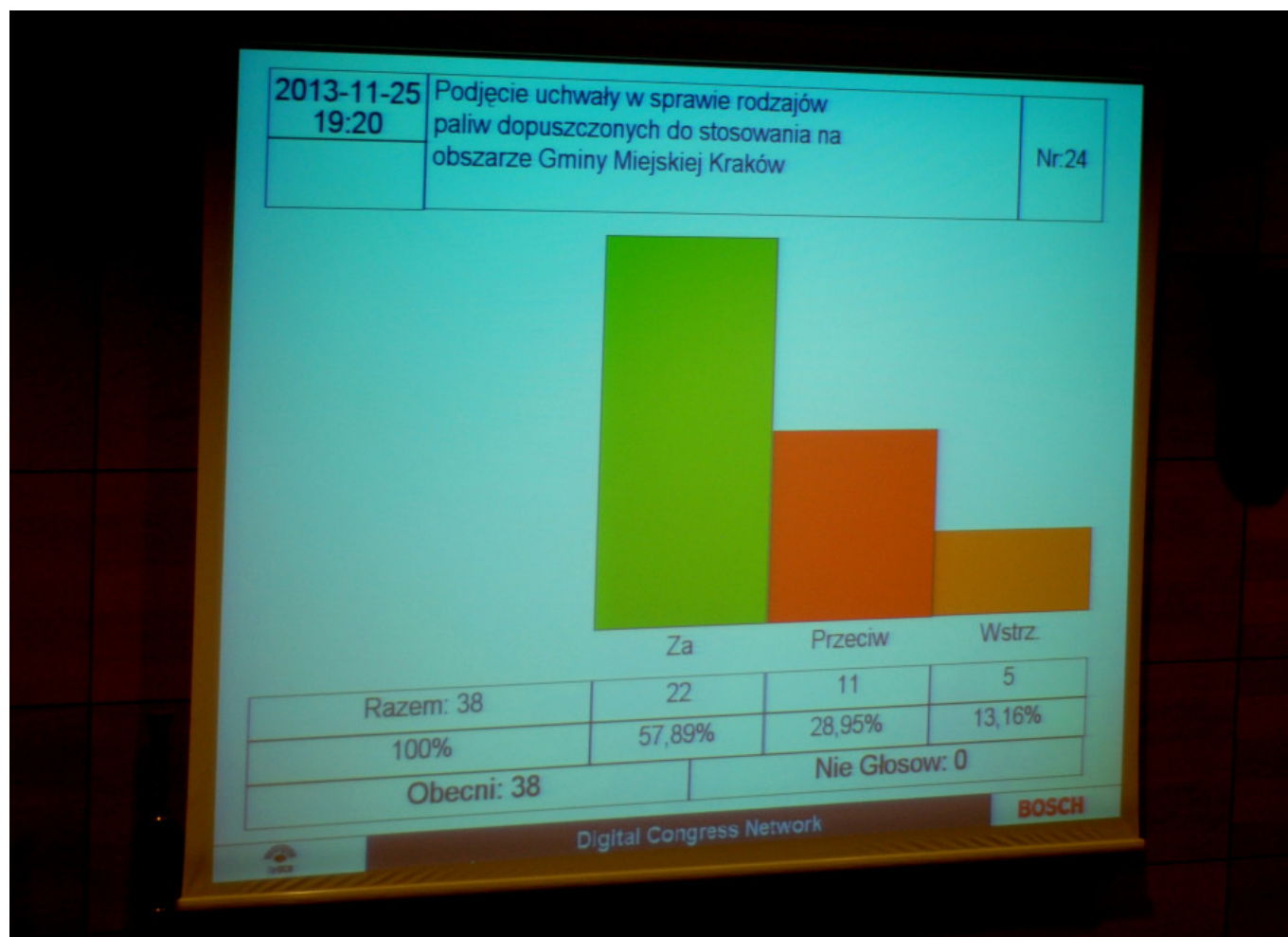
Fot. K. Krajewski – studioluma.pl



Wicemarszałek
Wojciech Kozak

Fot. uczestnicy Marszu

Uchwała przyjęta 25.11.2013



Uchwała przyjęta 15.01.2016

Uchwała wchodzi w życie
z dniem 1 września 2019 r.

Treść art. 96 POŚ z dn. 10.09.2015

- „Art. 96. 1. Sejmik województwa może, w drodze uchwały, w celu zapobieżenia negatywnemu oddziaływaniu na zdrowie ludzi lub na środowisko, wprowadzić ograniczenia lub zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.
2. Projekt uchwały, o której mowa w ust. 1, opracowuje zarząd województwa. Zarząd województwa przedstawia projekt uchwały do zaopiniowania właściwym miejscowo wójtom, burmistrzom lub prezydentom miast i starostom.
 3. Wójt, burmistrz lub prezydent miasta i starosta są obowiązani do wydania opinii w terminie miesiąca od dnia otrzymania projektu uchwały, o którym mowa w ust. 2.
 4. Niewydanie opinii w terminie, o którym mowa w ust. 3, oznacza akceptację projektu uchwały.
 5. W postępowaniu, którego przedmiotem jest opracowanie uchwały, o której mowa w ust. 1, stosuje się odpowiednio przepisy działu III rozdziału 3 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. z 2013 r. poz. 1235, z późn. zm.)).
 6. Uchwała, o której mowa w ust. 1, określa:
 - 1) granice obszaru, na którym wprowadza się ograniczenia lub zakazy, o których mowa w ust. 1;
 - 2) rodzaje podmiotów lub instalacji, dla których wprowadza się ograniczenia lub zakazy, o których mowa w ust. 1;
 - 3) rodzaje lub jakość paliw dopuszczonych do stosowania lub których stosowanie jest zakazane na obszarze, o którym mowa w pkt 1, lub parametry techniczne lub rozwiązania techniczne lub parametry emisji instalacji, w których następuje spalanie paliw, dopuszczonych do stosowania na tym obszarze.
 7. Uchwała, o której mowa w ust. 1, może także określać:
 - 1) sposób lub cel wykorzystania paliw, który jest objęty ograniczeniami określonymi w uchwale;
 - 2) okres obowiązywania ograniczeń lub zakazów w ciągu roku;
 - 3) obowiązki podmiotów objętych uchwałą w zakresie niezbędnym do kontroli realizacji uchwały.
 8. Uchwała, o której mowa w ust. 1, nie ma zastosowania do instalacji, dla których wymagane jest uzyskanie pozwolenia zintegrowanego albo pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza, albo dokonanie zgłoszenia.
 9. Uchwała, o której mowa w ust. 1, jest aktem prawa miejscowego.”;

Antysmogowy ruch społeczny

Krakowski Alarm Smogowy

Podhalański Alarm Smogowy
(Zakopane! Czas na oddech)



Dolnośląski Alarm Smogowy

02.2015 wodowanie
Polskiego Alarmu Smogowego



polskialarmsmogowy.pl

Podhalański Alarm Smogowy

Zakopane! Czas na oddech

Walka o oddech - Andrzej Bargiel o zakopiańskim smogu

<https://www.youtube.com/watch?v=vpTY3fel1zc>

#ZakopaneBezSmogu

<https://www.youtube.com/watch?v=yc1iuYIBAtw>

Antysmogowy ruch społeczny

**Ustawa antysmogowa – nowelizacja Prawa ochrony środowiska –
Art. 96!**

Nowelizacja daje szansę na poprawę jakości życia wielu tysięcy osób. Dzięki zmianom w prawie samorzady będą mogły wyeliminować trujące urządzenia i paliwa, zapewniając jednocześnie dostęp do tanich źródeł ogrzewania.

Prawo ochrony środowiska daje samorządom konkretne narzędzia do walki z zanieczyszczeniem powietrza.

Samorzady mogą podjąć decyzję dotyczącą określenia obszaru, na którym obowiązywać będą nowe przepisy oraz zdecydować jakiego rodzaju domowe kotły będą mogły być wykorzystywane poprzez np. określenie ich klasy emisyjnej. Im wyższa klasa, tym mniejsza emisja i niższe zanieczyszczenie powietrza.

Antysmogowy ruch społeczny

Wreszcie, ustawa pozwala określać rodzaj używanego paliwa stałego. Chodzi np. o węgiel, miął i drewno.

Władze samorządowe będą mogły określać, **czym będzie można będzie palić w domowych piecach**, to znaczy będą mogły zakazać palenia np. miałem węglowym, który jest tanim, ale jednocześnie najbardziej toksycznym paliwem, i nakazać używanie najbardziej kalorycznego węgla, którego spalanie nie emituje takich ilości zanieczyszczeń.

Dodatkowo sejmiki wojewódzkie będą mogły zdecydować **jakiego rodzaju kotły wykorzystywać można będzie na ich obszarze, a więc możliwe będzie określenie klasy emisyjności domowych kotłów**, trochę na podobieństwo regulacji jakimi objęte są samochodowe spaliny.

Antysmogowy ruch społeczny

W międzyczasie powstała i w ruch włączyła się też



oraz liczni

lekarze || dziennikarze || aktorzy || rowerzyści || samorządowcy

politycy || naukowcy || nauczyciele...

Dalszy
rozwój
ruchu

Lokalne
Alarmy
Smogowe

<http://polskialarmsmogowy.pl/>





Jak zgłosić palenie śmieci?



Ustawa antysmogowa



Normy paliw stałych



Normy dla pieców



Ograniczenie transportu
w miastach



Co mogą zrobić władze?



“Nie” górnemu spalaniu



Dobre praktyki - przykłady



Efektywność energetyczna

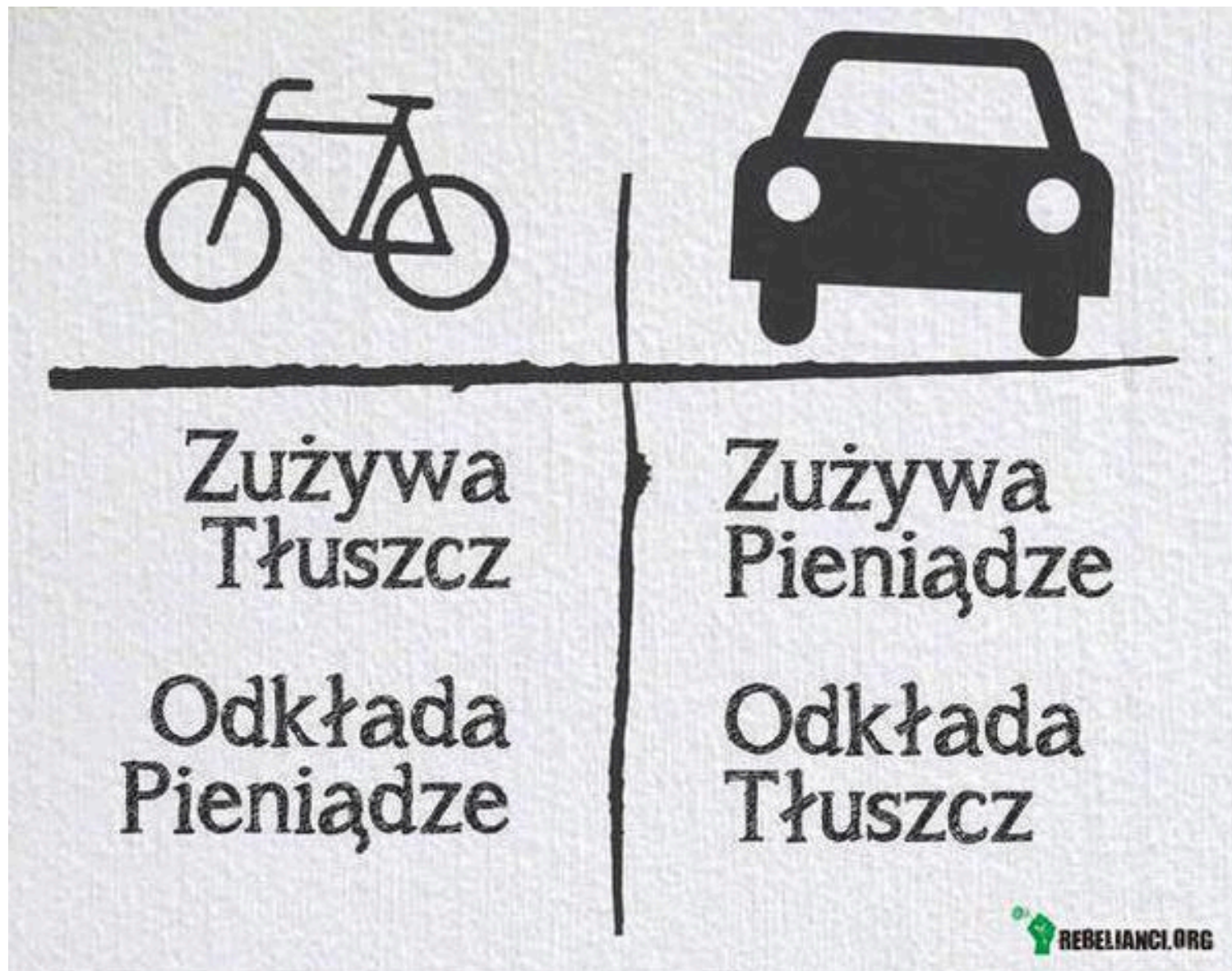
Filar II Zrównoważony transport

Wybór przyjazdných dla naszego zdrowia środków transportu.

Powrót do częstszego chodzenia. Wybór żłobka, przedszkola i szkoły blisko domu.

Racjonalne używanie środków transportu.

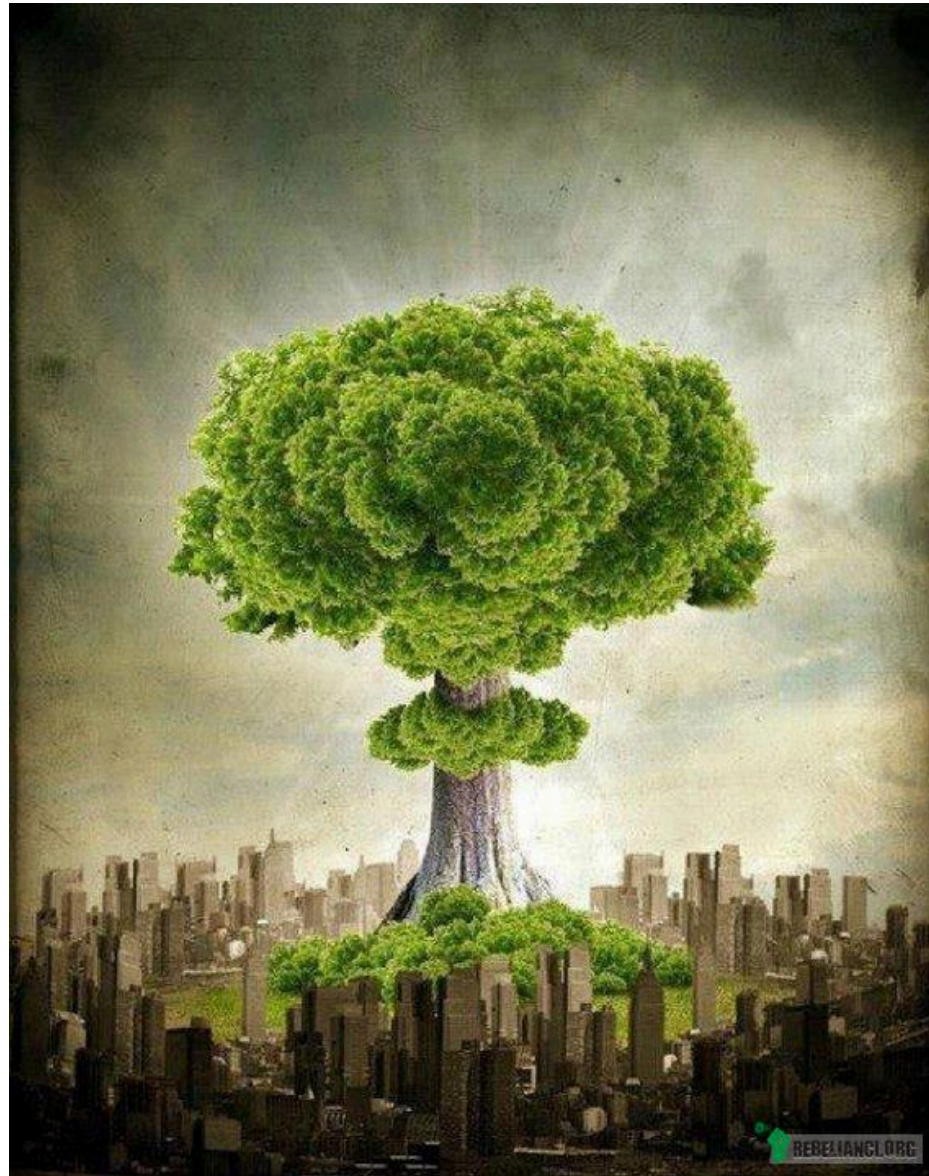
Filar II Zrównoważony transport



Filar II Zrównoważony transport



Filar III Zwiększanie obszaru zieleni



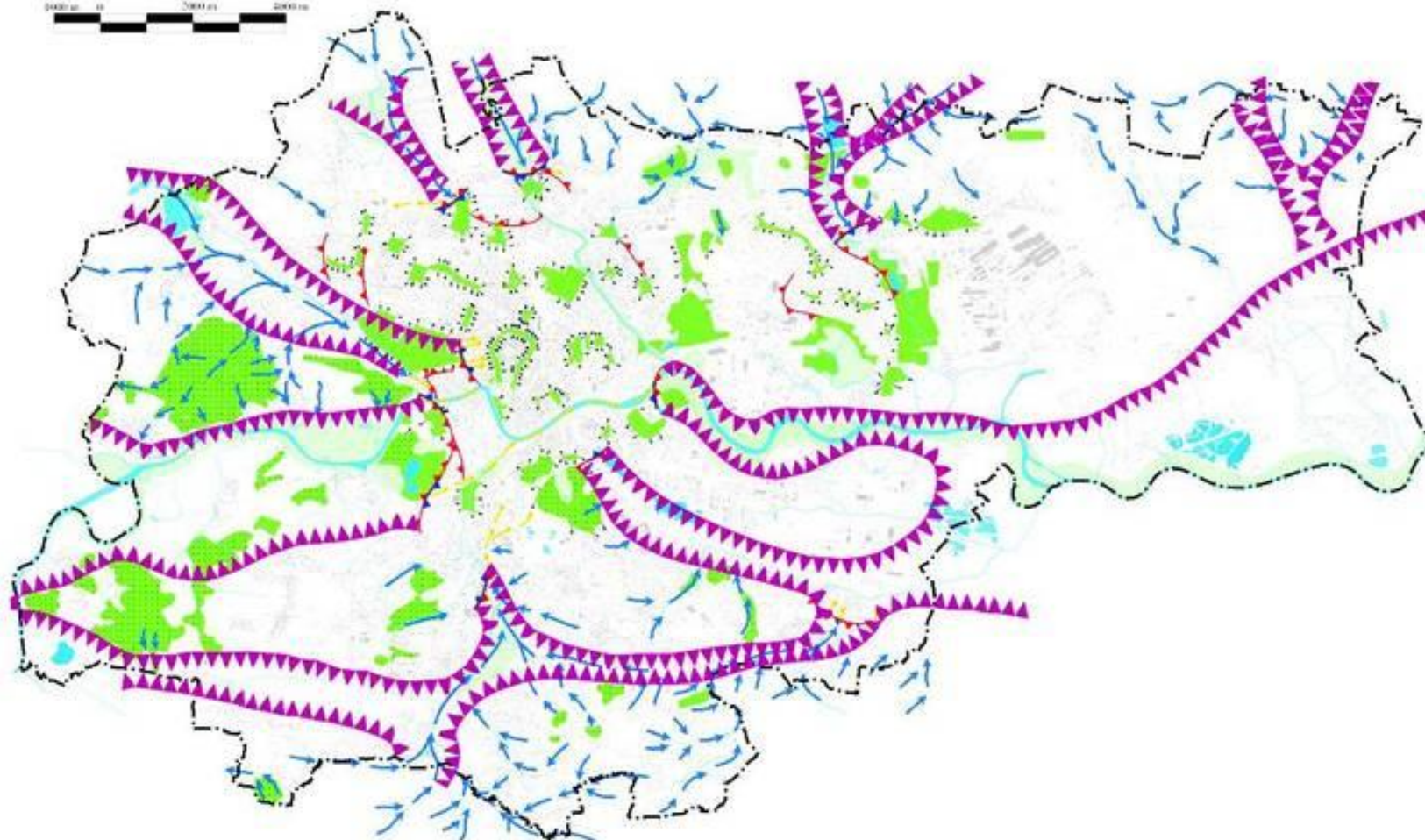
Ubywające korytarze przewietrzania miasta



KRAKÓW

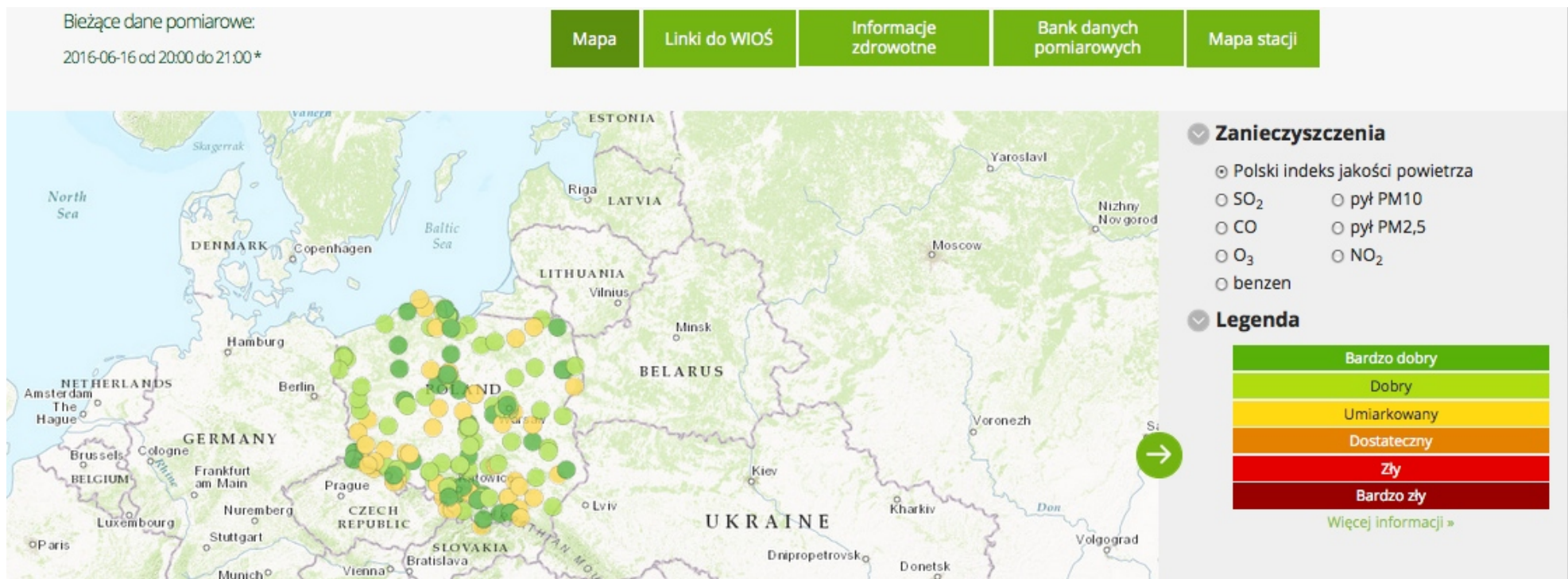
MAPA NR 13 - SYSTEM WYMIANY I REGENERACJI
POWIETRZA

AUTOR MAPY: K. BŁAŻEJCZYK



Gdzie szukać informacji o stanie jakości powietrza?

dane ze stacji monitoringu zbiera i publikuje:
Inspekcja Ochrony Środowiska,
natomiast w Małopolsce jest to WIOŚ w Krakowie



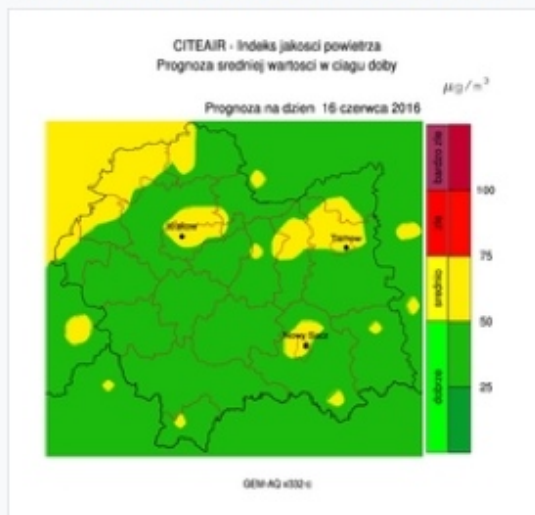
<http://powietrze.gios.gov.pl/>

Gdzie szukać informacji o stanie jakości powietrza?

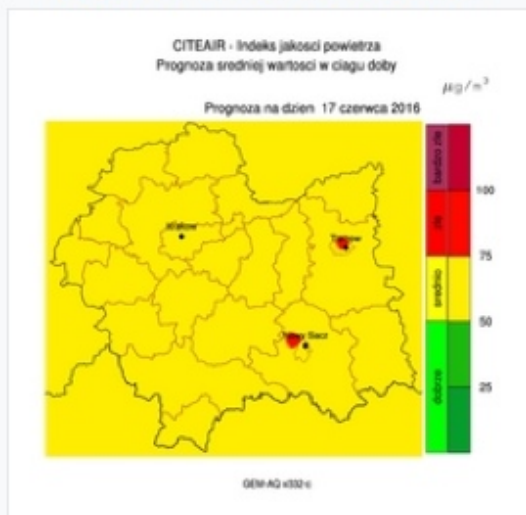
publikuje też Urząd Marszałkowski
Województwa Małopolskiego

Prognozy średniodobowej jakości powietrza dla Małopolski

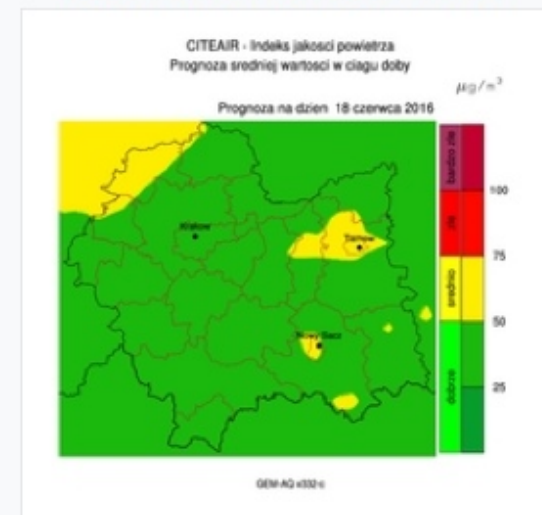
Dzisiaj
czwartek, 16 czerwca 2016 r.



Jutro
piątek, 17 czerwca 2016 r.



Pojutrze
sobota, 18 czerwca 2016 r.



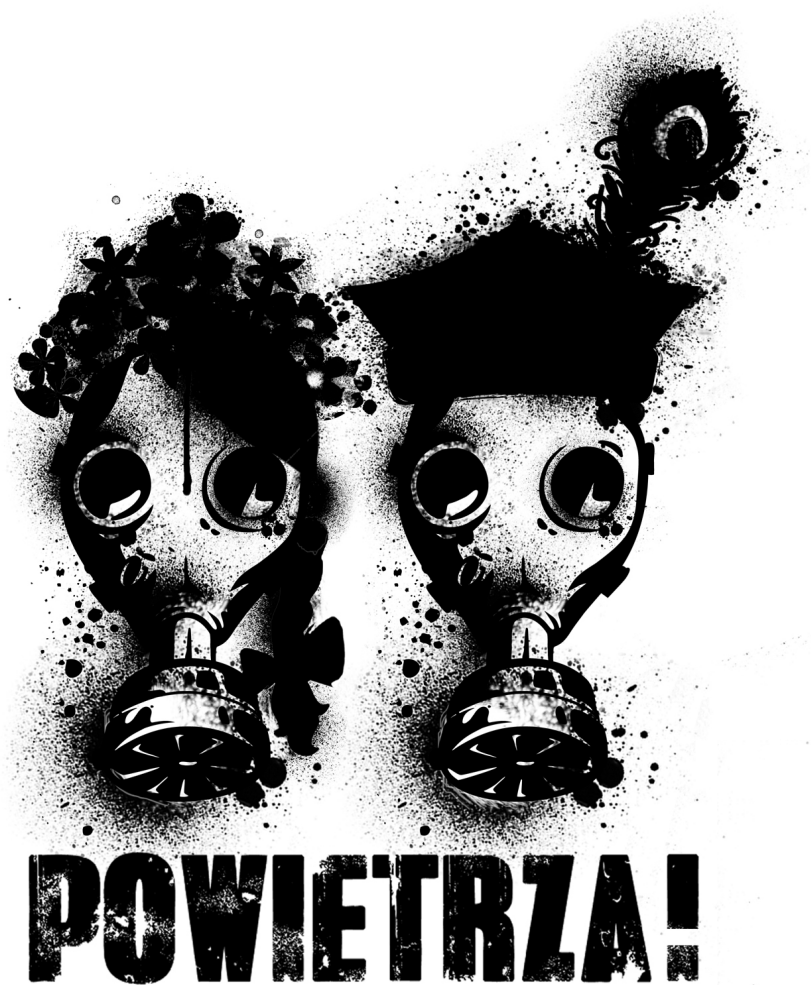
<http://www.malopolska.pl/Obywatel/EKO-prognizaMalopolski>

Dziękuję za uwagę

Małgorzata Małochleb

Fundacja Otwarty Plan
otwartypplan.org
gosia@otwartypplan.org





graf. Ewa Pluta