



WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA
W WARSZAWIE

ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA
W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM
RAPORT ZA ROK 2012

CZYM ODDYCHAMY?

**Wojewódzki Inspektorat Ochrony
Środowiska w Warszawie**

Płock, styczeń 2014 r.

TROCHĘ DETALI TECHNICZNYCH

STACJE POMIAROWE



TROCHĘ DETALI TECHNICZNYCH



WNĘTRZE STACJI



CO MIERZYMY ?

- dwutlenek siarki SO_2 ,
- dwutlenek azotu NO_2 ,
- tlenek węgla CO ,
- benzen C_6H_6 ,
- ozon O_3 ,
- pył zawieszony PM_{10} ,
- pył zawieszony $PM_{2,5}$,
- ołów w pyle $Pb(PM_{10})$,
- arsen w pyle $As(PM_{10})$,
- kadm w pyle $Cd(PM_{10})$,
- nikiel w pyle $Ni(PM_{10})$,
- benzo(a)piren w pyle $B(a)P(PM_{10})$.

Podział stref w województwie mazowieckim



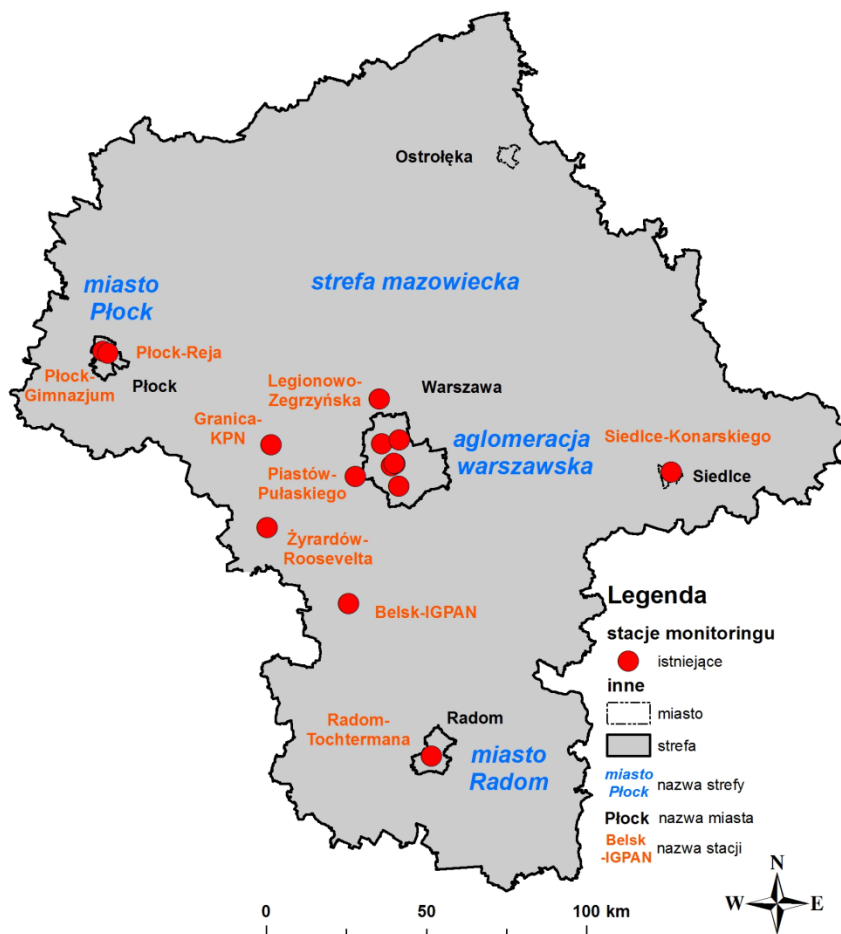


SIEĆ POMIAROWA



Stacje automatyczne

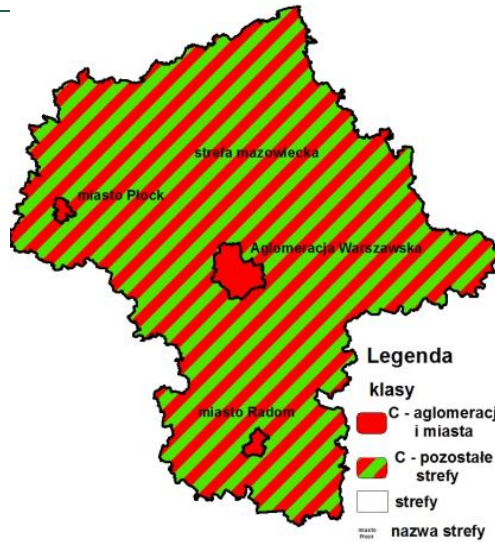
Stacje manualne



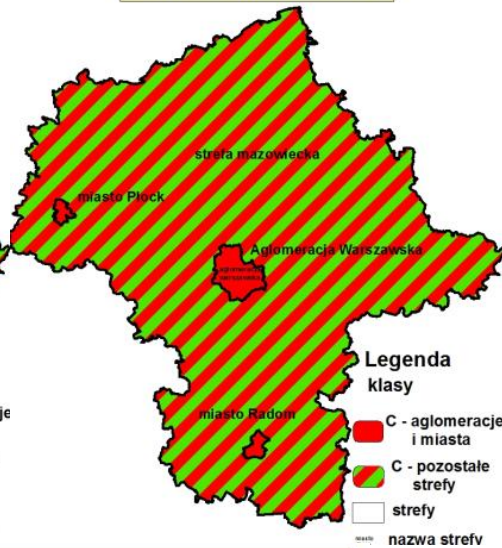
CO WYNIKA Z POMIARÓW? - MAZOWIECKIE

Na 12 monitorowanych substancji 5 przekracza normy.

Pył zawieszony - PM10



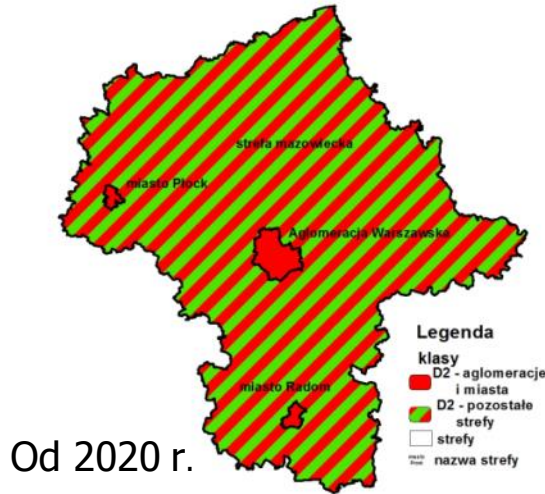
Pył zawieszony - PM2,5 (poziom dopuszczalny)



benzo(a)piren - B(a)P



Ozon troposferyczny - O₃ (poziom celu długoterminowego)



Dwutlenek azotu - NO₂



Od 2020 r.

CO WYNIKA Z POMIARÓW? - MAZOWIECKIE

Dwutlenek siarki - SO₂



Tlenek węgla - CO



Benzen - C₆H₆



Ozon troposferyczny - O₃ (poziom docelowy)



Arsen - As



Kadm - Cd



Nikiel - Ni

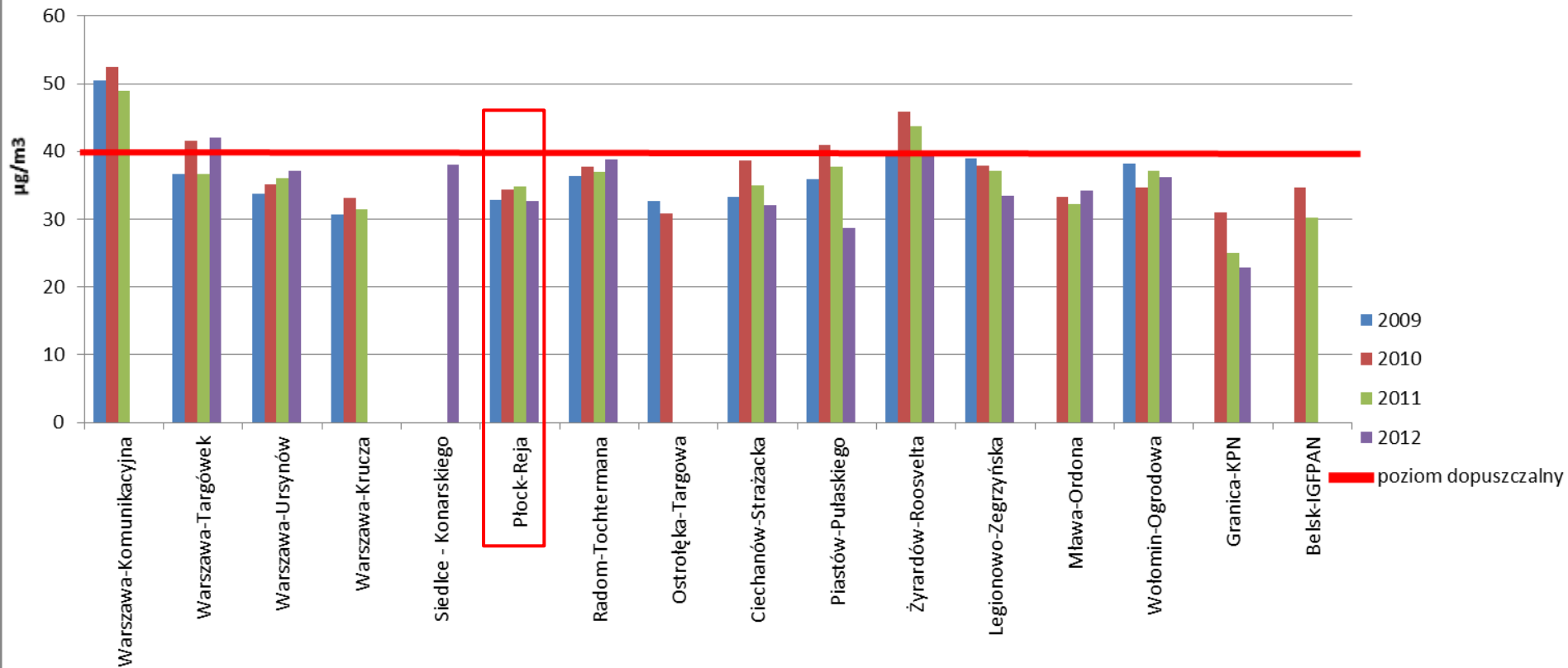


Ołów - Pb



PŁOCK NA TLE WOJEWÓDZTWA

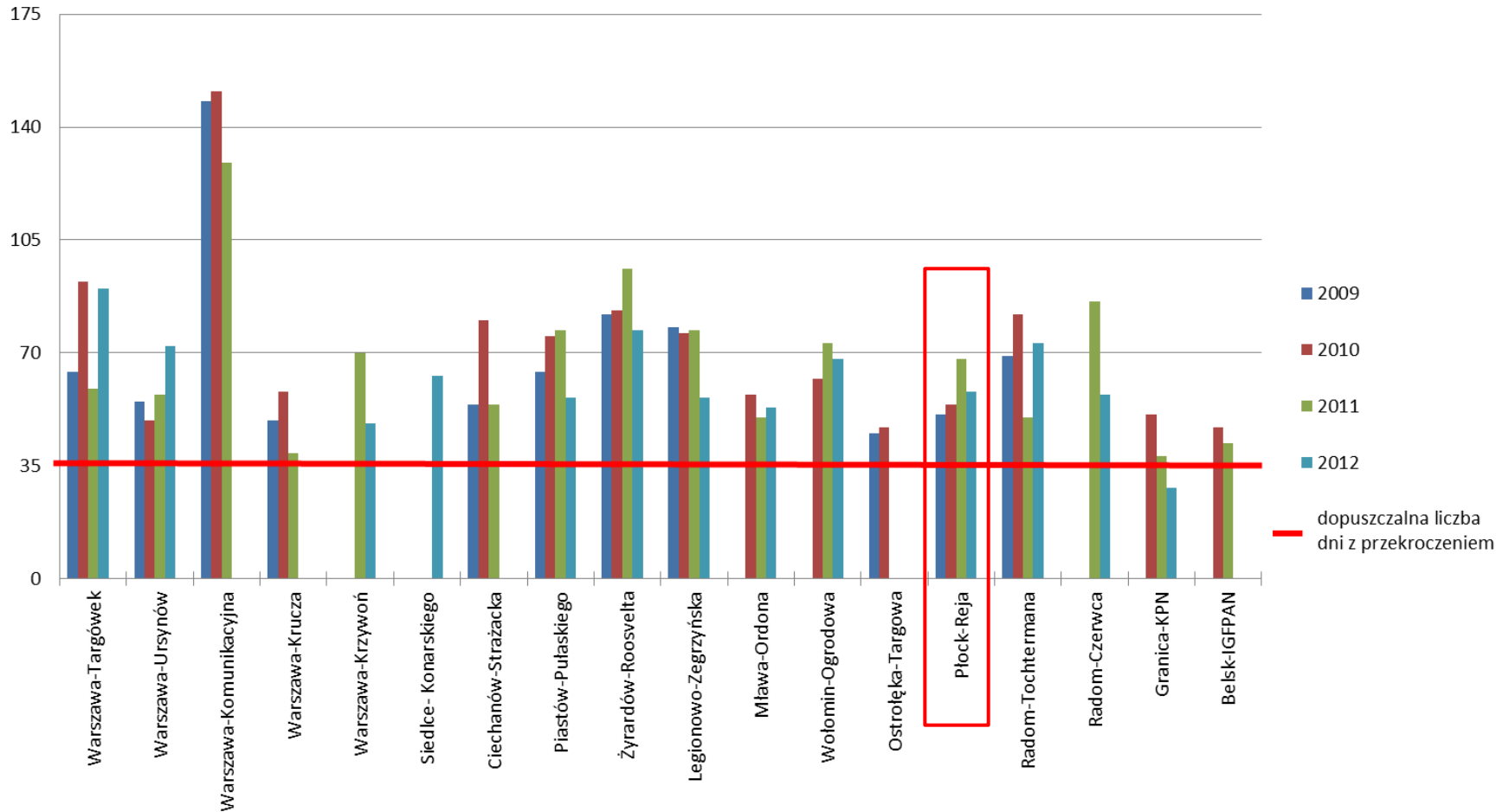
Roczne stężenia pyłu zawieszonego PM10 w województwie mazowieckim



PŁOCK NA TLE WOJEWÓDZTWA

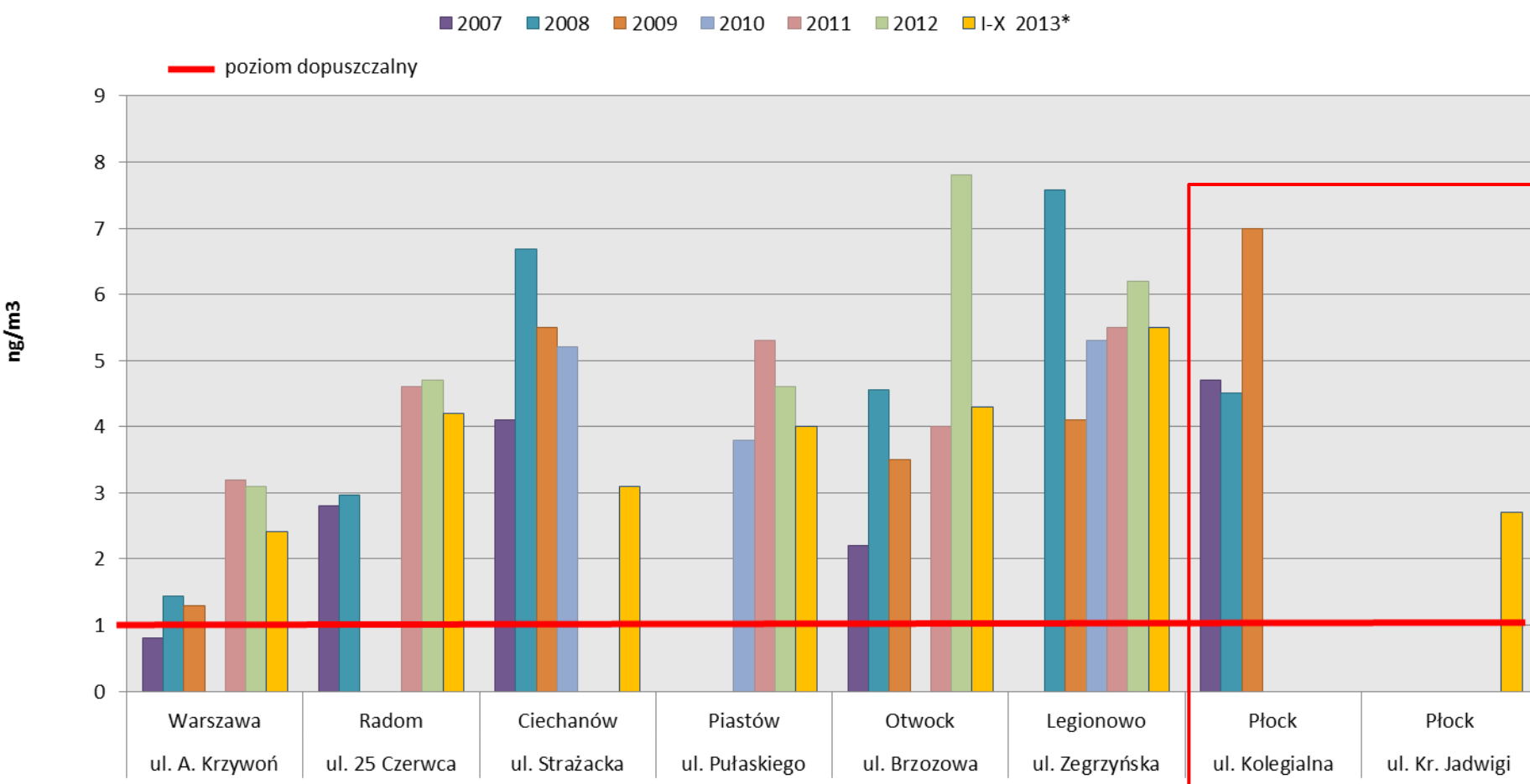
**Częstość przekraczania dopuszczalnego poziomu
24-godzinnego stężenia pyłu zawieszonego PM10
w województwie mazowieckim**

liczba dni



PŁOCK NA TLE WOJEWÓDZTWA

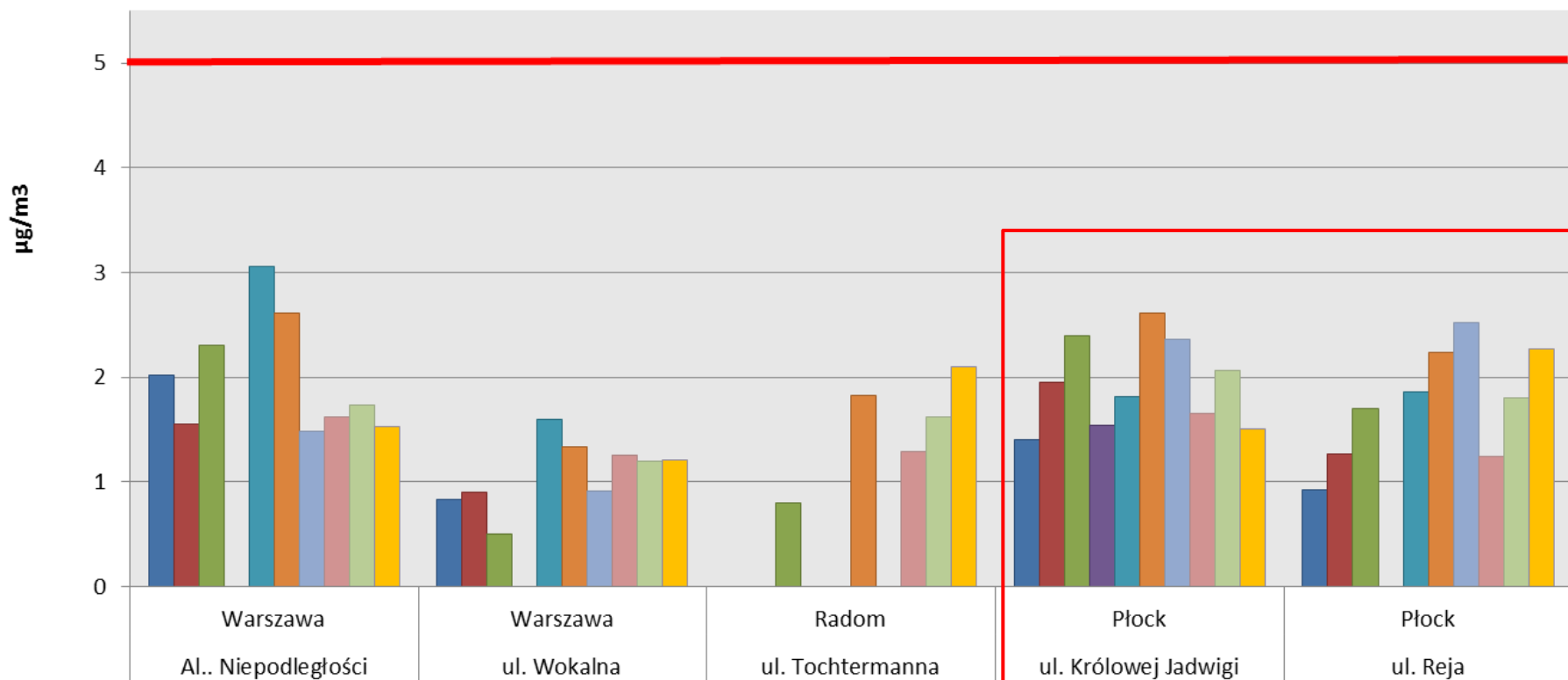
Średnie roczne stężenia B(a)P w latach 2007-2013



PŁOCK NA TLE WOJEWÓDZTWA

Średnie roczne stężenia benzenu w latach 2004-2013

■ 2004 ■ 2005 ■ 2006 ■ 2007 ■ 2008 ■ 2009 ■ 2010 ■ 2011 ■ 2012 ■ 2013*
— poziom dopuszczalny



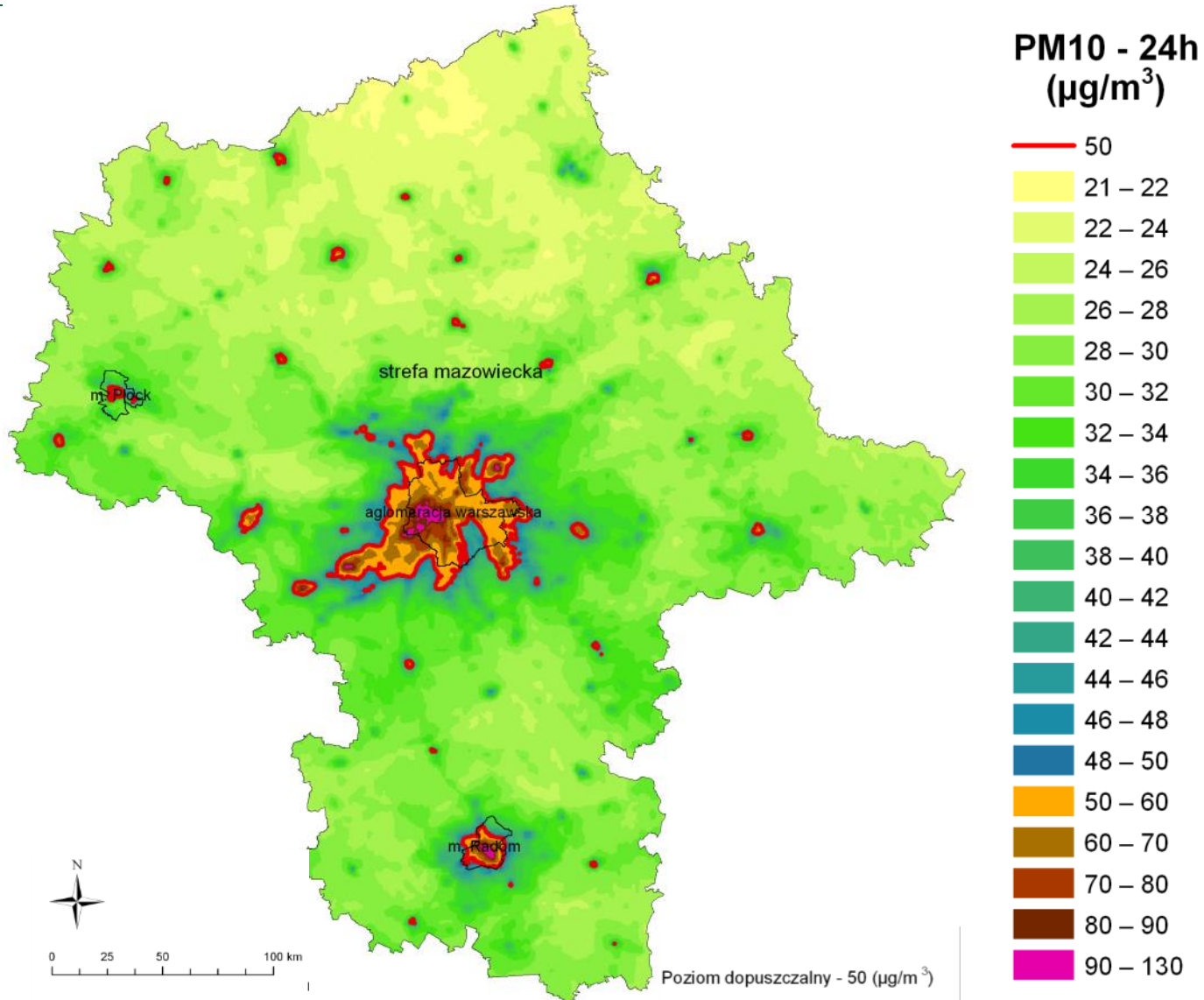
PROBLEMY Z POMIARAMI BENZENU W I PÓŁROCZU 2012

- **październik 2010 r. – zakup 2 sztuk analizatorów benzenu (Warszawa i Radom) – pracowały poprawnie**
- **październik 2011 r. – zakup 3 sztuk analizatorów dla stacji pomiarowych (Płock, Siedlce i Warszawa)**
- **luty 2012 r. – wątpliwości odnośnie pracy analizatorów w Płocku, Siedlcach i Warszawie.**

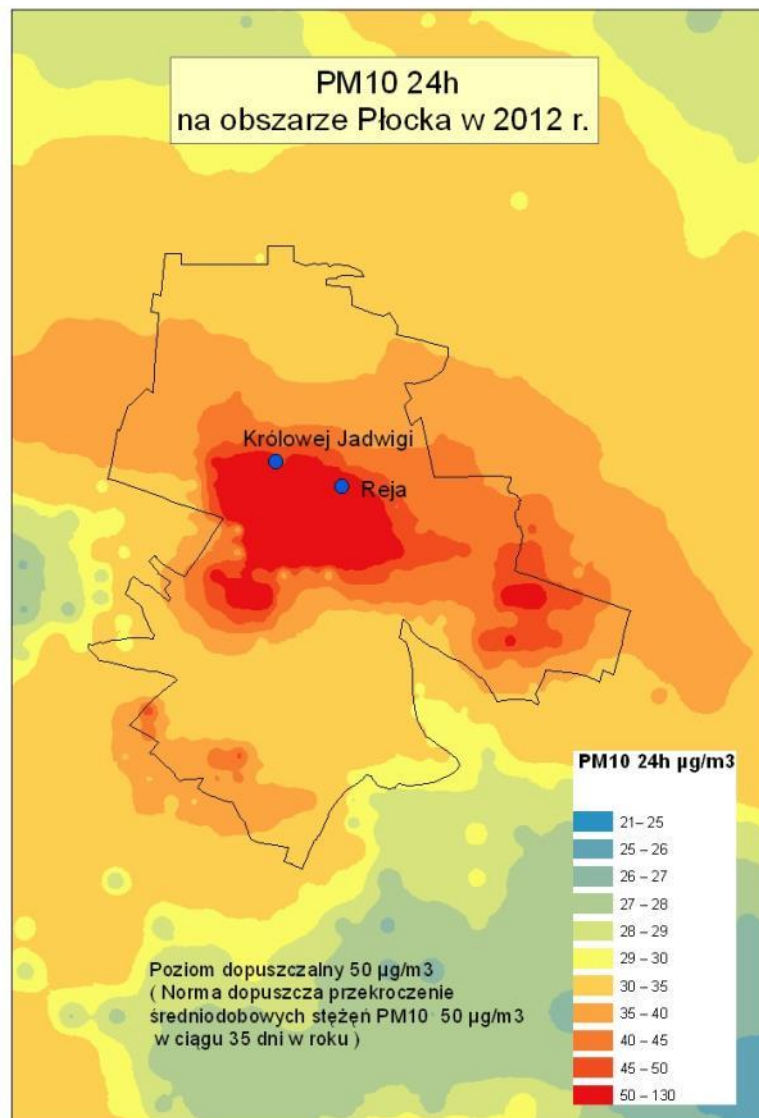
PROBLEMY Z POMIARAMI BENZENU W I PÓŁROCZU 2012

- od 16 lutego 2012 r. – weryfikacja pracy analizatorów przez pracowników WIOŚ oraz serwis producenta
- kwiecień-czerwiec 2012 r. – badania porównawcze z zastosowaniem innych technik pomiarowych potwierdziły, że przyczyną wysokich wyników jest niesprawny analizator, a zdrowie mieszkańców nie jest zagrożone

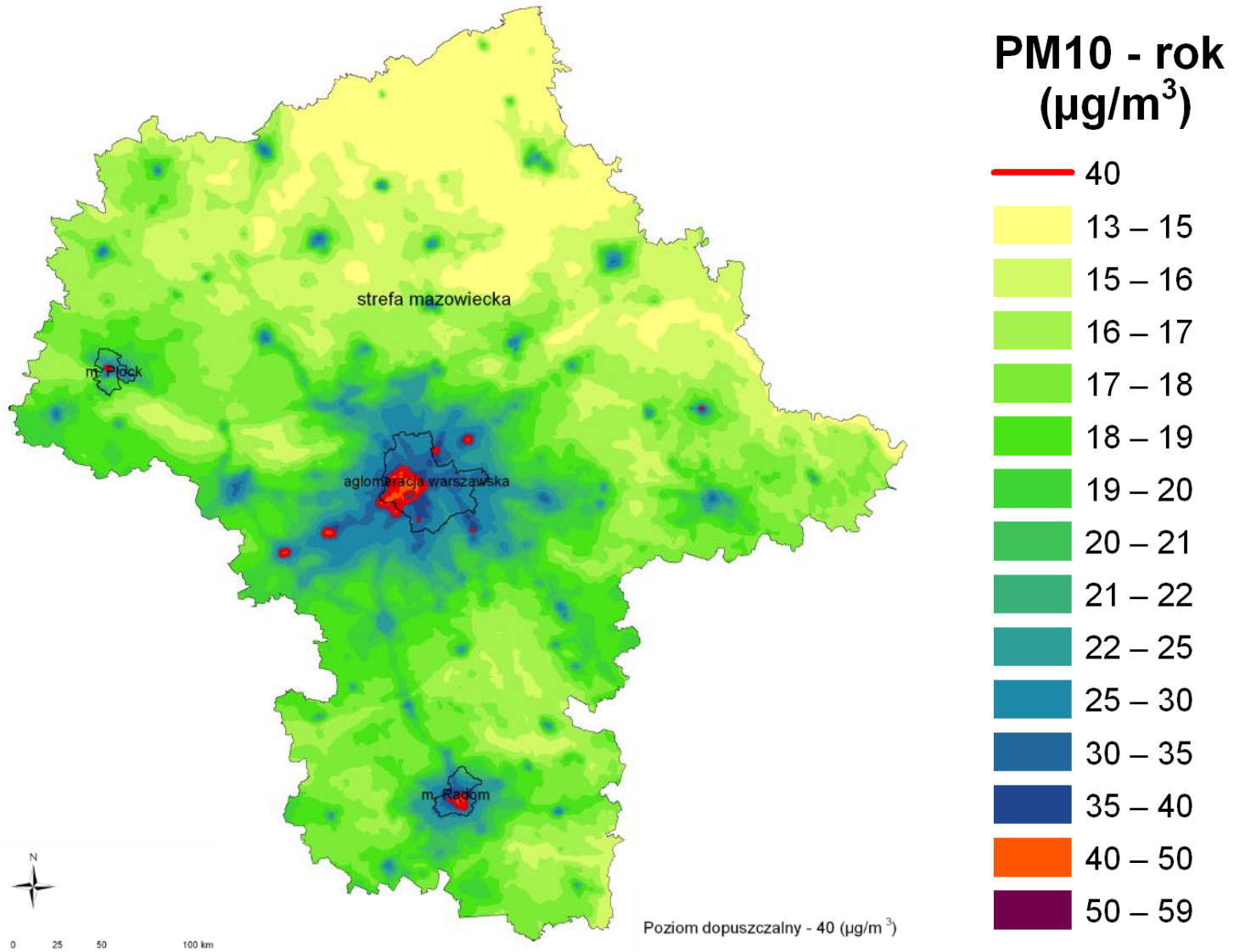
CO WYNIKA Z MODELOWANIA?



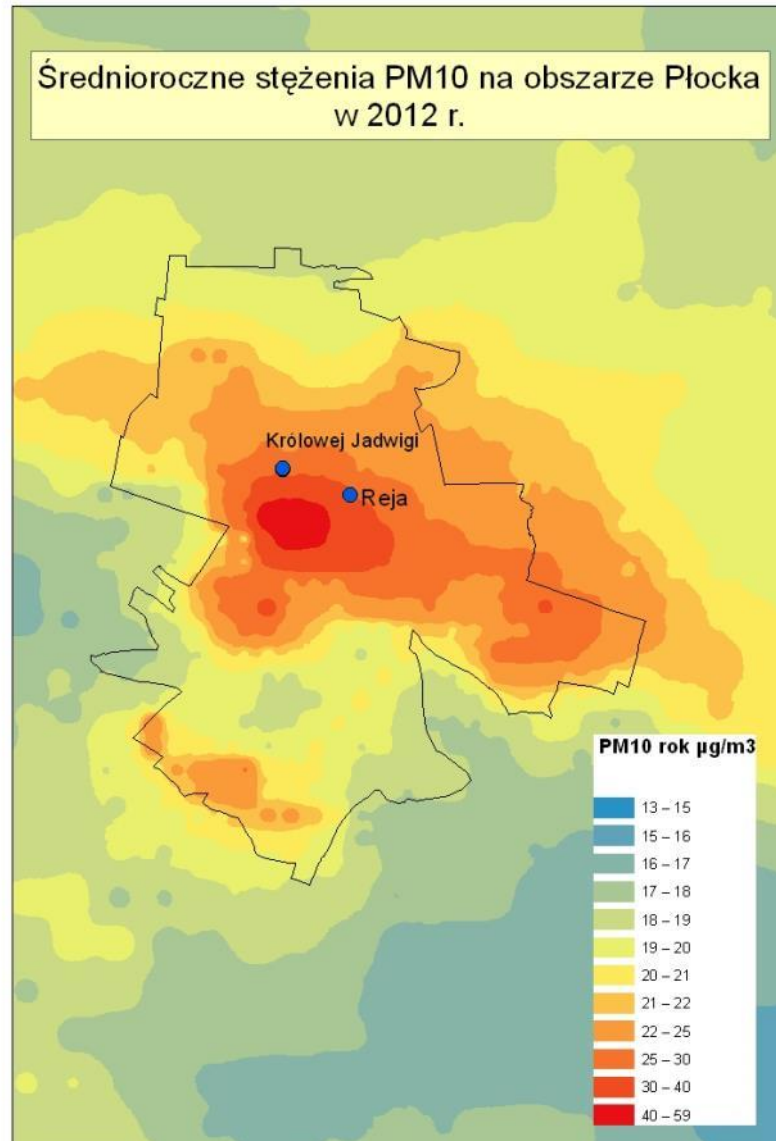
CO WYNIKA Z MODELOWANIA?



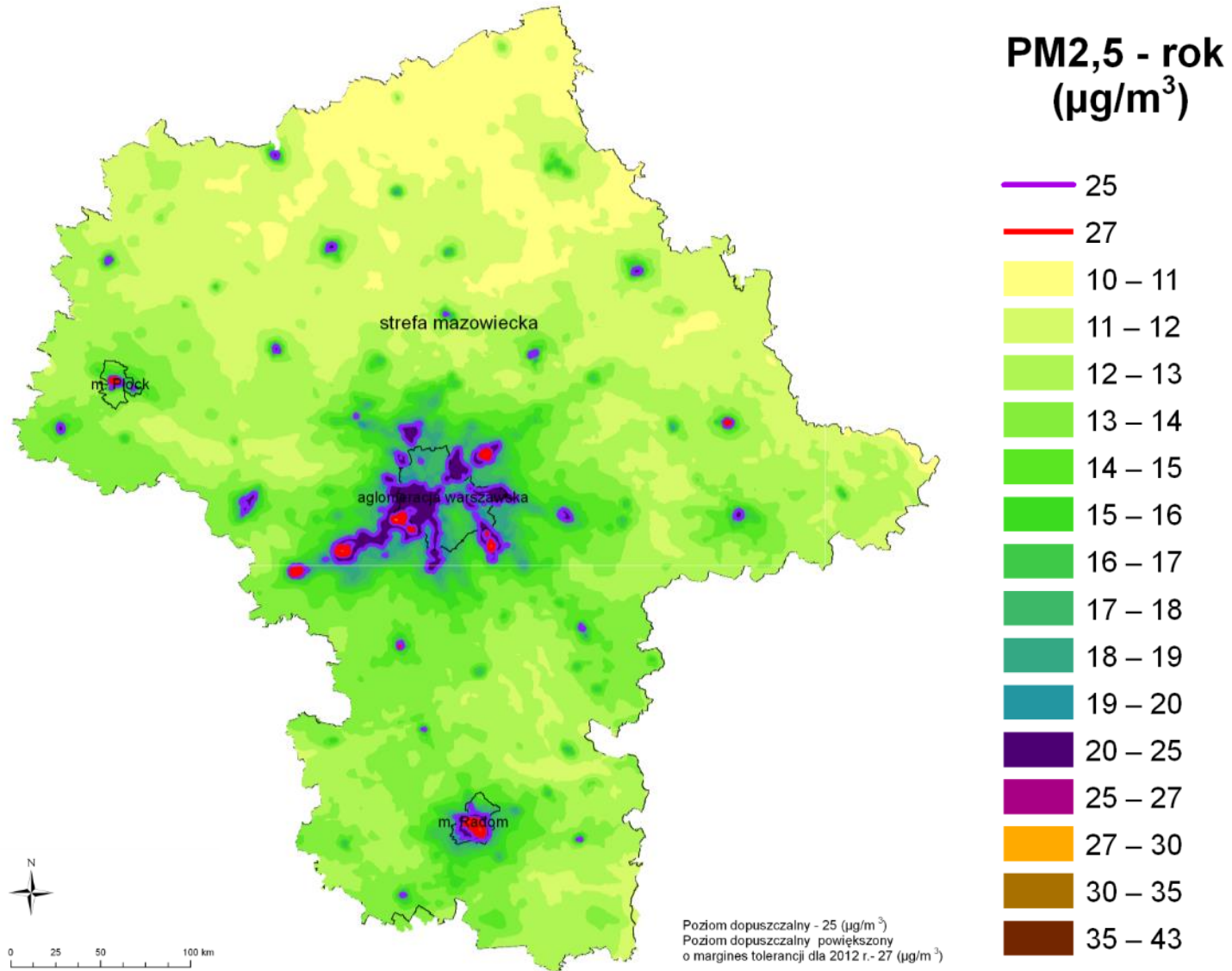
CO WYNIKA Z MODELOWANIA?



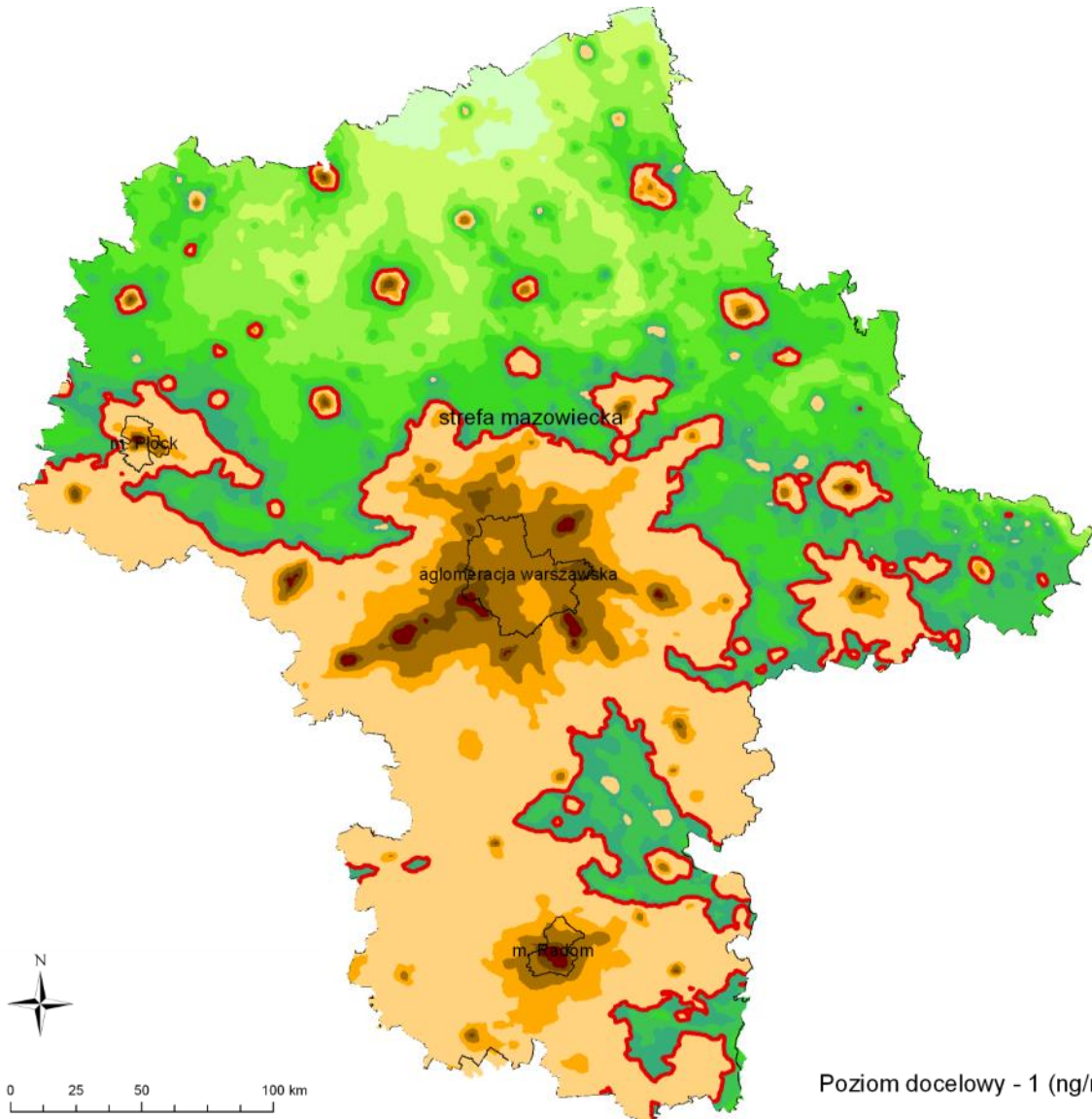
CO WYNIKA Z MODELOWANIA?



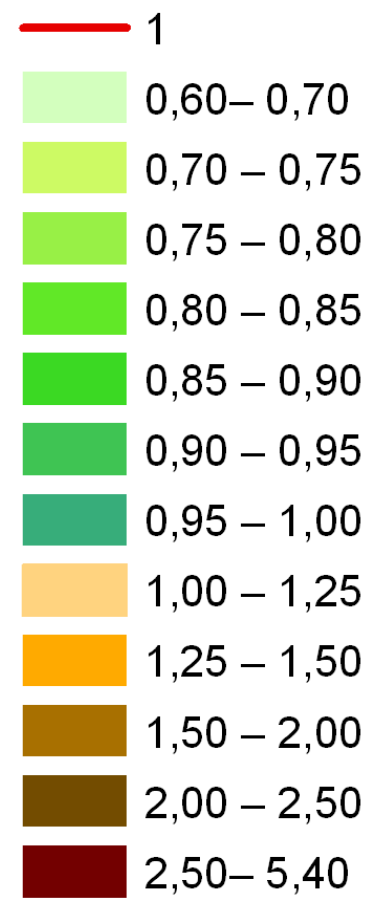
CO WYNIKA Z MODELOWANIA?



CO WYNIKA Z MODELOWANIA?

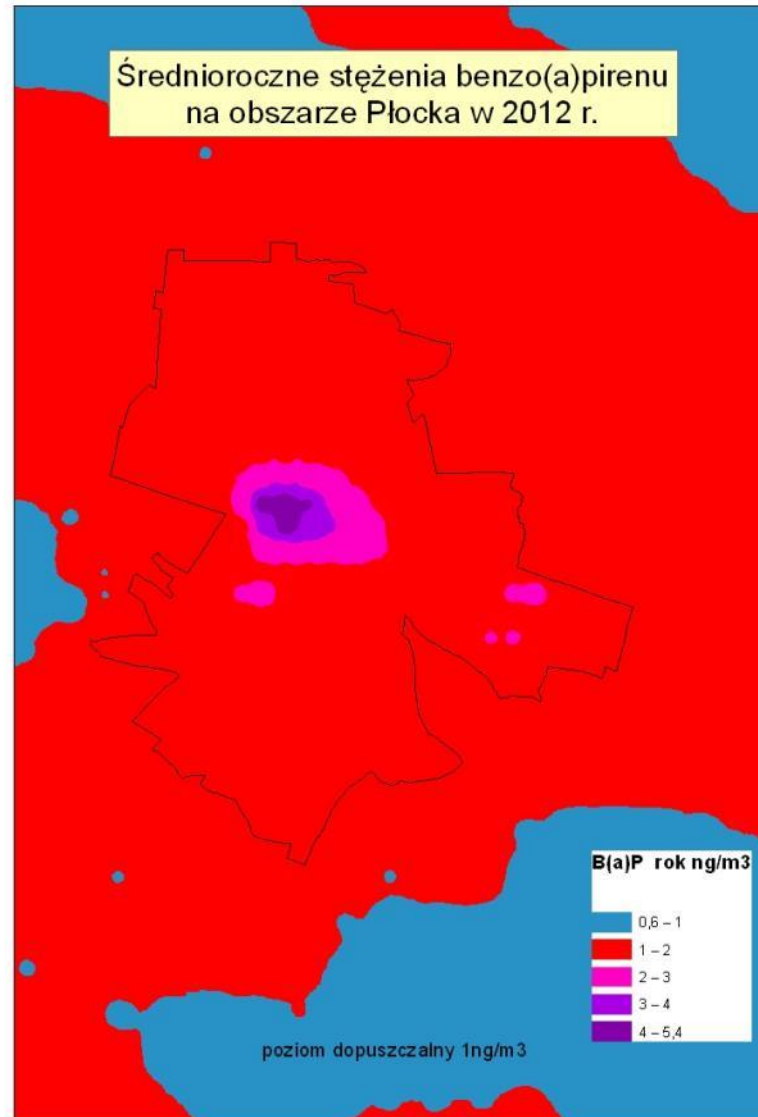


**B(a)P - rok
(ng/m³)**

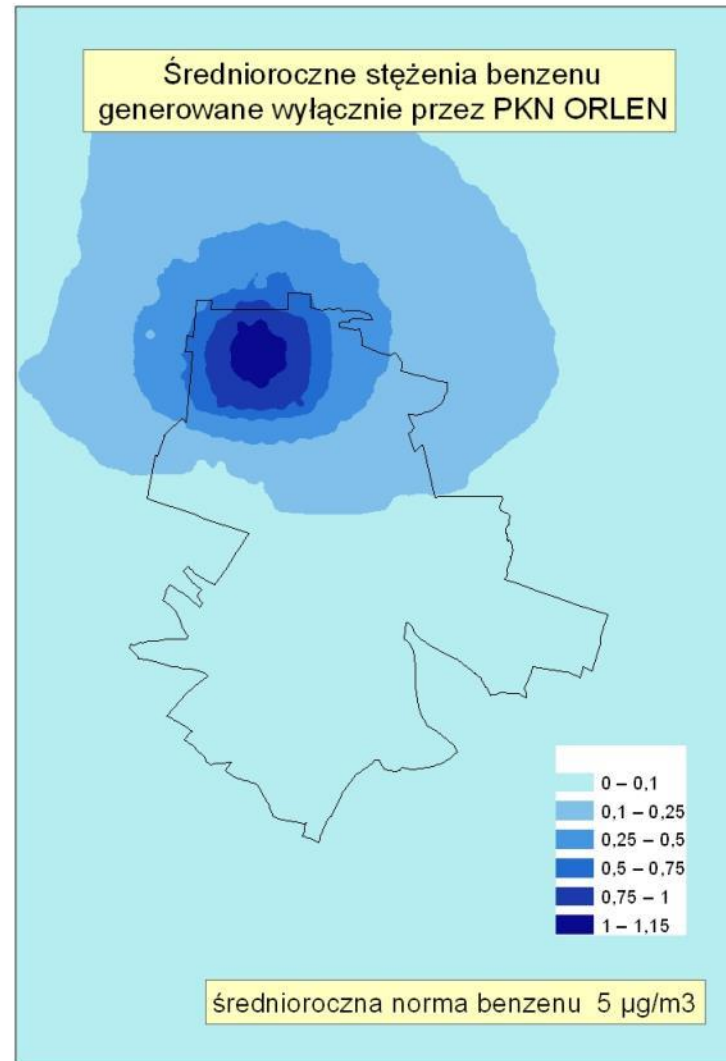
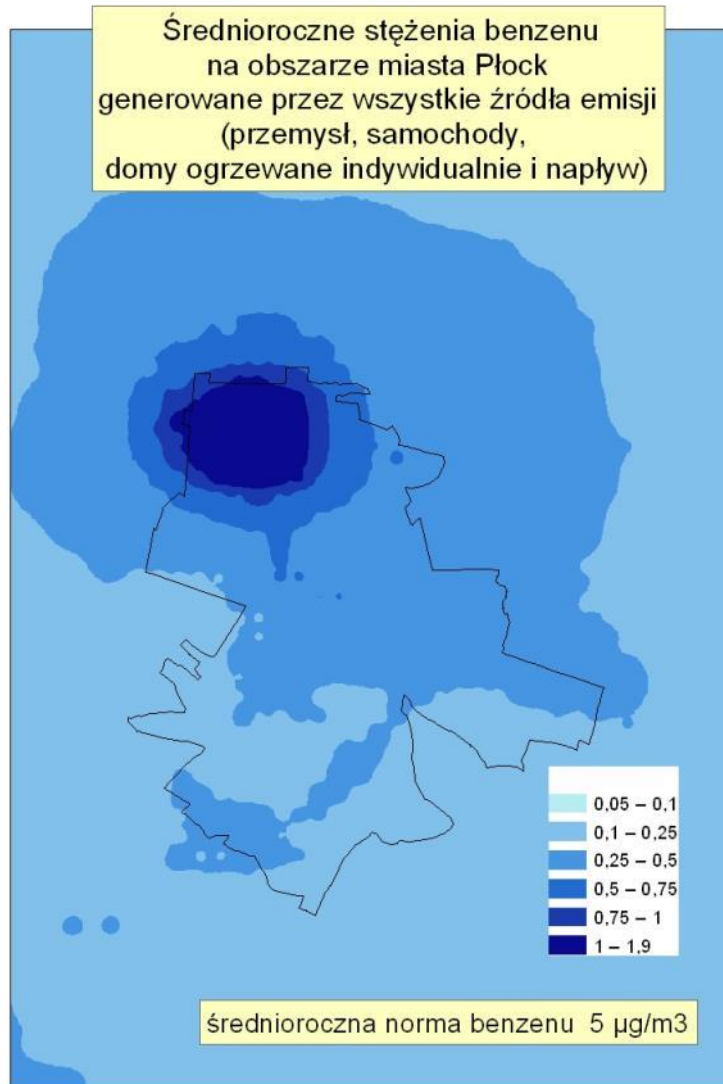


Poziom docelowy - 1 (ng/m³)

CO WYNIKA Z MODELOWANIA?



CO WYNIKA Z MODELOWANIA?



A CO JEST ŹRÓDŁEM ZANIECZYSZCZEŃ W PŁOCKU?

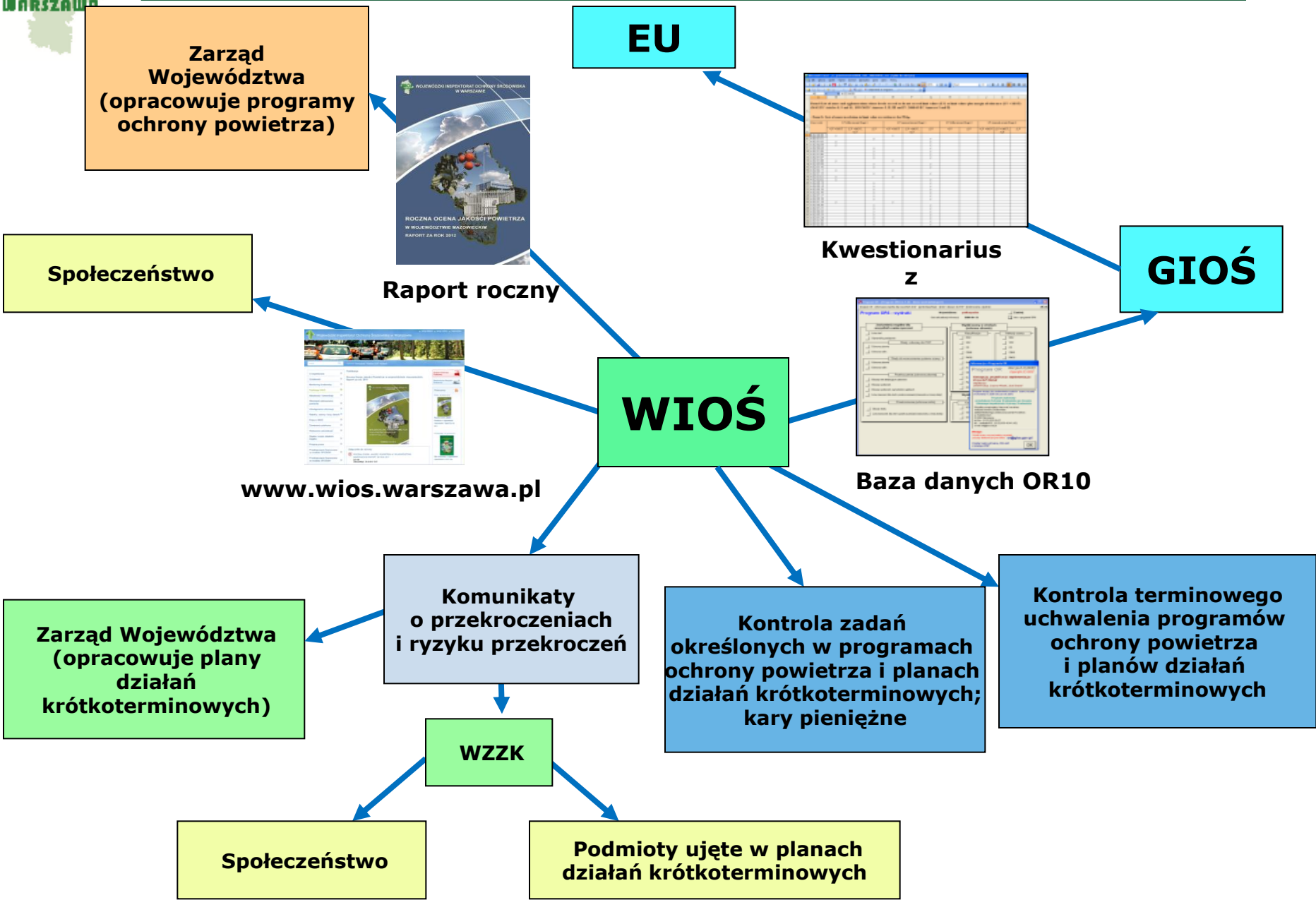
Średni udział poszczególnych źródeł emisji w stężeniach monitorowanych substancji w Płocku

Substancja	przemysł	komunikacja samochodowa	domy ogrzewane indywidualnie	napływ spoza Płocka	przyroda
	w procentach				
PM10	1	9	22	65 ¹	3
PM2,5	1	3	25	70 ¹	1
benzen	37	26	1	36 ²	0
B(a)P	1	2	42	55 ¹	0

¹ dominują domy ogrzewane indywidualnie

² dominuje przemysł z komunikacją samochodową

DZIAŁANIA WIOŚ



MOŻLIWE KIERUNKI DZIAŁAŃ NAPRAWCZYCH

Ograniczanie emisji powierzchniowej

- **Rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą;**
- **Zmiana paliwa z węgla na inne (gaz, olej opałowy, energia elektryczna), stosowanie indywidualnych odnawialnych źródeł energii;**
- **Termomodernizacja budynków - ograniczanie zapotrzebowania na energię ciepłą i zmniejszanie strat ciepła;**
- **Programy zachęcające do wymiany przestarzałych pieców ;**
- **Uszczelnienie systemu gospodarki odpadowej, tak aby nie spalano odpadów.**

MOŻLIWE KIERUNKI DZIAŁAŃ NAPRAWCZYCH

Ograniczanie emisji liniowej (komunikacyjnej)

- **Całościowe planowanie rozwoju systemu transportu miejskiego;**
- **Zintegrowane systemy zarządzania ruchem drogowym;**
- **Budowa obwodnic miast, autostrad i dróg ekspresowych;**
- **Tworzenie stref z zakazem ruchu;**
- **Rozwój publicznego systemu transportu;**
- **Stosowanie w komunikacji miejskiej i służbach miejskich niskoemisyjnych paliw i technologii;**
- **Propagowanie wymiany samochodów na nowsze.**

PROGRAMY OCHRONY POWIETRZA DLA PŁOCKA

dla PM10 i PM2,5 oraz B(a)P (ZARZĄD WOJEWÓDZTWA)

L.p.	Kierunek działania	Sposób działania
Działania średnioterminowe		
1	Ograniczenie emisji komunalno-bytowej (powierzchniowej)	Działania określone w Programie Ograniczenia Niskiej Emisji dla Płocka - uchwała Nr 675/XLVIII/10 Rady Miasta Płocka z 30 marca 2010r.
Działania długoterminowe		
2	Ograniczenie emisji komunalno-bytowej (powierzchniowej)	Ograniczenie emisji pyłu PM10 i pyłu PM2,5 poprzez zapisy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego dotyczące np. układu zabudowy zapewniającego przewietrzanie miasta, wprowadzania zieleni ochronnej, zagospodarowania przestrzeni publicznej; sposobu zaopatrzenia w ciepło tam, gdzie to możliwe oraz w zabudowie nowo planowanej
3	Ograniczenie emisji liniowej (komunikacyjnej)	Czyszczenie ulic na mokro w okresie wiosna-jesień
4	Ograniczenie emisji liniowej (komunikacyjnej)	Budowa tras rowerowych wraz z infrastrukturą rowerową
5	Edukacja ekologiczna	Prowadzenie kampanii edukacyjnych uświadamiających społeczeństwo o zagrożeniach dla zdrowia związanych z emisją pyłu zawieszonego PM10 podczas spalania paliw stałych (w tym odpadów) w paleniskach domowych o niskiej sprawności
6	Ograniczenie emisji liniowej (komunikacyjnej)	Wymiana taboru autobusowego komunikacji miejskiej na pojazdy wyposażone w silniki spełniające normy emisji spalin Euro 5



PLANY DZIAŁAŃ KRÓTKOTERMINOWYCH DLA PŁOCKA **dla PM₁₀, PM_{2,5} i B(a)P (ZARZĄD WOJEWÓDZTWA)**

Zalecenia:

- ✓ nieogrzewanie węglem lub ogrzewanie węglem lepszej jakości (jeżeli jest to możliwe)
- ✓ korzystanie z komunikacji miejskiej zamiast komunikacji indywidualnej
- ✓ alternatywne sposoby przemieszczania się na krótkich odcinkach (rower, pieszo)
- ✓ ograniczenie używania spalinowego sprzętu ogrodniczego i grillowania
- ✓ ograniczenie palenia w kominkach (nie wówczas, gdy jest to jedyne źródło ciepła)

Zakazy:

- ✓ palenia odpadów liści, gałęzi, trawy w ogrodach i na terenach zieleni miejskiej
- ✓ spalania odpadów w paleniskach domowych
- ✓ wjazdu do miasta samochodów ciężarowych powyżej 3,5 t

Jednorazowe zmycie ulic na mokro, **po ogłoszeniu alertu, w obszarze przekroczeń
(nie realizować jeżeli temperatura powietrza jest niższa niż 3°C)**



**WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA
W WARSZAWIE**

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

zapraszam na stronę

www.wios.warszawa.pl