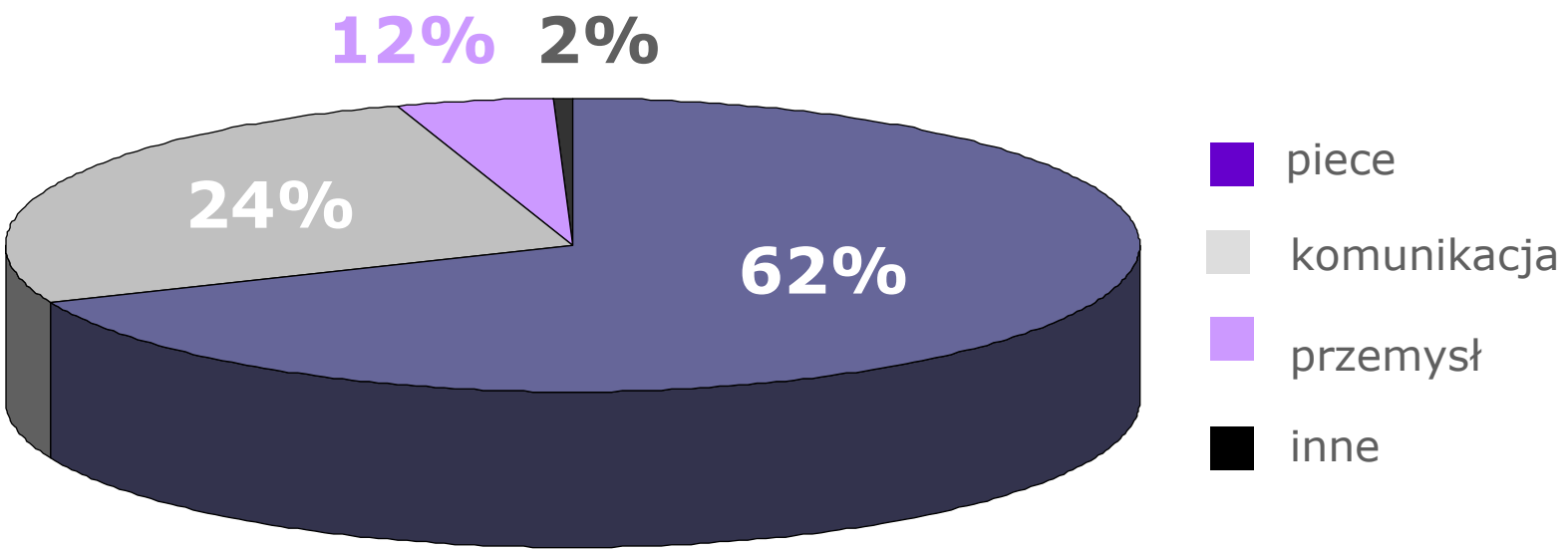
Działania poprawiające jakość powietrza we Wrocławiu

Przyczyny przekroczeń leżą głownie po stronie struktury ogrzewania (62%). W mniejszym stopniu są one związane z problematyką komunikacyjną (24%) i przemysłem (12%).



Ograniczanie niskiej emisji z indywidualnego ogrzewania węglowego na terenie Wrocławia w latach 2016 – 2020

DIAGNOZA I WSTĘPNE WYNIKI

prof. Jerzy Zwoździak

- ***Wielkie osiągnięcia naukowe są często wyrażane prostymi formułami.***

- *W takim razie, w jaki sposób najprościej jest wyrazić podstawowe zasady osiągnięcia dobrej jakości powietrza?*
- Są one powszechnie znane – zminimalizować emisję zanieczyszczeń do atmosfery, utrzymać przewietrzanie terenu, chronić przed niekontrolowanym zanieczyszczeniem powietrza. Przez zminimalizowanie emisji rozumie się nie tylko jej ograniczenie, ale i zapobieganie jej powstawaniu. Pytaniem pozostaje, jak to osiągnąć i w jaki sposób skutecznie ograniczać potencjalne ryzyko środowiskowe?

P I E C E

Pierwsze problemy z dotrzymaniem standardów jakości powietrza w mieście Wrocławiu zdiagnozowano w 2007 i wówczas opracowano pierwszy Program Ochrony Powietrza ze względu na przekroczenie standardów dla pyłu zawieszonego PM10 oraz poziomów docelowych dla benzo(a)pirenu oraz ozonu.

Ze względu na utrzymującą się złą jakość powietrza we Wrocławiu, w 2012 roku przystąpiono do aktualizacji Programu Ochrony Powietrza.

Tym razem Program obejmował przekroczenia poziomów dopuszczalnych dla pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5, ditlenku azotu oraz poziomów docelowych dla benzo(a)pirenu oraz ozonu.

W obu programach, jako główne źródło problemu w przypadku pyłu jak i benzo(a)pirenu zdiagnozowano ogrzewanie indywidualne.

W „Aktualizacji POP” również zwrócono uwagę na emisję komunikacyjną PM10, pochodzącą z zabrudzenia jezdni.

Działaniem, dzięki któremu uzyskamy obniżenie stężeń poniżej poziomów kryterialnych, zaproponowanym w „Aktualizacji POP” było podłączenie do sieci ciepłowniczej lub wymiana na ogrzewanie nisko- bądź bezemisyjne (np. elektryczne, gazowe, piece retortowe) ok. 2 620 tys. m^2 powierzchni użytkowej mieszkań ogrzewanych indywidualnie głownie węglem z terenu całego Wrocławia, zarówno w zabudowie wielorodzinnej jak i jednorodzinnej.

W wyniku realizacji tego działania uzyska się redukcję emisji powierzchniowej pyłu zawieszonego PM10 w mieście Wrocław aż o 87%.

Działanie to może być realizowane stopniowo i jedynie w długiej perspektywie czasowej.

Stan obecny

P I E C E

- Rok 2015 był rokiem znacznie cieplejszym niż rok 2014 (odzwierciedlenie w emisji z ogrzewania indywidualnego – szacunkowo ok. 10% mniejsza)

- Średnie prędkości wiatru były nieco wyższe niż w roku 2014 , częściej występowały duże prędkości wiatru, jednakże również częściej występowały prędkości utrudniające rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń

- W roku 2015 wyraźniej zaznacza się wpływ wiatrów zachodnich

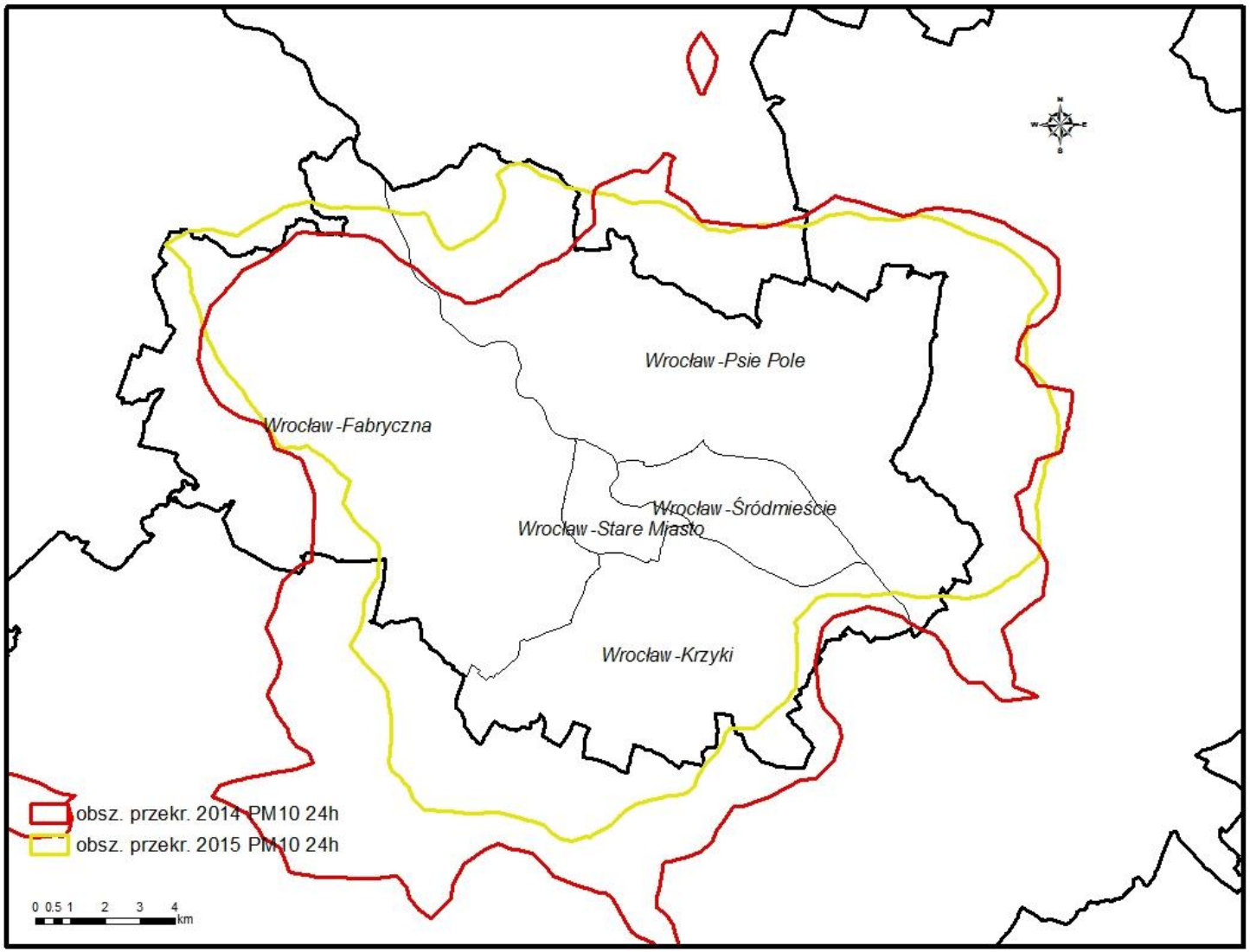
- Częstość występowania klas równowagi niekorzystnych z punktu widzenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w obu latach była podobna

- Rok 2015 był bardziej suchy (suma roczna około 60 mm niższa)

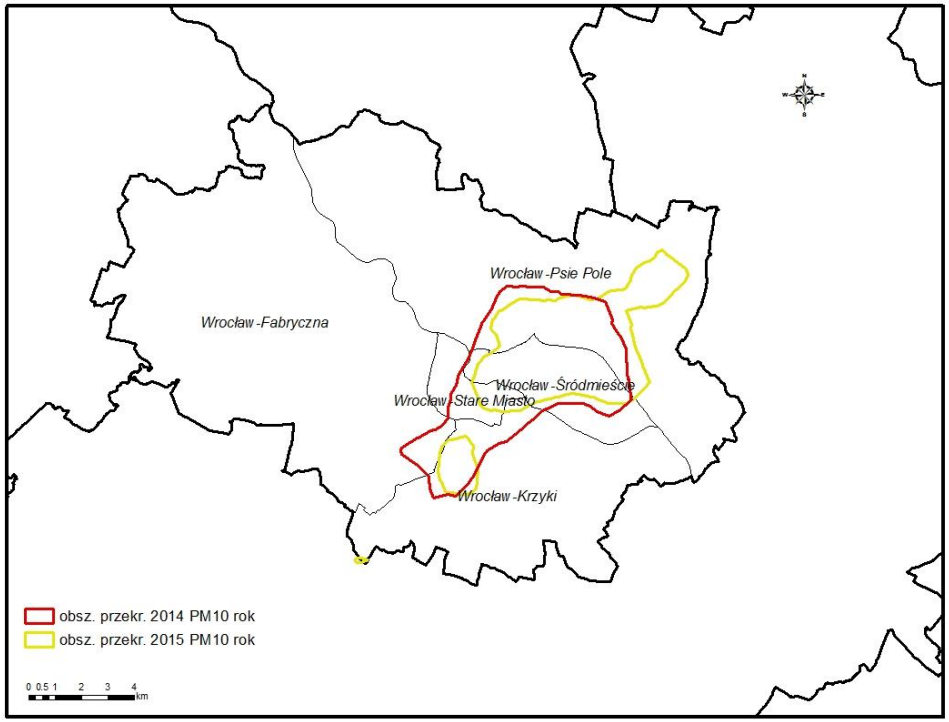
PIECE

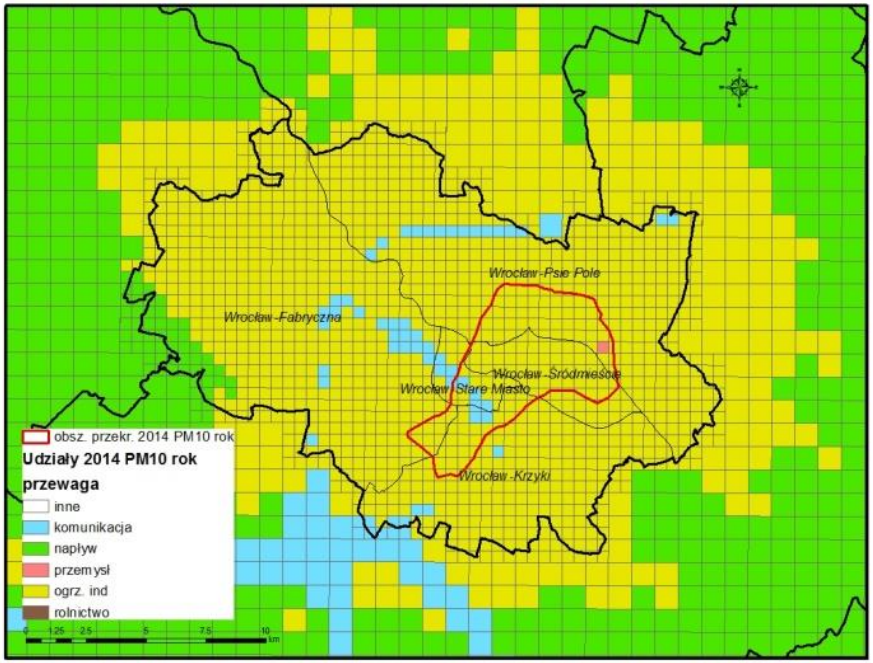
Rodzaj poziomu	Substancja	Okres uśredniania	Częstość przekraczania poziomu w roku kalendarzowym	Jednostka	Stężenie	2010	2011	2012	2013	2014	Termin osiągnięcia poziomów dopuszczalnych
POZIOM DOPUSZCZALNY	C_6H_6	rok	-	[µg/m^3]	5						2010
	NO_2	1h	19		200						2010
		rok	-		40						2010
	NOx	rok*	-		30						2003
	SO2	1h	25		350						2005
		24h	4		125						2005
		rok* oraz 1 X do 31 III	-		20						2003
	Pb	rok	-		0,5						2005
	PM 2,5	rok	-		25	4	3	2	1	1	2015
		rok	-		20						2020
	PM 10	24h	36		50						2005
		rok	-		40						2005
	CO	8h krocz.	1		10000						2005
POZIOM DOCELOWY	As	rok	-	[ng/m^3]	6						2013
	B(a)P	rok	-		1						2013
	Cd	rok	-		5						2013
	Ni	rok	-		20						2013
	O_3	8h krocz.	26 dni	[µg/m^3]	120						2010
		1V-31VII (8-20)*/**	[µg/m^3*h]		18000						2010

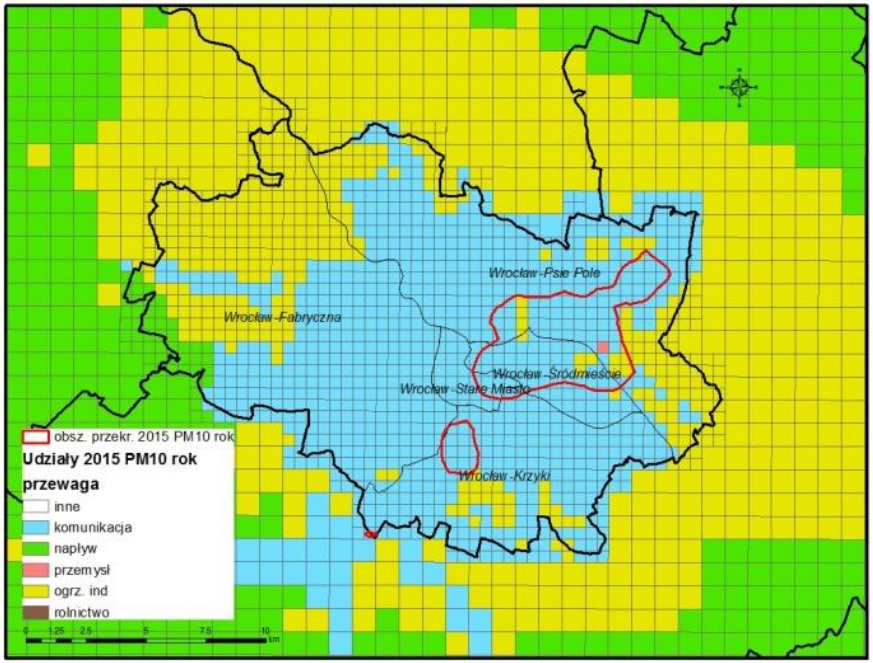
P I E C E


Wrocław -Psie Pole
Wrocław -Fabryczna
Wrocław -Śródmieście
Wrocław -Stare Miasto
Wrocław -Krzyki
obsz. przekr. 2014 PM10 24h
obsz. przekr. 2015 PM10 24h
0 0.5 1 2 3 4
km

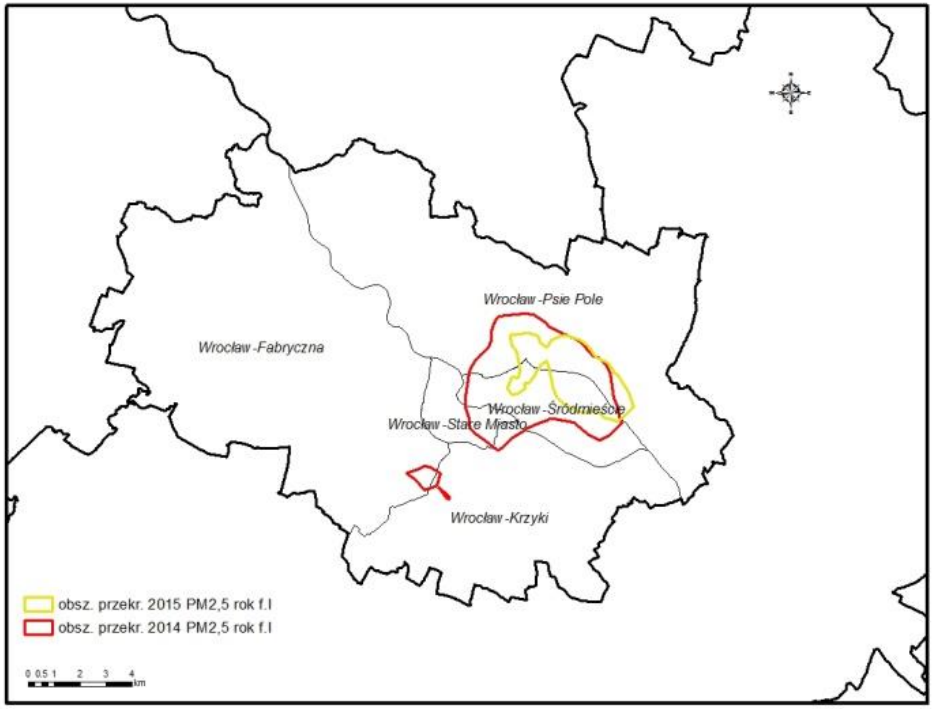
P I E C E

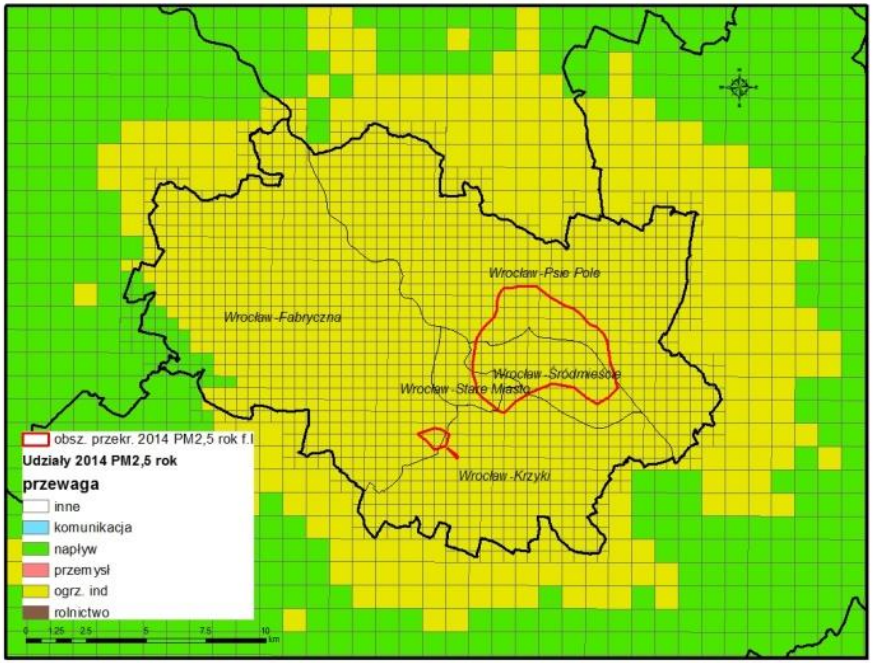

Wrocław -Psie Pole
Wrocław -Fabryczna
Wrocław -Śródmieście
Wrocław -Stare Miasto
Wrocław -Krzyki
obsz. przekr. 2014 PM10 rok
obsz. przekr. 2015 PM10 rok
0 0.5 1 2 3 4 km

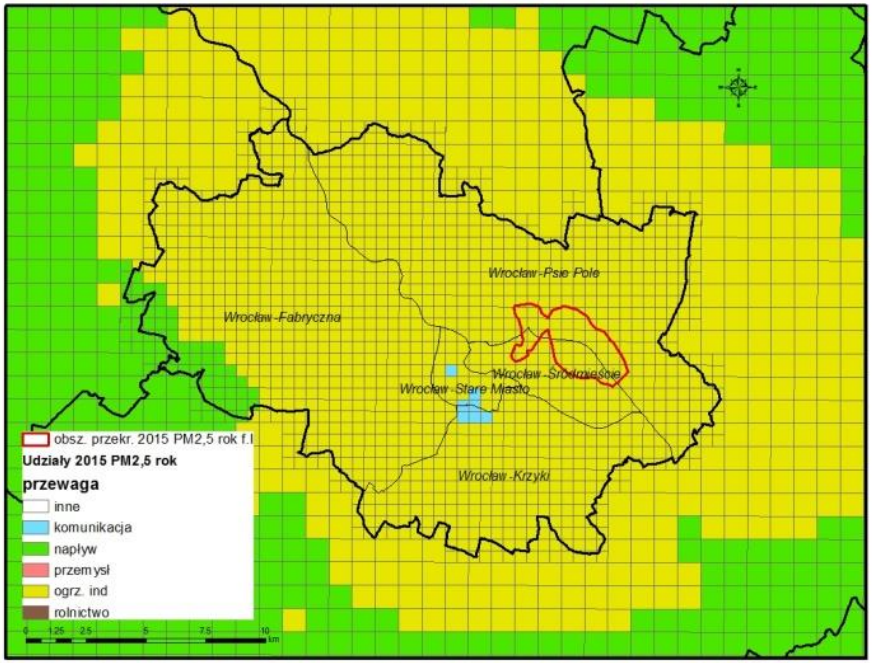

Wrocław -Psie Pole
Wrocław -Fabryczna
Wrocław -Śródmieście
Wrocław -Stare Miasto
Wrocław -Krzyki
obsz. przekr. 2014 PM10 rok
Udziały 2014 PM10 rok
przewaga
inne
komunikacja
napływ
przemysł
ogrz. ind
rolnictwo
0 1.25 2.5 5 7.5 10 km


Wrocław -Psie Pole
Wrocław -Fabryczna
Wrocław -Śródmieście
Wrocław -Stare Miasto
Wrocław -Krzyki
obsz. przekr. 2015 PM10 rok
Udziały 2015 PM10 rok
przewaga
inne
komunikacja
napływ
przemysł
ogrz. ind
rolnictwo
0 1.25 2.5 5 7.5 10 km

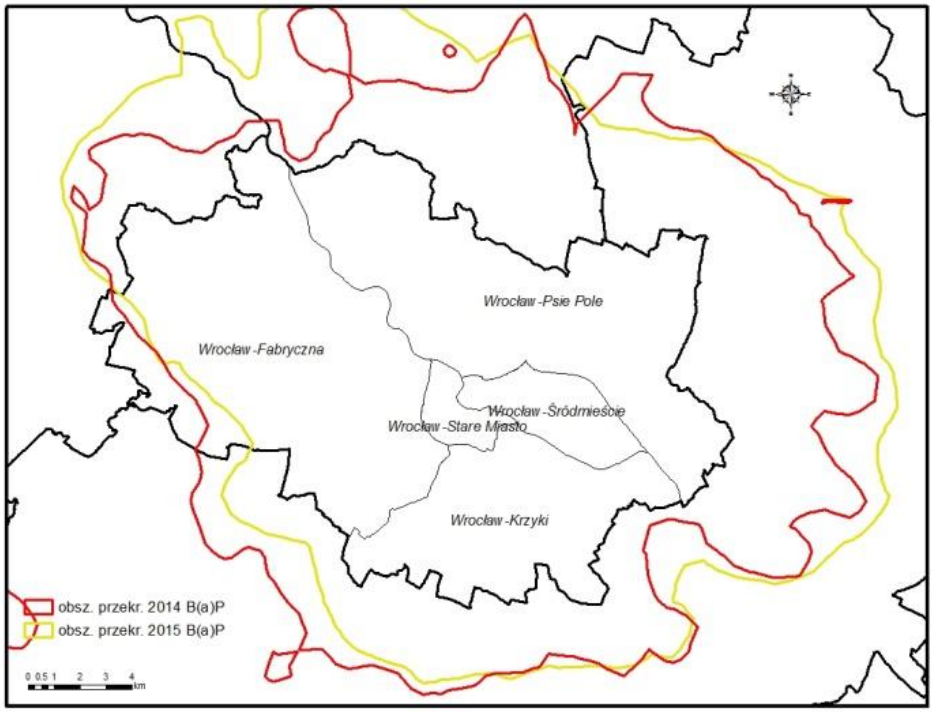
P I E C E

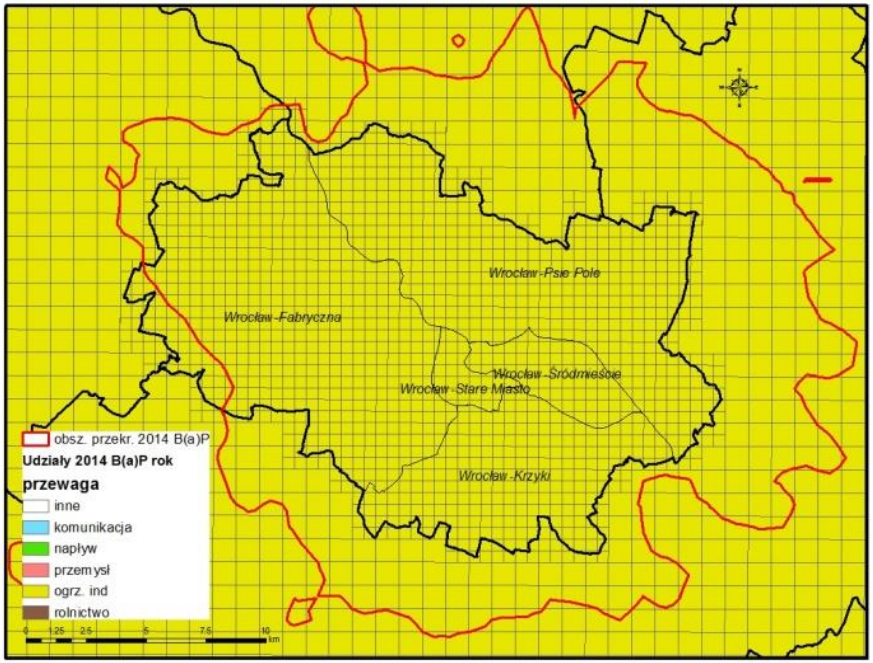

Wrocław -Psie Pole
Wrocław -Fabryczna
Wrocław -Śródmieście
Wrocław -Stare Miasto
Wrocław -Krzyki
obsz. przekr. 2015 PM2,5 rok f.l
obsz. przekr. 2014 PM2,5 rok f.l
0 0,5 1 2 3 4 km

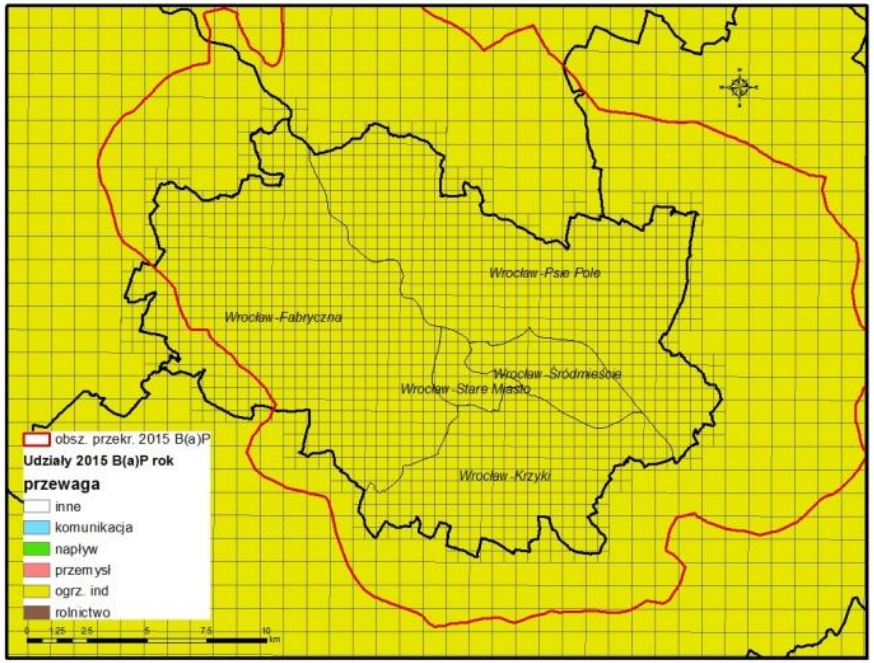

Wrocław -Psie Pole
Wrocław -Fabryczna
Wrocław -Śródmieście
Wrocław -Stare Miasto
Wrocław -Krzyki
obsz. przekr. 2014 PM2,5 rok f.l
Udziały 2014 PM2,5 rok
przewaga
inne
komunikacja
napływ
przemysł
ogrz. ind
rolnictwo
0 1,25 2,5 5 7,5 10 km


Wrocław -Psie Pole
Wrocław -Fabryczna
Wrocław -Śródmieście
Wrocław -Stare Miasto
Wrocław -Krzyki
obsz. przekr. 2015 PM2,5 rok f.l
Udziały 2015 PM2,5 rok
przewaga
inne
komunikacja
napływ
przemysł
ogrz. ind
rolnictwo
0 1,25 2,5 5 7,5 10 km

P I E C E


Wrocław -Psie Pole
Wrocław -Fabryczna
Wrocław -Śródmieście
Wrocław -Stare Miasto
Wrocław -Krzyki
obsz. przekr. 2014 B(a)P
obsz. przekr. 2015 B(a)P
0 0.5 1 2 3 4 km


Wrocław -Psie Pole
Wrocław -Fabryczna
Wrocław -Śródmieście
Wrocław -Stare Miasto
Wrocław -Krzyki
obsz. przekr. 2014 B(a)P
Udziały 2014 B(a)P rok
przewaga
inne
komunikacja
napływ
przemysł
ogrz. ind
rolnictwo
0 1.25 2.5 5 7.5 10 km


Wrocław -Psie Pole
Wrocław -Fabryczna
Wrocław -Śródmieście
Wrocław -Stare Miasto
Wrocław -Krzyki
obsz. przekr. 2015 B(a)P
Udziały 2015 B(a)P rok
przewaga
inne
komunikacja
napływ
przemysł
ogrz. ind
rolnictwo
0 1.25 2.5 5 7.5 10 km

Efektywność redukcji emisji z ogrzewania indywidualnego w wybranym rejonie Wrocławia

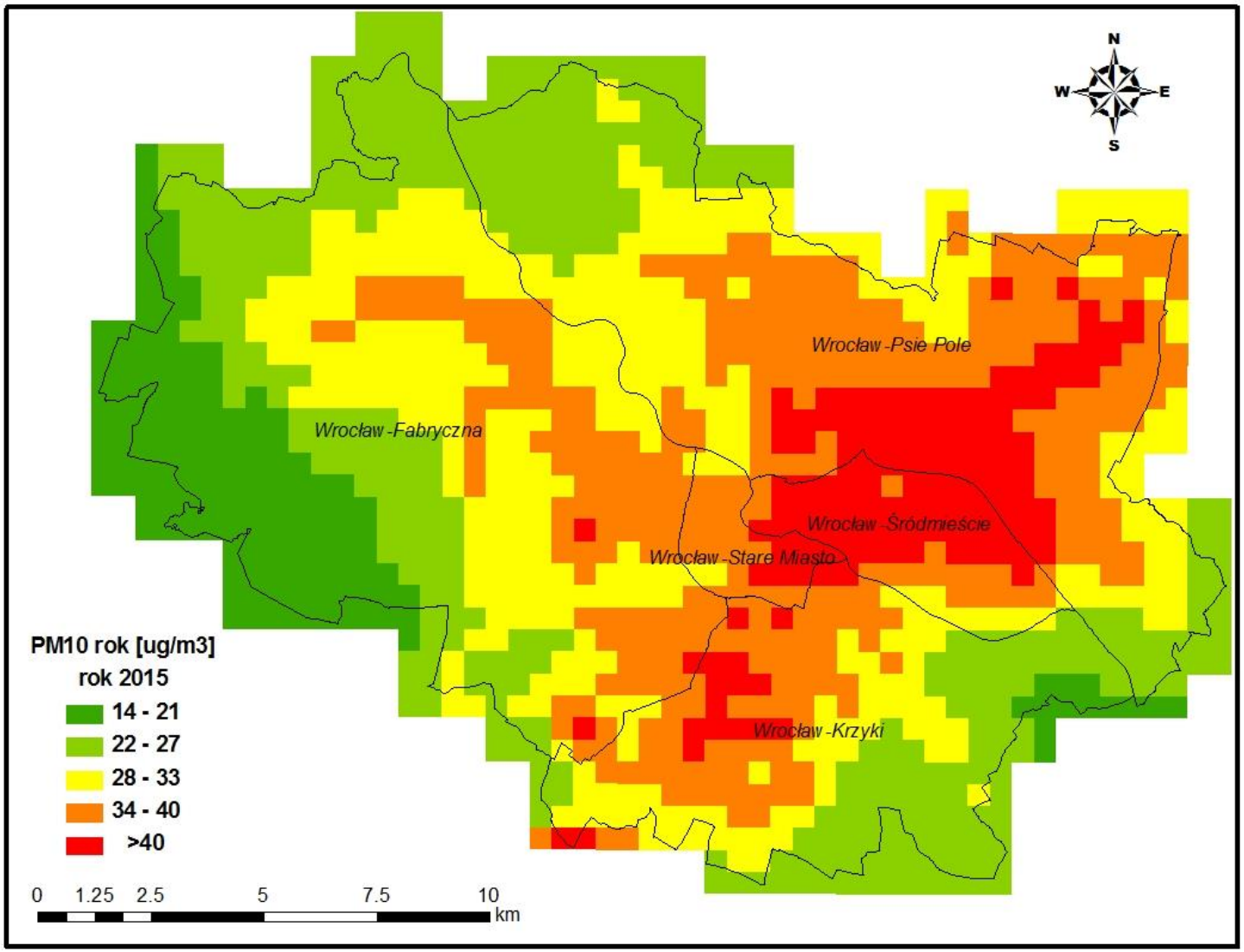
PIECE

- Analizując szczegółowo obszary przekroczeń można stwierdzić, iż w pierwszej kolejności należałoby podjąć działania w obiektach zlokalizowanych w obszarze przekroczeń dla średnich rocznych wartości PM10 dla roku 2014.

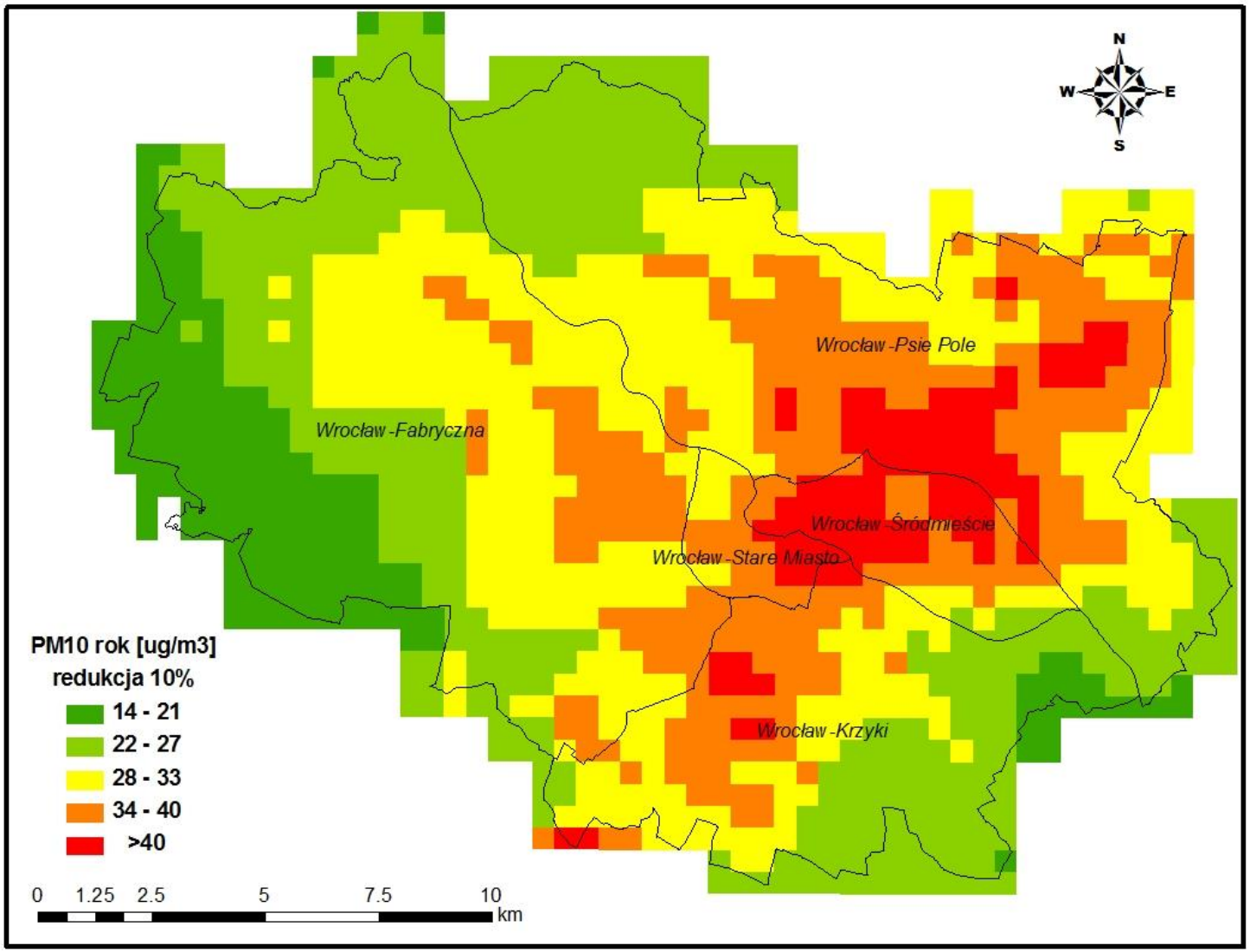
- Znajduje się tam około 17,5 tysiąca budynków, z czego około 10 tys. to budynki ogrzewane indywidualnie, w których około 830 tys. m2 ogrzewanych jest paliwami stałymi. Wśród tych budynków jest około 3000 budynków wielorodzinnych, w których około 400 tys. m^2 ogrzewanych jest węglem i to te budynki w pierwszej kolejności wymagałyby modernizacji sposobu ogrzewania.

- Analizę przeprowadzono w trzech wariantach, tzn. przy założeniu, że redukcji podlega odpowiednio 10%, 60% oraz 100% powierzchni ogrzewanych paliwem węglowym.

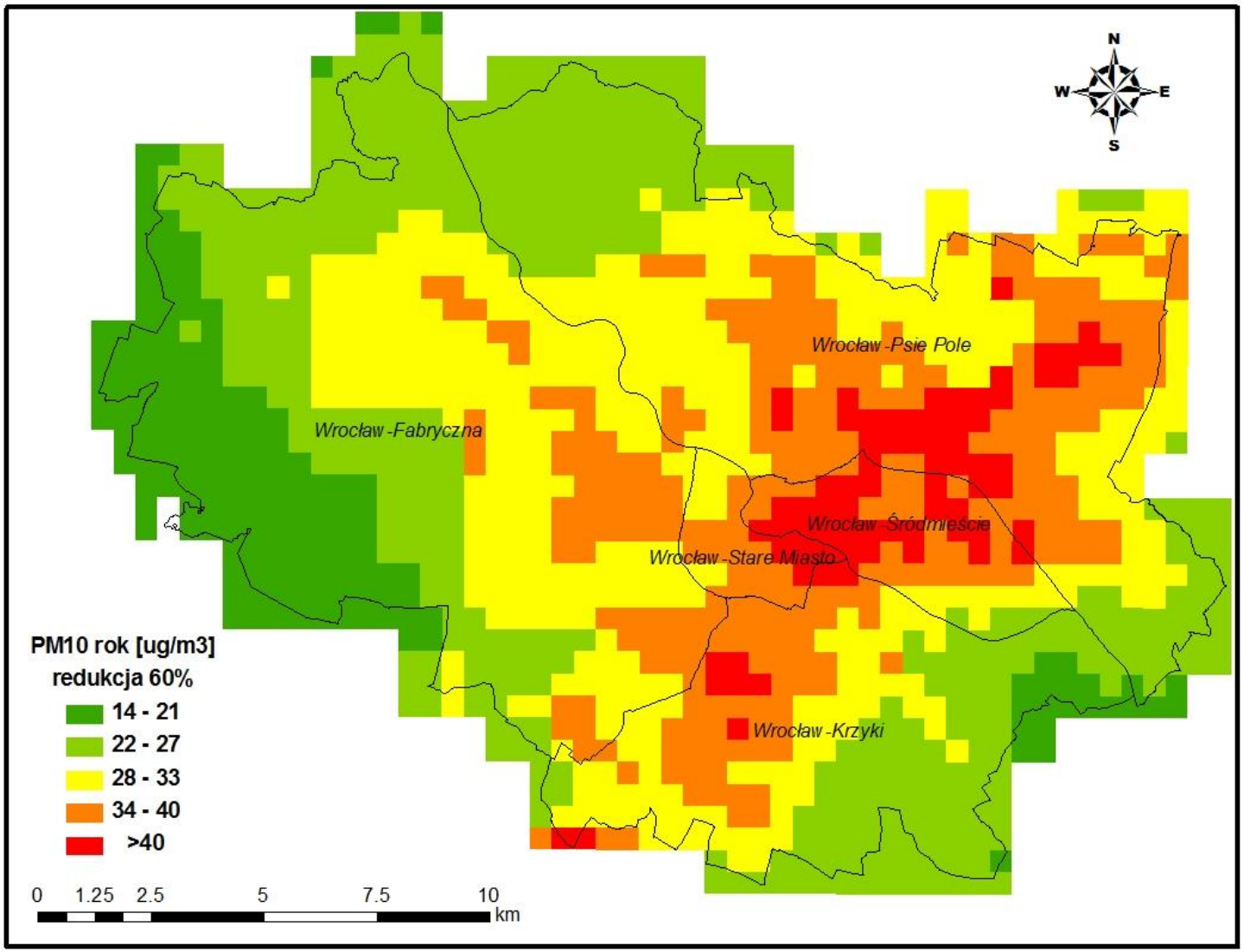
P I E C E


N
W
E
S
Wrocław -Psie Pole
Wrocław -Fabryczna
Wrocław -Śródmieście
Wrocław -Stare Miasto
Wrocław -Krzyki
PM10 rok [ug/m3]
rok 2015
14 - 21
22 - 27
28 - 33
34 - 40
>40
0 1.25 2.5 5 7.5 10
km

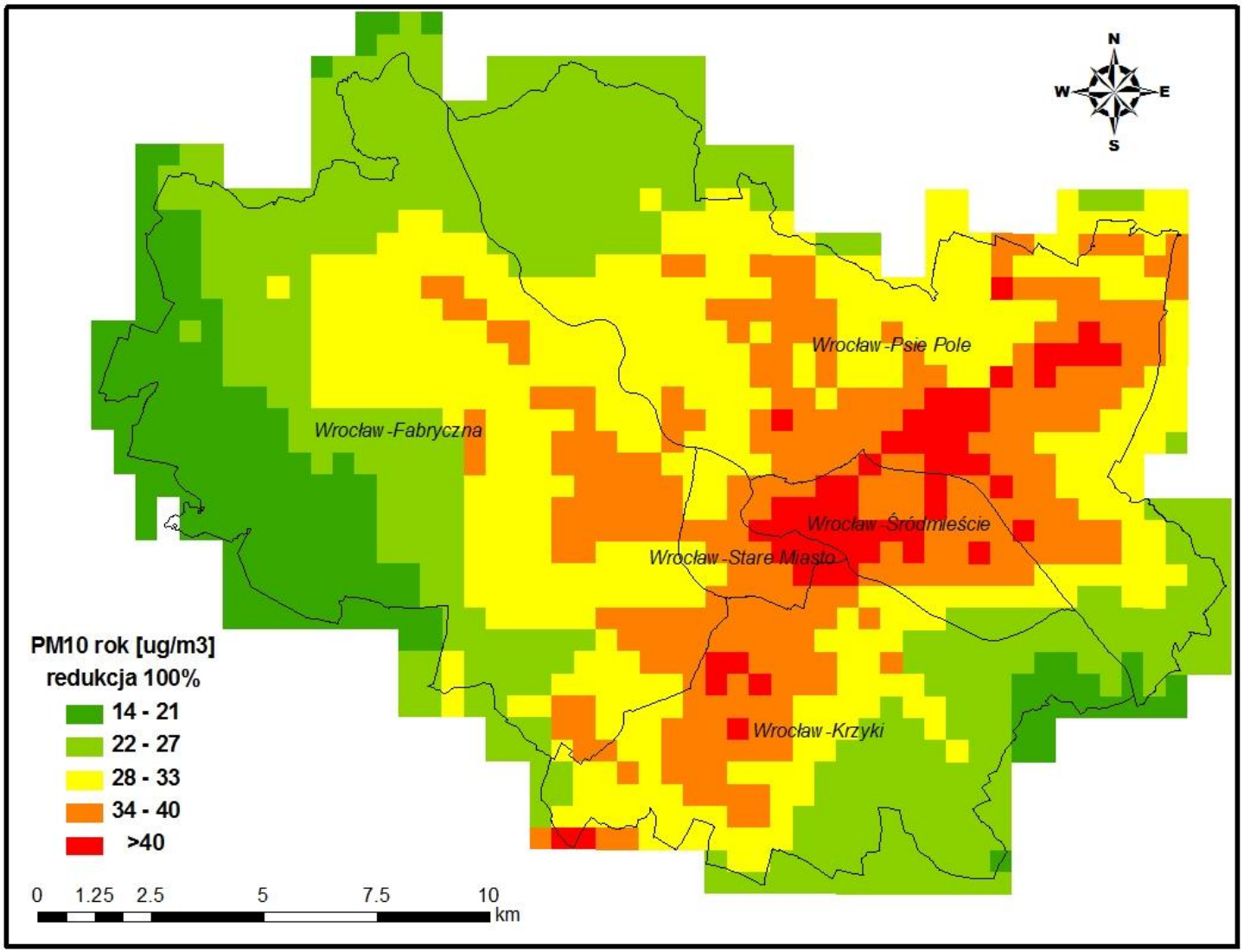
P I E C E


N
W
E
S
Wrocław -Psie Pole
Wrocław -Fabryczna
Wrocław -Śródmieście
Wrocław -Stare Miasto
Wrocław -Krzyki
PM10 rok [ug/m3]
redukcja 10%
14 - 21
22 - 27
28 - 33
34 - 40
>40
0 1.25 2.5 5 7.5 10
km

P I E C E


N
W
E
S
Wrocław -Psie Pole
Wrocław -Fabryczna
Wrocław -Śródmieście
Wrocław -Stare Miasto
Wrocław -Krzyki
PM10 rok [ug/m3]
redukcja 60%
14 - 21
22 - 27
28 - 33
34 - 40
>40
0 1.25 2.5 5 7.5 10
km

P I E C E


N
W
E
S
Wrocław -Psie Pole
Wrocław -Fabryczna
Wrocław -Śródmieście
Wrocław -Stare Miasto
Wrocław -Krzyki
PM10 rok [ug/m3]
redukcja 100%
14 - 21
22 - 27
28 - 33
34 - 40
>40
0 1.25 2.5 5 7.5 10
km

PIECE

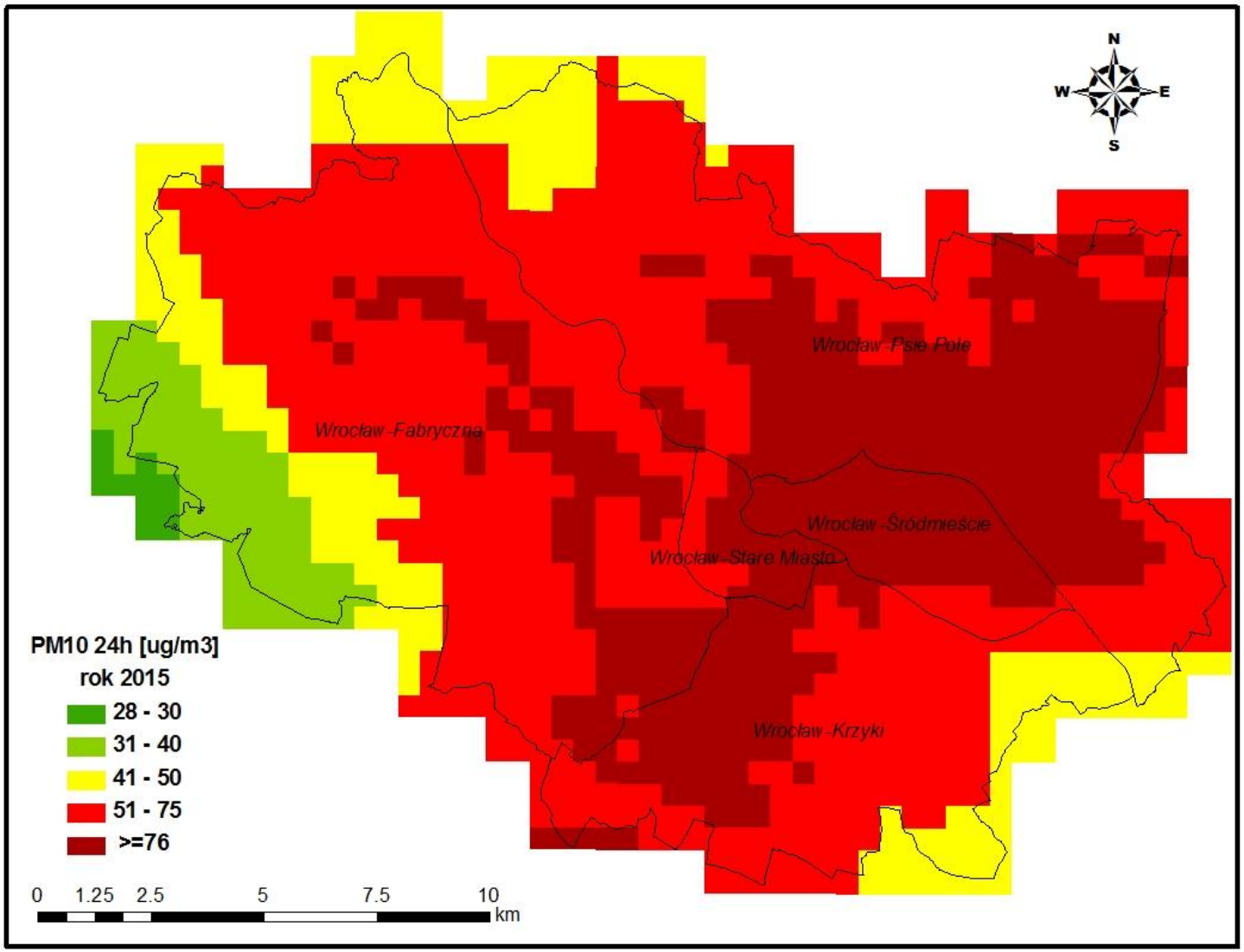
Pierwsze efekty ograniczenia emisji w postaci redukcji 10% powierzchni ogrzewanych paliwem węglowym dają już widoczne efekty w postaci redukcji powierzchni narażonej na ponadnormatywne stężenia średnich rocznych pyłu zawieszonego PM10.

Dość duże redukcje powierzchni daje już likwidacja 60% powierzchni ogrzewanej paliwem węglowym.

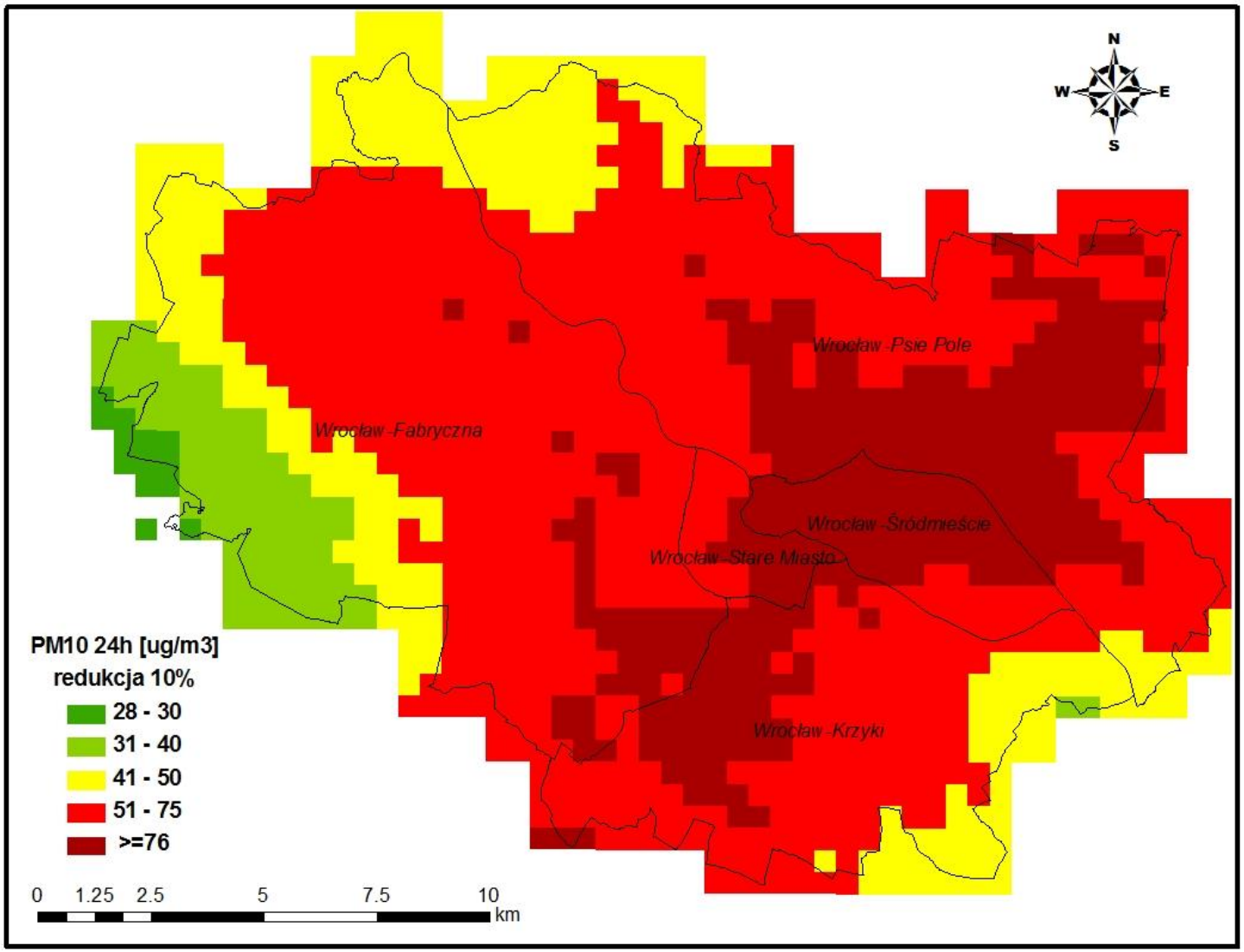
Po likwidacji około 830 tys. m2 ogrzewanych paliwami stałymi uzyskujemy znaczące zmniejszenie obszaru, w którym naruszone są standardy jakości powietrza.

Równocześnie można się spodziewać, iż większa część analizowanego obszaru znajduje się również pod wpływem emisji komunikacyjnej, dlatego redukcja nie jest całkowita.

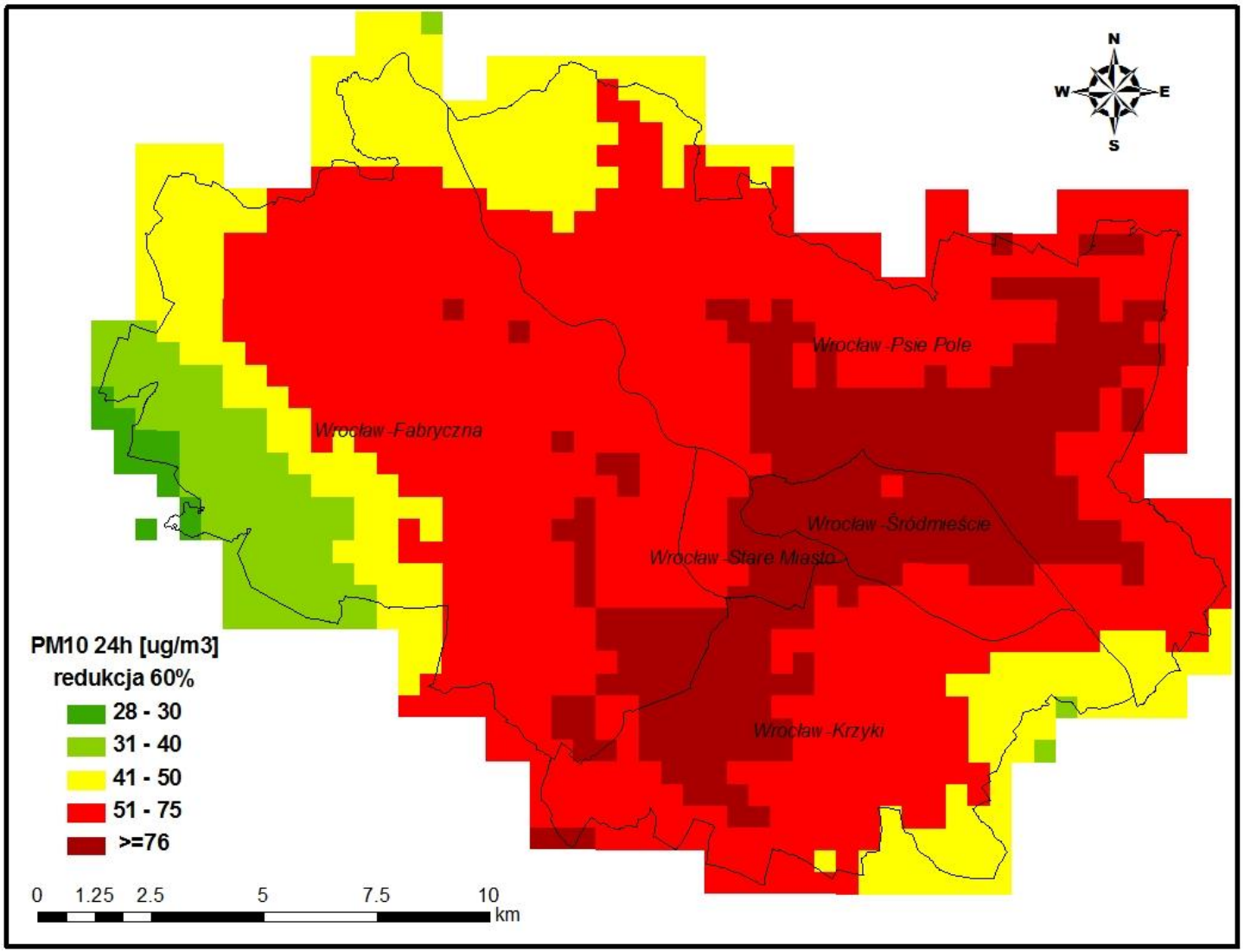
P I E C E


N
W
E
S
Wrocław-Psie Pole
Wrocław-Fabryczna
Wrocław-Śródmieście
Wrocław-Stare Miasto
Wrocław-Krzyki
PM10 24h [ug/m3]
rok 2015
28 - 30
31 - 40
41 - 50
51 - 75
>=76
0 1.25 2.5 5 7.5 10
km

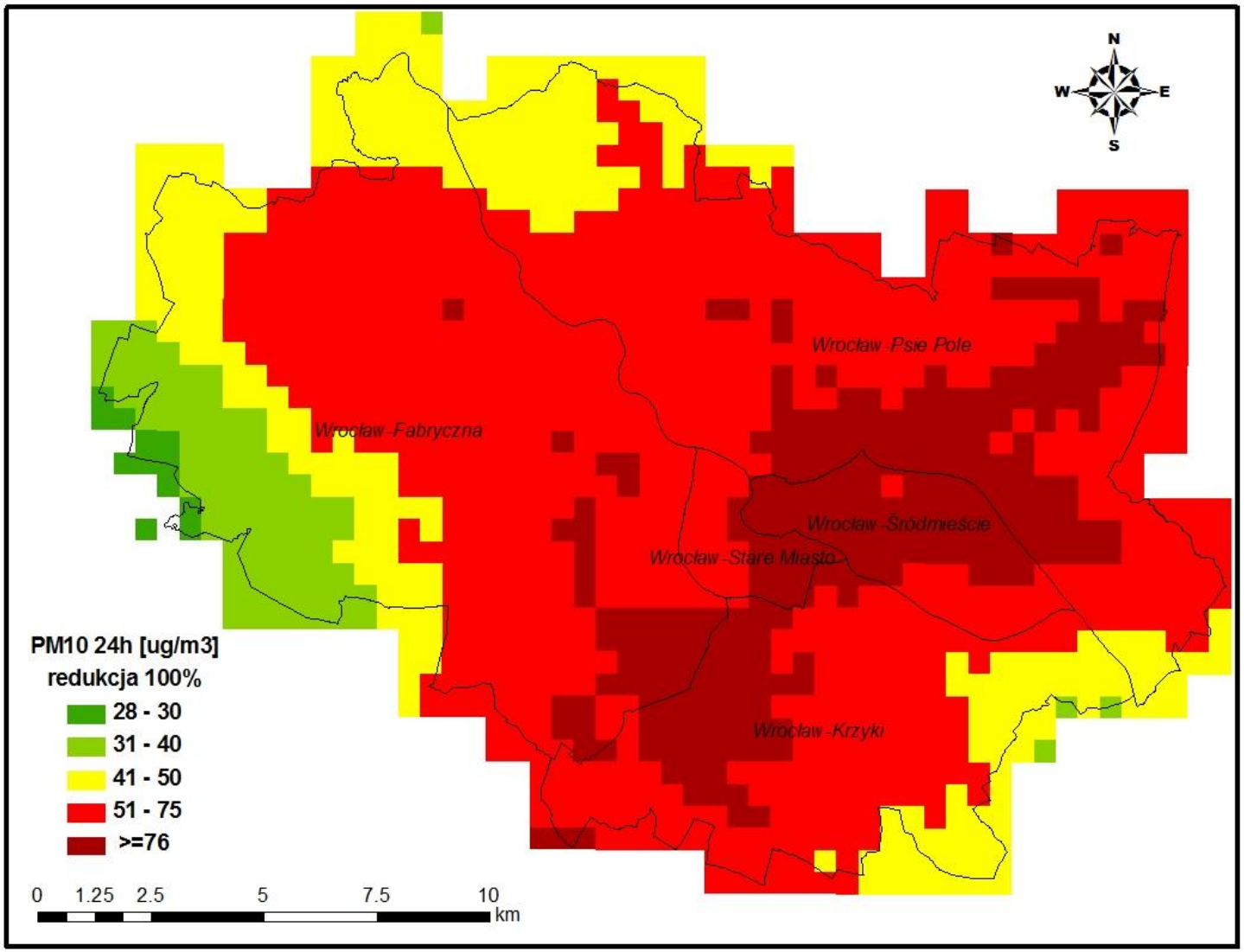
P I E C E


N
W
E
S
Wrocław -Psie Pole
Wrocław -Fabryczna
Wrocław -Śródmieście
Wrocław -Stare Miasto
Wrocław -Krzyki
PM10 24h [ug/m3]
redukcja 10%
28 - 30
31 - 40
41 - 50
51 - 75
>=76
0 1.25 2.5 5 7.5 10
km

P I E C E


N
W
E
S
Wrocław -Psie Pole
Wrocław -Fabryczna
Wrocław -Śródmieście
Wrocław -Stare Miasto
Wrocław -Krzyki
PM10 24h [ug/m3]
redukcja 60%
28 - 30
31 - 40
41 - 50
51 - 75
>=76
0 1.25 2.5 5 7.5 10
km

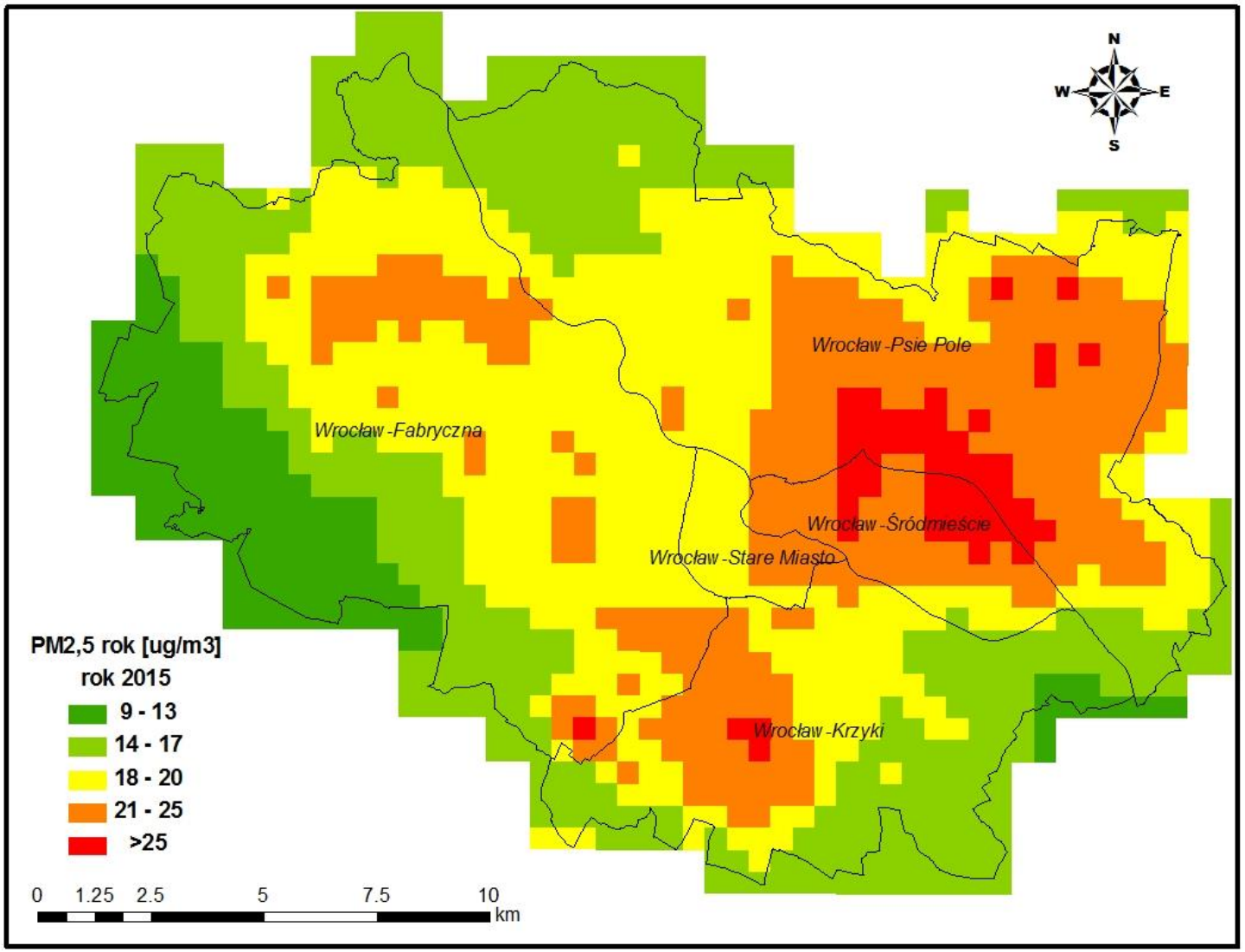
P I E C E


N
W
E
S
Wrocław-Psie Pole
Wrocław-Fabryczna
Wrocław-Śródmieście
Wrocław-Stare Miasto
Wrocław-Krzyki
PM10 24h [ug/m3]
redukcja 100%
28 - 30
31 - 40
41 - 50
51 - 75
>=76
0 1.25 2.5 5 7.5 10
km

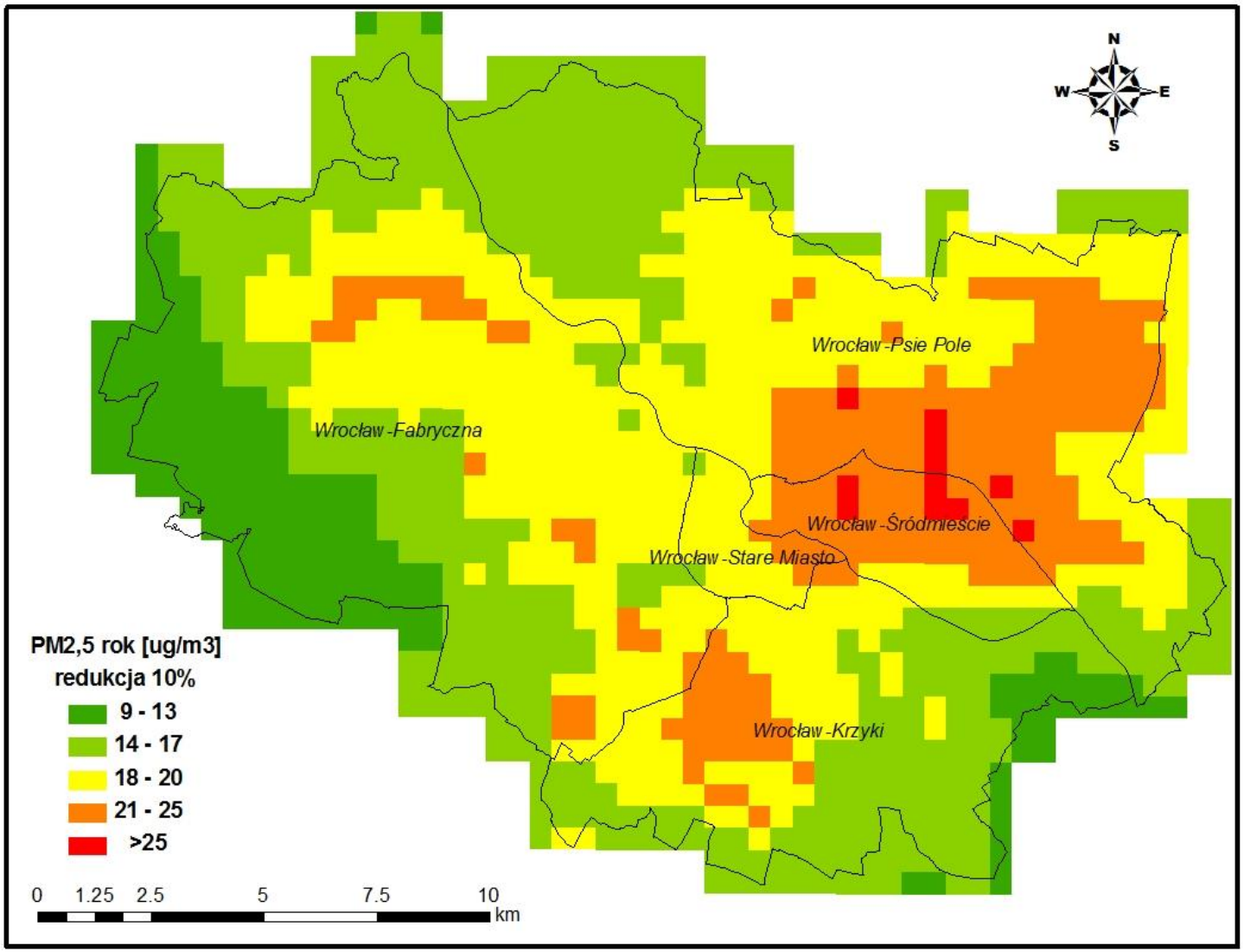
Obszar dla przekroczenia wartości dopuszczalnych dla dobowych stężeń pyłu zamieszonego PM10, określony dla kolejnych stopni redukcji powierzchni ogrzewanych paliwem stałym również uległ zmniejszeniu. Jednakże nadal bardzo duża powierzchnia miasta podlega narażeniu na ponadnormatywne stężenia. Równocześnie maksymalne stężenia w obszarze przekroczeń stopniowo spadały z 136 $\mu g/m^3$ do odpowiednio 132 $\mu g/m^3$ 128 $\mu g/m^3$ i 125 $\mu g/m^3$.

Wskazuje to na skalę działań jaką należy podjąć w celu całkowitej likwidacji obszaru przekroczeń. W programie ochrony powietrza dla aglomeracji Wrocławskiej wskazano, iż aby stężenia w mieście osiągnęły poziom poniżej wartości dopuszczalnych należałoby zlikwidować około 80% ogrzewania indywidualnego.

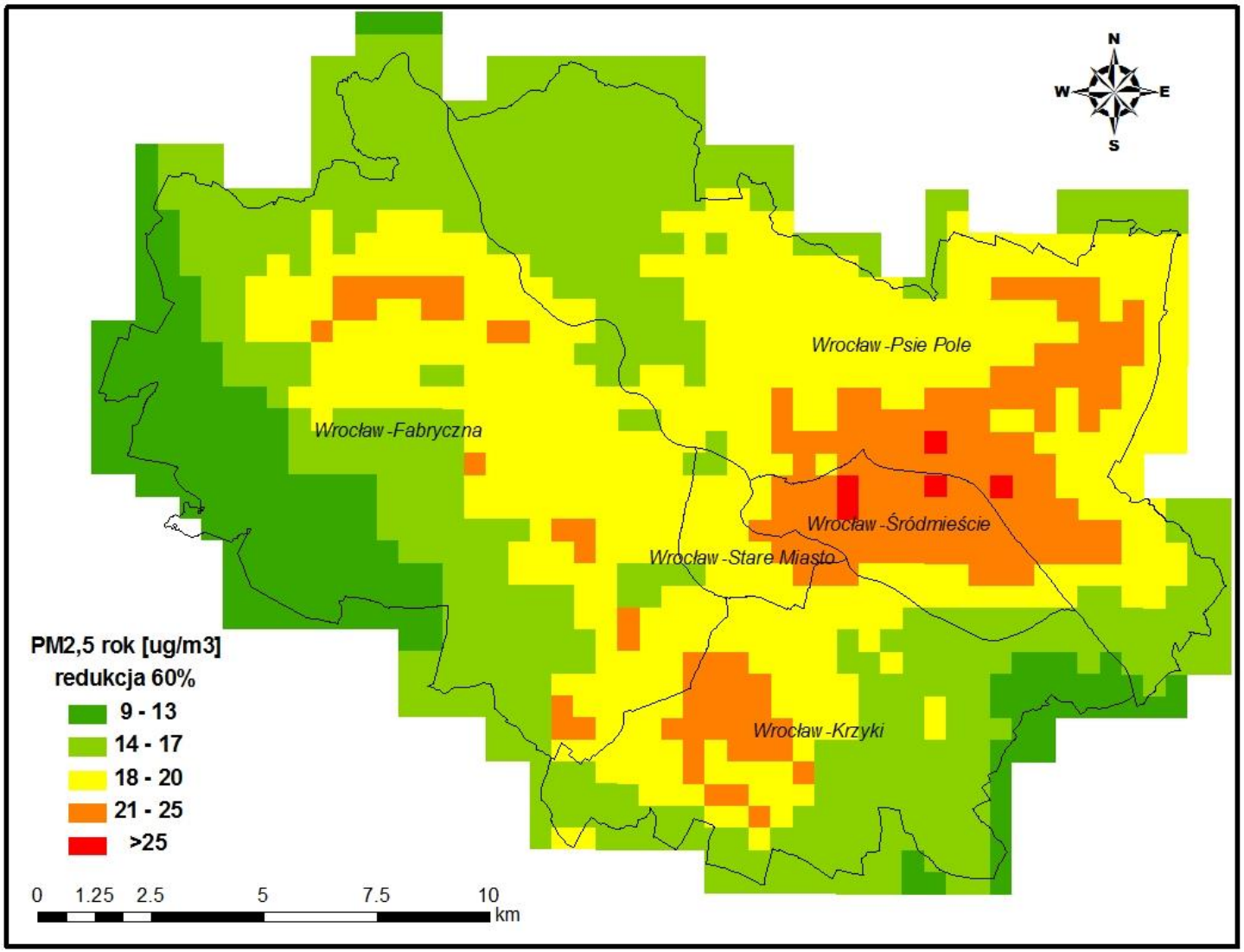
P I E C E


N
W
E
S
Wrocław -Psie Pole
Wrocław -Fabryczna
Wrocław -Śródmieście
Wrocław -Stare Miasto
Wrocław -Krzyki
PM2,5 rok [ug/m3]
rok 2015
9 - 13
14 - 17
18 - 20
21 - 25
>25
0 1.25 2.5 5 7.5 10
km

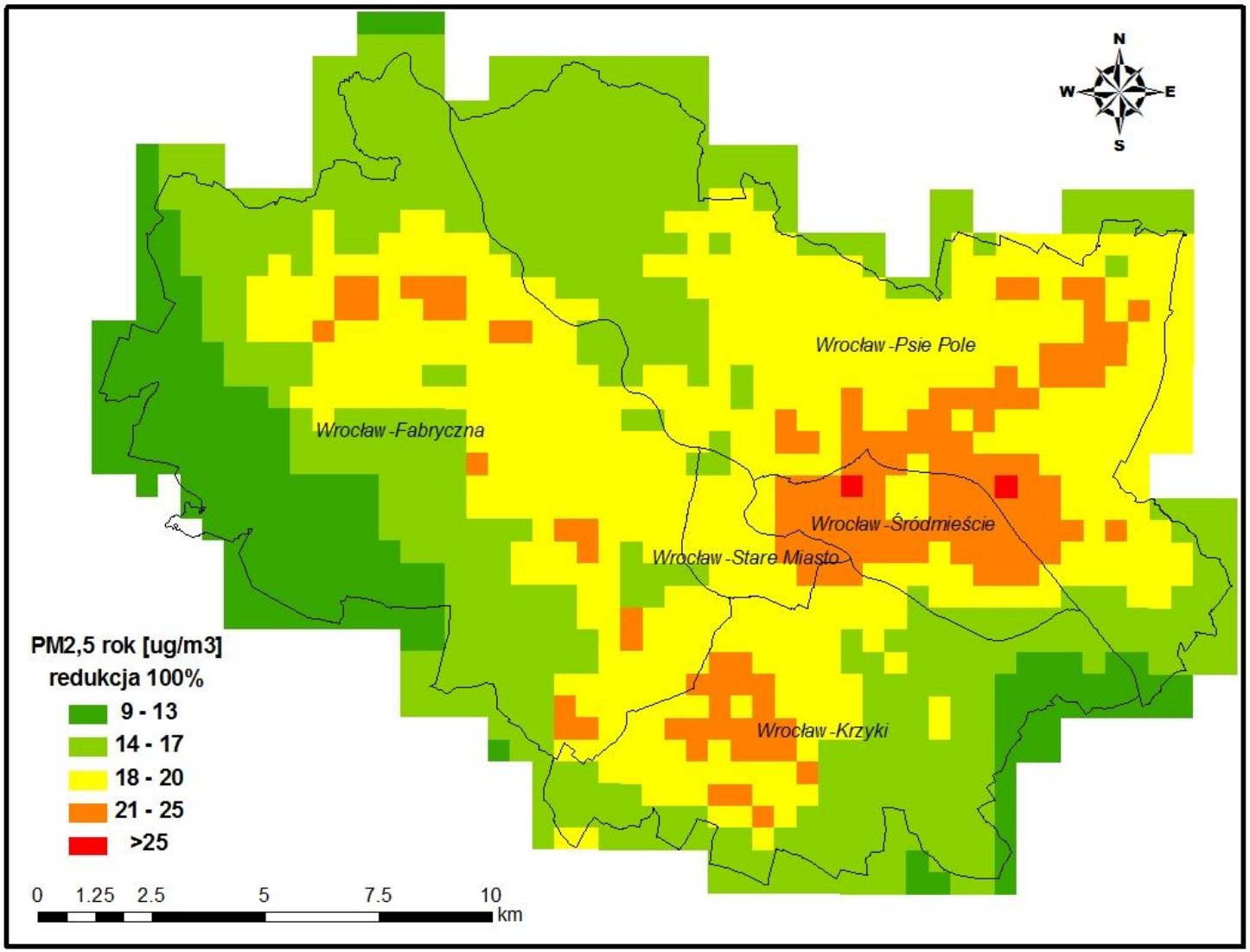
P I E C E


N
W
E
S
Wrocław -Psie Pole
Wrocław -Fabryczna
Wrocław -Śródmiescie
Wrocław -Stare Miasto
Wrocław -Krzyki
PM2,5 rok [ug/m3]
redukcja 10%
9 - 13
14 - 17
18 - 20
21 - 25
>25
0 1.25 2.5 5 7.5 10
km

P I E C E

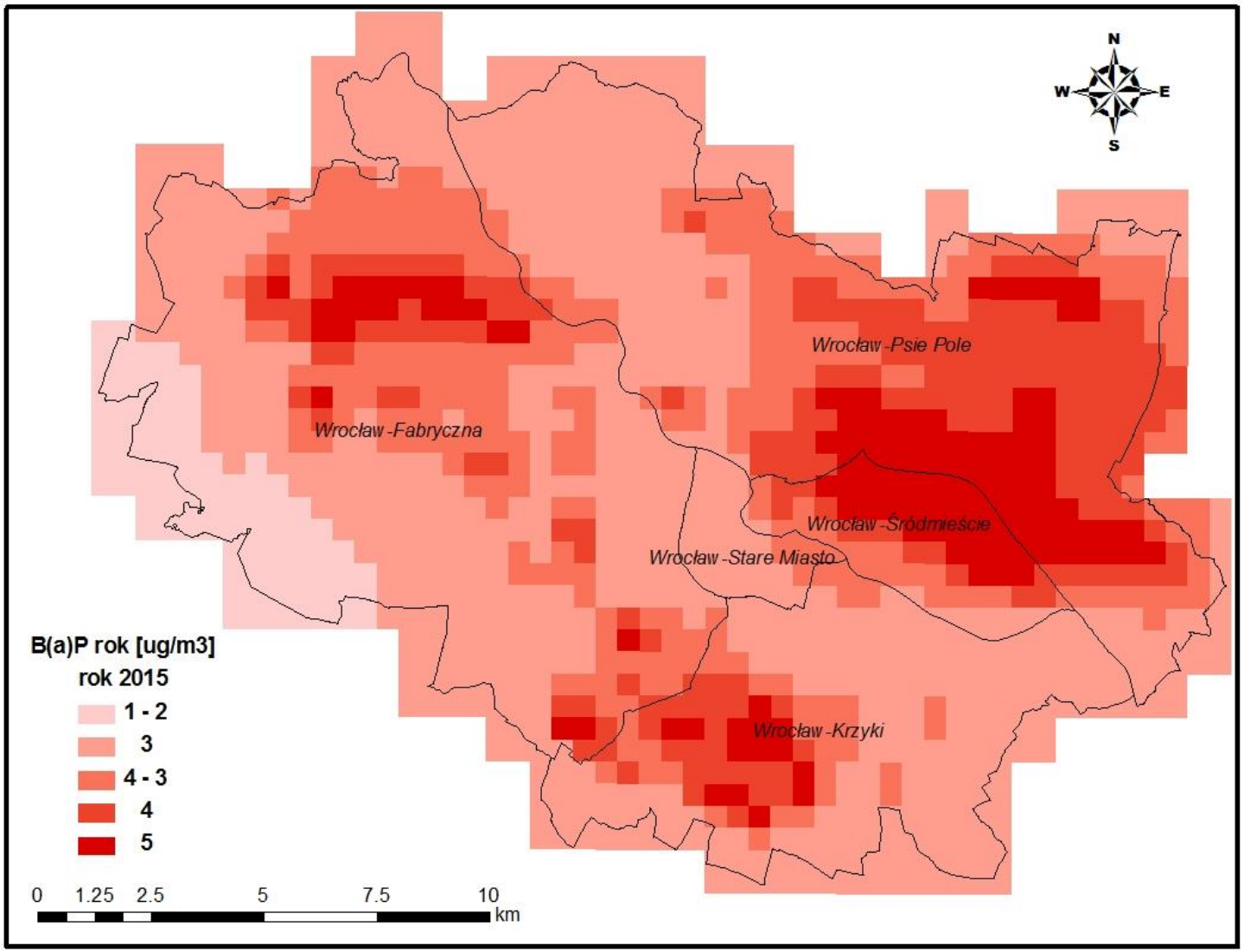

N
W
E
S
Wrocław -Psie Pole
Wrocław -Fabryczna
Wrocław -Śródmieście
Wrocław -Stare Miasto
Wrocław -Krzyki
PM2,5 rok [ug/m3]
redukcja 60%
9 - 13
14 - 17
18 - 20
21 - 25
>25
0 1.25 2.5 5 7.5 10
km

P I E C E

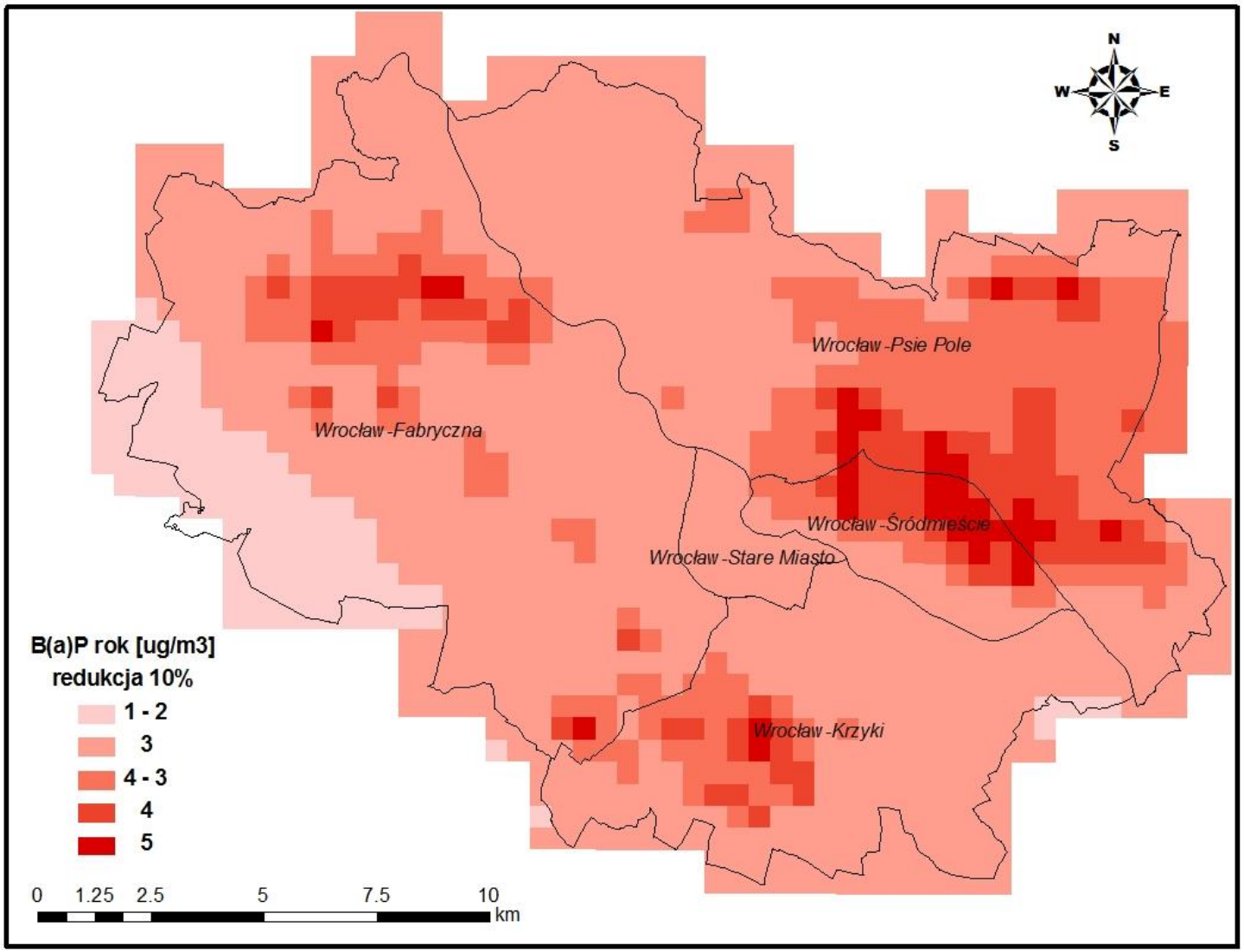

N
W
E
S
Wrocław -Psie Pole
Wrocław -Fabryczna
Wrocław -Śródmieście
Wrocław -Stare Miasto
Wrocław -Krzyki
PM2,5 rok [ug/m3]
redukcja 100%
9 - 13
14 - 17
18 - 20
21 - 25
>25
0 1.25 2.5 5 7.5 10
km

Zaproponowane działania już przy redukcji 60% powierzchni ogrzewanych paliwami stałymi praktycznie doprowadziłyby do obniżenia stężeń pyłu PM2,5 rok poniżej poziomu dopuszczalnego określonego dla roku 2015, stężenia przekraczające standardy jakości powietrza utrzymały się jedynie w pojedynczych receptorach. Likwidację obszaru przekroczeń praktycznie zapewniła natomiast całkowita redukcja powierzchni ogrzewanych paliwami stałymi. Niestety wartości powyżej 20 $\mu g/m^3$ (standard określony po roku 2020) występują nadal na znacznym obszarze aglomeracji. Dlatego niezbędna jest dalsza redukcja emisji.

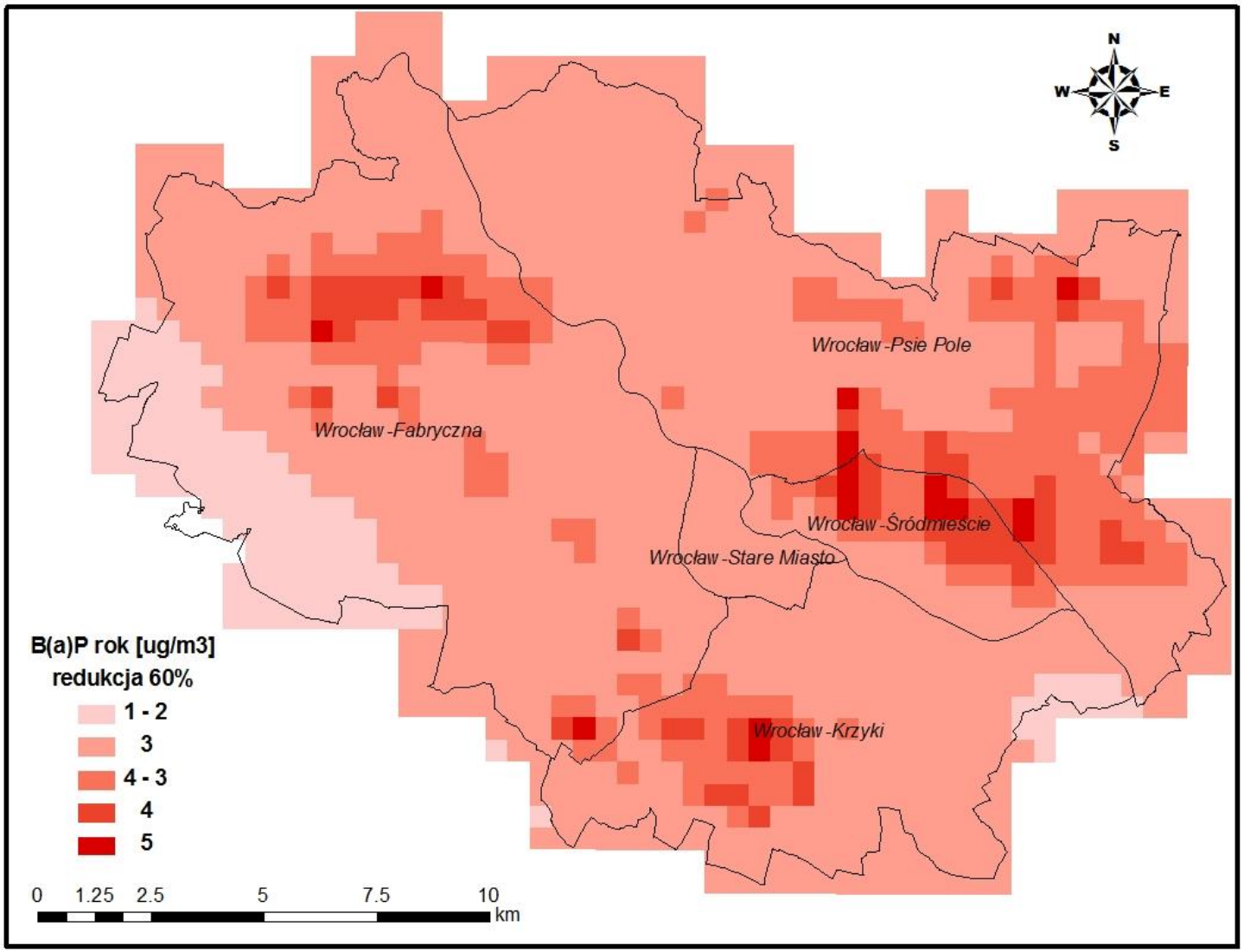
P I E C E


N
W
E
S
Wrocław -Psie Pole
Wrocław -Fabryczna
Wrocław -Śródmieście
Wrocław -Stare Miasto
Wrocław -Krzyki
B(a)P rok [ug/m3]
rok 2015
1 - 2
3
4 - 3
4
5
0
1.25
2.5
5
7.5
10
km

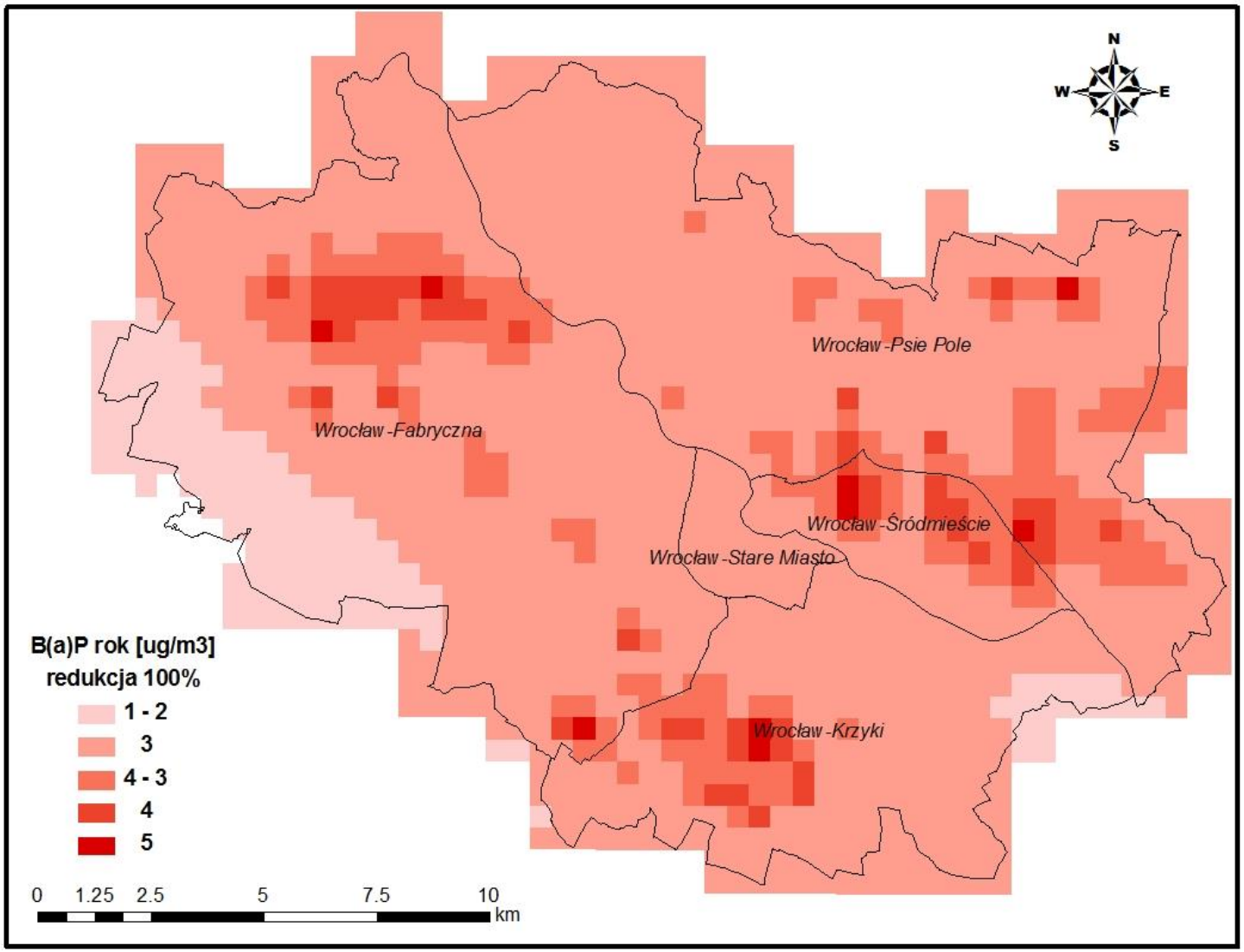
P I E C E


N
W
E
S
Wrocław -Psie Pole
Wrocław -Fabryczna
Wrocław -Śródmieście
Wrocław -Stare Miasto
Wrocław -Krzyki
B(a)P rok [ug/m3]
redukcja 10%
1 - 2
3
4 - 3
4
5
0 1.25 2.5 5 7.5 10
km

P I E C E


N
W
E
S
Wrocław -Psie Pole
Wrocław -Fabryczna
Wrocław -Śródmiescie
Wrocław -Stare Miasto
Wrocław -Krzyki
B(a)P rok [ug/m3]
redukcja 60%
1 - 2
3
4 - 3
4
5
0 1.25 2.5 5 7.5 10
km

P I E C E


N
W
E
S
Wrocław -Psie Pole
Wrocław -Fabryczna
Wrocław -Śródmieście
Wrocław -Stare Miasto
Wrocław -Krzyki
B(a)P rok [ug/m3]
redukcja 100%
1 - 2
3
4 - 3
4
5
0 1.25 2.5 5 7.5 10
km

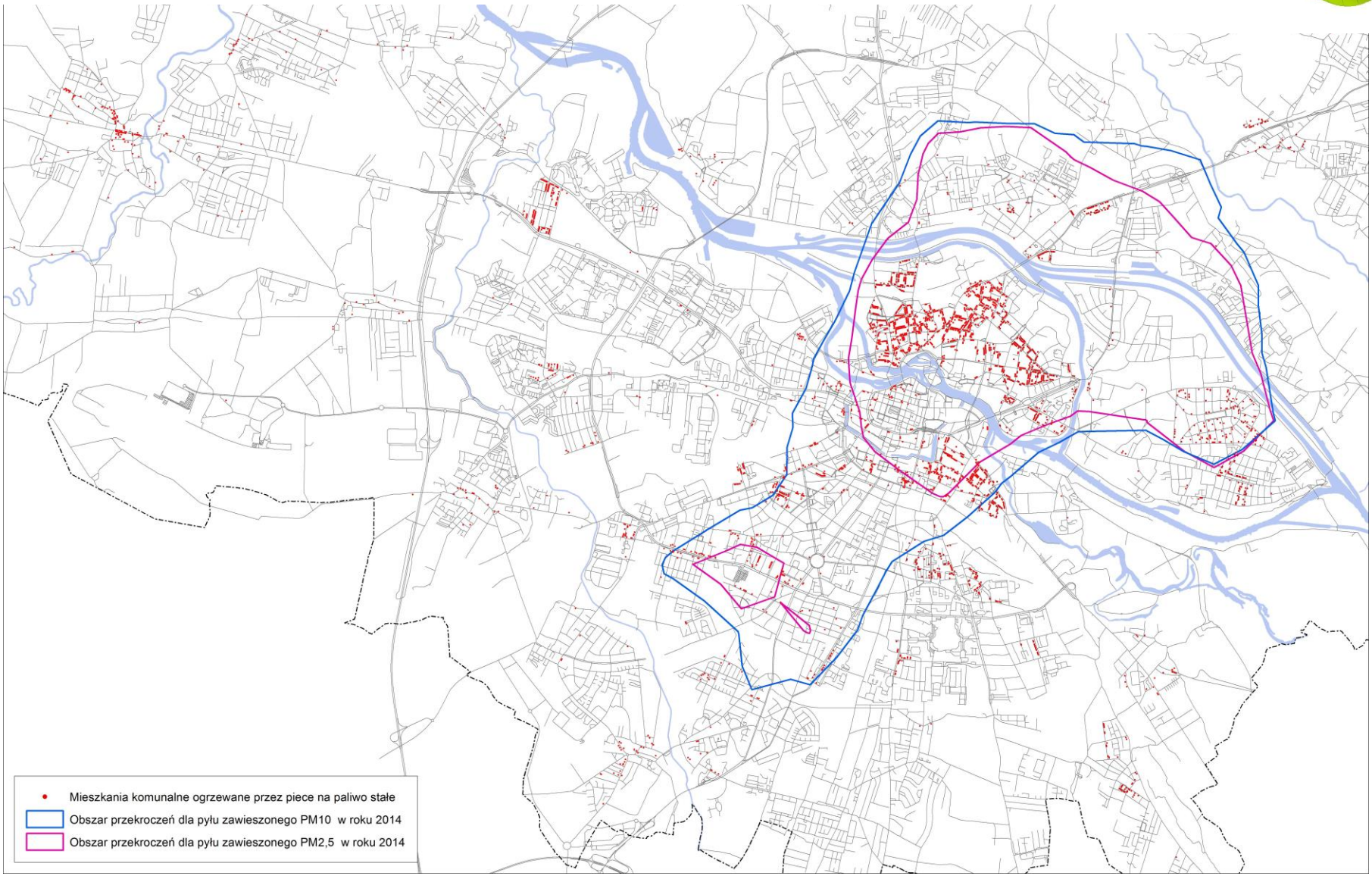
- **W przypadku trwałego rozwoju chodzi przede wszystkim o koncepcję normatywną.**

  W dyskusjach ekologicznych stwierdzono, że „tak dalej być nie może”.

- **Obecnie pyta się „jak dalej można postępować i jak powinno się działać”.**

P I E C E

Mieszkania komunalne ogrzewane przez piece na paliwo stałe



P I E C E

Struktura ogrzewania budynków z mieszkaniami komunalnymi

PIECE

w kamienicach komunalnych gdzie są piece do wymiany w pierwszej kolejności będą pojawiać się pracownicy zarządu wraz z administratorami z ulotkami o możliwości wymiany

Ostatecznym celem jest oczywiście całkowite wyeliminowanie nieekologicznych pieców. Zatem także po roku 2022 będziemy zmniejszać ich ilość, aż do zupełnej likwidacji.

Siedmioletni plan zakłada wymianę pieców w średnim tempie minimum: 1600 na rok. W rozpisaniu na lata będzie to wyglądać:

2016 rok – 1000 pieców

2017 rok – 1250 pieców

2018 rok – 1500 pieców

2019 rok – 1750 pieców

2020 rok – 2000 pieców

2021 rok – 2000 pieców

2022 rok – 2000 pieców

P I E C E

- **Do wymiany jest około 23 tysięcy pieców w zasobie komunalnym**

- **Na terenie całego miasta jest około 30 tysięcy „złych pieców”**

- **Postaramy się w ciągu 5 lat wymienić piece w budynkach zasobu komunalnego**

Ponowne pismo
do Ministra Jana Szyszki

Straż Miejska Wrocławia

- kontrole ekopatrolu
- kary za spalanie śmieci w piecach

1. W porozumieniu z Policją i ITD chcemy w wyznaczonych miejscach przez ITD I ZDIUM rozszerzyć obszar kontroli samochodów ciężarowych

Obecnie ITD. Prowadzi kontrolę w 8 miejscach – miedzy innymi na ul. Średzkiej, ul. Karkonoskiej i ul. Sobieskiego

2. Po raz kolejny poprosiliśmy o wzmocnienie nadzoru nad pracą diagnostów

3. Raz na dwa tygodnie mamy otrzymywać raport z przeprowadzonych kontroli, mamy nadzieję, że ich intensywość odstraszy kierowców – w tej chwili około 10% samochodów nie spełnia norm

1. Ulice we Wrocławiu będą myte przez MPWiK - przygotowuje właśnie koncepcje

2. Zezwolenia na budowę będą nakładały obowiązek dotyczący zmniejszenia zapylenia oraz mycia kół samochodowych przed wyjazdem z budowy

DZIAŁANIA INFORMACYJNE

W Barbarze uruchomiliśmy dwa ekrany na których będzie wyświetlana aktualna informacja o jakości powietrza, co ona oznacza można już znaleźć na portalu www.wroclaw.pl

Do wrocławskich szkół, przedszkoli i żłobków trafiła już informacja od Wydziału Edukacji, by dyrektorzy placówek zapoznawali się z komunikatami dotyczącymi monitoringu jakości powietrza

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ