



**WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA
WE WROCŁAWIU**

51-117 Wrocław, ul. Paprotna 14, tel./fax (071) 322-16-17, 372-13-06
e-mail: wios@wroclaw.pios.gov.pl

**OCENA POZIOMÓW SUBSTANCJI W POWIETRZU
ORAZ WYNIKI KLASYFIKACJI STREF
WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO ZA 2014 ROK**
(zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska)

Zatwierdzam:

Waldemar Kulaszka
Wojewódzki Inspektor
Ochrony Środowiska

Województwo: **dolnośląskie**

Rok, którego dotyczy ocena: **2014**

Data przygotowania zestawienia: **30 kwietnia 2015 r.**

Wrocław, kwiecień 2015

Monitoring jakości powietrza realizowany przez WIOŚ we Wrocławiu współfinansowany jest przez:



Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu



Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Oceny jakości powietrza oraz aktualne wyniki pomiarów z wojewódzkiej sieci monitoringu powietrza dostępne są na stronie internetowej WIOŚ we Wrocławiu: www.wroclaw.pios.gov.pl

Materiały zebrano i opracowano w Wydziale Monitoringu Środowiska
Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska we Wrocławiu:

Świętosława Żyniewicz

Agnieszka Mikołajczyk

Danuta Ostrycharz

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	4
1.1. Podstawy prawne	5
1.2. Cele oceny	5
1.3. Zakres oceny	5
1.4. Kryteria oceny	7
1.5. Zasady klasyfikacji stref	8
1.6. Klasy stref i wymagane działania wynikające z oceny	9
2. INFORMACJE OGÓLNE O WOJEWÓDZTWIE DOLNOŚLĄSKIM.....	10
3. OPIS SYSTEMU OCENY	12
4. WYNIKI KLASYFIKACJI STREF WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO ZA 2014 ROK	16
4.1. Klasyfikacja stref w odniesieniu do poziomów kryterialnych ustanowionych dla ochrony zdrowia ludzi	16
4.2. Klasyfikacja stref w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych ustanowionych dla ochrony roślin	18
5. LISTA STREF ZAKWALIFIKOWANYCH DO OPRACOWANIA PROGRAMÓW OCHRONY POWIETRZA	19
5.1. Ochrona zdrowia ludzi	19
5.2. Ochrona roślin	20
6. OBSZARY PRZEKROCZEŃ POZIOMÓW DOPUSZCZALNYCH	21
6.1. Ochrona zdrowia ludzi	21
6.2. Ochrona roślin	21
7. POTRZEBY WZMOCNIENIA SYSTEMU OCENY.....	32
8. UDOKUMENTOWANIE WYNIKÓW OCENY	33
9. WNIOSKI KOŃCOWE	34
LITERATURA	36

1. WSTĘP

1.1. Podstawy prawne

Ocenę poziomów substancji w powietrzu i klasyfikację stref województwa dolnośląskiego za 2014 rok sporządzono na podstawie ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (t.j. Dz.U.2013.1232) oraz uwzględniono akty wykonawcze do ww. ustawy, a w szczególności:

1. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2012.1031),
2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U.2012.1032).

Z wykonywaniem oceny powiązane są również inne przepisy prawa krajowego, takie jak:

3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz.U.2012.1034),
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U.2012.914),
5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych (Dz.U.2012.1028).

Dokonywanie rocznych ocen jakości powietrza jest elementem działań na rzecz ochrony powietrza która, zgodnie z ustawą – Prawo ochrony środowiska, polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, w szczególności przez:

- ❑ utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach,
- ❑ zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane,
- ❑ zmniejszanie i utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej poziomów docelowych albo poziomów celów długoterminowych lub co najmniej na tych poziomach.

1.2. Cele oceny

Celem prowadzenia corocznej oceny jakości powietrza jest uzyskanie informacji o stężeniach zanieczyszczeń na obszarze poszczególnych stref, w tym aglomeracji, w zakresie umożliwiającym:

1. **Dokonanie klasyfikacji stref** na podstawie poziomów substancji w powietrzu: dopuszczalnych (z uwzględnieniem marginesów tolerancji), docelowych i celów długoterminowych, określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. (Dz.U.2012.1031) oraz w Dyrektywach 2008/50/WE i 2004/107/WE. Klasyfikacja jest podstawą do podjęcia decyzji o potrzebie zaplanowania działań na rzecz poprawy jakości powietrza w danej strefie (w tym opracowywania programów ochrony powietrza – POP).
2. **Uzyskanie informacji o przestrzennych rozkładach zanieczyszczeń na obszarze aglomeracji lub innej strefy, w zakresie umożliwiającym wskazanie obszarów przekroczeń wartości kryterialnych oraz określenie poziomów stężeń występujących na tych obszarach.** Informacje te są niezbędne do określenia obszarów wymagających podjęcia działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub – w przypadku uznania wymaganych informacji za niewystarczające – do przeprowadzenia dodatkowych badań we wskazanych rejonach.
3. **Wskazanie prawdopodobnych przyczyn występowania ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń** w określonych rejonach (w zakresie możliwym do uzyskania na podstawie posiadanych informacji).

Wyniki oceny oraz wyniki klasyfikacji stref, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska przekazuje Zarządowi Województwa Dolnośląskiego.

1.3. Zakres oceny

Oceny i wynikające z nich działania odnoszone są do jednostek terytorialnych nazywanych strefami, obejmujących obszar całego kraju. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U.2012.914) dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza (dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenki azotu, tlenek węgla, benzen, ozon, pył zawieszony PM₁₀, zawartość ołowiu, arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)pirenu w pyłe PM₁₀ oraz pył zawieszony PM_{2.5}) obowiązuje następujący podział kraju na strefy:

- ❑ aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- ❑ miasto (nie będące aglomeracją) o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- ❑ pozostały obszar województwa, nie wchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców (strefa dolnośląska).

Województwo dolnośląskie zostało podzielone na 4 strefy.

Tabela 1.1. Lista stref na terenie województwa dolnośląskiego

Strefy dla celów oceny jakości powietrza pod kątem zawartości SO ₂ , NO ₂ , NO _x , CO, C ₆ H ₆ , O ₃ , pyłu PM _{2.5} , pyłu PM ₁₀ oraz zawartego w pyłe PM ₁₀ ołowiu, arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)pirenu				Obszar strefy
Nazwa	Kod	Powierzchnia [km ²]	Ludność ¹⁾	
aglomeracja wrocławska	PL0201	293	632 067	Wrocław – miasto na prawach powiatu
miasto Legnica	PL0202	56	101 992	Legnica – miasto na prawach powiatu
miasto Wałbrzych	PL0203	85	117 926	Wałbrzych – miasto na prawach powiatu
strefa dolnośląska	PL0204	19 513	2 058 012	Jelenia Góra – miasto na prawach powiatu powiat głogowski powiat kłodzki powiat oławski powiat wałbrzyski powiat zgorzelecki powiat bolesławiecki powiat lubański powiat lwówecki powiat dzierżoniowski powiat świdnicki powiat jaworki powiat legnicki powiat zlotoryjski powiat jeleniogórski powiat kamiennogórski powiat lubiński powiat polkowicki powiat górowski powiat milicki powiat oleśnicki powiat trzebnicki powiat strzebiński powiat ząbkowicki powiat średzki powiat wołowski powiat wrocławski

¹⁾liczba ludności wg miejsca zamieszkania – stan na dzień 31 grudnia 2013 r.



Mapa 1.1. Strefy dla celów oceny jakości powietrza w województwie dolnośląskim

Ocena obejmuje wszystkie substancje, dla których w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2012.1031) określono poziomy normatywny w postaci poziomów dopuszczalnych, docelowych lub poziomów celów długoterminowych w powietrzu, ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin.

Lista zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie rocznej dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi obejmuje:

- ☐ benzen C₆H₆,
- ☐ dwutlenek azotu NO₂,
- ☐ dwutlenek siarki SO₂,
- ☐ tlenek węgla CO,
- ☐ ozon O₃,
- ☐ pył zawieszony PM₁₀,
- ☐ ołów Pb w pyle PM₁₀,
- ☐ arsen As w pyle PM₁₀,
- ☐ nikiel Ni w pyle PM₁₀,
- ☐ kadm Cd w pyle PM₁₀,
- ☐ benzo(a)piren w pyle PM₁₀,
- ☐ pył zawieszony PM_{2.5}.

Do zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie rocznej dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony roślin zalicza się:

- ☐ dwutlenek siarki SO₂,
- ☐ tlenki azotu NO_x,
- ☐ ozon O₃.

1.4. Kryteria oceny

Podstawę oceny jakości powietrza i klasyfikacji stref stanowią określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska (Dz.U. 2012.1031) poziomy substancji w powietrzu: dopuszczalne, docelowe, celów długoterminowych. W niektórych przypadkach określono marginesy tolerancji dla poziomów dopuszczalnych substancji, dozwoloną liczbę przekroczeń określonego poziomu, a także terminy, w których określony poziom powinien zostać osiągnięty.

Wartości poszczególnych poziomów substancji w powietrzu zostały zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin.

W przypadku działań mających na celu **ochronę zdrowia ludzi**, szczególnej uwadze poddano **obszary zamieszkałe**, zwłaszcza o dużej gęstości zaludnienia. Standardy ustanowione w celu **ochrony roślin** przyjmowano do oceny **na obszarach niezabudowanych**:

- ☐ znajdujących się w odległości ponad 20 km od aglomeracji, ponad 5 km od innych miast,
- ☐ poza obszarem bezpośredniego oddziaływania autostrad, dróg ekspresowych i innych dróg krajowych,
- ☐ ponad 5 km od przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Tabela 1.2. Kryteria oceny dla ochrony zdrowia ludzi w przypadku zanieczyszczeń: SO₂, NO₂, CO, C₆H₆, PM₁₀, Pb, As, Cd, Ni, BaP, O₃

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśredniania	Klasa A	Klasa C
Dwutlenek siarki	dopuszczalny	1-godz.	nie więcej niż 24 stężenia 1-godz. S1 > 350 µg/m ³	więcej niż 24 stężenia 1-godz. S1 > 350 µg/m ³
	dopuszczalny	24-godz.	nie więcej niż 3 stężenia 24-godz. S24 > 125 µg/m ³	więcej niż 3 stężenia 24-godz. S24 > 125 µg/m ³
Dwutlenek azotu	dopuszczalny	1-godz.	nie więcej niż 18 stężeń 1-godz. S1 > 200 µg/m ³	więcej niż 18 stężeń 1-godz. S1 > 200 µg/m ³
	dopuszczalny	rok	Sa ≤ 40 µg/m ³	Sa > 40 µg/m ³
Tlenek węgla	dopuszczalny	8-godz.	S8max ≤ 10000 µg/m ³	S8max > 10000 µg/m ³
Benzen	dopuszczalny	rok	Sa ≤ 5 µg/m ³	Sa > 5 µg/m ³
Pył zawieszony PM ₁₀	dopuszczalny	24-godz.	nie więcej niż 35 stężeń 24-godz. S24 > 50 µg/m ³	więcej niż 35 stężeń 24-godz. S24 > 50 µg/m ³
	dopuszczalny	rok	Sa ≤ 40 µg/m ³	Sa > 40 µg/m ³
Ołów	dopuszczalny	rok	Sa ≤ 0,5 µg/m ³	Sa > 0,5 µg/m ³
Arsen	docelowy	rok	Sa ≤ 6 ng/m ³	Sa > 6 ng/m ³
Kadm	docelowy	rok	Sa ≤ 5 ng/m ³	Sa > 5 ng/m ³
Nikiel	docelowy	rok	Sa ≤ 20 ng/m ³	Sa > 20 ng/m ³

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśredniania	Klasa A	Klasa C
Benzo(a)piren	docelowy	rok	$Sa \leq 1 \text{ ng/m}^3$	$Sa > 1 \text{ ng/m}^3$
Ozon	docelowy	8-godz.	nie więcej niż 25 dni ze stężeniem $S8_{\max} > 120 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ (średnio z ostatnich 3 lat)	więcej niż 25 dni ze stężeniem $S8_{\max} > 120 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ (średnio z ostatnich 3 lat)

Tabela 1.3. Kryteria oceny dla ochrony zdrowia ludzi w przypadku pyłu zawieszonego PM2.5 (poziom dopuszczalny)

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśredniania	Klasa A	Klasa B	Klasa C
Pył PM2.5	Dopuszczalny*	rok	$Sa \leq 25 \text{ } \mu\text{g/m}^3$	$25 < Sa \leq 26 \text{ } \mu\text{g/m}^3$	$Sa > 26 \text{ } \mu\text{g/m}^3$

*Aktualnie obowiązujący poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM2,5, do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2015 r. (faza I), wynoszący $25 \text{ } \mu\text{g/m}^3$

Tabela 1.4. Kryteria oceny dla ochrony zdrowia ludzi w przypadku pyłu zawieszonego PM2.5 (dodatkowa klasyfikacja na potrzeby raportowania do KE)

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśredniania	Klasa A	Klasa C2 (obejmuje klasy B i C wg klasyfikacji podstawowej)
Pył PM2.5	docelowy	rok	$Sa \leq 25 \text{ } \mu\text{g/m}^3$	$Sa > 25 \text{ } \mu\text{g/m}^3$

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśredniania	Klasa A1	Klasa C1	Klasa C2 (obejmuje klasy B i C wg klasyfikacji podstawowej)
Pył PM2.5	dopuszczalny – faza II *	rok	$Sa \leq 20 \text{ } \mu\text{g/m}^3$	$20 < Sa \leq 25 \text{ } \mu\text{g/m}^3$	$Sa > 25 \text{ } \mu\text{g/m}^3$

*Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM2,5 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 r. (faza II), wynoszący $20 \text{ } \mu\text{g/m}^3$

Tabela 1.5. Kryteria oceny dla ochrony zdrowia ludzi w przypadku O₃ (poziom celu długoterminowego)

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśredniania	Klasa D1	Klasa D2
Ozon	cel długoterminowy	8-godz.	$S8_{\max} \leq 120 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ w ocenianym roku	$S8_{\max} > 120 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ w ocenianym roku

Tabela 1.6. Kryteria oceny dla ochrony roślin w przypadku zanieczyszczeń: SO₂, NO_x i O₃

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśredniania	Klasa A	Klasa C
Dwutlenek siarki	dopuszczalny	rok kalendarzowy	$Sa \leq 20 \text{ } \mu\text{g/m}^3$	$Sa > 20 \text{ } \mu\text{g/m}^3$
	dopuszczalny	pora zimowa (okres od 01.X do 31.III)	$Sa \leq 20 \text{ } \mu\text{g/m}^3$	$Sa > 20 \text{ } \mu\text{g/m}^3$
Tlenki azotu	dopuszczalny	rok kalendarzowy	$Sa \leq 30 \text{ } \mu\text{g/m}^3$	$Sa > 30 \text{ } \mu\text{g/m}^3$
Ozon	docelowy	okres wegetacyjny (1.V – 31.VII)	$AOT40 \leq 18000 \text{ } \mu\text{g/m}^3\cdot\text{h}$ (średnio z ostatnich 5 lat)	$AOT40 > 18000 \text{ } \mu\text{g/m}^3\cdot\text{h}$ (średnio z ostatnich 5 lat)

Tabela 1.7. Kryteria oceny dla ochrony roślin w przypadku O₃ (poziom celu długoterminowego)

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśredniania	Klasa D1	Klasa D2
Ozon	cel długoterminowy	okres wegetacyjny (1.V – 31.VII)	$AOT40 \leq 6000 \text{ } \mu\text{g/m}^3\cdot\text{h}$ (średnio z ostatnich 5 lat)	$AOT40 > 6000 \text{ } \mu\text{g/m}^3\cdot\text{h}$ (średnio z ostatnich 5 lat)

1.5. Zasady klasyfikacji stref

Zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska, do 30 kwietnia każdego roku, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska dokonuje oceny poziomu substancji w powietrzu w danej strefie, a następnie dokonuje klasyfikacji stref, w których poziom odpowiednio:

1. przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji,
2. mieści się pomiędzy poziomem dopuszczalnym a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji,
3. nie przekracza poziomu dopuszczalnego,
4. przekracza poziom docelowy,
5. nie przekracza poziomu docelowego,
6. przekracza poziom celu długoterminowego,
7. nie przekracza poziomu celu długoterminowego.

Klasyfikacji stref dokonuje się dla każdego zanieczyszczenia oddzielnie, na podstawie najwyższych stężeń (tzn. występujących w najbardziej zanieczyszczonych rejonach) na obszarze każdej strefy.

Klasyfikacji stref dokonuje się oddzielnie dla dwóch grup kryteriów:

- ❑ określonych w celu ochrony zdrowia ludzi,
- ❑ określonych w celu ochrony roślin (z wyłączeniem stref – aglomeracji oraz stref – miast powyżej 100 tys. mieszkańców).

1.6. Klasy stref i wymagane działania wynikające z oceny

Zaliczenie strefy do określonej klasy zależy od stężeń zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z określonymi wymaganiami w zakresie działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku, gdy nie są dotrzymane dopuszczalne poziomy) lub utrzymania tej jakości (jeżeli spełnia ona przyjęte standardy).

Tabela 1.8. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków, gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom dopuszczalny i nie jest określony margines tolerancji

Klasa strefy	Poziom stężeń zanieczyszczeń	Wymagane działania
A	nie przekraczający poziomu dopuszczalnego*	– utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
C	powyżej poziomu dopuszczalnego*	– określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych – opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza POP w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu – kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych

* z uwzględnieniem dozwolonych częstotliwości przekroczeń określonych w RMS w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu

Tabela 1.9. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków, gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom dopuszczalny i margines tolerancji*

Klasa strefy	Poziom stężeń zanieczyszczeń	Wymagane działania
A	nie przekraczający poziomu dopuszczalnego	– utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
B	powyżej poziomu dopuszczalnego, lecz nie przekraczający poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji	– określenie obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego – określenie przyczyn przekroczenia poziomu dopuszczalnego substancji w powietrzu, podjęcie działań w celu zmniejszenia emisji substancji
C	powyżej poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji	– określenie obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego oraz poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji – opracowanie programu ochrony powietrza POP mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji (określonego dla PM _{2.5})

* od 1 stycznia 2010 r. dotyczy tylko pyłu PM_{2.5}

Tabela 1.10. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków, gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom docelowy

Klasa strefy	Poziom stężeń zanieczyszczeń	Wymagane działania
A	nie przekraczający poziomu docelowego*	brak
C	powyżej poziomu docelowego*	– dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych – opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu

* z uwzględnieniem dozwolonych częstotliwości przekroczeń określonych w RMS w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu

Tabela 1.11. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego

Klasa strefy	Poziom stężeń zanieczyszczeń	Wymagane działania
D1	nie przekraczający poziomu celu długoterminowego	brak
D2	powyżej poziomu celu długoterminowego	– dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do roku 2020

2. INFORMACJE OGÓLNE O WOJEWÓDZTWIE DOLNOŚLĄSKIM

Dolny Śląsk to region o tysiącletniej historii, miejsce styku różnorodnych tradycji, kultur i obyczajów. Na mapie Polski położenie województwa dolnośląskiego jest wyjątkowe – u zbiegu trzech granic: Polski, Czech i Niemiec. Korzyści z takiego usytuowania są wielorakie, m.in. dobre możliwości bezpośredniego dostępu do rynku w kraju i za granicą czy stosunkowo duża koncentracja inwestycji zagranicznych, a dodatkowo poprzez fakt tworzenia euroregionów stymulowane są liczne działania transgraniczne. W efekcie Dolny Śląsk jest jednym z najbardziej dynamicznie rozwijających się regionów w Polsce.

Województwo dolnośląskie charakteryzuje się dużym urozmaicheniem rzeźby terenu i krajobrazu. Wynika to z usytuowania na jego obszarze kilku krain geograficznych, znacznie się od siebie różniących: Niziny Śląsko-Łużyckiej (na północnym zachodzie), Nizin Środkowopolskich (na północnym wschodzie), Pogórza Zachodniosudeckiego, Przedgórze Sudeckiego i Sudetów na południu.

Położenie województwa w pasie starych pod względem geologicznym gór sprawia, że na obszarze tym występują różnorodne skały i bogactwa naturalne, takie jak: rudy miedzi, węgiel brunatny i kamienny, metale nieżelazne, gaz ziemny, wysokowartościowe surowce skalne. W niektórych regionach występują źródła mineralne dostarczające drogocennych dla zdrowia wód. Funkcjonuje tu 11 cenionych w Europie uzdrowisk.

Prawie cały obszar województwa leży w dorzeczu Odry, która przepływa przez jego środkową część. Główne dopływy Odry na Dolnym Śląsku to: Nysa Kłodzka, Oława, Bystrzyca, Kaczawa, Barycz, Bóbr i Nysa Łużycka. Województwo należy do ubogich w zbiorniki wodne. Poza nielicznymi jeziorami naturalnymi istnieje kilka zbiorników sztucznych, zbudowanych w celu przeciwdziałania powodziom (np. zbiornik Słup na Nysie Szalonej, czy też zbiornik Pilchowice na Bobrze) oraz liczne stawy rybne (najwięcej w okolicach Milicza).

Przyroda Dolnego Śląska jest niezwykle urozmaicona. Bogactwo form przestrzennych uzupełnia wyjątkowo cenna szata roślinna i rzadkie gatunki zwierząt. W Sudetach występują gatunki endemiczne oraz gatunki reliktowe typowe dla północnej Europy.

Klimat charakteryzuje duża zmienność i nieregularność przebiegu parametrów meteorologicznych wynikająca z różnorodności rzeźby terenu. Północna część regionu znajduje się na pograniczu charakterystycznych dla strefy umiarkowanej klimatów: oceanicznego i kontynentalnego, a południe jest pod wpływem strefowego klimatu górskiego. Niżowa część województwa należy do najcieplejszych obszarów w Polsce. W Sudetach, zależnie od wysokości, klimat jest znacznie ostrzejszy. Okres wegetacji w górach trwa 180 dni, w rejonach podgórskich 200 dni, a w dolinie Odry 220 dni.

Województwo dolnośląskie, zajmując 19 947 km², jest siódmym województwem w kraju pod względem powierzchni. Podzielone jest na 26 powiatów i 4 miasta na prawach powiatów oraz 169 gmin. Obszar województwa dolnośląskiego zamieszkuje 2 910 tys. ludności, co plasuje województwo na 5. miejscu w Polsce. Liczba ludności w miastach sięgała 2 020 tys., zaś na wsiach 890 tys. Gęstość zaludnienia osiągnęła 146 osób na km².

Województwo dolnośląskie posiada gęstą sieć komunikacyjną. Na koniec 2013 r. w eksploatacji znajdowało się 1 763 km torów kolejowych. Gęstość sieci wynosiła 8,8 km na 100 km². Wrocław jest ważnym węzłem kolejowym, który łączy się z międzynarodowymi szlakami w kierunku Warszawy i dalej Moskwy, a także Berlina i Drezna oraz Pragi. Obserwuje się jednakże stały spadek liczby kilometrów eksploatowanych torów.

Długość sieci dróg o nawierzchni utwardzonej wynosi 18 856,5 km. Najważniejszym szlakiem tranzytowym jest autostrada A4, będąca częścią europejskiego korytarza, łączącego Niemcy z Ukrainą.

Ważną i coraz większą rolę odgrywa międzynarodowy port lotniczy. Ruch wodny Odrą stracił wprawdzie ostatnio na znaczeniu, ale istnieją plany przywrócenia należnej rangi drodze wodnej jako jednemu z najtańszych sposobów transportu. Rzeka Odra stanowi element europejskiego korytarza transportowego.

Obszar Dolnego Śląska jest jednym z bardziej zasobnych w surowce mineralne rejonów Polski. Złoża rud miedzi są wyjątkowo zasobne w inne pierwiastki chemiczne, takie jak: srebro, nikiel, kobalt i złoto. Eksploatujący te złoża KGHM jest 9. na świecie pod względem produkcji miedzi i 2. pod względem produkcji srebra.

Oprócz tego występują w województwie, mające istotne znaczenie dla gospodarki, złoża surowców skalnych oraz złoża kopalin energetycznych, takich jak gaz ziemny, węgiel kamienny i węgiel brunatny. Ze względu na zasobność w wyżej wymienione surowce, przemysł wydobywczy odgrywa ogromną rolę w gospodarce województwa dolnośląskiego, a dzięki najbogatszym w kraju zasobom surowców skalnych, plasuje się na czołowych miejscach w Polsce pod względem produkcji dla budownictwa.

W województwie zlokalizowanych jest 12 parków przemysłowych oraz 4 specjalne strefy ekonomiczne: Kamiennogórska, Legnicka, Wałbrzyska i Tarnobrzaska (jedyna strefa, której zarząd jest zlokalizowany poza terenem województwa dolnośląskiego).

W gospodarce regionu bardzo istotną rolę odgrywają przedsiębiorstwa, które są największymi pracodawcami w województwie i stymulują lokalny oraz regionalny rozwój gospodarczy. Część przedsiębiorstw związana jest z przemysłem wydobywczym oraz zaopatrzeniem w media (wodę i energię) i należy do Skarbu Państwa lub samorządów. Pozostałe – zarówno usługowe jak i przemysłowe – to firmy z kapitałem zagranicznym. Siedziby zarządów największych przedsiębiorstw znajdują się we Wrocławiu, Lubinie, Polkowicach, Wałbrzychu, Legnicy i Bogatyni.

O konkurencyjności Dolnego Śląska stanowią też rozwinięte ośrodki akademickie i naukowe. W województwie działa 20 wyższych uczelni publicznych oraz 31 niepublicznych.

3. OPIS SYSTEMU OCENY

Ocenę poziomu zanieczyszczenia powietrza w poszczególnych strefach województwa dolnośląskiego sporządzono na podstawie:

- ❑ wyników pomiarów prowadzonych w stałych stacjach pomiarowych,
- ❑ wyników pomiarów prowadzonych za pomocą stacji przewoźnych,
- ❑ wyników pomiarów prowadzonych za pomocą metody pasywnej,
- ❑ wyników modelowania jakości powietrza za 2014 r.

W 2014 r. monitoring jakości powietrza w województwie dolnośląskim realizowany był w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska przez:

1. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu, który prowadzi monitoring w wojewódzkiej sieci stacji i punktów pomiarowych, w ramach ogólnopolskiego systemu monitoringu powietrza,
2. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, który prowadzi monitoring jakości powietrza dla potrzeb programów EMEP i GAW/WMO na stacji Śnieżka.

Pomiary wykonywane były:

- ❑ w stacjach automatycznych: stacjonarnych (pomiar ciągły) i przewoźnych (pomiar ciągły lub okresowy),
- ❑ metodami manualnymi (pobór próbek w terenie i oznaczenia laboratoryjne):
 - w stacjach manualnych – poborniki pyłu PM10 i pyłu PM2,5,
 - z wykorzystaniem metody pasywnego poboru próbek powietrza w sieci tzw. punktów „pasywnych”.

Zakres pomiarowy stacji jest różny, zależny od wyników „pięcioletniej oceny jakości powietrza” (art. 88 ustawy POŚ) i możliwości technicznych. Ogólnie w stacjach mierzone są: dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla, ozon, benzen, pył zawieszony PM10 i PM2,5. W pyłe zawieszonym PM10 pobranym z niektórych stacji wykonywane są oznaczenia metali ciężkich (ołów, kadm, nikiel, arsen) i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych.

Lokalizacja **stacjonarnych stacji automatycznych** oraz **poborników pyłu PM10/PM2,5** jest z reguły niezmienna, zależna przede wszystkim od wyników tzw. „pięcioletniej oceny jakości powietrza” wykonywanej raz na 5 lat oraz od kryteriów lokalizacji punktów poboru próbek substancji określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U.2012.1032). Stacje te w większości zlokalizowane są na terenach narażonych na podwyższone poziomy zanieczyszczeń w powietrzu.

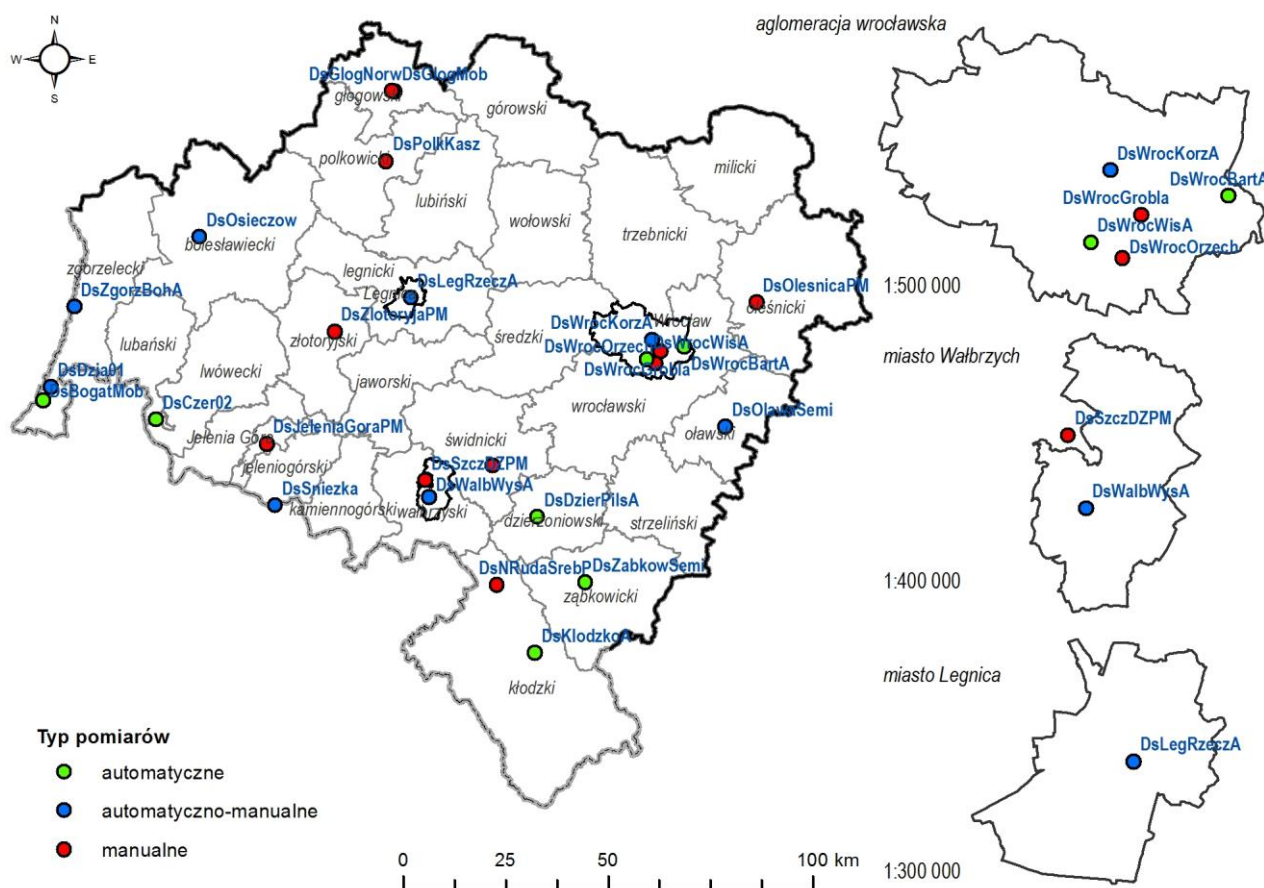
Możliwość poszerzenia informacji o stanie powietrza w województwie dają pomiary wykonywane przy pomocy automatycznych **stacji przewoźnych** oraz **metody pasywnej**. W 2014 r. stacjami mobilnymi prowadzone były pomiary całoroczne w Głogowie przy ul. Wita Stwosza oraz w Bogatyni przy ul. Francuskiej (od 29 sierpnia do 10 grudnia).

Metoda pasywnego poboru próbek powietrza należy do wskaźnikowych metod pomiarowych. Badania, powtarzane cyklicznie na obszarze wybranych powiatów województwa, umożliwiają oszacowanie poziomu zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki i dwutlenkiem azotu, jak również zmian stężeń tych zanieczyszczeń w wieloletiu. W 2014 r. monitoringiem pasywnym SO₂ i NO₂ objęte były powiaty: jaworski, legnicki, oławski, strzeliński, średzki, wrocławski, złotoryjski oraz m. Wrocław i m. Legnica (łącznie w 67 punktach pomiarowych). Dodatkowo w 2014 r. przeprowadzono pomiary pasywne benzenu w 9 punktach pomiarowych.

Ze względu na wystarczającą ilość danych z automatycznych stacji monitoringu powietrza, wyniki pomiarów pasywnych SO₂ i NO₂ nie zostały uwzględnione przy sporządzaniu klasyfikacji w ocenie rocznej. Wykorzystano natomiast pomiary pasywne benzenu, które były podstawą klasyfikacji dla aglomeracji wrocławskiej i strefy dolnośląskiej.

Dane ze stacji pomiarowych są systematycznie weryfikowane i gromadzone w wojewódzkiej bazie danych o jakości powietrza JPOAT. Dane ze wszystkich wojewódzkich baz JOPAT przekazywane są do bazy krajowej w GIOŚ, a następnie do Komisji Europejskiej i Europejskiej Agencji Środowiska (baza AIRBASE).

Mapa 3.1. Punkty pomiarowe (stałe, mobilne) na terenie stref województwa dolnośląskiego, wykorzystane w ocenie za 2014 r.



Mapa 3.2. Punkty pomiarowe benzenu (pasywne) na terenie stref województwa dolnośląskiego, wykorzystane w ocenie za 2014 r.

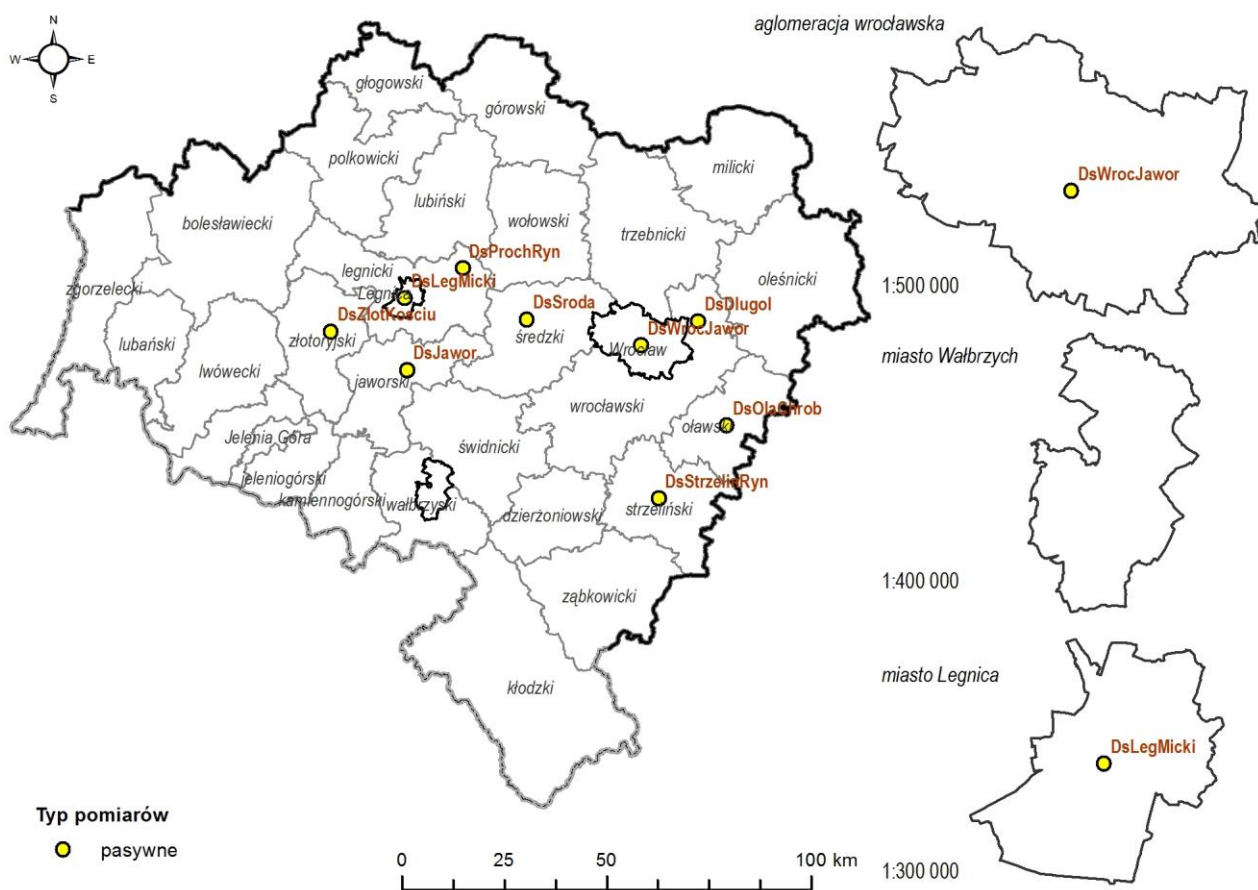


Tabela 3.1. Metody oceny jakości powietrza pod kątem zawartości SO₂, NO₂, NO_x, CO, C₆H₆, O₃, pyłu PM_{2.5}, pyłu PM₁₀ oraz zawartego w pyłe PM₁₀ ołowiu, arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)pirenu w strefach województwa dolnośląskiego

Nazwa strefy	Kod strefy	Metody pomiaru stosowane w strefie*	Inne metody oceny stosowane w strefie*
aglomeracja wrocławska	PL0201	C ₆ H ₆ – brak pomiarów wysokiej jakości NO ₂ – pa SO ₂ – pa CO – pa O ₃ – pa PM ₁₀ – pm Pb – pm As – pm Ni – pm Cd – pm benzo(a)piren – pm PM _{2.5} – pa, pm	C ₆ H ₆ – pp, mr NO ₂ – ip, mr SO ₂ – mr CO – mr O ₃ – ip, mk PM ₁₀ – mr Pb – mr As – mr Ni – mr Cd – mr benzo(a)piren – mr PM _{2.5} – mr
miasto Legnica	PL0202	C ₆ H ₆ – pa NO ₂ – pa SO ₂ – brak pomiarów wysokiej jakości CO – pa O ₃ – brak pomiarów wysokiej jakości PM ₁₀ – pm Pb – pm As – pm Ni – pm Cd – pm benzo(a)piren – pm PM _{2.5} – pm	C ₆ H ₆ – pp, mr NO ₂ – mr SO ₂ – ip, mr CO – mr O ₃ – ip, mk PM ₁₀ – mr Pb – mr As – mr Ni – mr Cd – mr benzo(a)piren – mr PM _{2.5} – mr
miasto Wałbrzych	PL0203	C ₆ H ₆ – pa NO ₂ – brak pomiarów wysokiej jakości SO ₂ – brak pomiarów wysokiej jakości CO – brak pomiarów wysokiej jakości O ₃ – pa PM ₁₀ – pm Pb – pm As – pm Ni – pm Cd – pm benzo(a)piren – pm PM _{2.5} – pm	C ₆ H ₆ – mr NO ₂ – ip, mr SO ₂ – ip, mr CO – ip, mr O ₃ – mk PM ₁₀ – mr Pb – mr As – mr Ni – mr Cd – mr benzo(a)piren – mr PM _{2.5} – mr
strefa dolnośląska	PL0204	C ₆ H ₆ – brak pomiarów wysokiej jakości NO ₂ – pa SO ₂ – pa CO – pa O ₃ – pa PM ₁₀ – pm Pb – pm As – pm Ni – pm Cd – pm benzo(a)piren – pm PM _{2.5} – pm SO ₂ (rośliny) – pa, pm NO _x (rośliny) – pa O ₃ (rośliny) – pa	C ₆ H ₆ – pp, mr NO ₂ – ip, mr SO ₂ – ip, mr CO – ip, mr O ₃ – ip, mk PM ₁₀ – pa, mr Pb – mr As – mr Ni – mr Cd – mr benzo(a)piren – mr PM _{2.5} – mr SO ₂ (rośliny) – ip, mr NO _x – ip, mr O ₃ (rośliny) – mk

* zastosowano oznaczenia metod opisanych w tabeli 3.2.

Tabela 3.2. Metody wykorzystane w ocenie: pomiary w stałych punktach oraz metody inne niż pomiary w stałych punktach w danej strefie

Symbol	Metody oceny
pa	pomiary automatyczne w stałych punktach
pm	pomiary manualne w stałych punktach
pp	pomiary pasywne w stałych punktach
ip	pomiary nie stanowiące wystarczającej podstawy oceny
mk	modelowanie matematyczne stężeń ozonu troposferycznego na poziomie krajowym
mr	modelowanie matematyczne stężeń zanieczyszczeń w powietrzu na poziomie regionalnym

Wykaz stanowisk pomiarowych, z których wyniki wykorzystano w ocenie i klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego za 2014 rok przedstawiono w **załączniku nr 1**.

W ocenie wykorzystano również wyniki matematycznego modelowania jakości powietrza w województwie dolnośląskim za 2014 r. w zakresie; SO₂, NO₂, NO_x, CO, C₆H₆, pyłu PM₁₀ i PM_{2,5}, metali ciężkich i B(a)P wykonane na zlecenie WIOŚ we Wrocławiu oraz wyniki modelowania w zakresie ozonu troposferycznego wykonanego na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

W **załącznikach nr 3, 4 i 5** przedstawiono dane dotyczące wielkości emisji zanieczyszczeń w województwie dolnośląskim, wyniki modelowania jakości powietrza oraz ocenę jakości modelowania.

4. WYNIKI KLASYFIKACJI STREF WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO ZA 2014 ROK

Wyniki klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego za 2014 r. przedstawiono w tabelach. W zestawieniach dla poszczególnych zanieczyszczeń uwzględniono wszystkie normowane czasy uśredniania oraz obszary obowiązywania poziomów dopuszczalnych, docelowych i celów długoterminowych. Zasadniczą część zestawień stanowią kolumny z symbolami klasy wynikowej dla poszczególnych stref i rodzajów zanieczyszczeń.

4.1. Klasyfikacja stref w odniesieniu do poziomów kryterialnych ustanowionych dla ochrony zdrowia ludzi

Tabela 4.1. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla **SO₂**, pod kątem ochrony zdrowia ludzi – 2014 rok

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń SO ₂ (klasyfikacja wg parametrów)		Klasa strefy dla SO ₂
			1 godz.	24 godz.	
1.	aglomeracja wrocławska	PL0201	A	A	A
2.	miasto Legnica	PL0202	A	A	A
3.	miasto Wałbrzych	PL0203	A	A	A
4.	strefa dolnośląska	PL0204	A	A	A

Tabela 4.2. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla **NO₂**, pod kątem ochrony zdrowia ludzi – 2014 rok

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń NO ₂ (klasyfikacja wg parametrów)		Klasa strefy dla NO ₂
			1 godz.	rok	
1.	aglomeracja wrocławska	PL0201	A	C	C
2.	miasto Legnica	PL0202	A	A	A
3.	miasto Wałbrzych	PL0203	A	A	A
4.	strefa dolnośląska	PL0204	A	A	A

Tabela 4.3. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi dla **benzenu** – 2014 rok

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla benzenu
1.	aglomeracja wrocławska	PL0201	A
2.	miasto Legnica	PL0202	A
3.	miasto Wałbrzych	PL0203	A
4.	strefa dolnośląska	PL0204	A

Tabela 4.4. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi dla **tlenku węgla** – 2014 rok

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla tlenku węgla
1.	aglomeracja wrocławska	PL0201	A
2.	miasto Legnica	PL0202	A
3.	miasto Wałbrzych	PL0203	A
4.	strefa dolnośląska	PL0204	A

Tabela 4.5. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla **PM₁₀** pod kątem ochrony zdrowia ludzi – 2014 rok

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń PM ₁₀ (klasyfikacja wg parametrów)		Klasa strefy dla PM ₁₀
			24 godz.	rok	
1.	aglomeracja wrocławska	PL0201	C	A	C
2.	miasto Legnica	PL0202	C	A	C
3.	miasto Wałbrzych	PL0203	C	A	C
4.	strefa dolnośląska	PL0204	C	C	C

Tabela 4.6. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla **ołowiu** pod kątem ochrony zdrowia ludzi – 2014 rok

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla ołowiu
1.	aglomeracja wrocławska	PL0201	A
2.	miasto Legnica	PL0202	A
3.	miasto Wałbrzych	PL0203	A
4.	strefa dolnośląska	PL0204	A

Tabela 4.7. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla **arsenu** pod kątem ochrony zdrowia ludzi – 2014 rok

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla arsenu
1.	aglomeracja wrocławska	PL0201	A
2.	miasto Legnica	PL0202	C
3.	miasto Wałbrzych	PL0203	A
4.	strefa dolnośląska	PL0204	C

Tabela 4.8. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla **kadm** pod kątem ochrony zdrowia ludzi – 2014 rok

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla kadmu
1.	aglomeracja wrocławska	PL0201	A
2.	miasto Legnica	PL0202	A
3.	miasto Wałbrzych	PL0203	A
4.	strefa dolnośląska	PL0204	A

Tabela 4.9. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla **niklu** pod kątem ochrony zdrowia ludzi – 2014 rok

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla niklu
1.	aglomeracja wrocławska	PL0201	A
2.	miasto Legnica	PL0202	A
3.	miasto Wałbrzych	PL0203	A
4.	strefa dolnośląska	PL0204	A

Tabela 4.10. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla **benzo(a)pirenu** pod kątem ochrony zdrowia ludzi – 2014 rok

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla benzo(a)pirenu
1.	aglomeracja wrocławska	PL0201	C
2.	miasto Legnica	PL0202	C
3.	miasto Wałbrzych	PL0203	C
4.	strefa dolnośląska	PL0204	C

Podstawowym kryterium w rocznych ocenach jakości powietrza dla **pyłu zawieszonego PM_{2,5}** jest poziom dopuszczalny określony dla tzw. fazy I (obowiązujący od 1 stycznia 2010, z terminem osiągnięcia do 1 stycznia 2015 r.).

Dla pyłu PM_{2,5} określono także margines tolerancji, który ulega stopniowemu zmniejszaniu, aż do osiągnięcia zera w dniu 1 stycznia 2015 r. Margines tolerancji dla 2014 r. wynosi 1 µg/m³.

W ocenie dotyczącej pyłu PM_{2,5} uwzględnia się ponadto dwa dodatkowe kryteria, zawarte w rozporządzeniu MŚ w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu:

- **poziom docelowy wynoszący 25 µg/m³** dla stężeń średnich rocznych PM_{2,5} (równy wartości obecnego poziomu dopuszczalnego). Terminem osiągnięcia poziomu docelowego był 1 stycznia 2010 r.
- **poziom dopuszczalny określony dla tzw. fazy II, równy 20 µg/m³**, z terminem osiągnięcia do 1 stycznia 2020 r. Jest to orientacyjna wartość dopuszczalna, która zostanie zweryfikowana przez Komisję Europejską w świetle dalszych informacji, w tym na temat skutków dla zdrowia i środowiska oraz wykonalności technicznej.

Parametry te stanowią podstawę dodatkowej klasyfikacji stref dla pyłu PM_{2,5}, wprowadzonej na potrzeby raportowania do Komisji Europejskiej informacji na temat dotrzymania lub przekroczenia wymienionych wartości kryterialnych stężeń PM_{2,5} w strefie. W obu rozważanych przypadkach nie ma zastosowania margines tolerancji.

Tabela 4.11. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla **pyłu PM2.5** pod kątem ochrony zdrowia ludzi – 2014 rok

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla PM2.5 wg poziomu dopuszczalnego (klasyfikacja podstawowa)	Klasa strefy dla PM2.5 wg poziomu docelowego	Klasa strefy dla PM2.5 wg poziomu dopuszczalnego – faza II
1.	aglomeracja wrocławska	PL0201	C	C2	C2
2.	miasto Legnica	PL0202	C	C2	C2
3.	miasto Wałbrzych	PL0203	A	A	C1
4.	strefa dolnośląska	PL0204	A	A	C1

Tabela 4.12. Klasyfikacja stref w odniesieniu do poziomów kryterialnych ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi dla **ozonu** – 2014 rok

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy wg poziomu docelowego	Klasa strefy wg poziomu celu długoterminowego
1.	aglomeracja wrocławska	PL0201	A	D2
2.	miasto Legnica	PL0202	A	D2
3.	miasto Wałbrzych	PL0203	A	D2
4.	strefa dolnośląska	PL0204	C	D2

Tabela 4.13. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi – 2014 rok

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń – ochrona zdrowia ludzi											
			SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃ ^{1/}	PM10	PM2.5 ^{1/2}	Pb	As	Cd	Ni	BaP
1.	aglomeracja wrocławska	PL0201	A	C	A	A	A	C	C	A	A	A	A	C
2.	miasto Legnica	PL0202	A	A	A	A	A	C	C	A	C	A	A	C
3.	miasto Wałbrzych	PL0203	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	C
4.	strefa dolnośląska	PL0204	A	A	A	A	C	C	A	A	C	A	A	C

^{1/} wg poziomu docelowego^{2/} klasyfikacja podstawowa wg poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji

4.2. Klasyfikacja stref w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych ustanowionych dla ochrony roślin

Tabela 4.14. Klasyfikacja stref w odniesieniu do poziomów kryterialnych ustanowionych w celu ochrony roślin dla **dwutlenku siarki** – 2014 rok

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń SO ₂ (klasyfikacja wg parametrów)		Klasa strefy dla SO ₂ ochrona roślin
			rok kalendarzowy	pora zimowa	
4.	strefa dolnośląska	PL0204	A	A	A

Tabela 4.15. Klasyfikacja stref w odniesieniu do poziomów kryterialnych ustanowionych w celu ochrony roślin dla **tlenków azotu** – 2014 rok

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla NO _x – ochrona roślin
4.	strefa dolnośląska	PL0204	A

Tabela 4.16. Klasyfikacja stref w odniesieniu do poziomów kryterialnych ustanowionych w celu ochrony roślin dla **ozonu** – 2014 rok

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy wg poziomu docelowego	Klasa strefy wg poziomu celu długoterminowego
4.	strefa dolnośląska	PL0204	C	D2

Tabela 4.17. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin – 2014 rok

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy		
			SO ₂	NO _x	O ₃ ^{1/}
4.	strefa dolnośląska	PL0204	A	A	C

^{1/} wg poziomu docelowego

5. LISTA STREF ZAKWALIFIKOWANYCH DO OPRACOWANIA PROGRAMÓW OCHRONY POWIETRZA

5.1. Ochrona zdrowia ludzi

Na podstawie klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego za rok 2014 **stwierdzono potrzebę działań naprawczych mających na celu poprawę jakości powietrza ze względu na ochronę zdrowia ludzi dla wszystkich czterech stref województwa:**

1. aglomeracja wrocławska (NO₂, PM₁₀, PM_{2.5}, benzo(a)piren),
2. m. Legnica (PM₁₀, PM_{2.5}, arsen, benzo(a)piren),
3. m. Wałbrzych (PM₁₀, benzo(a)piren),
4. strefa dolnośląska (PM₁₀, arsen, benzo(a)piren, ozon).

Obszary przekroczeń wartości normatywnych na terenie województwa dolnośląskiego wyznaczono na podstawie pomiarów oraz wyników modelowania regionalnego jakości powietrza za 2014 rok oraz modelowania krajowego (dla ozonu).

Obszary przekroczeń zestawiono w strefach dla poszczególnych kryteriów, uwzględniając wykorzystane metody oceny:

- obszary określone na podstawie pomiarów,
- obszary określone na podstawie modelowania (raportowane łącznie dla całego obszaru strefy),
- obszary określone na podstawie modelowania, potwierdzone wynikami pomiarów.

Zasięg obszarów przekroczeń dla poszczególnych substancji zanieczyszczających przedstawiono na mapach zamieszczonych w rozdziale 6.

Tabela 5.1. Lista stref zakwalifikowanych do klasy C i obszary przekroczeń normatywnych stężeń zanieczyszczeń (poziomów dopuszczalnych lub docelowych) w strefach na podstawie oceny wg kryterium dla ochrony zdrowia ludzi

Lp	Nazwa strefy	Kod strefy	Kryterium stanowiące podstawę do zakwalifikowania strefy do klasy C	Obszary przekroczeń			
				Miasto (gmina/dzielnica)	obszar w km ²	liczba mieszkańców	długość drogi [km]
1.	aglomeracja wrocławska	PL0201	NO ₂ , rok	Wrocław	13,00	142 150	160,0
			PM ₁₀ , 24-godz.	Wrocław	243,20	632 067	335,7
			BaP, rok	Wrocław	284,95	632 067	359,5
			PM _{2.5} , rok ¹²	Wrocław	4,27	27 605	42,0
				Wrocław	17,22	111 347	136,4
2.	m. Legnica	PL0202	PM ₁₀ , 24-godz.	Legnica	36,10	101 992	78,7
			arsen, rok	Legnica	19,04	34 653	b.d.
			BaP, rok	Legnica	41,98	101 992	88,3
			PM _{2.5} , rok ¹²	Legnica	6,33	45 678	64,6
3.	m. Wałbrzych	PL0203	PM ₁₀ , 24-godz.	Wałbrzych	21,90	60 906	35,1
			BaP, rok	Wałbrzych	53,56	103 758	81,8
4.	strefa dolnośląska	PL0204	PM ₁₀ , rok	Nowa Ruda	5,69	3 600	10,0
				pozostałe obszary przekroczeń wynikające z modelowania ¹¹	14,22	32 700	87,2
			PM ₁₀ , 24-godz.	Jelenia Góra i okolice ¹¹	47,20	76 000	89,3
				Dzierżonów	5,40	32 033	20,1
				Nowa Ruda	3,90	10	7,8
				Ząbkowice Śląskie	8,20	16 207	22,5
				Kłodzko	25,10	30 849	62,2
				Świdnica	11,70	56 257	31,8
				Oława	3,70	18 768	15,8
				Oleśnica	14,83	30 897	19,7
				Szczawno-Zdrój	2,80	6 298	1,9

Lp	Nazwa strefy	Kod strefy	Kryterium stanowiące podstawę do zakwalifikowania strefy do klasy C	Obszary przekroczeń				
				Miasto (gmina/dzielnica)	obszar w km ²	liczba mieszkańców	długość drogi [km]	Plik z granicą obszaru
				Bogatynia	17,24	736	6,0	ds_z_PM10_24h_016.shp
				Głogów	4,15	16 360	b.d.	ds_z_PM10_24h_017.shp
				Polkowice	3,82	7 302	b.d.	ds_z_PM10_24h_018.shp
				Złotoryja	5,69	16 216	b.d.	ds_z_PM10_24h_019.shp
				Zgorzelec	2,77	11 262	b.d.	ds_z_PM10_24h_020.shp
				pozostałe obszary przekroczeń wynikające z modelowania ^{1/}	179,55	114 216	409,7	ds_z_PM10_24h_021.shp
			BaP, rok	Jelenia Góra i okolice ^{1/}	86,79	86 278	133,1	ds_z_BaP_rok_025.shp
				Głogów	6,08	47 584	23,2	ds_z_BaP_rok_026.shp
				Nowa Ruda	12,70	13 673	19,1	ds_z_BaP_rok_027.shp
				Oława	13,06	30 918	39,8	ds_z_BaP_rok_028.shp
				Szczawno-Zdrój	6,46	9 240	8,2	ds_z_BaP_rok_029.shp
				Zgorzelec	11,30	31 631	21,5	ds_z_BaP_rok_030.shp
				Osieczów	1,59	30	2,5	ds_z_BaP_rok_031.shp
				Polkowice	3,77	7 300	b.d.	ds_z_BaP_rok_032.shp
				pozostałe obszary przekroczeń wynikające z modelowania ^{1/}	530,85	502 979	1277,0	ds_z_BaP_rok_033.shp
			arsen, rok	Głogów	29,05	57 261	b.d.	ds_z_As_rok_035.shp
				Polkowice	10,07	9 629	b.d.	ds_z_As_rok_036.shp
			ozon, 8-godz. ^{3/}	Czerniawa	22,47	200	14,2	ds_z_O3_8h_048.shp

^{1/} dokładny zasięg obszaru przekroczeń przedstawiono na mapie

^{2/} kryterium stanowiące podstawę klasyfikacji pyłu zawieszonego PM2.5: poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji

^{3/} kryterium stanowiące podstawę klasyfikacji ozonu: poziom docelowy

5.2. Ochrona roślin

Na podstawie klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego za rok 2014 **stwierdzono potrzebę działań naprawczych mających na celu poprawę jakości powietrza ze względu na ochronę roślin dla strefy dolnośląskiej** ze względu na ponadnormatywne stężenia ozonu (współczynnik AOT 40) na Śnieżce.

Tabela 5.2. Lista stref zakwalifikowanych do klasy C i obszary ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń na podstawie oceny wg kryteriów odniesionych do ochrony roślin

Lp	Nazwa strefy	Kod strefy	Kryterium stanowiące podstawę do zakwalifikowania strefy do klasy C	Obszary przekroczeń				
				Opis obszaru	Obszar [km ²]	Obszar ekosystemów [km ²]	Plik z granicą obszaru	Metoda oceny ^{1/}
1.	strefa dolnośląska	PL0204	O ₃ (AOT40)	strefa dolnośląska / Śnieżka	24,17	24,17	ds_z_O3_AOT40_049.shp	p

^{1/} Metody oceny:

p – pomiar

m – modelowanie krajowe dla ozonu

6. OBSZARY PRZEKROCZEŃ POZIOMÓW DOPUSZCZALNYCH

Obszary przekroczeń poziomów kryterialnych zanieczyszczeń w powietrzu (poza ozonem) przedstawiono wykorzystując wyniki modelowania jakości powietrza w województwie dolnośląskim za rok 2014¹.

Obszary przekroczeń poziomów docelowych dla ozonu, zarówno dla kryterium ochrony zdrowia ludzi, jak i ochrony roślin, wyznaczono na podstawie wyników pomiarów stężeń ozonu w 2014 roku. Uzupełniających informacji dostarczyły wyniki modelowania stężeń ozonu troposferycznego w skali kraju dla roku 2014 wykonanego na zlecenie GIOŚ².

Na mapach 6.1-6.10 dla poszczególnych zanieczyszczeń i czasów uśredniania wartości kryterialnych przedstawiono stanowiska pomiarowe, w których zanotowano przekroczenia w 2014 roku oraz wyznaczone obszary przekroczeń, dla których zastosowano oznaczenia zgodne z nazwami plików w formacie .shp, wymienionymi w tabeli 5.1 i 5.2.

Dla obszarów przekroczeń wszystkich zanieczyszczeń zastosowano jednolitą kolorystykę obszarów:

- **kolor żółty** – obszary przekroczeń wyznaczone na podstawie modelowania, potwierdzone wynikami pomiarów,
- **kolor niebieski** – obszary przekroczeń wyznaczone na podstawie pomiarów,
- **kolor różowy** – obszary przekroczeń wyznaczone na podstawie modelowania.

6.1. Ochrona zdrowia ludzi

Zestawienie przypadków przekroczeń dla poszczególnych stref przedstawiono w **załączniku nr 2**. Zestawienia wykonano zgodnie z programem OR wersja 13, służącym do wprowadzania i gromadzenia oraz przygotowywania zestawień wyników oceny rocznej jakości powietrza za rok 2014 na poziomie województwa, wykonanym w Instytucie Ochrony Środowiska w Warszawie na zlecenie GIOŚ.

6.2. Ochrona roślin

Strefa dolnośląska została zaklasyfikowana do klasy C na podstawie kryteriów określonych dla ochrony roślin ze względu na ponadnormatywne stężenia ozonu (współczynnik AOT 40) określone na podstawie pomiarów prowadzonych na Śnieżce.

Pozostałe stacje pomiarowe jakości powietrza funkcjonujące na terenach pozamiejskich strefy dolnośląskiej (Czerniawa, Osieczów) wskazują na poziom stężeń ozonu (średni współczynnik AOT 40 dla lat 2010-2014) niższy od wartości docelowej.

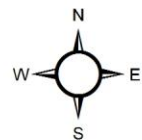
Przekroczenia stężeń ozonu zanotowano natomiast na wszystkich stanowiskach pomiarowych w odniesieniu do poziomu celów długoterminowych.

Również wyniki modelowania

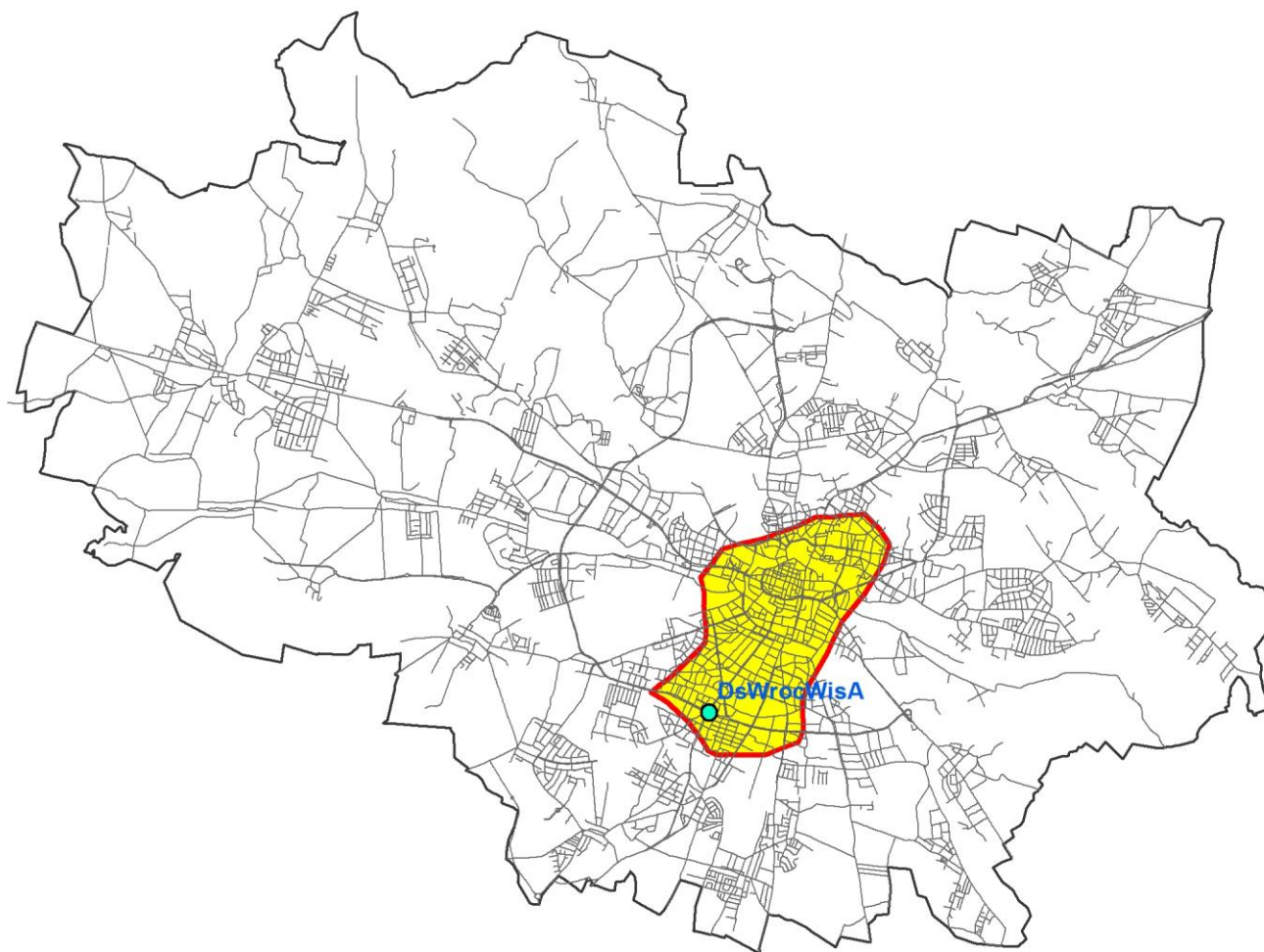
¹ Wykonanie matematycznego modelowania jakości powietrza w województwie dolnośląskim za lata 2013-2015; etap II – modelowanie za rok 2014, Biuro Studiów i Pomiarów Proekologicznych „EKOMETRIA” Sp. z o.o., – praca wykonana na zlecenie WIOŚ we Wrocławiu, dofinansowana ze środków WFOŚiGW we Wrocławiu, Gdańsk, marzec 2015

² Wspomaganie systemu oceny jakości powietrza z użyciem modelowania w zakresie ozonu troposferycznego dla lat 2014 i 2015 – Wyniki modelowania stężeń ozonu troposferycznego na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza dla roku 2014 – Praca wykonana na podstawie umowy nr 45/2014/F z dnia 25.11.2014 r. pomiędzy GIOŚ a EKOMETRIA Sp. z o.o., finansowanej ze środków NFOŚiGW na podstawie umowy nr 827/2013/Wn-50/MN-PO-CR/D o realizację zadania państwowej jednostki budżetowej zakwalifikowanego do dofinansowania z dnia 15.11.2013 r., Gdańsk, 2014

Mapa 6.1. Obszary przekroczeń rocznego poziomu dopuszczalnego dwutlenku azotu dla kryterium ochrony zdrowia ludzi w aglomeracji wrocławskiej w 2014 r.



aglomeracja wrocławska



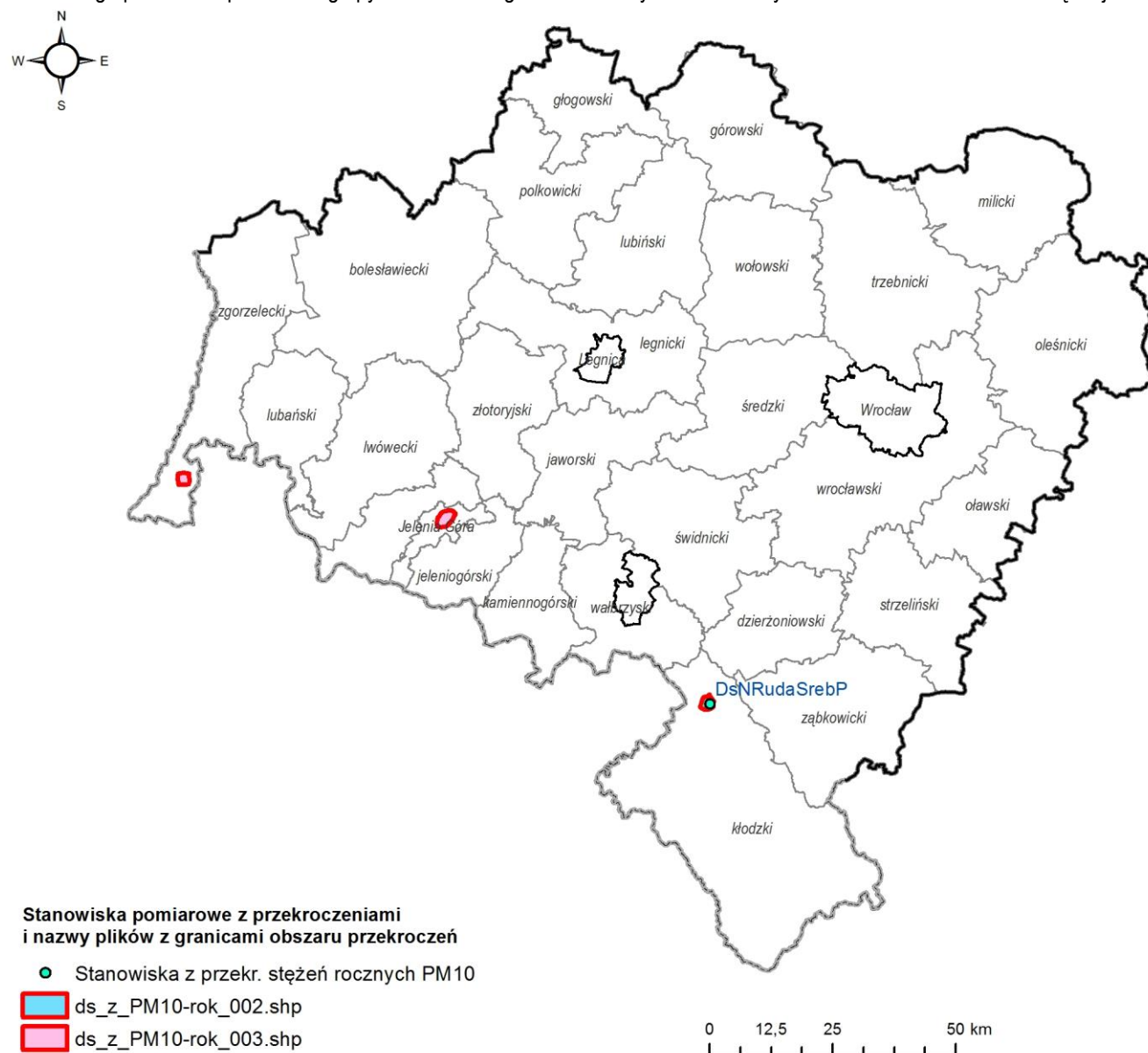
**Stanowiska pomiarowe z przekroczeniami
i nazwy plików z granicami obszaru przekroczeń**

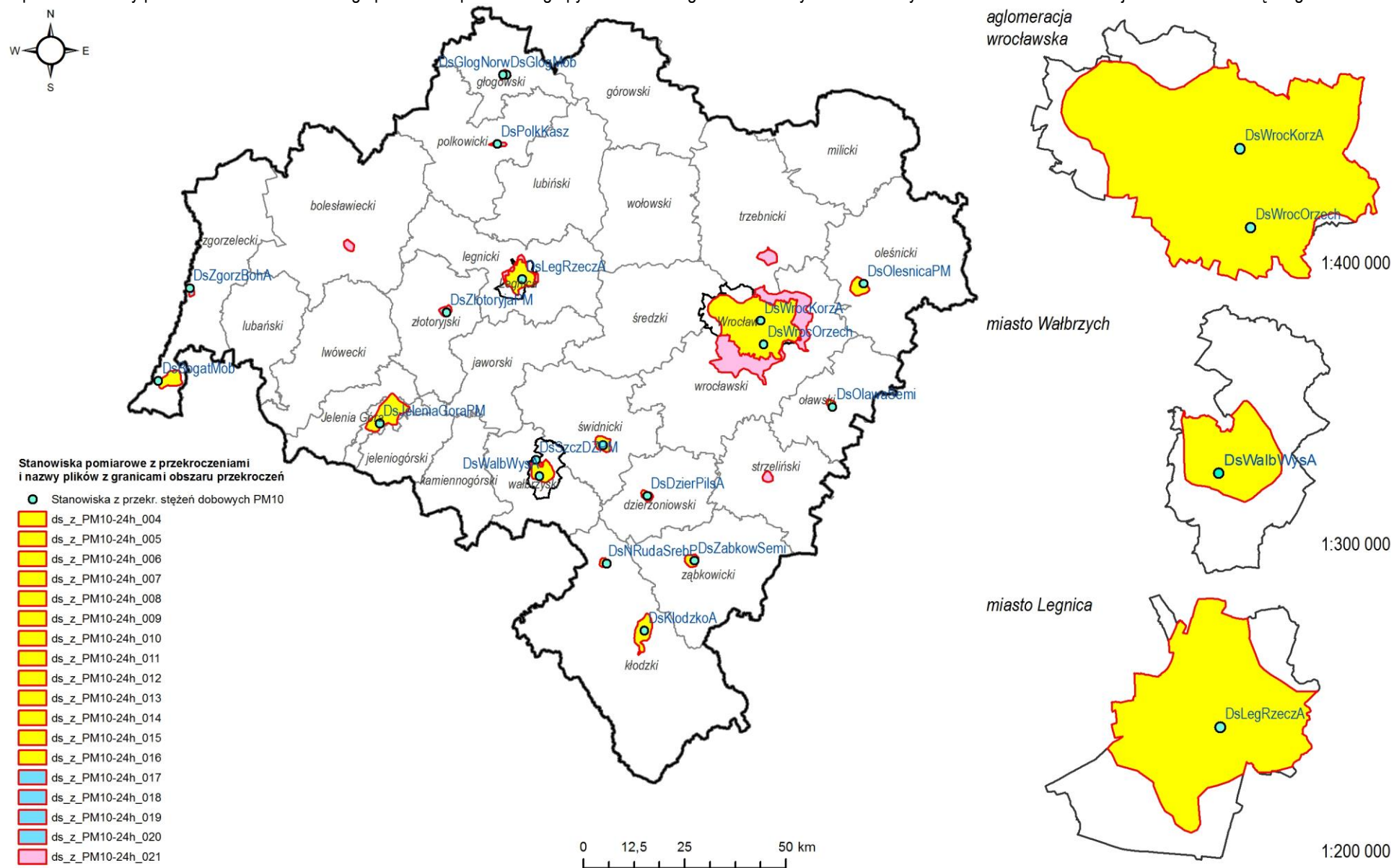
● Stanowisko z przekroczeniami dwutlenku azotu w 2014 r.

■ ds_z_NO2-rok_001.shp

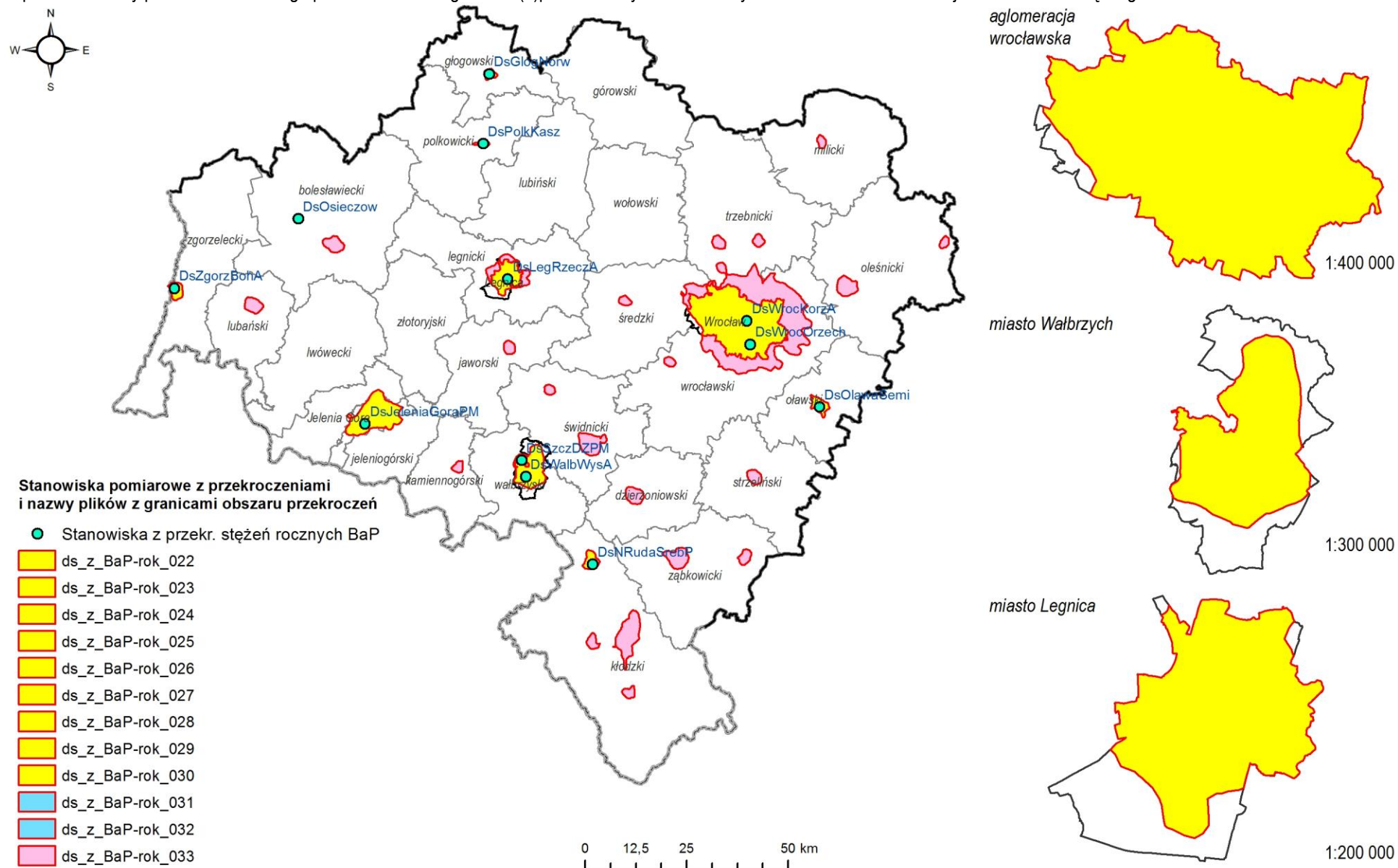
1:150 00

Mapa 6.2. Obszary przekroczeń rocznego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 dla kryterium ochrony zdrowia ludzi w strefie dolnośląskiej w 2014 r.

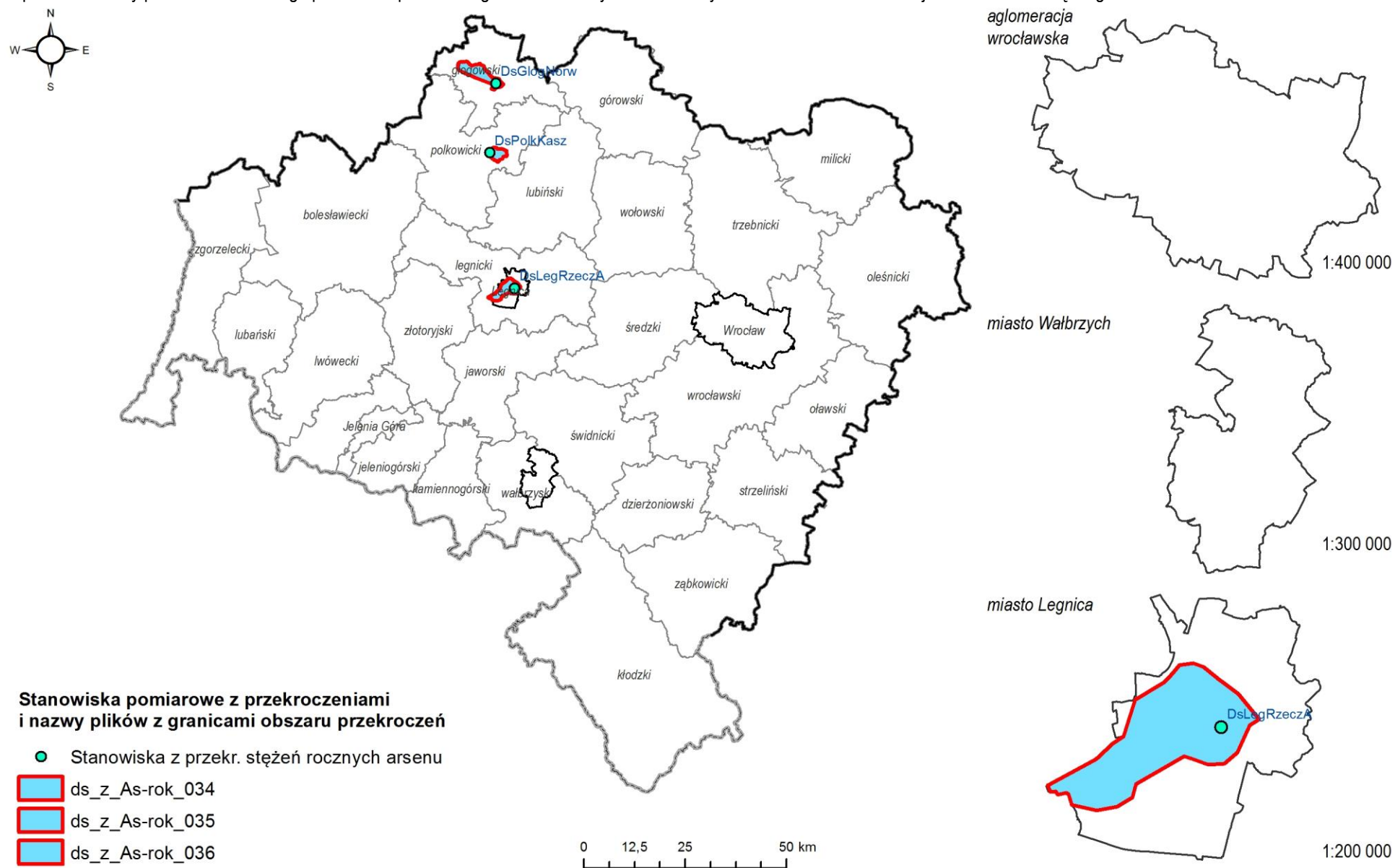


Mapa 6.3. Obszary przekroczeń średniodobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀ dla kryterium ochrony zdrowia ludzi na terenie województwa dolnośląskiego w 2014 r.

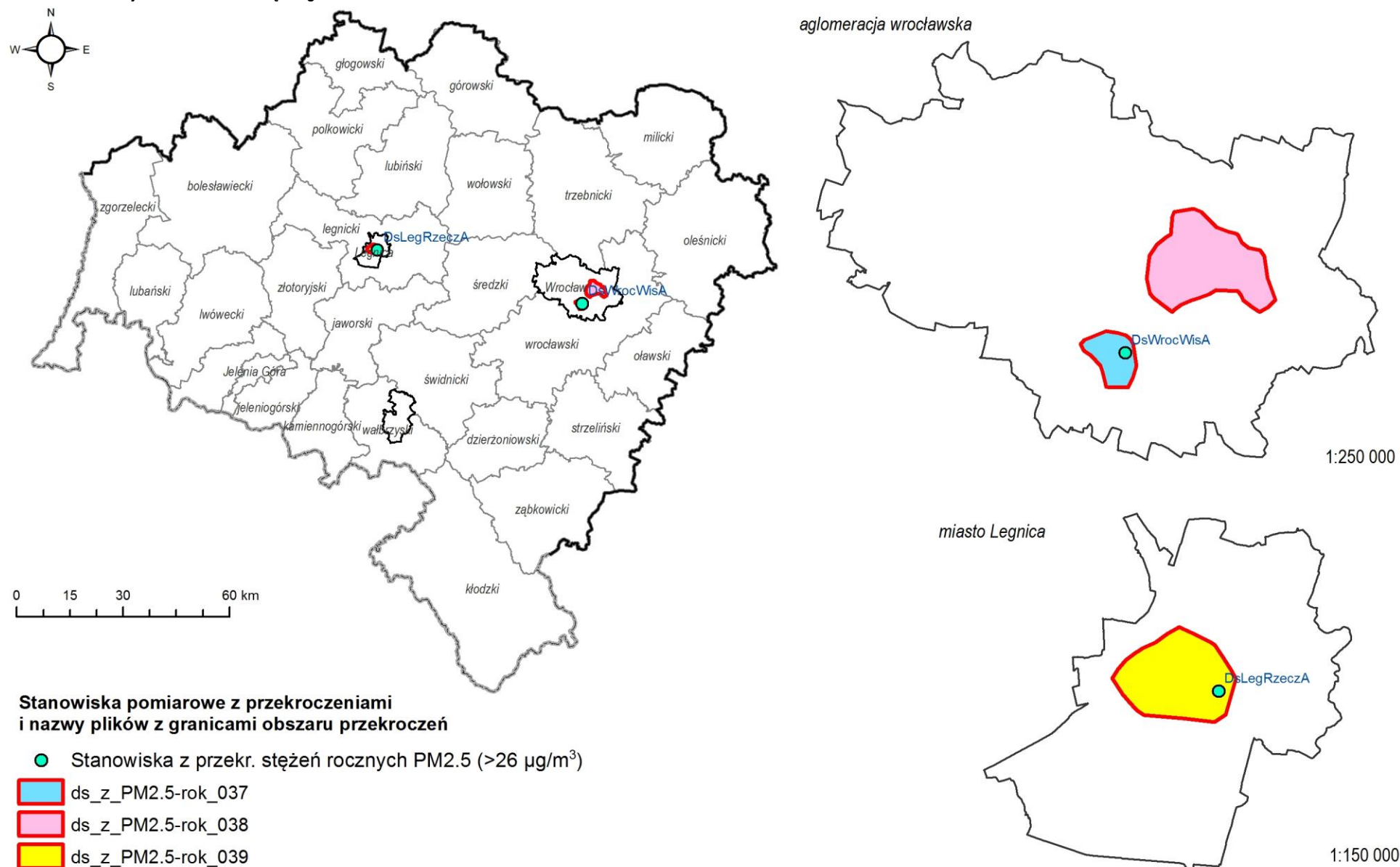
Mapa 6.4. Obszary przekroczeń rocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu dla kryterium ochrony zdrowia ludzi na terenie województwa dolnośląskiego w 2014 r.

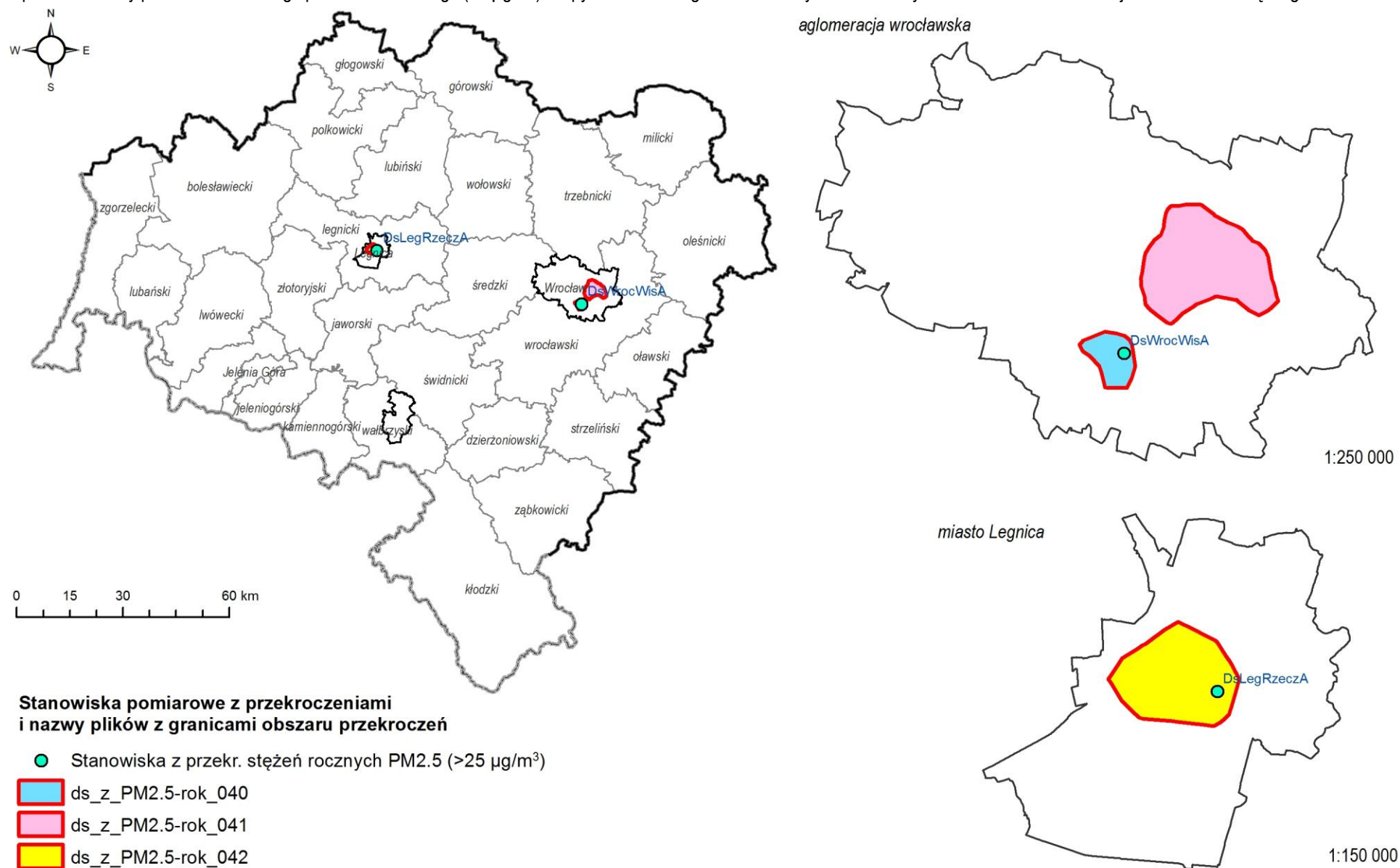


Mapa 6.5. Obszary przekroczeń rocznego poziomu dopuszczalnego arsenu dla kryterium ochrony zdrowia ludzi na terenie województwa dolnośląskiego w 2014 r.

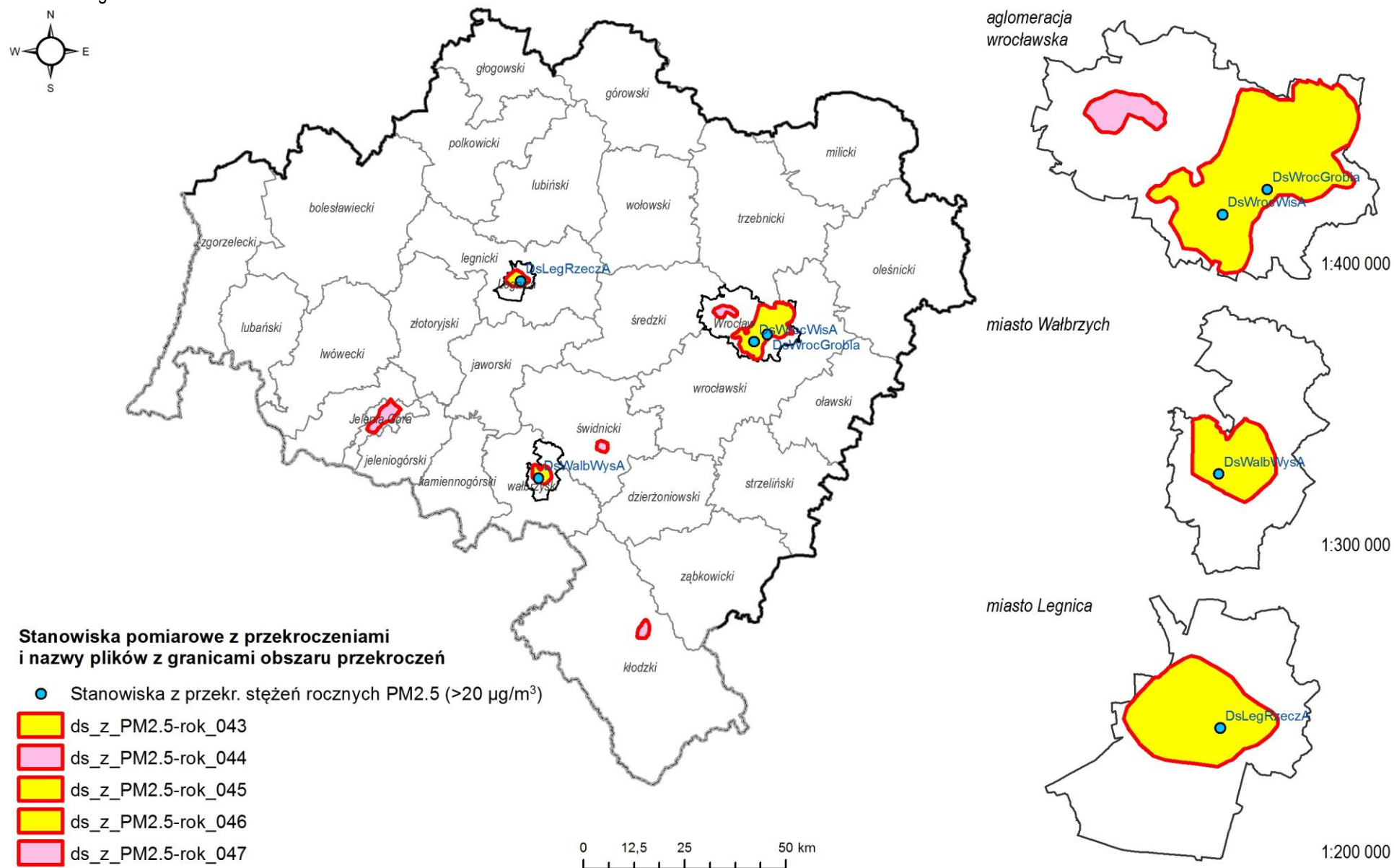


Mapa 6.6. Obszary przekroczeń rocznego poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji ($26 \mu\text{g}/\text{m}^3$) dla pyłu zawieszonego PM_{2.5} dla kryterium ochrony zdrowia ludzi na terenie województwa dolnośląskiego w 2014 r.

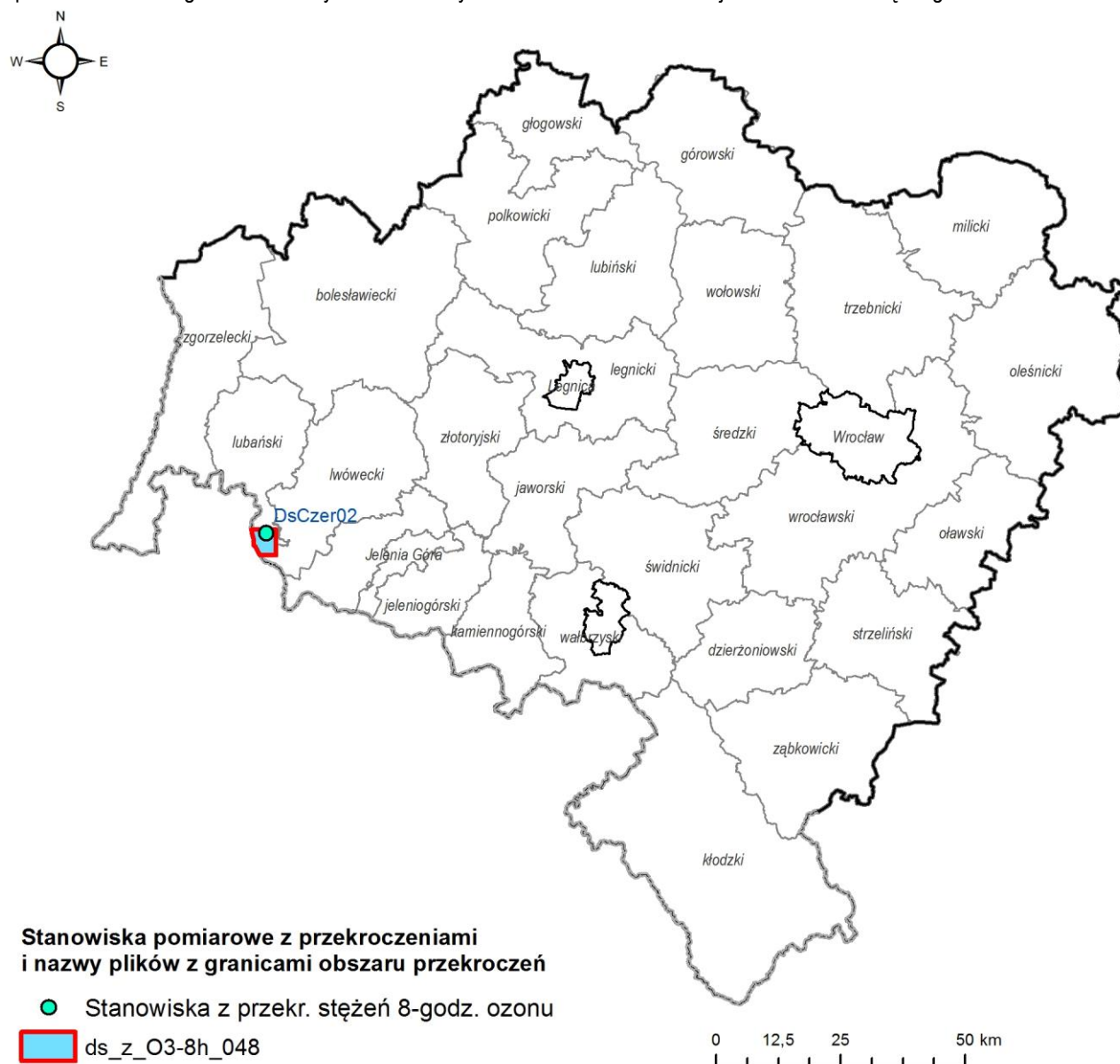


Mapa 6.7. Obszary przekroczeń rocznego poziomu docelowego ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$) dla pyłu zawieszonego $\text{PM}_{2.5}$ dla kryterium ochrony zdrowia ludzi na terenie województwa dolnośląskiego w 2014 r.

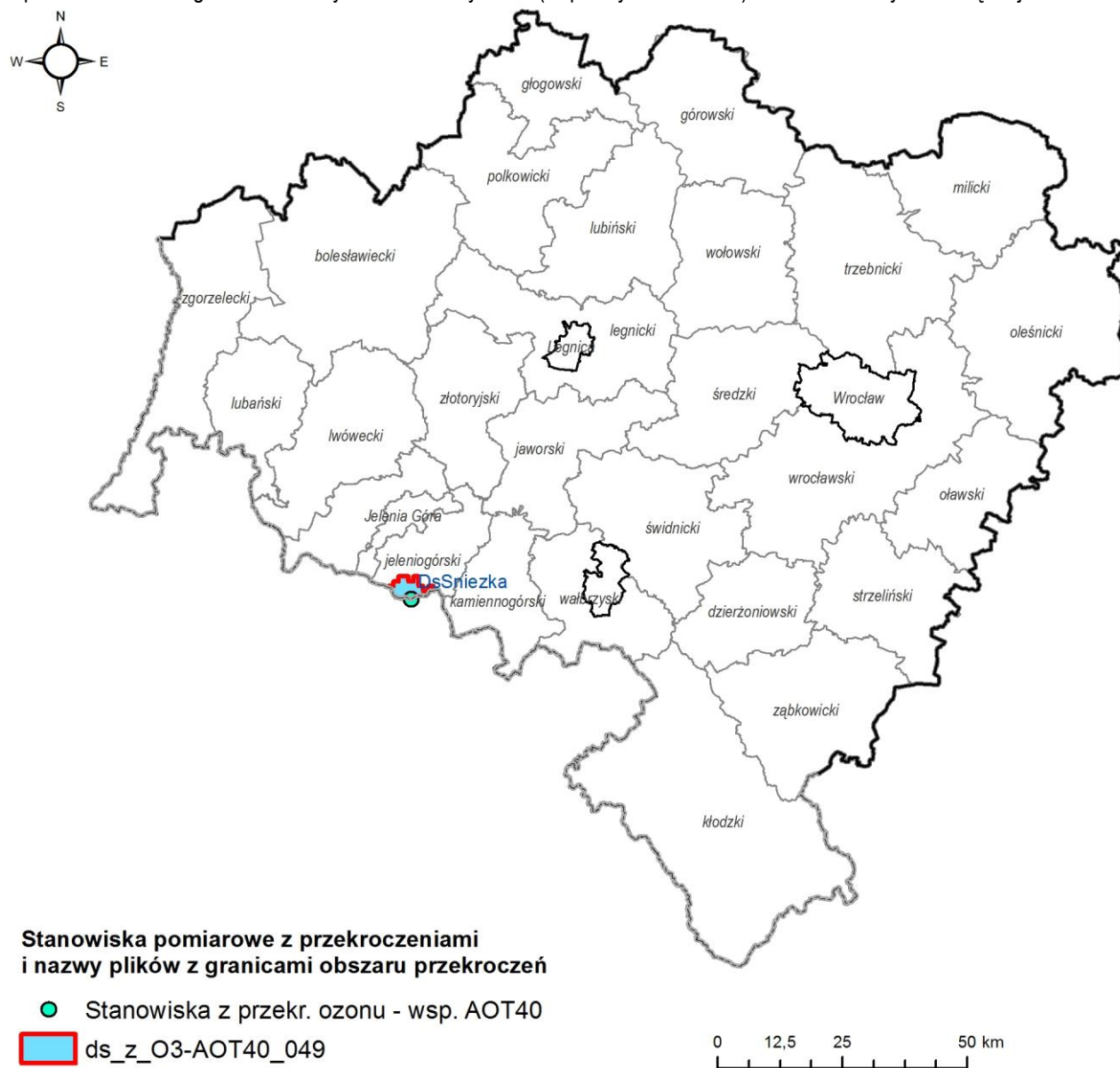
Mapa 6.8. Obszary przekroczeń rocznego poziomu dopuszczalnego – faza II ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$) dla pyłu zawieszonego PM_{2.5} dla kryterium ochrony zdrowia ludzi na terenie województwa dolnośląskiego w 2014 r.



Mapa 6.9. Obszary przekroczeń poziomu docelowego ozonu dla kryterium ochrony zdrowia ludzi na terenie województwa dolnośląskiego w 2014 r.



Mapa 6.10. Obszary przekroczeń poziomu docelowego ozonu dla kryterium ochrony roślin (współczynnik AOT 40) na terenie strefy dolnośląskiej w 2014 r.



7. POTRZEBY WZMOCNIENIA SYSTEMU OCENY

Obecnie nie ma potrzeby wzmocnienia systemu oceny jakości powietrza w województwie dolnośląskim. W 2014 roku sieć monitoringu jakości powietrza, eksploatowana przez WIOŚ we Wrocławiu, została gruntownie odnowiona i wyposażona dzięki udziałowi w projekcie inwestycyjnym finansowanym ze środków Mechanizmu Finansowego MF EOG 2009-2014.

W kolejnych latach planowana jest ponadto kontynuacja prac związanych z aktualizacją bazy danych źródeł emisji i wykonanie modelowania przestrzennych rozkładów zanieczyszczeń gazowych i pyłowych we wszystkich strefach województwa dolnośląskiego.

8. UDOKUMENTOWANIE WYNIKÓW OCENY

Tabela 8.1. Wykaz ważniejszych materiałów i informacji wykorzystanych w ocenie rocznej (nie zamieszczonych w raporcie)

Lp.	Zakres informacji	Nazwa bazy/ modelu/ opracowania/ itd.	Lokalizacja
1.	Informacje o sieciach, stacjach i stanowiskach pomiarowych w woj. dolnośląskim	Wojewódzka baza danych JPOAT 2.0	WIOŚ we Wrocławiu
2.	Serie pomiarowe stężeń wykorzystane w ocenie	Arkusze Ms Excel / Wojewódzka baza danych JPOAT 2.0	WIOŚ we Wrocławiu
3.	Serie pomiarowe badań metodą pasywną	Arkusze Ms Excel	WIOŚ we Wrocławiu
4.	Serie pomiarowe badań lab. mobilnym	Arkusze Ms Excel / Wojewódzka baza danych JPOAT 2.0	WIOŚ we Wrocławiu
5.	Serie pomiarowe parametrów meteorologicznych mierzonych w stacjach monitoringu powietrza WIOŚ we Wrocławiu	Baza danych CAS Enviro	WIOŚ we Wrocławiu
6.	Formularze zgodne z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz.U.2012.1034)	Program OR wersja 13	WIOŚ we Wrocławiu
7.	Baza emisji zanieczyszczeń do powietrza – stan aktualny na rok 2013	Arkusze Ms Excel, pliki ArcGIS	WIOŚ we Wrocławiu
8.	Wyniki modelowania stężeń zanieczyszczeń w powietrzu za 2014 rok	Dokument MsWord, Arkusze Ms Excel, pliki ArcGIS	WIOŚ we Wrocławiu

9. WNIOSKI KOŃCOWE

Podstawowym celem oceny poziomów substancji w powietrzu zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2013.1232) jest dokonanie klasyfikacji stref, dającej podstawę do zaplanowania działań na rzecz poprawy jakości powietrza w strefach, w których są przekraczane wartości kryterialne określone dla ochrony zdrowia ludzi lub ochrony roślin.

Ocena roczna za 2014 rok została sporządzona w oparciu o układ stref, zgodny z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U.2012.914). Zgodnie z ww. rozporządzeniem dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza (dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenki azotu, tlenek węgla, benzen, ozon, pył zawieszony PM10, zawartość ołowiu, arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)pirenu w pyłe PM10 oraz pył zawieszony PM2.5) strefę stanowią:

- ☐ aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- ☐ miasto (nie będące aglomeracją) o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- ☐ pozostały obszar województwa, nie wchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców (strefa dolnośląska).

Województwo dolnośląskie zostało podzielone na 4 strefy.

Na podstawie niniejszej rocznej oceny jakości powietrza i klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego za rok 2014 **stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych lub docelowych ze względu na ochronę zdrowia ludzi** dla wszystkich czterech stref województwa:

1. aglomeracja wrocławska (NO₂, PM10, PM2.5, benzo(a)piren),
2. m. Legnica (PM10, PM2.5, arsen, benzo(a)piren),
3. m. Wałbrzych (PM10, benzo(a)piren),
4. strefa dolnośląska (PM10, arsen, benzo(a)piren, ozon).

Największym problemem w skali województwa dolnośląskiego pozostaje wysoki poziom zanieczyszczenia powietrza **pyłem zawieszonym, zarówno PM10, jak i PM2,5 oraz benzo(a)pirenem**. Główną przyczyną występowania przekroczeń w okresie zimowym jest emisja z systemów indywidualnego ogrzewania budynków i utrudnione warunki rozprzestrzeniania zanieczyszczeń (szczególnie w kotlinach). Inne przyczyny występowania przekroczeń to m.in. emisja zanieczyszczeń z transportu drogowego oraz niezorganizowana emisja pyłu z dróg i terenów przemysłowych.

W 2014 r. zanotowano przekroczenia **dopuszczalnego poziomu średniorocznego pyłu zawieszonego PM10 na 1 stanowisku pomiarowym**:

- ☐ Nowa Ruda – Srebrna: stężenie średnioroczne 49 µg/m³ – 123% normy.

W 2014 roku zanotowano **przekroczenia dopuszczalnej liczby przekroczeń normy średniodobowej na 19 stanowiskach**:

- ☐ Nowa Ruda – Srebrna: 129 dni,
- ☐ Legnica – Rzeczypospolitej: 80 dni,
- ☐ Świdnica – Rynek: 74 dni,
- ☐ Wrocław – Korzeniowskiego: 73 dni,
- ☐ Bogatynia – Francuska: 67 dni (wartość wskaźnikowa, określona dla 27% kompletności serii pomiarowej, rzeczywista liczba przekroczeń ciągu roku może być większa),
- ☐ Ząbkowice Śląskie – Powstańców Warszawy: 66 dni,
- ☐ Szczawno-Zdrój – Kolejowa: 66 dni,
- ☐ Złotoryja – Staszica: 61 dni,
- ☐ Wrocław – Orzechowa: 60 dni,
- ☐ Głogów – Norwida: 60 dni,
- ☐ Wałbrzych – Wysockiego: 58 dni,
- ☐ Dzierżoniów – Piłsudskiego: 55 dni,
- ☐ Głogów – Wita Stwosza: 54 dni,
- ☐ Oława – Żołnierzy AK: 48 dni,
- ☐ Oleśnica – Brzozowa: 46 dni,
- ☐ Zgorzelec – Bohaterów Getta: 42 dni,
- ☐ Kłodzko – Szkolna: 40 dni,
- ☐ Polkowice – Kasztanowa: 38 dni,
- ☐ Jelenia Góra – Sokoliki: 37 dni.

W pozostałych 2 punktach pomiarowych (Osieczów, Działoszyn) również notowano przypadki ponadnormatywnych stężeń dobowych, jednak z częstotnością mniejszą od dopuszczalnych 35 dni w roku. Przekroczenia średniodobowej wartości normatywnej pyłu zawieszonego PM10 występują głównie w sezonie grzewczym.

Pomiary pyłu zawieszonego PM2,5 w 2014 r. wykazały **przekroczenie normy średniorocznej w 2 punktach pomiarowych we Wrocławiu oraz w Legnicy, a także przekroczenie pułapu stężenia ekspozycji we Wrocławiu, Legnicy i Wałbrzychu.**

W odniesieniu do poziomu docelowego określonego dla **benzo(a)pirenu (1 ng/m^3)** odnotowano przekroczenia na 12 stanowiskach:

- ❑ Nowa Ruda – Srebrna: 17 ng/m^3 ,
- ❑ Legnica – Rzeczypospolitej: 6 ng/m^3 ,
- ❑ Szczawno-Zdrój – Kolejowa: 6 ng/m^3 ,
- ❑ Wałbrzych – Wysockiego: 6 ng/m^3 ,
- ❑ Jelenia Góra – Sokoliki: 5 ng/m^3 ,
- ❑ Oława – Żołnierzy AK: 5 ng/m^3 ,
- ❑ Głogów – Norwida: 4 ng/m^3 ,
- ❑ Zgorzelec – Bohaterów Getta: 4 ng/m^3 ,
- ❑ Wrocław – Korzeniowskiego: 4 ng/m^3 ,
- ❑ Wrocław – Orzechowa: 4 ng/m^3 ,
- ❑ Polkowice – Kasztanowa: 4 ng/m^3 ,
- ❑ Osieczów: 2 ng/m^3 .

Przekroczenie obowiązującej wartości docelowej (6 ng/m^3) zarejestrowano również w odniesieniu do **arsenu** oznaczanego w pyłe zawieszonym PM10 na stanowiskach:

- ❑ Głogów – Norwida: stężenie średnioroczne: 14 ng/m^3 ,
- ❑ Polkowice – Kasztanowa: stężenie średnioroczne: 7 ng/m^3 ,
- ❑ Legnica – Rzeczypospolitej: stężenie średnioroczne: 11 ng/m^3 .

Pomiary prowadzone w 2014 r. w stacji komunikacyjnej we Wrocławiu przy al. Wiśniowej wykazały **przekroczenie obowiązującej normy średniorocznej dla dwutlenku azotu** – $53 \mu\text{g/m}^3$, tj. 133% normy.

Pomiary poziomu **ozonu** w powietrzu ze względu na ochronę zdrowia ludzi prowadzone były w 6 miejskich stacjach pomiarowych oraz w 2 stacjach pozamiejskich. Analizując średnią liczbę dni z przekroczeniami poziomu docelowego ozonu w latach 2012-2014, **przekroczenia dopuszczalnej częstości przekroczeń ozonu** stwierdzono w Czerniawie.

W ocenie rocznej do wyznaczania obszarów przekroczeń wartości kryterialnych wykorzystano **wyniki modelowania matematycznego** wykonanego dla województwa dolnośląskiego dla 2014 roku. Wyniki modelowania pozwoliły na wskazanie dodatkowych obszarów przekroczeń w rejonach, gdzie nie ma stałych stacji monitoringu powietrza.

Na podstawie rocznej oceny jakości powietrza i klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego za rok 2014, **według kryteriów dla ochrony roślin, stwierdzono ponadnormatywne stężenia ozonu (współczynnik AOT 40).**

Strefa dolnośląska została zaklasyfikowana do klasy C na podstawie pomiarów prowadzonych na Śnieżce. Pozostałe stacje pomiarowe jakości powietrza funkcjonujące na terenach pozamiejskich strefy dolnośląskiej (Czerniawa, Osieczów) wskazują na poziom stężeń ozonu (średni współczynnik AOT 40 dla lat 2010-2014) niższy od wartości docelowej. Przekroczenia stężeń ozonu zanotowano natomiast na wszystkich stanowiskach pomiarowych w odniesieniu do poziomu celów długoterminowych.

Literatura

- *Wytyczne do wykonania rocznej oceny jakości powietrza w strefach za 2014 rok zgodnie z art. 89 ustawy – Prawo ochrony środowiska na podstawie obowiązującego prawa krajowego i UE*, GIOŚ, Warszawa, listopad 2014
- *Wskazówki do pierwszej rocznej oceny jakości powietrza wykonywanej wg zasad określonych w art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska*, GIOŚ, Warszawa 2003
- *Program OR wersja 13 – Instrukcja użytkownika – Program do wprowadzania i gromadzenia wyników rocznej oceny jakości powietrza za rok 2014 wykonanej przez WIOŚ w 2015 roku oraz ich przekazania do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska*, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa, listopad 2014
- *Wykonanie matematycznego modelowania jakości powietrza w województwie dolnośląskim za lata 2013-2015; etap II – modelowanie za rok 201.*, Biuro Studiów i Pomiarów Proekologicznych EKOMETRIA Sp. z o.o., – praca wykonana na zlecenie WIOŚ we Wrocławiu, dofinansowana ze środków WFOŚiGW we Wrocławiu, Gdańsk, marzec 2015
- *Wspomaganie systemu oceny jakości powietrza z użyciem modelowania w zakresie ozonu troposferycznego dla lat 2014 i 2015 – Wyniki modelowania stężeń ozonu troposferycznego na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza dla roku 2014* – Praca wykonana na podstawie umowy nr 45/2014/F z dnia 25.11.2014 r. pomiędzy GIOŚ a EKOMETRIA Sp. z o.o., finansowanej ze środków NFOŚiGW na podstawie umowy nr 827/2013/Wn-50/MN-PO-CR/D o realizację zadania państwowej jednostki budżetowej zakwalifikowanego do dofinansowania z dnia 15.11.2013 r., Gdańsk, 2014
- praca zbiorowa: *Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2010 roku*, WIOŚ Wrocław, Wrocław 2011
- praca zbiorowa: *Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2011 roku*, WIOŚ Wrocław, Wrocław 2012
- praca zbiorowa: *Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2012 roku*, WIOŚ Wrocław, Wrocław 2013
- praca zbiorowa: *Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2013 roku*, WIOŚ Wrocław, Wrocław 2014
- praca zbiorowa: *Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2014 roku*, WIOŚ Wrocław, Wrocław 2015
- praca zbiorowa: *Raport o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w 2010 roku*, WIOŚ Wrocław, seria BMŚ, Wrocław 2011
- praca zbiorowa: *Raport o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w 2011 roku*, WIOŚ Wrocław, seria BMŚ, Wrocław 2012
- praca zbiorowa: *Raport o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w 2012 roku*, WIOŚ Wrocław, seria BMŚ, Wrocław 2013
- praca zbiorowa: *Raport o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w 2013 roku*, WIOŚ Wrocław, seria BMŚ, Wrocław 2014
- *Rocznik statystyczny województwa dolnośląskiego*, Urząd Statystyczny we Wrocławiu, Wrocław 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska – obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 26 sierpnia 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2013.1232)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2012.1031)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U.2012.1032)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U.2012.914)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz.U.2012.1034)

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1

Wykaz stanowisk w województwie dolnośląskim, z których wyniki wykorzystano w ocenie rocznej za 2014 rok

Załącznik nr 2

Zestawienie przypadków przekroczeń dla województwa dolnośląskiego (ochrona zdrowia)

Załącznik nr 3

Emisja zanieczyszczeń do powietrza w województwie dolnośląskim

Załącznik nr 4

Ocena jakości modelowania

Załącznik nr 5

Wyniki modelowania jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2014 roku

Załącznik nr 1

Wykaz stacji i stanowisk w województwie dolnośląskim, z których wyniki wykorzystano w ocenie rocznej za 2014 rok

L.p.	Kod stacji	Nazwa stacji	Zanieczyszczenie	Czas uśredniania	Kompletność	Pokrycie roku	Metoda pomiaru pyłu*
strefa: Aglomeracja Wrocławska (PL0201)							
1.	DsWrocBartA	Wrocław – Bartnicza	O3	1-godzinny	52	100	
2.	DsWrocBartA	Wrocław – Bartnicza	NO2	1-godzinny	54	100	
3.	DsWrocGrobła	Wrocław – Na Grobli	PM2.5	24-godzinny	91	100	M23
4.	DsWrocJawor	Wrocław – Jaworska	C6H6	miesięczny	100	100	
5.	DsWrocKorzA	Wrocław – Korzeniowskiego	Pb	24-godzinny	98	100	
6.	DsWrocKorzA	Wrocław – Korzeniowskiego	CO	1-godzinny	83	100	
7.	DsWrocKorzA	Wrocław – Korzeniowskiego	Cd	24-godzinny	98	100	
8.	DsWrocKorzA	Wrocław – Korzeniowskiego	BaP	24-godzinny	98	100	
9.	DsWrocKorzA	Wrocław – Korzeniowskiego	As	24-godzinny	98	100	
10.	DsWrocKorzA	Wrocław – Korzeniowskiego	Ni	24-godzinny	98	100	
11.	DsWrocKorzA	Wrocław – Korzeniowskiego	SO2	1-godzinny	92	100	
12.	DsWrocKorzA	Wrocław – Korzeniowskiego	PM10	24-godzinny	99	100	M21
13.	DsWrocKorzA	Wrocław – Korzeniowskiego	O3	1-godzinny	86	100	
14.	DsWrocKorzA	Wrocław – Korzeniowskiego	NO2	1-godzinny	98	100	
15.	DsWrocOrzech	Wrocław – Orzechowa	BaP	24-godzinny	92	100	
16.	DsWrocOrzech	Wrocław – Orzechowa	PM10	24-godzinny	95	100	M21
17.	DsWrocWisA	Wrocław – Wiśniowa	NO2	1-godzinny	99	100	
18.	DsWrocWisA	Wrocław – Wiśniowa	SO2	1-godzinny	89	100	
19.	DsWrocWisA	Wrocław – Wiśniowa	PM2.5	1-godzinny	92	100	M11
20.	DsWrocWisA	Wrocław – Wiśniowa	CO	1-godzinny	88	100	
strefa: miasto Legnica (PL0202)							
21.	DsLegMicki	Legnica – Mickiewicza	C6H6	miesięczny	83	100	
22.	DsLegRzeczA	Legnica – Rzeczypospolitej	Ni	24-godzinny	93	100	
23.	DsLegRzeczA	Legnica – Rzeczypospolitej	NO2	1-godzinny	96	100	
24.	DsLegRzeczA	Legnica – Rzeczypospolitej	O3	1-godzinny	96	100	
25.	DsLegRzeczA	Legnica – Rzeczypospolitej	Pb	24-godzinny	93	100	
26.	DsLegRzeczA	Legnica – Rzeczypospolitej	PM10	24-godzinny	94	100	M21
27.	DsLegRzeczA	Legnica – Rzeczypospolitej	PM2.5	24-godzinny	95	100	M23
28.	DsLegRzeczA	Legnica – Rzeczypospolitej	CO	1-godzinny	93	100	
29.	DsLegRzeczA	Legnica – Rzeczypospolitej	Cd	24-godzinny	93	100	
30.	DsLegRzeczA	Legnica – Rzeczypospolitej	As	24-godzinny	93	100	
31.	DsLegRzeczA	Legnica – Rzeczypospolitej	C6H6	1-godzinny	96	100	
32.	DsLegRzeczA	Legnica – Rzeczypospolitej	BaP	24-godzinny	93	100	
33.	DsLegRzeczA	Legnica – Rzeczypospolitej	SO2	1-godzinny	75	100	
strefa: miasto Wałbrzych (PL0203)							
34.	DsWalbWysA	Wałbrzych – Wysockiego	Pb	24-godzinny	99	100	
35.	DsWalbWysA	Wałbrzych – Wysockiego	SO2	1-godzinny	84	100	
36.	DsWalbWysA	Wałbrzych – Wysockiego	PM10	24-godzinny	100	100	M23
37.	DsWalbWysA	Wałbrzych – Wysockiego	NO2	1-godzinny	81	100	
38.	DsWalbWysA	Wałbrzych – Wysockiego	O3	1-godzinny	83	100	
39.	DsWalbWysA	Wałbrzych – Wysockiego	C6H6	1-godzinny	97	100	
40.	DsWalbWysA	Wałbrzych – Wysockiego	BaP	24-godzinny	99	100	
41.	DsWalbWysA	Wałbrzych – Wysockiego	As	24-godzinny	99	100	
42.	DsWalbWysA	Wałbrzych – Wysockiego	PM2.5	24-godzinny	95	100	M23
43.	DsWalbWysA	Wałbrzych – Wysockiego	CO	1-godzinny	83	100	
44.	DsWalbWysA	Wałbrzych – Wysockiego	Ni	24-godzinny	99	100	
45.	DsWalbWysA	Wałbrzych – Wysockiego	Cd	24-godzinny	99	100	
strefa dolnośląska (PL0204)							
46.	DsBogatMob	Bogatynia – Francuska	PM10	1-godzinny	78	34	M11
47.	DsCzer02	Czerniawa	SO2	1-godzinny	57	100	
48.	DsCzer02	Czerniawa	NOx	1-godzinny	60	100	
49.	DsCzer02	Czerniawa	O3	1-godzinny	57	100	
50.	DsCzer02	Czerniawa	NO2	1-godzinny	60	100	
51.	DsDlugol	Długoleka – Wiejska	C6H6	miesięczny	100	100	
52.	DsDzia01	Działoszyn	BaP	24-godzinny	98	100	
53.	DsDzia01	Działoszyn	NO2	1-godzinny	74	100	
54.	DsDzia01	Działoszyn	SO2	1-godzinny	96	100	
55.	DsDzia01	Działoszyn	PM10	24-godzinny	99	100	M21
56.	DsDzierPilsA	Dzierżonów – Piłsudskiego	SO2	1-godzinny	94	100	
57.	DsDzierPilsA	Dzierżonów – Piłsudskiego	NO2	1-godzinny	99	100	
58.	DsDzierPilsA	Dzierżonów – Piłsudskiego	PM10	1-godzinny	95	100	M11
59.	DsGlogMob	Głogów – Wita Stwosza	PM10	1-godzinny	89	100	M11
60.	DsGlogMob	Głogów – Wita Stwosza	O3	1-godzinny	73	100	
61.	DsGlogMob	Głogów – Wita Stwosza	NO2	1-godzinny	87	100	
62.	DsGlogMob	Głogów – Wita Stwosza	CO	1-godzinny	90	100	

L.p.	Kod stacji	Nazwa stacji	Zanieczyszczenie	Czas uśredniania	Kompletność	Pokrycie roku	Metoda pomiaru pyłu*
63.	DsGlogMob	Głogów – Wita Stwosza	SO ₂	1-godzinny	88	100	
64.	DsGlogNorw	Głogów – Norwida	PM ₁₀	24-godzinny	99	100	M21
65.	DsGlogNorw	Głogów – Norwida	Pb	24-godzinny	99	100	
66.	DsGlogNorw	Głogów – Norwida	Ni	24-godzinny	99	100	
67.	DsGlogNorw	Głogów – Norwida	Cd	24-godzinny	99	100	
68.	DsGlogNorw	Głogów – Norwida	As	24-godzinny	99	100	
69.	DsGlogNorw	Głogów – Norwida	BaP	24-godzinny	99	100	
70.	DsJawor	Jawor (p)	C ₆ H ₆	miesięczny	100	100	
71.	DsJeleniaGoraPM	Jelenia Góra – Sokoliki	Cd	24-godzinny	88	100	
72.	DsJeleniaGoraPM	Jelenia Góra – Sokoliki	As	24-godzinny	88	100	
73.	DsJeleniaGoraPM	Jelenia Góra – Sokoliki	BaP	24-godzinny	88	100	
74.	DsJeleniaGoraPM	Jelenia Góra – Sokoliki	PM ₁₀	24-godzinny	89	100	M23
75.	DsJeleniaGoraPM	Jelenia Góra – Sokoliki	Pb	24-godzinny	88	100	
76.	DsJeleniaGoraPM	Jelenia Góra – Sokoliki	Ni	24-godzinny	88	100	
77.	DsKlodzkoA	Kłodzko – Szkolna	PM ₁₀	1-godzinny	94	100	M11
78.	DsKlodzkoA	Kłodzko – Szkolna	O ₃	1-godzinny	99	100	
79.	DsKlodzkoA	Kłodzko – Szkolna	NO ₂	1-godzinny	72	100	
80.	DsKlodzkoA	Kłodzko – Szkolna	SO ₂	1-godzinny	97	100	
81.	DsNRudaSrebP	Nowa Ruda – Srebrna	BaP	24-godzinny	99	100	
82.	DsNRudaSrebP	Nowa Ruda – Srebrna	PM ₁₀	24-godzinny	100	100	M23
83.	DsNRudaSrebP	Nowa Ruda – Srebrna	Cd	24-godzinny	99	100	
84.	DsNRudaSrebP	Nowa Ruda – Srebrna	Pb	24-godzinny	99	100	
85.	DsNRudaSrebP	Nowa Ruda – Srebrna	As	24-godzinny	99	100	
86.	DsNRudaSrebP	Nowa Ruda – Srebrna	Ni	24-godzinny	99	100	
87.	DsOlaChrob	Olawa – Chrobrego (p)	C ₆ H ₆	miesięczny	100	100	
88.	DsOlawaSemi	Olawa – Żolnierzy AK	SO ₂	1-godzinny	79	100	
89.	DsOlawaSemi	Olawa – Żolnierzy AK	PM ₁₀	24-godzinny	92	100	M23
90.	DsOlawaSemi	Olawa – Żolnierzy AK	Pb	24-godzinny	91	100	
91.	DsOlawaSemi	Olawa – Żolnierzy AK	NO ₂	1-godzinny	73	100	
92.	DsOlawaSemi	Olawa – Żolnierzy AK	Ni	24-godzinny	91	100	
93.	DsOlawaSemi	Olawa – Żolnierzy AK	Cd	24-godzinny	91	100	
94.	DsOlawaSemi	Olawa – Żolnierzy AK	BaP	24-godzinny	91	100	
95.	DsOlawaSemi	Olawa – Żolnierzy AK	As	24-godzinny	91	100	
96.	DsOlesnicaPM	Oleśnica – Brzozowa	PM ₁₀	24-godzinny	95	100	M23
97.	DsOsieczow	Osieczów	As	24-godzinny	94	100	
98.	DsOsieczow	Osieczów	BaP	24-godzinny	94	100	
99.	DsOsieczow	Osieczów	Cd	24-godzinny	94	100	
100.	DsOsieczow	Osieczów	Ni	24-godzinny	94	100	
101.	DsOsieczow	Osieczów	NO ₂	1-godzinny	95	100	
102.	DsOsieczow	Osieczów	NO _x	1-godzinny	95	100	
103.	DsOsieczow	Osieczów	O ₃	1-godzinny	95	100	
104.	DsOsieczow	Osieczów	Pb	24-godzinny	94	100	
105.	DsOsieczow	Osieczów	PM ₁₀	24-godzinny	95	100	M21
106.	DsOsieczow	Osieczów	SO ₂	1-godzinny	93	100	
107.	DsOsieczow	Osieczów	PM _{2.5}	24-godzinny	89	100	M21
108.	DsPolkKasz	Polkowice – Kasztanowa	PM ₁₀	24-godzinny	100	100	M23
109.	DsPolkKasz	Polkowice – Kasztanowa	BaP	24-godzinny	99	100	
110.	DsPolkKasz	Polkowice – Kasztanowa	Cd	24-godzinny	99	100	
111.	DsPolkKasz	Polkowice – Kasztanowa	Ni	24-godzinny	99	100	
112.	DsPolkKasz	Polkowice – Kasztanowa	Pb	24-godzinny	99	100	
113.	DsPolkKasz	Polkowice – Kasztanowa	As	24-godzinny	99	100	
114.	DsProchRyn	Prochowice – Rynek	C ₆ H ₆	miesięczny	100	100	
115.	DsSniezka	Śnieżka	SO ₂	24-godzinny	100	100	
116.	DsSniezka	Śnieżka	O ₃	1-godzinny	100	100	
117.	DsSroda	Środa Śląska – Kolejowa	C ₆ H ₆	miesięczny	100	100	
118.	DsStrzelinRyn	Strzelin – Rynek (p)	C ₆ H ₆	miesięczny	100	100	
119.	DsSwidRynek	Świdnica – Rynek	PM ₁₀	24-godzinny	95	100	M23
120.	DsSzczDZPM	Szczawno-Zdrój – Kolejowa	As	24-godzinny	96	100	
121.	DsSzczDZPM	Szczawno-Zdrój – Kolejowa	PM ₁₀	24-godzinny	97	100	M21
122.	DsSzczDZPM	Szczawno-Zdrój – Kolejowa	Pb	24-godzinny	96	100	
123.	DsSzczDZPM	Szczawno-Zdrój – Kolejowa	Ni	24-godzinny	96	100	
124.	DsSzczDZPM	Szczawno-Zdrój – Kolejowa	BaP	24-godzinny	96	100	
125.	DsSzczDZPM	Szczawno-Zdrój – Kolejowa	Cd	24-godzinny	96	100	
126.	DsZabkowSemi	Ząbkowice Śląskie	PM ₁₀	1-godzinny	92	100	M11
127.	DsZabkowSemi	Ząbkowice Śląskie	SO ₂	1-godzinny	87	100	
128.	DsZabkowSemi	Ząbkowice Śląskie	NO ₂	1-godzinny	93	100	
129.	DsZgorzBohA	Zgorzelec – Bohaterów Getta	BaP	24-godzinny	87	100	
130.	DsZgorzBohA	Zgorzelec – Bohaterów Getta	Cd	24-godzinny	87	100	
131.	DsZgorzBohA	Zgorzelec – Bohaterów Getta	CO	1-godzinny	81	100	
132.	DsZgorzBohA	Zgorzelec – Bohaterów Getta	Ni	24-godzinny	87	100	
133.	DsZgorzBohA	Zgorzelec – Bohaterów Getta	NO ₂	1-godzinny	82	100	
134.	DsZgorzBohA	Zgorzelec – Bohaterów Getta	Pb	24-godzinny	87	100	

L.p.	Kod stacji	Nazwa stacji	Zanieczyszczenie	Czas uśredniania	Kompletność	Pokrycie roku	Metoda pomiaru pyłu*
135.	DsZgorzBohA	Zgorzelec – Bohaterów Getta	PM10	24-godzinny	88	100	M21
136.	DsZgorzBohA	Zgorzelec – Bohaterów Getta	PM2.5	24-godzinny	98	100	M21
137.	DsZgorzBohA	Zgorzelec – Bohaterów Getta	SO2	1-godzinny	82	100	
138.	DsZgorzBohA	Zgorzelec – Bohaterów Getta	As	24-godzinny	87	100	
139.	DsZłotKosciu	Złotoryja (p)	C6H6	miesięczny	83	100	
140.	DsZłotoryjaPM	Złotoryja – Staszica	PM10	24-godzinny	95	100	M23

*** Metody pomiaru pyłu zawieszonego:**

M11 – pobór pyłu z separacją frakcji PM10 lub PM2.5, metoda automatyczna (osłabienie promieniowania beta), bez współczynnika korekcyjnego

M21 – pobór pyłu z separacją frakcji PM10 lub PM2.5, metoda manualna grawimetryczna, pobornik o dużym przepływie powietrza (VHS)

M23 – pobór pyłu z separacją frakcji PM10 lub PM2.5, metoda manualna grawimetryczna, pobornik o niskim przepływie powietrza (LVS)

Załącznik nr 2

Zestawienie przypadków przekroczeń dla województwa dolnośląskiego (ochrona zdrowia)

Nazwa strefy	Kod strefy	Kryterium	Kod stacji	Obszar	Data	Godzina	Wartość	Przyczyna
miasto Legnica	PL0202	As(rok)	DsLegRzeczA	Z			11	S3, S6
strefa dolnośląska	PL0204	As(rok)	DsGlogNorw	Z			14	S3, S6
strefa dolnośląska	PL0204	As(rok)	DsPolkKasz	Z			7	S3, S6
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	BaP(rok)	DsWrocKorZ	Z			4	S5,
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	BaP(rok)	DsWrocOrzech	Z			4	S5,
miasto Legnica	PL0202	BaP(rok)	DsLegRzeczA	Z			6	S5,
miasto Walbrzych	PL0203	BaP(rok)	DsWalbWysA	Z			6	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	BaP(rok)	DsGlogNorw	Z			4	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	BaP(rok)	DsJeleniaGoraPM	Z			5	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	BaP(rok)	DsNRudaSrebP	Z			17	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	BaP(rok)	DsOlawaSemi	Z			5	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	BaP(rok)	DsOsieczow	Z			2	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	BaP(rok)	DsPolkKasz	Z			4	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	BaP(rok)	DsSzczDZPM	Z			6	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	BaP(rok)	DsZgorzBohA	Z			4	S5,
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	NO2(rok)	DsWrocWisA	Z			53	S1, S2
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	12-03-17		122	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	12-04-26		122	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	12-04-27		132	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	12-04-28		142	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	12-04-29		133	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	12-04-30		126	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	12-05-01		127	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	12-05-02		140	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	12-05-03		129	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	12-05-05		129	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	12-05-09		127	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	12-05-10		124	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	12-05-18		121	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	12-05-19		129	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	12-05-20		131	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	12-05-21		130	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	12-05-22		127	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	12-05-23		129	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	12-06-18		136	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	12-06-19		126	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	12-06-30		132	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	12-07-01		123	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	12-07-26		121	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	12-07-27		126	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	12-07-28		140	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	12-08-02		132	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	12-08-03		122	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	12-08-05		127	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	12-08-06		123	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	12-08-19		123	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	12-08-20		123	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	12-08-22		127	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	12-08-30		129	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	12-09-11		132	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	12-09-12		122	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	13-04-08		124	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	13-04-15		125	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	13-04-16		123	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	13-04-22		129	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	13-04-24		124	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	13-04-25		123	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	13-04-26		157	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	13-04-27		135	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	14-06-07		127	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	14-06-08		134	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	14-06-09		129	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	14-06-10		133	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	14-06-11		130	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	14-06-28		129	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	14-07-03		123	S8, S15

Nazwa strefy	Kod strefy	Kryterium	Kod stacji	Obszar	Data	Godzina	Wartość	Przyczyna
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	14-07-04		138	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	14-07-05		136	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	14-07-19		133	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z	14-07-20		128	S8, S15
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	O3(8h)	DsWrocBartA	Z (dt)	14-07-04		127	S8, S15
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	O3(8h)	DsWrocBartA	Z (dt)	14-07-18		124	S8, S15
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	O3(8h)	DsWrocBartA	Z (dt)	14-07-19		139	S8, S15
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	O3(8h)	DsWrocKorzA	Z (dt)	14-06-08		133	S8, S15
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	O3(8h)	DsWrocKorzA	Z (dt)	14-06-09		121	S8, S15
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	O3(8h)	DsWrocKorzA	Z (dt)	14-07-04		123	S8, S15
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	O3(8h)	DsWrocKorzA	Z (dt)	14-07-19		144	S8, S15
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	O3(8h)	DsWrocKorzA	Z (dt)	14-07-27		122	S8, S15
miasto Legnica	PL0202	O3(8h)	DsLegRzeczA	Z (dt)	14-06-08		133	S8, S15
miasto Legnica	PL0202	O3(8h)	DsLegRzeczA	Z (dt)	14-06-09		140	S8, S15
miasto Legnica	PL0202	O3(8h)	DsLegRzeczA	Z (dt)	14-06-10		123	S8, S15
miasto Legnica	PL0202	O3(8h)	DsLegRzeczA	Z (dt)	14-07-04		136	S8, S15
miasto Legnica	PL0202	O3(8h)	DsLegRzeczA	Z (dt)	14-07-16		129	S8, S15
miasto Legnica	PL0202	O3(8h)	DsLegRzeczA	Z (dt)	14-07-18		144	S8, S15
miasto Legnica	PL0202	O3(8h)	DsLegRzeczA	Z (dt)	14-07-19		154	S8, S15
miasto Legnica	PL0202	O3(8h)	DsLegRzeczA	Z (dt)	14-07-20		132	S8, S15
miasto Legnica	PL0202	O3(8h)	DsLegRzeczA	Z (dt)	14-07-21		135	S8, S15
miasto Legnica	PL0202	O3(8h)	DsLegRzeczA	Z (dt)	14-07-22		121	S8, S15
miasto Legnica	PL0202	O3(8h)	DsLegRzeczA	Z (dt)	14-07-26		142	S8, S15
miasto Legnica	PL0202	O3(8h)	DsLegRzeczA	Z (dt)	14-07-27		131	S8, S15
miasto Legnica	PL0202	O3(8h)	DsLegRzeczA	Z (dt)	14-08-07		127	S8, S15
miasto Legnica	PL0202	O3(8h)	DsLegRzeczA	Z (dt)	14-09-06		123	S8, S15
miasto Walbrzych	PL0203	O3(8h)	DsWalbWysA	Z (dt)	14-05-20		121	S8, S15
miasto Walbrzych	PL0203	O3(8h)	DsWalbWysA	Z (dt)	14-06-08		124	S8, S15
miasto Walbrzych	PL0203	O3(8h)	DsWalbWysA	Z (dt)	14-06-09		122	S8, S15
miasto Walbrzych	PL0203	O3(8h)	DsWalbWysA	Z (dt)	14-06-10		129	S8, S15
miasto Walbrzych	PL0203	O3(8h)	DsWalbWysA	Z (dt)	14-06-11		125	S8, S15
miasto Walbrzych	PL0203	O3(8h)	DsWalbWysA	Z (dt)	14-07-04		125	S8, S15
miasto Walbrzych	PL0203	O3(8h)	DsWalbWysA	Z (dt)	14-07-18		135	S8, S15
miasto Walbrzych	PL0203	O3(8h)	DsWalbWysA	Z (dt)	14-07-19		130	S8, S15
miasto Walbrzych	PL0203	O3(8h)	DsWalbWysA	Z (dt)	14-07-26		121	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z (dt)	14-06-07		127	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z (dt)	14-06-08		134	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z (dt)	14-06-09		129	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z (dt)	14-06-10		133	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z (dt)	14-06-11		130	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z (dt)	14-06-28		129	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z (dt)	14-07-03		123	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z (dt)	14-07-04		138	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z (dt)	14-07-05		136	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z (dt)	14-07-19		133	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsCzer02	Z (dt)	14-07-20		128	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsGlogMob	Z (dt)	14-06-09		133	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsGlogMob	Z (dt)	14-07-04		138	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsGlogMob	Z (dt)	14-07-19		130	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsKlodzkoA	Z (dt)	14-04-30		124	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsKlodzkoA	Z (dt)	14-05-01		129	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsKlodzkoA	Z (dt)	14-05-20		124	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsKlodzkoA	Z (dt)	14-06-08		123	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsKlodzkoA	Z (dt)	14-06-10		127	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsKlodzkoA	Z (dt)	14-06-11		130	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsKlodzkoA	Z (dt)	14-07-04		128	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsKlodzkoA	Z (dt)	14-07-05		122	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsKlodzkoA	Z (dt)	14-07-17		130	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsKlodzkoA	Z (dt)	14-07-18		135	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsKlodzkoA	Z (dt)	14-07-19		125	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsKlodzkoA	Z (dt)	14-07-20		122	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsOsieczow	Z (dt)	14-05-01		121	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsOsieczow	Z (dt)	14-06-08		143	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsOsieczow	Z (dt)	14-06-09		138	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsOsieczow	Z (dt)	14-06-10		124	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsOsieczow	Z (dt)	14-06-11		126	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsOsieczow	Z (dt)	14-07-04		142	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsOsieczow	Z (dt)	14-07-18		121	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsOsieczow	Z (dt)	14-07-19		137	S8, S15
strefa dolnośląska	PL0204	O3(8h)	DsOsieczow	Z (dt)	14-07-21		122	S8, S15
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-01-01		51,7	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-01-02		65,8	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-01-14		88	S5, S1

Nazwa strefy	Kod strefy	Kryterium	Kod stacji	Obszar	Data	Godzina	Wartość	Przyczyna
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-01-15		58,2	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-01-16		62,6	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-01-17		50,8	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-01-18		52,1	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-01-23		50,7	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-01-24		51,4	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-01-26		85,2	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-01-27		115,3	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-01-28		69,9	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-01-30		60,8	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-01-31		62,8	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-02-12		67,4	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-02-18		59,4	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-02-22		56,2	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-02-23		97,5	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-02-25		59	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-02-26		74,3	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-02-27		122,4	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-02-28		79,4	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-03-01		66,4	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-03-04		61,9	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-03-05		102,7	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-03-06		87	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-03-07		133,6	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-03-08		126,8	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-03-09		98,7	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-03-12		105,7	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-03-13		158,8	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-03-14		87,1	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-03-15		56,6	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-03-22		62,5	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-03-27		62,4	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-03-28		65,5	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-03-29		101,9	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-03-30		68	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-03-31		86,2	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-04-01		58,5	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-04-03		70,8	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-04-04		56,3	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-04-07		66	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-04-12		57	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-04-29		51,2	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-04-30		61,9	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-09-06		50,8	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-09-15		55,6	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-09-16		54,9	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-10-03		52,5	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-10-05		51,3	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-10-28		70,9	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-10-30		75,4	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-10-31		74,8	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-11-01		72,9	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-11-10		60,7	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-11-11		62,7	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-11-13		108,7	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-11-14		54,2	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-11-15		50,9	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-11-26		70,6	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-11-27		54,9	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-12-03		85,2	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-12-04		74,3	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-12-05		111,8	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-12-06		140,6	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-12-07		71,7	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-12-08		65,7	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-12-09		216	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-12-10		83,1	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-12-14		68,3	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-12-16		65,1	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocKorzA	Z	14-12-27		51,2	S5, S1
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-01-01		62,1	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-01-02		57,7	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-01-14		86	S5, S2

Nazwa strefy	Kod strefy	Kryterium	Kod stacji	Obszar	Data	Godzina	Wartość	Przyczyna
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-01-15		60,8	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-01-16		57	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-01-17		52,6	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-01-18		62,1	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-01-23		52,2	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-01-26		75,5	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-01-27		115,1	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-01-28		69	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-01-30		51,3	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-01-31		52,1	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-02-06		51,6	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-02-12		63,7	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-02-18		53,5	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-02-23		76,3	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-02-24		54,3	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-02-25		57	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-02-26		69,6	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-02-27		90,5	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-02-28		75,7	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-03-01		68	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-03-02		53,2	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-03-05		52,4	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-03-06		62,3	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-03-07		68,8	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-03-08		90,9	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-03-09		96,5	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-03-10		64,1	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-03-11		87,2	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-03-13		102,6	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-03-14		76,9	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-03-15		56,1	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-03-28		54,9	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-03-29		101	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-03-30		71,7	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-03-31		72,5	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-04-01		50,7	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-04-03		51,6	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-04-06		50,6	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-04-12		56,8	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-10-28		62,3	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-10-30		66,9	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-10-31		73,8	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-11-01		68	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-11-13		83,9	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-11-14		56,4	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-11-15		55,1	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-11-24		52,9	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-11-26		64,4	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-12-03		78	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-12-04		65,3	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-12-05		103	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-12-09		171	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-12-10		83	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-12-14		65,5	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-12-15		50,9	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-12-16		57,1	S5, S2
Aglomeracja Wroclawska	PL0201	PM10(24h)	DsWrocOrzech	Z	14-12-27		53,1	S5, S2
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-01-01		98	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-01-02		84	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-01-07		57	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-01-13		56	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-01-14		77	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-01-15		64	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-01-17		93	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-01-18		86	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-01-22		57	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-01-23		55	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-01-24		58	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-01-25		52	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-01-26		75	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-01-27		86	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-01-28		75	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-01-30		75	S5, S1

Nazwa strefy	Kod strefy	Kryterium	Kod stacji	Obszar	Data	Godzina	Wartość	Przyczyna
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-02-06		70	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-02-12		65	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-02-17		51	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-02-22		62	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-02-23		65	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-02-24		56	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-02-25		60	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-02-26		60	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-02-27		89	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-02-28		84	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-03-01		68	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-03-02		51	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-03-03		65	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-03-04		74	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-03-05		91	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-03-06		58	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-03-07		77	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-03-08		143	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-03-09		107	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-03-10		101	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-03-11		79	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-03-12		81	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-03-13		120	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-03-14		82	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-03-28		79	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-03-29		106	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-03-30		69	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-03-31		61	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-04-01		55	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-04-02		51	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-04-03		54	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-04-04		53	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-04-06		51	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-10-10		51	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-10-25		65	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-10-26		62	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-10-27		71	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-10-28		52	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-10-29		61	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-10-30		82	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-10-31		79	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-11-01		78	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-11-03		54	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-11-05		54	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-11-08		80	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-11-09		62	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-11-10		73	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-11-11		63	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-11-13		91	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-11-14		72	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-11-15		64	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-11-17		52	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-11-27		64	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-11-28		51	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-12-03		97	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-12-04		92	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-12-05		123	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-12-06		152	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-12-07		65	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-12-08		77	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-12-09		193	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-12-10		127	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-12-15		68	S5, S1
miasto Legnica	PL0202	PM10(24h)	DsLegRzeczA	Z	14-12-16		53	S5, S1
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-01-14		73	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-01-18		60	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-01-24		72	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-01-25		52	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-01-26		82	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-01-28		98	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-01-29		92	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-01-30		62	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-02-17		70	S5, S14

Nazwa strefy	Kod strefy	Kryterium	Kod stacji	Obszar	Data	Godzina	Wartość	Przyczyna
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-02-23		71	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-02-24		98	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-02-26		66	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-02-27		54	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-02-28		81	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-03-01		75	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-03-02		75	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-03-03		67	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-03-04		92	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-03-05		105	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-03-06		61	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-03-07		83	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-03-08		115	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-03-09		127	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-03-10		113	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-03-11		133	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-03-12		115	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-03-13		89	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-03-14		96	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-03-26		52	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-03-27		65	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-03-28		59	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-03-29		111	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-03-30		81	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-03-31		56	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-04-01		61	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-04-02		68	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-04-04		51	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-04-05		57	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-04-06		52	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-10-03		54	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-10-04		54	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-10-07		66	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-10-31		56	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-11-09		68	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-11-13		53	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-11-14		67	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-11-26		54	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-11-28		82	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-11-29		70	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-11-30		74	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-12-01		62	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-12-02		87	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-12-03		210	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-12-04		150	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-12-06		59	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-12-07		51	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-12-08		58	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-12-09		154	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-12-10		53	S5, S14
miasto Wałbrzych	PL0203	PM10(24h)	DsWalbWysA	Z	14-12-27		55	S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-08-29		86,8	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-09-05		68,6	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-09-06		73,3	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-09-07		62,9	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-09-08		80,3	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-09-10		97,2	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-09-11		64,9	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-09-13		51,8	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-09-15		62	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-09-16		84,4	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-09-17		111	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-09-18		117,8	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-09-19		113,9	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-09-24		84,4	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-09-25		58,6	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-09-28		59,1	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-09-29		96,7	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-09-30		80,5	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-10-01		109,1	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-10-02		54,3	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-10-03		57,8	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-10-04		92,1	S4, S5, S14

Nazwa strefy	Kod strefy	Kryterium	Kod stacji	Obszar	Data	Godzina	Wartość	Przyczyna
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-10-05		66,2	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-10-06		95,5	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-10-07		155,9	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-10-08		105,6	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-10-09		116,4	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-10-10		60,9	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-10-11		59	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-10-13		85,3	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-10-21		63,4	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-10-29		149,4	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-10-31		91	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-11-01		70,3	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-11-02		54,7	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-11-03		111,7	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-11-04		115,3	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-11-05		105,6	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-11-06		64,5	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-11-07		63,5	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-11-08		54,5	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-11-09		73,4	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-11-10		59,7	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-11-11		92,8	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-11-12		106,7	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-11-13		116,4	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-11-14		137,1	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-11-15		65,4	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-11-16		54,8	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-11-17		150	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-11-23		56	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-11-24		79,3	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-11-25		99,9	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-11-26		116,4	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-11-27		58	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-11-28		72,8	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-11-29		66	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-11-30		68,3	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-12-01		65	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-12-02		68,1	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-12-03		115,5	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-12-04		107,9	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-12-05		74,3	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-12-06		62,2	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-12-08		65,3	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-12-09		141,7	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsBogatMob	Z	14-12-10		75,6	S4, S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-01-13		62,7	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-01-14		62,3	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-01-24		59,2	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-01-26		54	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-01-27		74,8	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-01-28		74,1	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-01-29		65,5	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-01-30		75,4	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-03-03		60,5	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-03-04		87,5	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-03-05		90	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-03-07		63	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-03-08		86,7	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-03-09		77,6	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-03-10		87,4	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-03-11		77,6	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-03-12		67,5	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-03-13		87,8	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-03-14		60,7	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-03-29		77,4	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-03-30		52,6	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-09-16		60	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-10-04		57	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-10-26		52,2	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-10-27		51,5	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-10-28		53,4	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-10-30		82	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-10-31		102,8	S5, S1

Nazwa strefy	Kod strefy	Kryterium	Kod stacji	Obszar	Data	Godzina	Wartość	Przyczyna
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-11-01		74,3	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-11-08		71,9	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-11-11		56	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-11-13		62,7	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-11-14		67,8	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-11-15		61,8	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-11-17		55,1	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-11-24		62,8	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-11-25		64	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-11-26		60,5	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-11-27		61,3	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-11-28		79,1	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-11-29		61,3	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-11-30		74,4	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-12-02		69	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-12-03		147,2	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-12-04		184,7	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-12-05		97,8	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-12-06		117,9	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-12-07		67,9	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-12-08		72,8	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-12-09		175	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-12-10		54,1	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-12-14		60,7	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-12-27		72,3	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-12-30		56,8	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsDzierPilsA	Z	14-12-31		89,7	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-01-26		58,2	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-01-27		75,3	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-01-28		53	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-02-02		52,8	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-02-04		59,5	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-02-05		74,4	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-02-26		57,3	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-02-27		72,4	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-02-28		74	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-03-01		52	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-03-05		52,7	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-03-07		51,8	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-03-08		89,4	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-03-09		50,8	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-03-10		73,9	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-03-11		72,1	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-03-12		76,8	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-03-13		77	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-03-28		64,5	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-03-29		74,6	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-09-15		53,8	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-10-02		56,3	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-10-05		64,2	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-10-06		50,9	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-10-07		50,5	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-10-25		63	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-10-27		86,7	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-10-28		60,1	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-10-29		75,1	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-10-30		83,8	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-10-31		73,3	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-11-01		95	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-11-02		69,8	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-11-03		61,8	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-11-04		68	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-11-05		68,6	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-11-08		56,3	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-11-10		95,8	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-11-11		74,8	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-11-13		93	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-11-14		55,8	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-11-15		60,8	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-11-26		60	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-11-27		62,7	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-11-28		57,3	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-12-02		51,6	S5,

Nazwa strefy	Kod strefy	Kryterium	Kod stacji	Obszar	Data	Godzina	Wartość	Przyczyna
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-12-03		93,9	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-12-04		87,6	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-12-05		112,4	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-12-06		115	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-12-07		53	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-12-09		111,8	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-12-10		63,3	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogMob	Z	14-12-26		62,8	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-01-01		61	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-01-02		72	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-01-14		69	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-01-15		73	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-01-16		55	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-01-22		54	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-01-23		60	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-01-24		54	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-01-26		66	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-01-27		98	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-01-28		66	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-01-30		52	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-01-31		53	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-02-02		59	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-02-04		53	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-02-05		89	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-02-26		77	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-02-27		84	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-02-28		93	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-03-01		69	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-03-02		51	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-03-04		57	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-03-05		71	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-03-06		51	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-03-07		68	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-03-08		115	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-03-09		75	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-03-10		87	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-03-11		82	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-03-12		87	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-03-13		95	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-03-14		61	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-03-28		87	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-03-29		94	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-03-30		71	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-03-31		61	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-04-01		55	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-04-03		56	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-04-06		55	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-10-05		54	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-10-29		54	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-10-30		60	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-10-31		62	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-11-01		72	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-11-02		53	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-11-03		52	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-11-05		53	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-11-10		67	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-11-11		61	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-11-13		71	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-11-15		51	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-11-17		51	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-11-26		52	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-11-27		52	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-11-28		51	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-12-03		77	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-12-04		75	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-12-05		100	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-12-06		97	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsGlogNorw	Z	14-12-09		60	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsJeleniaGoraPM	Z	14-01-29		214,6	S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsJeleniaGoraPM	Z	14-01-30		115,3	S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsJeleniaGoraPM	Z	14-02-05		63,3	S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsJeleniaGoraPM	Z	14-02-12		53,2	S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsJeleniaGoraPM	Z	14-02-18		73,6	S5, S14

Nazwa strefy	Kod strefy	Kryterium	Kod stacji	Obszar	Data	Godzina	Wartość	Przyczyna
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsJeleniaGoraPM	Z	14-02-24		62,4	S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsJeleniaGoraPM	Z	14-02-25		82,5	S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsJeleniaGoraPM	Z	14-02-26		95,6	S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsJeleniaGoraPM	Z	14-02-27		56,1	S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsJeleniaGoraPM	Z	14-02-28		68,8	S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsJeleniaGoraPM	Z	14-03-05		71,5	S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsJeleniaGoraPM	Z	14-03-06		52,4	S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsJeleniaGoraPM	Z	14-03-08		88,8	S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsJeleniaGoraPM	Z	14-03-09		64,2	S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsJeleniaGoraPM	Z	14-03-11		62,6	S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsJeleniaGoraPM	Z	14-03-14		59,7	S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsJeleniaGoraPM	Z	14-03-29		61	S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsJeleniaGoraPM	Z	14-03-31		52,3	S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsJeleniaGoraPM	Z	14-04-04		57,9	S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsJeleniaGoraPM	Z	14-10-30		65,1	S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsJeleniaGoraPM	Z	14-11-01		68,9	S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsJeleniaGoraPM	Z	14-11-09		61,9	S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsJeleniaGoraPM	Z	14-11-11		66,2	S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsJeleniaGoraPM	Z	14-11-13		53	S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsJeleniaGoraPM	Z	14-11-14		55	S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsJeleniaGoraPM	Z	14-11-23		68,8	S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsJeleniaGoraPM	Z	14-11-24		103,6	S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsJeleniaGoraPM	Z	14-11-27		81,1	S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsJeleniaGoraPM	Z	14-11-28		61	S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsJeleniaGoraPM	Z	14-11-30		56,4	S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsJeleniaGoraPM	Z	14-12-02		54,6	S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsJeleniaGoraPM	Z	14-12-03		130,3	S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsJeleniaGoraPM	Z	14-12-05		52,8	S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsJeleniaGoraPM	Z	14-12-06		59	S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsJeleniaGoraPM	Z	14-12-10		80,2	S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsJeleniaGoraPM	Z	14-12-30		59,7	S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsJeleniaGoraPM	Z	14-12-31		125,5	S5, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsKlodzkoA	Z	14-01-14		91	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsKlodzkoA	Z	14-01-24		52,2	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsKlodzkoA	Z	14-01-26		66,6	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsKlodzkoA	Z	14-01-28		68,3	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsKlodzkoA	Z	14-01-29		62,3	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsKlodzkoA	Z	14-01-30		64,9	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsKlodzkoA	Z	14-03-09		54,6	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsKlodzkoA	Z	14-03-11		52,9	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsKlodzkoA	Z	14-03-29		66,8	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsKlodzkoA	Z	14-03-30		52,7	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsKlodzkoA	Z	14-03-31		58,7	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsKlodzkoA	Z	14-10-04		53,1	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsKlodzkoA	Z	14-10-16		56,5	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsKlodzkoA	Z	14-10-27		62,1	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsKlodzkoA	Z	14-10-28		87,5	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsKlodzkoA	Z	14-10-30		81,6	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsKlodzkoA	Z	14-10-31		77,3	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsKlodzkoA	Z	14-11-01		59,8	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsKlodzkoA	Z	14-11-08		50,8	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsKlodzkoA	Z	14-11-11		60,3	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsKlodzkoA	Z	14-11-13		64,1	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsKlodzkoA	Z	14-11-14		72	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsKlodzkoA	Z	14-11-17		52,5	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsKlodzkoA	Z	14-11-25		68,8	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsKlodzkoA	Z	14-11-26		57,6	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsKlodzkoA	Z	14-11-28		66	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsKlodzkoA	Z	14-11-29		64,9	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsKlodzkoA	Z	14-11-30		60,8	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsKlodzkoA	Z	14-12-01		54,4	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsKlodzkoA	Z	14-12-02		65,7	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsKlodzkoA	Z	14-12-03		140,8	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsKlodzkoA	Z	14-12-04		269,7	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsKlodzkoA	Z	14-12-05		74,6	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsKlodzkoA	Z	14-12-06		85,8	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsKlodzkoA	Z	14-12-08		77	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsKlodzkoA	Z	14-12-09		70,8	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsKlodzkoA	Z	14-12-27		69,3	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsKlodzkoA	Z	14-12-28		58,3	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsKlodzkoA	Z	14-12-29		50,5	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsKlodzkoA	Z	14-12-30		55	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-01-03		129	S5, S14, S15, S17

Nazwa strefy	Kod strefy	Kryterium	Kod stacji	Obszar	Data	Godzina	Wartość	Przyczyna
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-01-04		81	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-01-06		102	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-01-07		124	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-01-08		130	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-01-09		128	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-01-13		152	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-01-14		173	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-01-15		84	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-01-16		110	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-01-17		102	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-01-18		85	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-01-19		70	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-01-22		51	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-01-23		56	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-01-24		76	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-01-25		60	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-01-26		153	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-01-27		124	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-01-28		133	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-01-29		97	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-01-30		67	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-02-04		78	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-02-05		73	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-02-06		125	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-02-07		141	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-02-08		116	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-02-09		74	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-02-10		81	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-02-12		140	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-02-13		105	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-02-14		86	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-02-15		112	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-02-17		88	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-02-18		84	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-02-19		63	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-02-20		114	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-02-21		69	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-02-22		86	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-02-23		80	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-02-24		103	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-02-25		67	S

Nazwa strefy	Kod strefy	Kryterium	Kod stacji	Obszar	Data	Godzina	Wartość	Przyczyna
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-04-13		64	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-04-18		66	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-04-22		57	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-09-24		55	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-09-29		51	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-10-04		67	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-10-05		59	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-10-06		57	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-10-09		58	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-10-10		55	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-10-13		52	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-10-14		55	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-10-15		79	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-10-16		61	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-10-18		58	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-10-19		67	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-10-27		105	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-10-28		117	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-10-29		88	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-10-30		121	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-10-31		149	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-11-01		139	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-11-02		85	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-11-03		119	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-11-04		52	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-11-06		58	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-11-08		80	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-11-09		93	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-11-10		87	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-11-11		67	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-11-13		96	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-11-14		95	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-11-17		60	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-11-23		87	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-11-24		79	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-11-25		87	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-11-26		109	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-11-28		73	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-11-29		69	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-11-30		73	S5, S14, S,15, S17
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsNRudaSrebP	Z	14-12-01		57	S5, S14, S,15, S

Nazwa strefy	Kod strefy	Kryterium	Kod stacji	Obszar	Data	Godzina	Wartość	Przyczyna
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlawaSemi	Z	14-03-13		79,4	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlawaSemi	Z	14-03-14		82,3	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlawaSemi	Z	14-03-28		73,1	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlawaSemi	Z	14-03-29		93	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlawaSemi	Z	14-03-30		55,1	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlawaSemi	Z	14-03-31		70	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlawaSemi	Z	14-04-03		52	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlawaSemi	Z	14-04-06		51,2	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlawaSemi	Z	14-10-10		50,7	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlawaSemi	Z	14-10-28		63,1	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlawaSemi	Z	14-10-29		63,6	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlawaSemi	Z	14-10-30		70,7	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlawaSemi	Z	14-10-31		64	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlawaSemi	Z	14-11-01		60,7	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlawaSemi	Z	14-11-10		69,8	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlawaSemi	Z	14-11-11		56,3	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlawaSemi	Z	14-11-13		78,2	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlawaSemi	Z	14-11-14		60	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlawaSemi	Z	14-11-15		55,6	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlawaSemi	Z	14-11-26		77,2	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlawaSemi	Z	14-11-27		68,9	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlawaSemi	Z	14-11-28		53,6	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlawaSemi	Z	14-12-03		81,6	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlawaSemi	Z	14-12-04		73,1	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlawaSemi	Z	14-12-05		106	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlawaSemi	Z	14-12-06		130	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlawaSemi	Z	14-12-07		78	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlawaSemi	Z	14-12-08		53,4	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlawaSemi	Z	14-12-10		75,8	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlawaSemi	Z	14-12-14		78,3	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlesnicaPM	Z	14-01-01		50,8	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlesnicaPM	Z	14-01-14		77,4	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlesnicaPM	Z	14-01-15		59,6	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlesnicaPM	Z	14-01-28		58,9	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlesnicaPM	Z	14-02-06		56,1	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlesnicaPM	Z	14-02-12		77	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlesnicaPM	Z	14-02-13		56,2	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlesnicaPM	Z	14-02-18		59,4	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlesnicaPM	Z	14-02-23		70	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlesnicaPM	Z	14-02-26		61,3	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlesnicaPM	Z	14-02-27		90,4	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlesnicaPM	Z	14-02-28		74,9	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlesnicaPM	Z	14-03-01		53,7	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlesnicaPM	Z	14-03-06		62,8	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlesnicaPM	Z	14-03-07		63,2	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlesnicaPM	Z	14-03-08		74,4	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlesnicaPM	Z	14-03-09		69,1	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlesnicaPM	Z	14-03-11		54,7	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlesnicaPM	Z	14-03-13		66	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlesnicaPM	Z	14-03-14		80,3	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlesnicaPM	Z	14-03-28		54	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlesnicaPM	Z	14-03-29		64	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlesnicaPM	Z	14-04-03		64,6	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlesnicaPM	Z	14-04-19		52,4	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlesnicaPM	Z	14-09-20		63,9	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlesnicaPM	Z	14-10-03		63,3	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlesnicaPM	Z	14-10-28		64,8	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlesnicaPM	Z	14-10-29		69,1	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlesnicaPM	Z	14-10-30		62,4	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlesnicaPM	Z	14-10-31		71,3	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlesnicaPM	Z	14-11-01		67,3	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlesnicaPM	Z	14-11-03		91,9	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlesnicaPM	Z	14-11-10		55,3	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlesnicaPM	Z	14-11-13		67,9	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlesnicaPM	Z	14-11-23		51,5	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlesnicaPM	Z	14-11-26		64	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlesnicaPM	Z	14-12-03		70,4	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlesnicaPM	Z	14-12-04		67,9	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlesnicaPM	Z	14-12-05		72,4	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlesnicaPM	Z	14-12-06		122,6	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlesnicaPM	Z	14-12-07		72,6	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlesnicaPM	Z	14-12-08		60,2	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlesnicaPM	Z	14-12-09		119	S5, S1

Nazwa strefy	Kod strefy	Kryterium	Kod stacji	Obszar	Data	Godzina	Wartość	Przyczyna
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlesnicaPM	Z	14-12-10		74,9	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlesnicaPM	Z	14-12-14		54,2	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsOlesnicaPM	Z	14-12-16		60,1	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsPolkKasz	Z	14-01-01		61	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsPolkKasz	Z	14-01-02		59	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsPolkKasz	Z	14-01-14		72	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsPolkKasz	Z	14-01-15		58	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsPolkKasz	Z	14-01-16		54	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsPolkKasz	Z	14-01-22		66	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsPolkKasz	Z	14-01-23		65	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsPolkKasz	Z	14-01-24		61	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsPolkKasz	Z	14-01-25		63	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsPolkKasz	Z	14-01-26		76	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsPolkKasz	Z	14-01-27		96	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsPolkKasz	Z	14-01-28		76	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsPolkKasz	Z	14-01-30		67	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsPolkKasz	Z	14-02-25		51	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsPolkKasz	Z	14-02-26		58	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsPolkKasz	Z	14-02-27		76	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsPolkKasz	Z	14-02-28		69	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsPolkKasz	Z	14-03-04		60	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsPolkKasz	Z	14-03-05		67	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsPolkKasz	Z	14-03-07		61	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsPolkKasz	Z	14-03-08		81	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsPolkKasz	Z	14-03-09		75	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsPolkKasz	Z	14-03-10		51	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsPolkKasz	Z	14-03-11		64	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsPolkKasz	Z	14-03-13		64	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsPolkKasz	Z	14-03-14		56	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsPolkKasz	Z	14-03-26		56	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsPolkKasz	Z	14-03-28		74	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsPolkKasz	Z	14-03-29		66	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsPolkKasz	Z	14-11-13		59	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsPolkKasz	Z	14-11-28		51	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsPolkKasz	Z	14-12-03		77	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsPolkKasz	Z	14-12-04		66	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsPolkKasz	Z	14-12-05		110	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsPolkKasz	Z	14-12-06		81	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsPolkKasz	Z	14-12-09		84	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsPolkKasz	Z	14-12-10		67	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsPolkKasz	Z	14-12-30		52	S5,
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-01-13		52	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-01-14		85	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-01-15		68	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-01-16		69	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-01-18		57	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-01-19		63	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-01-22		70	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-01-23		72	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-01-24		91	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-01-25		66	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-01-26		88	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-01-27		84	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-01-28		113	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-01-29		85	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-01-30		107	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-01-31		59	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-02-25		51	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-02-26		53	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-02-27		64	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-02-28		58	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-03-01		52	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-03-03		80	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-03-04		84	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-03-05		85	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-03-06		65	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-03-07		77	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-03-08		94	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-03-09		91	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-03-10		62	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-03-11		67	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-03-12		66	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-03-13		52	S5, S1, S14

Nazwa strefy	Kod strefy	Kryterium	Kod stacji	Obszar	Data	Godzina	Wartość	Przyczyna
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-03-14		53	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-03-28		66	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-03-29		91	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-03-30		57	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-09-12		51	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-09-16		51	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-10-04		54	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-10-28		59	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-10-30		62	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-10-31		70	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-11-08		56	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-11-09		68	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-11-11		71	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-11-13		67	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-11-14		77	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-11-15		67	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-11-16		51	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-11-17		62	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-11-18		60	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-11-22		62	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-11-23		65	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-11-24		52	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-11-25		58	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-11-26		68	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-11-27		68	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-11-28		85	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-11-29		75	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-11-30		77	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-12-01		58	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-12-02		74	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-12-03		146	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-12-04		172	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-12-05		116	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-12-06		146	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-12-07		85	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-12-08		60	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-12-09		134	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-12-14		93	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-12-27		70	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-12-28		52	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-12-30		70	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSwidRynek	Z	14-12-31		53	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-01-13		52	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-01-14		67	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-01-15		57	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-01-18		55	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-01-22		53	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-01-24		77	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-01-25		55	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-01-26		104	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-01-27		59	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-01-28		102	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-01-29		76	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-01-30		96	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-02-12		69	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-02-20		52	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-02-22		61	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-02-23		110	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-02-24		84	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-02-27		68	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-02-28		103	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-03-01		99	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-03-02		108	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-03-03		78	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-03-04		101	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-03-05		89	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-03-06		64	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-03-07		88	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-03-08		140	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-03-09		143	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-03-10		107	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-03-11		96	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-03-12		121	S5, S14, S15

Nazwa strefy	Kod strefy	Kryterium	Kod stacji	Obszar	Data	Godzina	Wartość	Przyczyna
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-03-13		97	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-03-14		86	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-03-26		54	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-03-27		61	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-03-28		73	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-03-29		131	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-03-30		90	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-03-31		52	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-04-01		59	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-04-02		73	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-04-04		54	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-04-05		52	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-04-06		64	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-04-12		52	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-04-22		55	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-10-04		68	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-10-30		68	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-10-31		69	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-11-01		53	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-11-08		65	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-11-09		74	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-11-13		88	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-11-14		59	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-11-26		58	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-11-28		70	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-11-29		56	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-11-30		64	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-12-02		56	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-12-03		228	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-12-04		190	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-12-07		60	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-12-08		107	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-12-09		187	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-12-27		61	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsSzczDZPM	Z	14-12-31		51	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-01-14		55,3	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-01-24		58,2	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-01-28		72,8	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-01-29		58,7	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-01-30		76,2	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-01-31		60,7	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-02-12		65,5	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-02-18		56,7	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-02-24		62,9	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-02-26		62	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-02-27		80,2	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-03-01		70	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-03-03		64,3	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-03-04		71,7	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-03-05		66,3	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-03-06		54,5	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-03-07		61,7	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-03-08		72,5	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-03-09		76,8	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-03-10		83,7	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-03-11		70,6	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-03-12		66,2	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-03-13		69,8	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-03-14		61,4	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-03-27		58	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-03-28		65,1	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-03-29		108,1	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-03-30		72,8	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-03-31		74,9	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-04-01		71,1	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-04-02		73,8	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-04-03		53,3	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-04-04		53,7	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-04-05		53,5	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-04-06		64,8	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-04-07		50,8	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-04-12		53,3	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-04-13		51	S5, S14, S15

Nazwa strefy	Kod strefy	Kryterium	Kod stacji	Obszar	Data	Godzina	Wartość	Przyczyna
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-04-28		51,8	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-10-04		63,4	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-10-05		55,5	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-10-30		61,8	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-10-31		74,1	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-11-06		68,9	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-11-09		60,8	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-11-11		81,4	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-11-13		79,1	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-11-18		50,9	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-11-25		77,5	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-11-26		81,9	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-11-27		64,1	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-11-28		81,9	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-11-29		57	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-11-30		67,8	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-12-01		52	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-12-02		58,2	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-12-03		151,9	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-12-04		272,8	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-12-05		223,1	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-12-06		131,4	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-12-07		59,9	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-12-08		79,9	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-12-27		70,5	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-12-28		55,1	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-12-30		50,4	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZabkowSemi	Z	14-12-31		51,7	S5, S14, S15
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZgorzBohA	Z	14-01-14		60,4	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZgorzBohA	Z	14-01-15		59,8	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZgorzBohA	Z	14-01-22		53,6	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZgorzBohA	Z	14-01-23		52,3	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZgorzBohA	Z	14-01-24		66,2	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZgorzBohA	Z	14-01-25		66	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZgorzBohA	Z	14-01-26		95,6	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZgorzBohA	Z	14-01-27		62,4	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZgorzBohA	Z	14-01-28		74,7	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZgorzBohA	Z	14-01-29		60,4	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZgorzBohA	Z	14-01-30		101,9	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZgorzBohA	Z	14-01-31		59,8	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZgorzBohA	Z	14-03-06		62,4	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZgorzBohA	Z	14-03-07		80,5	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZgorzBohA	Z	14-03-08		108,6	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZgorzBohA	Z	14-03-09		71,5	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZgorzBohA	Z	14-03-10		72,5	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZgorzBohA	Z	14-03-11		74,9	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZgorzBohA	Z	14-03-12		70,7	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZgorzBohA	Z	14-03-13		57,2	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZgorzBohA	Z	14-03-14		76,2	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZgorzBohA	Z	14-03-29		67	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZgorzBohA	Z	14-03-30		59,7	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZgorzBohA	Z	14-03-31		65	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZgorzBohA	Z	14-04-02		61,9	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZgorzBohA	Z	14-04-04		59,4	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZgorzBohA	Z	14-05-01		50,9	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZgorzBohA	Z	14-11-09		56,6	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZgorzBohA	Z	14-11-11		62,6	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZgorzBohA	Z	14-11-12		83,1	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZgorzBohA	Z	14-11-13		52,4	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZgorzBohA	Z	14-11-14		56,2	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZgorzBohA	Z	14-11-26		69,3	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZgorzBohA	Z	14-11-27		68,2	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZgorzBohA	Z	14-11-28		64,2	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZgorzBohA	Z	14-11-29		53,5	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZgorzBohA	Z	14-11-30		59,9	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZgorzBohA	Z	14-12-02		54,6	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZgorzBohA	Z	14-12-03		104,5	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZgorzBohA	Z	14-12-04		137,3	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZgorzBohA	Z	14-12-05		76,7	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZgorzBohA	Z	14-12-09		90,2	S5, S1
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-01-13		59	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-01-14		73	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-01-15		63	S5, S1, S14

Nazwa strefy	Kod strefy	Kryterium	Kod stacji	Obszar	Data	Godzina	Wartość	Przyczyna
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-01-16		57	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-01-17		55	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-01-22		56	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-01-24		61	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-01-26		63	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-01-27		85	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-01-28		82	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-01-30		84	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-01-31		61	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-02-02		62	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-02-07		62	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-02-12		68	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-02-22		86	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-02-25		62	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-02-26		52	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-02-27		94	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-02-28		69	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-03-03		68	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-03-04		83	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-03-05		111	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-03-06		65	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-03-07		57	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-03-08		97	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-03-09		71	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-03-10		81	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-03-11		72	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-03-13		64	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-03-14		75	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-03-28		53	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-03-29		75	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-03-31		51	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-04-02		60	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-04-17		57	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-10-07		55	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-10-16		51	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-10-28		51	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-10-29		73	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-10-30		62	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-10-31		63	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-11-03		52	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-11-04		53	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-11-05		64	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-11-09		51	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-11-10		53	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-11-11		54	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-11-13		68	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-11-14		61	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-11-15		54	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-11-23		56	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-11-24		61	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-11-28		54	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-12-03		110	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-12-04		122	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-12-05		145	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-12-06		122	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-12-08		56	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-12-09		120	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(24h)	DsZlotoryjaPM	Z	14-12-10		90	S5, S1, S14
strefa dolnośląska	PL0204	PM10(rok)	DsNRudaSrebP	Z			49	S5, S14, S,15, S17
Agglomeracja Wrocławska	PL0201	PM2.5(rok)	DsWrocWisA	Z			29	S5, S2
miasto Legnica	PL0202	PM2.5(rok)	DsLegRzeczA	Z			27	S5, S1

Kody przyczyn wystąpienia przekroczeń:

- S1** oddziaływanie emisji związanej z ruchem pojazdów w centrum miasta z intensywnym ruchem
- S2** oddziaływanie emisji związanej z ruchem pojazdów na głównej drodze leżącej w pobliżu stacji
- S3** oddziaływanie emisji z zakładów przemysłowych, ciepłowni, elektrowni zlokalizowanych w pobliżu stacji pomiarowej
- S4** oddziaływanie emisji z kopalni lub kamieniołomów zlokalizowanych w pobliżu stacji pomiarowej
- S5** oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
- S6** awaryjna emisja z zakładu przemysłowego
- S7** awaryjna emisja ze źródeł innych niż przemysłowe
- S8** oddziaływanie naturalnych źródeł emisji lub zjawisk naturalnych niezwiązanych z działalnością człowieka
- S9** unos pyłu związany z posypywaniem dróg piaskiem lub solą w okresie zimowym
- S10** napływ zanieczyszczeń powietrza spoza granic kraju (transgraniczny charakter zanieczyszczenia)
- S11** oddziaływanie lokalnej stacji paliw

- S12** oddziaływanie pobliskiego parkingu
- S13** oddziaływanie emisji związanej ze składowaniem benzenu
- S14** szczególne lokalne warunki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń (przyczyna dodatkowa)
- S15** niekorzystne warunki klimatyczne/meteorologiczne, rozumiane jako wystąpienie szczególnie niekorzystnej sytuacji meteorologicznej, z punktu widzenia zanieczyszczenia powietrza, w rozważanym okresie (przyczyna dodatkowa)
- S16** emisja wtórna zanieczyszczeń pyłowych z powierzchni odkrytych, np. dróg, chodników, boisk itp.
- S17** emisja zanieczyszczeń ze składowisk, hałd itp.
- S18** emisja zanieczyszczeń pyłowych z powierzchni pyłących, np. pól, nieutwardzonych dróg i placów

Załącznik nr 3**Emisja zanieczyszczeń do powietrza w województwie dolnośląskim**

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza na obszarze województwa dolnośląskiego jest emisja antropogeniczna, na którą składa się emisja z sektora komunalno-bytowego, emisja komunikacyjna oraz emisja ze źródeł przemysłowych.

W 2013 roku na zlecenie Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska we Wrocławiu została przeprowadzona inwentaryzacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz na jej podstawie modelowanie matematyczne jakości powietrza dla obszaru województwa dolnośląskiego. Ocena jakości powietrza została tak przygotowana, aby stanowić podstawę do wyznaczenia stężeń zanieczyszczeń w strefach: aglomeracja wrocławska, miasto Legnica, miasto Wałbrzych i strefa dolnośląska.

W zakresie ww. opracowania zostały zebrane dane dotyczące:

- emisji punktowej,
- emisji powierzchniowej,
- emisji liniowej,
- emisji z rolnictwa,
- emisji napływowej.

W wyniku inwentaryzacji wyznaczono w przybliżeniu 13 000 emitorów powierzchniowych, 20 000 emitorów liniowych oraz 6 500 emitorów punktowych, co w rezultacie daje około 40 000 emitorów. Ponadto uwzględniono emisję z maszyn, upraw, hodowli, ferm i kopalń.

Inwentaryzacja emisji za rok 2014 polegała na weryfikacji i uzupełnieniu istniejącej bazy emisji.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu dostarczył zweryfikowaną bazę emisji punktowej. Dodatkowo na zlecenie WIOŚ wprowadzono konieczne zmiany w emisji z ogrzewania indywidualnego oraz komunikacji w oparciu o dostępne nowe dane.

Emisja punktowa

Do punktowych źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza zalicza się źródła emisji zorganizowanej powstającej podczas wytwarzania energii i w procesach technologicznych, które posiadają emitery o wysokości kilku do kilkuset metrów.

Zaktualizowana baza emisji przemysłowej, otrzymana od Zamawiającego, obejmuje ponad 6600 emitorów. Baza nie uwzględnia budynków użyteczności publicznej.

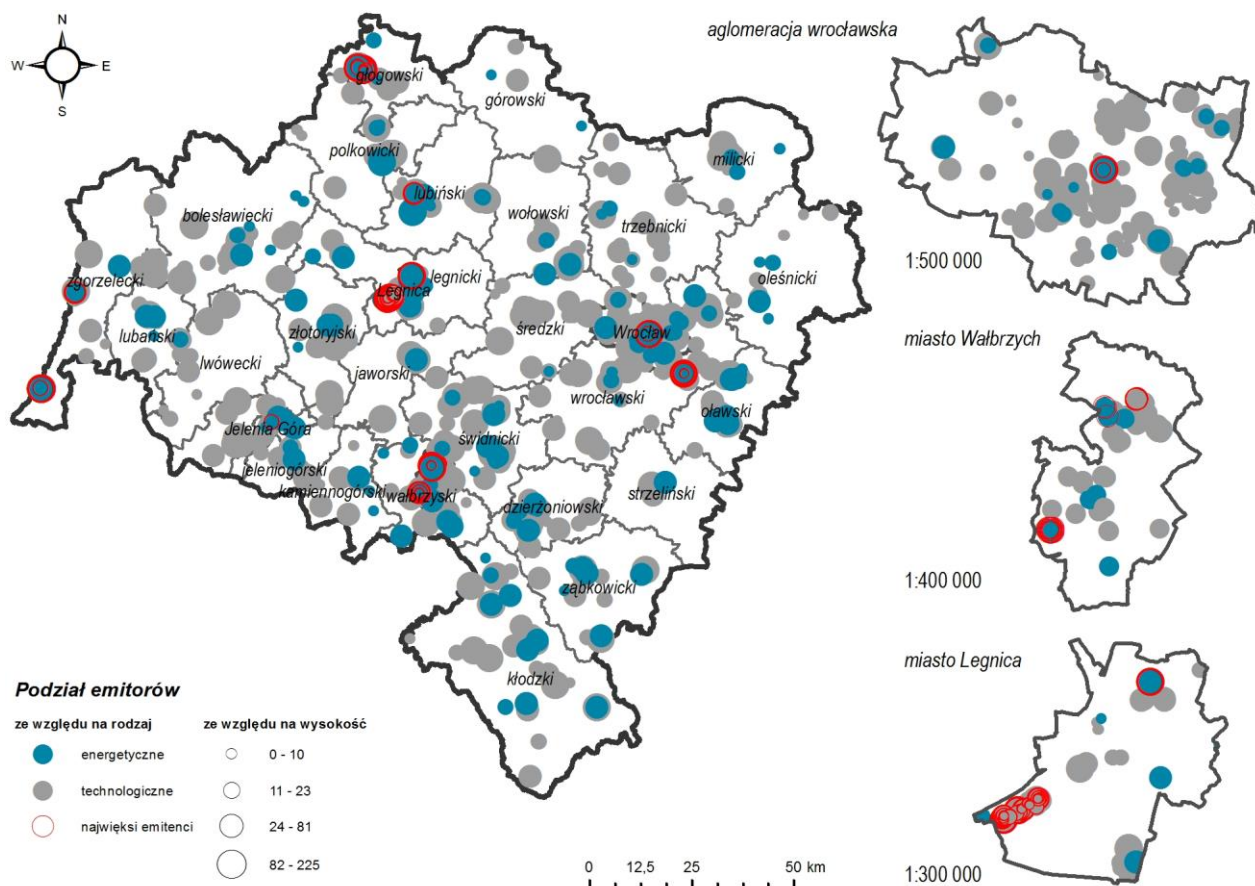
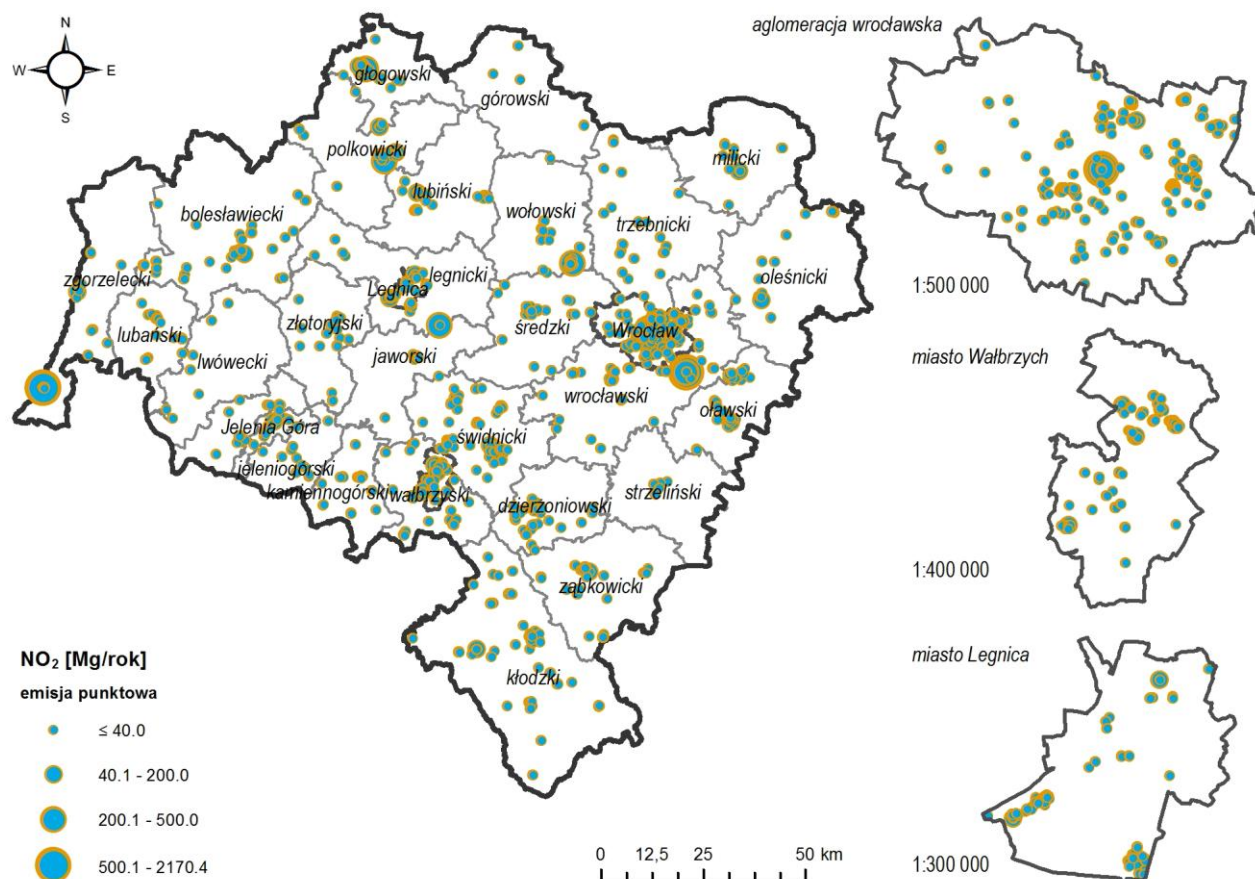
Tabela 1. Wielkość emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł punktowych w województwie dolnośląskim w 2014 r.

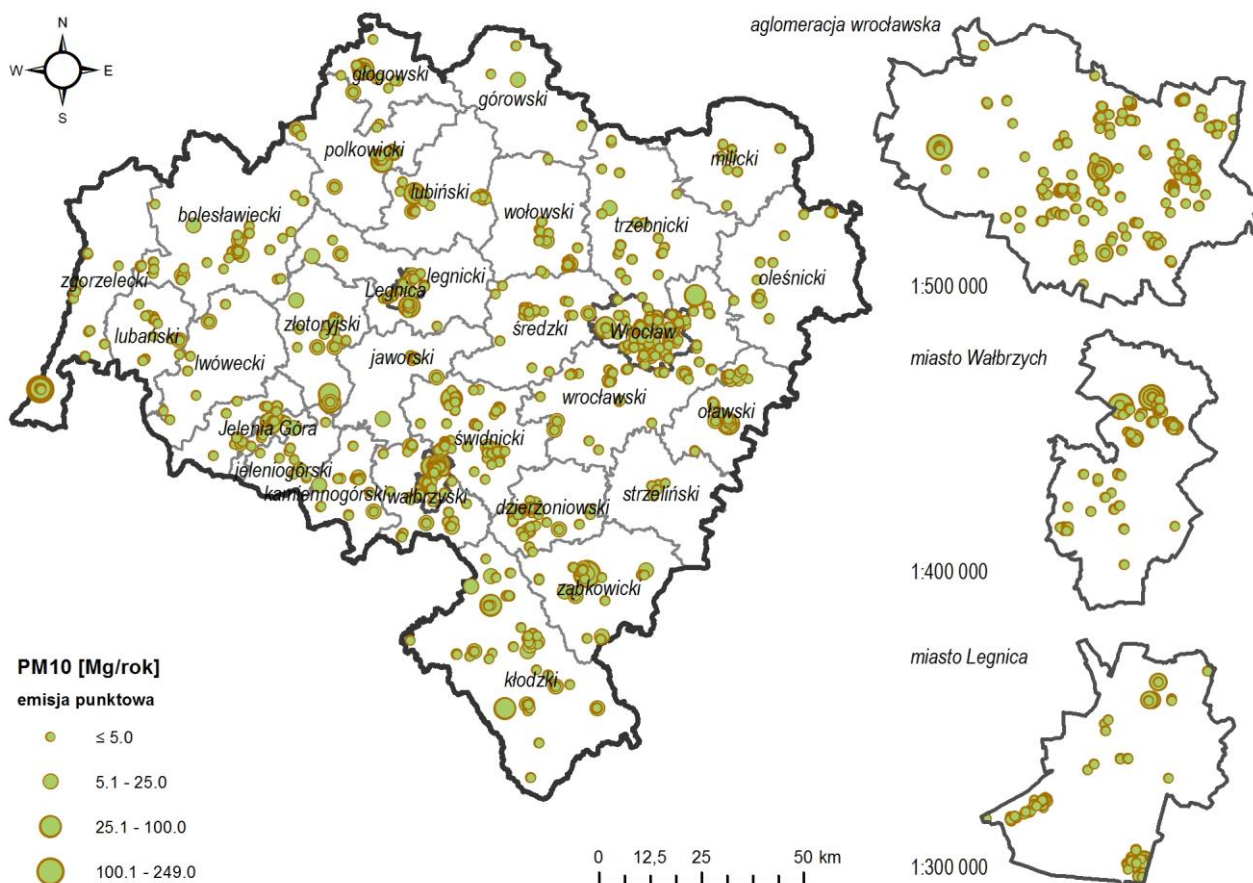
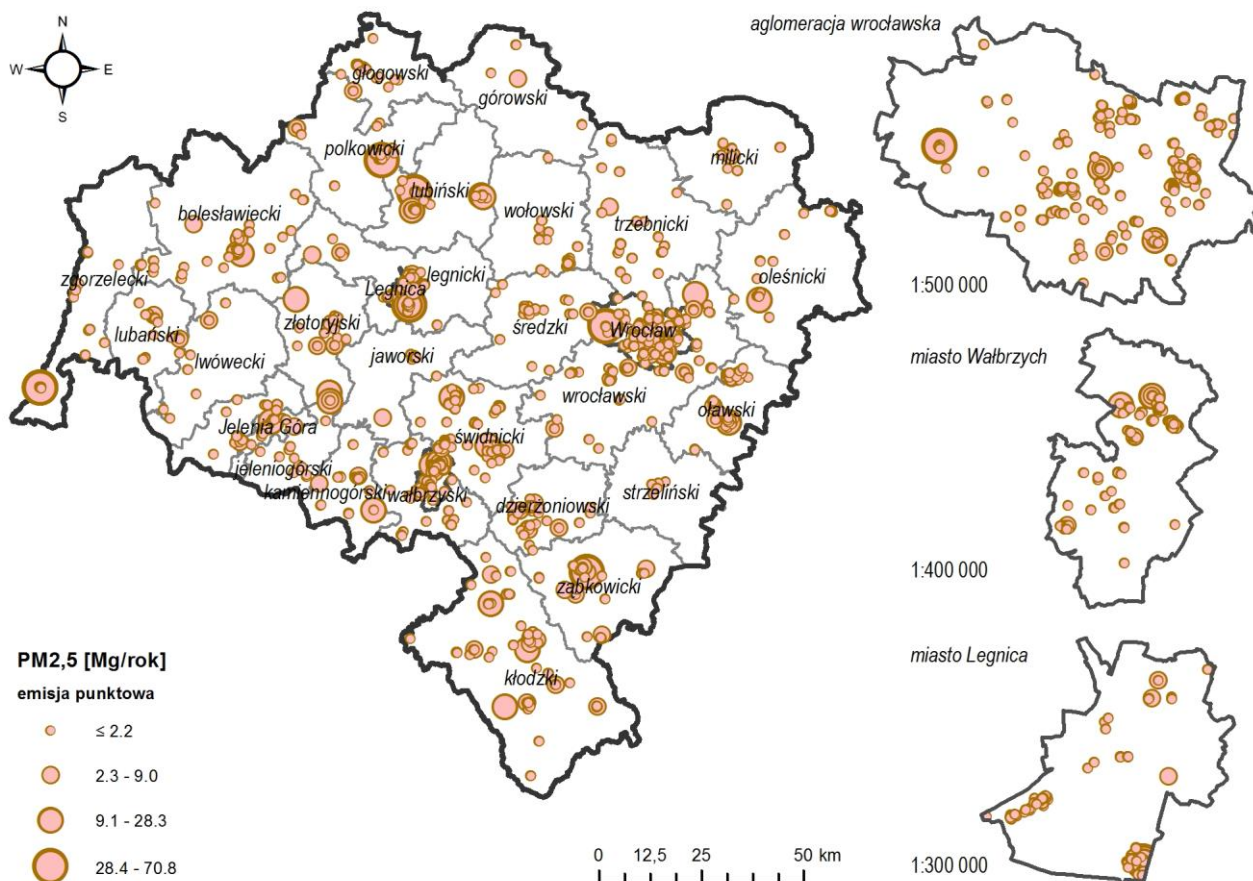
	aglomeracja wrocławska	miasto Legnica	miasto Wałbrzych	strefa dolnośląska	suma
SO ₂ [Mg/rok]	4938,2	1505,1	357,1	34371,7	41172,1
NO ₂ [Mg/rok]	2861,1	437,0	588,3	14956,2	18842,6
CO [Mg/rok]	540,7	787,0	894,3	9547,0	11769,0
TSP [Mg/rok]	423,2	200,3	245,8	4514,0	5383,3
PM10 [Mg/rok]	267,8	157,6	235,6	3326,0	3987,0
PM2,5 [Mg/rok]	147,6	102,9	126,3	1500,8	1877,6
NMLZO [Mg/rok]	892,1	102,0	244,2	6815,2	8053,5
Cd [kg/rok]	5,1	3,2	1,6	57,5	67,4
As [kg/rok]	6,0	241,7	7,2	1337,5	1592,4
Ni [kg/rok]	60,0	18,8	7,9	239,6	326,3
B(a)P [kg/rok]	2,5	0,0	1,1	10,6	14,2
Hg [kg/rok]	6,7	232,1	21,4	135,3	395,5
WWA [kg/rok]	2,5	0,0	1,1	10,6	14,2
Pb [kg/rok]	15,0	740,8	23,0	3585,3	4364,1
C ₆ H ₆ [kg/rok]	28,8	546,9	260,5	4104,3	4940,5

Na mapie 1 przedstawiono rozmieszczenie źródeł punktowych w województwie dolnośląskim.

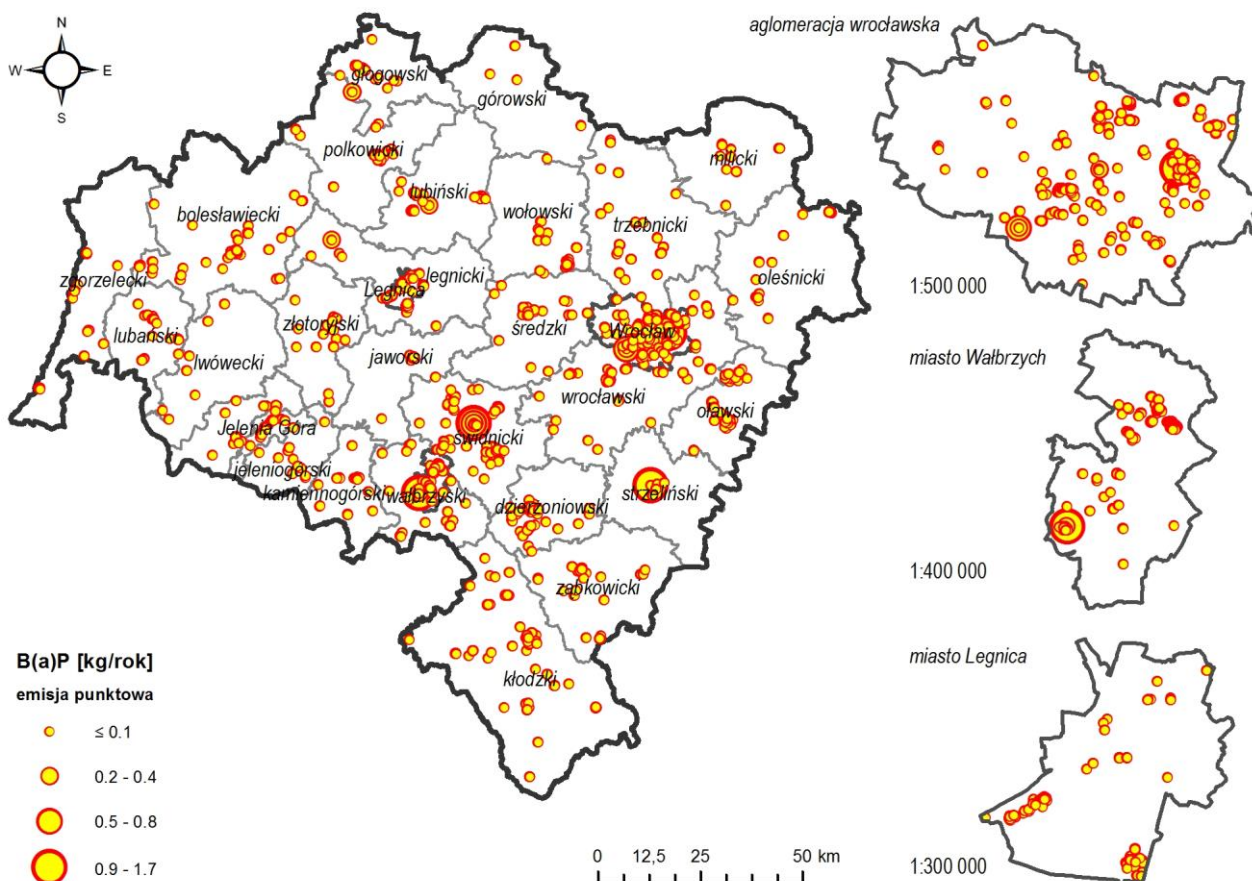
W bazie emisji zanieczyszczeń do powietrza WIOŚ określono wielkość emisji różnych zanieczyszczeń gazowych i pyłowych pochodzących ze źródeł punktowych. Na mapach 2-5 przedstawiono rozmieszczenie przestrzenne oraz ładunki emisji tych substancji, w przypadku których wyniki modelowania wykazują przekroczenia dopuszczalnych poziomów w ocenie rocznej jakości powietrza.

Mapa 1. Rozmieszczenie emitorów punktowych w województwie dolnośląskim w 2014 r.

Mapa 2. Rozmieszczenie oraz ładunki emisji punktowej NO₂ w województwie dolnośląskim w 2014 r.

Mapa 3. Rozmieszczenie oraz ładunki emisji punktowej pyłu zawieszonego PM₁₀ w województwie dolnośląskim w 2014 r.Mapa 4. Rozmieszczenie oraz ładunki emisji punktowej pyłu zawieszonego PM_{2,5} w województwie dolnośląskim w 2014 r.

Mapa 5. Rozmieszczenie oraz ładunki emisji punktowej benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 w województwie dolnośląskim w 2014 r.



Na podstawie prowadzonego monitoringu jakości powietrza oraz opracowanych Programów Ochrony Powietrza wykazano, iż pomimo znacznego udziału zakładów przemysłowych w całkowitej emisji substancji gazowych i pyłowych na terenie województwa dolnośląskiego, największy wpływ na występowanie przekroczeń standardów jakości powietrza ma „niska emisja” z sektora komunalnego i mieszkaniowego oraz transport drogowy.

Emisja powierzchniowa

Do źródeł komunalno-bytowych zalicza się w głównej mierze kotłownie lokalne, indywidualne paleniska domowe oraz emitory z zakładów użyteczności publicznej. Emisja pochodząca z ogrzewania indywidualnego jest głównym źródłem zanieczyszczeń odpowiedzialnych za przekroczenia stężeń pyłu zawieszonego PM10 oraz B(a)P w Polsce. Szczególnie w regionach górskich, gdzie przeważają niekorzystne warunki dla rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń, a także w dużych aglomeracjach miejskich ze względu na słabe przewietrzanie i większą liczbę źródeł emisji.

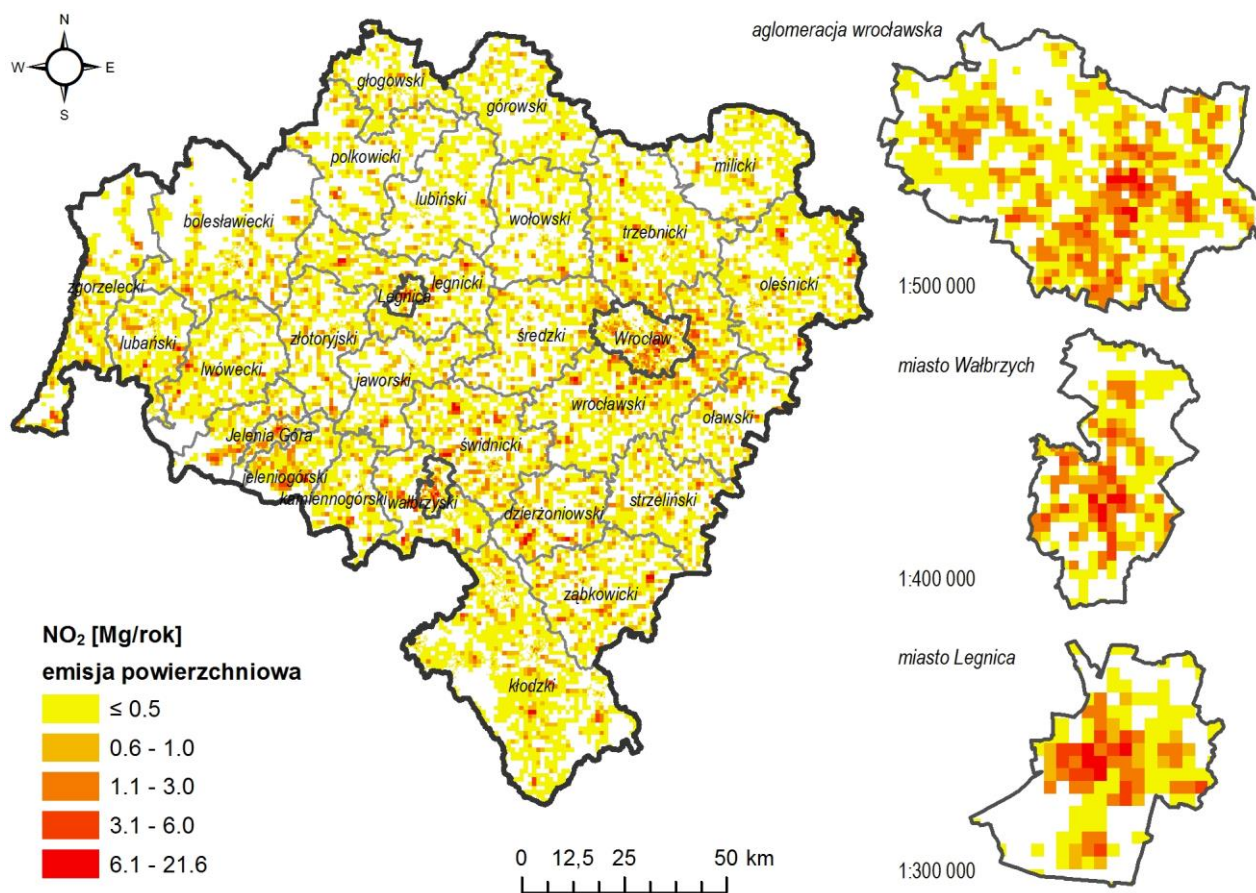
Na ilość emitowanych zanieczyszczeń wpływają długość i intensywność sezonu grzewczego, jak również typ ogrzewania. W zależności od sposobu rozprzestrzeniania ciepła wyróżnia się kilka typów ogrzewania: ogrzewanie centralne zbiorowe (najkorzystniejsze ze względu na obniżenie stężeń zanieczyszczeń pochodzących ze spalania w rejonie oddziaływania tego typu ogrzewania), centralne ogrzewanie indywidualne (średnioemisyjne lub niskoemisyjne, w zależności od rodzaju wykorzystywanego paliwa oraz od rodzaju użytkowanego pieca) oraz ogrzewanie piecowe (piece o niskiej sprawności stanowiące główne źródło problemu z emisją komunalną).

Realizacja działań naprawczych w ramach Programów Ochrony Powietrza, Programów Ograniczania Niskiej Emisji oraz wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa i chęć podniesienia komfortu życia, powinny przyczynić się do wymiany starych, niskosprawnych pieców na nowe, mniej uciążliwe i wysokosprawne piece retortowe lub gazowe.

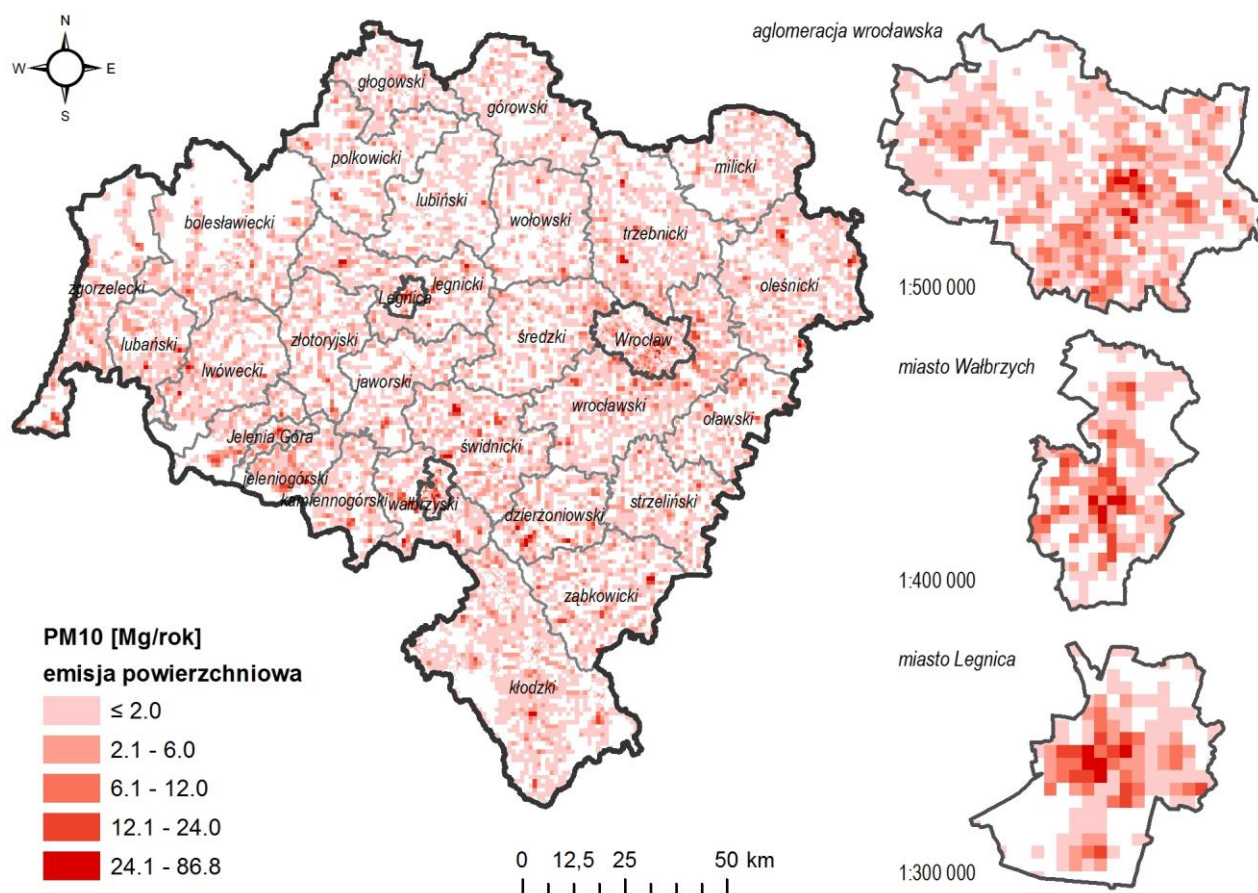
Poniżej zamieszczono tabelę i rysunki przedstawiające wielkość emisji poszczególnych zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł powierzchniowych w województwie dolnośląskim w 2014 roku.

Tabela 2. Wielkość emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł powierzchniowych w województwie dolnośląskim w 2014 r.

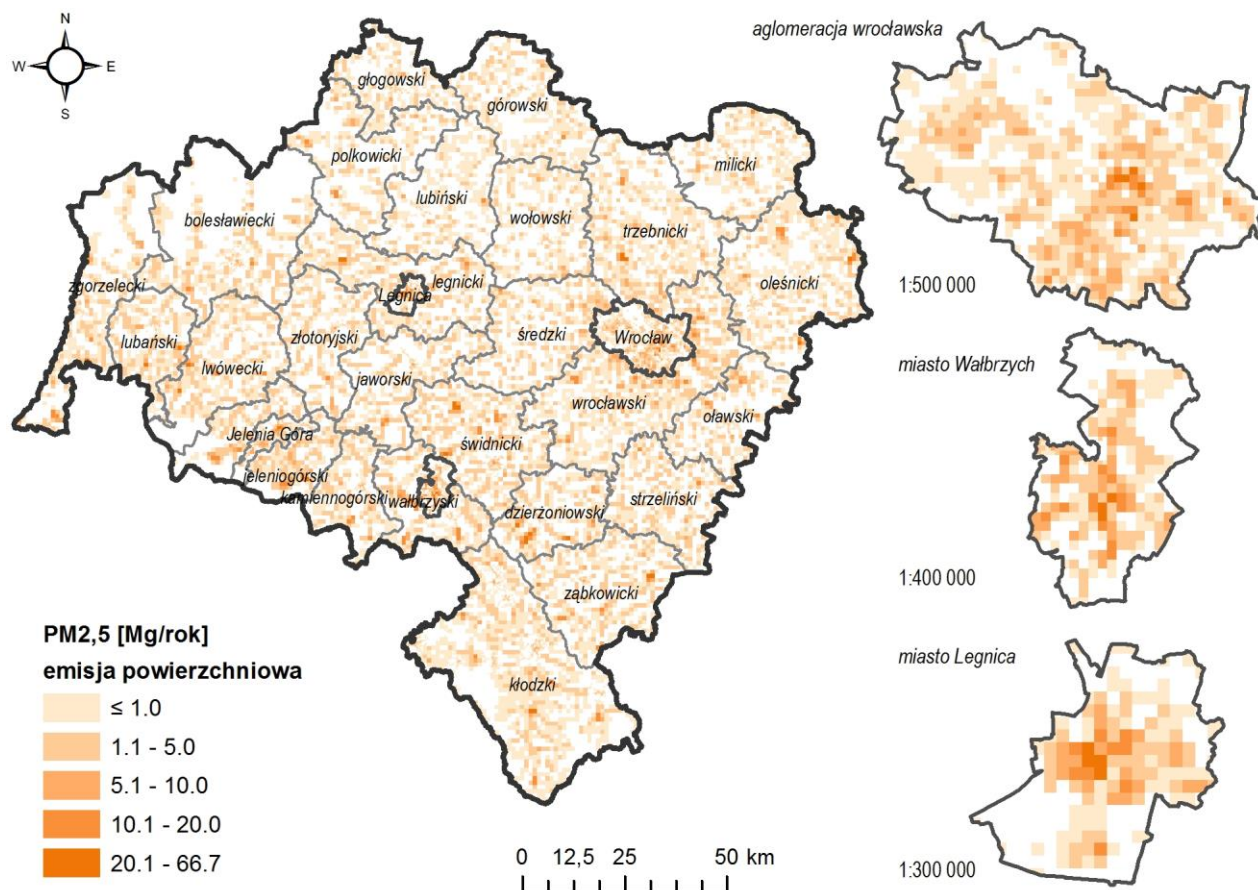
	aglomeracja wrocławska	miasto Legnica	miasto Wałbrzych	strefa dolnośląska	suma
SO ₂ [Mg/rok]	846,6	271,5	406,8	8 934,0	10 458,9
NO ₂ [Mg/rok]	585,0	160,2	227,7	5 167,9	6 140,7
CO [Mg/rok]	7 878,4	2 552,9	3 831,6	83 568,6	97 831,6
TSP [Mg/rok]	2 499,8	802,4	1 230,1	27 008,8	31 541,0
PM ₁₀ [Mg/rok]	1 904,8	606,7	938,9	20 691,9	24 142,3
PM _{2,5} [Mg/rok]	1 460,5	460,3	721,2	15 972,1	18 614,1
NMLZO [Mg/rok]	931,3	301,2	453,7	9 904,6	11 590,8
Cd [kg/rok]	209,2	68,6	101,2	2 201,6	2 580,7
As [kg/rok]	144,3	47,1	69,4	1 514,3	1 775,0
Ni [kg/rok]	733,9	224,5	326,1	7 417,6	8 702,1
B(a)P [kg/rok]	191,6	57,5	95,9	2 169,3	2 514,3
Hg [kg/rok]	11,3	3,7	5,5	119,5	140,1
WWA [kg/rok]	857,4	235,4	435,1	10 179,0	11 707,0
Pb [kg/rok]	1 302,8	430,6	636,1	13 772,5	16 141,9
C ₆ H ₆ [kg/rok]	66,3	20,6	30,1	655,1	772,1

Mapa 6. Rozmieszczenie oraz ładunki emisji powierzchniowej NO₂ w woj. dolnośląskim w 2014 r.

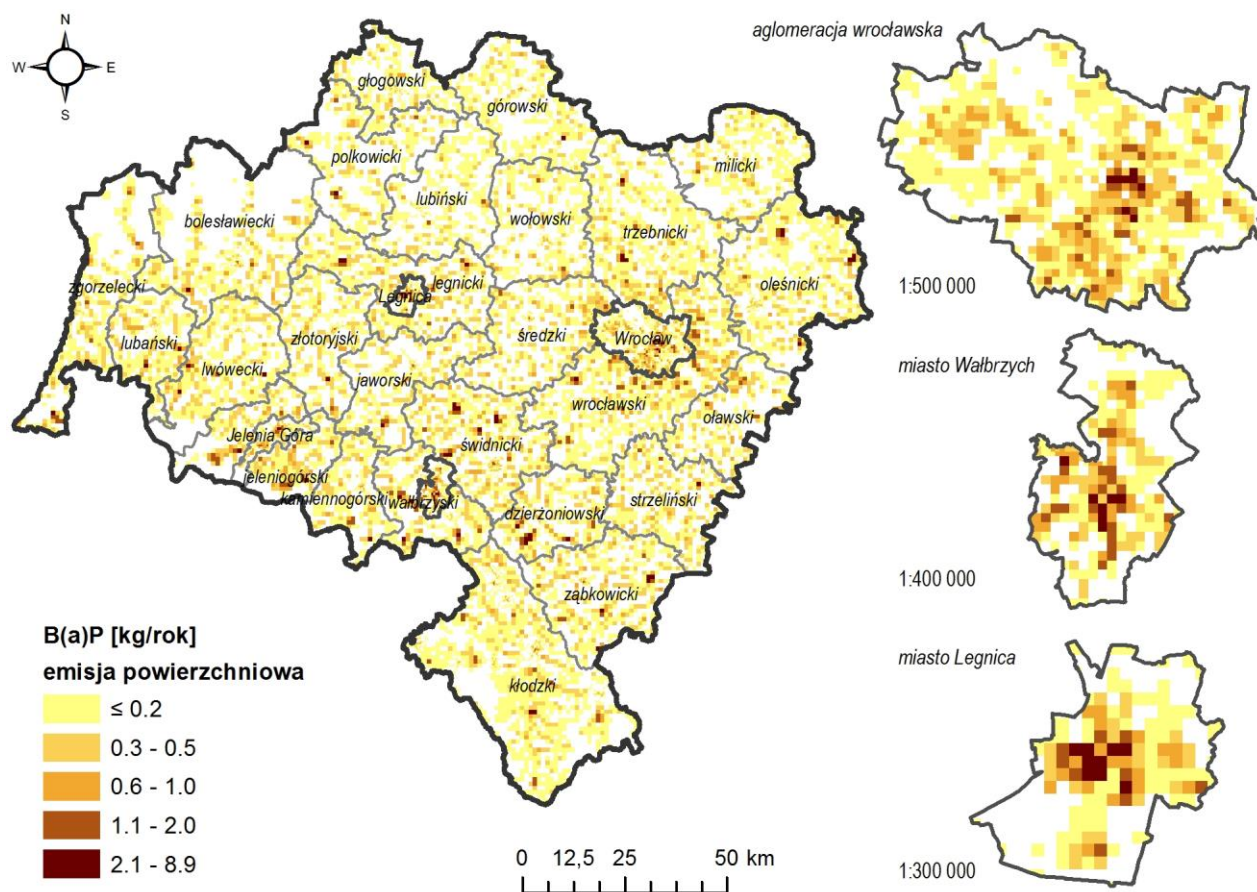
Mapa 7. Rozmieszczenie oraz ładunki emisji powierzchniowej pyłu zawieszonego PM10 w woj. dolnośląskim w 2014 r.



Mapa 8. Rozmieszczenie oraz ładunki emisji powierzchniowej pyłu zawieszonego PM2,5 w woj. dolnośląskim w 2014 r.



Mapa 9. Rozmieszczenie oraz ładunki emisji powierzchniowej benzo(a)pirenu (B(a)P) w pyłe zawieszonym PM10 w woj. dolnośląskim w 2014 r.



Emisja liniowa

Najważniejszym źródłem emisji liniowej w województwie dolnośląskim jest transport samochodowy. Emisja ze źródeł transportowych przyczynia się do występowania całorocznych wysokich poziomów tlenków azotu w powietrzu oraz wpływa na utrzymywanie się podwyższonych poziomów stężeń pyłu zawieszonego PM10 i benzenu. Oddziaływanie substancji emitowanych z silników pojazdów na stan czystości powietrza zaznacza się w szczególności w najbliższym otoczeniu dróg, natomiast ich negatywny wpływ maleje wraz z odległością. Największe średnie dobowe natężenia ruchu drogowego notowane są na drogach krajowych, zwłaszcza w okolicach miasta Wrocławia. Na wielkość emisji drogowej ma wpływ szereg czynników takich jak: ilość i kategoria pojazdów, poziom zużycia i rodzaj paliwa, warunki ruchu na drogach (zły stan techniczny dróg, występowanie przestojów w ruchu drogowym spowodowanych złą organizacją ruchu lub zbyt małą przepustowością dróg). Elementem emisji drogowej jest również emisja z tarcia hamulców, opon i nawierzchni jezdni, a także wtórna emisja pyłu zdeponowanego na nawierzchniach dróg.

Podstawą wyznaczenia emisji komunikacyjnej z terenu województwa dolnośląskiego i województw ościennych były dane pochodzące z opracowań wykonanych przez Transprojekt – Warszawa: „*Generalny pomiar ruchu w 2010 r.*” – pomiar ruchu na drogach krajowych oraz „*Pomiar ruchu na drogach wojewódzkich w 2010 roku*”. Opracowania te zawierają wartości średnie dobowe natężenia ruchu z uwzględnieniem struktury pojazdów. W miastach powiatowych dodatkowo wykorzystano dostępną informację o pomiarach ruchu, m.in. nowe dane dotyczące pomiaru struktury i natężenia ruchu na ulicach Wrocławia.

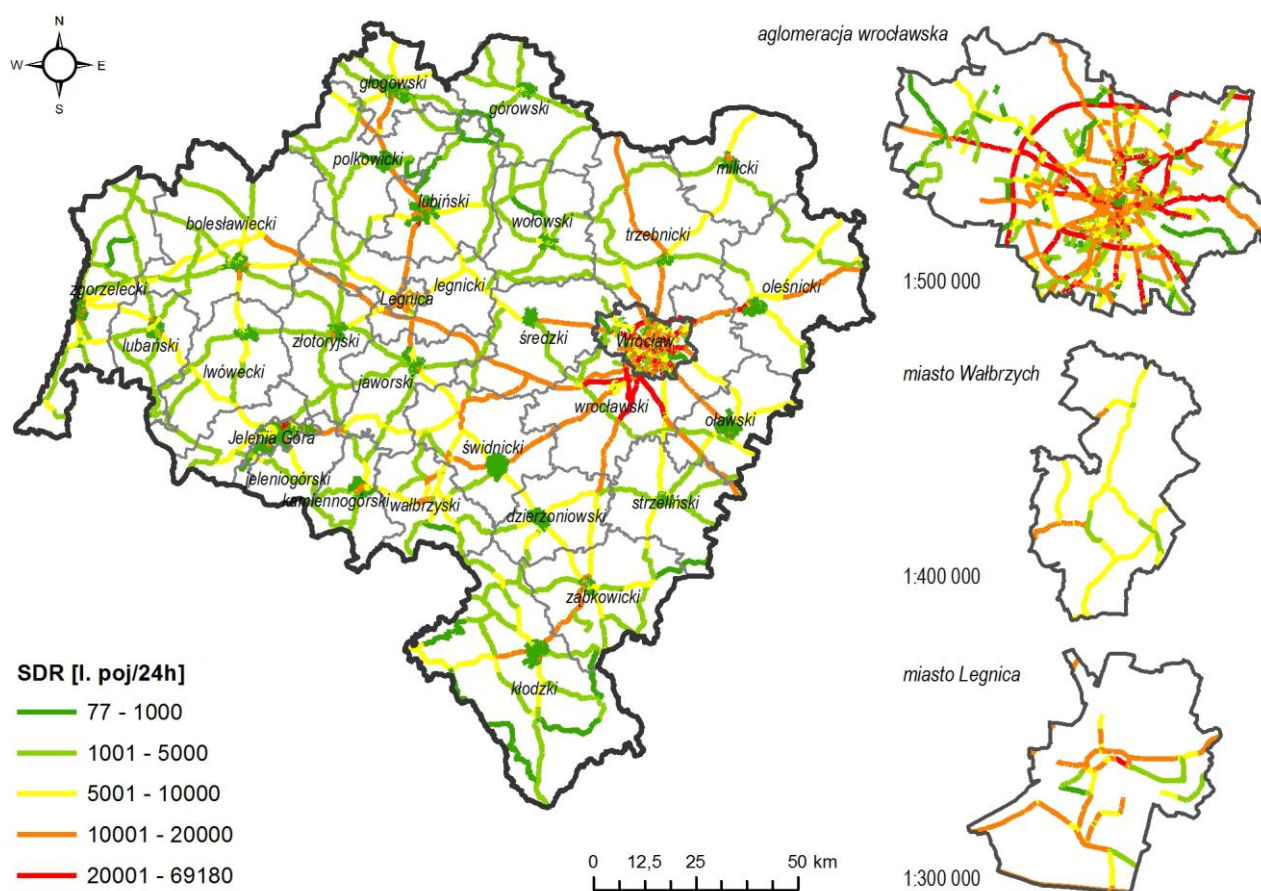
Wszystkie dostępne dane o ruchu zaktualizowano do roku 2014 wykorzystując opracowanie pt. „*Zasady prognozowania wskaźników wzrostu ruchu wewnętrznego na okres 2007-2037 na sieci drogowej do celów planistyczno-projektowych*”, a następnie wykonano katastry emisji o odpowiedniej rozdzielczości.

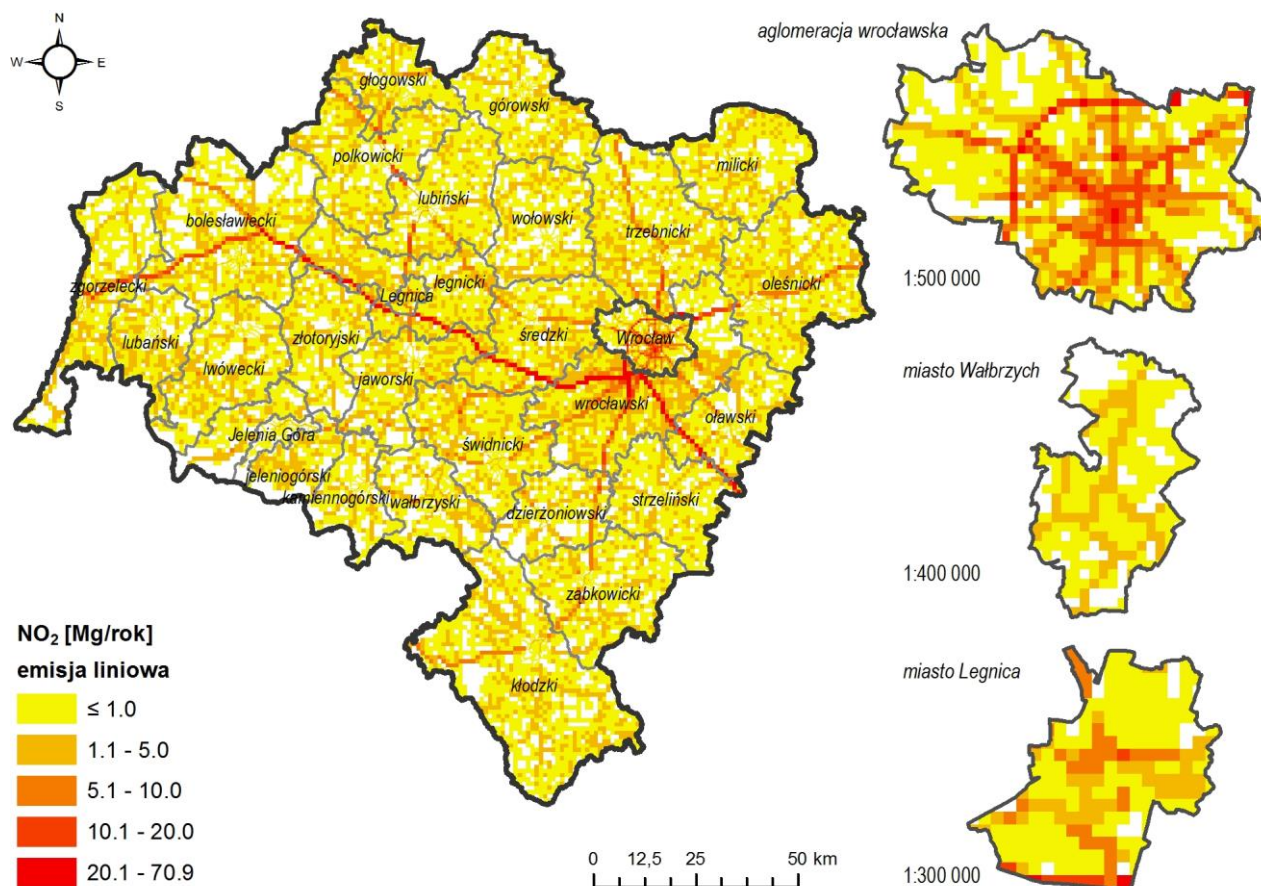
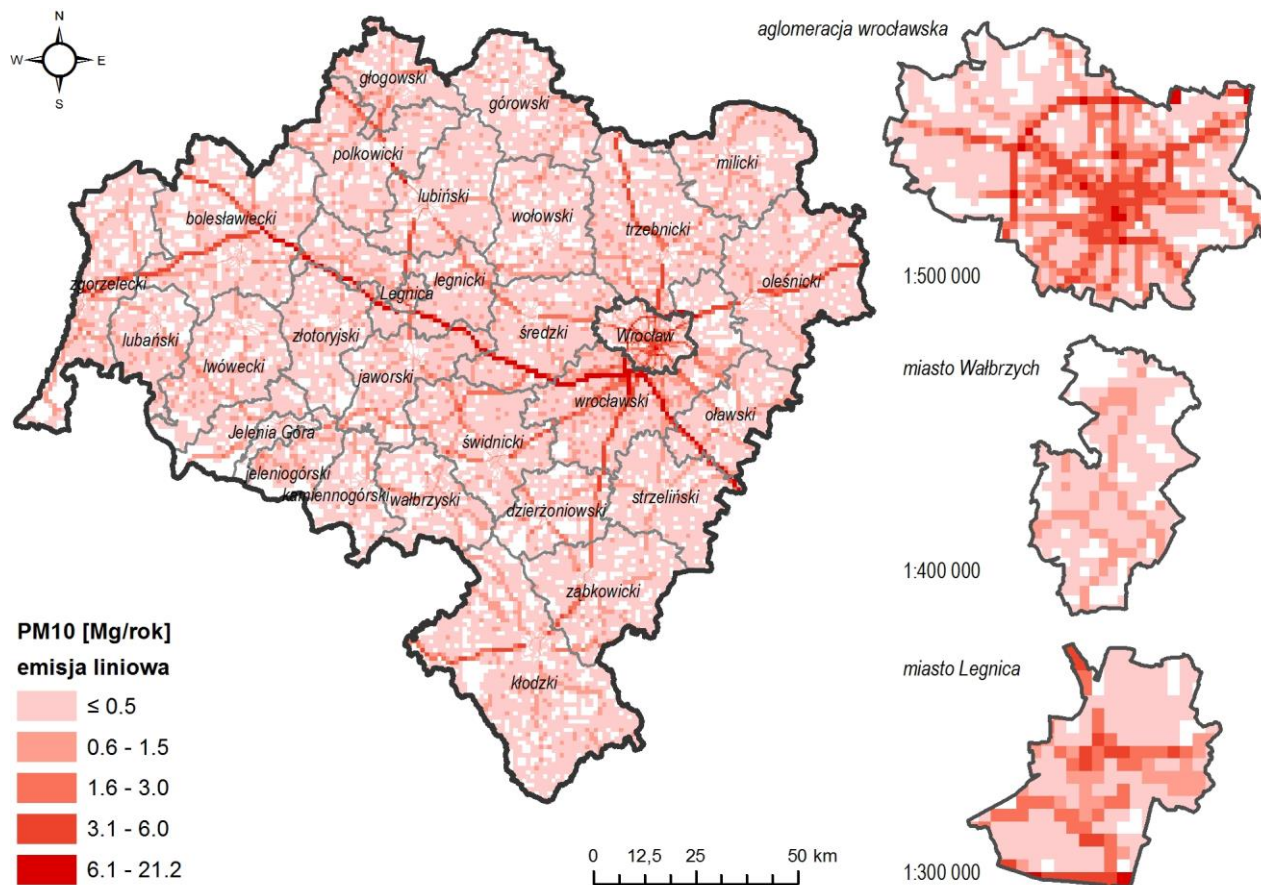
Poniżej zamieszczono tabelę i rysunki przedstawiające wielkość emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł liniowych oraz średnie dobowe natężenia ruchu na opomiarowanych jezdniach w województwie dolnośląskim w 2014 roku.

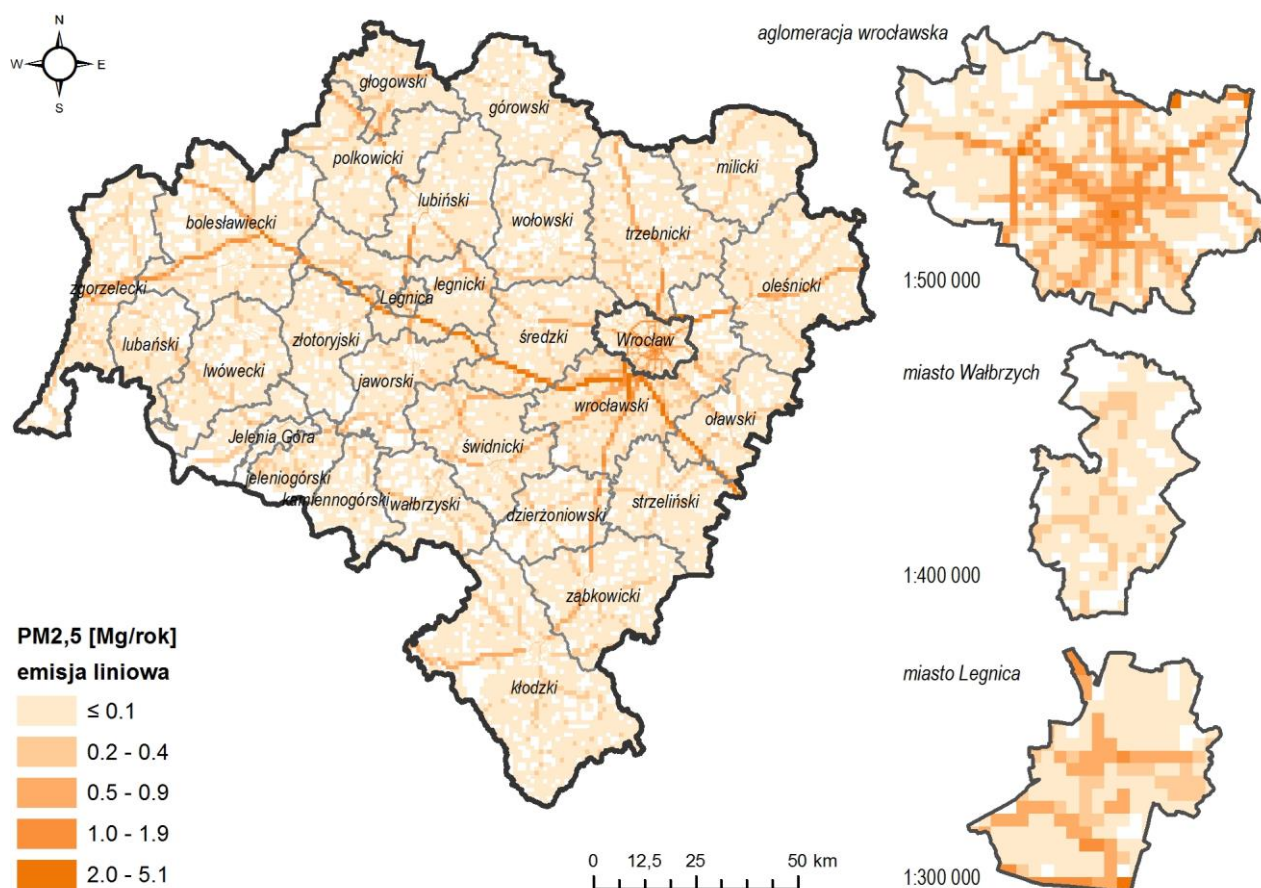
Tabela 3. Wielkość emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł liniowych w województwie dolnośląskim w 2014 r.

	aglomeracja wrocławska	miasto Legnica	miasto Wałbrzych	strefa dolnośląska	suma
SO ₂ [Mg/rok]	249,1	31,6	12,7	1 816,7	2 110,1
NO ₂ [Mg/rok]	3 434,6	421,7	183,7	24 190,2	28 230,3
CO [Mg/rok]	6 151,7	497,8	421,6	25 209,7	32 280,8
TSP [Mg/rok]	3 541,8	540,6	183,1	26 201,9	30 467,4
PM ₁₀ [Mg/rok]	1 168,8	178,4	60,4	8 646,6	10 054,2
PM _{2,5} [Mg/rok]	279,5	42,7	14,5	2 067,7	2 404,3
NMLZO [Mg/rok]	1 776,7	135,7	118,4	7 155,9	9 186,8
Cd [kg/rok]	9,3	1,2	0,6	60,2	71,3
Ni [kg/rok]	92,8	12,3	5,5	603,3	713,8
B(a)P [kg/rok]	26,9	3,0	1,8	150,9	182,5
WWA [kg/rok]	10,1	1,3	0,6	69,3	81,3
Pb [kg/rok]	948,5	79,1	68,7	3 840,3	4 936,6
C ₆ H ₆ [kg/rok]	84 889,0	6 159,6	6 115,3	294 013,6	391 177,5

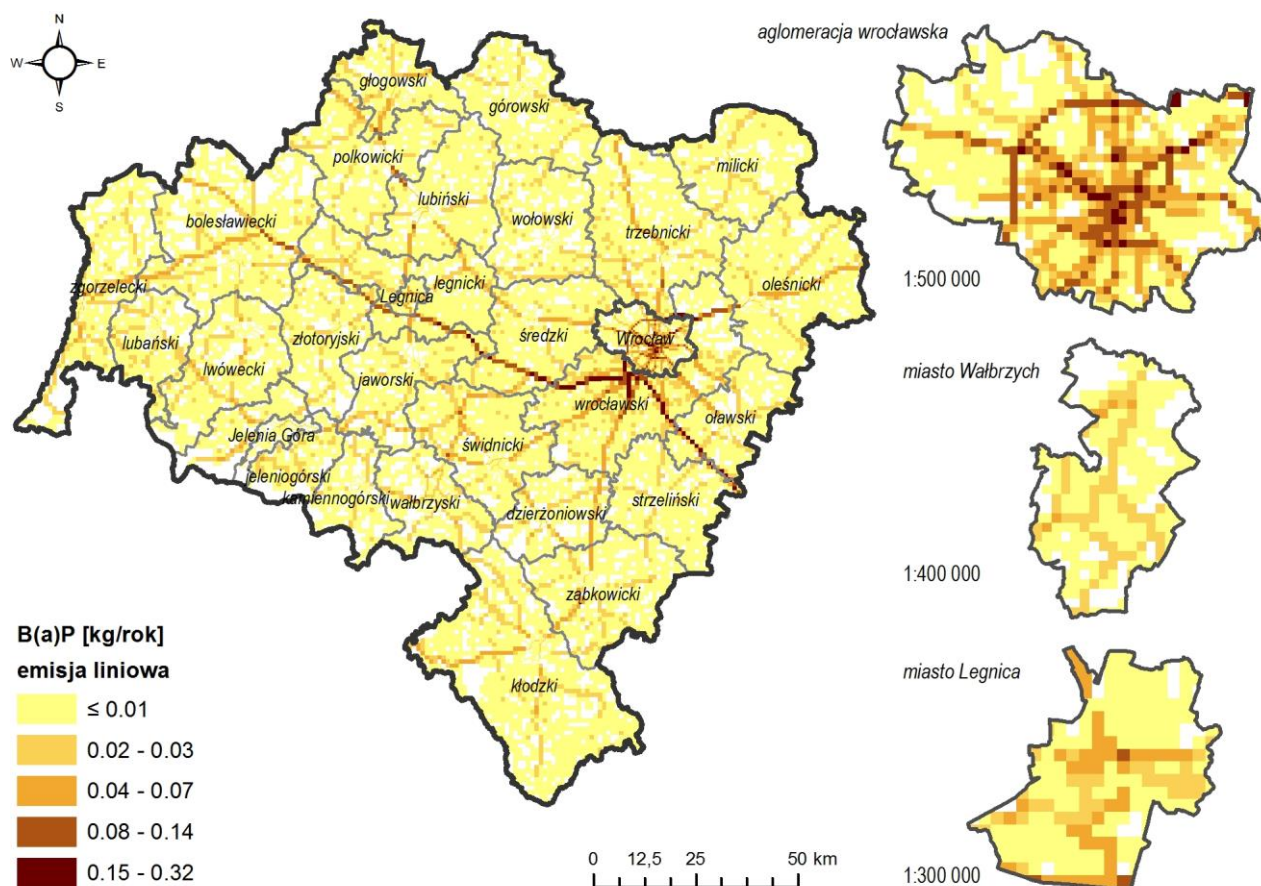
Mapa 10. Średnie dobowe natężenie ruchu na opomiarowanych jezdniach w województwie dolnośląskim w 2014 r.



Mapa 11. Rozmieszczenie oraz ładunki emisji liniowej NO₂ w województwie dolnośląskim w 2014 r.Mapa 12. Rozmieszczenie oraz ładunki emisji liniowej pyłu zawieszonego PM₁₀ w województwie dolnośląskim w 2014 r.

Mapa 13. Rozmieszczenie oraz ładunki emisji liniowej pyłu zawieszonego PM_{2.5} w województwie dolnośląskim w 2014 r.

Mapa 14. Rozmieszczenie oraz ładunki emisji liniowej benzo(a)pirenu w województwie dolnośląskim w 2014 r.



Emisja z rolnictwa

Rolnictwo – działalność człowieka szczególnie kojarząca się z naturą również jest źródłem zanieczyszczeń powietrza. Powoduje nasilenie erozji eolicznej i intensyfikację pylenia z pól. Kompostowanie prowadzi do emisji produktów rozkładu materii organicznej, a hodowla zwierząt stanowi istotne źródło emisji amoniaku do atmosfery. Nowoczesne zmechanizowane rolnictwo dodatkowo emituje zanieczyszczenia powstające podczas użytkowania pojazdów i maszyn rolniczych. Do atmosfery dostają się również rozpylane pestycydy i cząstki nawozów sztucznych.

Na podstawie użytkowania terenu pochodzącego z CORINE Land Cover oraz informacji o rozmieszczeniu małych miejscowości wyznaczono obszary aktywne rolniczo, do których przywiązano emisję, a następnie wykonano katastry o polu 5 km x 5 km. Jako bazy aktywności służące do wyznaczenia emisji wykorzystano:

- dla emisji pochodzącej z dużych ferm (NH₃, PM10 oraz PM2.5) dane o lokalizacji i obsadzie ferm pochodzące z pozwoleń zintegrowanych,
- dla emisji pochodzącej z hodowli indywidualnych (NH₃, PM10 oraz PM2.5) informację statystyczną o pogłowie zwierząt w gminie. Ze względu na ścisły związek hodowli indywidualnej z siecią osadniczą, informację tę przypisano obszarowi o promieniu do 500 m wokół poszczególnych miejscowości w gminie,
- dla emisji pochodzącej z nawożenia sztucznego oraz upraw polowych (NH₃, PM10 oraz PM2.5) powierzchnię użytków rolnych,
- dla emisji pochodzącej z maszyn rolniczych ilości pojazdów rolniczych w każdej gminie oraz wskaźniki emisji pochodzące z poradnika EMEP/EEA *air pollutant emission inventory guidebook*. Informację tę dowiązano do powierzchni użytków rolnych,
- dla emisji pochodzącej z łąk oraz lasów (NMLZO) powierzchnię ww. użytków.

Poniżej przedstawiono tabelę, w której podsumowane są źródła, rodzaje zanieczyszczeń oraz wielkości emisji w każdej ze stref.

Tabela 4. Wielkość emisji zanieczyszczeń pochodzących z rolnictwa w województwie dolnośląskim w 2014 r.

Nazwa strefy	Źródło pochodzenia emisji	NH ₃ [Mg/rok]	PM10 [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	NMLZO [Mg/rok]
aglomeracja wrocławska	Łąki	–	–	–	9,8
	Lasy	–	–	–	71,1
	Suma w strefie	–	–	–	80,9
miasto Legnica	Łąki	–	–	–	0,4
	Lasy	–	–	–	2,4
	Suma w strefie	–	–	–	2,8
miasto Wałbrzych	Łąki	–	–	–	0,3
	Lasy	–	–	–	127,2
	Suma w strefie	–	–	–	127,6
strefa dolnośląska	Fermy	2 145,4	609,6	13,5	–
	Hodowla	3 178,7	324,0	7,2	–
	Maszyny	0,5	101,7	101,7	196,9
	Uprawy	9 316,0	1 854,7	71,3	0,7
	Łąki	–	–	–	429,4
	Lasy	–	–	–	18 914,6
	Suma w strefie	14 640,5	2 890,0	193,7	19 541,6
Suma w województwie	Łącznie	14 640,5	2 890,0	193,7	19 752,8

Emisja całkowita

W wyniku inwentaryzacji wielkości emisji ze źródeł punktowych, powierzchniowych, liniowych oraz rolniczych uzyskano wielkość emisji całkowitej zanieczyszczeń do powietrza z obszaru poszczególnych stref województwa dolnośląskiego.

Tabela 5. Sumy emisji całkowitych poszczególnych zanieczyszczeń w województwie dolnośląskim w 2014 r.

	Województwo dolnośląskie	w tym aglomeracja wrocławska	w tym miasto Legnica	w tym miasto Wałbrzych	w tym strefa dolnośląska
SO ₂ [Mg/rok]	53 741,1	6 033,9	1 808,2	776,6	45 122,4
NO ₂ [Mg/rok]	53 213,6	6 880,7	1 018,9	999,7	44 314,3
CO [Mg/rok]	139 328,4	14 570,8	1 284,8	5 147,5	118 325,3
TSP [Mg/rok]	94 903,3	6 509,4	1 543,3	1 659,0	85 191,7
PM ₁₀ [Mg/rok]	53 453,7	3 361,5	942,7	1 234,9	47 914,6
PM _{2,5} [Mg/rok]	25 664,9	1 891,8	605,9	862,0	22 305,2
NMLZO [Mg/rok]	48 583,9	3 681,0	541,7	943,9	43 417,3
Cd [kg/rok]	2 719,3	223,6	73,0	103,4	2 319,3
As [kg/rok]	3 367,5	150,3	288,8	76,6	2 851,8
Ni [kg/rok]	9 742,3	886,7	255,6	339,5	8 260,5
B(a)P [kg/rok]	2 653,6	221,0	3,0	98,8	2 330,8
Hg [kg/rok]	535,5	18,0	235,8	26,9	254,8
WWA [kg/rok]	11 802,4	870,0	236,7	436,8	10 258,9
Pb [kg/rok]	25 442,7	2 266,3	1 250,5	727,8	21 198,1
C ₆ H ₆ [kg/rok]	396 890,1	84 984,1	6 727,1	6 405,9	298 773,0
NH ₃ [Mg/rok]	14 640,5	–	–	–	14 640,5

Emisja napływowa

Stężenia zanieczyszczeń na terenie województwa dolnośląskiego kształtowane są nie tylko przez emisję występującą w tym województwie. Istotny wpływ na jakość powietrza ma również transgraniczny napływ zanieczyszczeń z obszaru Polski i państw sąsiednich.

Modelowanie zanieczyszczeń powietrza dla oceny jakości powietrza w województwie dolnośląskim przeprowadzono w ograniczonej obszarowo domenie. Siatka obliczeniowa przygotowana została w taki sposób, aby uwzględnić w obliczeniach napływ zanieczyszczeń zarówno z pasa 30 km wokół województwa, jak i zanieczyszczenia z dalszych obszarów. Napływ zanieczyszczeń spoza obszaru obliczeniowego wprowadzono do modelu CALPUFF poprzez włączenie modułu stężeń brzegowych, czyli dodanie informacji o tzw. warunkach brzegowych.

Ponadto do modelu wprowadzono napływ transgraniczny, czyli emisję zanieczyszczeń pochodzących spoza granic Polski. Województwo dolnośląskie graniczy od południa z Czechami, a od zachodu z Niemcami, z których emisja ma wpływ na stężenia występujące w województwie. Informacje o emisji zanieczyszczeń z terenu Niemiec i Czech uzyskano z danych zgromadzonych i opublikowanych przez EMEP.

Ponadregionalny napływ zanieczyszczeń stanowiła emisja ze źródeł punktowych o wysokości większej niż 30 m n.p.m. znajdujące się poza pasem 30 km wokół granic województwa, ale zlokalizowane w siatce obliczeniowej. Informacje o wysokich emitatorach punktowych wchodzących w skład napływu ponadregionalnego również pochodziły z programu EMEP.

Na napływ regionalny składają się stężenia zanieczyszczeń pochodzące z emitatorów znajdujących się w pasie 30 km wokół województwa dolnośląskiego. W obliczeniach napływu regionalnego pod uwagę brano emisję z emitatorów powierzchniowych, liniowych, punktowych i rolnictwa znajdujących się na terenie Polski. Do napływu regionalnego zaliczono także emisję z pasa 30 km wokół województwa znajdującą się poza granicami Polski otrzymaną na podstawie danych upublicznionych przez EMEP.

Tabela 6. Emisja napływowa spoza terenu Polski

	Zanieczyszczenia					
	SO ₂ [Mg/rok]	NO ₂ [Mg/rok]	CO [Mg/rok]	PM ₁₀ [Mg/rok]	PM _{2,5} [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]
Emisja napływowa z Niemiec oraz Czech	57 846,7	83 629,4	155 031,8	15 343,6	7 755,7	224,2

Tabela 7. Emisja napływowa z pasa 30 km wokół województwa dolnośląskiego w 2014 r.

	Typ emisji					
	punktowa z wysokich źródeł	punktowa z pasa 30 km	powierzchniowa z pasa 30 km	liniowa z pasa 30 km	z rolnictwa z pasa 30 km	Łącznie
SO ₂ [Mg/rok]	55 591,90	26 917,20	15 663,64	894,7	–	99 067,44
NO ₂ [Mg/rok]	58 790,90	24 965,20	7 147,06	23 349,50	3 583,40	117 836,06
CO [Mg/rok]	143 040,90	18 466,40	45 731,32	58 605,00	701,6	266 545,22
PM ₁₀ [Mg/rok]	9 313,60	6 127,10	24 293,26	6 100,10	2 860,20	48 694,26
PM _{2,5} [Mg/rok]	4 703,80	2 613,40	13 028,27	2 060,70	429,1	22 835,27
NMLZO [Mg/rok]	606,7	645,2	10 019,18	3 704,10	12 547,50	27 522,68
Cd [kg/rok]	2 619,50	–	2 210,40	32,2	–	4 862,10
As [kg/rok]	2 558,40	–	1 513,98	–	–	4 072,38
Ni [kg/rok]	–	–	6 964,16	322,2	–	7 286,36
B(a)P [kg/rok]	3,1	–	2 311,06	79,1	–	2 393,26
Hg [kg/rok]	255,4	–	121,129	–	–	376,53
WWA [kg/rok]	3,1	–	10 250,66	36,3	–	10 290,06
Pb [kg/rok]	24 545,50	–	13 928,32	1 825,70	–	40 299,52
C ₆ H ₆ [kg/rok]	9 130,00	120,4	638,931	157 904,10	–	167 793,43



**Biuro Studiów i Pomiarów Proekologicznych
„EKOMETRIA” Sp. z o.o.
80-299 Gdańsk, ul. Orfeusza 2
tel. 58 301-42-53, fax 58 301-42-52**

**Wykonanie matematycznego modelowania jakości
powietrza w województwie dolnośląskim
za lata 2013 - 2015
ETAP II – modelowanie za rok 2014
OCENA JAKOŚCI MODELOWANIA**



**Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej
we Wrocławiu**

**Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu
Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu**

Gdańsk, marzec 2015 r.



Biuro Studiów i Pomiarów Proekologicznych
„EKOMETRIA” Sp. z o.o.
80-299 Gdańsk, ul. Orfeusza 2
tel. 58 301-42-53, fax 58 301-42-52

ZAMAWIAJĄCY: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu
TYTUŁ OPRACOWANIA: Wykonanie matematycznego modelowania jakości powietrza w województwie dolnośląskim za lata 2013 - 2015 ETAP II – modelowanie za rok 2014

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO
WYKONAWCY	Wojciech Trapp
	Małgorzata Paciorek
	Magdalena Balun
	Mariola Fijołek
	Agnieszka Bemka
	Maciej Paciorek
	Daniel Kałdonek
	Aneta Pulikowska
DYREKTOR	Wojciech Trapp

Ocena jakości modelowania

Ocena jakości modelowania wykonana została w oparciu o następujące wskaźniki:

- Błąd względny (Bw) – określony wzorem:

$$B_w = \frac{(S_{pa} - S_{ma})}{S_{pa}},$$

gdzie: S_{pa} – wartość parametru wyznaczona pomiarowo,
 S_{ma} – wartość parametru wyznaczona modelowo.

Wyniki błędu nie powinny przekraczać wartości określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z dnia 18 września 2012 r., poz. 1032).

Według Dyrektywy 2008/50/WE (CAFE) niepewność modelowania jest definiowana jako maksymalne odchylenie między zmierzonym a obliczonym poziomem stężenia dla 90% punktów monitoringu w danym okresie dla wartości dopuszczalnej, z pominięciem sytuacji szczególnych. Niepewność modelowania interpretuje się jako mającą zastosowanie w zakresie stężeń zbliżonych do odpowiedniej wartości dopuszczalnej. Pomiary stałe, które należy wybrać dla porównania z wynikami modelowania, muszą być reprezentatywne dla skali objętej modelem. Założenie to zostało opisane przez **błąd względny dyrektywy RDE (Relative Directive Error)** – określony wzorem:

$$RDE = \frac{(S_{pg} - S_{mg})}{S_g},$$

gdzie:

S_{pg} – stężenie zmierzone, najbliższe wartości dopuszczalnej,

S_{mg} – stężenie wyznaczone modelowo, odpowiadające stężeniu zmierzonemu S_{pg} w odpowiednio posortowanych seriach modelowej i pomiarowej,

S_g – wartość dopuszczalna określona w rozporządzeniu Ministra Środowiska z 13 września 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z dnia 18 września 2012 r., poz. 1031).

W obecnej formie analiza jakości modelowania skupia się jedynie na wynikach modelowania zbliżonych do wartości dopuszczalnej i nie zajmuje się czasem ich wystąpienia. Co oznacza, że jakkolwiek czasowa zależność pomiędzy pomiarami a wynikami modelowania jest ignorowana. Całkowite pominięcie wpływu funkcji czasu we wskaźniku RDE może spowodować, że potencjalnie poprawny model może nie być w żaden sposób skorelowany z pomiarami.

W dokumencie „Guidance on the use of models for European Air Quality Directive” zalecane jest stosowanie modelowania jako zastępczego dla pomiarów, w przypadku gdy poziomy jakości powietrza są poniżej dolnego progu oszacowania. Z drugiej strony niepewność modelowania zaproponowana przez Dyrektywę może być zadowalająca jedynie dla wartości zbliżonych do wartości dopuszczalnej. Dla wyników modelowania odbiegających o wartości granicznej wskaźnik RDE wskazuje dużą niepewność modelowania, co nie jest właściwe.

Weryfikacja wyników modelowania odbywa się w odniesieniu do wyników pomiarów. Statystyczne współczynniki i ich graficzna analiza pozwala określić zdolność systemu modelowania do odzwierciedlenia rzeczywistych pomiarów. Każda miara statystyczna ma swoje wady i zalety, dlatego zalecane jest stosowanie wielu współczynników. Aby uwzględnić wszystkie aspekty poprawności modelowania poniżej zebrano zestaw wskaźników:

- RMSE – błąd średniokwadratowy

$$RMSE = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (O_i - M_i)^2}$$

- R – współczynnik korelacji

$$R = \frac{\sum_{i=1}^N (M_i - \bar{M})(O_i - \bar{O})}{\sqrt{\sum_{i=1}^N (M_i - \bar{M})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^N (O_i - \bar{O})^2}}, \quad \bar{O} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N O_i, \quad \bar{M} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N M_i$$

- NMB – znormalizowany błąd średni

$$NMB = \frac{BIAS}{\bar{O}}, \quad BIAS = \bar{M} - \bar{O}$$

- NMSD – znormalizowane średnie odchylenie standardowe

$$NMSD = \frac{\sigma_M - \sigma_O}{\sigma_O}, \quad \sigma_O = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (O_i - \bar{O})^2}, \quad \sigma_M = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (M_i - \bar{M})^2}$$

Wymienione wskaźniki nie dają jednoznacznej odpowiedzi na pytanie czy jakość modelowania jest na dostatecznym poziomie, czy nie należałoby czegoś poprawić. Dlatego opracowano kryteria (MPC – Model Performance Criteria) określające minimalne wymagania, jakie powinno spełniać modelowanie. Wprowadzono wskaźnik **MQO**, który jednoznacznie określa czy stosowany model jest prawidłowy.

$$MQO = \frac{1}{2} \frac{RMSE}{RMS_U} = \frac{\sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (O_i - M_i)^2}}{2RMS_U} \leq 1$$

$$RMS_U = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (U(O_i))^2}$$

Dla średnich rocznych wyników współczynnik MQO upraszcza się do formy:

$$MQO = \frac{|BIAS|}{2U(\bar{O})} \leq 1$$

gdzie:

$U(O_i)$ - niepewność pomiaru,

O_i - stężenie zmierzone,

M_i - stężenie wyznaczone modelowo.

Przyjęto następujące założenia dla oszacowania jakości modelowania:

- $MQO < 0,5$ – wyniki modelowania zawierają się w przedziale określającym niepewność pomiaru, nie jest możliwe poprawienie jakości modelowania poprzez wprowadzenie jakichkolwiek poprawek, model nie będzie doskonalszy niż jest.
- $0,5 < MQO < 1$ wyniki modelowania są prawidłowe, jednak można je poprawić,
- $1 < MQO$ – wyniki modelowania wymagają walidacji.

Wprowadzono dodatkowe wskaźniki, wcześniej już wymienione dające odpowiedź, które elementy modelu należy poprawić, aby spełnić główne kryterium. Zostały one znormalizowane, tak żeby pokrywały się z warunkami MQO.

- BIAS

$$\frac{|BIAS|}{2RMS_U} \leq 1$$

- KORELACJA

$$\frac{(1-R)\sigma_0^2}{2RMS_U^2} \leq 1$$

- ODCHYLENIE STANDARDOWE

$$\frac{|\sigma_M - \sigma_O|}{2RMS_U} \leq 1$$

Funkcjonują dwa różne raporty dla średnich rocznych i szeregów jednogodzinnych wyników modelowania. W pracy zaprezentowano dodatkową analizę opartą na błędzie MQO tylko dla wartości średniorocznych.

Tabela 1. Porównanie wyników pomiaru oraz modelowania, dla 8-godzinnej średniej kroczącej stężeń CO w 2014 r.

Nazwa Stacji	Kod Stacji	Pomiar* [µg/m³]	Model* [µg/m³]	Błąd względny (Bw) [%]	Pomiar** [µg/m³]	Model*** [µg/m³]	Błąd RDE [%]
Legnica, al. Rzeczpospolitej	DsLegRzeczA	3970	3986	0	3970	3986	0
Wałbrzych - ul. Wysockiego	DsWalbWysA	3714	3911	5	3714	3911	2
Wrocław - Korzeniowskiego	DsWrocKorzA	4394	4324	-2	4394	4324	1
Wrocław - Wiśniowa	DsWrocWisA	4298	4254	-1	4298	4254	0
Zgorzelec - Boh. Getta	DsZgorzBohA	1907	1960	3	1907	1960	1
Głogów - Wita Stwosza	DsGlogMob	2175	2182	0	2175	2182	0

Według rozporządzenia Ministra Środowiska z 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z dnia 18 września 2012 r., poz. 1032) dopuszczalna wartość błędu względnego dla stężeń 8 – godzinnych kroczących tlenu węgla wynosi 50%. Wyznaczony błąd względny dla pomiarów i wyników modelowania z receptora znajdującego się w pobliżu punktu pomiarowego we wszystkich stacjach spełnia wymagania określone przez rozporządzenie.

Błąd względny (RDE) według dyrektywy dla 8 – godzinnych kroczących stężeń tlenu węgla może wynosić maksymalnie 50%. Błąd ten jest wrażliwy na stężenia zanieczyszczeń znajdujące się w pobliżu lub powyżej wartości granicznej. Dla wyników modelowania i pomiarów, które są dużo poniżej poziomów granicznych błąd RDE będzie stosunkowo mały. Dzięki tak zdefiniowanemu błędowi unika się sytuacji, gdy skrajnie małe wartości stężeń z pomiarów i modelu mogą powodować dużą wartość błędu, jak to ma miejsce w przypadku błędu względnego. Dla wszystkich stacji wyznaczony błąd RDE dla 8 – godzinnych kroczących stężeń dwutlenku węgla spełnia wymagania dyrektywy.

Tabela 2. Porównanie wyników pomiaru oraz modelowania, dla średniego rocznego stężenia C₆H₆, w 2014 r.

Nazwa Stacji	Kod Stacji	Pomiar [µg/m³]	Model [µg/m³]	Błąd względny (Bw) [%]	Błąd RDE [%]	MQO	BIAS [µg/m³]
Legnica, al. Rzeczpospolitej	DsLegRzeczA	1.82	1.76	-3	1	0.17	-0.06
Wałbrzych - ul. Wysockiego	DsWalbWysA	2.96	0.58	-80	48	4.02	-2.38

Rozporządzenie Ministra Środowiska z 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z dnia 18 września 2012 r., poz. 1032) dla średnich rocznych stężeń benzenu wyznacza dopuszczalną wartość błędu względnego na poziomie 50%. Na stacji Wałbrzych ul. Wysockiego kryterium to nie zostało spełnione. Na stacji tej wykonane zostały pomiary dwoma metodami: automatyczną i manualną. Do oceny zakwalifikowana została stacja automatyczna.

Według Dyrektywy błąd RDE, dla średnich rocznych stężeń benzenu może wynosić 50%. Warunek ten został spełniony dla wszystkich punktów pomiarowych.

* Stężenie maksymalne ośmiogodzinne kroczące

** Stężenie najbliższe wartości dopuszczalnej, która dla CO o okresie uśredniania 8 godzin wynosi 10 000 [µg/m³]. Jeżeli w całym roku nie wystąpił termin, gdy przekroczona została dopuszczalna wartość to podane stężenie odpowiada stężeniu maksymalnemu ośmiogodzinnemu kroczącemu.

*** Stężenie wyznaczone modelowo, odpowiadające stężeniu zmierzonemu w odpowiednio posortowanych seriach modelowej i pomiarowej. Jeżeli nie została przekroczona wartość dopuszczalna stężenie odpowiada stężeniu maksymalnemu ośmiogodzinnemu kroczącemu.

Tabela 3. Uzupełniające miary statystyczne dla średniego rocznego stężenia C₆H₆, w 2014 r.

MB [µg/m ³]	RMSE [µg/m ³]	RMSE _s [µg/m ³]	RMSE _u [µg/m ³]	IA	R (unormowany)	SD (unormowany)
1.22	1.68	1.68	0	0.2	11.38	0.06

Błąd MQO dla dobrej jakości modelowania nie powinien przekraczać wartości 1, a w stacji w Wałbrzychu została ona znacznie przekroczona. Pomocnicze statystyki, pozwalające określić, co należy poprawić w modelu zostały przedstawione w powyższej tabeli. Błąd średniokwadratowy w odniesieniu do otrzymanych stężeń jest duży. Część systematyczna RMSE jest równa całkowitemu błędowi RMSE, co oznacza, że systematycznie przez model popełniany jest ten sam błąd. Średnio wyniki modelowania różnią się od pomiarów o 1,22 [µg/m³]. Indeks zgodności wskazują na niską korelację. Unormowane wskaźniki korelacji R i odchylenia standardowego SD są pomocniczymi miarami w określeniu przyczyn złego niedopasowania modelowania do pomiarów. Dla średniego rocznego stężenia benzenu poprawny jest wskaźnik odchylenia standardowego, natomiast współczynnik korelacji jest wysoki. W przeciwieństwie do standardowego współczynnika korelacji unormowany wskaźnik R dla dobrego modelu powinien być jak najbliższy zeru.

Tabela 4. Porównanie wyników pomiaru oraz modelowania, dla średniego 1-godzinne stężenia NO₂ w 2014 r.

Nazwa Stacji	Kod Stacji	Pomiar* [µg/m ³]	Model* [µg/m ³]	Błąd względny (Bw) [%]	Pomiar** [µg/m ³]	Model*** [µg/m ³]	Błąd RDE [%]
Działoszyn	DsDzia01	41.0	28.7	-30	50.0	39.8	5
Dzierżoniów - Piłsudskiego	DsDzierPilsA	76.0	76.0	0	94.0	101.6	4
Kłodzko	DsKlodzkoA	62.0	79.7	28	82.0	103.3	11
Legnica, al. Rzeczypospolitej	DsLegRzeczA	93.0	91.8	-1	128.0	121.4	3
Olawa – Semimobilna	DsOlawaSemi	75.2	75.0	0	106.0	94.3	6
Osieczów	DsOsieczow	40.3	33.2	-18	57.0	40.8	8
Wałbrzych - ul. Wysockiego	DsWalbWysA	65.9	65.7	0	86.0	81.8	2
Wrocław – Korzeniowskiego	DsWrocKorzA	107.0	103.5	-3	157.0	114.1	21
Wrocław - Wiśniowa	DsWrocWisA	146.0	145.8	0	197.0	159.2	19
Ząbkowice Śląskie	DsZabkowSemi	56.0	55.8	0	68.0	73.9	3
Zgorzelec - Boh. Getta	DsZgorzBohA	58.6	59.4	1.3	72.0	72.2	0
Głogów - Wita Stwosza	DsGlogMob	84.8	83.9	-1	172.0	96.8	38

Rozporządzenie Ministra Środowiska z 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z dnia 18 września 2012 r., poz. 1032) dla stężeń 1 – godzinnych dwutlenku azotu dopuszcza wartość błędu względnego na poziomie 50%. Kryterium to jest spełnione we wszystkich stacjach pomiarowych. Największe niedopasowanie otrzymano w stacji Działoszyn, gdzie błąd względny wyniósł -30 %.

Według dyrektywy dopuszczalna wartość błędu RDE dla godzinnych stężeń dwutlenku azotu wynosi 50%. Wyznaczone powyżej błędy RDE we wszystkich stacjach spełniają wymagania określone przez dyrektywę. Pomimo bardzo dobrej zgodności dla stacjach we Wrocławiu i Głogowie, tam uzyskano największy błąd RDE. Spowodowane jest to, tym że zmierzone stężenia są bliskie wartości odniesienia, na co błąd RDE jest bardzo wrażliwy.

Tabela 5. Porównanie wyników pomiaru oraz modelowania, dla średniego rocznego stężenia NO₂ w 2014 r.

Nazwa Stacji	Kod Stacji	Pomiar [µg/m ³]	Model [µg/m ³]	Błąd względny (Bw) [%]	Błąd RDE [%]	MQO	BIAS [µg/m ³]
Działoszyn	DsDzia01	10.00	7.65	-24	6	2.35	-2.35
Dzierżoniów - Piłsudskiego	DsDzierPilsA	16.50	14.45	-12	5	1.24	-2.05

* Percentyl 99.8 z rocznej serii stężeń jednogodzinnych.

** Stężenie najbliższe wartości dopuszczalnej, która dla NO₂ o okresie uśredniania 1 godzin wynosi 200 [µg/m³]. Jeżeli w całym roku nie wystąpił termin, gdy przekroczona została dopuszczalna wartość to podane stężenie odpowiada stężeniu maksymalnemu.

*** Stężenie wyznaczone modelowo, odpowiadające stężeniu zmierzonemu w odpowiednio posortowanych seriach modelowej i pomiarowej. Jeżeli nie została przekroczona wartość dopuszczalna stężenie odpowiada stężeniu maksymalnemu.

Nazwa Stacji	Kod Stacji	Pomiar [µg/m³]	Model [µg/m³]	Błąd względny (Bw) [%]	Błąd RDE [%]	MQO	BIAS [µg/m³]
Kłodzko	DsKlodzkoA	13.80	13.77	0	0	0.02	-0.03
Legnica, al. Rzeczypospolitej	DsLegRzeczA	20.90	21.07	1	0	0.08	0.17
Olawa – Semimobilna	DsOlawaSemi	17.80	17.65	-1	0	0.08	-0.15
Osieczów	DsOsieczow	7.50	7.51	0	0	0.01	0.01
Wałbrzych - ul. Wysockiego	DsWalbWysA	13.60	13.16	-3	1	0.32	-0.44
Wrocław – Korzeniowskiego	DsWrocKorzA	25.70	25.84	1	0	0.05	0.14
Wrocław - Wiśniowa	DsWrocWisA	53.30	53.55	0	1	0.05	0.25
Ząbkowice Śląskie	DsZabkowSemi	14.60	14.59	0	0	0.01	-0.01
Zgorzelec - Boh.Getta	DsZgorzBohA	14.30	14.30	0	0	0.00	0.00
Głogów - Wita Stwosza	DsGlogMob	14.50	14.19	-2	1	0.21	-0.31

Dla średnich rocznych wartości stężeń dwutlenku azotu rozporządzenie Ministra Środowiska z 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z dnia 18 września 2012 r., poz. 1032) dopuszcza wartość błędu względnego na poziomie 30%. Kryterium to zostało zachowane dla wszystkich stacji. Najwyższy błąd względny uzyskano w Działoszynie (-24%).

Podobnie jak rozporządzenie, wg dyrektywy dopuszczalna wartość błędu RDE dla średnich rocznych wartości dwutlenku azotu wynosi 30%. W żadnej stacji błąd RDE nie przekroczył dopuszczonych 30%, lecz we wszystkich stacjach jest zbliżony do zera.

Tabela 6. Uzupełniające miary statystyczne dla średniego rocznego stężenia NO₂ w 2014 r.

MB [µg/m³]	RMSE [µg/m³]	RMSE _s [µg/m³]	RMSE _u [µg/m³]	IA	R (unormowany)	SD (unormowany)
0.40	0.92	0.48	0.78	1.00	0.18	0.17

Dobłą jakość modelowania potwierdzają także statystyki związane MQO. Dla wszystkich stacji oprócz Działoszyna i Dzierżoniowa spełnione jest kryterium poprawności modelu (współczynnik MQO jest mniejszy niż 1). Wartości pomocnicze: unormowany współczynnik korelacji i unormowane odchylenie standardowe dla analizowanych stacji są zbliżone do zera, co oznacza na dobrą jakość modelowania.

Model średnio różni się od pomiarów o 0,40 µg/m³. Błąd średniokwadratowy RMSE jest niski w odniesieniu do otrzymanych stężeń, jego część systematyczna jest prawie dwukrotnie mniejsza niż część niesystematyczna. Indeks zgodności wskazuje na pełną korelację.

Tabela 7. Porównanie wyników pomiaru oraz modelowania, dla średniego rocznego stężenia NO_x w 2014 r.

Nazwa Stacji	Kod Stacji	Pomiar [µg/m³]	Model [µg/m³]	Błąd względny (Bw) [%]	Błąd RDE [%]	MQO	BIAS [µg/m³]
Działoszyn	DsDzia01	13.00	9.12	-30	13	2.98	-3.88
Dzierżoniów - Piłsudskiego	DsDzierPilsA	23.00	20.38	-11	9	1.14	-2.62
Kłodzko	DsKlodzkoA	22.00	22.00	0	0	0.00	0.00
Legnica, al. Rzeczypospolitej	DsLegRzeczA	39.00	28.85	-26	34	2.60	-10.15
Olawa – Semimobilna	DsOlawaSemi	33.00	22.00	-33	37	3.34	-11.01
Osieczów	DsOsieczow	9.00	6.90	-23	7	2.33	-2.10
Wałbrzych - ul. Wysockiego	DsWalbWysA	20.00	17.67	-12	8	1.16	-2.33
Wrocław – Korzeniowskiego	DsWrocKorzA	44.00	41.43	-6	9	0.58	-2.57
Wrocław - Wiśniowa	DsWrocWisA	157.00	55.15	-65	339	6.49	-101.85
Ząbkowice Śląskie	DsZabkowSemi	21.00	18.88	-10	7	1.01	-2.12
Zgorzelec - Boh.Getta	DsZgorzBohA	20.00	19.72	-1	1	0.14	-0.28
Głogów - Wita Stwosza	DsGlogMob	23.00	22.56	-2	1	0.19	-0.44

Dla tlenków azotu określony jest poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin, dlatego też często w trakcie analizy statystycznej można pominąć stacje o charakterze miejskim.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z dnia 18 września 2012 r., poz. 1032) jako prawidłowe

modelowanie uznaje wyniki, dla których błąd względny dla średnich rocznych stężeń tlenków azotu jest mniejszy niż 30%. Kryterium tego nie spełniają wyniki modelowania w stacjach: Działoszyn – 30%, Oława – 33% i Wrocław, Wiśniowa – 65%. Problem z niedoszacowaniem stężeń zanieczyszczeń w stacji Działoszyn pojawił się już wcześniej dla dwutlenku azotu.

Dyrektywa dla średnich rocznych wartości tlenków azotu dopuszcza błąd na poziomie 30%. Błąd RDE w wymienionych w stacjach: Legnica, al. Rzeczypospolitej, Oława i Wrocław przekraczają dopuszczalną wartość.

Tabela 8. Uzupełniające miary dla średniego rocznego stężenia NO_x w 2014 r.

MB [µg/m ³]	RMSE [µg/m ³]	RMSE _s [µg/m ³]	RMSE _u [µg/m ³]	IA	R (unormowany)	SD (unormowany)
11.61	29.78	29.17	5.97	0.66	29.72	7.47

Kryterium dla błędu MQO nie zostało spełnione w stacjach: Działoszyn, Dzierżoniów, Legnica, Oława, Osieczów, Wałbrzych, Wrocław – Wiśniowa i Ząbkowice Śląskie. Model średnio różnił się od wyników pomiarów o 11,61 µg/m³. Błąd średniokwadratowy RMSE wynosi 29,78 µg/m³, z czego jego część systematyczna (29,17 µg/m³) jest dużo wyższa od niesystematycznej (5,97 µg/m³). Indeks zgodności wskazuje wysoką korelację, co nie koniecznie może świadczyć o dobrej jakości modelowania.

Tabela 9. Porównanie wyników pomiaru oraz modelowania, dla średniego 1-godzinnego stężenia SO₂ w 2014 r.

Nazwa Stacji	Kod Stacji	Pomiar* [µg/m ³]	Model* [µg/m ³]	Błąd względny (Bw) [%]	Pomiar** [µg/m ³]	Model*** [µg/m ³]	Błąd RDE [%]
Działoszyn	DsDzia01	28.00	33.21	19	66.00	39.16	8
Dzierżoniów - Piłsudskiego	DsDzierPilsA	57.00	57.17	0	103.00	61.79	12
Kłodzko	DsKlodzkoA	54.00	56.05	4	88.00	59.54	8
Legnica, al. Rzeczypospolitej	DsLegRzeczA	48.60	54.08	11	100.00	58.49	12
Oława – Semimobilna	DsOlawaSemi	36.00	36.20	1	47.00	37.32	3
Osieczów	DsOsieczow	23.60	8.02	-66	41.00	8.15	9
Wałbrzych - ul. Wysockiego	DsWalbWysA	44.00	47.69	8	81.00	54.06	8
Wrocław – Korzeniowskiego	DsWrocKorzA	47.00	46.69	-1	98,00	48.36	14
Wrocław - Wiśniowa	DsWrocWisA	31.00	40.49	31	61,00	42.09	5
Ząbkowice Śląskie	DsZabkowSemi	37.00	36.88	0	48.00	38.64	3
Zgorzelec - Boh. Getta	DsZgorzBohA	37.40	37.28	0	68,00	36.20	9
Głogów - Wita Stwosza	DsGlogMob	32.00	31.86	0	50.00	33.96	5

Wartość błędu względnego dla stężeń 1-godzinnych dwutlenku siarki w większości mieści się w przewidzianych przez rozporządzenie Ministra Środowiska z 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z dnia 18 września 2012 r., poz. 1032) granicach błędu, który wynosi 50 %. Błąd przekroczony jest w stacji w Osieczowie.

Dopuszczalny przez dyrektywę błąd RDE dla 1 –godzinnych stężeń dwutlenku siarki wynosi 50%. Dla przedstawionych powyżej wyników błąd ten nie został nigdzie przekroczony. Dla stacji w Osieczowie błąd RDE wynosi raptem 9%. Związane jest z otrzymaniem niskich stężeń w stacji w stosunku do wartości odniesienia dla 1 – godzinnych stężeń dwutlenku siarki, które wynosi 350 µg/m³.

* Percentyl 99.7 z rocznej serii stężeń jednogodzinnej.

** Stężenie najbliższe wartości dopuszczalnej, która dla SO₂ o okresie uśredniania 1 godzin wynosi 350 [µg/m³]. Jeżeli w całym roku nie wystąpił termin, gdy przekroczona została dopuszczalna wartość to podane stężenie odpowiada stężeniu maksymalnemu.

*** Stężenie wyznaczone modelowo, odpowiadające stężeniu zmierzonemu w odpowiednio posortowanych seriach modelowej i pomiarowej. Jeżeli nie została przekroczona wartość dopuszczalna stężenie odpowiada stężeniu maksymalnemu.

Tabela 10. Porównanie wyników pomiaru oraz modelowania, dla średniego dobowego stężenia SO₂ w 2014 r.

Nazwa Stacji	Kod Stacji	Pomiar* [µg/m ³]	Model* [µg/m ³]	Błąd Względny (Bw) [%]	Pomiar** [µg/m ³]	Model*** [µg/m ³]	Błąd RDE [%]
Działoszyn	DsDzia01	18.60	13.49	-27	22.83	39.16	13
Dzierżoniów - Piłsudskiego	DsDzierPilsA	40.10	36.42	-9	52.09	44.95	6
Kłodzko	DsKlodzkoA	34.00	33.99	0	47.33	42.65	4
Legnica, al. Rzeczypospolitej	DsLegRzeczA	27.30	27.70	1	37.27	31.55	5
Olawa – Semimobilna	DsOlawaSemi	26.70	26.27	-2	31.14	22.22	7
Osieczów	DsOsieczow	12.70	5.59	-56	27.05	5.63	17
Wałbrzych - ul. Wysockiego	DsWalbWysA	23.90	23.90	0	38.88	35.67	3
Wrocław – Korzeniowskiego	DsWrocKorzA	31.40	29.28	-7	48.91	30.49	15
Wrocław - Wiśniowa	DsWrocWisA	18.60	20.51	10	29.05	23.02	5
Ząbkowice Śląskie	DsZabkowSemi	24.40	24.44	0	35.58	29.11	5
Zgorzelec - Boh.Getta	DsZgorzBohA	18.60	18.61	0	20.83	36.20	12
Głogów - Wita Stwosza	DsGlogMob	15.10	15.36	2	27.96	16.78	9
Śnieżka	DsSniezka	4.20	4.76	13	4.4	13.24	7

Podobnie jak w przypadku średnich 1 – godzinnych stężeń dwutlenku węgla również dla średnich 24 – godzinnych rozporządzenie Ministra Środowiska z 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z dnia 18 września 2012 r., poz. 1032) w ocenie jakości modelowania względem pomiarów dopuszcza błędy na poziomie 50%. W Osieczowie wymagany poziom błędu względnego nie został dotrzymany. Dla średnich 24 – godzinnych stężeń dwutlenku siarki dopuszczalny jest błąd RDE na poziomie 50%. W przedstawionej powyżej analizie kryterium błędu RDE zostało spełnione na wszystkich stacjach.

Tabela 11. Porównanie wyników pomiaru oraz modelowania, dla średniego rocznego stężenia SO₂, w 2014 r.

Nazwa Stacji	Kod Stacji	Pomiar [µg/m ³]	Model [µg/m ³]	Błąd Względny (Bw) [%]	Błąd RDE [%]	MQO	BIAS [µg/m ³]
Działoszyn	DsDzia01	5.40	4.26	-21	6	1.50	-1.14
Dzierżoniów - Piłsudskiego	DsDzierPilsA	10.60	10.29	-3	2	0.21	-0.31
Kłodzko	DsKlodzkoA	7.80	7.91	1	1	0.10	0.11
Legnica, al. Rzeczypospolitej	DsLegRzeczA	7.50	7.14	-5	2	0.34	-0.36
Olawa – Semimobilna	DsOlawaSemi	7.80	7.78	0	0	0.02	-0.02
Osieczów	DsOsieczow	4.00	2.57	-36	7	2.55	-1.43
Wałbrzych - ul. Wysockiego	DsWalbWysA	5.30	5.33	1	0	0.04	0.03
Wrocław – Korzeniowskiego	DsWrocKorzA	6.00	7.04	17	5	1.24	1.04
Wrocław - Wiśniowa	DsWrocWisA	5.80	7.69	33	9	2.32	1.89
Ząbkowice Śląskie	DsZabkowSemi	6.10	6.10	0	0	0.00	0.00
Zgorzelec - Boh.Getta	DsZgorzBohA	4.80	4.80	0	0	0.00	0.00
Głogów - Wita Stwosza	DsGlogMob	5.60	5.68	1	0	0.10	0.08
Śnieżka	DsSniezka	2.10	2.20	5	0	0.33	0.10

Wartość błędu względnego dla stężeń średnich rocznych dwutlenku siarki w stacjach: Osieczów, Wrocław al. Wiśniowa nie mieści się w przewidzianych przez rozporządzenie Ministra Środowiska z 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z dnia

* Percentyl 99.2 z rocznej serii stężeń 24 godzinnych.

** Stężenie najbliższe wartości dopuszczalnej, która dla SO₂ o okresie uśredniania 24 godziny wynosi 350 [µg/m³]. Jeżeli w całym roku nie wystąpił termin, gdy przekroczona została dopuszczalna wartość to podane stężenie odpowiada stężeniu maksymalnemu.

*** Stężenie wyznaczone modelowo, odpowiadające stężeniu zmierzonemu w odpowiednio posortowanych seriach modelowej i pomiarowej. Jeżeli nie została przekroczona wartość dopuszczalna stężenie odpowiada stężeniu maksymalnemu.

18 września 2012 r., poz. 1032) granicy, która wynosi 30%. W stacji zlokalizowanej we Wrocławiu model znacząco przeszacowuje wyniki pomiarów, dla stacji w Osieczowie sytuacja jest odwrotna.

Dyrektiva dla średnich rocznych wartości dwutlenku siarki dopuszcza błąd na poziomie 30%. Błąd RDE w żadnej stacji nie przekroczył dopuszczalnej wartości.

Tabela 12. Uzupełniające miary dla średniego rocznego stężenia SO₂, w 2014 r.

MB [µg/m ³]	RMSE [µg/m ³]	RMSE _s [µg/m ³]	RMSE _u [µg/m ³]	IA	R (unormowany)	SD (unormowany)
0	0.8	0.04	0.79	0.96	0.82	0.23

Wskaźnik MQO przekroczył wymagane kryterium w stacjach: Działoszyn, Osieczów i we Wrocławiu. Model średnio nie różni się od pomiarów (MB=0 µg/m³). Współczynnik RMSE jest bardzo niski, prawie równy jest części niesystematycznej. Indeks zgodności wskazuje na całkowitą korelację pomiędzy modelem a pomiarami. Unormowany współczynnik korelacji (R) i unormowane odchylenie standardowe są poniżej kryterialnej wartości 1.

Tabela 13. Porównanie wyników pomiaru oraz modelowania, dla średniego dobowego stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀, w 2014 r.

Nazwa Stacji	Kod Stacji	Pomiar* [µg/m ³]	Model* [µg/m ³]	Błąd Względny (Bw) [%]	Pomiar** [µg/m ³]	Model*** [µg/m ³]	Błąd RDE [%]
Dzierżonów - Piłsudskiego	DsDzierPilsA	62.70	62.76	0	50.00	39.43	21
Kłodzko	DsKlodzkoA	53.30	72.51	36	50.08	47.80	5
Ząbkowice Śląskie	DsZabkowSemi	65.00	65.09	0	49.88	64.75	30
Głogów - Wita Stwosza	DsGlogMob	62.60	61.39	-2	49.96	46.01	8
Działoszyn	DsDzia01	43.20	29.96	-31	49.60	46.10	7
Głogów, ul. Norwida	DsGlogNorw	60.00	59.86	0	50.00	43.37	13
Legnica, al. Rzeczypospolitej	DsLegRzeczA	75.00	83.98	12	49.80	45.98	8
Nowa Ruda - ul. Srebrna	DsNRudaSrebP	113.00	110.67	-2	50.00	35.57	29
Olawa - Semimobilna	DsOlawaSemi	60.6	57.52	-5	50.00	41.15	18
Oleśnica - Brzozowa	DsOlesnicaPM	59.6	58.33	-2	50.40	50.12	1
Osieczów	DsOsieczow	39.5	20.98	-47	50.30	51.61	3
Polkowice - ul. Kasztanowa	DsPolkKasz	51.2	49.97	-2	49.70	24.90	50
Świdnica – Rynek	DsSwidRynek	68.00	68.62	1	50.00	47.67	5
Szczawno-Zdrój - Dom Zdrojowy	DsSzczDZPM	68.00	67.76	0	50.00	40.65	19
Wałbrzych - ul. Wysockiego	DsWalbWysA	66.00	66.27	0	50.00	45.03	10
Wrocław - Korzeniowskiego	DsWrocKorzA	66.9	71.91	7	50.00	40.50	19
Wrocław – Orzechowa	DsWrocOrzech	62.1	67.31	8	50.40	41.53	18
Zgorzelec - Boh.Getta	DsZgorzBohA	59.7	56.43	-5	50.00	41.39	17
Złotoryja, ul. Staszica	DsZlotoryjaPM	62.0	61.22	-1	50.40	48.78	3
Jelenia Góra - Sokoliki	DsJeleniaGoraPM	54.3	52.86	-3	50.00	49.92	0

Rozporządzenie Ministra Środowiska z 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z dnia 18 września 2012 r., poz. 1032) nie określa wartości błędu względnego dla dobowych stężeń zanieczyszczeń pyłu zawieszonego PM₁₀. Jednak gdyby jako odniesienie wziąć wartość określoną dla średniej rocznej, która wynosi 50%, uzyskane wyniki modelowania mieściłyby się w granicach błędu. Największe wartości błędu uzyskano na stacji Osieczów (-47 %), gdzie wyniki modelowania były o około 18 µg/m³ niższe niż pomiary.

* Percentyl 90.4 z rocznej serii stężeń 24-godzinnych.

** Stężenie najbliższe wartości dopuszczalnej, która dla pyłu zawieszonego PM₁₀ o okresie uśredniania 24 godziny wynosi 50 [µg/m³]. Jeżeli w całym roku nie wystąpił termin, gdy przekroczona została dopuszczalna wartość to podane stężenie odpowiada stężeniu maksymalnemu.

*** Stężenie wyznaczone modelowo, odpowiadające stężeniu zmierzonemu w odpowiednio posortowanych seriach modelowej i pomiarowej. Jeżeli nie została przekroczona wartość dopuszczalna stężenie odpowiada stężeniu maksymalnemu.

Dyrektywa podobnie jak rozporządzenie Ministra Środowiska nie ma zdefiniowanej dopuszczalnej wartości błędu RDE. Postępując podobnie jak wyżej tzn. uznając, że dla średnich 24 – godzinnych stężeń pyłu zawieszonego PM10 błąd RDE może wynosić 50%, w każdej stacji otrzymano pozytywny wynik. Najwyższy błąd RDE uzyskano dla stacji Polkowice ul. Kasztanowa (50%).

Tabela 14. Porównanie wyników pomiaru oraz modelowania, dla średniego rocznego stężenia pyłu zawieszonego PM10, w 2014 r.

Nazwa Stacji	Kod Stacji	Pomiar [µg/m³]	Model [µg/m³]	Błąd Względny (Bw) [%]	Błąd R DE [%]	MQO	BIAS [µg/m³]
Dzierżoniów - Piłsudskiego	DsDzierPilsA	31.90	31.96	0	0	0.00	0.06
Kłodzko	DsKlodzkoA	28.40	30.09	6	4	0.12	1.69
Ząbkowice Śląskie	DsZabkowSemi	35.30	35.13	0	0	0.01	-0.17
Głogów - Wita Stwosza	DsGlogMob	31.50	30.59	-3	2	0.06	-0.91
Działoszyn	DsDzia01	23.80	17.79	-25	15	0.51	-6.01
Głogów, ul. Norwida	DsGlogNorw	30.80	30.59	-1	1	0.01	-0.21
Legnica, al. Rzeczypospolitej	DsLegRzeczA	37.50	38.29	2	2	0.04	0.79
Nowa Ruda - ul. Srebrna	DsNRudaSrebP	49.10	45.99	-6	8	0.13	-3.11
Oława - Semimobilna	DsOlawaSemi	33.10	33.19	0	0	0.01	0.09
Oleśnica - Brzozowa	DsOlesnicaPM	31.40	31.11	-1	1	0.02	-0.29
Osieczów	DsOsieczow	20.40	12.41	-39	20	0.78	-7.99
Polkowice - ul. Kasztanowa	DsPolkKasz	28.30	24.43	-14	10	0.27	-3.87
Świdnica – Rynek	DsSwidRynek	34.80	34.76	0	0	0.00	-0.04
Szczawno-Zdrój - Dom Zdrojowy	DsSzczDZPM	34.00	33.79	-1	1	0.01	-0.21
Wałbrzych - ul. Wysockiego	DsWalbWysA	31.80	32.81	3	3	0.06	1.01
Wrocław - Korzeniowskiego	DsWrocKorzA	37.70	36.73	-3	2	0.05	-0.97
Wrocław – Orzechowa	DsWrocOrzech	32.70	32.59	0	0	0.01	-0.11
Zgorzelec - Boh. Getta	DsZgorzBohA	29.50	29.27	-1	1	0.02	-0.23
Złotoryja, ul. Staszica	DsZlotoryjaPM	34.00	35.01	3	3	0.00	0.06
Jelenia Góra - Sokoliki	DsJeleniaGoraPM	26.90	25.56	-5	3	0.12	1.69

Wartość błędu względnego dla stężeń średnich rocznych pyłu zawieszonego PM10 zdecydowanie dla większości stacji mieści się w przewidzianych przez rozporządzenie Ministra Środowiska z 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z dnia 18 września 2012 r., poz. 1032) granicach, które wynoszą 50%. Ponownie dla stacji w Osieczowie otrzymano najwyższą wartość błędu względnego (-39%), ale mieszczącą się w kryteriach określonych przez Rozporządzenie.

Podobnie jak rozporządzenie, wg dyrektywy dopuszczalna wartość błędu RDE dla średnich rocznych wartości pyłu zawieszonego PM10 wynosi 50%. W żadnej stacji błąd RDE nie przekroczył dopuszczonych kryterialnej wartości. Najwyższy błąd RDE jest podobnie jak błąd względny w Osieczowie (20%).

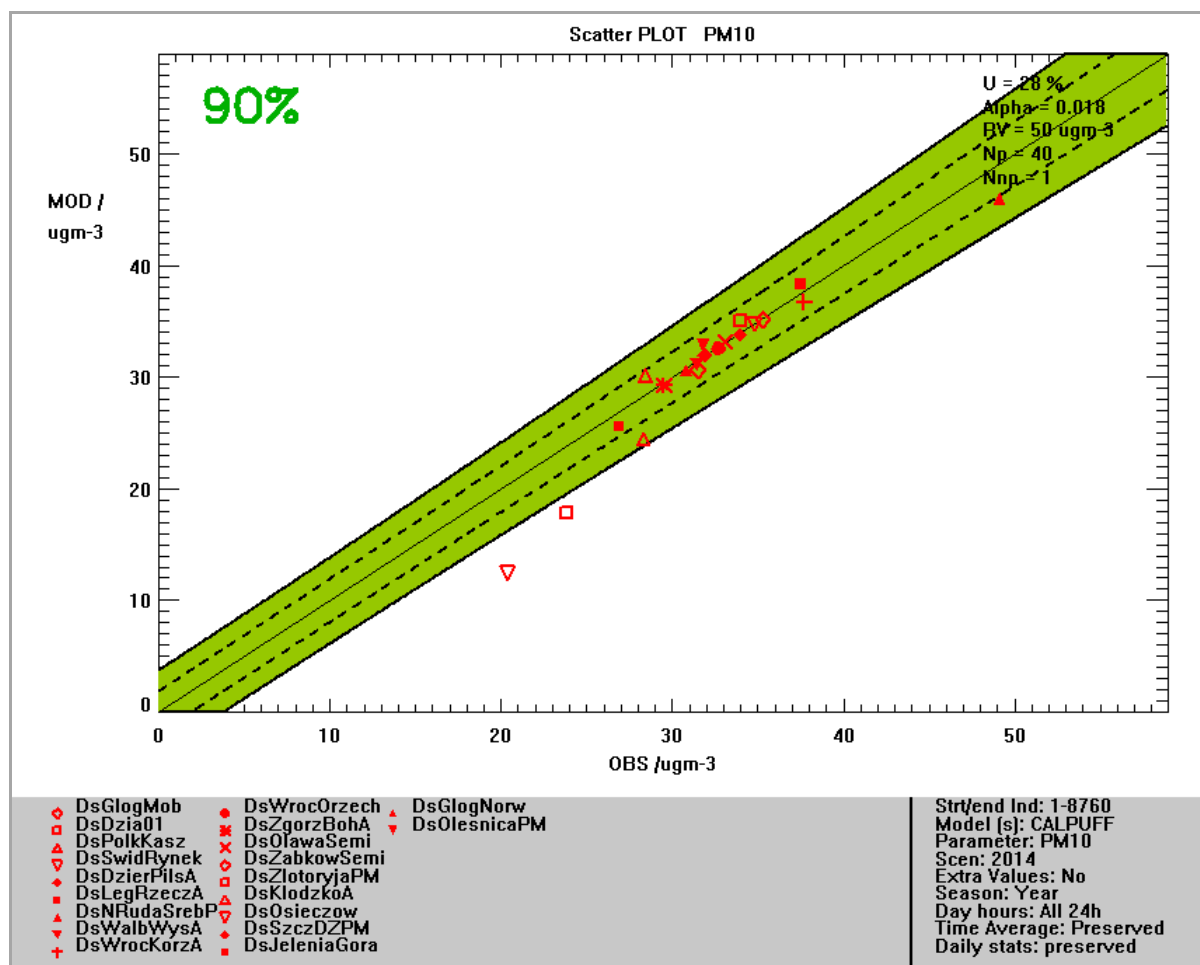
Tabela 15. Uzupełniające miary dla średniego rocznego stężenia pyłu zawieszonego PM10, w 2014 r.

MB [µg/m³]	RMSE [µg/m³]	RMSE _s [µg/m³]	RMSE _u [µg/m³]	IA	R (unormowany)	SD (unormowany)
1.04	2.59	1.41	2.17	0.96	0.01	0.08

Kryterium MQO <1 jest spełnione we wszystkich stacjach. Model średnio różni się od pomiarów o 1,04 µg/m³. Błąd średniokwadratowy wynosi 2,59 µg/m³, a jego część systematyczna jest niższa od systematycznej. Indeks zgodności wskazuje na całkowitą korelację. Wskaźniki unormowany współczynnik korelacji i unormowane odchylenie standardowe są zbliżone do zera.

Poniżej przeprowadzono analizę błędów dla średnich rocznych stężeń pyłu zawieszonego PM10, przeprowadzoną z wykorzystaniem narzędzia Delta Tool rekomendowanego do oceny jakości modelowania i walidacji modelu.

Rysunek 1. Wykres rozproszenia średnich rocznych stężeń pyłu zawieszonego PM10

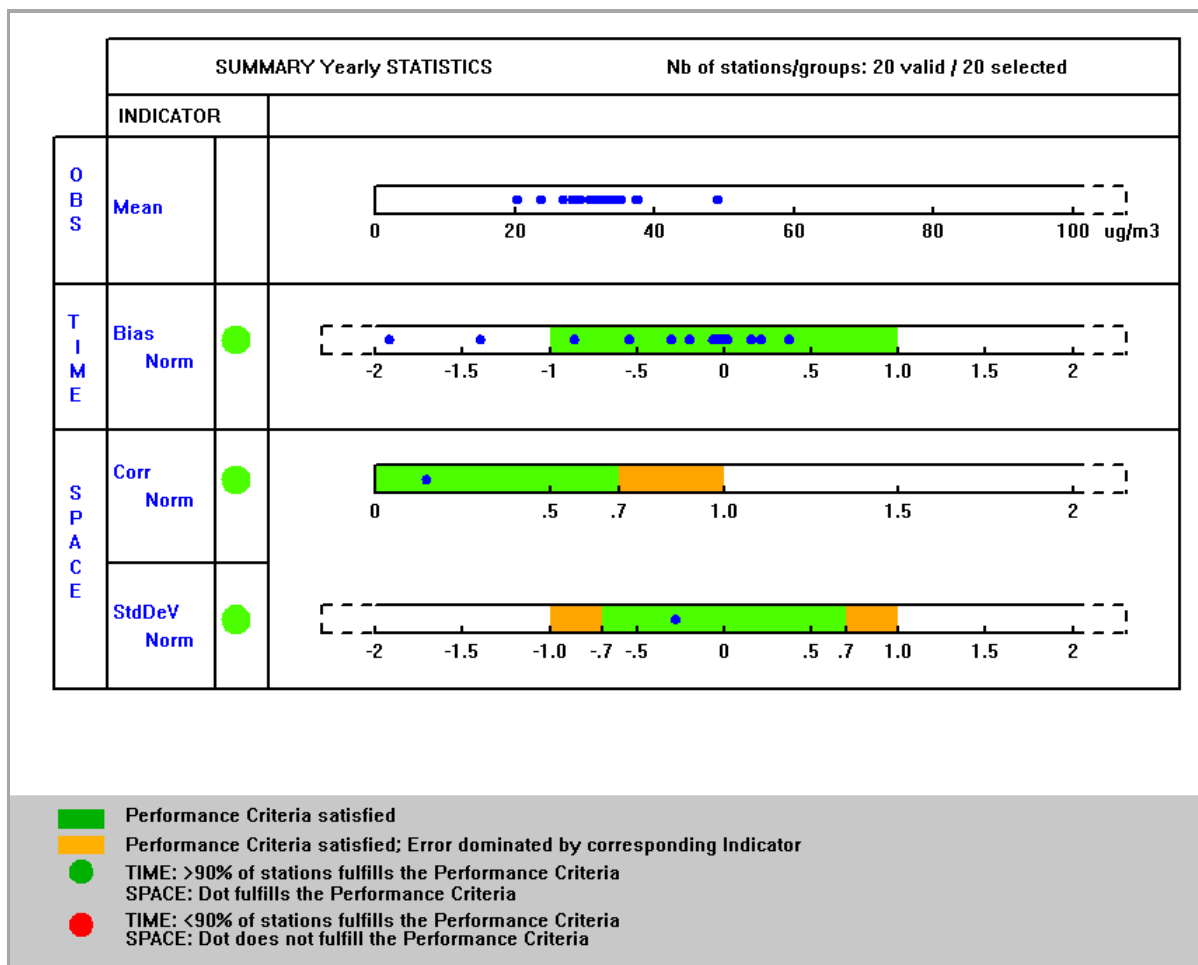


Na wykresie rozproszenia średnich rocznych stężeń pyłu zawieszonego PM10, każdy punkt odpowiada jednej stacji. Oś rzędnych odpowiada średnim zmierzonym stężeniom pyłu zawieszonego PM10, a oś odciętych wynikom modelowania. Zielonym kolorem zaznaczono obszar poprawnych wyników, które spełniają kryterium MQO. W lewym górnym rogu umieszczono informacje o procencie stacji spełniających wymagania.

Dla średnich rocznych stężeń pyłu zawieszonego PM10 90% stacji spełnia wymagania dla dobrego modelu. W stacji w Osieczowie i Działoszynie model wskazuje niższe stężenia niż pomiar (punkty odpowiadające wymienionym stacjom znajdują się poniżej zielonego bufora).

Wcześniej przeprowadzona analiza błędu MQO wskazywała we wszystkich stacjach, że założone kryterium ($MQO < 1$) jest spełnione. Natomiast według wykresu nie dla wszystkich stacji (Osieczów, Działoszyn) poprawnie zostały modelowanie stężenia. Związane jest to z niepewnością pomiaru, która dla analizy wcześniejszej została wprowadzona na podstawie udostępnionych danych przez WIOŚ we Wrocławiu. Narzędzie Delta Tool niepewność pomiaru określa na podstawie stałych współczynników. Niepewność wyznaczona przez program jest niższa niż rzeczywiste wyniki otrzymane z WIOŚ-iu, co powoduje że wyniki modelowania mają większy bufor dopasowania.

Rysunek 2. Podsumowanie statystyk dla średnich rocznych stężeń pyłu zawieszonego PM10



Powyższy rysunek podsumowuje wcześniej przedstawione wyniki zgodności modelu z pomiarami dla średnich rocznych stężeń pyłu zawieszonego PM10. Pierwszy wiersz przedstawia średnie zmierzone stężenia. Każda niebieska kropka odpowiada jednej stacji.

Kolejny wiersz analizuje stężenia w czasie. Dla każdej stacji wyznaczony jest unormowany błąd BIAS, który dla średnich rocznych stężeń odpowiada wskaźnikowi MQO. Wiersz ten jedynie potwierdza, to co wskazywał poprzedni rysunek, że dla dwóch stacji model zaniżył wyniki stężeń pyłu zawieszonego PM10. Według przyjętych kryteriów jeżeli 90% stacji spełnia warunek MQO<1, to uznaje się że model jest poprawny, stąd pomimo nie spełnienia wymagań dla Osieczowa i Działoszyna zielona kropka w lewym panelu oznaczająca dobrą jakość modelowania.

Ostatnie dwa wiersze reprezentują wskaźniki, które dotyczą analizy przestrzennej. Analizowane są wszystkie stacje jednocześnie, w rezultacie otrzymujemy jeden wskaźnik: R – unormowany wskaźnik korelacji i SD – unormowane odchylenie standardowe. Oba wskaźniki mieszczą się w przyjętych kryteriach.

Tabela 16. Porównanie wyników pomiaru oraz modelowania, dla średniego rocznego stężenia pyłu zawieszonego PM2,5 w 2014 r.

Nazwa Stacji	Kod Stacji	Pomiar [µg/m³]	Model [µg/m³]	Błąd względny (Bw) [%]	Błąd RDE [%]	MQO	BIAS [µg/m³]
Wrocław, al. Wiśniowa	DsWrocWisA	28.60	27.02	-6	6	0.11	-1.58
Legnica al. Rzeczpospolitej	DsLegRzeczA	26.60	27.55	4	4	0.07	0.95
Osieczów	DsOsieczow	16.00	7.96	-50	32	1.00	-8.04
Wałbrzych, ul. Wysockiego	DsWalbWysA	24.4	21.98	-10	4	0.20	-2.42
Wrocław, ul. Na Grobli	DsWrocGrobla	23.10	23.16	0	0	0.00	0.06
Zgorzelec, ul. Bohaterów Getta	DsZgorzBohA	20.20	20.08	-1	0	0.01	-0.12

Wartość błędu względnego dla stężeń średnich rocznych pyłu zawieszonego PM_{2,5} mieści się w przewidzianych przez rozporządzenie Ministra Środowiska z 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z dnia 18 września 2012 r., poz. 1032) granicach, które wynoszą 50%. Dla stacji w Osieczowie otrzymano najwyższą wartość błędu względnego -50%.

Wartości błędu RDE są niewielkie. Najwyższą wartość RDE otrzymano w stacji Osieczów (32%). Według dyrektywy RDE dla średnich rocznych stężeń pyłu zawieszonego PM_{2,5} może maksymalnie wynosić 50%, co zostało spełnione we wszystkich stacjach.

Tabela 17. Uzupełniające miary średniego rocznego stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} w 2014 r.

MB [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	RMSE [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	RMSE _s [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	RMSE _u [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	IA	R (unormowany)	SD (unormowany)
1.86	3.51	2.72	2.21	0.89	0.02	0.22

Wskaźnik MQO jest w większości stacji mniejszy od jedności, za wyjątkiem Osieczowa, gdzie wyniósł on 1. Model średnio różni się od pomiarów o 1,86 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Błąd średniokwadratowy wynosi 3,51 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, a jego składowe są porównywalne. Indeks zgodności wskazuje bardzo wysoką zgodność modelowania z pomiarami. Unormowane wskaźniki R i SD są zbliżone do zera.

Tabela 18. Porównanie wyników pomiaru oraz modelowania, dla średniego rocznego stężenia B(a)P, w 2014 r.

Nazwa Stacji	Kod Stacji	Pomiar [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Model [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Błąd względny (Bw) [%]	Błąd RDE [%]	MQO	BIAS [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Działoszyn	DsDzia01	1.00	0.67	-33	33	0.52	-0.33
Głogów, ul. Norwida	DsGlogNorw	3.50	3.11	-11	39	0.17	-0.39
Legnica al. Rzeczpospolitej	DsLegRzeczA	6.20	5.42	-13	78	0.20	-0.78
Nowa Ruda, ul. Srebrna	DsNRudaSrebP	17.00	10.52	-38	648	0.60	-6.48
Olawa, ul. Żołnierzy AK	DsOlawaSemi	4.60	3.28	-29	132	0.45	-1.32
Osieczów	DsOsieczow	2.10	0.58	-72	152	1.13	-1.52
Polkowice, ul. Kasztanowa	DsPolkKasz	3.60	2.22	-38	138	0.60	-1.38
Szczawno Zdrój, Dom Zdrojowy	DsSzczDZPM	6.30	4.77	-24	153	0.38	-1.53
Wałbrzych, ul. Wysockiego	DsWalbWysA	5.50	4.61	-16	89	0.25	-0.89
Wrocław, Wyb. J. Conrada-Korzeniowskiego	DsWrocKorzA	3.60	3.56	-1	4	0.02	-0.04
Wrocław, ul. Orzechowa	DsWrocOrzech	3.70	3.12	-16	58	0.24	-0.58
Zgorzelec, ul. Bohaterów Getta	DsZgorzBohA	3.80	3.84	1	4	0.02	0.04
Jelenia Góra - Sokoliki	DsJeleniaGoraPM	4.60	4.62	0	2	0.01	0.02

Wartość błędu względnego dla stężeń średnich rocznych B(a)P dla większości stacji mieści się w przewidzianych przez rozporządzenie Ministra Środowiska z 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z dnia 18 września 2012 r., poz. 1032) granicach, które wynoszą 60%. Największy błąd względny wystąpił w Osieczowie, tam też nie zostały dotrzymane kryteria określone przez rozporządzenie. Stacja ma charakter stacji tłowej, co prowadzi do wniosku z zaniżonej wartości napływu B(a)P w modelowaniu.

Wartości błędu RDE są mocno zróżnicowane i w stacjach, gdzie stężenie średnie roczne przekracza kilkakrotnie poziom docelowy, a wartości uzyskane z modelu są mniejsze uzyskuje on bardzo wysokie wartości. Największe wartości błędu RDE wystąpiły w Nowej Rudzie, a najmniejsze wartości błędu RDE wystąpiły w Jeleniej Górze.

Tabela 19. Uzupełniające miary średniego rocznego stężenia B(a)P, w 2014 r.

MB [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	RMSE [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	RMSE _s [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	RMSE _u [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	IA	R (unormowany)	SD (unormowany)
1.17	2.01	1.87	0.72	0.89	0.14	0.44

Kryterium dla dobrego modelu dla MQO nie zostało spełnione dla stacji w Osieczowie. Współczynniki R i SD wskazują na dobrą jakość modelowania. Model średnio różni się o 1,17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Błąd średniokwadratowy RMSE wynosi $2,01 \mu\text{g}/\text{m}^3$, z czego część systematycznie jest ponad dwukrotnie wyższa niż niesystematyczna. Indeks zgodności wskazuje na wysoką zgodność z wynikami pomiarów.

Tabela 20. Porównanie wyników pomiaru oraz modelowania, dla średniego rocznego stężenia ołowiu, w 2014 r.

Nazwa Stacji	Kod Stacji	Pomiar [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Model [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Błąd względny (Bw) [%]	Błąd RDE [%]	MQO	BIAS [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Głogów, ul. Norwida	DsGlogNorw	0.053	0.009	-83	9	2.08	-0.04
Legnica al. Rzeczpospolitej	DsLegRzeczA	0.052	0.018	-64	7	1.61	-0.03
Nowa Ruda, ul. Srebrna	DsNRudaSrebP	0.030	0.023	-25	1	0.61	-0.01
Oława, ul. Żołnierzy AK	DsOlawaSemi	0.023	0.010	-57	3	1.43	-0.01
Osieczów	DsOsieczow	0.014	0.002	-89	2	2.22	-0.01
Polkowice, ul. Kasztanowa	DsPolkKasz	0.043	0.008	-81	7	2.02	-0.03
Szczawno Zdrój, Dom Zdrojowy	DsSzczDZPM	0.030	0.011	-62	4	1.56	-0.02
Wałbrzych, ul. Wysockiego	DsWalbWysA	0.033	0.017	-48	3	1.20	-0.02
Wrocław, Wyb. J. Conrada- Korzeniowskiego	DsWrocKorzA	0.027	0.021	-23	1	0.58	-0.01
Zgorzelec, ul. Bohaterów Getta	DsZgorBohA	0.022	0.010	-53	2	1.33	-0.01
Jelenia Góra - Sokoliki	DsJeleniaGoraPM	0.020	0.015	-27	1	0.67	-0.01

Wartość błędu względnego dla stężeń średnich rocznych metali ciężkich określona w rozporządzeniu Ministra Środowiska z 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z dnia 18 września 2012 r., poz. 1032) nie powinna przekroczyć 50%. Błąd względny wyznaczony dla średnich rocznych stężeń ołowiu generalnie wskazuje na niedoszacowanie wyników modelowania. Jednak mamy tu do czynienia z wartościami wynoszącymi maksymalnie do 11% poziomu dopuszczalnego, co jest na tyle małe, że informacją zawartą w błędzie względnym jest bezużyteczna.

Dyrektywa dla średnich rocznych stężeń ołowiu maksymalny możliwy błąd RDE określiła na poziomie 50%. Kryterium to dla modelowania zostało spełnione we wszystkich stacjach pomiarowych.

Tabela 21. Uzupełniające miary średniego rocznego stężenia ołowiu w 2014 r.

MB [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	RMSE [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	RMSE _s [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	RMSE _u [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	IA	R (unormowany)	SD (unormowany)
0.02	0.02	0.02	0.01	0.47	1.64	0.52

Wskaźnik MQO w stacjach zlokalizowanych w Głogowie, Legnicy, Oławie, Osieczowie, Polkowicach, Szczawnie Zdroju, Wałbrzychu i Zgorzelcu przekraczają kryterialną wartość. Unormowany współczynnik korelacji przekracza wymaganą dla dobrej jakości modelowania wartość 1. Z kolei unormowane odchylenie standardowe jest poprawne. Błąd średni i średniokwadratowy są bardzo niskie. Indeks zgodności wskazuje na umiarkowaną korelację.

Tabela 22. Porównanie wyników pomiaru oraz modelowania, dla średniego rocznego stężenia arsenu w 2014 r.

Nazwa Stacji	Kod Stacji	Pomiar [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Model [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Błąd względny (Bw) [%]	Błąd RDE [%]	MQO	BIAS [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Głogów, ul. Norwida	DsGlogNorw	14.46	1.60	-89	214	2.22	-12.86
Legnica al. Rzeczpospolitej	DsLegRzeczA	11.03	2.88	-74	136	1.85	-8.15
Nowa Ruda, ul. Srebrna	DsNRudaSrebP	2.88	2.77	-4	2	0.09	-0.11
Oława, ul. Żołnierzy AK	DsOlawaSemi	2.79	1.49	-47	22	1.16	-1.30
Osieczów	DsOsieczow	3.65	0.22	-94	57	2.35	-3.43
Polkowice, ul. Kasztanowa	DsPolkKasz	6.53	2.26	-65	71	1.63	-4.27
Szczawno Zdrój, Dom Zdrojowy	DsSzczDZPM	2.29	2.22	-3	1	0.07	-0.07
Wałbrzych, ul. Wysockiego	DsWalbWysA	2.10	2.14	2	1	0.05	0.04
Wrocław, Wyb. J. Conrada- Korzeniowskiego	DsWrocKorzA	2.97	2.50	-16	8	0.40	-0.47

Nazwa Stacji	Kod Stacji	Pomiar [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Model [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Błąd względny (Bw) [%]	Błąd RDE [%]	MQO	BIAS [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Zgorzelec, ul. Bohaterów Getta	DsZgorzBohA	2.56	1.77	-31	13	0.77	-0.79
Jelenia Góra - Sokoliki	DsJeleniaGoraPM	1.74	1.69	-3	1	0.07	-0.05

Według rozporządzenia Ministra Środowiska z 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z dnia 18 września 2012 r., poz. 1032) dla średnich rocznych stężeń metali ciężkich błąd względny nie powinien przekraczać 50%. Kryterium to zostało spełnione jedynie w stacjach zlokalizowanych w: Nowej Rudzie, Oławie, Szczawnie Zdroju, Wałbrzychu, Wrocławiu, Zgorzelcu i Jeleniej Górze. Dla pozostałych stacji model wskazuje na niedoszacowanie na poziomie od 65 do 94%.

Dyrektywa dopuszcza wartość błędu RDE dla arsenu na poziomie 60%. Wielkość ta została przekroczona w stacjach znajdujących się w Głogowie, Legnicy przy al. Rzeczpospolitej i w Polkowicach.

Stacje, w których nie zostały dotrzymane wymagania, jakie powinny spełniać wyniki modelowania można podzielić na dwie grupy: pierwszą obejmującą stacje pozamiejskie, gdzie pomiary są wykonywane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu (Osieczów) oraz drugą w skład której wchodzi stacje o charakterze podmiejskim, gdzie pomiary są wykonywane ze względu na zakład KGHM „Polska Miedź” SA. W tych drugich nie zostały dotrzymane kryteria dla błędu względnego i błędu dyrektywy RDE.

Tabela 23. Uzupełniające miary średniego rocznego stężenia arsenu w 2014 r.

MB [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	RMSE [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	RMSE _s [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	RMSE _u [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	IA	R (unormowany)	SD (unormowany)
2.86	4.9	4.85	0.7	0.43	8.47	1.79

W tych samych stacjach, gdzie nie były dotrzymane wymagania dla błędu RDE i błędu względnego nie dotrzymano także kryteriów dla MQO. Model średnio różnił się od pomiarów o $2,86 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Wskaźnik RMSE wynosi $4,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i jest on równy części systematycznej. Współczynniki R i SD są dużo wyższe niż wymagane 1. Indeks zgodności wskazuje na umiarkowaną korelację.

Tabela 24. Porównanie wyników pomiaru oraz modelowania, dla średniego rocznego stężenia niklu w 2014 r.

Nazwa Stacji	Kod Stacji	Pomiar [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Model [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Błąd względny (Bw) [%]	Błąd RDE [%]	MQO	BIAS [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Głogów, ul. Norwida	DsGlogNorw	0.82	0.96	16	1	0.20	0.13
Legnica al. Rzeczpospolitej	DsLegRzeczA	1.27	2.69	112	7	1.41	1.42
Nowa Ruda, ul. Srebrna	DsNRudaSrebP	0.85	0.84	-1	0	0.01	-0.01
Oława, ul. Żołnierzy AK	DsOlawaSemi	1.92	1.93	1	0	0.01	0.02
Osieczów	DsOsieczow	0.46	0.35	-24	1	0.30	-0.11
Polkowice, ul. Kasztanowa	DsPolkKasz	1.03	1.04	1	0	0.02	0.01
Szczawno Zdrój, Dom Zdrojowy	DsSzczDZPM	0.81	0.97	20	1	0.25	0.16
Wałbrzych, ul. Wysockiego	DsWalbWysA	0.77	1.81	134	5	1.68	1.03
Wrocław, Wyb. J. Conrada- Korzeniowskiego	DsWrocKorzA	1.42	2.49	76	5	0.95	1.08
Zgorzelec, ul. Bohaterów Getta	DsZgorzBohA	1.41	1.39	-2	0	0.02	-0.02
Jelenia Góra - Sokoliki	DsJeleniaGoraPM	1.61	1.59	-1	0	0.01	-0.01

Błąd względny wyznaczony dla średnich rocznych stężeń niklu według rozporządzenia Ministra Środowiska z 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z dnia 18 września 2012 r., poz. 1032) może maksymalnie wynosić do 60%. Wartość ta została przekroczona na stacji w Legnicy, Wałbrzychu i Wrocławiu. Wyniki pomiarów i modelowania są na tyle niskie w stosunku do poziomu docelowego, że tak duże błędy nie powinny prowadzić do wniosku o konieczności poprawy jakości modelowania dla tego zanieczyszczenia. Wskazuje na to

także błąd RDE, który maksymalnie wynosi 7% dla Legnicy, a dopuszczalna wartość błędu RDE dla niklu wynosi 60%.

Tabela 25. Uzupełniające miary średniego rocznego stężenia średniego rocznego stężenia niklu w 2014 r.

MB [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	RMSE [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	RMSE _s [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	RMSE _u [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	IA	R (unormowany)	SD (unormowany)
-0.34	0.63	0.34	0.53	0.68	0.17	0.32

Wskaźnik MQO dla stacji w Legnicy i Wałbrzychu jest powyżej jedności. Współczynniki unormowane R i SD są poniżej kryterialnej wartości 1. Model średnio różni się od pomiarów o $0.34 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a błąd średniokwadratowy, który jest bardziej wrażliwy na wartości skrajne wynosi $0.63 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Indeks zgodności wskazuje na wysoką korelację.

Tabela 26. Porównanie wyników pomiaru oraz modelowania, dla średniego rocznego stężenia kadmu w 2014 r.

Nazwa Stacji	Kod Stacji	Pomiar [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Model [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Błąd Względny (Bw) [%]	Błąd RDE [%]	MQO	BIAS [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Głogów, ul. Norwida	DsGlogNorw	0.97	0.52	-46	9	1.16	-0.45
Legnica al. Rzeczpospolitej	DsLegRzeczA	1.09	1.09	0	22	0.01	0.00
Nowa Ruda, ul. Srebrna	DsNRudaSrebP	0.76	0.75	-2	15	0.04	-0.01
Olawa, ul. Żołnierzy AK	DsOlawaSemi	0.86	0.62	-28	12	0.69	-0.24
Osieczów	DsOsieczow	0.35	0.09	-75	2	1.88	-0.26
Polkowice, ul. Kasztanowa	DsPolkKasz	0.62	0.38	-39	8	0.97	-0.24
Szczawno Zdrój, Dom Zdrojowy	DsSzczDZPM	0.77	0.75	-3	15	0.08	-0.02
Wałbrzych, ul. Wysockiego	DsWalbWysA	0.66	0.67	2	13	0.06	0.01
Wrocław, Wyb. J. Conrada- Korzeniowskiego	DsWrocKorzA	0.75	0.76	1	15	0.03	0.01
Zgorzelec, ul. Bohaterów Getta	DsZgorzBohA	0.60	0.58	-3	12	0.08	-0.02
Jelenia Góra - Sokoliki	DsJeleniaGoraPM	0.56	0.61	9	1	0.24	0.05

Błąd względny pomiędzy wynikami modelowania i pomiarami według rozporządzenia Ministra Środowiska z 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z dnia 18 września 2012 r., poz. 1032) dla średnich rocznych stężeń kadmu może maksymalnie wynosić 60%. Kryterium to zostało spełnione w większości stacji z wyjątkiem Osieczowa.

Błąd RDE, który jest bardziej wrażliwy na stężenia zbliżone do wielkości granicznych najwyższą wartość (22%) przyjmuje dla stacji zlokalizowanej w Legnicy. Dyrektywa dopuszcza błąd RDE dla średnich rocznych stężeń kadmu na poziomie 60%, co jest spełnione we wszystkich punktach pomiarowych.

Tabela 27. Uzupełniające miary średniego rocznego stężenia średniego rocznego stężenia kadmu w 2014 r.

MB [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	RMSE [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	RMSE _s [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	RMSE _u [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	IA	R (unormowany)	SD (unormowany)
0.11	0.19	0.11	0.16	0.82	0.23	0.16

Wskaźnik MQO przekroczył wymagane kryterium w stacji Osieczów i Głogów. Model średnio nie różni się od pomiarów o $0,09 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Współczynnik RMSE jest bardzo niski, a obie jego składowe są prawie identyczne. Indeks zgodności wskazuje na bardzo wysoką korelację pomiędzy modelem a pomiarami. Unormowany współczynnik korelacji (R) i unormowane odchylenie standardowe są poniżej kryterialnej wartości 1.

Załącznik nr 5**Wyniki modelowania jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2014 roku**

Obliczenia modelowe dyspersji zanieczyszczeń dla województwa dolnośląskiego wykonano dla następujących substancji: SO₂, NO₂, NO_x, CO, benzen, PM₁₀, PM_{2,5}, B(a)P, As, Cd, Ni i Pb, na obszarze całego województwa dolnośląskiego oraz poszczególnych stref: aglomeracja wrocławska, miasto Legnica, miasto Wałbrzych i strefa dolnośląska.

Do obliczeń wykorzystano dane emisyjne i meteorologiczne za 2014 r.

Dane meteorologiczne obejmujące obszar Polski pozyskano z obliczeń wykonanych modelem meteorologicznym WRF. W skali kraju obliczenia modelem WRF wykonywane są z rozdzielczością 5 km. W celu uzyskania niezbędnych parametrów koniecznych do obliczeń dyspersji zanieczyszczeń, a także w celu zagęszczenia siatek w wybranych obszarach (w obszarach o skomplikowanej rzeźbie: Kotlina Jeleniogórska, Kotlina Kłodzka oraz okolice Wałbrzycha, dokonano zagnieżdżenia domeny do rozdzielczości 1 km), wykorzystano preprocesor CALMET.

Obliczenia wykonane preprocesorem CALMET uwzględniają zmienność warunków meteorologicznych w trzech wymiarach. Pozwala to uzyskać zróżnicowanie w adwekcji i dyspersji zanieczyszczeń na różnych wysokościach atmosfery. Ponadto uzyskuje się dane meteorologiczne z godziną rozdzielczością czasową, co daje możliwość wyznaczania dowolnych charakterystyk stężeńowych.

Obliczenia dyspersji zanieczyszczeń wykonano z zastosowaniem modelu CALPUFF. Model CALPUFF został opracowany w Earth Tech, Inc. w Kalifornii i jest modelem obłoku ostatniej generacji uwzględniającym rzeźbę terenu oraz czasową i przestrzenną zmienność warunków meteorologicznych w trzech wymiarach. Zawiera moduły umożliwiające opcjonalnie uwzględnienie transportu zanieczyszczeń nad obszarami wodnymi, wpływu dużych zbiorników wodnych, obmywania budynków, suchej i mokrej depozycji oraz prostych przemian chemicznych. Ponadto odznacza się dużą wrażliwością na przestrzenne charakterystyki środowiska oraz zmienność pola meteorologicznego. Model CALPUFF przyjmuje informacje o stałej bądź zmiennej emisji z różnego rodzaju źródeł (punktowych, powierzchniowych lub objętościowych). Zdolność uwzględniania czasowej i przestrzennej zmienności pól meteorologicznych decyduje o zasięgu modelu określanym od kilkudziesięciu metrów do kilkuset kilometrów odległości źródło – receptor.

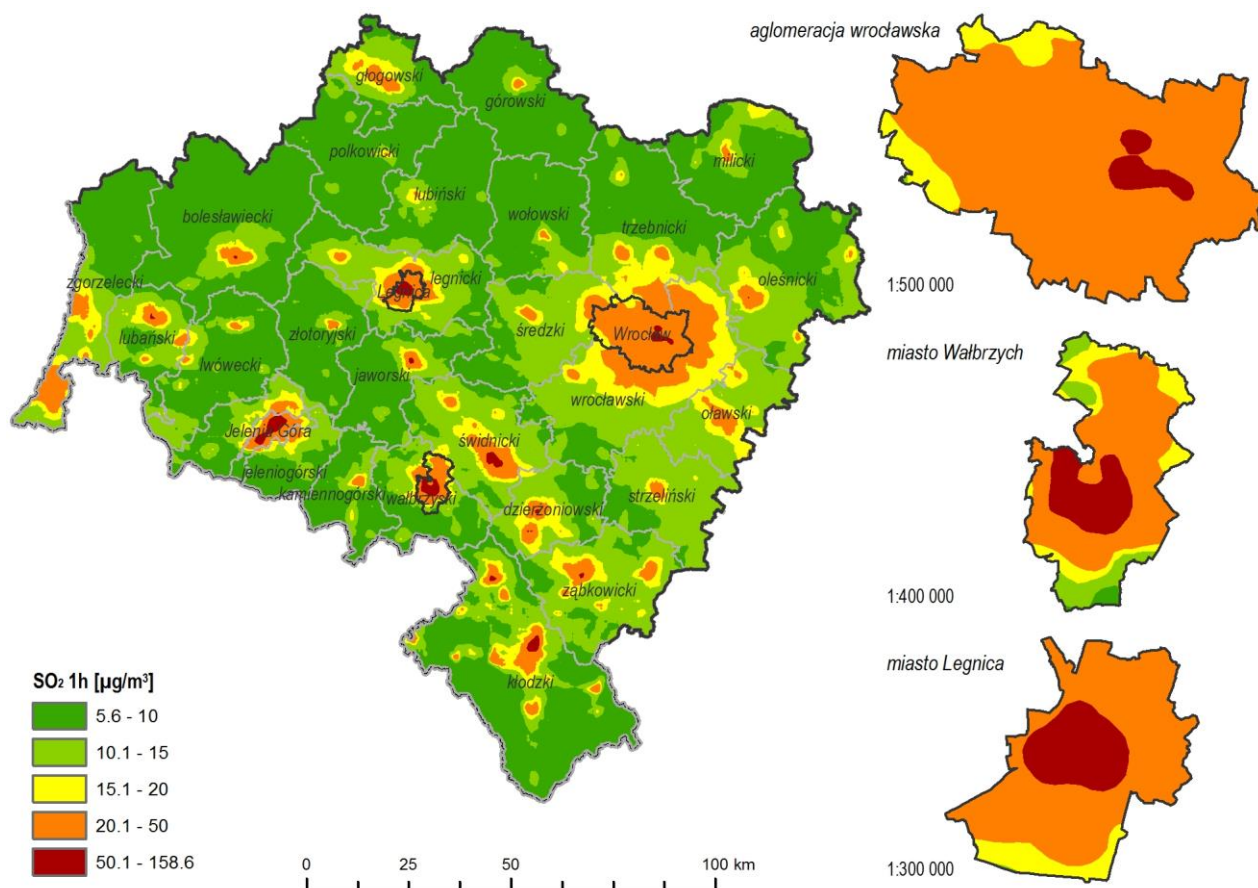
Model pozwala na uwzględnienie wpływu wszystkich typów emisji znajdujących się w ramach siatki obliczeniowej przy receptorach ustawionych tylko na terenie badanej strefy. Receptorami określa się punkty lub oczka siatki, w których wyznaczane są stężenia zanieczyszczeń.

Obliczenia rozkładów zanieczyszczeń powietrza dla województwa dolnośląskiego zostały wykonane w receptorach:

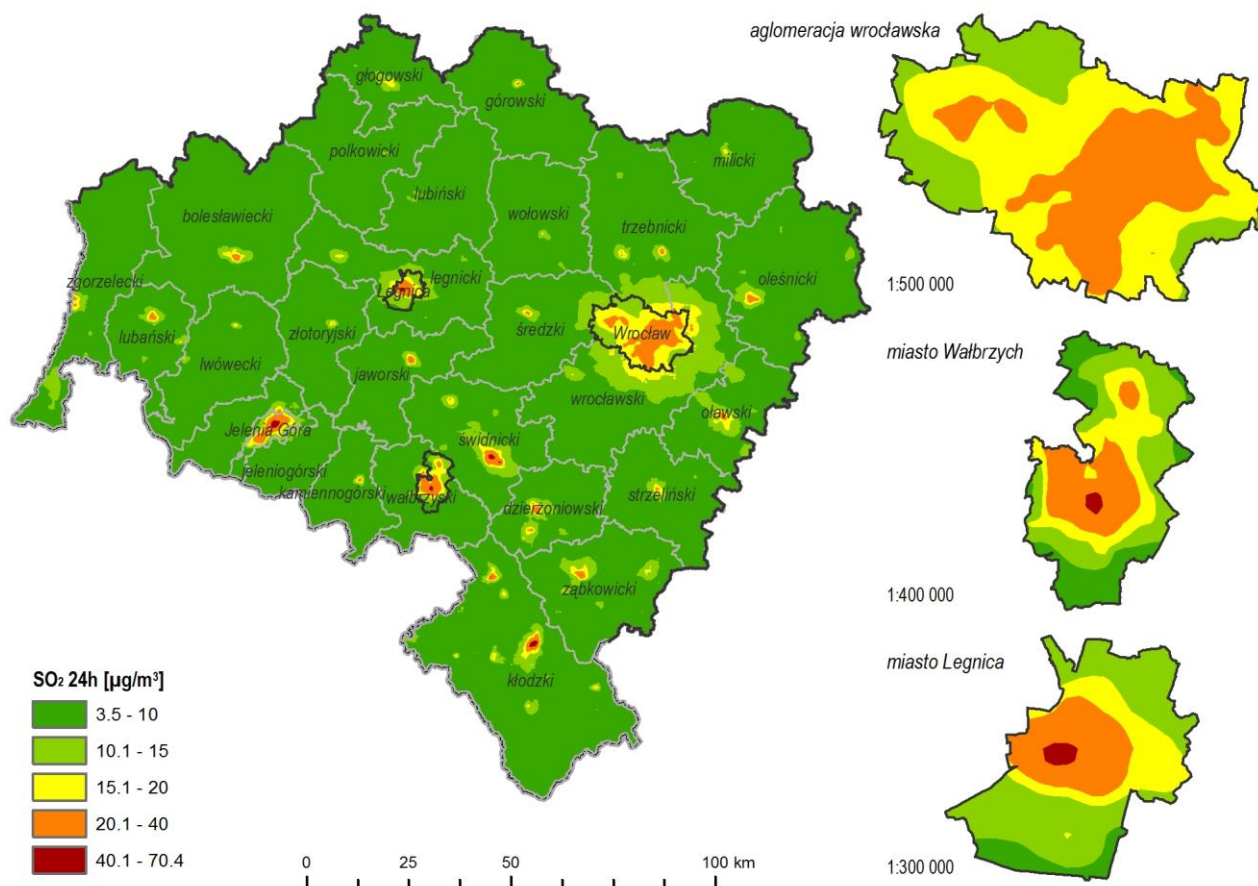
- obszar województwa – siatka o rozdzielczości 1000 m,
- miasto Wrocław, Legnica, Jelenia Góra oraz Wałbrzych – siatka o rozdzielczości 500 m,
- miasta powiatowe oraz Nowa Ruda, Duszniki-Zdrój, Kudowa-Zdrój, Polanica-Zdrój, Lądek-Zdrój, Świeradów-Zdrój, Jędrzejów-Zdrój, Szczawno-Zdrój – siatka o rozdzielczości 250 m,
- dla lokalizacji stacji pomiarowych monitoringu powietrza.

W rezultacie otrzymano 38 869 receptorów, które ustawiono na wysokości 1,5 m nad poziomem terenu.

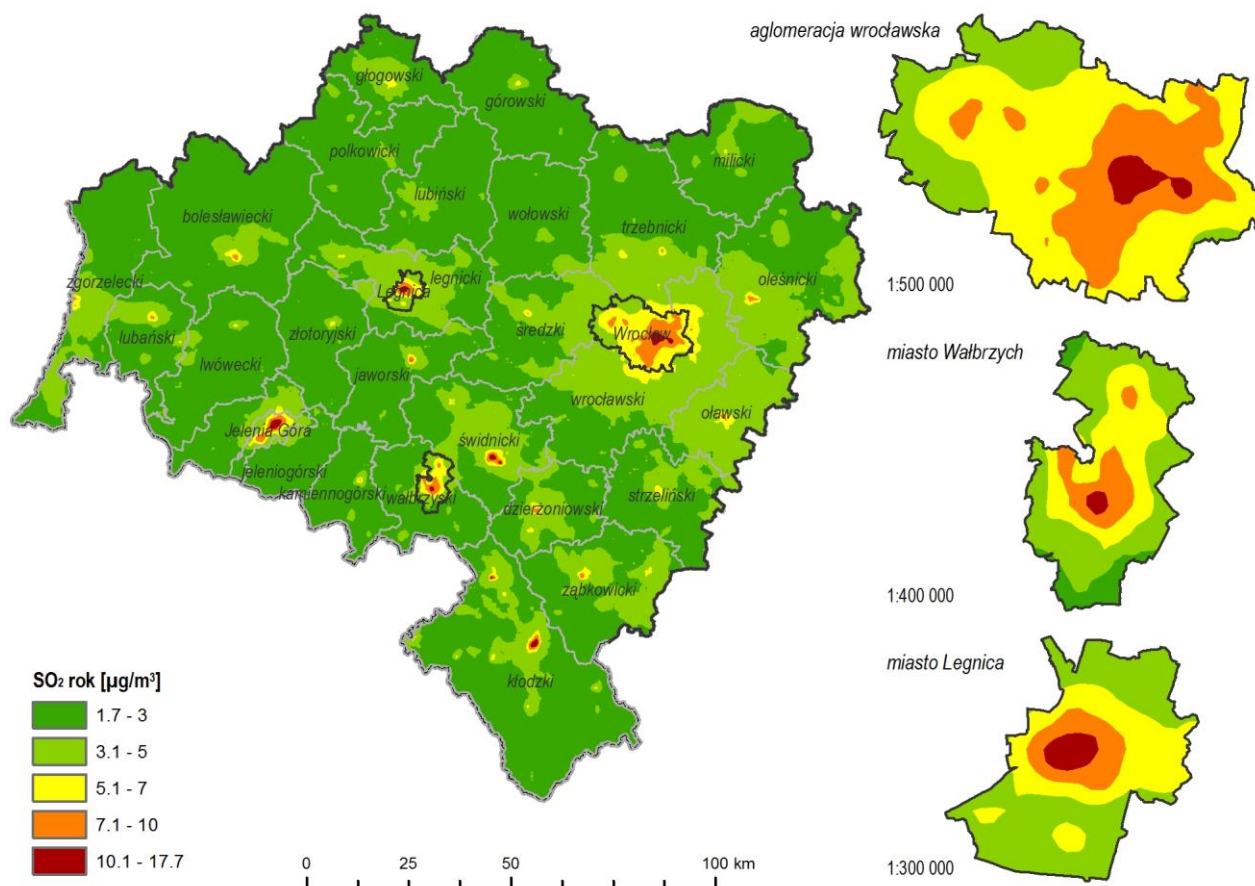
Mapa 1. Rozkład stężeń 1-godzinnych dwutlenku siarki na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza za 2014 rok



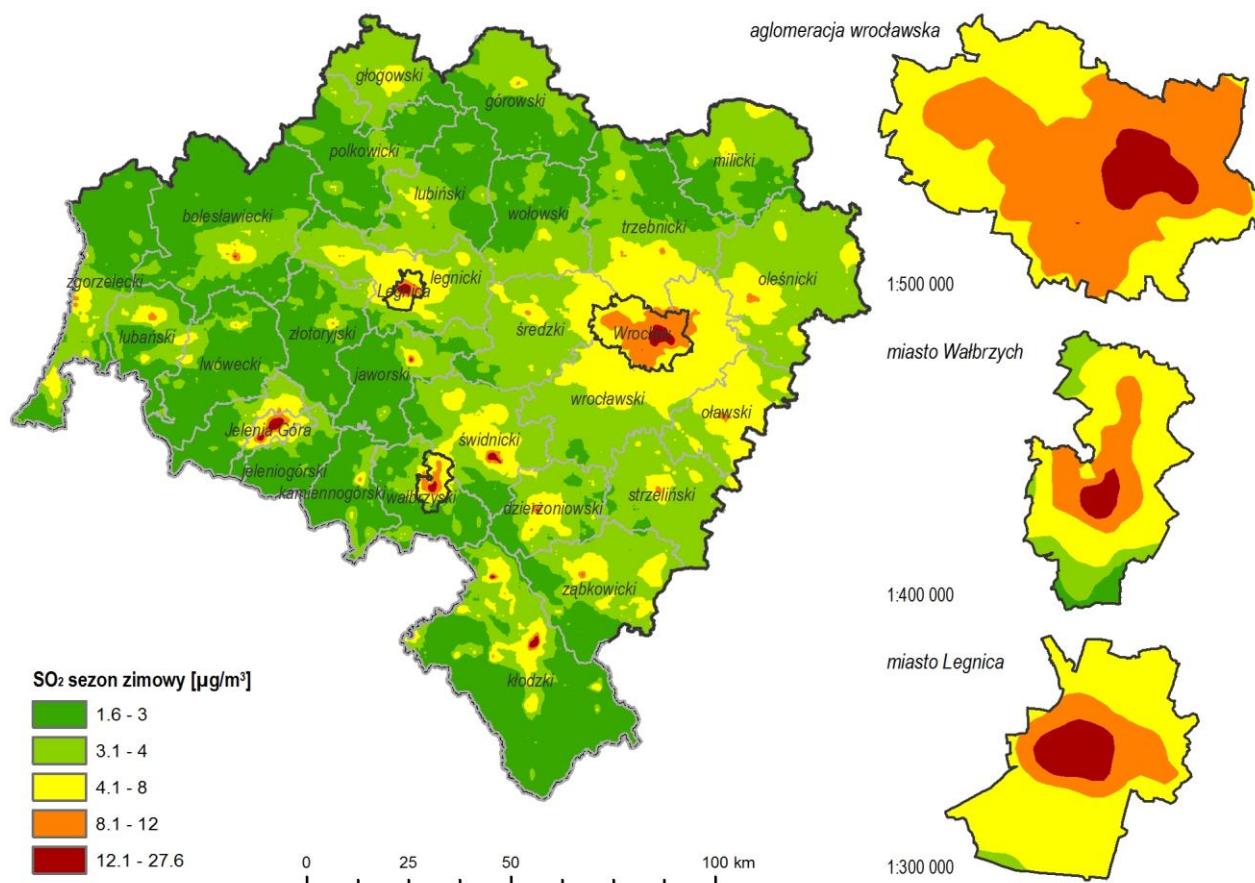
Mapa 2. Rozkład stężeń 24-godzinnych dwutlenku siarki na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza za 2014 rok



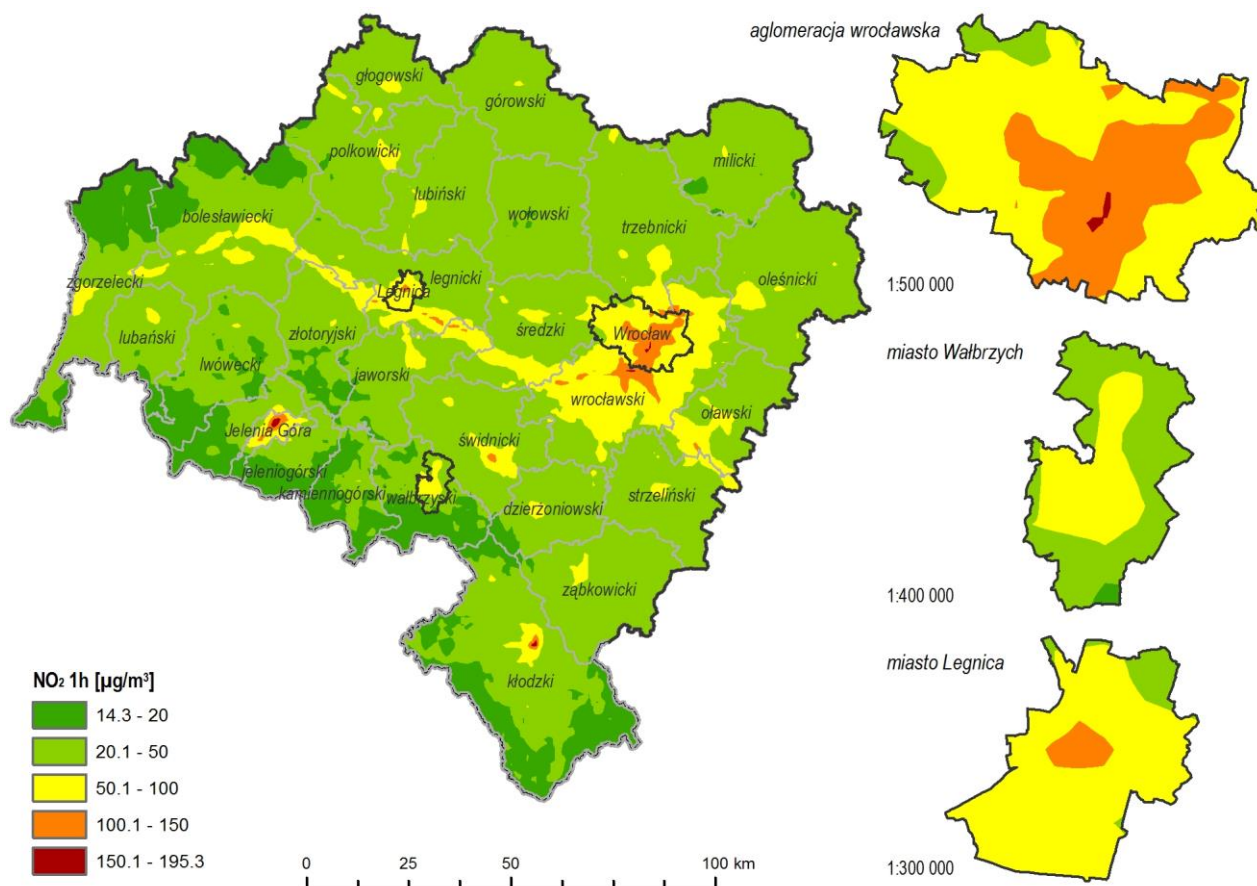
Mapa 3. Rozkład stężeń średniorocznych dwutlenku siarki na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza za 2014 rok



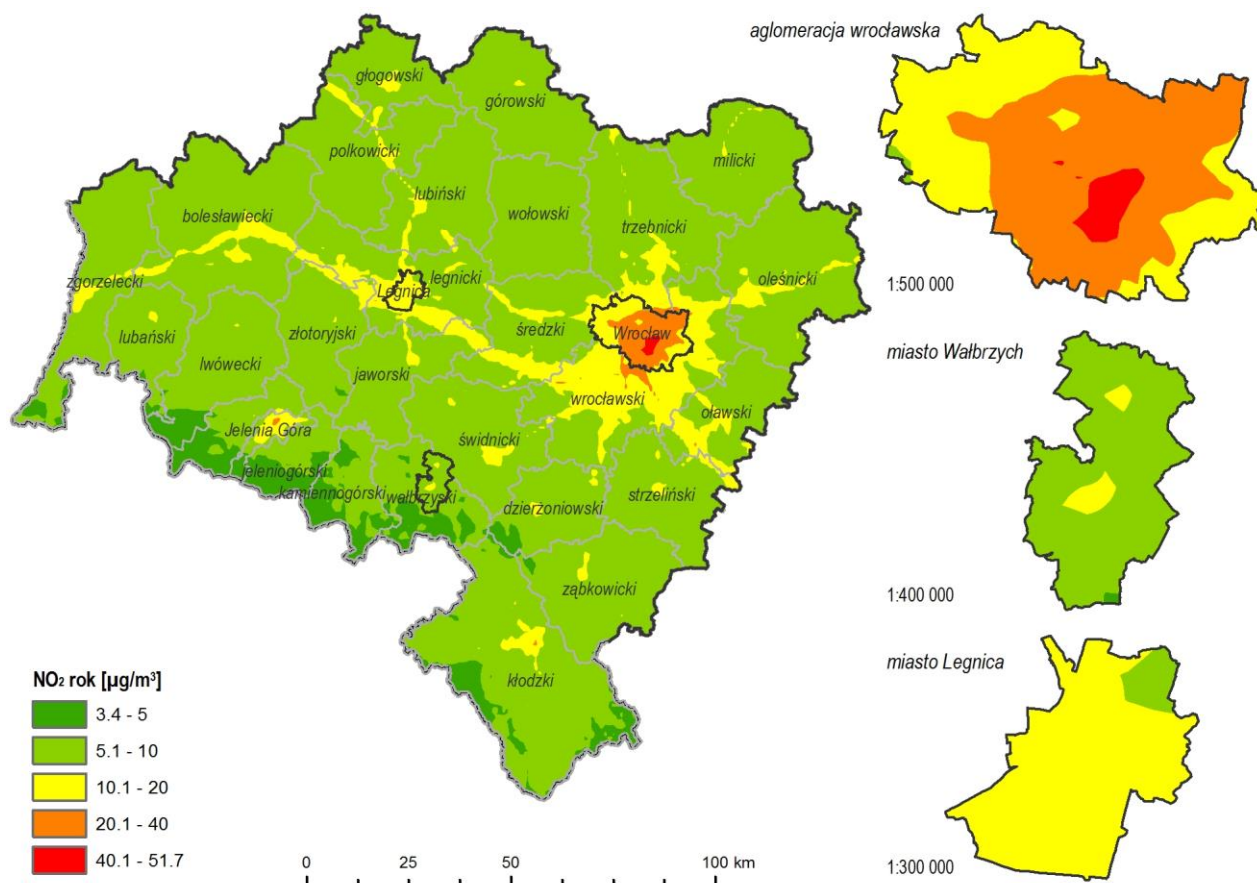
Mapa 4. Rozkład stężeń dwutlenku siarki w sezonie zimowym na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza za 2014 rok



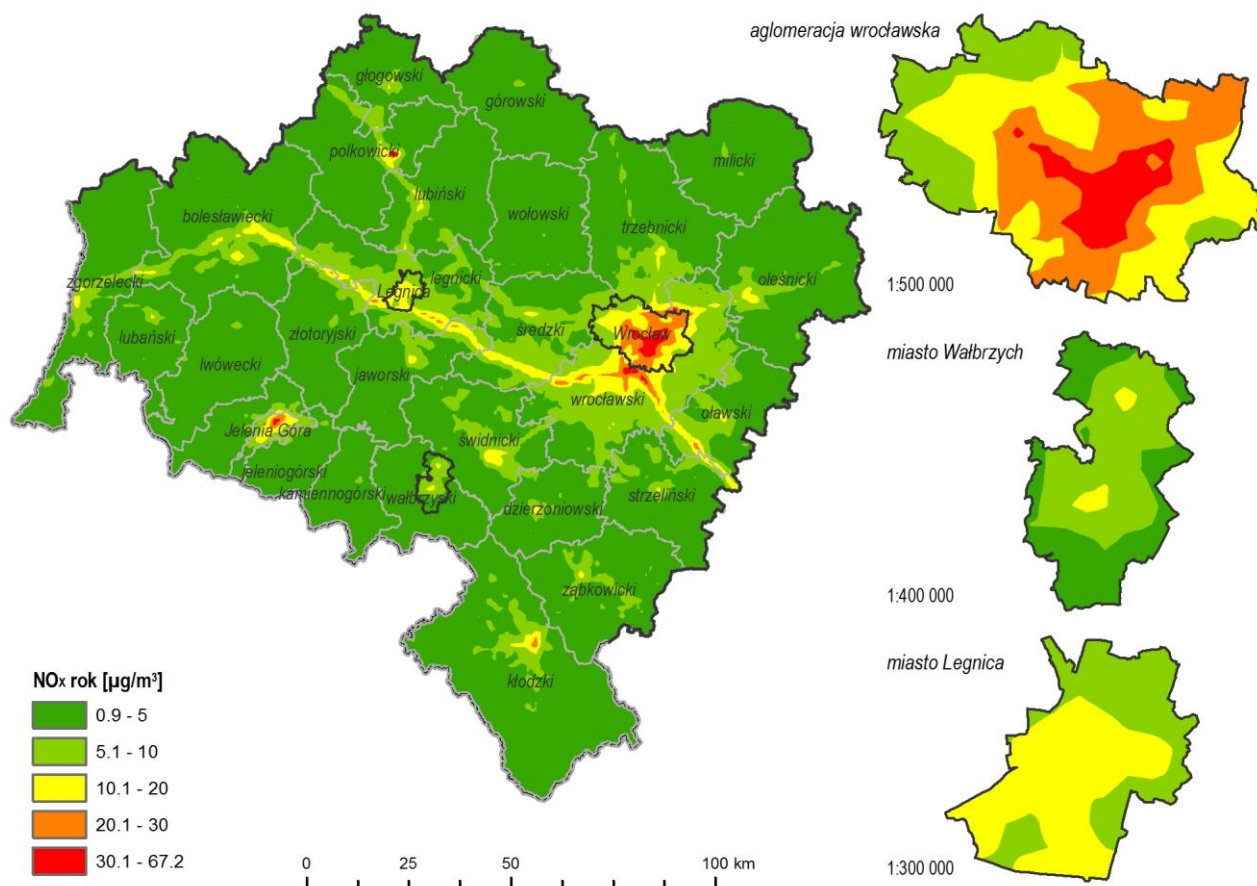
Mapa 5. Rozkład stężeń 1-godzinnych dwutlenku azotu na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza za 2014 rok



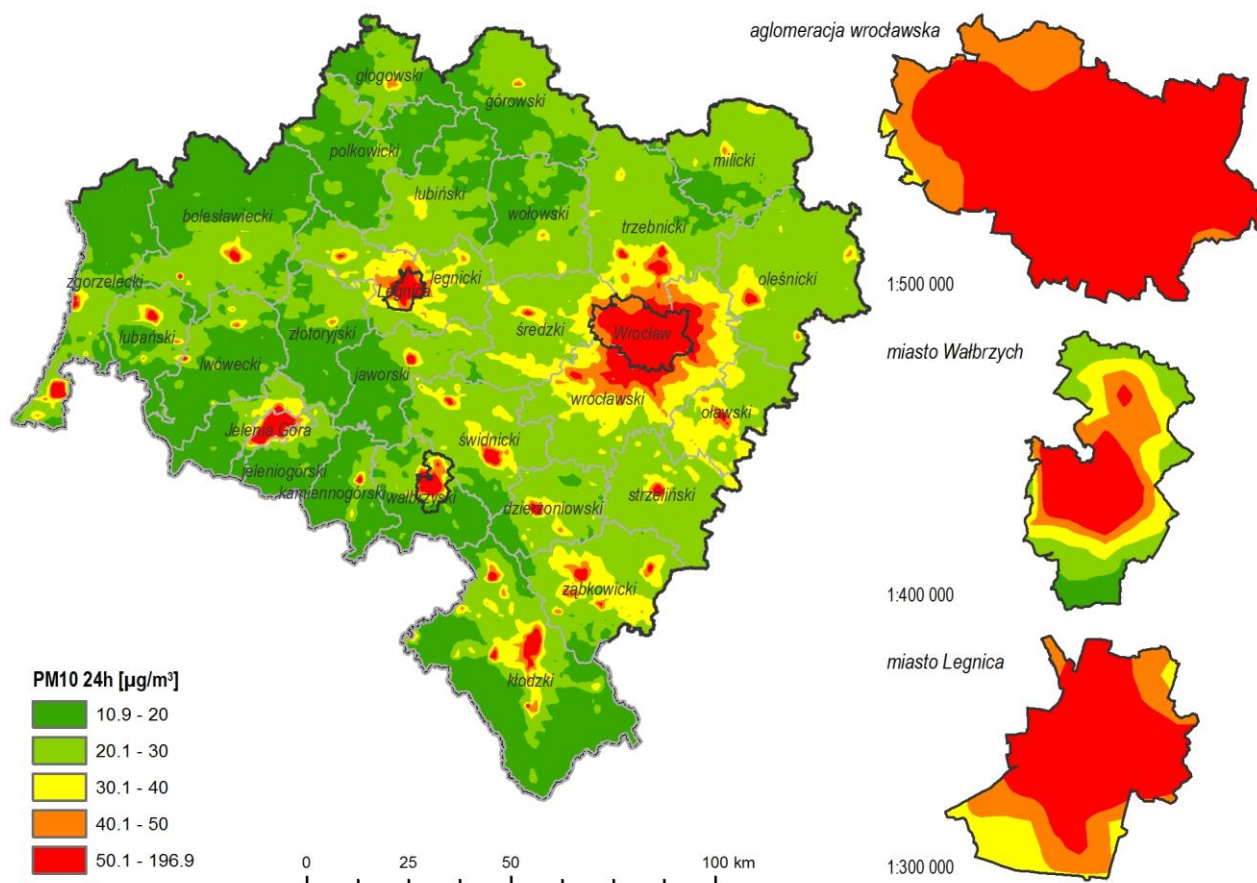
Mapa 6. Rozkład stężeń średniorocznych dwutlenku azotu na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza za 2014 rok



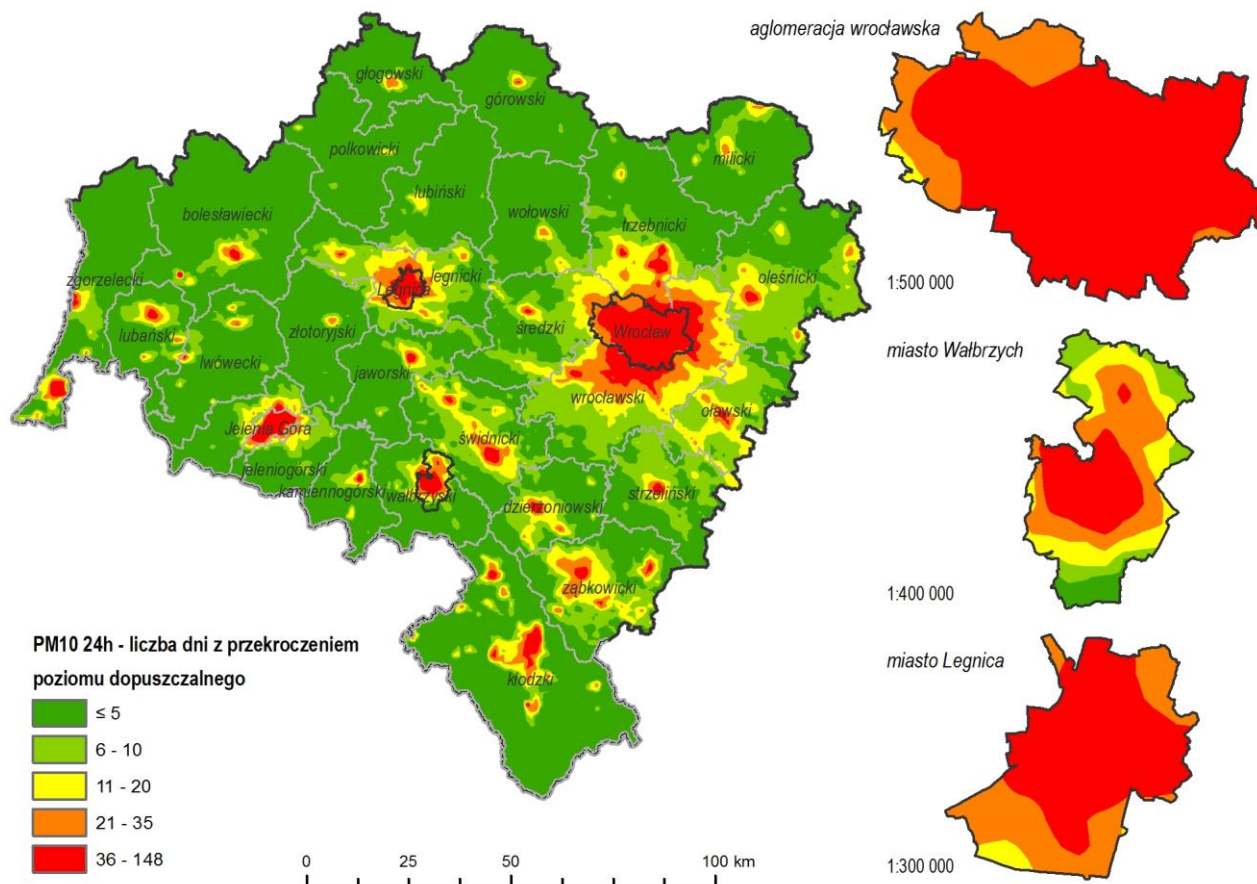
Mapa 7. Rozkład stężeń średniorocznych tlenków azotu na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza za 2014 rok



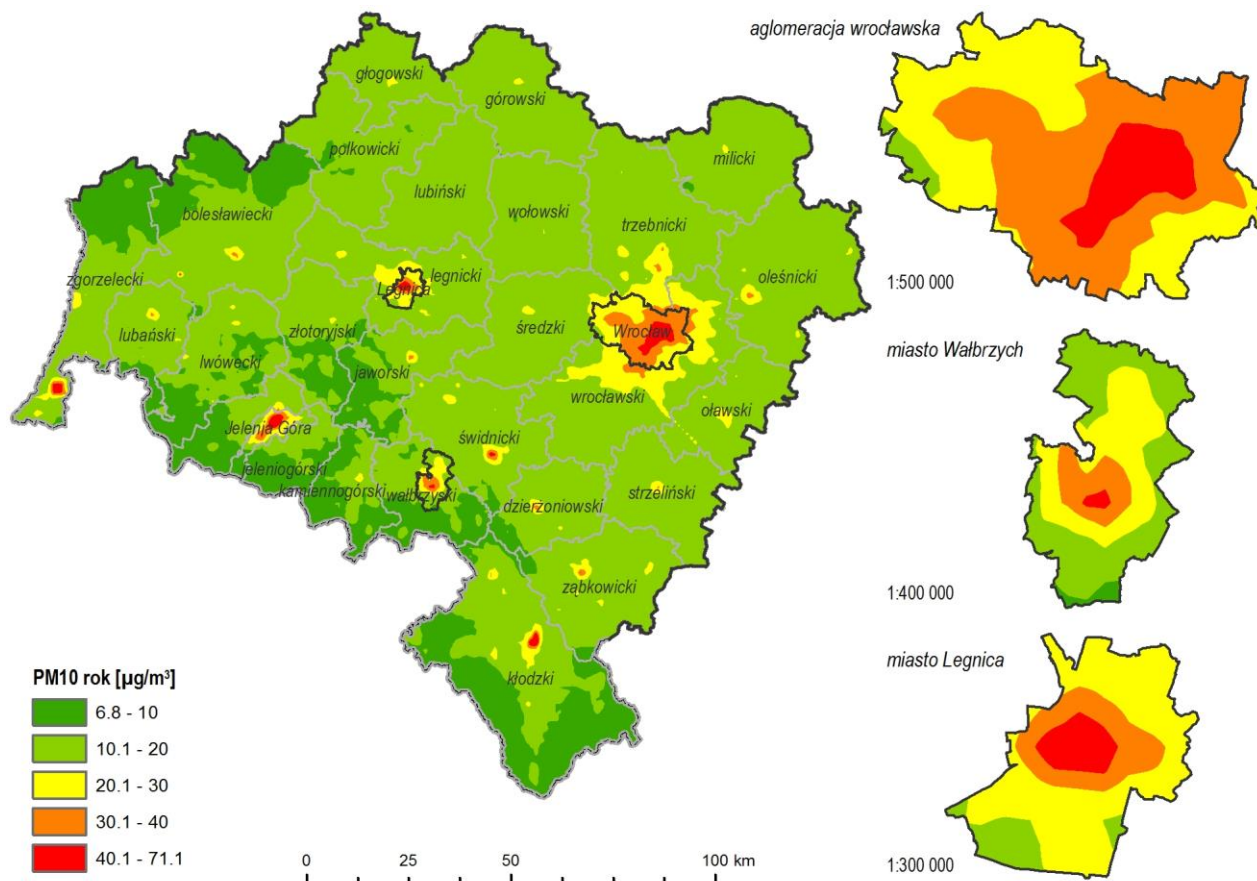
Mapa 8. Rozkład stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM₁₀ na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza za 2014 rok



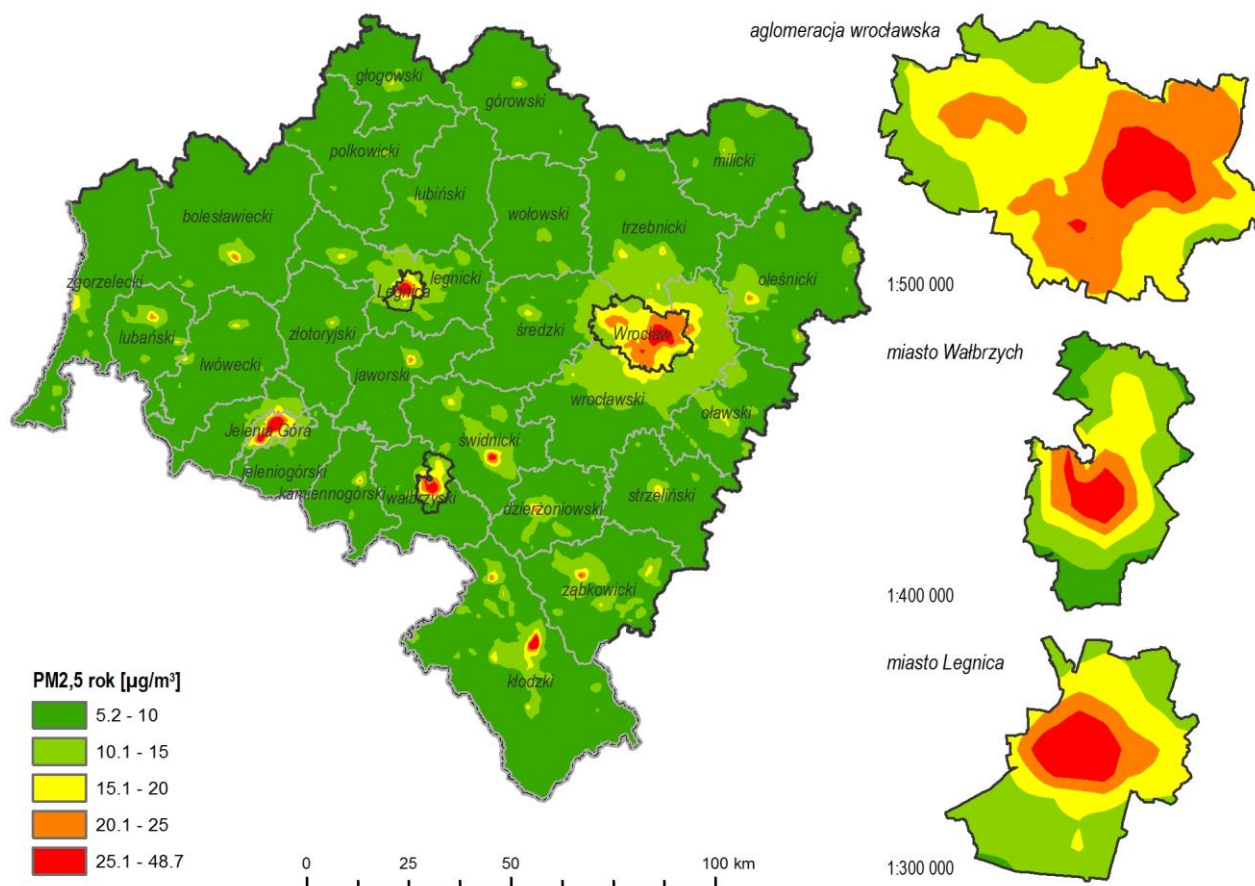
Mapa 9. Rozkład liczby dni z przekroczeniami wartości średniodobowej pyłu zawieszonego PM₁₀ na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza za 2014 rok



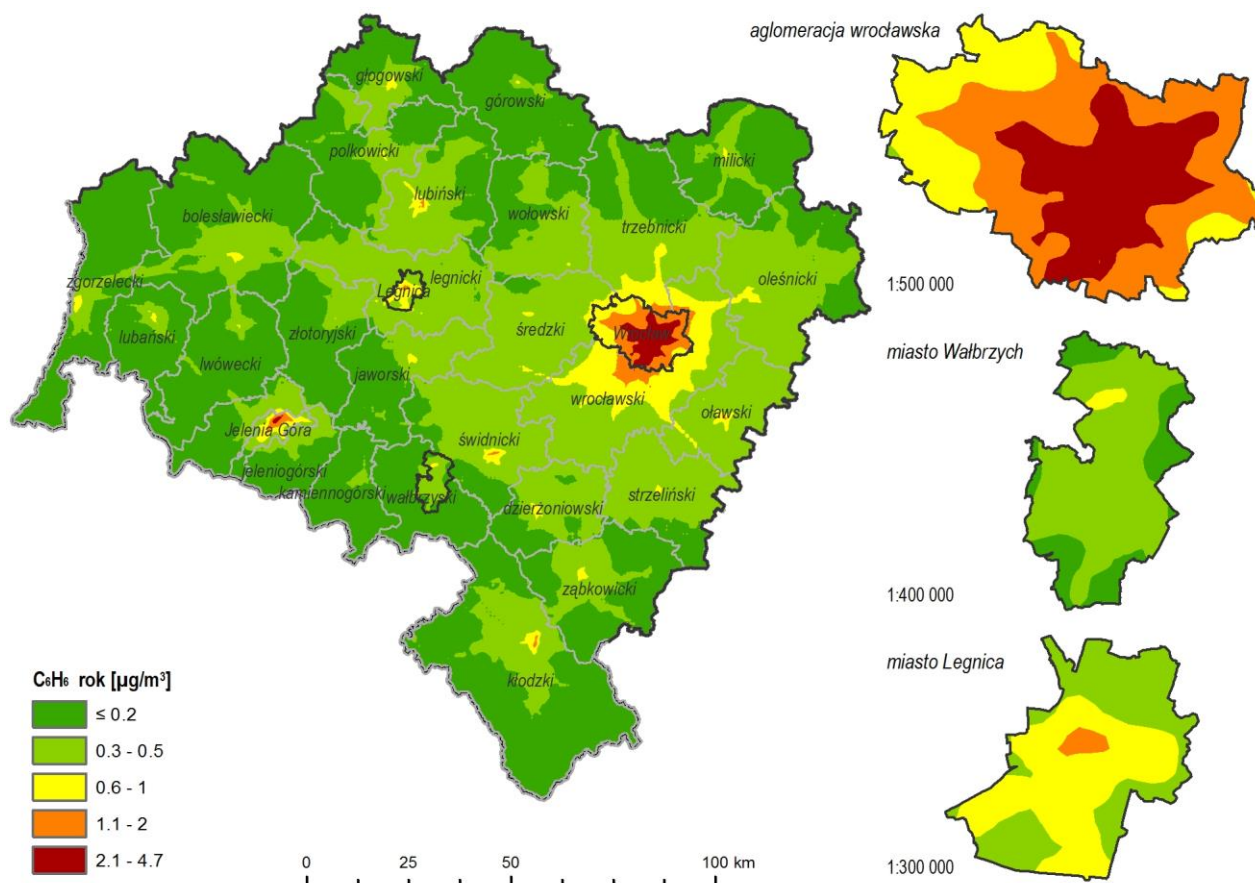
Mapa 10. Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM₁₀ na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza za 2014 rok



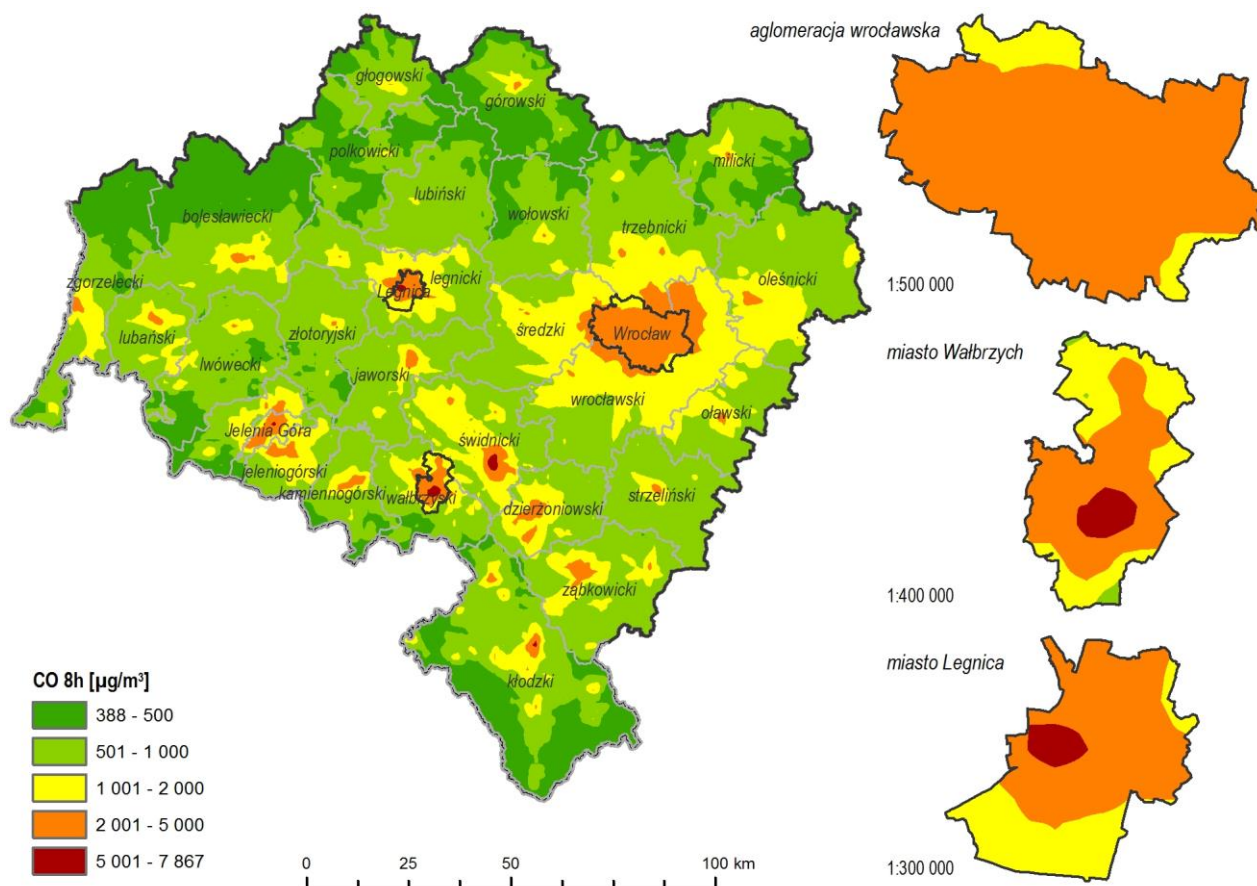
Mapa 11. Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM_{2.5} na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza za 2014 rok



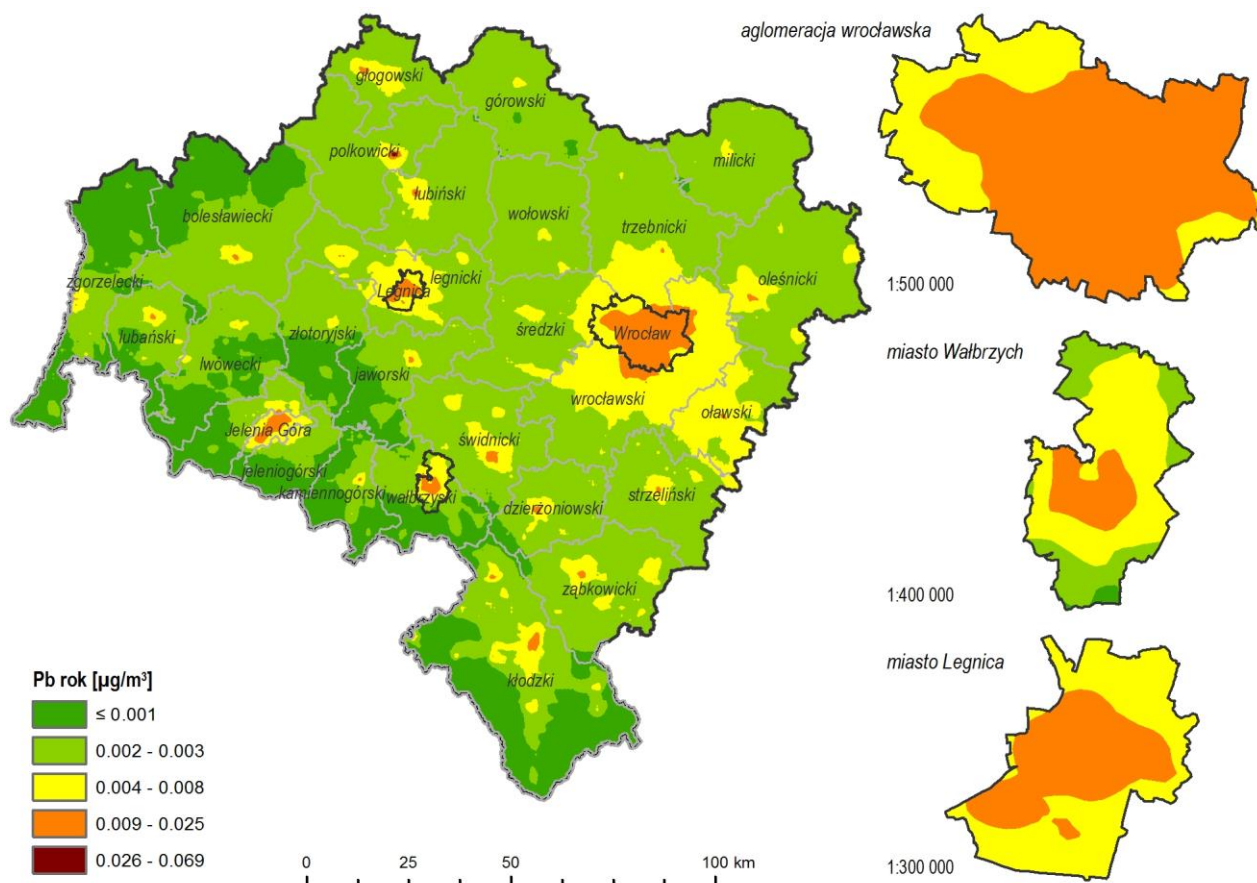
Mapa 12. Rozkład stężeń średniorocznych benzenu na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza za 2014 rok



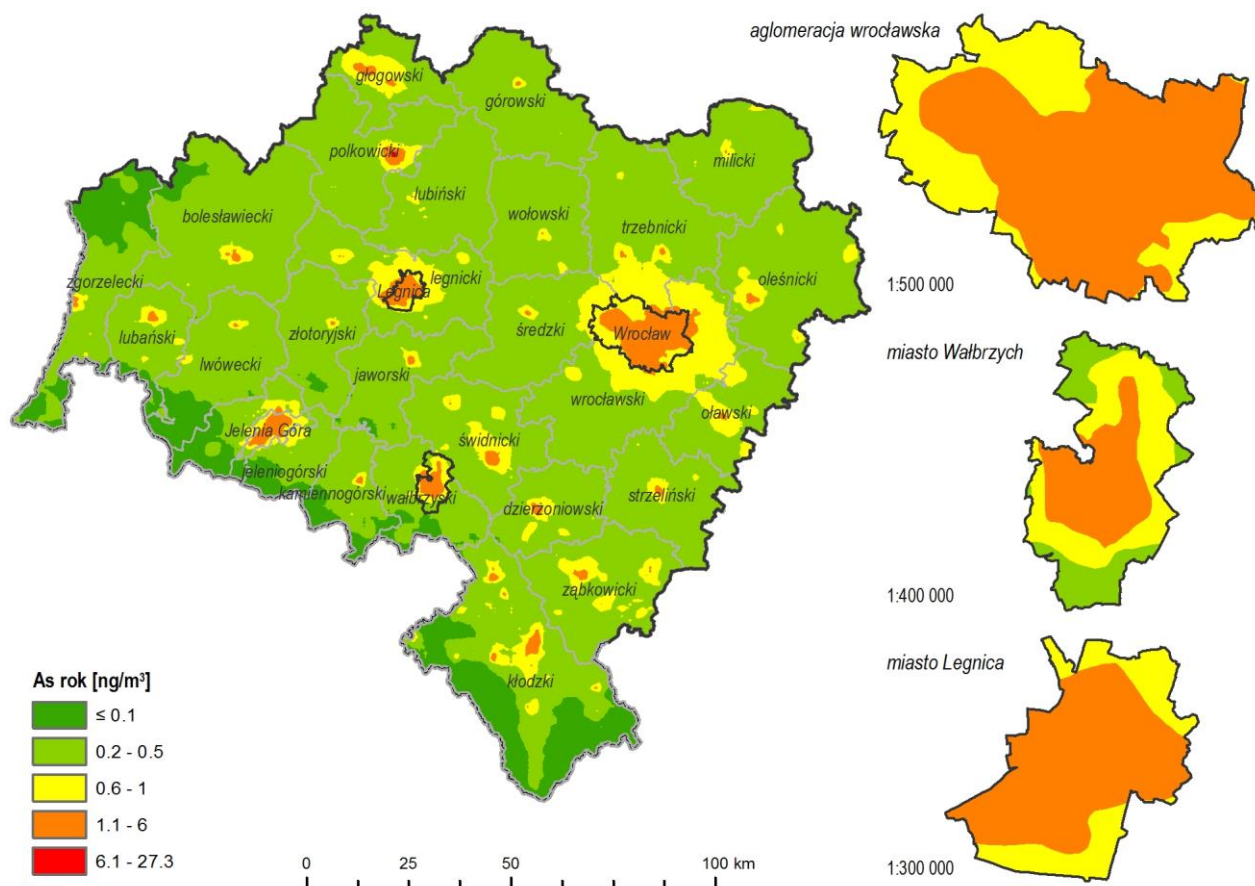
Mapa 13. Rozkład stężeń maksymalnych 8-godzinnych kroczących tlenu węgla na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza za 2014 rok



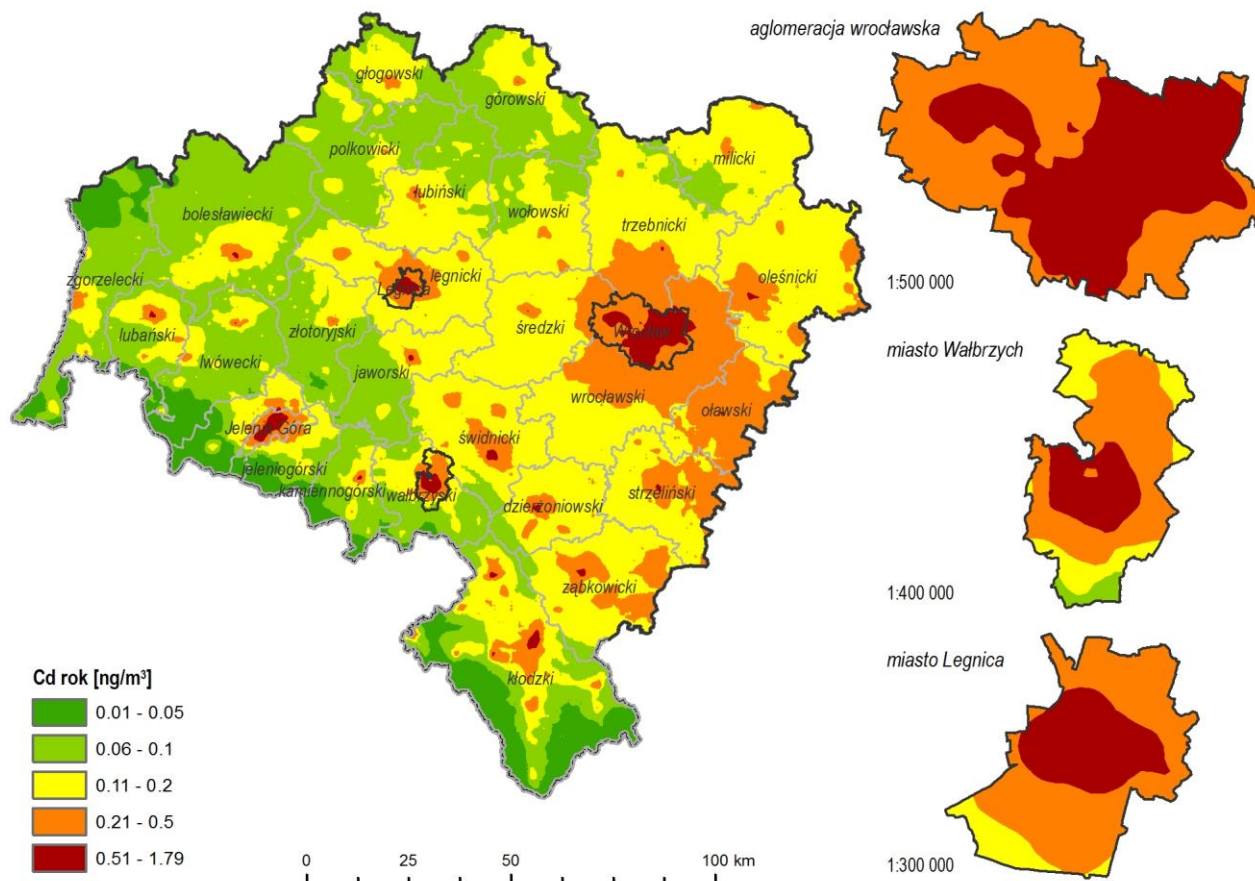
Mapa 14. Rozkład stężeń średniorocznych ołowiu na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza za 2014 rok



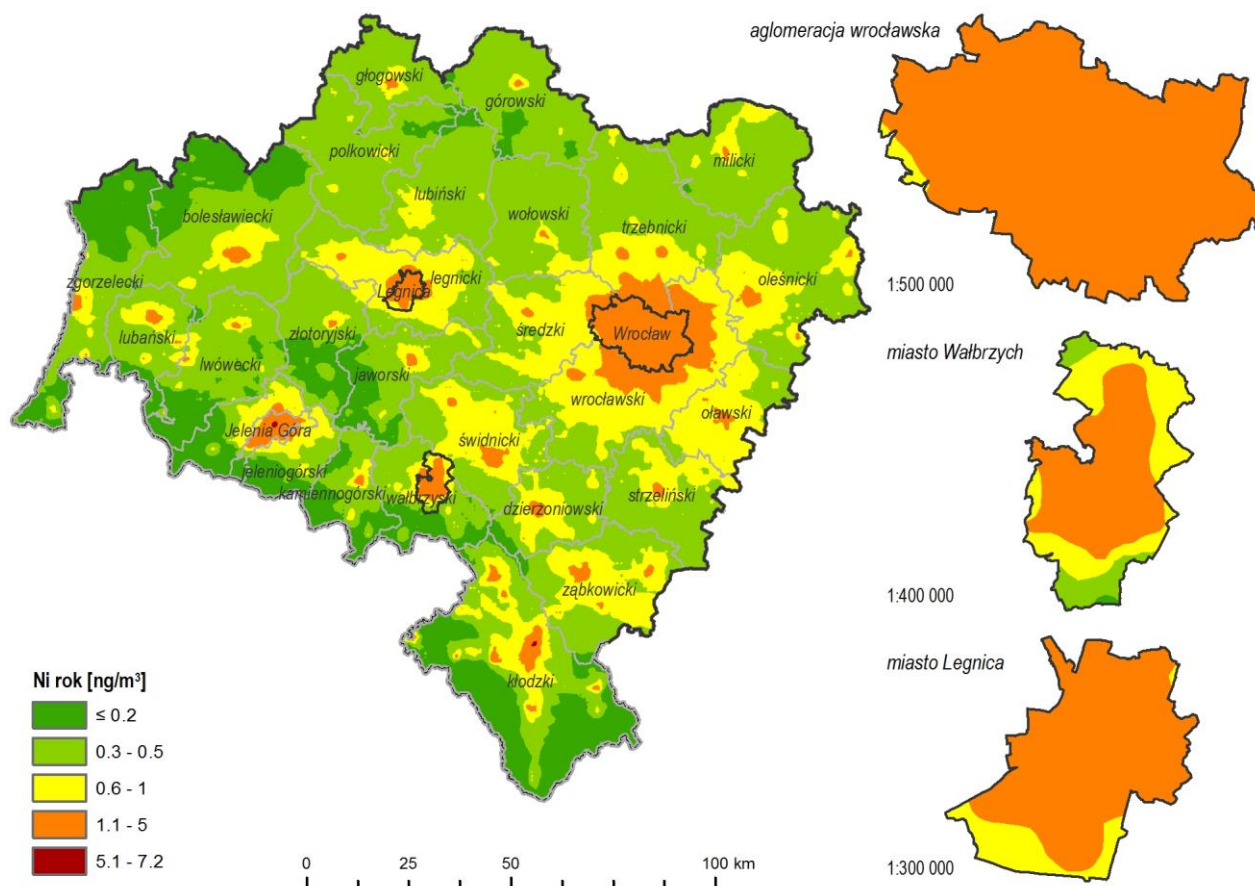
Mapa 15. Rozkład stężeń średniorocznych arsenu na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza za 2014 rok



Mapa 16. Rozkład stężeń średniorocznych kadmu na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza za 2014 rok



Mapa 17. Rozkład stężeń średniorocznych niklu na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza za 2014 rok



Mapa 18. Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza za 2014 rok

