

Monitoring i ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim

**Wojewódzki Inspektorat Ochrony
Środowiska w Rzeszowie**

KROSNO listopad 2016

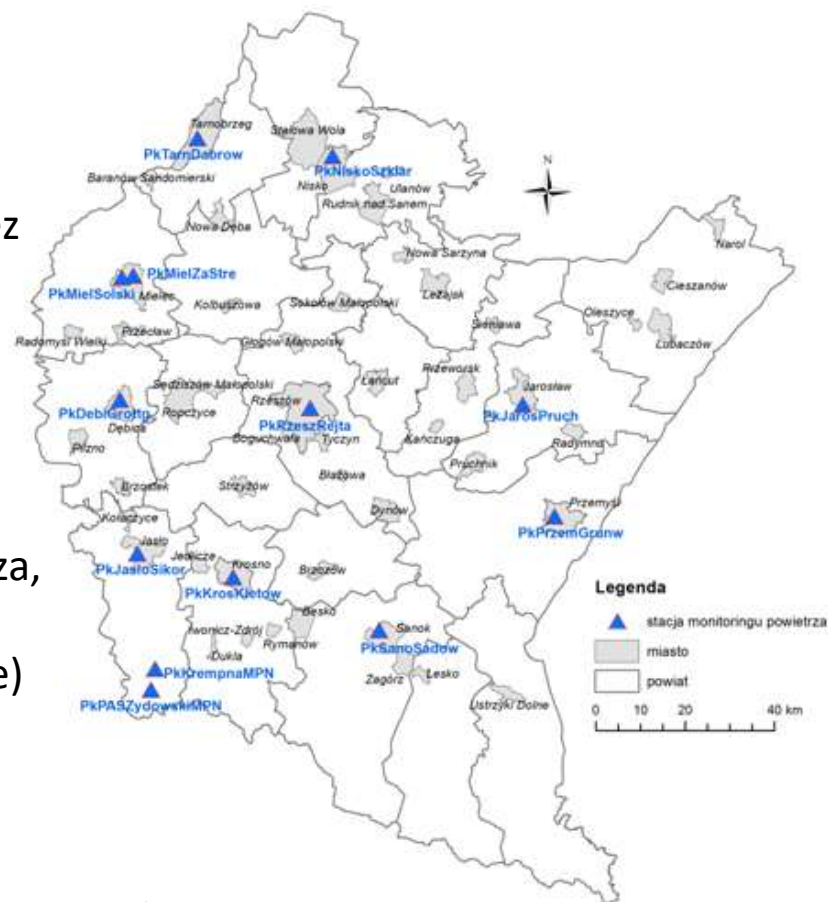
Monitoring jakości powietrza

Wojewódzki inspektor ochrony środowiska co roku dokonuje oceny jakości powietrza w województwie.

Pomiary poziomów substancji w powietrzu wykonywane są na stacjach wchodzących w skład wojewódzkiej sieci monitoringu powietrza, na podstawie zatwierdzanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska trzyletnich programów Państwowego Monitoringu Środowiska.

W 2015 r. w województwie podkarpackim funkcjonowało 13 stacji monitoringu powietrza, w tym 7 stacji manualnych (Dębica, Jarosław, Krosno, Mielec, Sanok, Tarnobrzeg, Żydowskie) i 6 stacji automatycznych (Rzeszów, Jasło, Nisko, Przemyśl, Mielec, Krempna).

W 2017 roku do wojewódzkiej sieci monitoringu powietrza włączone zostaną stacje pomiarowe w podkarpackich uzdrowiskach: Iwonicz—Zdrój (stacja manualna) i Rymanów-Zdrój (stacja automatyczna).



Monitoring jakości powietrza

Szczegółowe kryteria lokalizacji punktów poboru próbek substancji monitorowanych na potrzeby oceny jakości powietrza są określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz.1032).

Jednym z warunków prawidłowej lokalizacji punktów poboru próbek substancji jest zapewnienie reprezentatywności dla określonego obszaru badań.

W przypadku pomiarów tła miejskiego jest to obszar kilku km².

Dla pomiarów prowadzonych ze względu na ochronę roślin powinny obszary o powierzchni co najmniej 1000 km².

Stacje należące do sieci Państwowego Monitoringu Środowiska podlegają okresowym kontrolom Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w zakresie lokalizacji oraz poprawności wykonywania pomiarów. Stacje pomiarowe skontrolowane w województwie podkarpackim uzyskały pozytywną opinię GIOŚ.



Monitoring jakości powietrza

Wyniki pomiarów ze stacji automatycznych i bieżących warunków meteorologicznych są dostępne on-line na stronie internetowej WIOŚ w Rzeszowie
www.wios.rzeszow.pl.

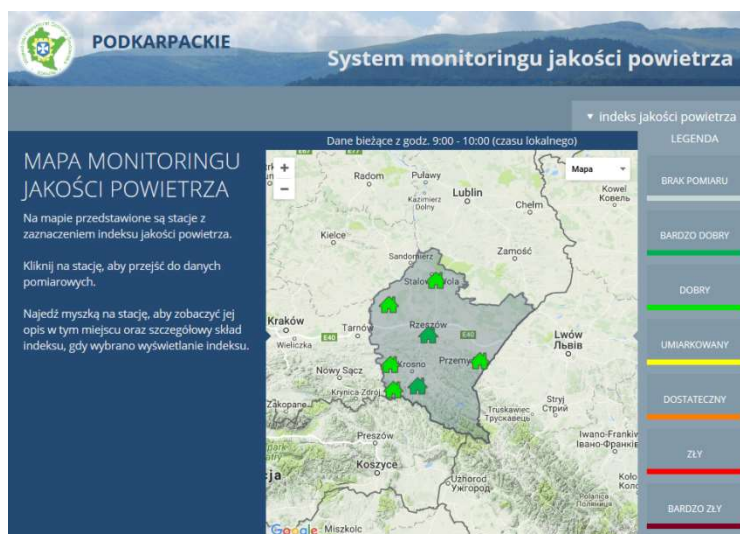
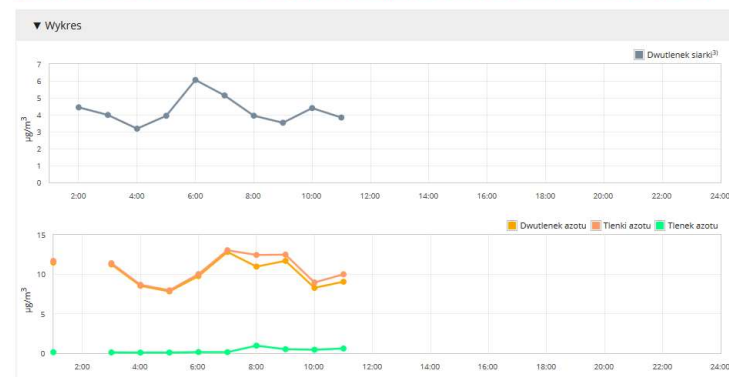


Dane pomiarowe dla stacji Jasło-Sikorskiego-WIOŚ w dniu 07.11.2016 r.

UWAGA

Prezentowane wyniki automatycznych pomiarów jakości powietrza są przekazywane bezpośrednio ze stacji pomiarowych i nie są one zweryfikowane. Wyniki te poddawane będą okresowej weryfikacji i mogą one ulec zmianie. Wyniki pomiarów automatycznych odnoszą się do czasu CET. Oznacza to, że po przejściu na czas letni wartość podaną w informacji odniesionej do godziny np. 7:00 należy przypisać godzinie 8:00 czasu lokalnego.

Prezentowane wyniki pomiarów warunków meteorologicznych nie podlegają weryfikacji merytorycznej i mają charakter jedynie poglądowy.



Ocena jakości powietrza

Oceny jakości powietrza dokonuje się w strefach.

Zgodnie z art. 87 ustawy Prawo ochrony środowiska strefę stanowią:

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

Województwo podkarpackie zostało podzielone na 2 strefy:

- 1) strefę miasto Rzeszów (miasto powyżej 100 tys. mieszkańców),
- 2) strefę podkarpacką obejmującą pozostałą część województwa.

Podział stref w województwie podkarpackim



Ocena jakości powietrza

Ocena jakości powietrza wykonywana jest w kryterium ochrony zdrowia i kryterium ochrony roślin. Obejmuje następujące substancje:

kryterium ochrony zdrowia

dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, benzen, ozon, pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2.5 i zanieczyszczenia oznaczane w pyle PM10 (arsen, kadm, nikiel, ołów, benzo(a)piren);

kryterium ochrony roślin

dwutlenek siarki, tlenki azotu, ozon.

Kryteriami oceny i klasyfikacji stref w rocznej ocenie jakości powietrza są:

- 1) dopuszczalny poziom substancji w powietrzu (z uwzględnieniem dozwolonej liczby przypadków przekroczeń poziomu dopuszczalnego, określonej dla niektórych zanieczyszczeń),
- 2) poziom docelowy substancji w powietrzu,
- 3) poziom celu długoterminowego (dla ozonu).

Wyniki oceny jakości powietrza za 2015 r.

Ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim za 2015 r. wykonana została w oparciu o wyniki pomiarów ze stacji monitoringu powietrza oraz wyniki modelowania zanieczyszczenia powietrza w województwie.

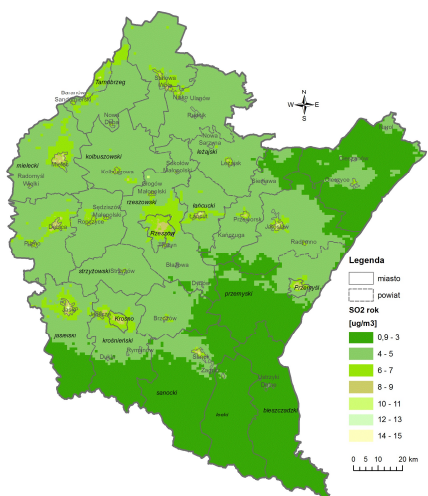
Modelowanie wykonuje się na podstawie danych o emisjach zanieczyszczeń do atmosfery i danych meteorologicznych.

Opracowanie jest dostępne na stronie internetowej WIOŚ
w Rzeszowie **www.wios.rzeszow.pl**

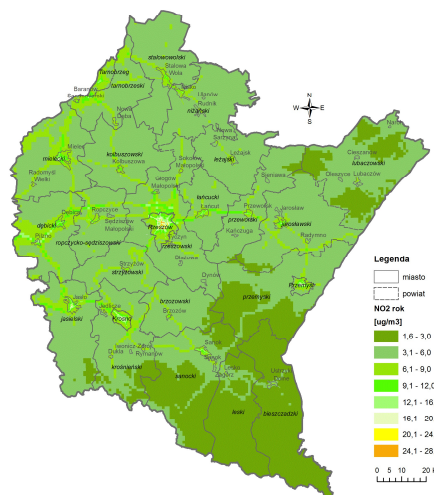


Wyniki oceny jakości powietrza za 2015 r.

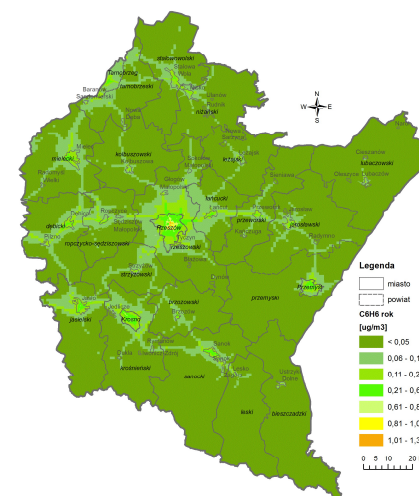
Na podstawie pomiarów i wyników modelowania nie stwierdzono przekroczeń wartości dopuszczalnych obowiązujących dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu i benzenu.



DWUTLENEK SIARKI



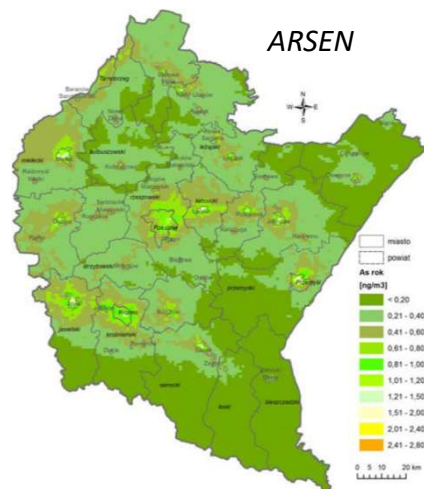
DWUTLENEK AZOTU



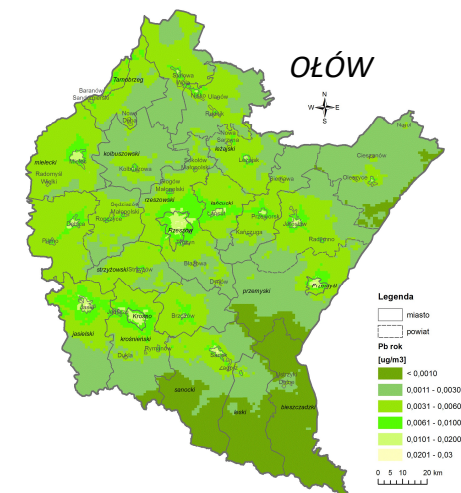
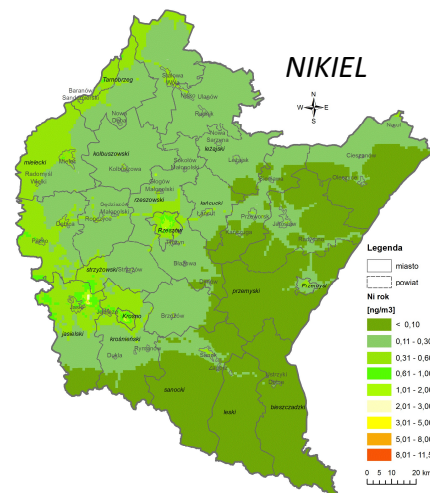
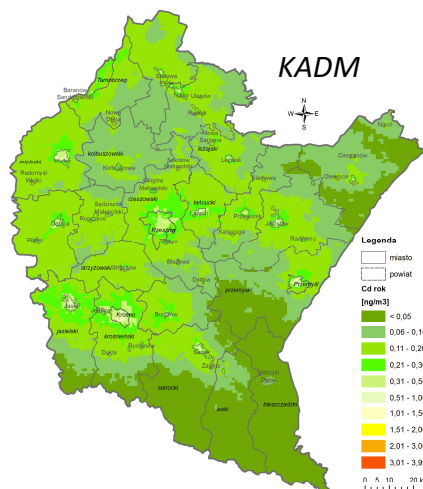
BENZEN

Rozkład stężeń średniorocznych dwutlenku siarki, dwutlenku azotu i benzenu w województwie podkarpackim w 2015 r. – wyniki modelowania

Wyniki oceny jakości powietrza za 2015 r.



Na podstawie pomiarów i wyników modelowania
nie stwierdzono przekroczeń wartości
dopuszczalnych obowiązujących dla arsenu,
kadmu, niklu i ołowiu w pyłe PM₁₀.

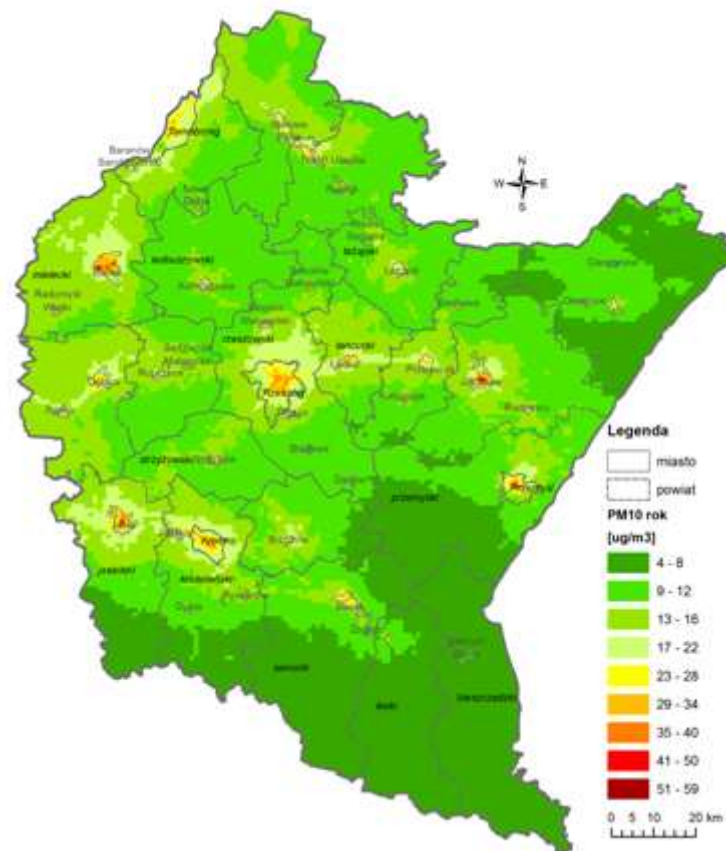
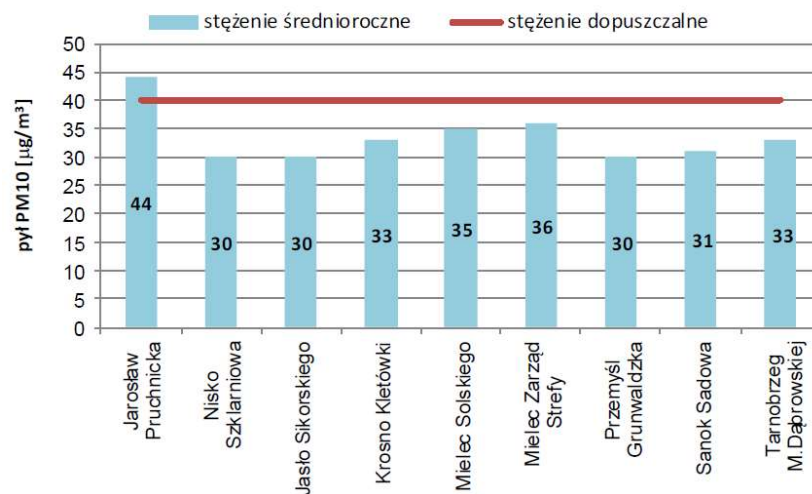


*Rozkład stężeń średniorocznych metali ciężkich w pyłe PM₁₀ w województwie podkarpackim
w 2015 r. – wyniki modelowania*

Wyniki oceny jakości powietrza za 2015 r.

Przekroczenie średniorocznego poziomu dopuszczalnego obowiązującego dla pyłu PM10 odnotowano tylko na stacji pomiarowej w Jarosławiu (110 % normy).

Wartości stężeń średniorocznych pyłu PM10 określone w modelowaniu stanowiły 11-147 % poziomu dopuszczalnego).

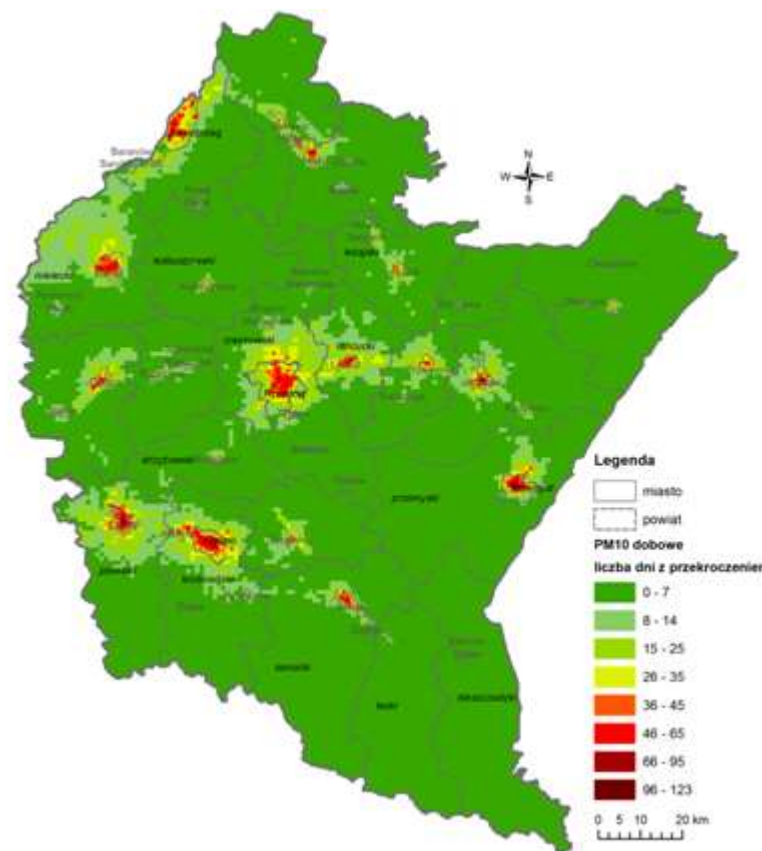
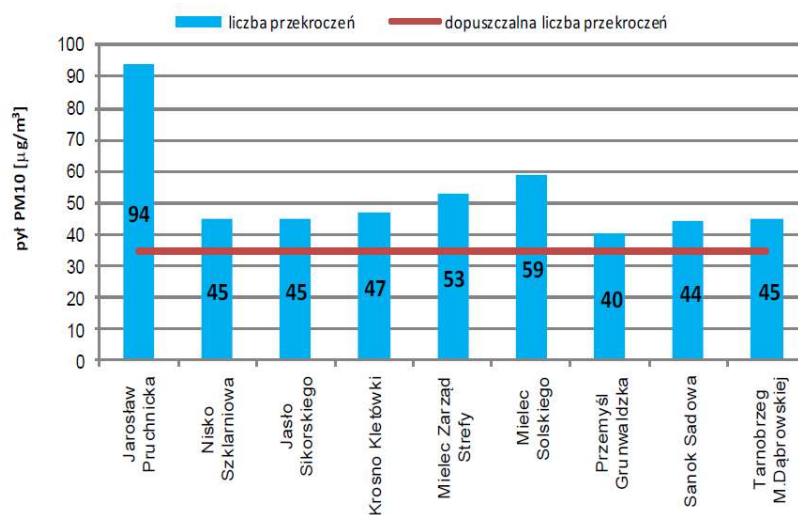


Rozkład stężeń średniorocznych pyłu PM10 w województwie podkarpackim w 2015 r. – wyniki modelowania

Wyniki oceny jakości powietrza za 2015 r.

Na wszystkich stanowiskach pomiarowych wystąpiło ponad 35 przekroczeń dopuszczalnego stężenia dobowego, ustalonego dla pyłu PM10 na poziomie $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

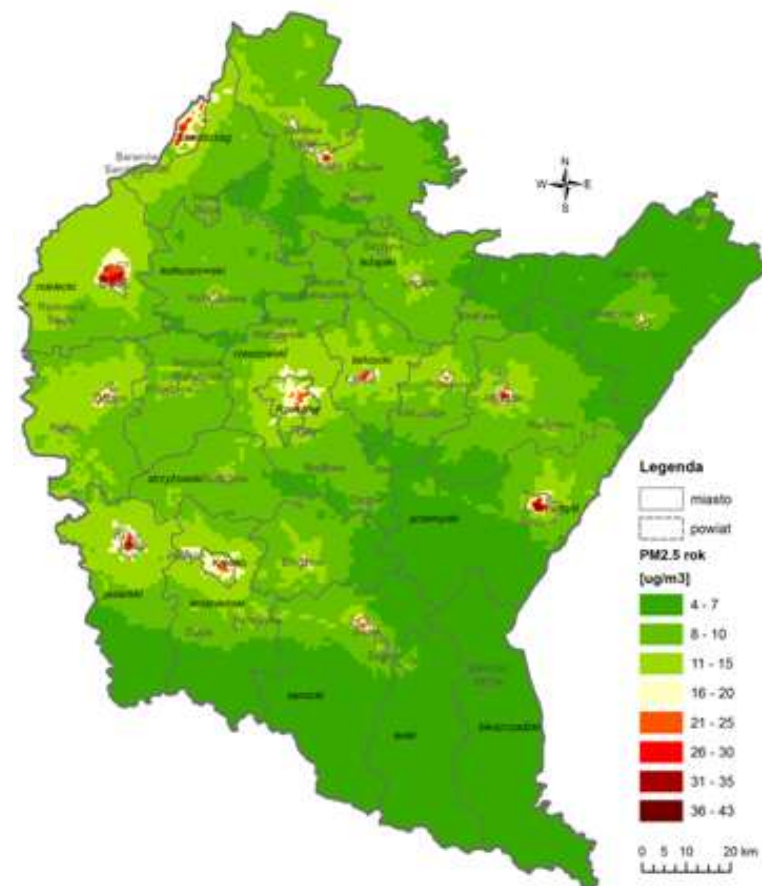
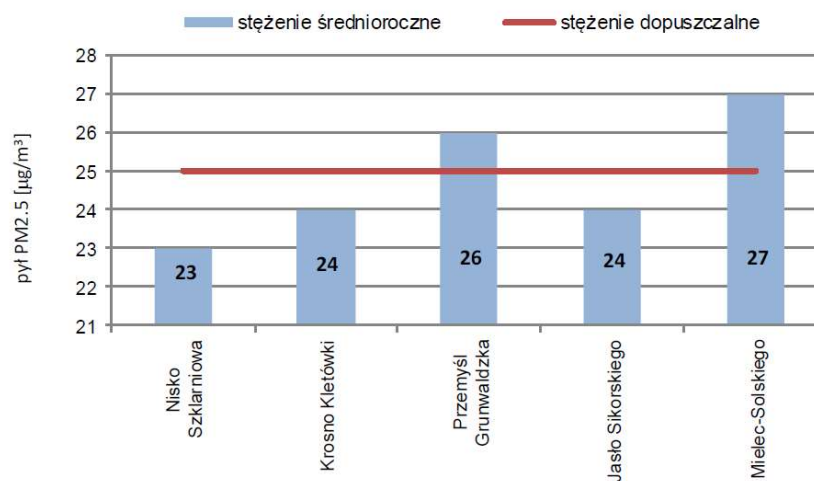
Wyniki modelowania wskazały od 0-123 dni z przekroczeniem dobowego poziomu dopuszczalnego.



Liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego stężenia dobowego pyłu PM10 w województwie podkarpackim w 2015 r. – wyniki modelowania

Wyniki oceny jakości powietrza za 2015 r.

Przekroczenie średniorocznego poziomu dopuszczalnego obowiązującego dla pyłu PM_{2,5} odnotowano na stacjach pomiarowych w Przemyśle (104 % normy) i Mielcu (108 % normy).

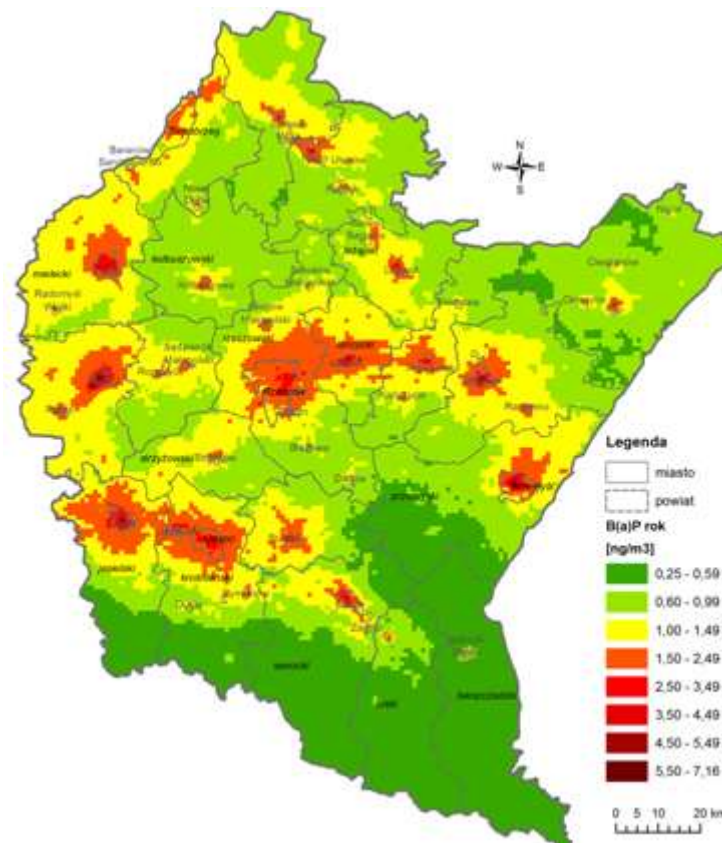
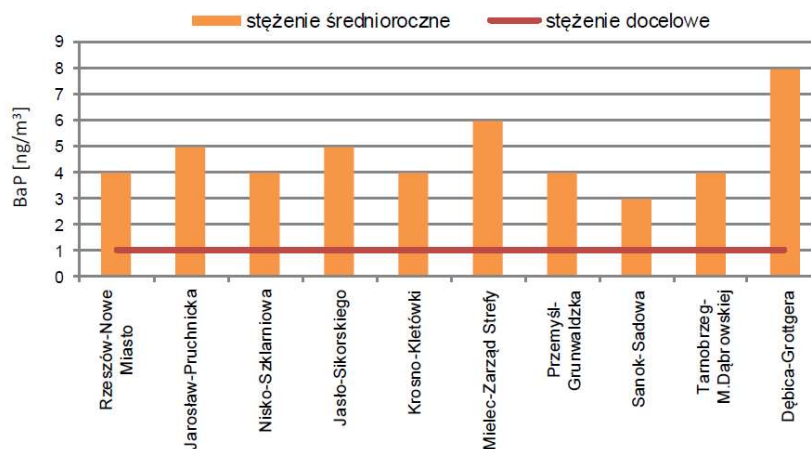


Rozkład stężeń średniorocznych pyłu PM_{2,5} w województwie podkarpackim w 2015 r. – wyniki modelowania

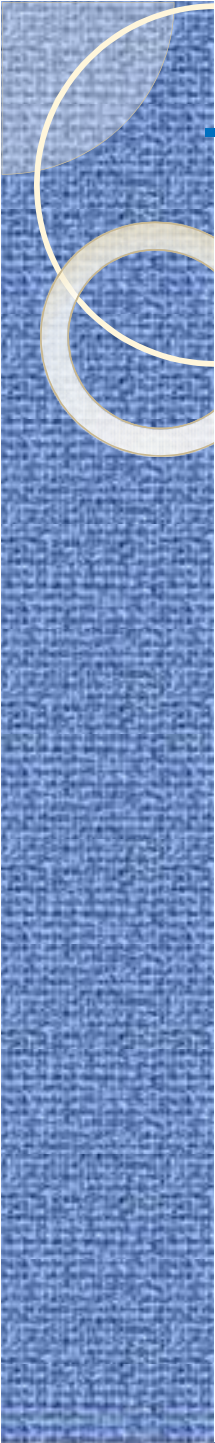
Wyniki oceny jakości powietrza za 2015 r.

Średnioroczne stężenia benzo(a)pirenu w pyle PM10 przekroczyły wartość docelową we wszystkich punktach pomiarowych i wynosiły 330-785% wartości docelowej.

Wartości stężeń średniorocznych b(a)p określone w modelowaniu stanowiły 24-720 % poziomu docelowego.



Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w województwie podkarpackim w 2015 r. – wyniki modelowania



Wyniki oceny jakości powietrza za 2015 r.

Wyniki badań powietrza prowadzone w 2015 r. oraz wyniki modelowania rozkładu stężeń zanieczyszczeń w regionie wykazały:

1. Ponadnormatywne zanieczyszczenie powietrza pyłem zawieszonym PM10 mierzonym w kryterium ochrony zdrowia. W końcowej klasyfikacji strefy: miasto Rzeszów i podkarpacka zostały zaliczone do klasy C.
2. Ponadnormatywne zanieczyszczenie powietrza pyłem zawieszonym PM2.5 mierzonym w kryterium ochrony zdrowia. Strefa miasto Rzeszów zaliczona została do klasy A - dotrzymany został dopuszczalny poziom stężenia średniorocznego pyłu PM2.5. Strefa podkarpacka została zaliczona do klasy C - przekroczony został dopuszczalny poziom stężenia średniorocznego pyłu PM2.5.
3. Ponadnormatywne zanieczyszczenie powietrza benzo(a)pirenem. Strefy: miasto Rzeszów i podkarpacka zostały zaliczone do klasy C.

Wyniki oceny jakości powietrza za 2015 r.

Obszary przekroczeń poziomów dopuszczalnych/docelowych

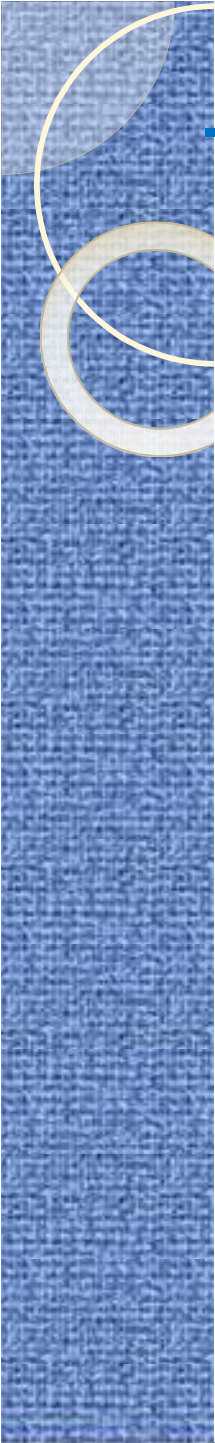
W zakresie **stężenia średniorocznego pyłu PM₁₀** na obszarze województwa wyznaczono 8 obszarów przekroczeń na terenie 5 miast: Jarosław, Jasło, Mielec, Przemyśl, Rzeszów, o powierzchni 4 km².

W zakresie dopuszczalnego **stężenia dobowego pyłu PM₁₀** wyznaczono 44 obszary przekroczeń na obszarze 26 gmin województwa, o powierzchni 222,1 km².

W zakresie dopuszczalnego **stężenia średniorocznego pyłu PM_{2.5}** wyznaczono 11 obszarów przekroczeń na obszarze 8 miast (Przemyśl, Krosno, Jasło, Mielec, Tarnobrzeg, Nisko, Jarosław, Łańcut), o powierzchni 22,5 km².

W zakresie **stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu** wyznaczono 65 obszarów przekroczeń poziomu docelowego, o powierzchni 1687,1 km².

Analiza emisji na potrzeby modelowania jakości powietrza wykazała, że na wyznaczonych obszarach przekroczeń poziomów dopuszczalnych/docelowych substancji w powietrzu, największy wpływ na wysokość stężeń miała emisja związana z ogrzewaniem mieszkań w sektorze komunalno-bytowym (tzw. emisja powierzchniowa).



Wyniki oceny jakości powietrza za 2015 r.

Podstawowe działania wynikające z klasyfikacji stref:

1. Wdrażanie dla rejonów przekroczeń w województwie podkarpackim naprawczych Programów Ochrony Powietrza w zakresie pyłu PM10, pyłu PM2.5 i benzo(a)pirenu.
2. Monitorowanie w kolejnych latach stopnia zanieczyszczenia powietrza w województwie podkarpackim, szczególnie na obszarach przekroczeń.

Wyniki oceny jakości powietrza oraz klasyfikację stref, wojewódzki inspektor ochrony środowiska przekazuje zarządowi województwa i Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska

Wyniki monitoringu jakości powietrza w Krośnie w 2015 r.

W Krośnie pomiary poziomów substancji w powietrzu na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza wykonywane są od 2008 r. na stacji pomiarowej tła miejskiego, zlokalizowanej przy ulicy Kletówki.

WIOŚ w Rzeszowie prowadzi na stacji w Krośnie pomiary manualne w zakresie:

- pyłu zawieszonego PM10,
- pyłu zawieszonego PM2.5,
- arsenu, niklu, kadmu i ołowiu w pyłe PM10,
- benzo(a)pirenu w pyłe PM10

oraz pomiary benzenu metodą pasywną.

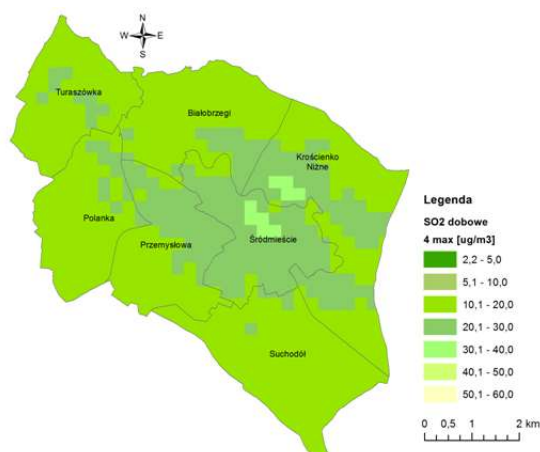
Ocena jakości powietrza w Krośnie w 2015 r. wykonana została w oparciu o wyniki pomiarów ze stacji monitoringu powietrza i wyniki modelowania zanieczyszczenia powietrza.



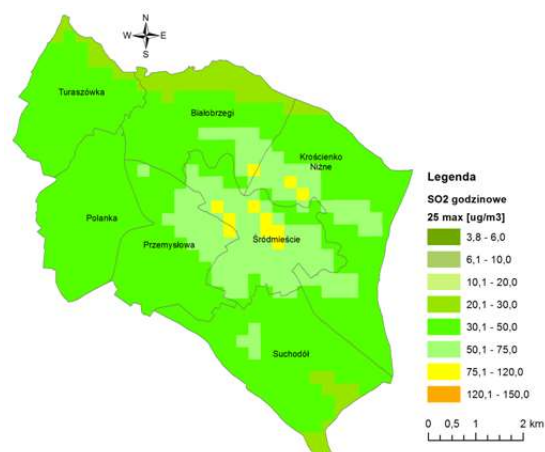
Stacja pomiarowa
w Krośnie

Wyniki monitoringu jakości powietrza w Krośnie w 2015 r.

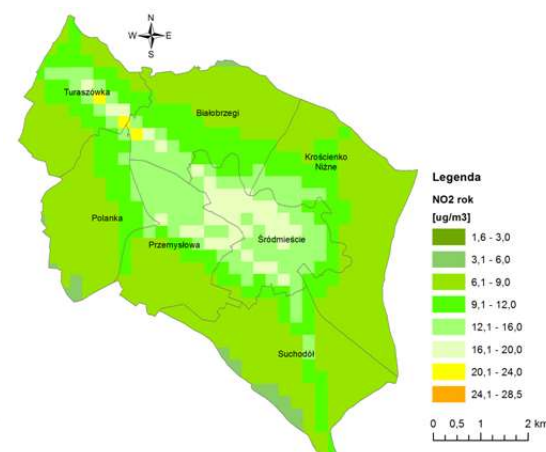
Na podstawie wyników modelowania jakości powietrza, w Krośnie nie stwierdzono przekroczeń wartości dopuszczalnych obowiązujących dla **dwutlenku siarki i dwutlenku azotu**



Rozkład stężeń godzinowych dwutlenku siarki w Krośnie w 2015 r. – wyniki modelowania



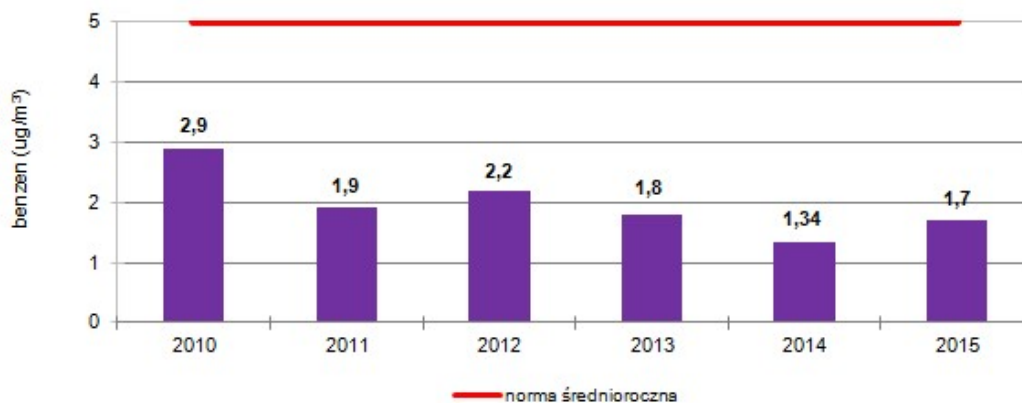
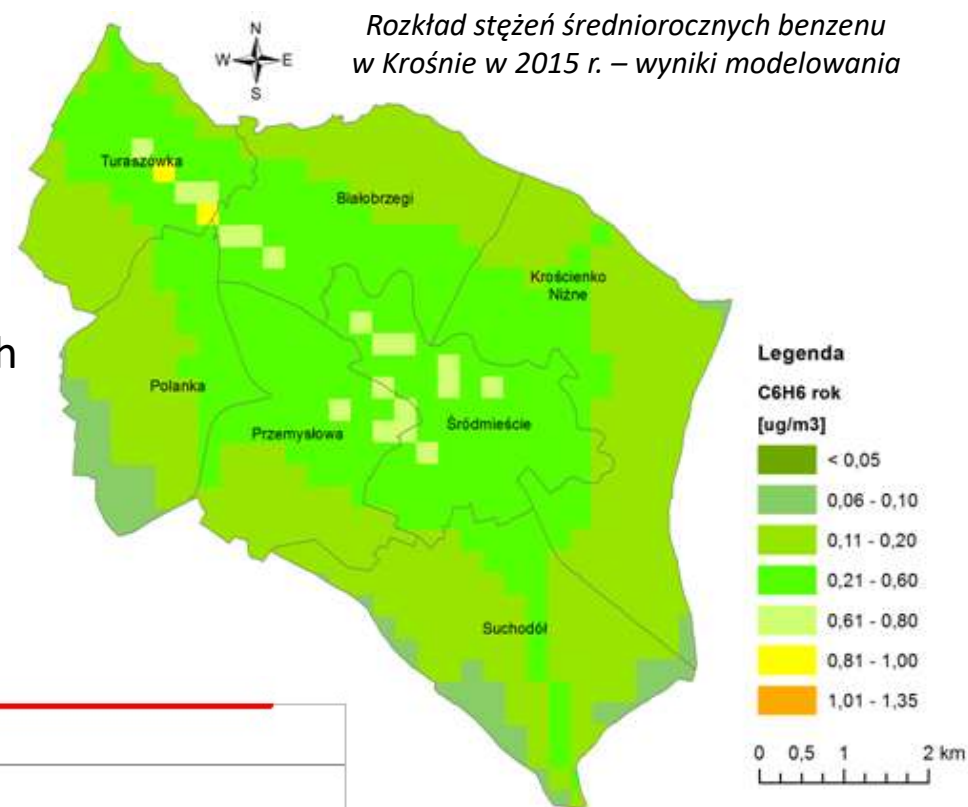
Rozkład stężeń dobowych dwutlenku siarki w Krośnie w 2015 r. – wyniki modelowania



Rozkład stężeń średniorocznych dwutlenku azotu w Krośnie w 2015 r. – wyniki modelowania

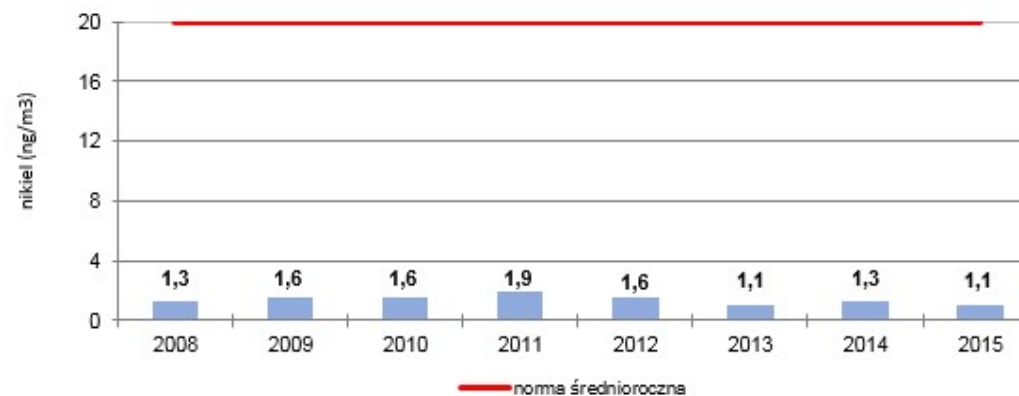
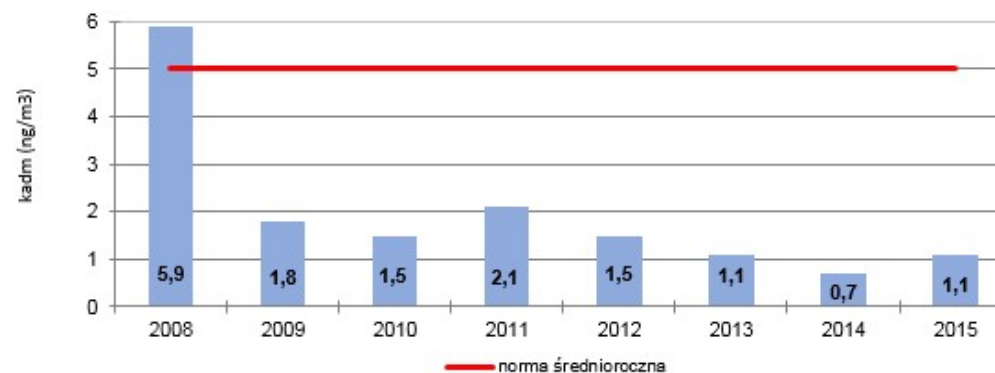
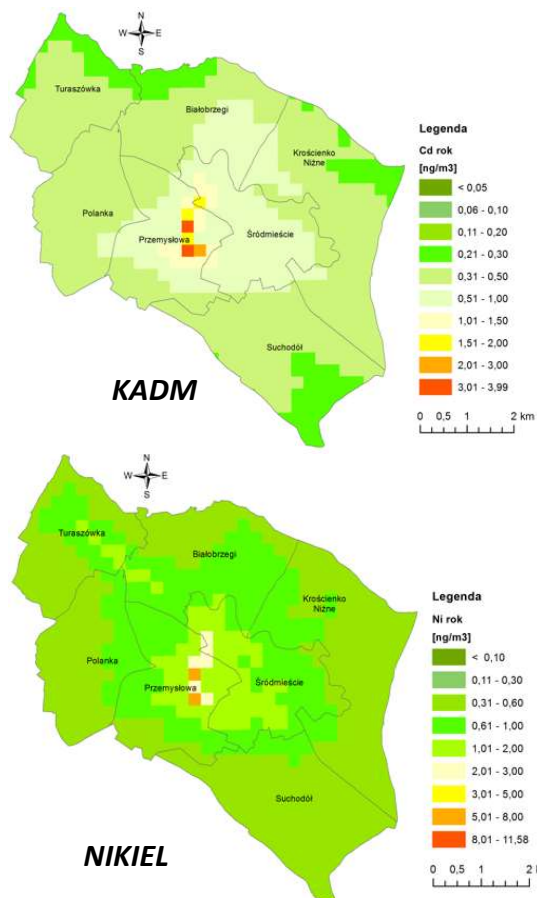
Wyniki monitoringu jakości powietrza w Krośnie w 2015 r.

Na podstawie pomiarów i wyników modelowania jakości powietrza, w Krośnie nie stwierdzono przekroczeń wartości dopuszczalnych obowiązujących dla **benzenu**.



Wyniki monitoringu jakości powietrza w Krośnie w 2015 r.

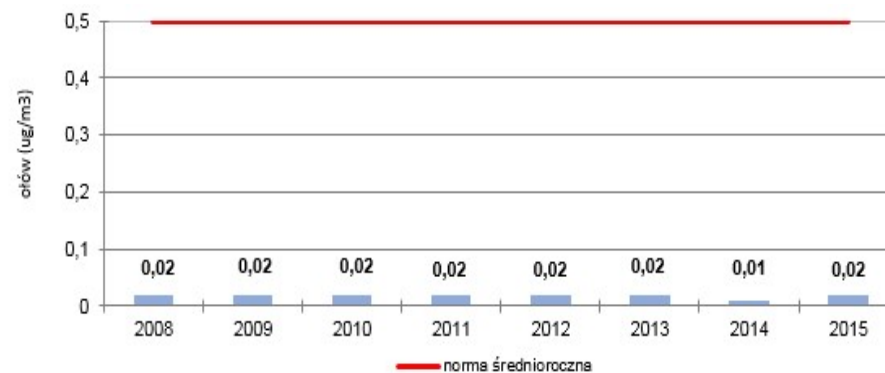
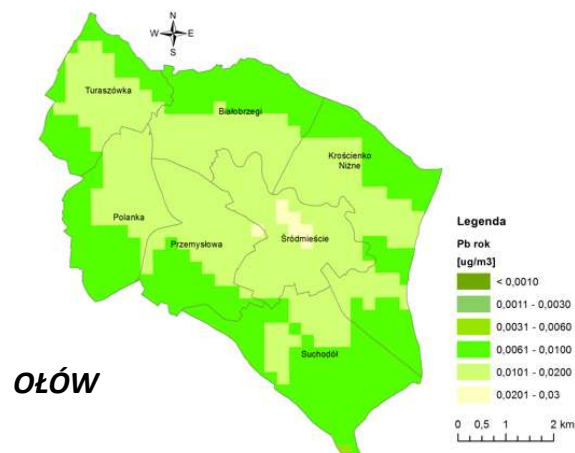
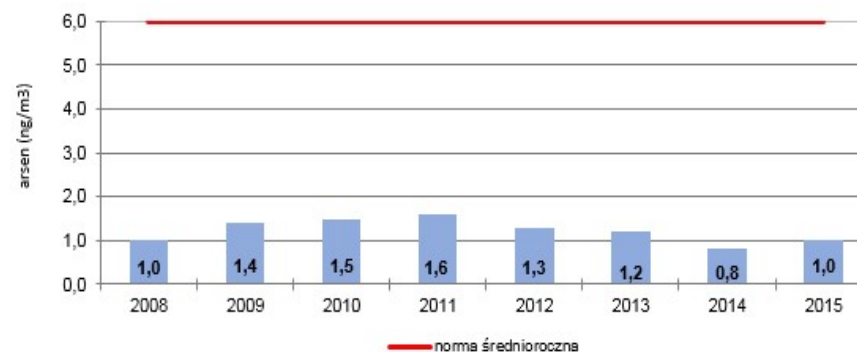
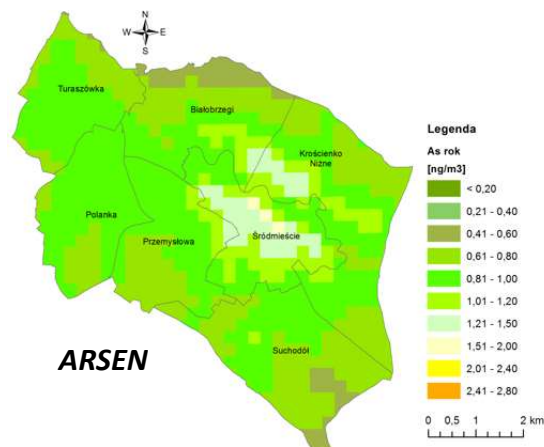
Na podstawie pomiarów i wyników modelowania nie stwierdzono w Krośnie przekroczeń wartości docelowych obowiązujących dla **niklu i kadmu** w pyłe PM10.



Rozkład stężeń średniorocznych kadmu i niklu w pyłe PM10 w Krośnie w 2015 r. – wyniki modelowania

Wyniki monitoringu jakości powietrza w Krośnie w 2015 r.

Na podstawie pomiarów i wyników modelowania nie stwierdzono w Krośnie przekroczeń wartości docelowych obowiązujących dla **arsenu i ołowiu** w pyłe PM10.

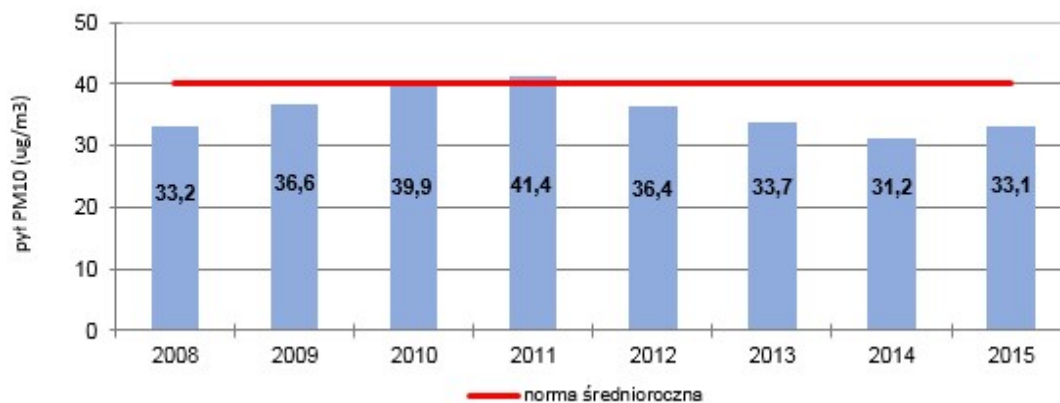
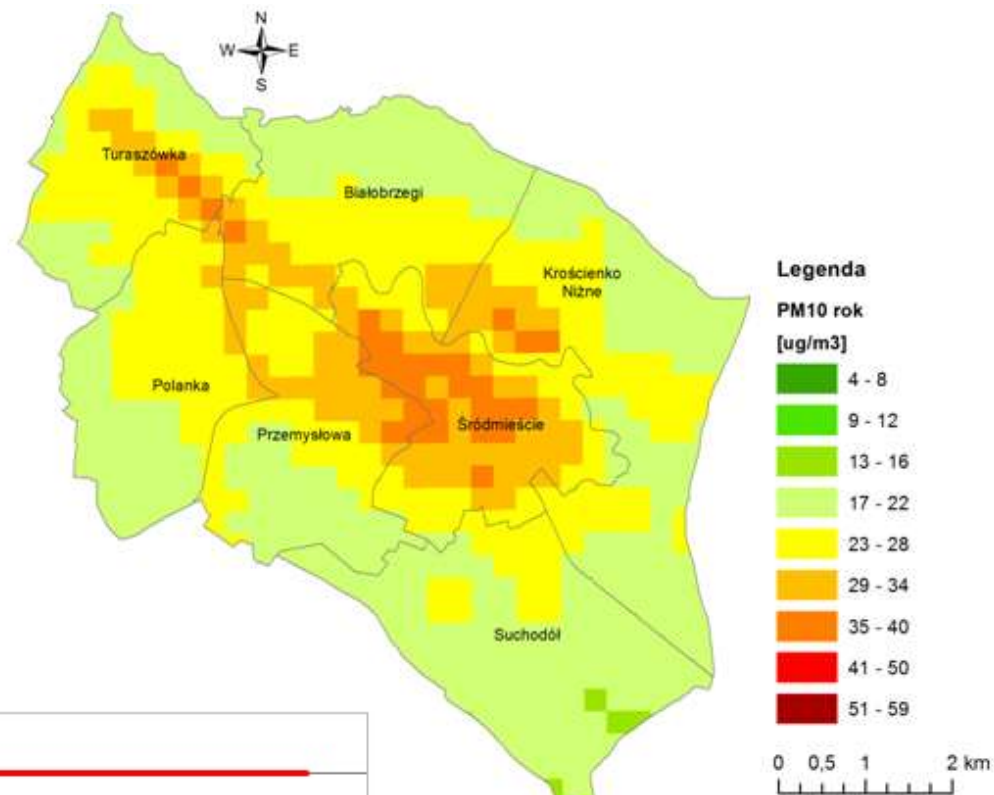


Rozkład stężeń średniorocznych arsenu i ołowiu w pyłe PM10 w Krośnie w 2015 r. – wyniki modelowania

Wyniki monitoringu jakości powietrza w Krośnie w 2015 r.

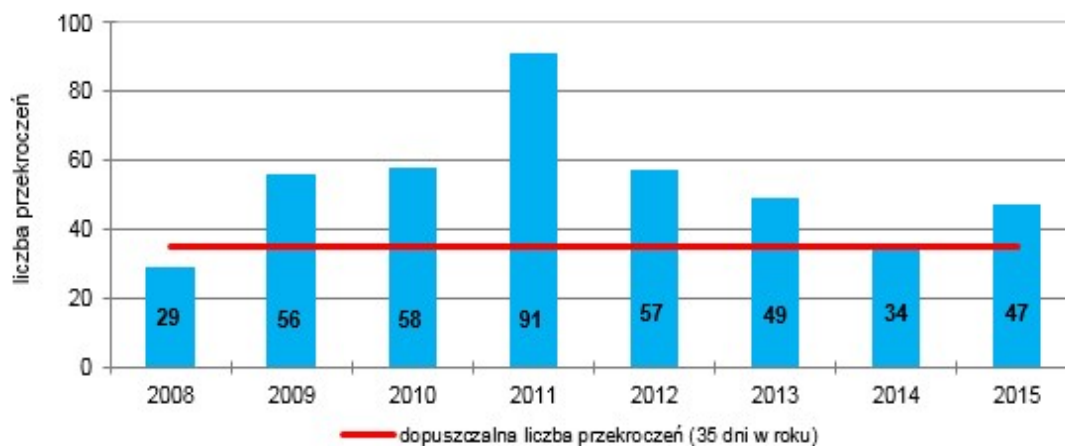
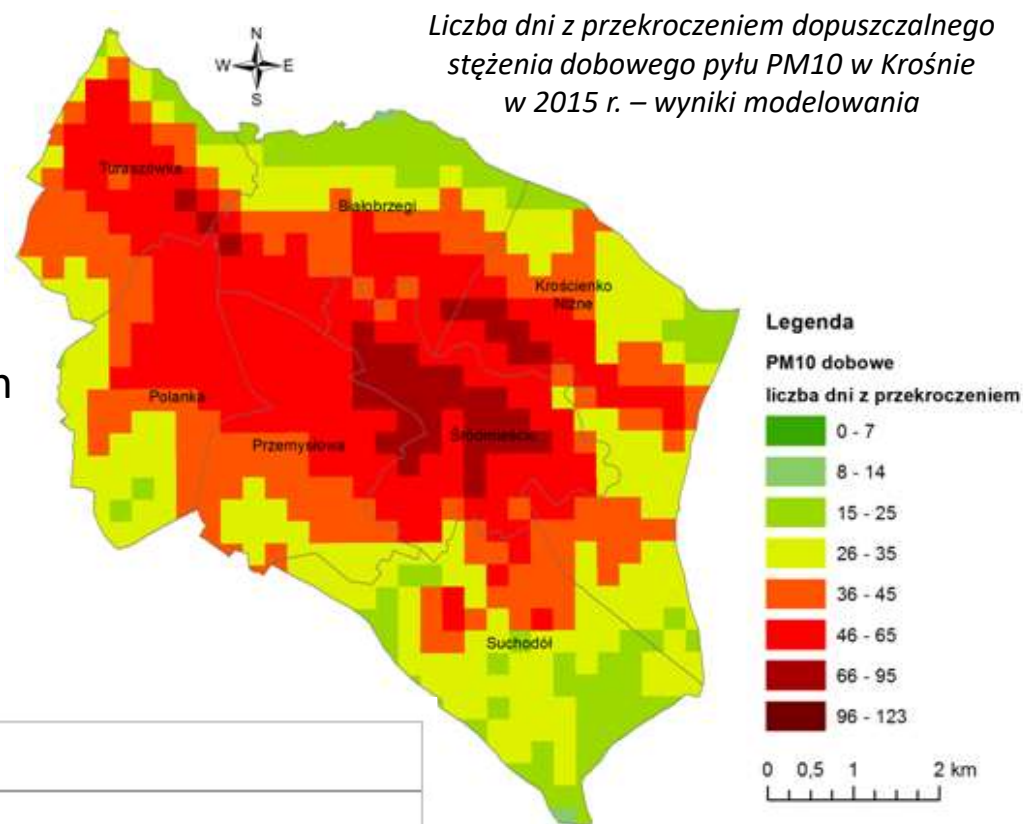
Na podstawie pomiarów i wyników modelowania nie stwierdzono w 2015 r. w Krośnie przekroczeń dopuszczalnych stężeń średniorocznych obowiązujących dla **pyłu PM10**

Rozkład stężeń średniorocznych pyłu PM10 w Krośnie w 2015 r. – wyniki modelowania



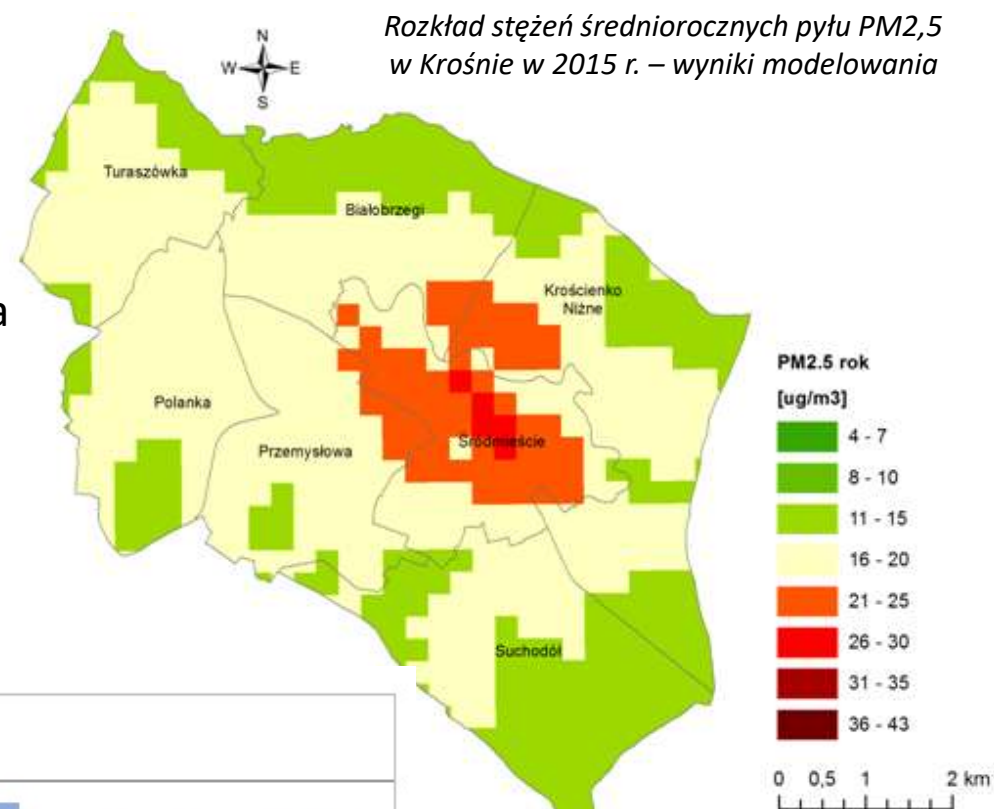
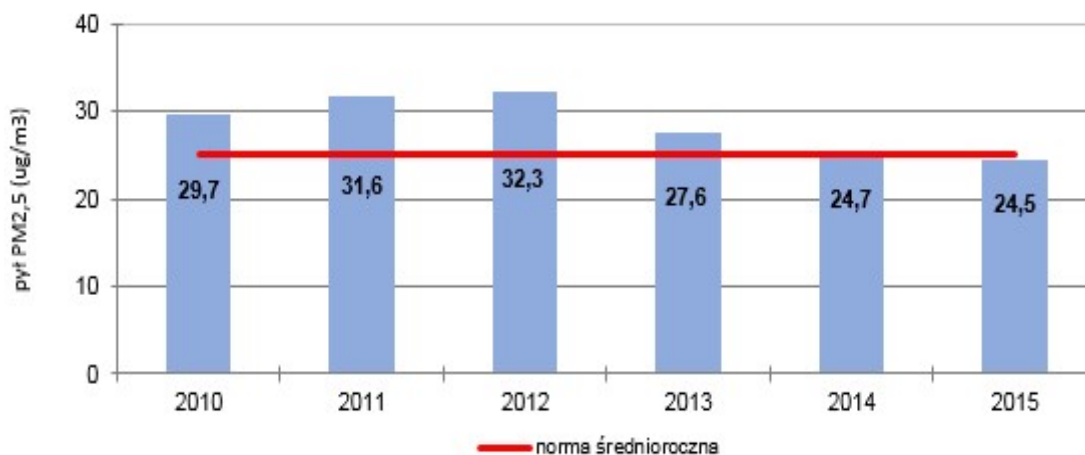
Wyniki monitoringu jakości powietrza w Krośnie w 2015 r.

Na podstawie pomiarów
i wyników modelowania
stwierdzono w 2015 r.
w Krośnie przekroczenia
dopuszczalnych stężeń dobowych
obowiązujących dla **pyłu PM10**



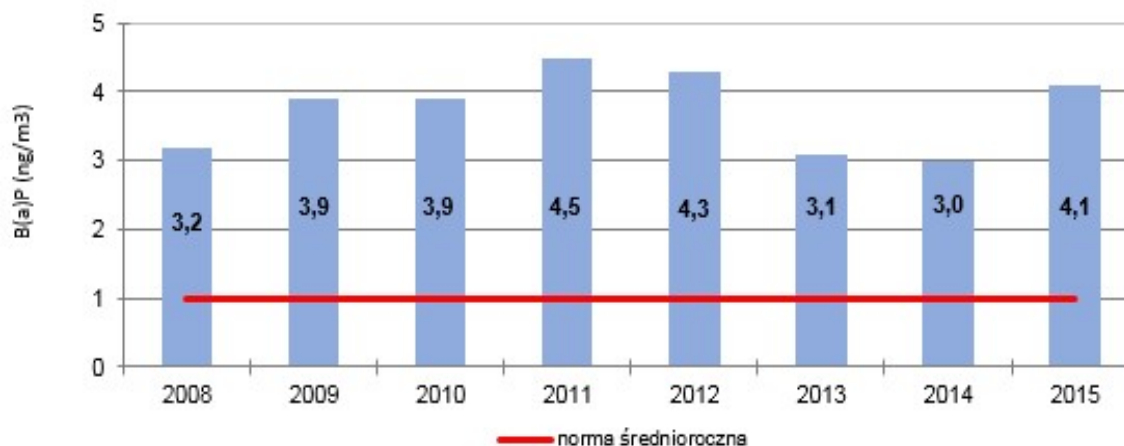
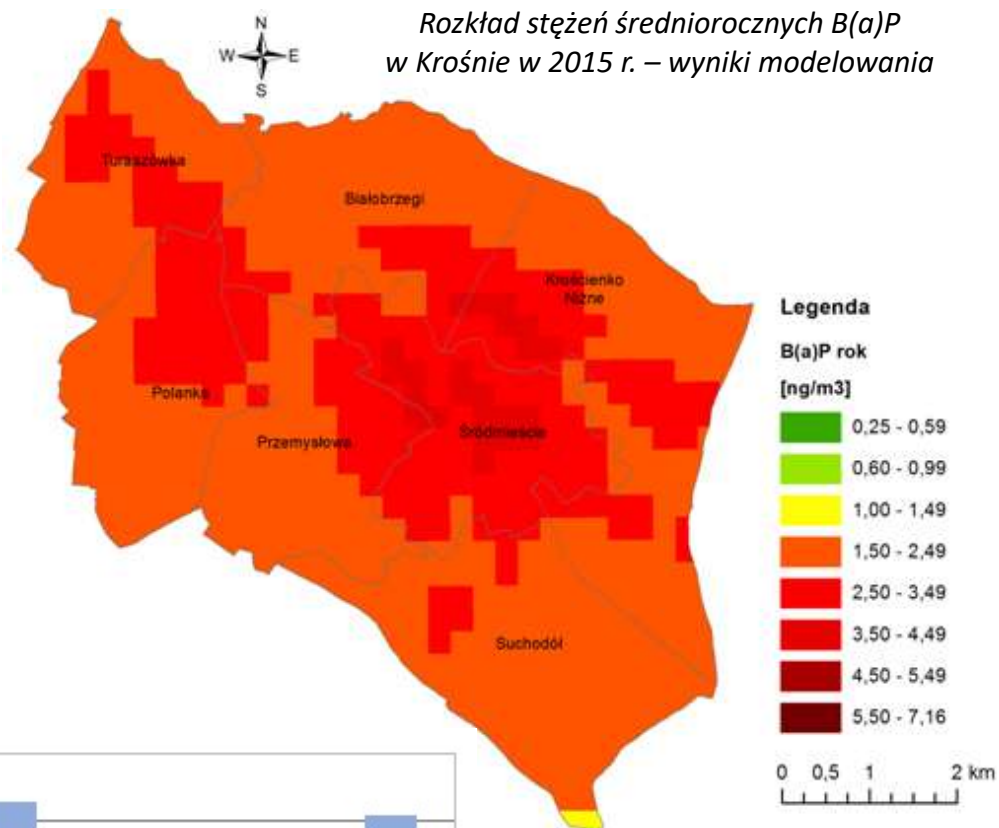
Wyniki monitoringu jakości powietrza w Krośnie w 2015 r.

Na podstawie wyników modelowania stwierdzono w 2015 r. w Krośnie przekroczenia wartości dopuszczalnych obowiązujących dla **pyłu PM_{2,5}**



Wyniki monitoringu jakości powietrza w Krośnie w 2015 r.

Na podstawie pomiarów i wyników modelowania stwierdzono w Krośnie w 2015 r. przekroczenia wartości docelowych obowiązujących dla **benzo(a)pirenu**



DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ



www.wios.rzeszow.pl