



WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT  
OCHRONY ŚRODOWISKA  
W ZIELONEJ GÓRZE

✉ ul. H. Siemiradzkiego 19  
65-231 Zielona Góra

🌐 wios@zgora.pios.gov.pl  
🌐 www.zgora.pios.gov.pl

☎ tel. 68 454 85 50

📠 fax 68 454 84 59

# INFORMACJA

o stanie powietrza w gminie Międzyrzecz  
na tle wyników badań monitoringowych i kontrolnych  
przeprowadzonych w latach 2015-2016 na terenie Miasta i Gminy Międzyrzecz



*Ratusz w Międzyrzeczu (fot. Przemysław Susek)*

**Gorzów Wielkopolski, listopad 2017 r.**

*Opracowano w Wydziale Monitoringu Środowiska Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Zielonej Górze oraz Dziale Inspekcji Delegatury w Gorzowie Wielkopolskim*

*Autorzy:*

*Paula Czarniecka*

*Magdalena Krauze-Biernaczyk*

*Zdzisława Marcińczuk*

*Tomasz Parada*

## **Wprowadzenie**

Informację opracowano na podstawie wyników badań monitoringowych i kontrolnych stanu środowiska wykonanych w 2016 r. i w latach poprzednich przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze.

## **I. Monitoring środowiska**

### **1. Imisja zanieczyszczeń powietrza**

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze wykonuje roczną ocenę jakości powietrza w województwie lubuskim. Ostatnia ocena została opracowana na podstawie wyników badań imisji zanieczyszczeń powietrza przeprowadzonych w 2016 r. Celem opracowania rocznej oceny jakości powietrza jest uzyskanie informacji o stężeniach zanieczyszczeń na obszarze poszczególnych stref województwa lubuskiego (rys. 1, 2). Ocena wykonywana jest w układzie stref, w którym strefę stanowią:

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

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r. poz. 914) województwo lubuskie stanowią 3 strefy:

- m. Gorzów Wlkp.,
- m. Zielona Góra,
- strefa lubuska.

Obszar miasta i gminy Międzyrzecz zaliczany jest do strefy lubuskiej.

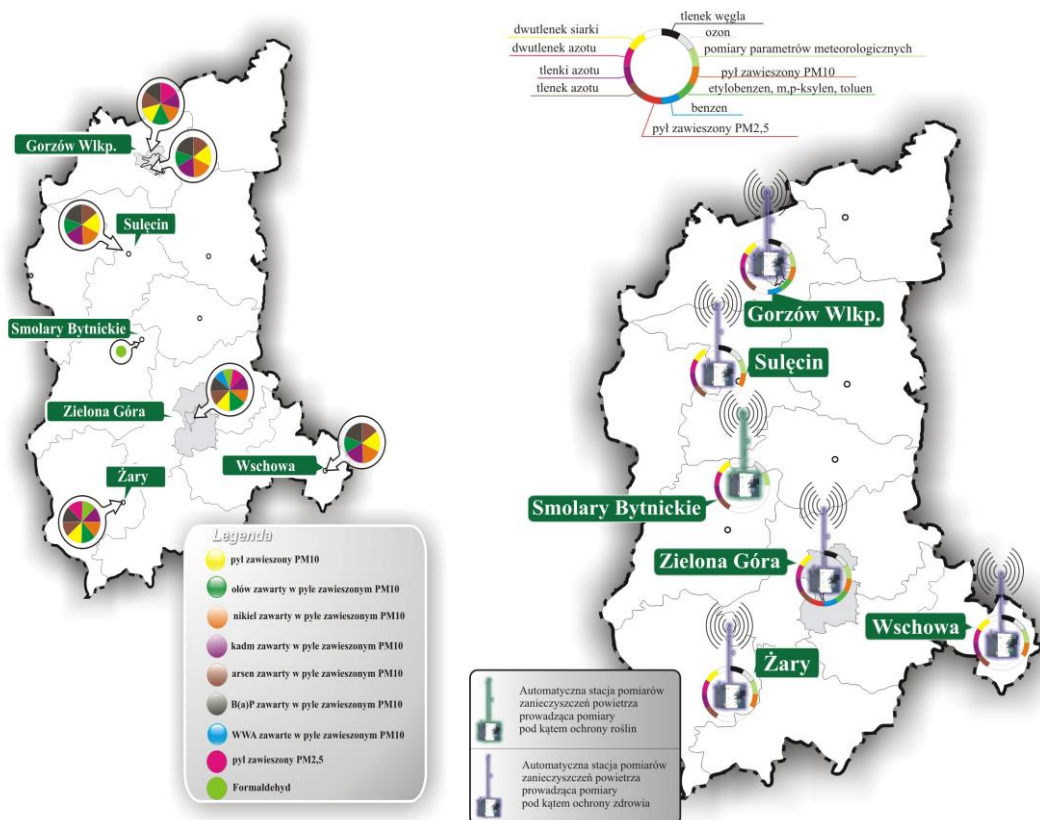
Do oceny wykorzystywane są wyniki pomiarów prowadzonych w ramach Lubuskiej Sieci Monitoringu Zanieczyszczeń Powietrza, na którą składają się automatyczne oraz manualne stacje monitoringu powietrza działające ze względu na ochronę zdrowia, zlokalizowane w Gorzowie Wielkopolskim, Zielonej Górze, Wschowie, Sulęcinie, Żarach oraz Smolarach Bytnickich. W ocenie jakości powietrza pod kątem ochrony roślin wykorzystuje się wyniki pomiarów ze stacji monitoringu powietrza w Smolarach Bytnickich (pow. krośnieński) - rys. 3.



**Rys. 1.** Układ stref województwa lubuskiego dla oceny stężeń: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, benzenu, ozonu, pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> oraz pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i zanieczyszczeń zawartych w pyłe PM<sub>10</sub> (benzo(a)pirenu, ołowiu, arsenu, kadmu i niklu) z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia



**Rys. 2.** Układ stref województwa lubuskiego dla oceny stężeń ozonu, dwutlenku siarki oraz tlenków azotu z uwzględnieniem kryteriów ochrony roślin.



**Rys. 3.** Lokalizacja stanowisk badań manualnych i automatycznych jakości powietrza i ich zakres pomiarowy

Roczna ocena jakości powietrza pozwala uzyskać informacje na temat stężeń zanieczyszczeń w poszczególnych strefach województwa lubuskiego. Uzyskane informacje umożliwiają sklasyfikowanie stref w oparciu o przyjęte kryteria, ustanowione ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin, tj.: dopuszczalny poziom substancji w powietrzu, poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, poziom docelowy oraz poziom celu długoterminowego (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu, Dz. U. z 2012 r., poz. 1031).

Klasyfikacja stref stanowi podstawę do podjęcia decyzji o zaplanowaniu i podjęciu działań na rzecz poprawy jakości powietrza w danej strefie, wskazując na ewentualną konieczność opracowania programu ochrony powietrza.

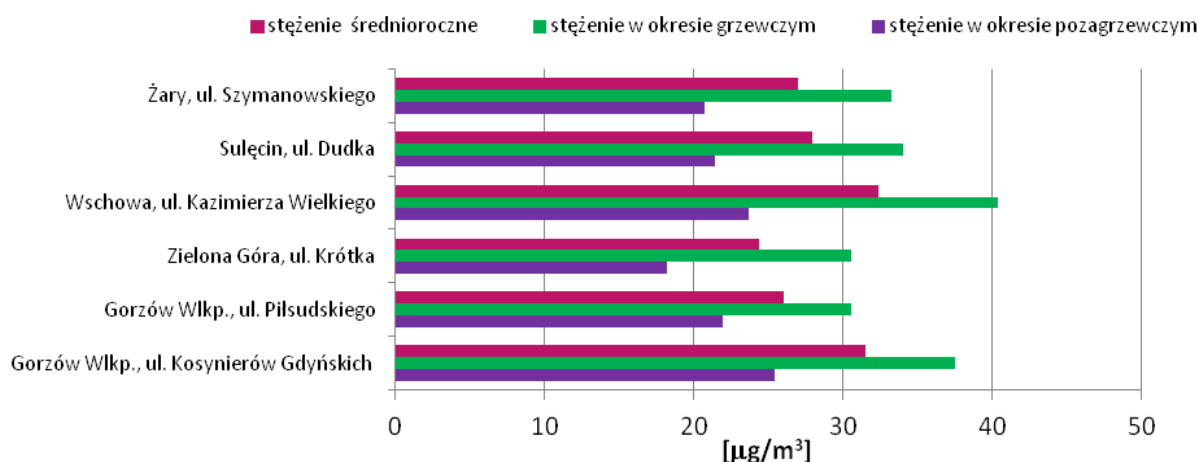
Ocena jakości powietrza na obszarze województwa lubuskiego na podstawie wyników badań imisji wykonanych w 2016 r. – przeprowadzona z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia – wykazała, iż we wszystkich strefach wystąpiły przekroczenia.

W strefie lubuskiej (do której jak wspomniano wcześniej należy gmina Międzyrzecz), w 2016 r., stwierdzono:

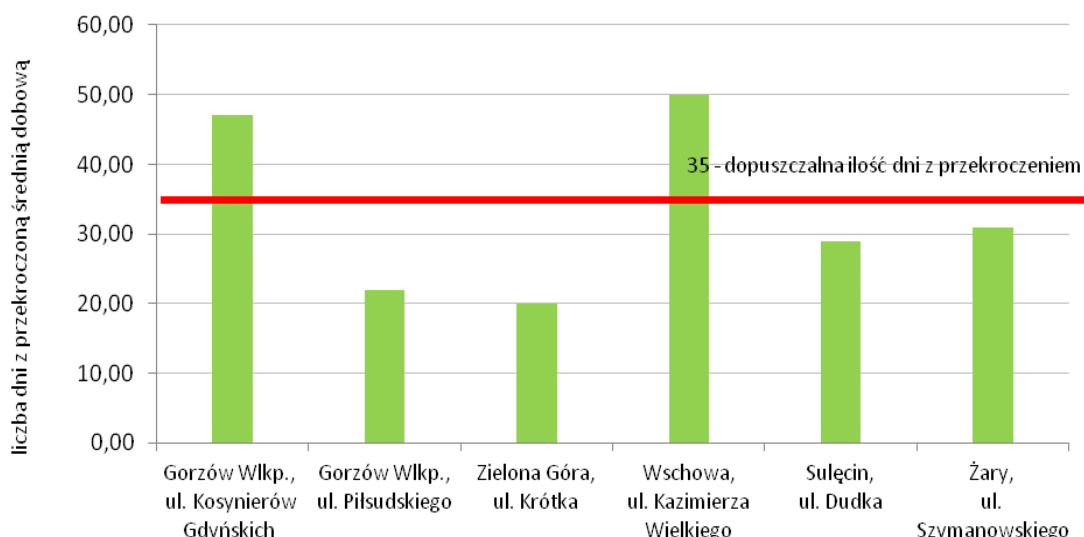
- występowanie w ciągu roku ponadnormatywnej ilości przekroczeń dopuszczalnego średniodobowego stężenia pyłu zawieszonego PM10 na stacji we Wschowie,
- przekroczenie wartości docelowej stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 w miejscowościach: Żary, Wschowa oraz Sulęcín,
- ponadnormatywną liczbę dni (średnia z 3 lat) ze stężeniem ozonu powyżej 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  na stacji w Smolarach Bytnickich.

Na żadnej ze stacji województwa lubuskiego nie odnotowano przekroczenia wartości średniorocznej (40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) pyłu PM10 w powietrzu, natomiast wartość normatywna (35 razy) – dopuszczalna liczba przekroczeń stężenia 24-godzinnego (50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) została przekroczona w Gorzowie Wlkp. przy ul. Kosynierów Gdyńskich – 47 razy i we Wschowie – 50 razy.

Widoczna jest wyraźna zmienność sezonowa stężeń, najniższe odnotowano w sezonie pozagrzewczym, najwyższe w sezonie grzewczym (rys. 4).

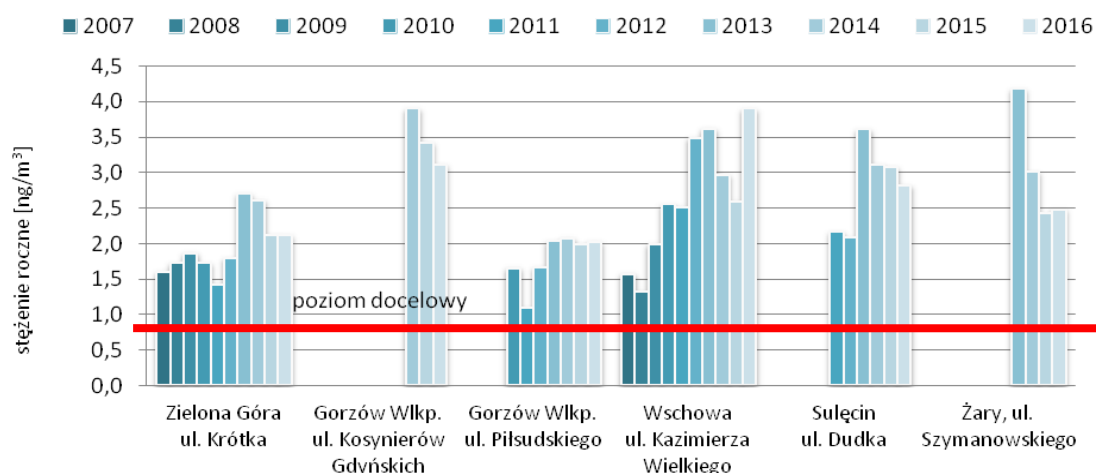


**Rys. 4.** Wyniki badań stężenia pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu, wykonanych na obszarze województwa lubuskiego w 2016 roku, z podziałem na sezon grzewczy i pozagrzewczy

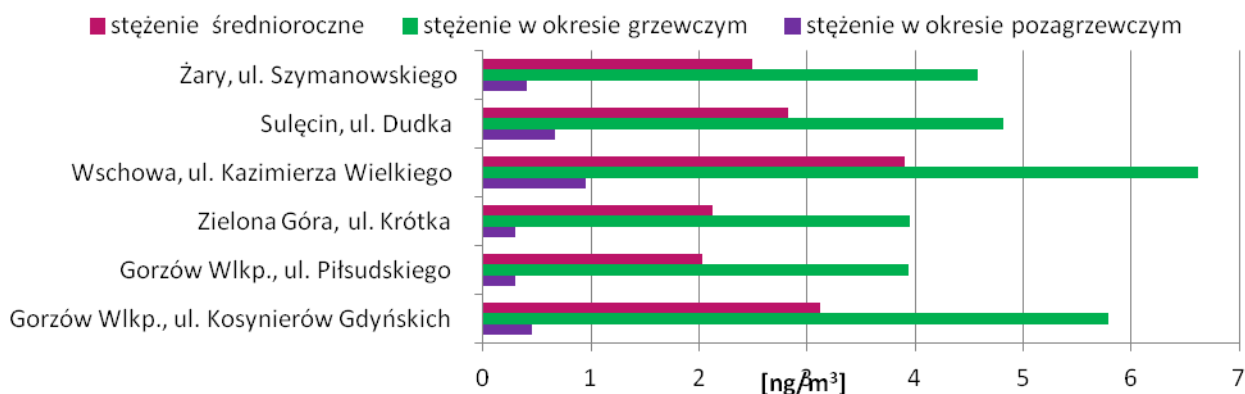


**Rys. 5.** Liczba dni z przekroczeniem wartości dobowej 50 [µg/m<sup>3</sup>] dla pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu, występujących na obszarze województwa lubuskiego w 2016 roku

W przypadku benzo(a)pirenu podobnie jak w latach ubiegłych (rys. 6) na każdej stacji pomiarowej odnotowano przekroczenie wartości normatywnej stężenia średniorocznego (1 ng/m<sup>3</sup>): Gorzów Wlkp. – 3 i 2 ng/m<sup>3</sup>, Zielona Góra – 2 ng/m<sup>3</sup>, Wschowa – 4 ng/m<sup>3</sup>, Żary – 2 ng/m<sup>3</sup>, Sulęcín – 3 ng/m<sup>3</sup>. Zaobserwowano wyraźną zmienność sezonową z najwyższymi stężeniami występującymi w sezonie grzewczym (rys. 7). Główną przyczyną stwierdzonych przekroczeń dla benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 na obszarze województwa lubuskiego jest tzw. emisja niska - powstająca w wyniku spalania węgla oraz innych paliw (w tym odpadów) w starych i często źle eksploatowanych kotłach oraz piecach domowych. Istotnym źródłem jest również emisja pochodzenia komunikacyjnego wynikająca ze spalania paliw w silnikach, oraz w wyniku podnoszenia pyłu z brudnych i będących w złym stanie technicznym dróg – tzw. emisja wtórna.



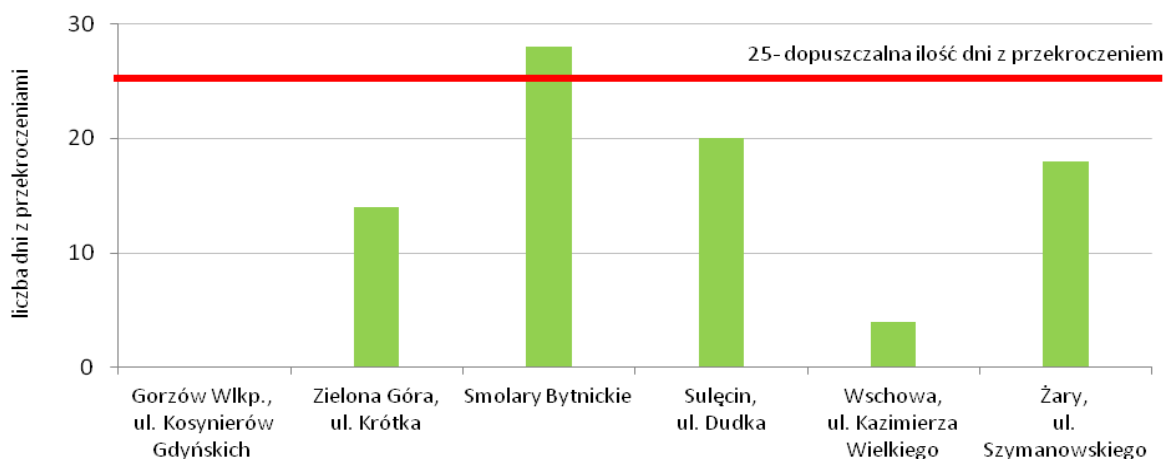
**Rys.6.** Wyniki badań stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym w powietrzu, wykonanych na obszarze województwa lubuskiego w latach 2007-2016



**Rys. 7.** Wyniki badań stężenia benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym w powietrzu, wykonanych na obszarze województwa lubuskiego w 2016 roku, z podziałem na sezon grzewczy i pozagrzewczy

Na obszarze strefy lubuskiej, stwierdzono przekroczenie poziomu docelowego, określonego w odniesieniu do stężenia ozonu (8-godz. średnia krocząca) na podstawie pomiarów wykonanych w Smolarach Bytnickich (stacja tła pozamiejskiego) będąca uwzględniana w ocenie pod kątem ochrony zdrowia. Pomiarzy prowadzone na tej stacji w latach 2014 – 2016 wykazały, że dopuszczalna częstość przekraczania poziomu docelowego w roku kalendarzowym (25 razy), będąca średnią z 3 lat, została przekroczonea i wyniosła 28. Ilość dni z przekroczeniem wartości maksymalnej 8 godzinnej kroczącej w ciągu doby (120 µg/m<sup>3</sup>) w 2016 roku przedstawiono poniżej (rys. 8).

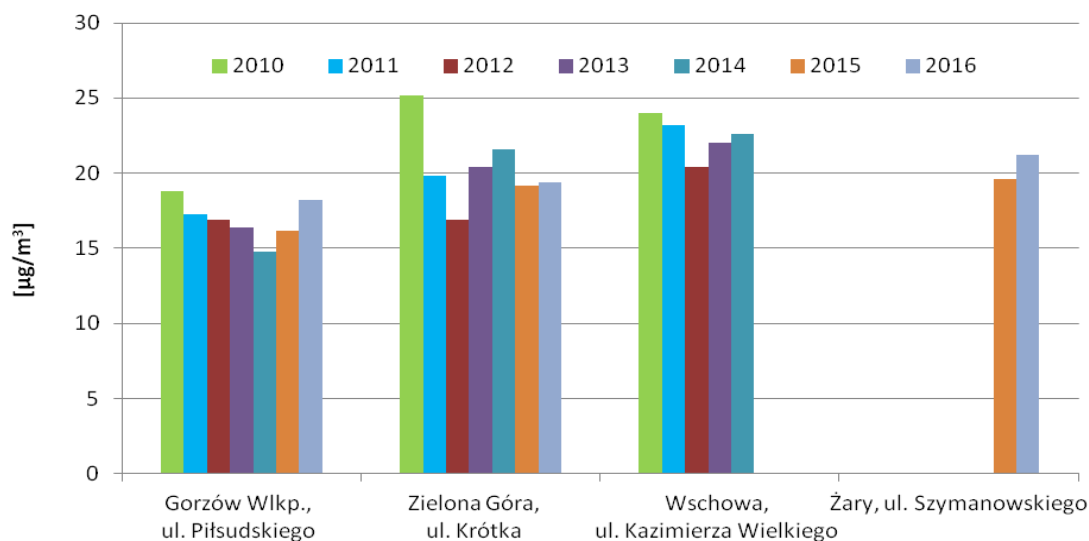
Ponadto na obszarze strefy lubuskiej, stwierdzono przekroczenie poziomu celu długoterminowego, określonego w odniesieniu do stężenia ozonu (8-godz. średnia krocząca).



**Rys. 8.** Liczba dni z przekroczeniem wartości 8h maxD - 120 [µg/m<sup>3</sup>] wyrażona jako 3 letnia średnia przypisana dla 2016 roku

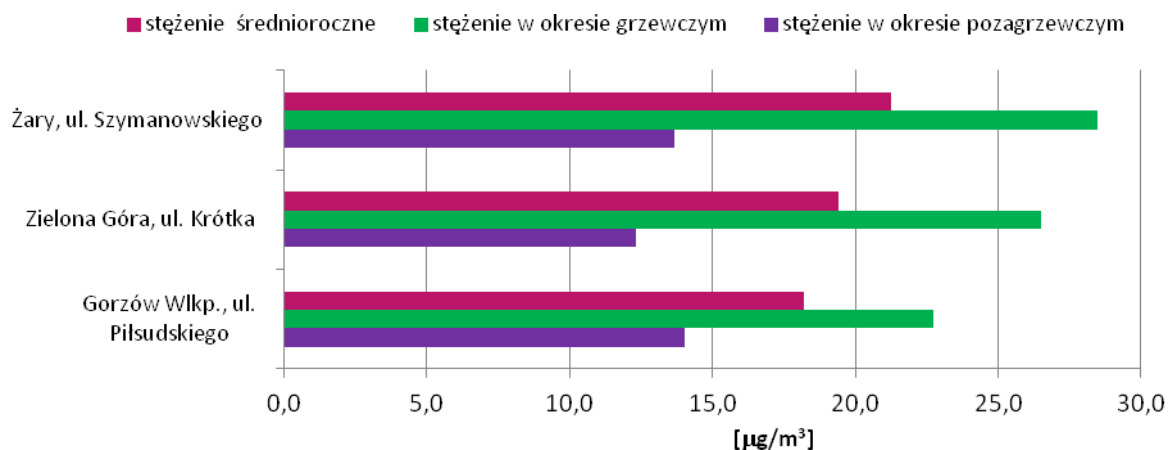
Z badań zanieczyszczenia powietrza wykonanych przez WIOŚ wynika, że dla kryteriów określonych ze względu na ochronę zdrowia, stężenia dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, benzenu, tlenku węgla, pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> (rys. 9) oraz zawartych w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub>: arsenu, kadmu, niklu oraz ołowiu, występowały w zakresie obowiązujących norm.

Badania stężenia pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w powietrzu, prowadzone w 2016 roku na terenie województwa lubuskiego, podobnie jak w ubiegłych latach, nie wykazały przekroczenia wartości normatywnych – poziomu dopuszczalnego (25 µg/m<sup>3</sup>).



**Rys. 9.** Wyniki badań stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w powietrzu, wykonanych na obszarze województwa lubuskiego w latach 2010-2016

W przypadku pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> podobnie jak w przypadku innych zanieczyszczeń pyłowych zauważalna jest wyraźna sezonowość, tzn. średnie wartości z okresu grzewczego są znacznie wyższe od średnich z okresu pozagrzewczego (rys. 10).

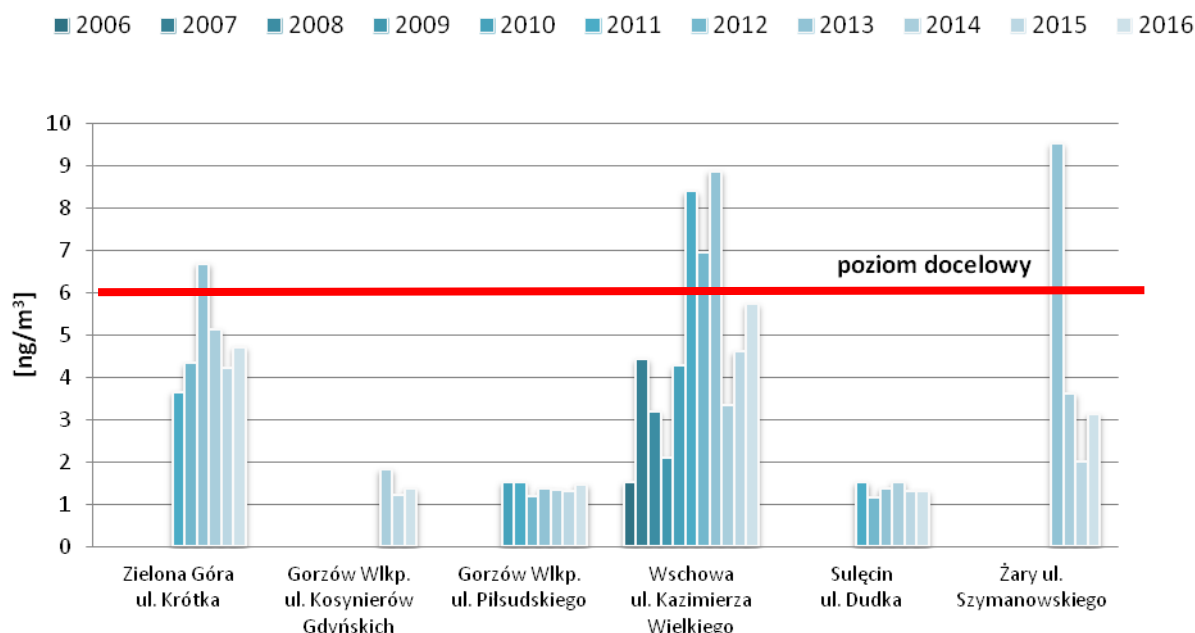


**Rys. 10.** Wyniki badań stężenia pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w powietrzu, wykonanych na obszarze województwa lubuskiego w 2016 roku, z podziałem na sezon grzewczy i pozagrzewczy

Stężenie średnioroczne arsenu w 2016 r. nie przekroczyło wartości normatywnej (6 ng/m<sup>3</sup>). Zgodnie z opracowanym programem ochrony powietrza dla strefy lubuskiej po wystąpieniu przekroczenia w latach wcześniejszych, jako główną przyczynę przekroczenia



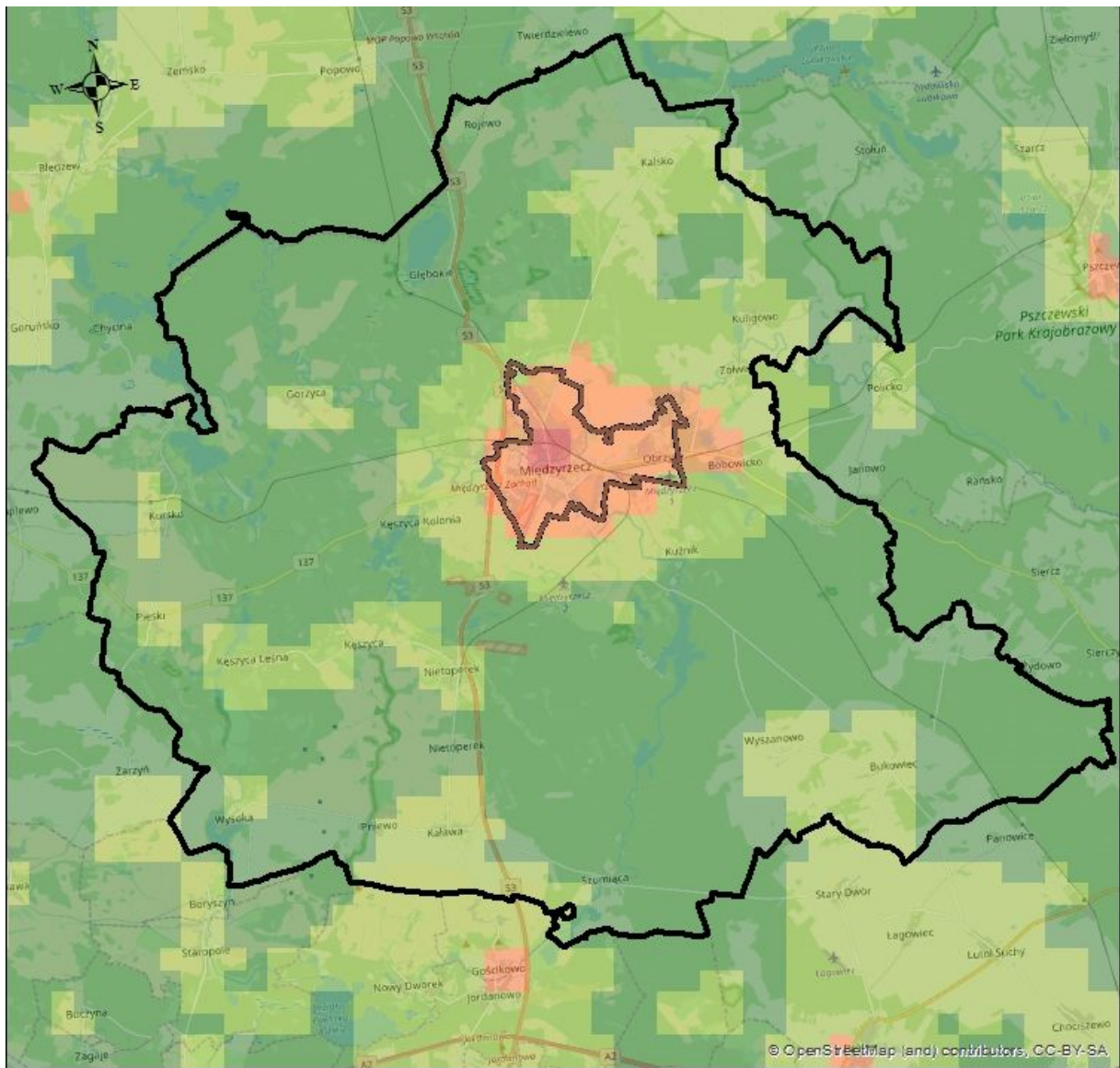
stężenia arsenu w powietrzu uznaje się napływ zanieczyszczenia spoza strefy, z sąsiadujących terenów zlokalizowanych na południe od strefy (w powiecie głogowskim).



**Rys. 11.** Wyniki badań stężenia średniorocznego arsenu zawartego w pyłe zawieszonym w powietrzu, wykonanych na obszarze województwa lubuskiego w latach 2006-2016

Wykonując ocenę stanu jakości powietrza wykorzystano przekazane przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska opracowania pt. „Wyniki modelowania stężeń PM10, PM2,5, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, B(a)P na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza dla roku 2016” oraz „Wyniki modelowania stężeń ozonu troposferycznego na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza dla roku 2016”. **Na podstawie modelowania rozprzestrzeniania zanieczyszczeń dla 2016 r. stwierdzono dodatkowo na terenie miasta Międzyrzecz i w części gminy przylegającej do miasta obszar przekroczeń wartości docelowej dla benzo(a)pirenu o powierzchni 17,25 km<sup>2</sup>, o ludności narażonej w liczbie 17 020 mieszkańców.** Należy zauważyć, że obszar przekroczenia zwiększył się w porównaniu do roku poprzedniego (obszar 12,74 km<sup>2</sup>, ludność narażona 10 547 w 2015 r.).

Poniżej przedstawiono mapy rozkładu stężeń benzo(a)pirenu, dwutlenku azotu, pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 i dwutlenku siarki w odniesieniu do wartości normatywnych dla gminy Międzyrzecz i ozonu dla województwa lubuskiego (rys. 12-18).



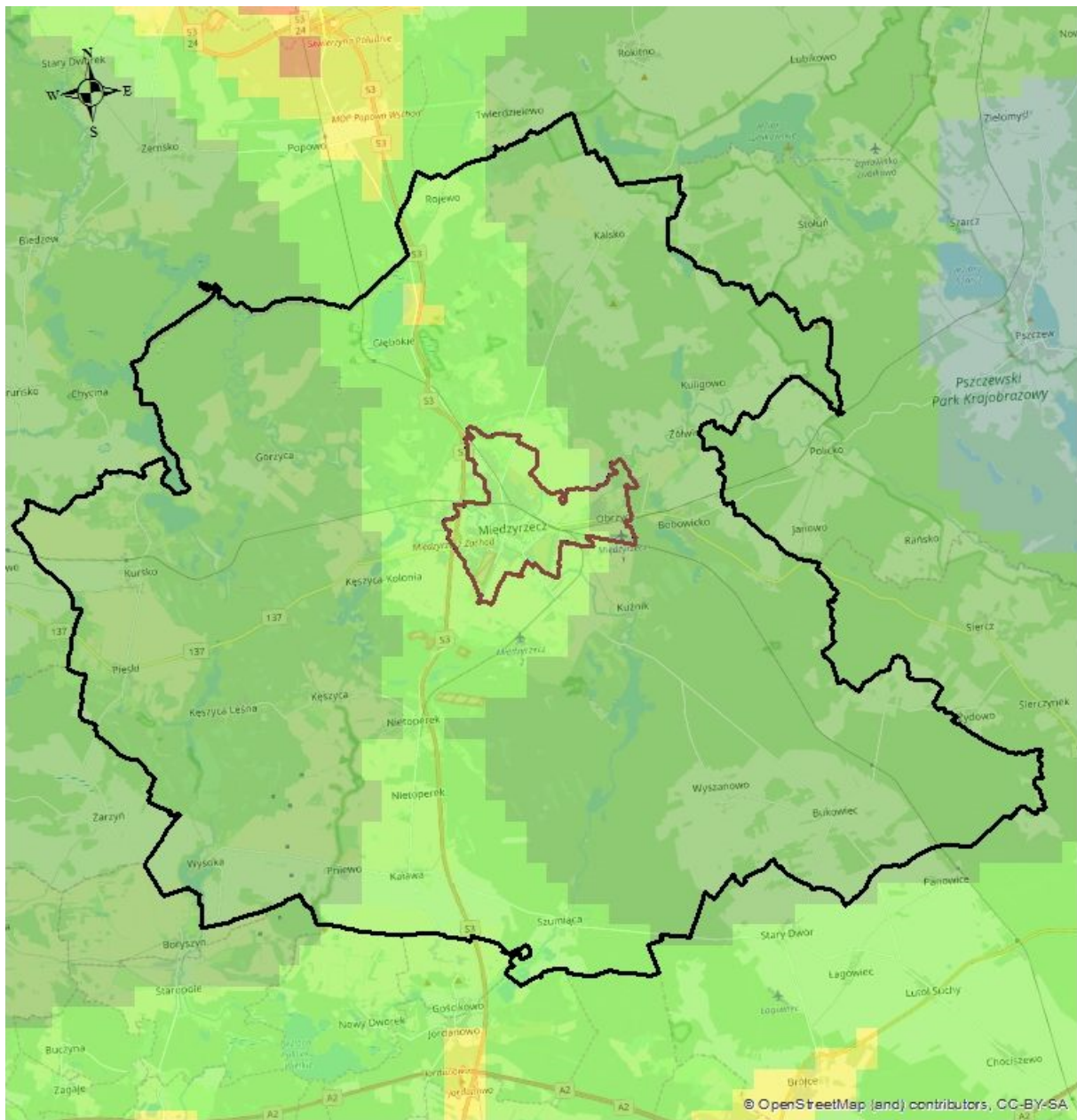
### Legenda

- Miasto Międzyrzecz
- gmina Międzyrzecz

### Stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu [ng/m<sup>3</sup>] w 2016 r.

- 0,56 - 1
- 1,01 - 1,49
- 1,5 - 2,75
- 2,76 - 3,75
- 3,76 - 7,54

**Rys. 12.** Rozkład stężeń rocznych benzo(a)pirenu w 2016 r. na obszarze gminy Międzyrzecz (źródło: GIOŚ)



**Legenda**

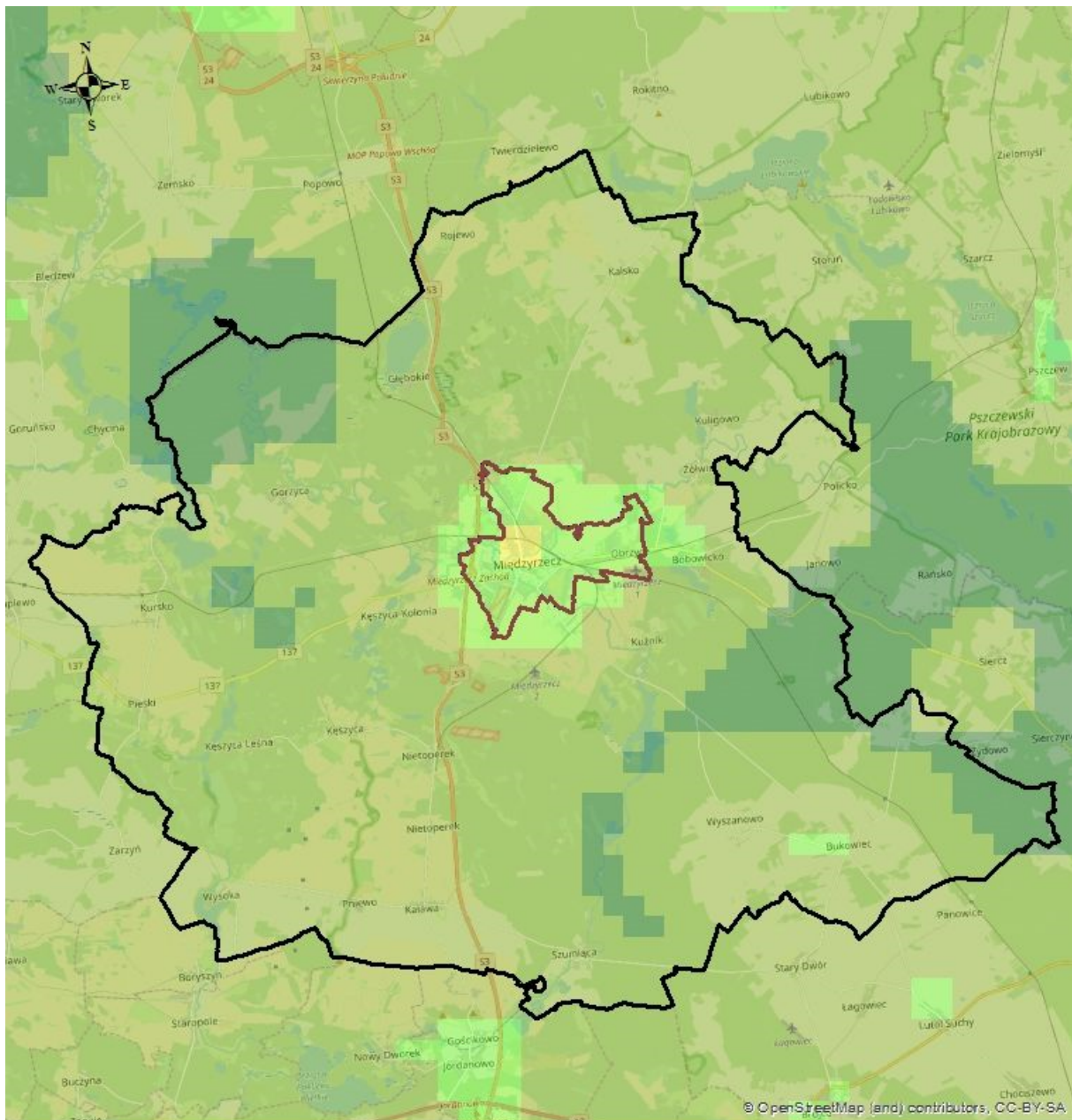
- Miasto Międzyrzecz
- gmina Międzyrzecz

**Stężenie średnioroczne dwutlenku azotu [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] w 2016 r.**

- 2 - 7
- 8 - 11
- 12 - 17
- 18 - 23
- 24 - 27



**Rys. 13.** Rozkład stężeń rocznych dwutlenku azotu w 2016 r. na obszarze gminy Międzyrzecz (źródło: GIOŚ)



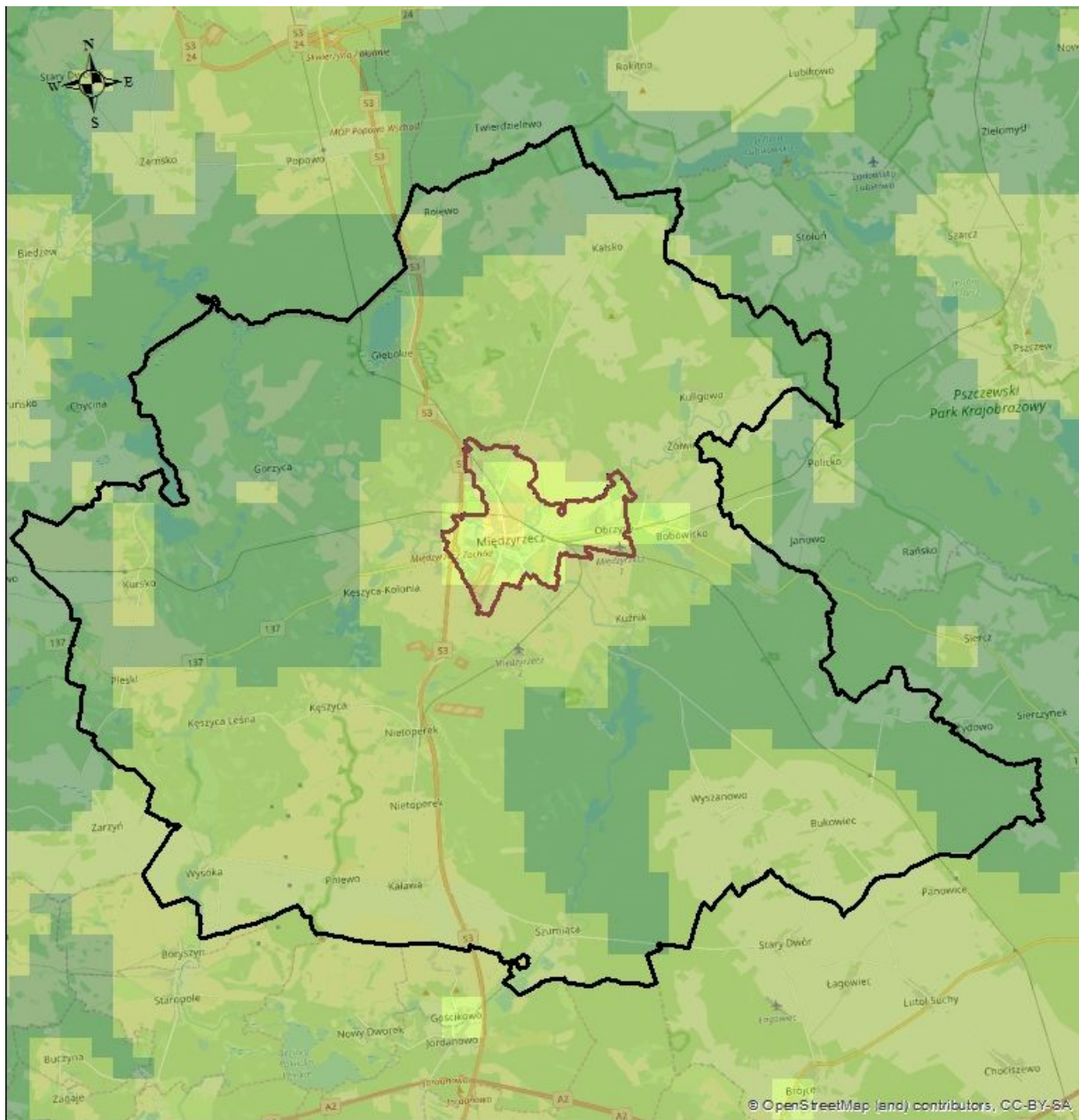
### Legenda

- Miasto Międzyrzecz
- gmina Międzyrzecz

### Stężenie średnioroczne pyłu PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] w 2016 r.

- 16 - 18
- 19 - 20
- 21 - 24
- 25 - 28
- 29 - 39

**Rys. 14.** Rozkład stężeń rocznych pyłu zawieszonego PM10 w 2016 r. na obszarze gminy Międzyrzecz (źródło: GIOŚ)



0 1,5 3 6 Kilometers

**Legenda**

Miasto Międzyrzecz

gmina Międzyrzecz

**36 max. dobowe stężenie pyłu PM10 [µg/m<sup>3</sup>] w 2016 r.**

28 - 32

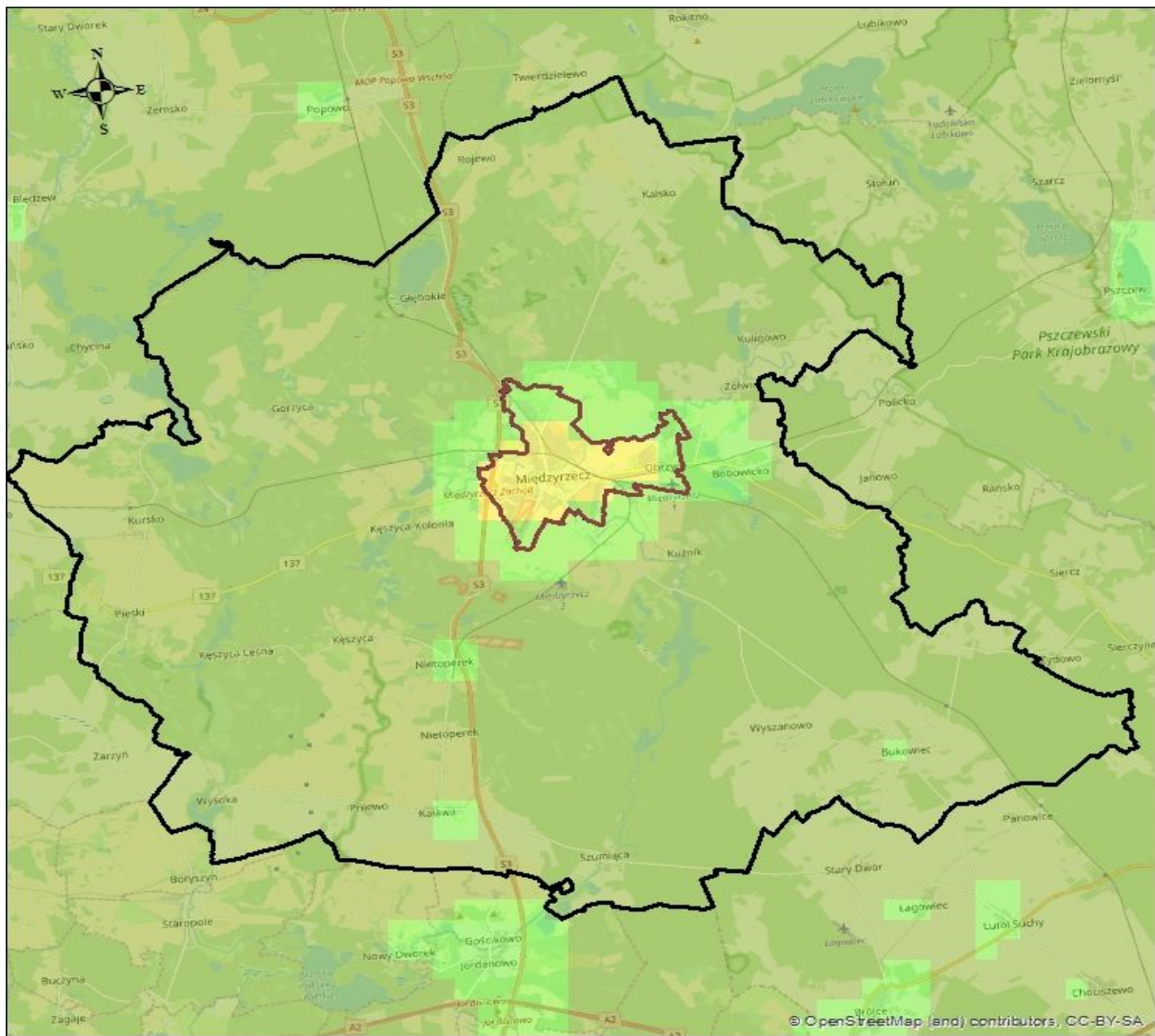
33 - 37

38 - 43

44 - 50

51 - 72

**Rys. 15.** Rozkład stężeń dobowych PM10 – 36 max. stężenie dobowe w 2016 r. na obszarze gminy Międzyrzecz (źródło: GIOŚ)



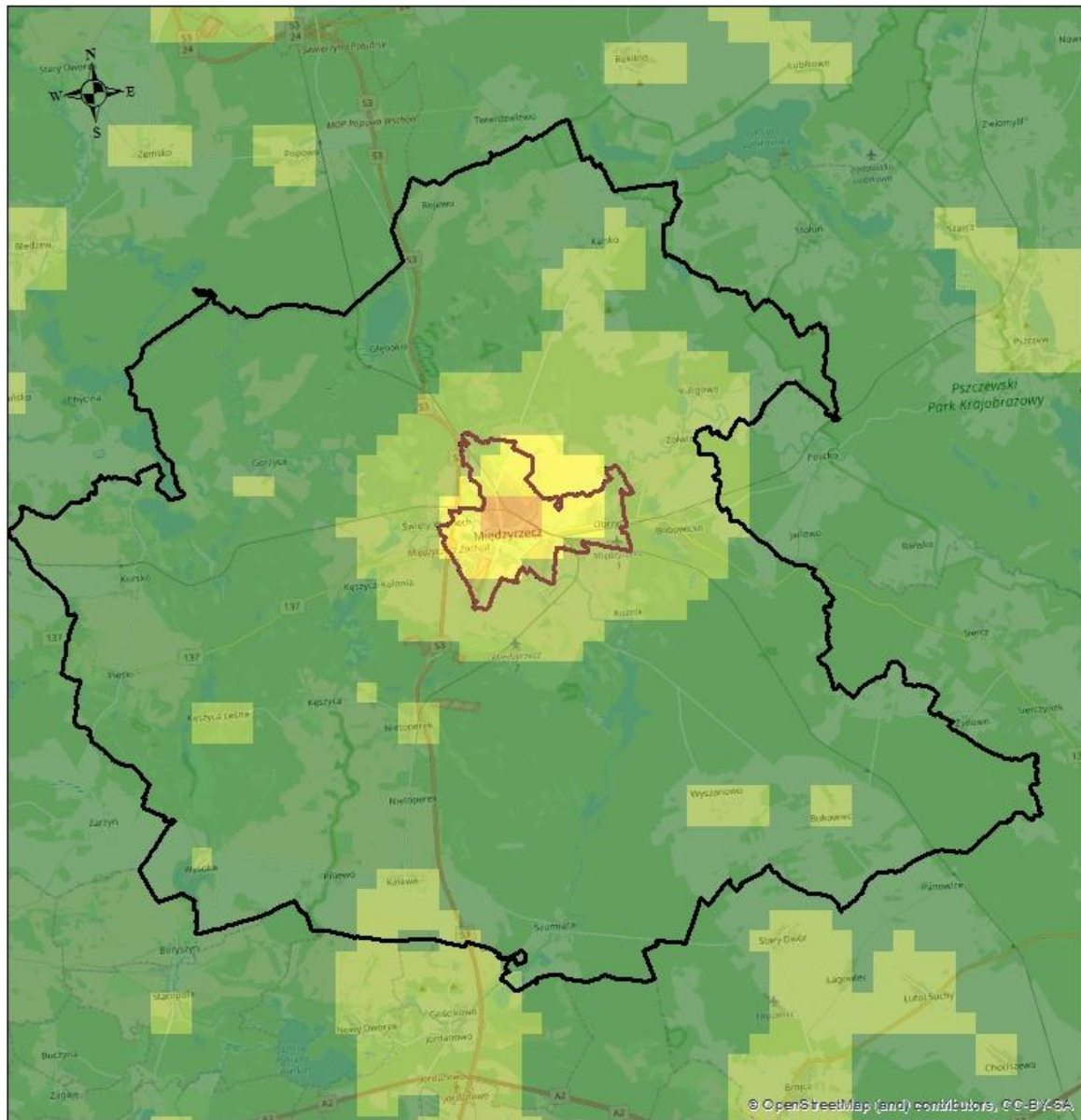
### Legenda

- Miasto Międzyrzecz
- gmina Międzyrzecz

### Stężenie średnioroczne pyłu PM<sub>2,5</sub> [µg/m<sup>3</sup>] w 2016 r.

- 12 - 12
- 13 - 14
- 15 - 16
- 17 - 20
- 21 - 29

**Rys. 16.** Rozkład stężeń rocznych pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w 2016 r. na obszarze gminy Międzyrzecz (źródło: GIOŚ)



**Legenda**

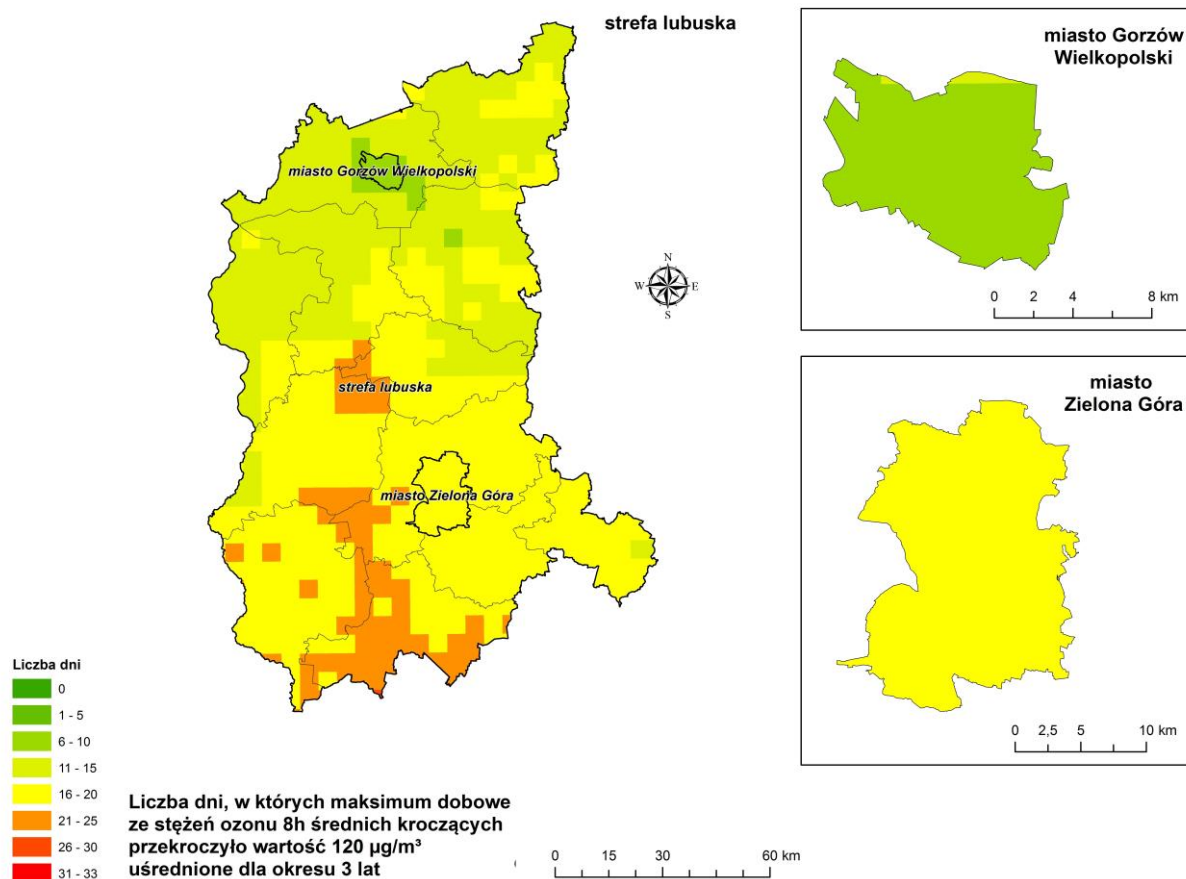
- Miasto Międzyrzecz
- gmina Międzyrzecz

**Stężenie średnioroczne dwutlenku siarki [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] w 2016 r.**

- 0,9 - 1,7
- 1,8 - 3,4
- 3,5 - 5,4
- 5,5 - 6,9
- 7 - 11,6

0 1,25 2,5 5 Kilometers

**Rys. 17.** Rozkład stężeń rocznych dwutlenku siarki w 2016 r. na obszarze gminy Międzyrzecz (źródło: GIOŚ)



**Rys. 18.** Wynik modelowania w województwie lubuskim dla liczby dni z przekroczeniami wartości docelowej w województwie lubuskim obliczona w 2016 r. jako średnia 3-letnia (źródło: GIOŚ)

Wyniki pomiarów jakości powietrza na obszarze województwa lubuskiego według kryteriów określonych pod kątem ochrony roślin wykazują brak przekroczeń stężeń dopuszczalnych określonych dla dwutlenku siarki i tlenków azotu, natomiast dokonując oceny stężeń ozonu stwierdzono przekroczenie wartości poziomu celu długoterminowego.

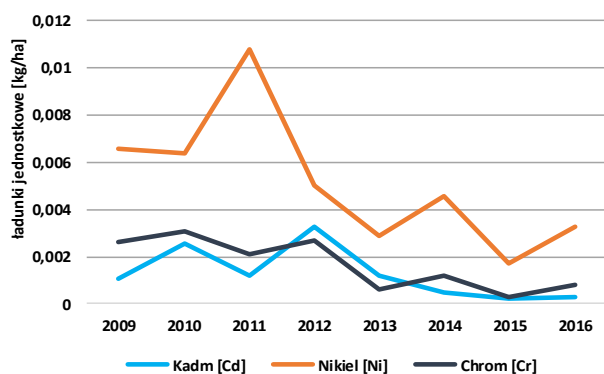
W 2014 zatwierdzony został przez Zarząd Województwa Lubuskiego „Program ochrony powietrza dla strefy lubuskiej” na podstawie wyników oceny poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacji stref określonych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze. Jako działania związane z redukcją emisji powierzchniowej zaproponowano zmiany w zakresie sposobu ogrzewania w zabudowie jednorodzinnej i wielorodzinnej ze spalania paliw stałych głównie węgla kamiennego, na paliwa gazowe oraz rozwój sieci ciepłowniczej tam gdzie jest to technologicznie i organizacyjnie możliwe. Dodatkowo, jako działanie wpływające również w znacznym stopniu na ograniczenie emisji poprzez zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło, zaproponowano prowadzenie inwestycji termomodernizacyjnych w budynkach charakteryzujących się najwyższą energochłonnością.



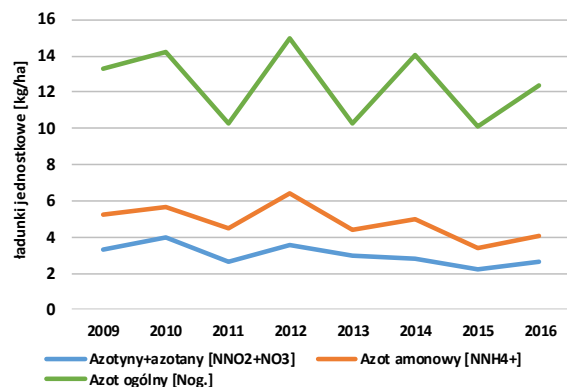
## 2. Ocena zanieczyszczenia opadów atmosferycznych i depozycji zanieczyszczeń z opadów do podłoża

Na podstawie badań chemizmu opadów atmosferycznych przeprowadzonych w 2016 roku przez WIOŚ w Zielonej Górze dokonana została ocena depozycji zanieczyszczeń do podłoża (wykonana przez wrocławski oddział Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej), przeprowadzona na podstawie danych pomiarowych i analitycznych opadów z 22 stacji monitoringowych - 2 stacje w woj. lubuskim zlokalizowane w Zielonej Górze i Gorzowie Wlkp., oraz danych pomiarowych ze 162 punktów pomiaru wysokości opadów zlokalizowanych na terenie Polski. Na tej podstawie wykonane zostały mapy rozkładu przestrzennego wysokości opadów oraz stężeń substancji zawartych w opadach wraz z wielkościami ich depozycji (wartości pH, przewodności elektrycznej właściwej, chlorków, siarczanów, azotynów i azotanów, azotu amonowego, azotu ogólnego, fosforu ogólnego, potasu, sodu, wapnia, magnezu, cynku, miedzi, ołowiu, kadmu, niklu, chromu i manganu). W 2016 roku na stacjach monitoringowych w Zielonej Górze i Gorzowie Wlkp. dokonano 203 pomiarów wartości pH dobowych próbek opadów. Wartości pH mieściły się w zakresie od 4,18 do 7,04. W przypadku 39% próbek dobowych stwierdzono „kwaśne deszcze” – opady o wartości pH poniżej 5,6, oznaczające naturalny stopień zakwaszenia wód opadowych. W przypadku uśrednionych miesięcznych próbek wartości pH poniżej 5,6 występowały w 21% pomiarów i jest to o 12% mniej niż w 2015 roku, a w wieloleciu 1999-2015 ich średnia ilość kształtowała się na poziomie 53%.

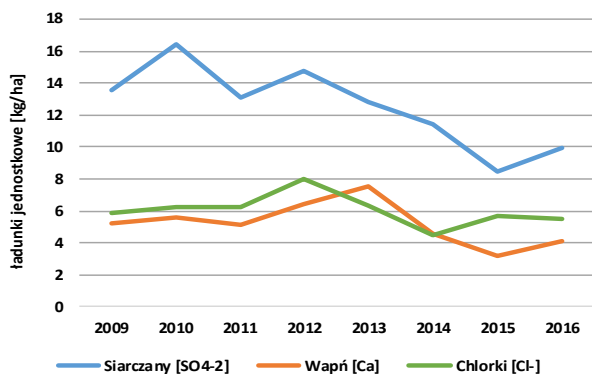
Na wykresach (rys. 19-24) przedstawiono zmienność w latach 2009-2016 depozytu badanych substancji na obszarze powiatu międzyrzeckiego. W tabeli 1 zamieszczono szczegółowe informacje dotyczące obciążenia powierzchniowego substancjami deponowanymi z opadów atmosferycznych na terenie powiatu międzyrzeckiego w 2016 r.



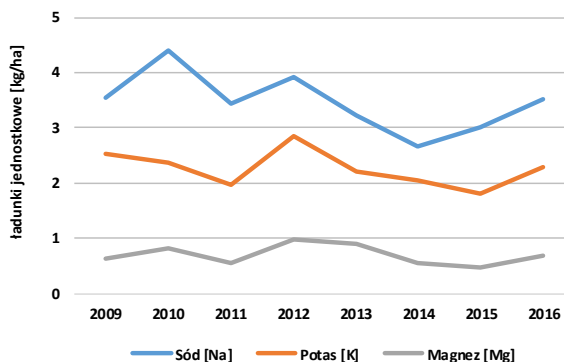
**Rys.19.** Depozyt metali: kadmu, niklu i chromu na obszarze powiatu międzyrzeckiego w wieloleciu 2009-2016



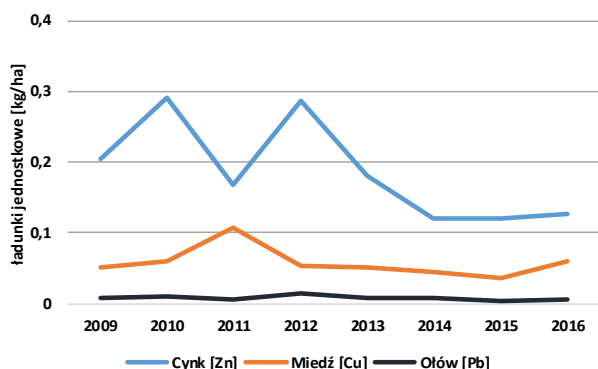
**Rys. 20.** Depozyt związków azotu na obszarze powiatu międzyrzeckiego w wieloleciu 2009-2016



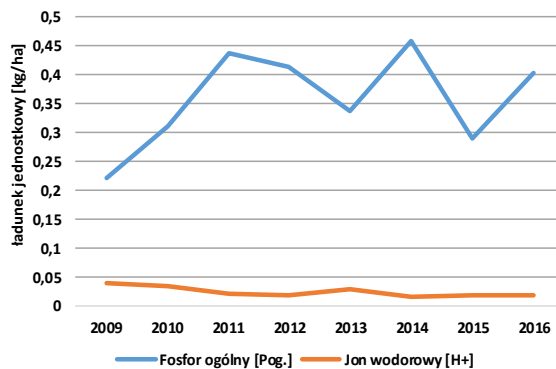
**Rys. 21.** Depozycja siarczanów, wapnia i chlorków na obszarze powiatu międzyrzeckiego w wieloleciu 2009-2016



**Rys. 22.** Depozycja sodu, potasu i magnezu na obszarze powiatu międzyrzeckiego w wieloleciu 2009-2016



**Rys. 23.** Depozycja cynku, miedzi i ołowiu na obszarze powiatu międzyrzeckiego w wieloleciu 2009-2016



**Rys. 24.** Depozycja fosforu ogólnego i jonów wodorowych na obszarze powiatu międzyrzeckiego w wieloleciu 2009-2016

**Tab. 1.** Obciążenie powierzchniowe powiatu międzyrzeckiego substancjami wzniesionymi przez opady atmosferyczne w 2016 roku [ładunki jednostkowe w kg/ha\*rok i ładunki całkowite w tony/rok]

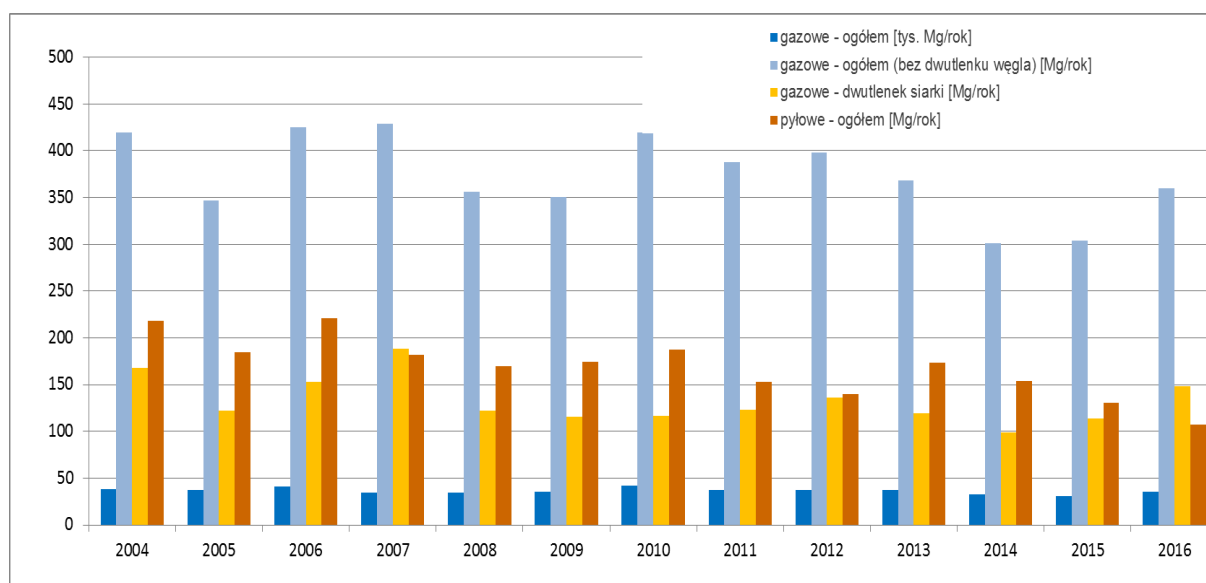
Wskaźnik	ładunek jednostkowy	ładunek całkowity
	[kg/ha* rok]	[tony/rok]
Siarczany	9,97	1383
Chlorki	5,54	769
Azotyny+azotany	2,67	370
Azot amonowy	4,06	563
Azot ogólny	12,34	1712
Fosfor ogólny	0,404	56,1
Sód	3,51	487
Potas	2,28	316
Wapń	4,12	572
Magnez	0,69	96
Cynk	0,126	17,5
Miedź	0,0590	8,2
Ołów	0,0047	0,65
Kadm	0,00029	0,040
Nikiel	0,0033	0,46
Chrom	0,0008	0,111
Jon wodorowy	0,0181	2,51

Wyniki badań monitoringowych chemizmu opadów atmosferycznych i ocena depozycji zanieczyszczeń do podłoża z wielolecia i 2016 roku dostępne są na stronie internetowej Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Zielonej Górze - [www.zgora.pios.gov.pl](http://www.zgora.pios.gov.pl).

## II. Emisja zanieczyszczeń do powietrza, główne źródła emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza na terenie Gminy Międzyrzecz.

Głównym problemem w zakresie zanieczyszczenia powietrza w województwie lubuskim jest tzw. emisja niska związana ze stosowaniem paliw o niskiej jakości oraz emisja związana z działalnością małych zakładów, które nie podlegają obowiązkowi posiadania pozwolenia na emisję do powietrza gazów i pyłów.

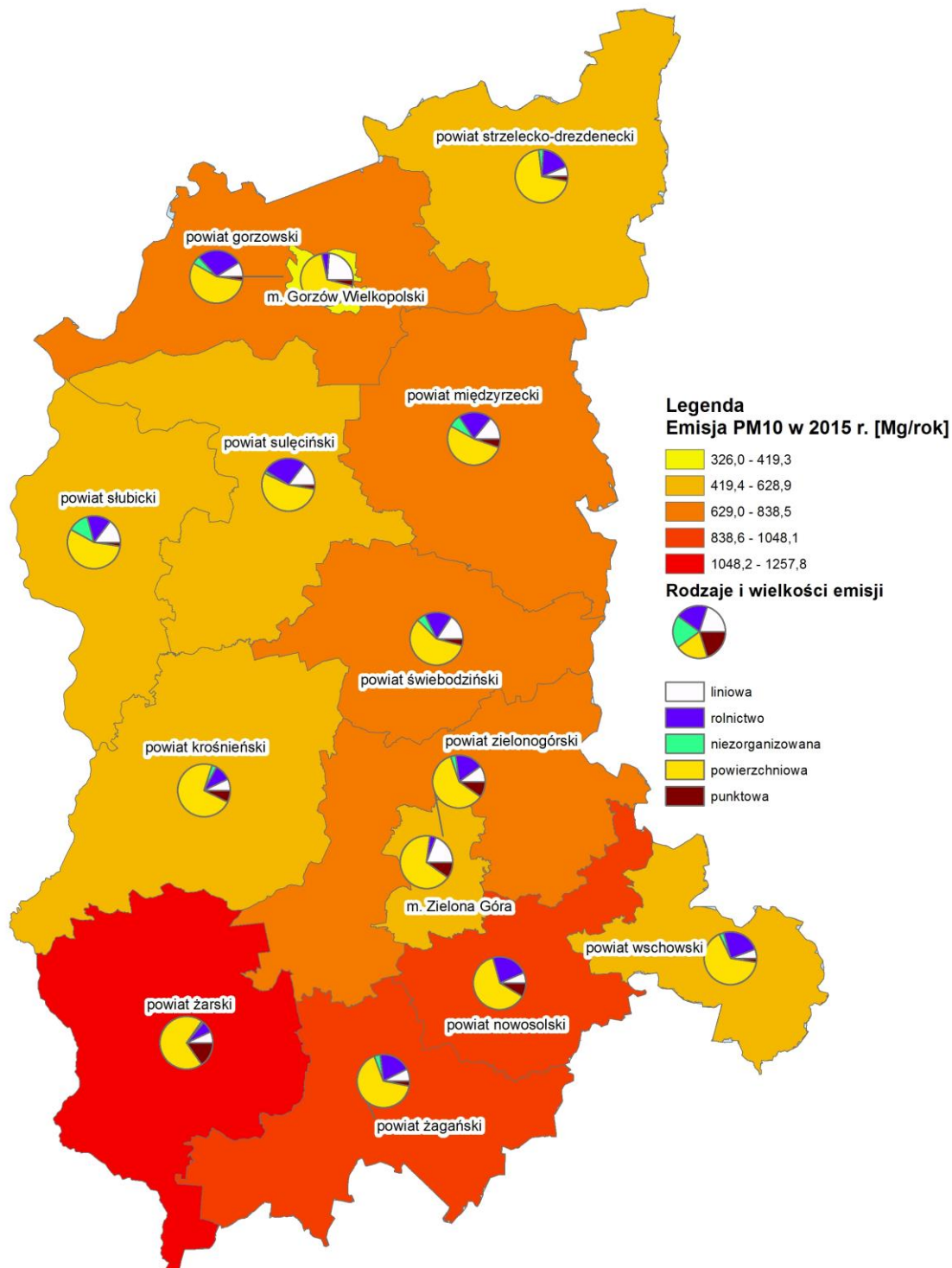
Emisja zanieczyszczeń pyłowych do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych w województwie lubuskim na koniec 2016 r. wynosiła ogółem - 928 Mg/rok (w powiecie międzyrzeckim – 107 Mg/rok). Emisja zanieczyszczeń gazowych ogółem wynosiła 2 184,225 tys. Mg/rok (w powiecie międzyrzeckim – 35 097 Mg/rok), ogółem bez dwutlenku węgla – 8 939 Mg/rok (w powiecie międzyrzeckim – 360 Mg/rok) , w tym dwutlenku siarki – 2 471 Mg/rok (w powiecie międzyrzeckim – 148 Mg/rok) (rys. 25).



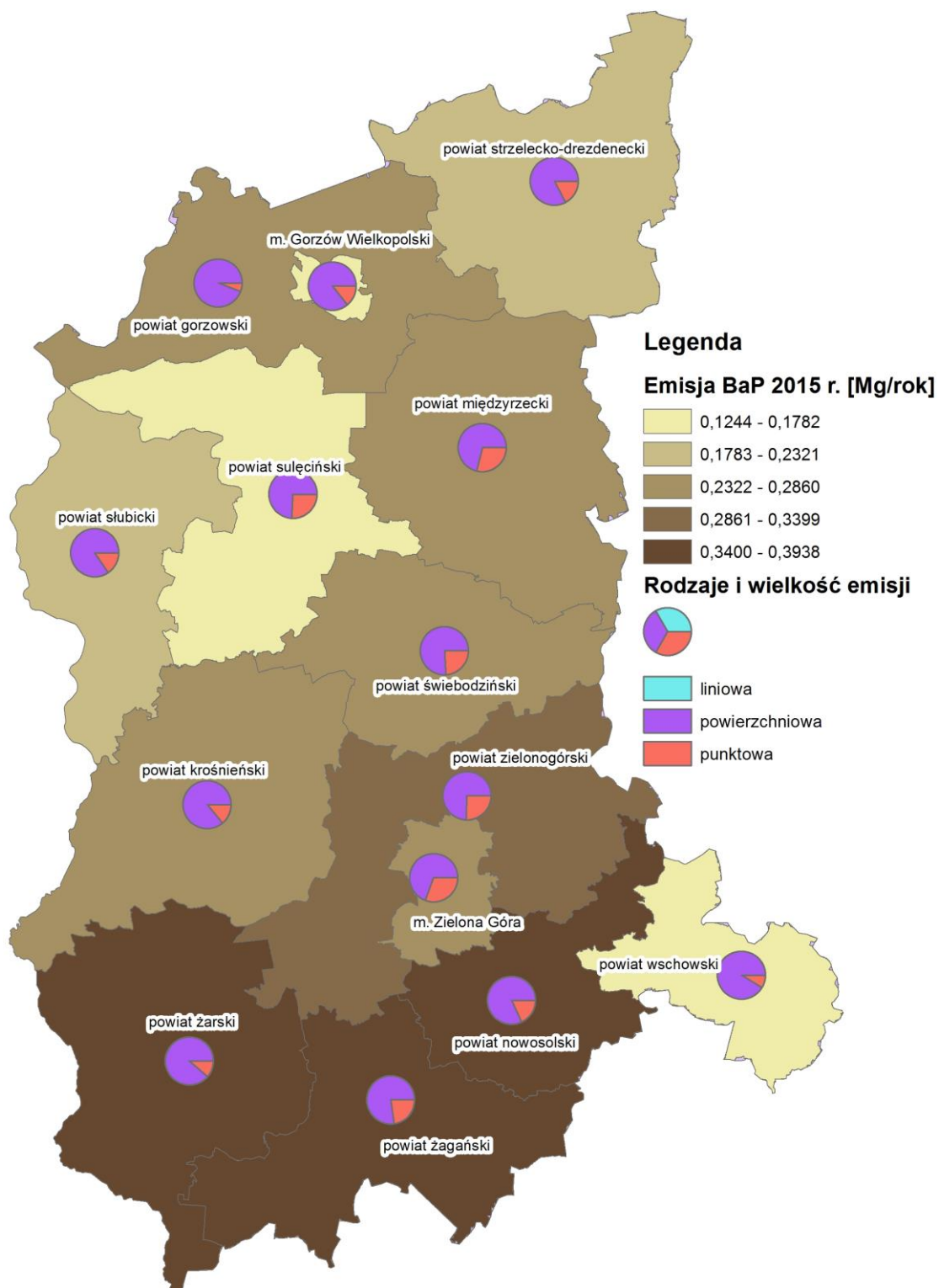
**Rys. 25.** Emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych do powietrza w latach 2004-2015 przez zakłady szczególnie uciążliwe w powiecie międzyrzeckim (źródło: GUS)

Problemem wpływającym na jakość powietrza jest spalanie wszelkiego rodzaju odpadów domowych, powodujące emisje zanieczyszczeń, jak np. pył PM10 i zawarty w nim benzo(a)piren (rys. 26 i 27). Dodatkowym problemem są także zanieczyszczenia związane z komunikacją samochodową. Szczególnego znaczenia nabiera tu budowa obwodnic i „wyprowadzenie” ruchu komunikacyjnego poza centra miast, celem ograniczenia kumulowania się w nich zanieczyszczeń pochodzących z różnych źródeł. Aż 52,4% pyłu

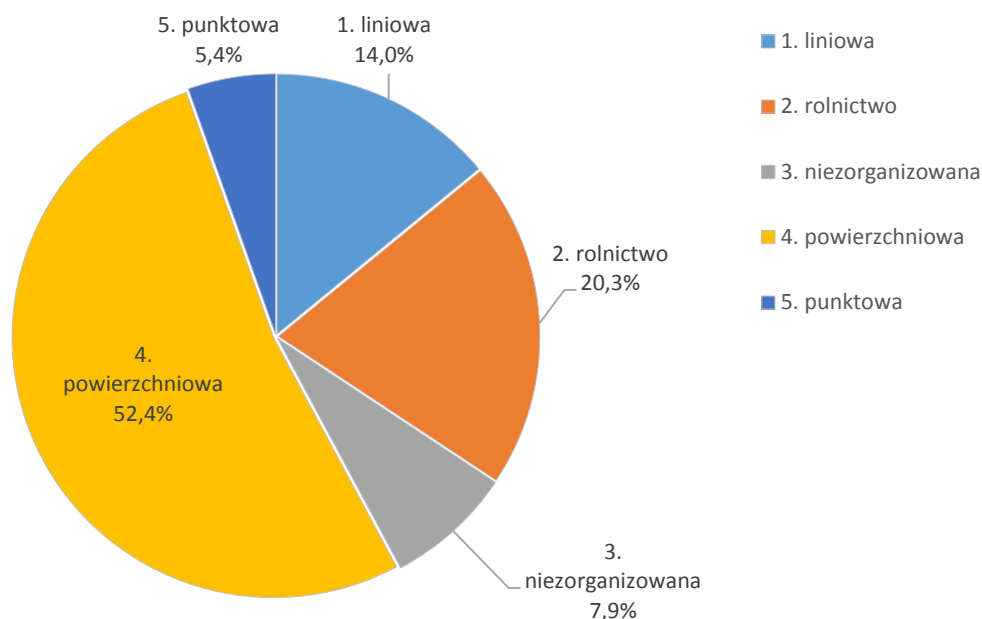
zawieszanego PM10 pochodzi z emisji powierzchniowej, 5,4% z punktowej, 20,3% z rolnictwa oraz 14% z emisji liniowej (rys. 28), natomiast z emisji powierzchniowej pochodzi aż 71,2% benzo(a)pirenu, 28,7% z emisji punktowej oraz 0,1% z emisji liniowej (rys. 29).



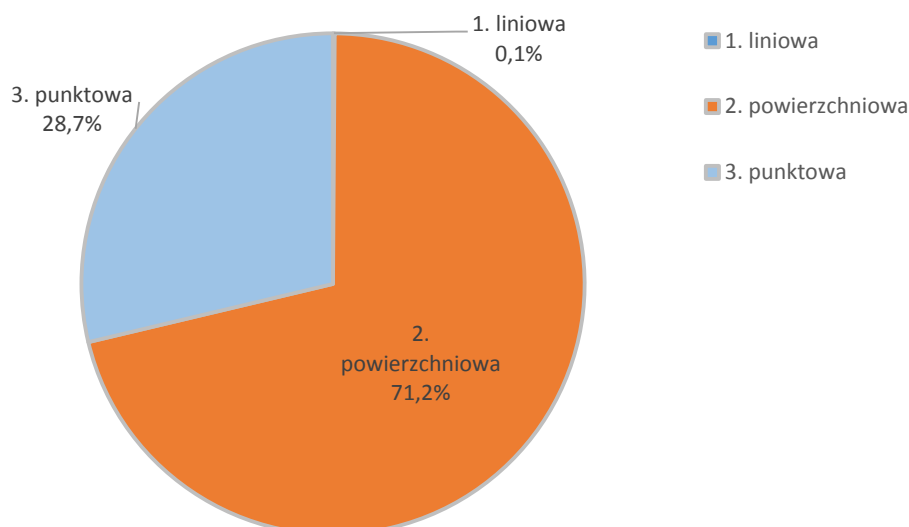
**Rys. 26.** Rozkład emisji pyłu zawieszanego PM10 z podziałem na rodzaje i wielkości emisji w poszczególnych powiatach województwa lubuskiego (źródło: o ATMOTERM - 2015 r.)



**Rys. 27.** Rozkład emisji benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 z podziałem na rodzaje i wielkości emisji w poszczególnych powiatach województwa lubuskiego (źródło: ATMOTERM - 2015 r.)



**Rys. 28.** Podział na rodzaje źródeł emisji pyłu zawieszonego PM10 w powiecie międzyrzeckim (źródło: ATMOTERM – 2015 r.)



**Rys. 29.** Podział na rodzaje źródeł emisji benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 w powiecie międzyrzeckim (źródło: ATMOTERM – 2015 r.)

Na terenie Gminy Międzyrzecz głównym emitentem zanieczyszczeń pyłowych i gazowych jest Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Międzyrzeczu (ZEC). Ze względu na specyfikę prowadzonej działalności (produkcja pap i styropap) źródłami emisji są również Werner Janikowo Sp. o.o. - Zakład Produkcyjny w Kęszycy Leśnej (Werner) oraz Swisspor Sp. z o.o. w Międzyrzeczu. Podmioty te posiadają pozwolenia na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza, przy czym obowiązki prowadzenia okresowych pomiarów emisji zostały nałożone w pozwoleniach emisyjnych jedynie dla ZEC i dla Wernera. Prowadzący okresowe pomiary emisji przesyłają wyniki pomiarów do wojewódzkiego inspektora ochrony

środowiska i do organu wydającego pozwolenie. Wyniki pomiarów są oceniane i dokumentowane w kontrolach, tzw. automonitoringowych.

Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Międzyrzeczu w 2015 i 2016 r. prowadził okresowe pomiary emisji z Ciepłowni Miejskiej znajdującej się przy ul. Fabrycznej 5 i przysyłał wyniki pomiarów. W ciepłowni pracuje 5 kotłów wodnych o łącznej mocy nominalnej 14,5 MW, opalanych węglem kamiennym i brunatnym, z których zanieczyszczenia wprowadzane są do powietrza za pośrednictwem dwóch emitorów stalowych, zaś gazy odlotowe są oczyszczane w odpylaczach. Okresowe pomiary emisji były prowadzone w obu emitorach, 2 razy w roku, w sezonie zimowym (grudzień) oraz letnim (lipiec). Najwyższe stężenia zanieczyszczeń pyłowych i gazowych występują w sezonie zimowym, stąd oceniono ostatecznie wyniki pomiarów z grudnia 2016 r. W tym okresie emitorem oznaczonym jako E1 wprowadzane było 47% dopuszczalnego w pozwoleniu emisyjnym stężenia dwutlenku siarki, 92% dopuszczalnego stężenia dwutlenku azotu oraz 21% dopuszczalnego stężenia pyłu. Natomiast emitorem oznaczonym jako E2 wprowadzanych było w tym samym czasie 83% dopuszczalnego w pozwoleniu emisyjnym stężenia dwutlenku siarki, 98% dopuszczalnego stężenia dwutlenku azotu oraz 30% dopuszczalnego stężenia pyłu. W sezonie letnim pracował tylko 1 kocioł. Przekroczenia warunków emisji godzinowej określonej w posiadanym przez zakład pozwoleniu na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza nie stwierdzono.

Werner Janikowo Sp. z o.o. zakład Produkcyjny w Kęszycy Leśnej produkuje papy w różnym asortymencie. Na terenie za zakładu znajdują się 2 linie technologiczne do produkcji pap, przy czym od 2013 r. pracuje wyłącznie 1 linia. Zakład z linii do produkcji pap wprowadza do powietrza pyły, węglowodory aromatyczne (benzen, etylobenzen, ksylen oraz toluen), węglowodory alifatyczne do C12 oraz merkaptany, natomiast ze spalania gazu ziemnego w dwutlenek siarki i azotu. Zakład posiada pozwolenie na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza, w którym Starosta Międzyrzeccki określił dopuszczalną emisję dla pyłu PM10, BTX (bez etylobenzenu) i merkaptanów oraz nałożył obowiązek prowadzenia okresowych pomiarów emisji z linii technologicznych 1 raz w roku oraz prowadzenie pomiarów sprawności filtrów z wkładami z węgla zabudowanych na wyciągach technologicznych linii i wentylacji hal produkcyjnych. W 2015 i 2016 r. pomiary okresowe były prowadzone zgodnie z pozwoleniem, przy czym były to pomiary emisji wyłącznie z linii nr 2 (linia nr 1 była wyłączona). Stężenia benzenu w gazach były znacznie niższe od stężeń dopuszczalnych w pozwoleniu, stężenia pozostałych wskaźników były poniżej granicy oznaczalności aparatury pomiarowej. Zakład w regularnych odstępach czasu wymieniał wkłady z węgla aktywowanego, sprawność urządzeń oczyszczających nie budziła zastrzeżeń.

Swisspor w Międzyrzeczu również posiada pozwolenie na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z linii technologicznych do produkcji styropianu i pap ale nie ma w pozwoleniu określonego obowiązku prowadzenia okresowych pomiarów emisji. Niemniej w latach ubiegłych zakład okresowe pomiary emisji prowadził. Z pomiarów wynikało, że zakład dotrzymywał warunków określonych w pozwoleniu.

### III. Działalność kontrolna WIOŚ w gminie Międzyrzecz w latach 2015-2016 r. dotycząca przestrzegania przepisów ochrony środowiska w zakresie emisji gazów i pyłów do powietrza

#### 1. Informacje ogólne

Wg danych Głównego Urzędu Statystycznego na dzień 31.12.2015 r., na terenie gminy Międzyrzecz prowadziło działalność ogółem 2.948 podmiotów gospodarczych, w tym:

- 91 podmiotów – rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo,
- 641 podmiotów – przemysł i budownictwo,
- 2216 podmiotów – pozostała działalność.

#### 2. Kontrola przestrzegania przepisów ochrony środowiska, w zakresie emisji gazów i pyłów do powietrza na terenie Gminy Międzyrzecz.

W latach 2015-2016 inspektorzy Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Zielonej Górze Delegatury w Gorzowie Wlkp. w zakresie przeprowadzili na obszarze gminy Międzyrzecz ogółem 7 kontroli w tym w zakresie emisji gazów i pyłów do powietrza,:

- kontroli pozaplanowych z wyjazdem w teren z ustalonym podmiotem – 2 (kontrole na wniosek),
- kontroli pozaplanowych z wyjazdem w teren z ustalonym podmiotem – 3 (kontrole interwencyjne),
- kontroli w oparciu o dokumentację – 2 (kontrole planowe).

W wyniku przeprowadzonych kontroli:

- wydano 1 zarządzenie pokontrolne,
- nałożono 1 mandat karny.

W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę przeprowadzonych kontroli wraz z omówieniem nieprawidłowości i zastosowanymi sankcjami karno-administracyjnymi.

**Tab.2.** Zestawienie kontroli przeprowadzonych w latach 2015-2016 r. na terenie gminy Międzyrzecz, w zakresie przestrzegania przepisów ochrony środowiska w zakresie emisji gazów i pyłów do powietrza, stwierdzonych nieprawidłowości oraz zastosowanych sankcji karnych i administracyjnych

Lp.	Nazwa zakładu	Kategoria ryzyka	Data zakończenia kontroli	Nieprawidłowości	Zastosowane sankcje	Rodzaj kontroli
1.	<b>Kancelaria Ekonomiczna Franciszek Muller</b> ul. Przemysłowa 1, 66-300 Międzyrzecz	V	28-12-2016	Brak nieprawidłowości		Pozaplanowa Problemowa
2.	<b>LinkPlast Agata Kozik</b> ul. Zakaszewskiego 2, 66-300 Międzyrzecz	IV	16-12-2016	Brak nieprawidłowości		Pozaplanowa Problemowa



3.	<b>Car Serwis Paweł Kędzierski</b> działka nr 50/10, 66-300 Międzyrzecz	IV	24-03-2016	Brak nieprawidłowości w zakresie emisji substancji do powietrza  W zakresie gospodarki odpadowej: Brak kart ewidencji wytwarzanych odpadów o kodzie 15 01 10, Zużyte oleje magazynowane są niezgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 4 sierpnia 2004 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z olejami odpadowymi Ewidencja odpadów za 2015 r. prowadzona była na nieaktualnych drukach	Mandat  Zarządzenie pokontrolne	Pozaplanowa  Problemowa
4.	<b>Werner Janikowo Sp. o.o. - Zakład Produkcyjny w Kęszycy Leśnej</b> Kęszycza Leśna 2 66-300 Międzyrzecz	IV	06-11-2015	Brak nieprawidłowości.		Pozaplanowa  Problemowa
5	<b>Przedsiębiorstwo Handlowo-Uslugowe Łukasz Bagiński</b> ul. Sienkiewicza 29 66-300 Międzyrzecz	V	10-07-2015	Brak nieprawidłowości.		Pozaplanowa  Problemowa
6.	<b>ZAKŁAD ENERGETYKI CIEPLNEJ SP. Z O.O.</b> ul. Zakaszewskiego 2 66-300 Międzyrzecz	IV	13-12-2016	Brak nieprawidłowości.	-	Planowa  Oparta na analizie badań automonitoringowych
7.	<b>Werner Janikowo Sp. o.o. - Zakład Produkcyjny w Kęszycy Leśnej</b> Kęszycza Leśna 2 66-300 Międzyrzecz	IV	09-12-2016	Brak nieprawidłowości.	-	Planowa  Oparta na analizie badań automonitoringowych