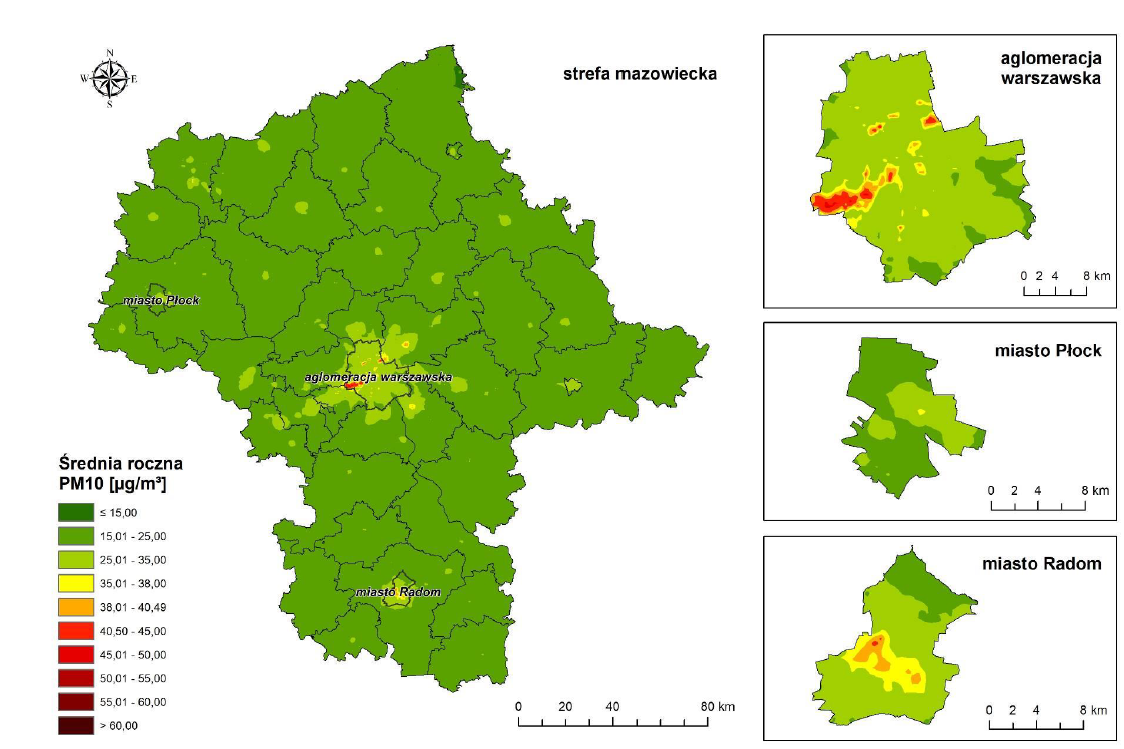
Załącznik nr 4  
do uchwały nr …../20 Sejmiku Województwa  
Mazowieckiego  
z dnia…..…. 2020 r.

# Scenariusze wielkości emisji substancji w powietrzu w roku zakończenia Programu oraz oszacowanie wielkości tych emisji ze źródeł odpowiedzialnych za przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych, po zrealizowaniu wszystkich działań

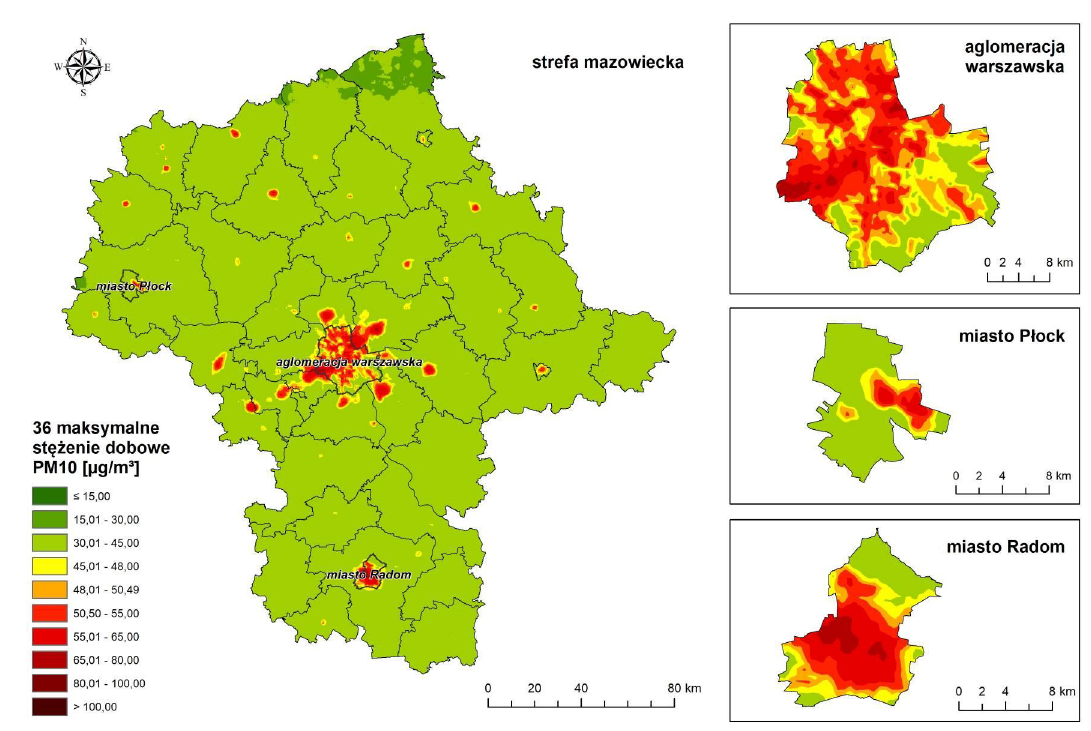
W ramach Programu ochrony powietrza dla województwa mazowieckiego przeanalizowano scenariusz wielkości emisji dla stref: mazowieckiej, aglomeracja warszawska, miasto Płock i miasto Radom po realizacji działań naprawczych   
z harmonogramu.

## 1. Wielkości stężeń substancji w powietrzu w strefach województwa mazowieckiego w roku bazowym[[1]](#footnote-2)

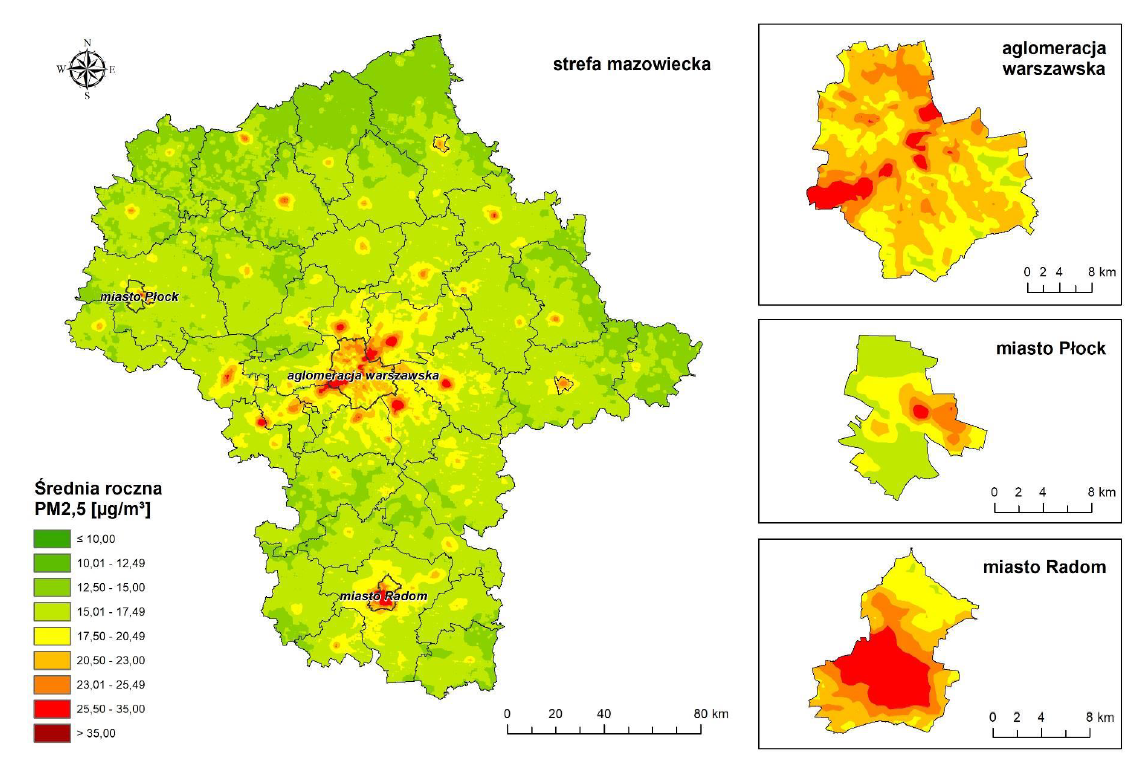
Poniżej pokazano wyniki modelowania w roku bazowym (zgodnie z „Roczną oceną jakości powietrza w województwie mazowieckim, Raport wojewódzki za rok 2018”, dla pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5 i benzo(a)pirenu jest to rok 2017, dla ditlenku azotu – rok 2018) stężeń pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5, benzo(a)pirenu dla stref w województwie mazowieckim oraz ditlenku azotu dla strefy aglomeracja warszawska wykonanego na potrzeby oceny rocznej jakości powietrza dla województwa mazowieckiego.



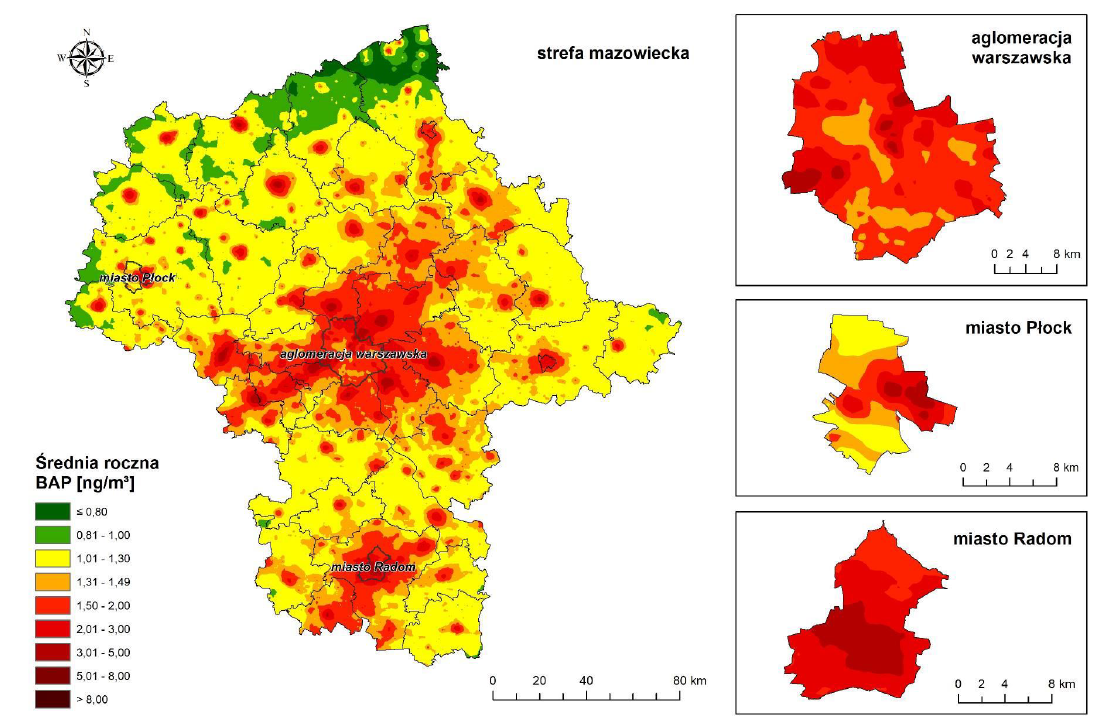
Rysunek 1 Rozkład przestrzenny średniorocznych stężeń pyłu zawieszonego PM10 [µg/m3] w roku bazowym w strefach województwa mazowieckiego



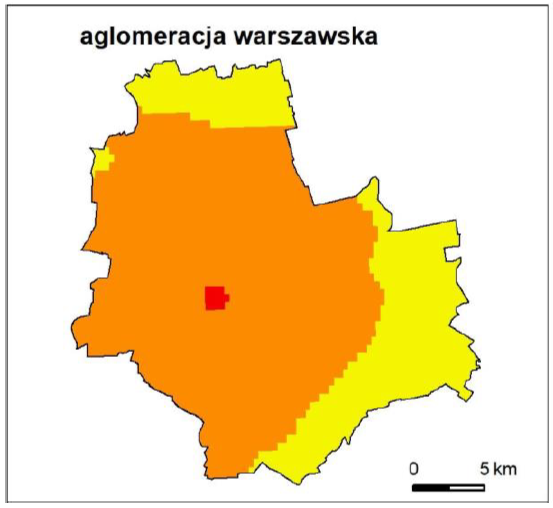
Rysunek 2 Rozkład przestrzenny średniodobowych stężeń pyłu zawieszonego PM10 (36 maksimum) [µg/m3] w roku bazowym w strefach województwa mazowieckiego



Rysunek 3 Rozkład przestrzenny średniorocznych stężeń pyłu zawieszonego PM2,5 [µg/m3] w roku bazowym w strefach województwa mazowieckiego



Rysunek 4 Rozkład przestrzenny średniorocznych stężeń benzo(a)pirenu [ng/m3] w roku bazowym w strefach województwa mazowieckiego



Rysunek 5 Rozkład przestrzenny średniorocznych stężeń ditlenku azotu w roku bazowym w strefie aglomeracja warszawska

## 2.Wielkości emisji i stężeń substancji w powietrzu w wyniku realizacji scenariusza naprawczego

Wielkości emisji substancji w powietrzu ogółem w roku zakończenia programu oraz ze źródeł odpowiedzialnych za przekroczenia zawarte w Tabelach 1, 2, 5, 6, 9, 10, 13, 14, 17 i 18 wyznaczono w odniesieniu do redukcji emisji w wyniku realizacji działania „Ograniczenie emisji substancji z procesu wytwarzania energii cieplnej dla potrzeb ogrzewania i przygotowania ciepłej wody w lokalach mieszkalnych, handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej (kod działania WMaOePow).

Realizacja działania „Zwiększanie powierzchni zieleni w wybranych gminach województwa mazowieckiego (kod działania WMaObZi) nie powoduje likwidacji emisji „u źródła”, a poprzez zatrzymywanie i pochłanianie zanieczyszczeń powoduje obniżenie ich stężeń w powietrzu. W Tabelach 3, 4, 7, 8, 11, 12, 15, 16, 19 i 20 wskazano wielkości emisji substancji w powietrzu ogółem w roku zakończenia programu w odniesieniu do redukcji emisji w wyniku realizacji obydwu działań: WMaOePow i WMaObZi.

Natomiast realizacja działania WMaMMu „Ograniczanie wtórnej emisji pyłu – czyszczenie ulic na mokro w gminach miejskich województwa mazowieckiego, w granicach obszaru zabudowanego, zakaz używania spalinowych i elektrycznych dmuchaw do liści” powoduje wyłącznie czasowe ograniczenie emisji z resuspensji.

Tabela 1 Wielkości emisji substancji w powietrzu ogółem w roku zakończenia programu   
oraz ze źródeł odpowiedzialnych za przekroczenia w województwie mazowieckim

| **Typ emisji** | **SNAP** | **Pył zawieszony PM10 [Mg/rok]** | **Pył zawieszony PM2,5 [Mg/rok]** | **B(a)P [kg/rok]** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mieszkalnictwo i usługi | 0202 | 2112,142 | 2393,047 | 975,15 |
| Emisja ogółem | Nie dotyczy | 18006,38 | 8403,115 | 1961,25 |

Tabela 2 Wielkości redukcji emisji substancji w powietrzu ogółem w roku zakończenia programu oraz ze źródeł odpowiedzialnych za przekroczenia w województwie mazowieckim

| **Typ emisji** | **SNAP** | **Redukcja  Pył zawieszony PM10 [%]** | **Redukcja  Pył zawieszony PM2,5 [%]** | **Redukcja  B(a)P [%]** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mieszkalnictwo i usługi | 0202 | 91 | 90 | 93 |
| Emisja ogółem | Nie dotyczy | 56 | 72 | 87 |

Tabela 3 Wielkości emisji substancji w powietrzu ogółem w roku zakończenia programu w wyniku realizacji działań WMaOePow i WMaObZi w województwie mazowieckim

| **Typ emisji** | **SNAP** | **Pył zawieszony PM10 [Mg/rok]** | **Pył zawieszony PM2,5 [Mg/rok]** | **B(a)P [kg/rok]** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Emisja ogółem | Nie dotyczy | 16510,242 | 7658,52 | 1744,32 |

Tabela 4 Wielkości redukcji emisji substancji w powietrzu ogółem w roku zakończenia programu w wyniku realizacji działań WMaOePow i WMaObZi w województwie mazowieckim

| **Typ emisji** | **SNAP** | **Redukcja  Pył zawieszony PM10 [%]** | **Redukcja  Pył zawieszony PM2,5 [%]** | **Redukcja  B(a)P [%]** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Emisja ogółem | Nie dotyczy | 56 | 72 | 87 |

### 2.1. Strefa mazowiecka.

#### 2.1.1. Wielkości emisji substancji w powietrzu w roku zakończenia Programu, w tym wielkości tych emisji ze źródeł odpowiedzialnych za przekroczenia

Tabela 5 Wielkości emisji substancji w powietrzu ogółem w roku zakończenia programu oraz ze źródeł odpowiedzialnych za przekroczenia w strefie mazowieckiej

| **Typ emisji** | **SNAP** | **Pył zawieszony PM10 [Mg/rok]** | **Pył zawieszony PM2,5 [Mg/rok]** | **B(a)P [kg/rok]** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mieszkalnictwo i usługi | 0202 | 1976,947 | 2238,029 | 914,74 |
| Emisja ogółem w strefie | Nie dotyczy | 16511,8 | 7659,3 | 1744,32 |

Tabela 6 Wielkości redukcji emisji substancji w powietrzu ogółem w roku zakończenia programu oraz ze źródeł odpowiedzialnych za przekroczenia w strefie mazowieckiej

| **Typ emisji** | **SNAP** | **Redukcja  Pył zawieszony PM10 [%]** | **Redukcja  Pył zawieszony PM2,5 [%]** | **Redukcja  B(a)P [%]** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mieszkalnictwo i usługi | 0202 | 92 | 90 | 93 |
| Emisja ogółem w strefie | Nie dotyczy | 56 | 73 | 87 |

Tabela 7 Wielkości emisji substancji w powietrzu ogółem w roku zakończenia programu w wyniku realizacji działań WMaOePow i WMaObZi w strefie mazowieckiej

| **Typ emisji** | **SNAP** | **Pył zawieszony PM10 [Mg/rok]** | **Pył zawieszony PM2,5 [Mg/rok]** | **B(a)P [kg/rok]** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Emisja ogółem | Nie dotyczy | 16510,24 | 7658,52 | 1744,32 |

Tabela 8 Wielkości redukcji emisji substancji w powietrzu ogółem w roku zakończenia programu w wyniku realizacji działań WMaOePow i WMaObZi w strefie mazowieckiej

| **Typ emisji** | **SNAP** | **Redukcja  Pył zawieszony PM10 [%]** | **Redukcja  Pył zawieszony PM2,5 [%]** | **Redukcja  B(a)P [%]** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Emisja ogółem | Nie dotyczy | 56 | 73 | 87 |

#### 2.1.2. Wyniki modelowania

Wyniki modelowania matematycznego wskazują, iż realizacja działań zaproponowanych w harmonogramie rzeczowo-finansowym Programu ochrony powietrza spowoduje w strefie mazowieckiej spadek stężeń pyłu zawieszonego PM10 (zarówno średniorocznych, jak i średniodobowych) oraz pyłu zawieszonego PM2,5 dla fazy II zdecydowanie poniżej poziomów dopuszczalnych na całym obszarze strefy. Stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu również spadną do lub poniżej poziomu docelowego.

Mapa pokazująca rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 w strefie mazowieckiej po realizacji działań zaproponowanych w harmonogramie rzeczowo-finansowym Programu


Rysunek 6 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania rok kalendarzowy  
w strefie mazowieckiej po realizacji działań naprawczych z harmonogramu

Mapa pokazująca rozkład stężeń średniodobowych pyłu zawieszonego PM10 (36 maksimum) w strefie mazowieckiej po realizacji działań zaproponowanych w harmonogramie rzeczowo-finansowym Programu




Rysunek 7 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania 24h (36 maksimum)  
w strefie mazowieckiej po realizacji działań naprawczych z harmonogramu

Mapa pokazująca rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM2,5 w strefie mazowieckiej po realizacji działań zaproponowanych w harmonogramie rzeczowo-finansowym Programu


Rysunek 8 Stężenia pyłu zawieszonego PM2,5 o okresie uśredniania rok kalendarzowy  
w strefie mazowieckiej po realizacji działań naprawczych z harmonogramu

Mapa pokazująca rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w strefie mazowieckiej po realizacji działań zaproponowanych w harmonogramie rzeczowo-finansowym Programu


Rysunek 9 Stężenia benzo(a)pirenu o okresie uśredniania rok w strefie mazowieckiej po realizacji działań naprawczych z harmonogramu

### 2.2. Strefa aglomeracja warszawska

#### 2.1.1. Wielkości emisji substancji w powietrzu w roku zakończenia Programu, w tym wielkości tych emisji ze źródeł odpowiedzialnych za przekroczenia

Tabela 9 Wielkości emisji substancji w powietrzu ogółem w roku zakończenia programu oraz ze źródeł odpowiedzialnych za przekroczenia w strefie aglomeracja warszawska, w wyniku realizacji działania WMaOePow

| **Typ emisji** | **SNAP** | **Pył zawieszony PM10 [Mg/rok]** | **Pył zawieszony PM2,5 [Mg/rok]** | **B(a)P [kg/rok]** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mieszkalnictwo i usługi | 0202 | 89,516 | 102,278 | 39,82 |
| Emisja ogółem w strefie | Nie dotyczy | 836,866 | 586,774 | 82,02 |

Tabela 10 Wielkości redukcji emisji substancji w powietrzu ogółem w roku zakończenia programu oraz ze źródeł odpowiedzialnych za przekroczenia w strefie aglomeracja warszawska

| **Typ emisji** | **SNAP** | **Redukcja  Pył zawieszony PM10 [%]** | **Redukcja  Pył zawieszony PM2,5 [%]** | **Redukcja  B(a)P [%]** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mieszkalnictwo i usługi | 0202 | 89 | 87 | 91 |
| Emisja ogółem w strefie | Nie dotyczy | 46 | 54 | 83 |

Tabela 11 Wielkości emisji substancji w powietrzu ogółem w roku zakończenia programu w wyniku realizacji działań WMaOePow i WMaObZi w strefie aglomeracja warszawska

| **Typ emisji** | **SNAP** | **Pył zawieszony PM10 [Mg/rok]** | **Pył zawieszony PM2,5 [Mg/rok]** | **B(a)P [kg/rok]** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Emisja ogółem | Nie dotyczy | 821,266 | 578,974 | 82,02 |

Tabela 12 Wielkości redukcji emisji substancji w powietrzu ogółem w roku zakończenia programu w wyniku realizacji działań WMaOePow i WMaObZi w strefie aglomeracja warszawska

| **Typ emisji** | **SNAP** | **Redukcja  Pył zawieszony PM10 [%]** | **Redukcja  Pył zawieszony PM2,5 [%]** | **Redukcja  B(a)P [%]** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Emisja ogółem | Nie dotyczy | 47 | 55 | 83 |

W wyniku realizacji działania WMaObZi nie nastąpi likwidacja emisji ditlenku azotu   
„u źródła”, a poprzez zatrzymanie i pochłonięcie przez zieleń. Wielkość emisji mającej wpływ na wielkość stężeń ditlenku azotu, po pochłonięciu przez zieleń wyniesie 6116,48 Mg. Redukcja wielkości emisji wyniesie 47 %.

#### 2.2.2. Wyniki modelowania

Wyniki modelowania matematycznego wskazują, iż realizacja działań zaproponowanych w harmonogramie rzeczowo-finansowym Programu ochrony powietrza spowoduje w strefie aglomeracja warszawska spadek stężeń pyłu zawieszonego PM10 (zarówno średniorocznych, jak i średniodobowych) oraz pyłu zawieszonego PM2,5 dla fazy II do lub nieznacznie poniżej poziomów dopuszczalnych na całym obszarze strefy. Stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu również spadną do lub poniżej poziomu docelowego.

Mapa pokazująca rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 w strefie aglomeracja warszawska po realizacji działań z harmonogramu rzeczowo-finansowego zakładanych w Programie ochrony powietrza


Rysunek 10 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania rok kalendarzowy  
w strefie aglomeracja warszawska po realizacji działań naprawczych z harmonogramu

Mapa pokazująca rozkład stężeń średniodobowych pyłu zawieszonego PM10 (36 maksimum) w strefie aglomeracja warszawska po realizacji działań z harmonogramu rzeczowo-finansowego zakładanych w Programie ochrony powietrza



Rysunek 11 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania 24h (36 maksimum)  
w strefie aglomeracja warszawska realizacji działań naprawczych z harmonogramu

Mapa pokazująca rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM2,5 w strefie aglomeracja warszawska po realizacji działań z harmonogramu rzeczowo-finansowego zakładanych w Programie ochrony powietrza


Rysunek 12 Stężenia pyłu zawieszonego PM2,5 o okresie uśredniania rok kalendarzowy  
w strefie aglomeracja warszawska po realizacji działań naprawczych z harmonogramu

Mapa pokazująca rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w strefie aglomeracja warszawska po realizacji działań z harmonogramu rzeczowo-finansowego zakładanych w Programie ochrony powietrza


Rysunek 13 Stężenia benzo(a)pirenu o okresie uśredniania rok kalendarzowy w strefie aglomeracja warszawska po realizacji działań naprawczych z harmonogramu

Mapa pokazująca rozkład stężeń średniorocznych ditlenku azotu w strefie aglomeracja warszawska po realizacji działań z harmonogramu rzeczowo-finansowego zakładanych w Programie ochrony powietrza


Rysunek 14 Stężenia ditlenku azotu o okresie uśredniania rok kalendarzowy w strefie aglomeracja warszawska po realizacji działań naprawczych z harmonogramu

### 2.3. Strefa miasto Płock

#### 2.3.1. Wielkości emisji substancji w powietrzu w roku zakończenia Programu, w tym wielkości tych emisji ze źródeł odpowiedzialnych za przekroczenia

Tabela 13 Wielkości emisji substancji w powietrzu ogółem w roku zakończenia programu oraz ze źródeł odpowiedzialnych za przekroczenia w strefie miasto Płock

| **Typ emisji** | **SNAP** | **Pył zawieszony PM10 [Mg/rok]** | **Pył zawieszony PM2,5 [Mg/rok]** | **B(a)P [kg/rok]** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mieszkalnictwo i usługi | 0202 | 16,738 | 19,313 | 7,55 |
| Emisja ogółem w strefie | Nie dotyczy | 461,399 | 52,717 | 13,15 |

Tabela 14 Wielkości redukcji emisji substancji w powietrzu ogółem w roku zakończenia programu oraz ze źródeł odpowiedzialnych za przekroczenia w strefie miasto Płock

| **Typ emisji** | **SNAP** | **Redukcja  Pył zawieszony PM10 [%]** | **Redukcja  Pył zawieszony PM2,5 [%]** | **Redukcja  B(a)P [%]** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mieszkalnictwo i usługi | 0202 | 93 | 92 | 94 |
| Emisja ogółem w strefie | Nie dotyczy | 32 | 80 | 90 |

Tabela 15 Wielkości emisji substancji w powietrzu ogółem w roku zakończenia programu w wyniku realizacji działań WMaOePow i WMaObZi w strefie miasto Płock

| **Typ emisji** | **SNAP** | **Pył zawieszony PM10 [Mg/rok]** | **Pył zawieszony PM2,5 [Mg/rok]** | **B(a)P [kg/rok]** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Emisja ogółem | Nie dotyczy | 461,399 | 52,717 | 13,15 |

Tabela 16 Wielkości redukcji emisji substancji w powietrzu ogółem w roku zakończenia programu w wyniku realizacji działań WMaOePow i WMaObZi w strefie miasto Płock

| **Typ emisji** | **SNAP** | **Redukcja  Pył zawieszony PM10 [%]** | **Redukcja  Pył zawieszony PM2,5 [%]** | **Redukcja  B(a)P [%]** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Emisja ogółem | Nie dotyczy | 32 | 80 | 90 |

#### 2.3.2. Wyniki modelowania

Po realizacji działań naprawczych zaproponowanych w Programie ochrony powietrza dla strefy miasto Płock stężenia pyłów zawieszonych PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu spadną poniżej 50% odpowiednich poziomów dopuszczalnych i docelowego.

Mapa pokazująca rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 w strefie miasto Płock po realizacji działań z harmonogramu rzeczowo-finansowego zakładanych w Programie ochrony powietrza



Rysunek 15 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania rok kalendarzowy  
w strefie miasto Płock po realizacji działań naprawczych z harmonogramu

Mapa pokazująca rozkład stężeń średniodobowych pyłu zawieszonego PM10 (36 maksimum) w strefie miasto Płock po realizacji działań z harmonogramu rzeczowo-finansowego zakładanych w Programie ochrony powietrza




Rysunek 16 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania 24h (36 maksimum)  
w strefie miasto Płock po realizacji działań naprawczych z harmonogramu

Mapa pokazująca rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM2,5 w strefie miasto Płock po realizacji działań z harmonogramu rzeczowo-finansowego zakładanych w Programie ochrony powietrza



Rysunek 17 Stężenia pyłu zawieszonego PM2,5 o okresie uśredniania rok kalendarzowy  
w strefie miasto Płock po realizacji działań naprawczych z harmonogramu

Mapa pokazująca rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w strefie miasto Płock po realizacji działań z harmonogramu rzeczowo-finansowego zakładanych w Programie ochrony powietrza



Rysunek 18 Stężenia benzo(a)pirenu o okresie uśredniania rok kalendarzowy w strefie miasto Płock po realizacji działań naprawczych z harmonogramu

### 2.4. Strefa miasto Radom

#### 2.4.1. Wielkości emisji substancji w powietrzu w roku zakończenia Programu, w tym wielkości tych emisji ze źródeł odpowiedzialnych za przekroczenia

Tabela 17 Wielkości emisji substancji w powietrzu ogółem w roku zakończenia programu oraz ze źródeł odpowiedzialnych za przekroczenia w strefie miasto Radom

| **Typ emisji** | **SNAP** | **Pył zawieszony PM10 [Mg/rok]** | **Pył zawieszony PM2,5 [Mg/rok]** | **B(a)P [kg/rok]** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mieszkalnictwo i usługi | 0202 | 29,091 | 33,307 | 12,86 |
| Emisja ogółem w strefie | Nie dotyczy | 196,314 | 104,174 | 121,76 |

Tabela 18 Wielkości redukcji emisji substancji w powietrzu ogółem w roku zakończenia programu oraz ze źródeł odpowiedzialnych za przekroczenia w strefie miasto Radom

| **Typ emisji** | **SNAP** | **Redukcja  Pył zawieszony PM10 [%]** | **Redukcja  Pył zawieszony PM2,5 [%]** | **Redukcja  B(a)P [%]** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mieszkalnictwo i usługi | 0202 | 91 | 90 | 93 |
| Emisja ogółem w strefie | Nie dotyczy | 61 | 74 | 59 |

Tabela 19 Wielkości emisji substancji w powietrzu ogółem w roku zakończenia programu w wyniku realizacji działań WMaOePow i WMaObZi w strefie miasto Radom

| **Typ emisji** | **SNAP** | **Pył zawieszony PM10 [Mg/rok]** | **Pył zawieszony PM2,5 [Mg/rok]** | **B(a)P [kg/rok]** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Emisja ogółem | Nie dotyczy | 195,474 | 103,904 | 121,76 |

Tabela 20 Wielkości redukcji emisji substancji w powietrzu ogółem w roku zakończenia programu w wyniku realizacji działań WMaOePow i WMaObZi w strefie miasto Radom

| **Typ emisji** | **SNAP** | **Redukcja  Pył zawieszony PM10 [%]** | **Redukcja  Pył zawieszony PM2,5 [%]** | **Redukcja  B(a)P [%]** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Emisja ogółem | Nie dotyczy | 61 | 74 | 59 |

#### 2.4.2. Wyniki modelowania

Po realizacji działań naprawczych zaproponowanych w Programie ochrony powietrza dla strefy miasto Radom stężenia średnioroczne pyłów zawieszonych PM10 i PM2,5 oraz spadną poniżej 50% odpowiednich poziomów dopuszczalnych. Natomiast stężenia średniodobowe pyłu PM10 oraz benzo(a)pirenu spadną do ok. 70% odpowiednich poziomów dopuszczalnego i docelowego.

Mapa pokazująca rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 w strefie miasto Radom po realizacji działań z harmonogramu rzeczowo-finansowego zakładanych w Programie ochrony powietrza



Rysunek 19 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania rok kalendarzowy  
w strefie miasto Radom po realizacji działań naprawczych z harmonogramu

Mapa pokazująca rozkład stężeń średniodobowych pyłu zawieszonego PM10 (36 maksimum) w strefie miasto Radom po realizacji działań z harmonogramu rzeczowo-finansowego zakładanych w Programie ochrony powietrza




Rysunek 20 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania 24h (36 maksimum)  
w strefie miasto Radom po realizacji działań naprawczych z harmonogramu

Mapa pokazująca rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM2,5 w strefie miasto Radom po realizacji działań z harmonogramu rzeczowo-finansowego zakładanych w Programie ochrony powietrza



Rysunek 21 Stężenia pyłu zawieszonego PM2,5 o okresie uśredniania rok kalendarzowy  
w strefie miasto Radom po realizacji działań naprawczych z harmonogramu

Mapa pokazująca rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w strefie miasto Radom po realizacji działań z harmonogramu rzeczowo-finansowego zakładanych w Programie ochrony powietrza



Rysunek 22 Stężenia benzo(a)pirenu o okresie uśredniania rok kalendarzowy w strefie miasto Radom po realizacji działań naprawczych z harmonogramu

## 3. Analiza dotycząca standardów emisyjnych dla instalacji spalania paliw od 1 do 50 MW

Zgodnie z art. 90 ust. 9aa ustawy Prawo ochrony środowiskaw programie ochrony powietrza należy wykonać analizę w zakresie potrzeby ustalenia wielkości dopuszczalnych emisji niższych niż standardy emisyjne określone w przepisach wydanych na podstawie art. 146 ust. 3 dla źródeł spalania paliw o nominalnej mocy cieplnej nie mniejszej niż 1 MW i mniejszej niż 50 MW, ustalonej z uwzględnieniem trzeciej zasady łączenia, o której mowa w art. 157a ust. 2 pkt 3 ww. ustawy, zlokalizowanych na obszarze, na którym został przekroczony poziom dopuszczalny substancji w powietrzu, wyznaczonym w ocenie poziomów substancji w powietrzu, o której mowa w art. 89, jeżeli emisja niższa od wynikającej ze standardów emisyjnych z tych źródeł przyczyniłaby się do odczuwalnej poprawy jakości powietrza na tym obszarze.

Przeprowadzając analizę, o której mowa wyżej, uwzględnia się udostępniane przez Komisję Europejską wyniki wymiany informacji z państwami członkowskimi Unii Europejskiej, zainteresowanymi branżami i organizacjami pozarządowymi na temat poziomów emisji, jakie mogą być osiągnięte przy zastosowaniu najlepszych dostępnych technik i nowo pojawiających się technologii oraz na temat związanych z tym kosztów.

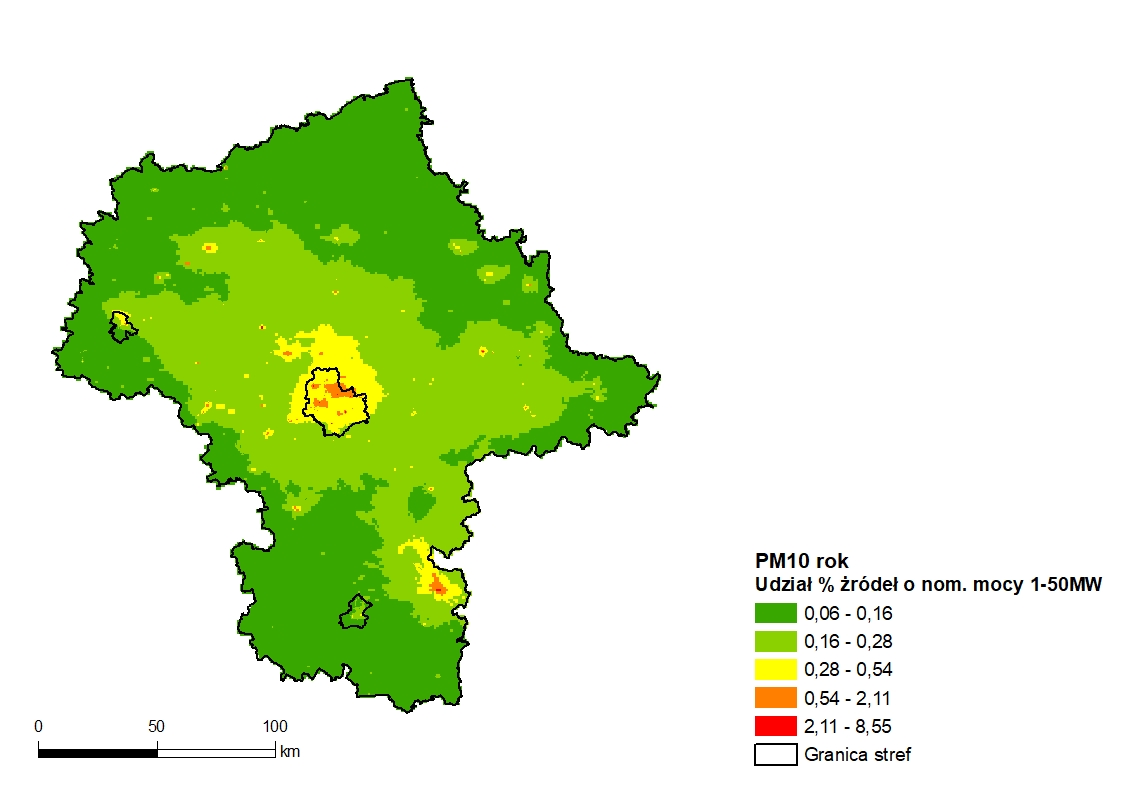
Modelowanie rozprzestrzeniania stężeń zanieczyszczeń poszczególnych substancji  
w powietrzu wykonywane osobno dla różnych grup źródeł pozwala na wskazanie udziału emisji z tych źródeł w całościowych stężeniach w obszarze przekroczeń, strefie czy województwie. Do modelowania wykorzystano bazę danych o emitorach punktowych utworzoną na potrzeby modelowania do programów ochrony powietrza i zaktualizowaną na podstawie danych Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarzadzania Emisjami oraz pozwoleń na emisje gazów i pyłów z terenu województwa mazowieckiego.

Emisja z emitorów punktowych tworzy w strefach tło zanieczyszczeń, stąd poniżej pokazano udziały emisji dla źródeł spalania paliw o nominalnej mocy cieplnej nie mniejszej niż 1 MW i mniejszej niż 50 MW w stężeniach zanieczyszczeń, dla których przekraczane są standardy jakości powietrza w województwie mazowieckim na obszarze całego województwa, a nie wyłącznie w obszarach przekroczeń.

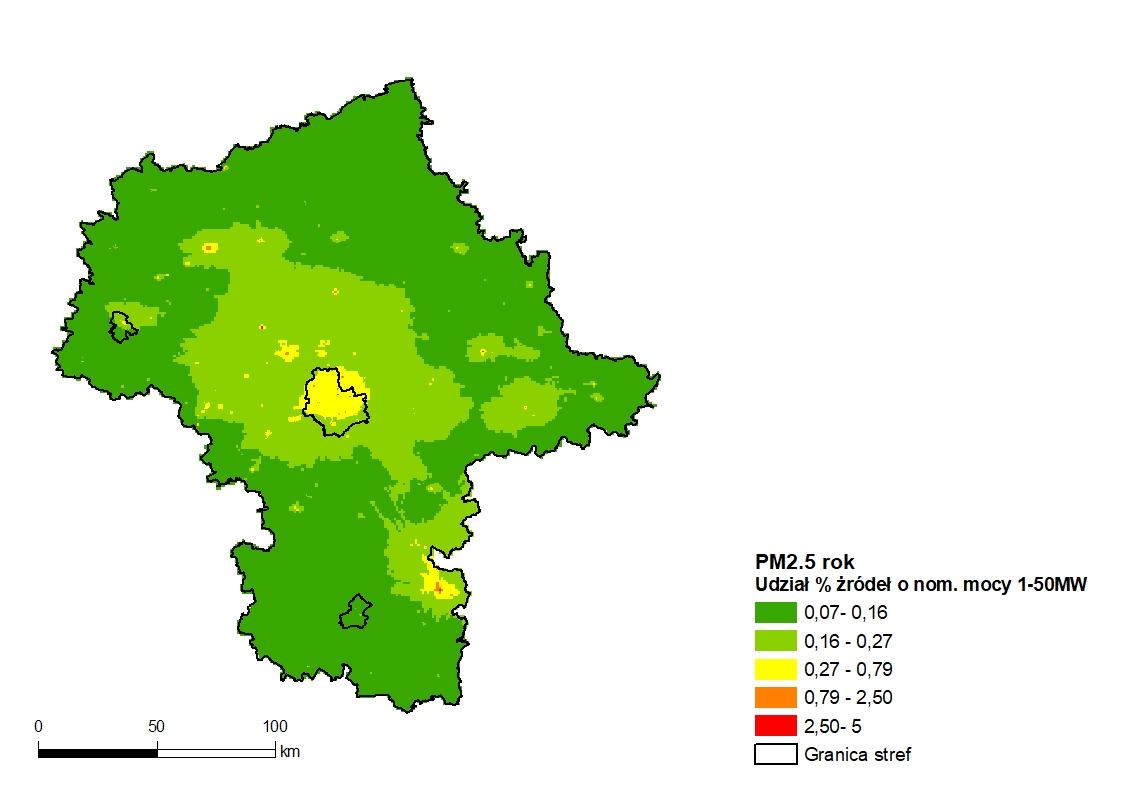
Rysunek pokazujący udziały procentowe emisji pyłu zawieszonego PM10 ze źródeł o mocy 1-50 MW w stężeniach średniodobowych tego zanieczyszczenia w całym województwie mazowieckim w 2018 r.



Rysunek 23 Udziały % emisji pyłu zawieszonego PM10 ze źródeł o mocy 1-50 MW   
w stężeniach średniodobowych PM10 w województwie mazowieckim w 2018 r.



Rysunek 24 Udziały % emisji pyłu PM10 ze źródeł o mocy 1-50 MW w stężeniach średnich rocznych PM10 w województwie mazowieckim w 2018 r.

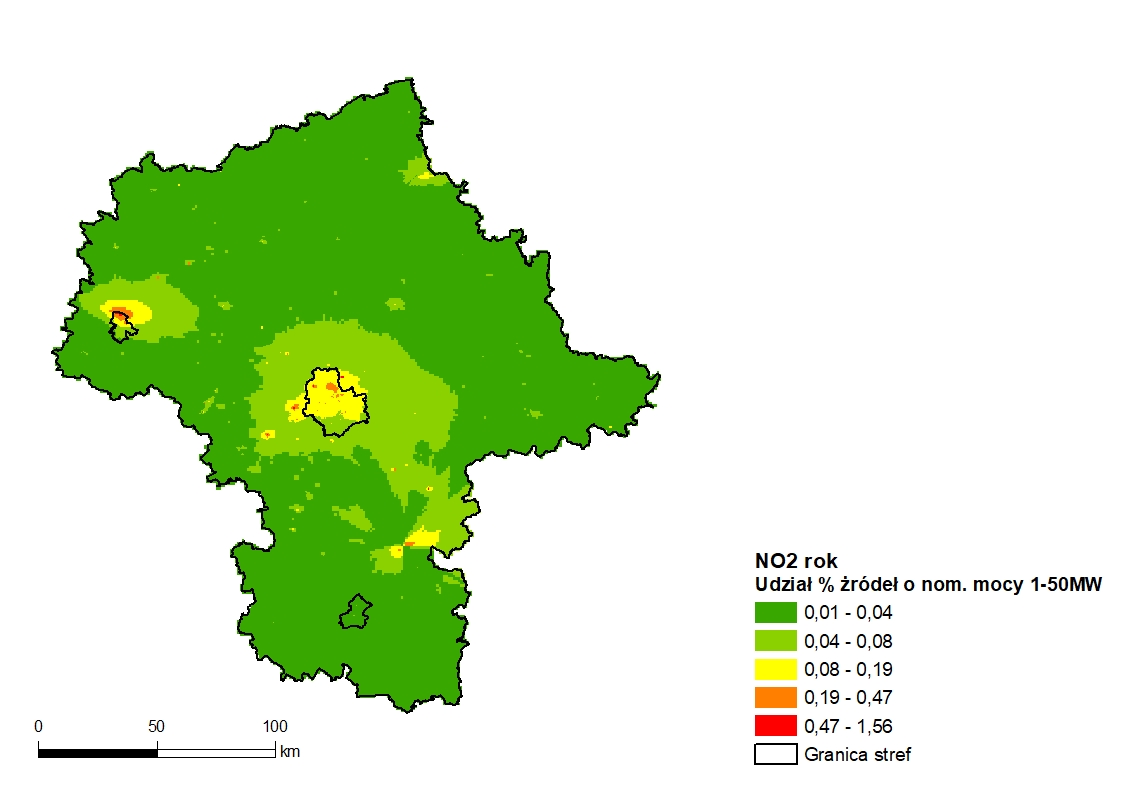
****

Rysunek 25 Udziały % emisji pyłu PM2,5 ze źródeł o mocy 1-50 MW w stężeniach średniorocznych PM2,5 w województwie mazowieckim w 2018 r.

Rysunek pokazujący udziały procentowe emisji ditlenku azotu ze źródeł o mocy 1-50 MW w stężeniach jednogodzinnych NO2 w całym województwie mazowieckim w 2018 r.



Rysunek 26 Udziały % emisji ditlenku azotu ze źródeł o mocy 1-50 MW w stężeniach jednogodzinnych NO2 w województwie mazowieckim w 2018 r.

****

Rysunek 27 Udziały % emisji ditlenku azotu ze źródeł o mocy 1-50 MW w stężeniach średniorocznych NO2 w województwie mazowieckim w 2018 r.

Powyższe analizy wskazują, iż udział emisji ze źródeł spalania paliw o nominalnej mocy cieplnej nie mniejszej niż 1 MW i mniejszej niż 50 MW, dla zanieczyszczeń, dla których w strefach województwa mazowieckiego przekraczane są standardy jakości powietrza   
(tj. dla pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5 oraz ditlenku azotu w strefie aglomeracja warszawska) są bardzo małe. W całym województwie tylko w średniodobowych stężeniach pyłu zawieszonego PM10 i jednogodzinnych ditlenku azotu udział procentowy analizowanych emitorów przekracza 35%, natomiast dla pozostałych zanieczyszczeń udział emisji z tych źródeł nie przekracza 10%, a na większej części obszaru województwa nie przekracza 1%.

W 2018 r. weszło w życie rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 marca 2018 r.   
w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz.U. z 2019 r. poz. 1806), które określa nowe, zaostrzone standardy emisyjne dla źródeł spalania paliw o nominalnej mocy cieplnej nie mniejszej niż 1 MW.

W grupie średnich źródeł spalania (≥1 do <50MW) znajdują się zarówno takie, które wymagają pozwolenia, jak i takie które wymagają jedynie zgłoszenia.

Postępowanie w sprawie wydania pozwolenia organ wszczyna z urzędu. Do decyzji wydawanej w tym trybie stosuje się odpowiednio art. 188 ustawy Prawo ochrony środowiska dotyczący pozwoleń, który zobowiązuje te instalacje do uzyskania pozwoleń  
na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza oraz dotrzymywanie określonych  
w rozporządzeniu standardów (z uwzględnieniem okresów przejściowych).

Zgodnie z art. 152 ustawy Prawo ochrony środowiska, instalacja, z której emisja nie wymaga pozwolenia, mogąca negatywnie oddziaływać na środowisko, podlega zgłoszeniu organowi ochrony środowiska. Rodzaje instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz.U. z 2019 r. poz. 1510). W tym przypadku organ ochrony środowiska jest zobowiązany do wydania decyzji, o której mowa w art. 154 ust. 1a ustawy Prawo ochrony środowiska. W decyzji organ określa wymagania w zakresie ochrony środowiska dotyczące eksploatacji instalacji, w szczególności warunki i wielkości emisji.

Organy ochrony środowiska są zobowiązane do identyfikacji tych źródeł, zgłoszenia ich do Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami, wydania pozwoleń, przyjęcia zgłoszeń i wydania tzw. decyzji eksploatacyjnych.

Biorąc pod uwagę niski udział emisji z omawianych źródeł w stężeniach zanieczyszczeń w 2018 r. oraz fakt, że wdrożenie przepisów ww. rozporządzenia spowoduje dalsze obniżanie emisji z tych źródeł nie ma potrzeby ustalenia wielkości emisji niższych niż standardy określone w dotychczasowych przepisach.

1. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim, Raport wojewódzki za rok 2018, Warszawa, kwiecień 2019 [↑](#footnote-ref-2)