



# DZIENNIK URZĘDOWY

## WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO

---

Bydgoszcz, dnia 11 lutego 2013 r.

Poz. 785

### UCHWAŁA NR XXX/535/13 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO

z dnia 28 stycznia 2013 r.

#### **w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla strefy miasto Toruń ze względu na przekroczenie poziomu docelowego i dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>**

Na podstawie art. 18 pkt 20 ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa (Dz. U. z 2001 r. Nr 142, poz. 1590 z późn. zm.<sup>1)</sup>), art. 84 i art. 91 ust. 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25 poz. 150 z późn. zm.<sup>2)</sup>) uchwala się, co następuje:

**§ 1.** Określa się program ochrony powietrza dla strefy miasto Toruń ze względu na przekroczenie poziomu docelowego i dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>.

**§ 2.** W strefie objętej Programem naruszony został standard jakości środowiska, a mianowicie dopuszczalny i docelowy poziom dla pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>. Wielkości przekroczeń oraz źródła wprowadzania pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> do powietrza zostały wskazane w załączniku nr 1 do niniejszej uchwały.

**§ 3.** Podstawowe kierunki działań niezbędnych do przywracania standardów jakości środowiska – poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> oraz harmonogram rzeczowo-finansowy planowanych działań wraz z wykazem podmiotów, do których skierowane są obowiązki ustalone w programie określa załącznik nr 2 do uchwały.

**§ 4.** W celu zmniejszenia ryzyka wystąpienia takich przekroczeń poziomów alarmowych, dopuszczalnych lub docelowych oraz ograniczenia skutków i czasu trwania zaistniałych przekroczeń, załącznik nr 3 określa Plan działań krótkoterminowych.

**§ 5.** Obowiązki organów i podmiotów zlokalizowanych na terenie strefy objętej Programem określa załącznik nr 4 do uchwały.

---

<sup>1)</sup> Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2002 r. Nr 23 poz. 220, Nr 62, poz. 558, Nr 153, poz. 1271 i Nr 214, poz. 1806, z 2003 r. Nr 162, poz. 1568, z 2004 r. Nr 102, poz. 1055, Nr 116, poz. 1206 i Nr 167, poz. 1759, z 2006 r. Nr 126, poz. 875 i Nr 227, poz. 1658, z 2007 r. Nr 173, poz. 1218, z 2008 r. Nr 180, poz. 1111, Nr 216, poz. 1370 i Nr 223, poz. 1458, z 2009 r. Nr 157, poz. 1241, z 2010 r. Nr 28, poz. 142 i 146, Nr 40, poz. 230 i Nr 106, poz. 675 oraz z 2011 r. Nr 21, poz. 113, Nr 149, poz. 887 i Nr 271, poz. 1281.

<sup>2)</sup> Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2008 r. Nr 111, poz. 708, Nr 138, poz. 865, Nr 154, poz. 958, Nr 171, poz. 1056, Nr 199, poz. 1227, Nr 223, poz. 1464 i Nr 227, poz. 1505, z 2009 r. Nr 19, poz. 100, Nr 20, poz. 106, Nr 79, poz. 666, Nr 130, poz. 1070 i Nr 215, poz. 1664, z 2010 r. Nr 21, poz. 104, Nr 28, poz. 145, Nr 40, poz. 227, Nr 76, poz. 489, Nr 119, poz. 804, Nr 152, poz. 1018 i 1019, Nr 182, poz. 1228, Nr 229, poz. 1498 i Nr 249, poz. 1657, z 2011 r. Nr 32, poz. 159, Nr 63, poz. 322, Nr 94, poz. 551, Nr 99, poz. 569, Nr 122, poz. 695, Nr 152, poz. 897, Nr 178, poz. 1060 i Nr 224, poz. 1341, z 2012 r. poz. 460, poz. 951, poz. 1342 i poz. 1513 oraz z 2013 r. poz. 21.

§ 6. Zobowiązuje się Prezydenta Miasta Torunia do przedkładania sprawozdań z realizacji Programu do Zarządu Województwa Kujawsko-Pomorskiego w terminie do dnia 30 kwietnia w sposób określony w załączniku nr 5 do uchwały.

§ 7. Wyznacza się Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy do monitorowania realizacji Programu.

§ 8. Termin realizacji Programu ustala się na dzień 31 grudnia 2020 roku.

§ 9. Wykonanie uchwały powierza się Zarządowi Województwa Kujawsko-Pomorskiego.

§ 10. Uchwała wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia jej ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Województwa Kujawsko-Pomorskiego.

Wiceprzewodniczący  
Sejmiku

**Ryszard Bober**

Załącznik Nr 1 do Uchwały Nr XXX/535/13  
Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego  
z dnia 28 stycznia 2013 r.

### **Wielkości przekroczeń oraz źródła wprowadzania pyłu zawieszzonego PM<sub>2,5</sub>**

#### *Opis obszaru objętego Programem*

Toruń jest miastem na prawach powiatu, położonym w województwie kujawsko-pomorskim. Leży nad Wisłą i Drwęcą (w granicach miasta jest jej ujście do Wisły), w Kotlinie Toruńskiej, stanowiącej część Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej. Część prawobrzeżna leży na historycznej ziemi chełmińskiej, lewobrzeżna na Kujawach; od południowego wschodu graniczy przez Drwęcę z ziemią dobrzyńską. Miasto zajmuje powierzchnię 116 km<sup>2</sup>. Teren ten, w 2010 r. zamieszkiwało 205 312 osób<sup>1)</sup>, zatem średnia gęstość zaludnienia w województwie kujawsko-pomorskim wynosi ok. 1 770 osób/km<sup>2</sup>.

Na mapie poniżej pokazano lokalizację strefy miasto Toruń (ze względu na ochronę zdrowia) na terenie województwa.

---

<sup>1)</sup>GUS dane za rok 2010



### *Lokalizacja Torunia na terenie województwa kujawsko-pomorskiego*

#### ***Kody sytuacji przekroczenia***

Każdemu obszarowi, na którym stwierdzono (w wyniku pomiarów czy modelowania) przekroczenie wartości dopuszczalnej lub docelowej dla poszczególnych zanieczyszczeń nadawany jest tzw. kod sytuacji przekroczenia. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012 roku w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza składa się on z sześciu pól:

- kod województwa (dwa znaki),
- rok referencyjny (dwie cyfry),
- skrót nazwy strefy (trzy znaki),
- symbol zanieczyszczenia,

symbol czasu uśredniania stężeń przekraczających poziom docelowy (dla pyłu PM<sub>2,5</sub> jest to stężenie średnioroczne – określane literą a),

numer kolejny obszaru przekroczeń w strefie (dwie cyfry).

### **Substancje objęte Programem**

W województwie kujawsko-pomorskim, pomiary stężeń pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> zapoczątkowano dopiero od 2007 r., na stacji przy ul. Warszawskiej w Bydgoszczy. W Toruniu, pomiary stężenia pyłu PM<sub>2,5</sub>, wykonano po raz pierwszy w roku 2010, po uprzednim opracowaniu przez WIOŚ (2009 r.) „Oceny wstępnej zanieczyszczenia powietrza pyłem PM<sub>2,5</sub> w województwie kujawsko-pomorskim”.

Wyniki rocznej oceny jakości powietrza, za rok 2010, w województwie kujawsko-pomorskim, wskazują na konieczność opracowania Programu ochrony powietrza dla miasta Toruń, ze względu na przekroczenia stężenia średnioroczno pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>. Zaliczenie strefy do klasy C dla danego zanieczyszczenia oznacza konieczność wyznaczenia obszarów przekroczeń i zakwalifikowanie strefy do opracowania programu ochrony powietrza.

W poniższej tabeli przedstawiono wielkości dopuszczalne i docelowe poziomy dla pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>, obowiązujące na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu<sup>2)</sup>.

*Wartości kryterialne do klasyfikacji stref dla terenu kraju, ze względu na ochronę zdrowia – 2010 rok*

substancja	okres uśredniania wyników pomiarów	dopuszczalny poziom substancji w powietrzu	docelowy poziom substancji w powietrzu	dopuszczalny poziom substancji w powietrzu powiększony o margines tolerancji w 2010 roku	termin osiągnięcia poziomu dopuszczalnego (bez uwzględniania marginesu tolerancji)	termin osiągnięcia poziomu docelowego
pył PM <sub>2,5</sub>	rok kalendarzowy	25 µg/m <sup>3</sup>	25 µg/m <sup>3</sup>	29 µg/m <sup>3</sup>	01.01.2015	01.01.2010

O zakwalifikowaniu strefy miasto Toruń do klasy C ze względu na niedotrzymanie standardu stężeń pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>, ze względu na kryterium ochrony zdrowia, zdecydowały wyniki pomiarów na stacji w Toruniu, przy ul. Dziewulskiego, gdzie wartość średnioroczna stężenia pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w 2010 roku wynosiła 32,4 µg/m<sup>3</sup>. Stężenie pyłu przekroczyło wartość dopuszczalną (25 µg/m<sup>3</sup>) oraz wartość dopuszczalną powiększoną o margines tolerancji (29 µg/m<sup>3</sup>).

### **Wyniki pomiarów jakości powietrza**

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, w 2009 roku, opracował „Ocenę wstępną zanieczyszczenia powietrza pyłem PM<sub>2,5</sub>”. Opracowanie to było pierwszym etapem oceny jakości powietrza dla tego zanieczyszczenia. Przygotowano je w celu:

klasyfikacji stref na podstawie kryteriów stosowanych w ocenie wstępnej (progów oszacowania) pod kątem zaplanowania systemu ocen rocznych;

wstępne wskazanie obszarów potencjalnego przekraczania poziomu docelowego/dopuszczalnego pyłu PM<sub>2,5</sub>;

uzyskanie informacji o przestrzennych rozkładach stężeń pyłu PM<sub>2,5</sub> na obszarze strefy.

W efekcie przeprowadzonych analiz miasto Toruń zakwalifikowano do strefy 3a, zgodnie z klasyfikacją aglomeracji i stref na potrzeby ocen rocznych jakości powietrza dla pyłu PM<sub>2,5</sub>.

### **Klasyfikacja aglomeracji i stref na potrzeby ocen rocznych jakości powietrza dla pyłu PM<sub>2,5</sub><sup>3)</sup>**

Najwyższe stężenia zanieczyszczenia w aglomeracji/strefy	Klasa aglomeracji/strefy	Wymagania dotyczące metod ocen rocznych
powyżej górnego progu oszacowania <sup>4)</sup>	3a	Pomiary stałe, wysokiej jakości. Wyniki pomiarów mogą być

<sup>2)</sup>Dz. U. z 2012 r. poz. 1031

<sup>3)</sup>źródło: WIOŚ Bydgoszcz

		uzupełniane technikami modelowania lub pomiarami wskaźnikowymi w celu zapewnienia odpowiedniej informacji na temat przestrzennego rozkładu stężeń PM <sub>2,5</sub> w powietrzu.
--	--	--

W aglomeracjach i strefach klasy 3a systemowi monitoringu stawiane są wysokie wymagania. Obowiązkowe pomiary powinny być realizowane na stałych stanowiskach i powinny być wysokiej jakości. Wyniki tych pomiarów mogą być uzupełniane wynikami modelowania rozkładów stężeń w strefie lub pomiarami wskaźnikowymi. W 2009 roku na terenie Torunia, ustanowiono jedno stanowisko (stację pomiarową) PM<sub>2,5</sub>. Zostało ono przeznaczone<sup>5)</sup> na potrzeby wyznaczenia wskaźnika średniego narażenia<sup>6)</sup>, jego lokalizację wyznaczono przy ul. Dziewulskiego 1.

Od 2011 roku, w oparciu o wyniki pomiarów, GIOŚ oblicza wartość roczną wskaźnika średniego narażenia na pył PM<sub>2,5</sub>. W 2012 roku, na podstawie rocznych wartości wskaźnika, GIOŚ ma wyznaczyć wartość wskaźnika średniego narażenia na pył PM<sub>2,5</sub>, a następnie na jego podstawie zostanie prawnie określony krajowy cel redukcji narażenia<sup>7)</sup>.

Na terenie Torunia w 2010 roku pomiary PM<sub>2,5</sub> prowadzono na stacji pomiarowej zlokalizowanej przy ul. Dziewulskiego 1. W kierunku wschodnim, południowym i zachodnim od stacji znajduje się luźna zabudowa mieszkaniowa wielokondygnacyjna i wielorodzinna, a w kierunku północnym, w odległości ok. 1 km od stacji, obszar przemysłowy - tzw. wschodni zespół przemysłowy o powierzchni 3 km<sup>2</sup>. Dzielnica Rubinkowo, w której znajduje się stacja, zbudowana została w latach 70-tych XX wieku. Gęstość zaludnienia w tej dzielnicy to 11 tys. osób/km<sup>2</sup>. W kierunku południowym, w odległości 89 m od stacji znajduje się droga o dużym natężeniu ruchu (powyżej 10 tys. poj./dobę). Na stacji wykonywane są obecnie:

pomiary automatyczne: ozonu, pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> (od czerwca 2009 r.),

pomiary manualne: pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>, pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> (od czerwca 2009 r.), metali (arsen, kadm, nikiel, ołów) i benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub>,

pomiary pasywne: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu i benzenu.

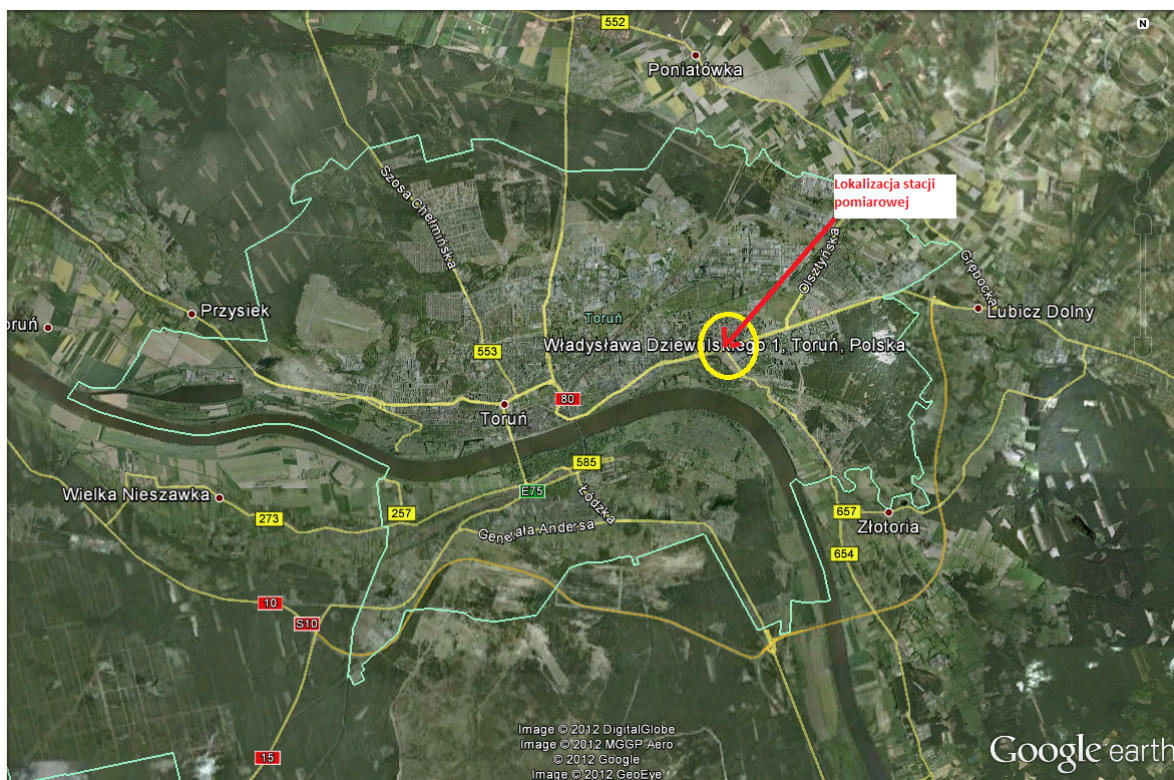
Na poniższym rysunku przedstawiono lokalizację wspomnianej stacji pomiarowej.

<sup>4)</sup> górny próg oszacowania (GPO = 17 µg/m<sup>3</sup>) – stanowi określona część poziomu dopuszczalnego wyrażona w procentach;

<sup>5)</sup> źródło: „Ocena wstępna zanieczyszczenia powietrza pyłem PM<sub>2,5</sub> w województwie kujawsko-pomorskim”, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Bydgoszcz-Toruń-Włocławek wrzesień 2009 r.

<sup>6)</sup> krajowy wskaźnik średniego narażenia - średni poziom substancji w powietrzu, wyznaczony na podstawie pomiarów przeprowadzonych na obszarach tła miejskiego, w miastach o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy i aglomeracjach na terenie całego kraju, wykorzystywany do określenia i dotrzymania krajowego celu redukcji narażenia oraz dotrzymania pułapu stężenia ekspozycji (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, z późn. zm.)

<sup>7)</sup> źródło: Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2010 roku, WIOŚ Bydgoszcz 2011



Lokalizacja stacji pomiarowej mierzącej stężenie pyłu PM<sub>2,5</sub> w mieście Toruń<sup>8)</sup>

W tabeli poniżej przedstawiono charakterystykę stacji mierzącej stężenie PM<sub>2,5</sub>.

Charakterystyka stacji pomiarowej mierzącej pył PM<sub>2,5</sub> na terenie miasta Toruń<sup>9)</sup>

Nazwa stacji	Toruń - Policja
Krajowy kod stacji	KpTrunDziewulsk
Adres	Toruń, ul. Dzierżysławskiego 1
Cel pomiarowy	ocena jakości powietrza pod kątem zawartości pyłu zawieszonego PM <sub>2,5</sub>
Rodzaj stacji	kontenerowa stacjonarna
Typ stacji	tła miejskiego
Typ obszaru	miejski
Charakter obszaru	handlowo-mieszkaniowy
Długość i szerokość geograficzna	18°39'58" E 53°01'43" N
Typ urbanistyczny	miasto 50-250 tys.

Zgodnie z pomiarami, wartość średnioroczna stężenia pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w 2010 roku wynosiła **32,4 µg/m<sup>3</sup>**. Stężenie pyłu przekroczyło wartości dopuszczalną (25 µg/m<sup>3</sup>) oraz wartość dopuszczalną powiększoną o margines tolerancji (dla roku 2010 jest to 29 µg/m<sup>3</sup>).

Średnia zawartość PM<sub>2,5</sub> w pyłe PM<sub>10</sub> w stężeniach 24-godzinnych mierzonych metodą grawimetryczną na stacji przy ul. Dzierżysławskiego w Toruniu wyniosła w 2010 r. ok. 65%. Maksymalne stężenia 1-godzinne zarejestrowane w 2010 roku wyniosły: 496 µg/m<sup>3</sup> w Toruniu (9 lutego o godz. 23). W dniu 9 lutego 2010 roku wystąpiły również bardzo wysokie stężenia pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>.

Przedstawione powyżej pomiary stężeń pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> na terenie Torunia stały się podstawą do zakwalifikowania strefy do klasy C ze względu na ochronę zdrowia ludzi.

#### **Charakterystyka techniczno-ekologiczna punktowych źródeł emisji**

<sup>8)</sup> źródło: Google Earth

<sup>9)</sup> źródło: WIOŚ Bydgoszcz

Na terenie miasta Toruń, w ramach inwentaryzacji źródeł punktowych, uwzględniono największe jednostki organizacyjne posiadające źródła spalania energetycznego (kotły i piece) oraz inne źródła powodujące emisje do powietrza pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>. Największy udział w wielkości emisji pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> na obszarze strefy w 2010 roku miały zakłady:

Toruńska Energetyka CERGIA S.A. (ul. Ceramiczna, ul. Wapienna i Szosa Bydgoska) obecnie EDF Toruń S.A.;

Elana Energetyka Sp. z o.o.

#### ***EDF Toruń S.A.***

EDF Toruń S.A. jest przedsiębiorstwem energetycznym prowadzącym działalność w zakresie wytwarzania, obrotu, przesyłania i dystrybucji ciepła oraz wytwarzania i dystrybucji energii elektrycznej. Energia elektryczna wytwarzana w przedsiębiorstwie, przeznaczona jest głównie na pokrycie potrzeb własnych elektrociepłowni, natomiast nadwyżki sprzedawane są do ENERGA OBRÓT S.A. W EDF Toruń S.A. istnieje podział zespołów urządzeń wytwórczych na EC1 i EC2 (wschodnia część miasta Torunia) oraz EC3 (zachodnia część miasta). EDF Toruń S.A. jest również właścicielem 13 kotłowni o zasięgu lokalnym usytuowanych w różnych częściach miasta. 4 spośród nich to kotłownie olejowe, natomiast pozostałe 9, to kotłownie gazowe. Łączna moc zainstalowana w kotłowniach wynosi 5,535 MWt. Osiągalna moc cieplna w EDF Toruń S.A. wynosi łącznie 374,535 MWt, osiągalna moc elektryczna to 2,2 MWe. W zakresie monitorowania zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza zainstalowano na kanałach spalin kotłów WP-120 system do ciągłego pomiaru stężeń gazów i pyłów w spalinach wylotowych. Łączna emisja pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w 2010 roku wyniosła około 84,75 Mg.

#### ***Elana Energetyka Sp. z o.o.***

Elana-Energetyka Sp. z o.o. zajmuje się produkcją, dystrybucją i sprzedażą energii cieplnej, której nośnikami są: para wodna o ciśnieniach 0,2 MPa, 0,6 MPa, 1,6 MPa i 3,15 MPa oraz woda grzewcza 150°C/70°C i 95°C/70°C. Sprzedaż czynników odbywa się za pośrednictwem sieci energetycznych. Produkcja energii cieplnej odbywa się w dwóch elektrociepłowniach:

EC1 – moc cieplna kotłów parowych - 158 MWt (moc elektryczna turbiny parowej - 4,5 MWe);

EC2 – moc cieplna kotłów parowych - 253 MWt (moc elektryczna turbiny parowej – 20 MWe).

#### ***Charakterystyka techniczno-ekologiczna powierzchniowych źródeł emisji***

Emisja z indywidualnych systemów grzewczych, tzw. „niska emisja”, obejmuje swoim zasięgiem głównie małe kotłownie oraz paleniska domowe. W celu scharakteryzowania źródeł powierzchniowych emisji na terenie miasta Toruń, przeanalizowano zasięg systemów ciepłowniczych oraz systemu zasilania i wykorzystania gazu do celów grzewczych, wykorzystując do tego dokumenty strategiczne dla miasta Torunia oraz dane statystyczne.

Głównym rejonem w Toruniu (prawobrzeżna strona), wyposażonym w piece, jest Stare Miasto, gdzie system ciepłowniczy został wprowadzony w latach poprzednich. Jego zasięg obejmuje ponad 50% potrzeb ciepłych rejonu. Około 43% potrzeb ciepłych pokrywana jest za pomocą indywidualnych pieców węglowych w mieszkaniach. Ograniczenie emisji z tych źródeł stanowi poważne wyzwanie dla władz miasta. Problemem przy tym nie jest doprowadzenie sieci ciepłych do poszczególnych budynków, ale głównie doprowadzenie instalacji do poszczególnych mieszkań oraz znacznie wyższy koszt eksploatacyjny w stosunku do ogrzewania węglem. Budynki na Starym Mieście, których właścicielem jest Gmina, są w większości podłączone do sieci ciepłej. Modernizacja systemu ogrzewania pozostaje w gestii właścicieli budynków i powinna być realizowana w powiązaniu z termomodernizacją budynków<sup>10)</sup>.

#### **Sieć ciepła**

Zaopatrzenie w ciepło obiektów w Toruniu jest realizowane przy wykorzystaniu:

miejskiego systemu ciepłowniczego zasilanego ze źródeł do niego przyłączonych wykorzystujących węgiel kamienny, jako paliwo (tylko w prawobrzeżnej części Torunia),

gazu ziemnego przesyłanego sieciami,

<sup>10)</sup> źródło: Projekt założeń do Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe gminy miasta Toruń na lata 2010 - 2025, czerwiec 2010 r.



energii elektrycznej,

węgla kamiennego spalane w kotłowniach obsługujących obszary lokalne lub pojedyncze obiekty, urzędzeń spalających inne paliwa niż wyżej wymienione,

węgla spalane w piecach i kotłowniach indywidualnych.

Aktualnie miejski system ciepłowniczy, zaopatrujący odbiorców w Toruniu, zasilany jest przez źródła EDF Toruń S.A. oraz źródła ciepła wykorzystującego paliwo odnawialne, tj. elektrociepłownię małej mocy o nazwie Biogaz Inwestor.

#### *Charakterystyka lokalnych i indywidualnych źródeł ciepła w Toruniu, w 2010 roku<sup>11)</sup>*

długość sieci ciepłej	kubatura budynków ogrzewanych centralnie	kotłownie ogółem
[km]	[tys. m <sup>3</sup> ]	[obiekty]
163,3	23 115,6	74

W celu zmniejszenia zużycia zapotrzebowania energetycznego, co bezpośrednio wpływa na emisję zanieczyszczeń, konieczna jest termomodernizacja obiektów i systemów zasilania ciepłego. Działania takie pozwolą na zmniejszenie zużycia ciepła do ogrzewania istniejących budynków. W celu zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, potrzebna jest również modernizacja kotłów, w których obecnie wykorzystuje się węgiel kamienny oraz koks.

#### **Sieć gazowa**

Miasto Toruń jest zaopatrywane w gaz od strony wschodniej gazociągiem DN 400 relacji Włocławek – Toruń - Gardeja oraz gazociągiem DN 500 relacji Włocławek – Toruń – Turzno (magistrala równoległa do ww. magistrali), poprzez 2 stacje redukcyjno-pomiarowe I-go stopnia (Toruń Rudak, Toruń Kaszczorek). Stan techniczny sieci jest na ogół dobry. Największym odbiorcą gazu w mieście są gospodarstwa domowe<sup>12)</sup>. Odsetek mieszkań ogrzewanych gazem w stosunku do ogólnej ich liczby (82 526) wynosi 6,9%. Wg danych GUS za 2010 r., 5 698 mieszkań jest ogrzewanych gazem, co stanowi 8,6% w stosunku do odbiorców gazu ogółem (65 800 mieszkań). W 2010 r. na ogrzewanie mieszkań zużyto ok. 13 570 tys. m<sup>3</sup>.

#### **Indywidualne źródła ciepła**

Ze względu na sposób wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza (niskie emitory, mała prędkość wylotowa), istotnym źródłem emisji jest spalanie paliw stałych, szczególnie węgla, w piecach kaflowych, kotłach domowych, często o złym stanie technicznym. Urządzenia te charakteryzują się dość niską sprawnością, co wpływa negatywnie na procesy spalania, a zarazem generuje większą emisję zanieczyszczeń. Dodatkowo, widoczny niekiedy gołym okiem, zły stan techniczny kominów pogarsza parametry emisji zanieczyszczeń. Stanowi również duże zagrożenie dla życia i zdrowia użytkowników takiego kotła. Celem zapewnienia bezpieczeństwa oraz podniesienia efektywności energetycznej, jest okresowa kontrola stanu technicznego kotłów oraz przeprowadzanie przeglądów kominarskich. W ramach proponowanych działań naprawczych programu zaproponowano szereg działań mających na celu ograniczenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych. Głównym i zasadniczym działaniem w obszarach przekroczeń analizowanych stężeń jest opracowanie i realizacja Programów ograniczenia niskiej emisji, w wyniku których społeczeństwo będzie mogło, dzięki pomocy finansowej (dotacje, kredyty), zastępować stare kotły węglowe, nowoczesnymi mniej emisyjnymi źródłami ciepła. Dzięki poprawie sprawności i parametrów procesu spalania poprzez wymianę kotłów węglowych na nowoczesne, niskoemisyjne kotły węglowe zasilane automatycznie umożliwi redukcję stężenia pyłu PM<sub>2,5</sub> poprzez redukcję emisji pyłu o około 50%.

#### ***Charakterystyka techniczno-ekologiczna liniowych źródeł emisji***

Przez miasto Toruń przebiegają ważne szlaki komunikacyjne. Położenie miasta na skrzyżowaniu ważnych dróg komunikacyjnych, generuje duże natężenie ruchu komunikacyjnego ze wszystkimi wynikającymi z tego faktu obciążeniami dla środowiska, spowodowanymi emisją substancji pyłowych,

<sup>11)</sup> źródło: GUS 2010

<sup>12)</sup> źródło: Projekt założeń do Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe gminy miasta Toruń na lata 2010 - 2025, czerwiec 2010 r.

gazowych oraz hałasu do środowiska. Przecinają się tu drogi krajowe, wojewódzkie oraz autostrada A1 w kierunku Gdańska. Droga S10 to południowa obwodnica Torunia (tzw. trasa poligonowa). W ciągu obwodnicy znajdują się dwa czynne węzły drogowe:

Toruń-Nieszawka S10/10/15,

Toruń-Czerniewice S10/10.

Nadrzędny układ komunikacyjny miasta stanowią drogi krajowe (DK) i wojewódzkie. Do dróg krajowych należą:

1E75 droga międzynarodowa E75 (droga krajowa nr 1) w kierunku Łodzi,

10 w kierunku Bydgoszczy, Szczecina i Warszawy,

15 w kierunku Inowrocławia, Poznania, Krotoszyna, Wrocławia do Olsztyna,

80 w kierunku Bydgoszczy,

91 w kierunku Gdańska.

Poniżej przedstawiono drogi wojewódzkie:

200 (Wielka Nieszawka – Cierpice),

257 (Toruń Przybyszewskiego – Toruń – rzeka Wisła – Mała Nieszawka),

258 (Toruń – Złotoria – Silno – rzeka Wisła – Wygoda – Toruń Czerniewice),

273 (Mała Nieszawka – Wielka Nieszawka – Cierpice),

552 Różankowo – Lubicz,

553 w kierunku Różankowa,

572 (Lubicz – stacja PKP),

585 (Podgórska – Dybowska),

654 (Toruń – Złotoria – Silno),

657 (Złotoria – Lubicz).

Na rysunku poniżej przedstawiono sieć drogową w mieście Toruń.



Układ drogowy w Toruniu<sup>13)</sup>

Obecnie w trakcie realizacji jest budowa Autostrady A1 Toruń - Stryków na odcinku od Czerniewiec do Kowala. Jest to kolejny odcinek budowanej autostrady A1, z południa od przejścia granicznego w Gorzyczkach, na północ kraju. Autostrada A1 stanowi część międzynarodowej trasy E75, leżącej w VI transeuropejskim korytarzu transportowym. Zwana jest Autostradą Bursztynową. W sferze planów pozostaje budowa dwujezdniowej drogi ekspresowej S10 na odcinku Wyrzysk - Bydgoszcz - Toruń - Blinno (granica województwa). Droga ekspresowa S10 docelowo połączy Warszawę (od drogi ekspresowej S7) ze Szczecinem. Planowana droga ekspresowa utworzy ważną oś transportu drogowego po południowej stronie Wisły pomiędzy stolicami województwa kujawsko-pomorskiego Bydgoszczą i Toruniem – alternatywę dla DK80<sup>14)</sup>.

Organizatorem transportu miejskiego w Toruniu jest Miejski Zakład Komunikacji, realizujący połączenia autobusowe i tramwajowe. Przewozy lokalne oraz dalekobieżne realizowane są autobusami przedsiębiorstw PKS oraz firm prywatnych. Przez Toruń przechodzą linie kolejowe o znaczeniu międzynarodowym, krajowym i lokalnym. Największe znaczenie mają stacje Toruń Główny, Toruń Wschodni i Toruń Miasto. Komunikacja kolejowa obsługuje wszystkie trasy wyjazdowe z Torunia, jednak z uwagi na rozwiniętą sieć połączeń autobusowych oraz brak integracji kolei z komunikacją miejską (za wyjątkiem funkcjonujących zintegrowanych biletów BiT oraz WiT) nie konkuruje ona wystarczająco skutecznie z komunikacją autobusową, szczególnie w zakresie krótszych, podmiejskich relacji. Na podstawie prowadzonych analiz<sup>15)</sup> o szacowano dzienną ilość podróży komunikacją zbiorową w Toruniu oraz na trasach łączących Bydgoszcz z Toruniem, dla roku 2010, co przedstawia poniższa tabela.

Dzienna ilość podróży komunikacją zbiorową w Toruniu oraz na trasach łączących Bydgoszcz z Toruniem, w 2010 roku<sup>16)</sup>

Rodzaj transportu publicznego	Dzienna liczba podróży w 2010 roku
	[tys.]

<sup>13)</sup> źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Torunia

<sup>14)</sup> wg programu GDDKiA rozbudowy sieci dróg ekspresowych i autostrad;

<sup>15)</sup> źródło: Zintegrowany program rozwoju transportu publicznego dla aglomeracji bydgosko – toruńskiej, ze szczególnym uwzględnieniem bydgosko - toruńskiego obszaru metropolitalnego na lata 2010-2015

<sup>16)</sup> źródło: Zintegrowany program rozwoju transportu publicznego dla aglomeracji bydgosko – toruńskiej, ze szczególnym uwzględnieniem bydgosko - toruńskiego obszaru metropolitalnego na lata 2010-2015

Komunikacja miejska w Toruniu <sup>17)</sup>		164,5
Autobusowy transport regionalny (obserwacje wlotów do Torunia od strony Bydgoszczy)		3,5
Transport kolejowy (obserwacje wlotu do Torunia od strony Solca Kujawskiego)		1,5
Samochody osobowe <sup>18)</sup> (obserwacje wlotów do Torunia od strony Bydgoszczy)		15,4
	<b>Razem</b>	<b>184,9</b>

Podstawowym problemem miasta jest wzrost natężenia ruchu pojazdów na drogach, szczególnie dojazdowych do miasta i znaczący spadek liczby pasażerów w komunikacji zbiorowej, spowodowany niską jakością oferowanych usług, zużyciem środków transportu publicznego oraz złym stanem infrastruktury komunikacyjnej. Nadmierne zatłoczenie dróg w miastach paraliżuje ich funkcjonowanie w godzinach szczytu oraz wpływa negatywnie na komfort życia ich mieszkańców.

### **Bilanse zanieczyszczeń**

#### ***Inwentaryzacja emisji ze źródeł punktowych***

Zanieczyszczenia pochodzące z dużych źródeł punktowych wprowadzane są do atmosfery najczęściej za pośrednictwem wysokich emitorów. Wysoka jest również prędkość wylotowa spalin, co powoduje, że ulegają one znacznemu rozcieńczeniu w powietrzu zanim osiągną poziom terenu, a ponadto mogą być przenoszone na dalekie odległości.

Wykorzystując inwentaryzację emitorów punktowych określono wielkości emisji poszczególnych substancji w skali rocznej. Sumaryczna wielkości emisji dla pyłu PM<sub>2,5</sub> w strefie miasto Toruń dla roku bazowego 2010 wynosi 129,82 Mg/rok. Według przeprowadzonej inwentaryzacji do źródeł o największej emisji należą m.in. EDF Toruń S.A. oraz Elana Energetyka Sp. z o.o. Wielkości emisji analizowanych zanieczyszczeń ze źródeł punktowych przedstawiono w poniższej tabeli.

#### ***Zestawienie emisji zanieczyszczeń z emitorów punktowych w mieście Toruń<sup>19)</sup>***

lp.	jednostka	emisja PM <sub>2,5</sub> [Mg/rok]
1	EFD Toruń S.A. Toruń ul. Ceramiczna	22,06
2	Elana Energetyka Sp. z o.o. Toruń ul. Kociowska 35	26,21
3	EFD Toruń S.A. Toruń ul. Wapienna	23,27
6	pozostałe jednostki	58,28
	<b>SUMA</b>	<b>129,82</b>

#### ***Inwentaryzacja emisji ze źródeł liniowych***

Wielkość emisji z komunikacji zależna jest od ilości i rodzaju samochodów oraz od rodzaju stosowanego paliwa. W inwentaryzacji uwzględniono dodatkowo wpływ zanieczyszczeń pochodzących z procesów zużycia opon, hamulców, a także ścierania nawierzchni dróg, które zalicza się do emisji pozaspalinowej. Emisja wtórna (z unoszenia) pyłu PM<sub>2,5</sub> z nawierzchni dróg stanowi od 70 do 90% (w zależności od stanu technicznego drogi, stopnia utwardzenia pobocza itp.) emisji całkowitej z komunikacji. Emisja ze ścierania hamulców stanowi niewielki procent emisji pozaspalinowej.

W analizie emisji liniowej ujęto główne odcinki dróg na terenie strefy miasto Toruń. Wielkość emisji określono na podstawie danych dotyczących natężenia ruchu dla czterech grup pojazdów: samochody osobowe, dostawcze, ciężarowe i autobusy. Wielkość natężenia ruchu określono w oparciu o Generalny Pomiar Ruchu (GPR) z Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad przeprowadzonego na drogach krajowych i wojewódzkich przeprowadzony w 2010 roku. Emisja pyłu zawieszzonego PM<sub>2,5</sub> ze wszystkich

<sup>17)</sup> dane za 2009 r.

<sup>18)</sup> wyłącznie dla ruchu lokalnego

<sup>19)</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie bazy opłatowej prowadzonej przez Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego oraz Wojewódzkiego Katastru Emisji SOZAT

ujętych odcinków dróg w 2010 roku wyniosła ok. 327,2 Mg/rok i stanowiła 37,2% całości zinventaryzowanej w strefie emisji.

### ***Inwentaryzacja emisji ze źródeł powierzchniowych***

Powierzchniowe źródła emisji na terenie strefy stanowią źródła związane z ogrzewaniem budynków. Na wielkość emisji ze źródeł ogrzewania ma wpływ przede wszystkim rodzaj stosowanego paliwa oraz stan techniczny urządzeń, w których następuje spalanie paliw.

Inwentaryzacja powierzchniowych źródeł emisji została przeprowadzona przy wykorzystaniu materiałów pomocniczych Ministerstwa Środowiska i Głównego Inspektora Ochrony Środowiska zawartych w opracowaniu pt. „Wskazówki dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza”, Warszawa 2003. Analizie poddano emisję powierzchniową w katastrze, w polach 250 m × 250 m. W celu zobrazowania emisji w przedziale czasowym, opracowano i zastosowano profile zmienności czasowej: profil miesięczny i profil dobowy.

Miasto Toruń podzielono na obszary bilansowe, dla których na podstawie zebranych danych wyznaczono wielkości emisji. Pośredni wpływ na wielkość emisji w obszarze bilansowym ma liczba ludności i powierzchnia obszaru, natomiast najważniejszym czynnikiem jest zapotrzebowanie energetyczne oraz sposób wytwarzania energii, która jest niezbędna do ogrzania powierzchni użytkowej mieszkań i ciepłej wody użytkowej.

### *Ładunek substancji z poszczególnych obszarów strefy miasto Toruń w roku bazowym 2010*

<b><i>Lp.</i></b>	<b><i>Obszary bilansowe w Toruniu</i></b>	<b><i>Emisja pyłu PM<sub>2,5</sub> [Mg/rok]</i></b>
1	Starotoruńskie Przedmieście	3,56
2	Barbarka	0,71
3	Bielany	35,57
4	Bydgoskie Przedmieście	12,17
5	Wrzosy	49,19
6	Koniuchy	1,42
7	Chełmińskie Przedmieście	15,11
8	Rybaki	1,42
9	Stare Miasto	37,84
10	Katarzynka	0,71
11	Mokre	15,09
12	Jakubskie Przedmieście	56,91
13	Rubinkowo	12,17
14	Winnica	1,42
15	Grębocin nad Strugą	28,46
16	Bielawy	17,78
17	Na Skarpie	10,91
18	Kaszczorek	14,23
19	Piaski	3,02
20	Podgórz	27,14
21	Glinki	3,02
22	Stawki	21,11
23	Rudak	3,02
24	Czerniewice	7,54

<b>SUMA:</b>	<b>379,52</b>
--------------	---------------

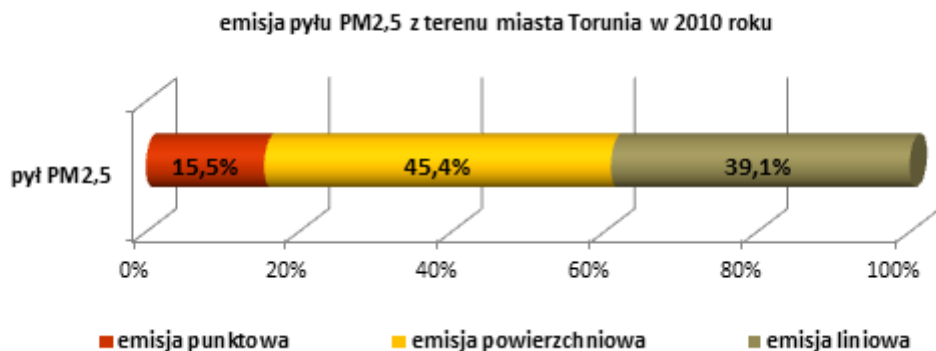
### ***Bilans zanieczyszczeń pochodzących z terenu strefy***

Inwentaryzacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza z terenu miasta Torunia pozwoliła na ustalenie wielkości ładunku analizowanych substancji w 2011 roku. Do inwentaryzacji sporządzonej na potrzeby niniejszego Programu wykorzystano narzędzie informatyczne, jakim jest Wojewódzki Kataster Emisji, stanowiące element Systemu Zarządzania Informacjami Środowiskowymi SOZAT. Całkowita wielkość emisji jest sumą emisji: punktowej, liniowej oraz powierzchniowej z obszarów analizowanej strefy. Zestawienie emisji z poszczególnych rodzajów źródeł emisji na terenie strefy ilustruje poniższa tabela.

*Zestawienie emisji zanieczyszczeń ze źródeł na terenie strefy miasto Toruń, w roku bazowym 2010*

Rodzaj emisji	Wielkość ładunku zanieczyszczeń [Mg/rok]	
	pył PM10	pył PM2,5
emisja punktowa	154,20	129,82
emisja powierzchniowa	403,39	379,52
emisja liniowa	1 368,22	327,18
<b>strefa RAZEM</b>	<b>1 925,81</b>	<b>836,52</b>

Poniżej przedstawiono procentowe udziały poszczególnych źródeł emisji w rocznej emisji pyłu zawieszonego PM2,5 na terenie strefy.



*Procentowe udziały poszczególnych źródeł emisji w rocznej emisji pyłu PM2,5 w strefie miasto Toruń w 2010 roku*

Rozkład przestrzenny emisji pyłu zawieszonego PM2,5 przedstawiono na kolejnym rysunku.

Załącznik Nr 2 do Uchwały Nr XXX/535/13  
Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego  
z dnia 28 stycznia 2013 r.

**Podstawowe kierunki działań niezbędnych do przywracania standardów jakości środowiska wraz z harmonogramem rzeczowo-finansowym planowanych działań i wykazem podmiotów, do których skierowane są obowiązki**

***Podstawowe kierunki działań***

W strefie miasto Toruń konieczna jest redukcja emisji pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w celu dotrzymania wielkości dopuszczalnej w powietrzu.

Przy określaniu podstawowych kierunków działań niezbędnych do przywrócenia standardu jakości powietrza na obszarze Torunia przyjęto w Programie następującą metodykę:

zidentyfikowano główne przyczyny przekroczeń poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji dla pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w analizowanej strefie;

przeprowadzono analizę prognozowanych efektów działań niewynikających bezpośrednio z POP tj. mających swoją genezę w zmianach prawa (polskiego i UE), zapisanych w wojewódzkim i gminnym programie ochrony środowiska, strategiach rozwoju, planach zagospodarowania przestrzennego, wynikających ze zmian w jakości paliw dopuszczonych do obrotu gospodarczego itp.;

wykonano analizę możliwych kierunków działań naprawczych;

dokonano wyboru kierunków działań niezbędnych do osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> (po uwzględnieniu uwarunkowań lokalnych, społeczno-ekonomicznych oraz możliwości technicznych).

W analizach dla roku prognozy 2020, zamodelowano działania związane z redukcją emisji powierzchniowej. Nie ma opracowanych skutecznych i ekonomicznie uzasadnionych metod redukcji zanieczyszczeń powstających w indywidualnych systemach grzewczych. Działania ograniczające tego rodzaju emisję związane są, z wymianą czynnika grzewczego na powodujący mniejszą emisję lub z eliminacją emisji poprzez podłączenie do sieci ciepłowniczych lub zastosowanie ogrzewania elektrycznego. Szczegółowy opis działań zmierzających do poprawy stanu obecnego przedstawiono w kolejnych częściach Programu, w którym uwzględniono również zmiany emisji napływowej wynikające z przyjęcia dyrektywy CAFE i wymogu obniżenia stężeń pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>, do poziomów niepowodujących przekroczeń wielkości dopuszczalnych.

Zaproponowane działania, zmniejszające emisję powierzchniową, prowadzą do redukcji zarówno pyłu PM<sub>2,5</sub>, jak i innych zanieczyszczeń, np. pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>, benzo(a)pirenu czy prekursorów pyłu zawieszonego tj. tlenków azotu i tlenków siarki.

W Strategii Rozwoju Miasta Torunia do roku 2020 wyznaczono cele dotyczące ochrony środowiska, w tym zanieczyszczenia powietrza, należą do nich:

„Poprawa stanu środowiska naturalnego na terenie miasta”;

„Poprawa warunków komunikacyjnych w układzie przestrzennym miasta”

Zaproponowane działania Programu ochrony powietrza pozostają spójne z przedstawionymi celami strategii miasta. Kolejnym dokumentem strategicznym, wyznaczającym ramy dla późniejszych przedsięwzięć, jest Program ochrony środowiska dla Miasta Torunia 2012. Takwykreowana polityka środowiskowa miasta, w swojej treści także nawiązuje do tematyki ochrony powietrza, wyznaczając następujący cel: „Poprawa jakości powietrza atmosferycznego w mieście w celu polepszenia jakości życia mieszkańców oraz dotrzymania poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu”.

Realizacja powyższego celu jest możliwa poprzez:

ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych,  
ograniczenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych.

Działania naprawcze nie ograniczają się jedynie do redukcji emisji z indywidualnych systemów grzewczych w domach jednorodzinnych. Efekt redukcji emisji można osiągnąć również poprzez likwidację lub modernizację kotłowni węglowych o niskiej sprawności w budynkach użyteczności publicznej lub innych obiektach komunalnych. Proponowane działania z jednej strony zaspokajają potrzebę ograniczenia ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza, z drugiej są zgodne z wymogami stawianymi Polsce przez Komisję Europejską związanymi ze zwiększeniem wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Poza działaniami ograniczającymi emisję powierzchniową, konieczne są działania związane ze zmniejszeniem uciążliwości transportu samochodowego na terenie miasta i tym samym ograniczeniem emisji pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>.

### ***Stworzenie mechanizmów umożliwiających wdrożenie i zarządzanie POP***

Kierunkiem wspomagającym dla realizacji działań w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń jest wprowadzenie odpowiednich zapisów do kluczowych dokumentów strategicznych, w tym:

sporządzanych lub aktualizowanych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i decyzji o warunkach zabudowy - wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło na nowych osiedlach z nośników nie powodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń do powietrza (tj. podłączanie do sieci ciepłych tam, gdzie jest to możliwe, stosowanie kotłów gazowych lub olejowych, ogrzewania elektrycznego oraz wykorzystanie energii odnawialnej nie powodującej zwiększonej emisji zanieczyszczeń), zapewnienia „przewietrzania” terenów zabudowanych ze szczególnym uwzględnieniem obszarów przekroczeń;

programów ochrony środowiska – kierunków działań poprawy jakości powietrza (np. ograniczenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych).

Realizacja Programu wymaga współpracy między różnymi wydziałami w urzędach, ponieważ ochrona powietrza i ograniczenie emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza wymaga działań interdyscyplinarnych.

### ***Realizacja działań zmierzających do ograniczenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych***

W strefach, w których stwierdzono przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> lub PM<sub>2,5</sub> konieczne jest prowadzenie systemowych działań prowadzących do redukcji emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych (tzw. „niskiej emisji”). Te działania w mieście związane są ze stworzeniem przez władze miasta systemu zachęt do likwidacji (poprzez podłączenie do sieci ciepłej) lub wymiany indywidualnych systemów grzewczych na takie, które ograniczają znacząco emisje zanieczyszczeń do powietrza. W przypadku, kiedy system taki tworzony jest po raz pierwszy w mieście celowe jest podjęcie pewnych działań przygotowawczych, tj.:

przeprowadzanie szczegółowej inwentaryzacji indywidualnych systemów grzewczych,

określenie możliwości technicznych podłączeń do sieci ciepłej lub gazowej,

podjęcie współpracy przez gminę z dostawcami ciepła systemowego, paliw gazowych itp. w celu wypracowania wspólnej polityki poprawy konkurencyjności ekologicznych mediów grzewczych.

W dalszej kolejności konieczne jest zdobycie środków finansowych na realizację zamierzeń oraz opracowanie regulaminu dofinansowania, którego zasady są zależne od specyfiki miasta. Głównym celem podejmowanych działań jest poprawa jakości powietrza na danym obszarze, a nie tylko wielkość redukcji emisji. Dlatego konieczna jest optymalizacja podejmowanych działań tak, aby posiadane środki lokowane były efektywnie i w niewrażliwych miejscach. Efekt wdrożenia działań powinien być monitorowany, aby w razie konieczności korygować ich kierunki. Do szczegółowej inwentaryzacji emisji oraz do monitorowania efektów warto wykorzystać wiedzę i doświadczenie służb kominiarskich. Należy również wykorzystać szerokie doświadczenie wynikające z innych projektów realizowanych w mieście (np. programy poszanowania energii).

W celu efektywnego wdrażania należy wyznaczyć wspólne zasady określające możliwości finansowania z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu działań polegających na



likwidacji lub wymianie starych, nieefektywnych źródeł ciepła na niskoemisyjne lub podłączenie do sieci ciepłowniczej.

Ogólne wytyczne do regulaminów określających zasady finansowania:

Warunkiem otrzymania dofinansowania do wymiany starego źródła ciepła musi być jego trwała likwidacja (poza uzasadnionymi przypadkami jak: wykorzystanie pieców węglowych, jako akumulacyjne przy ogrzewaniu elektrycznym lub objęcie pieca ochroną konserwatorską).

Należy rozważyć zastosowanie preferencyjnych warunków finansowania dla obiektów zlokalizowanych w obszarach przekroczeń wyznaczonych w niniejszym Programie.

Powinny zostać ustalone kryteria wsparcia i priorytety działań.

Powinno zostać określone, jakie kotły będą obejmowane dofinansowaniem. Powinny one mieć ustalone dopuszczalne emisje graniczne.

Wielkość dofinansowania musi być uzależniona od rodzaju inwestycji według priorytetów:

sieć ciepłownicza,

kotły gazowe, olejowe i energia elektryczna,

kotły na paliwo stałe zasilane automatycznie,

odnawialne źródła energii: kolektory, pompy ciepła oraz inne (zarówno do produkcji energii cieplnej jak i energii elektrycznej).

Wymiana pieców węglowych na ogrzewanie centralne, gazowe lub olejowe powinno być wspierane poprzez równoczesne umożliwienie preferencyjnych warunków dofinansowania do termomodernizacji budynku.

Brak możliwości stosowania sieci ciepłej razem z lokalnym źródłem ciepła.

Brak możliwości odłączania się od sieci ciepłej i montażu lokalnego źródła ciepła.

Brak możliwości zmiany wymienionego dzięki dofinansowaniu źródła ciepła na inne w okresie 10 lat od daty instalacji.

Możliwość przeprowadzenia kontroli przez organy gminy czy miasta sposobu użytkowania źródła ciepła w okresie 10 lat od dnia instalacji.

Można przemyśleć wdrożenie systemu monitorowania parametrów pracy kotłów i pieców oraz spalanych paliw w gospodarstwach domowych w celu zapewnienia jak najbardziej efektywnego i energooszczędnego funkcjonowania tych urządzeń.

Należy ujednoczyć dla całego województwa wskaźniki emisji dla kotłów.

W regulaminach dofinansowania można uwzględnić zapisy o konieczności utrzymywania w należytym stanie technicznym kotła i komina, gdyż są to czynniki, od których zależy efektywność spalania oraz emisja zanieczyszczeń do powietrza. Warto również, w ramach prowadzonych działań, umożliwić bezpłatne uczestnictwo użytkowników indywidualnych źródeł ciepła w szkoleniach z zakresu:

zasad efektywnego wykorzystania paliw,

użytkowania kotłów różnych rodzajów,

możliwości otrzymania środków finansowych na różne cele związane z ograniczeniem emisji.

Przystąpienie do realizacji systemu zachęt do wymiany systemów grzewczych powinno zostać poprzedzone przeprowadzeniem akcji promocyjnych (informujących o prowadzeniu w mieście systemu zachęt) i edukacyjnych (w zakresie wpływu na zdrowie zanieczyszczeń powietrza i możliwości zapobiegania negatywnym oddziaływaniom).

### ***Prowadzenie działań promocyjnych i edukacyjnych***

Właściwy sposób realizowania polityki ochrony środowiska musi być wspierany poprzez włączenie się do tego zadania społeczności lokalnych. Związane to będzie ze zmianą podejścia do spraw rozwoju gospodarczego, przewartościowaniem hierarchii potrzeb i zrozumienia, czym jest dla człowieka przyroda

i środowisko, w którym przebywa. Dlatego już wśród dzieci i młodzieży koniecznym staje się wprowadzanie edukacji ekologicznej, ze szczególnym uwzględnieniem ochrony powietrza.

Działania informacyjno-edukacyjne powinny być realizowane w celu:

podniesienia wiedzy zwiększenia akceptacji społecznej dla planowanych rozwiązań w ochronie środowiska,

integracji różnych partnerów wokół tworzenia wspólnych systemów zarządzania środowiskiem w województwie,

zwiększenia zrozumienia i akceptacji społecznej,

wpłynięcia na udział mieszkańców w systemach ochrony gleb, powietrza i zasobów przyrodniczych,

unikania konfliktów społecznych,

tworzenia zasad dialogu i włączania społeczności w proces podejmowania decyzji.

Dodatkowo w zakresie działań edukacyjnych ważnym elementem jest informowanie społeczeństwa o aktualnej sytuacji na terenie danej strefy czy całego województwa. Działaniami w tym zakresie są:

rozbudowa i utrzymanie systemu informowania mieszkańców o aktualnym stanie zanieczyszczenia powietrza oraz o jego wpływie na zdrowie, np. poprzez stronę internetową lub elektroniczne tablice informacyjne,

prowadzenie akcji edukacyjnych uświadamiających mieszkańcom zagrożenia dla zdrowia, jakie niesie ze sobą zanieczyszczenie powietrza (szczególnie pyłem zawieszonym),

prowadzenie akcji promocyjnych w zakresie korzystania z transportu zbiorowego oraz rowerów w miastach (np. w ramach obchodów Europejskiego Dnia Bez Samochodu lub Europejskiego Tygodnia Zrównoważonego Transportu).

#### ***Harmonogram rzeczowo-finansowy dla działań naprawczych***

Harmonogram rzeczowo-finansowy działań naprawczych dla Torunia, opracowano w oparciu o diagnozę istniejącego stanu jakości powietrza oraz jego prognozy dla roku 2020, przedstawione w rozdziale 15.2. Czas realizacji zaplanowanych zadań został podzielony na dwa okresy, tj.:

pierwszy etap do 2015 r. – działania średniookresowe,

drugi etap do 2020 r. (przewidywany czas pełnej realizacji Programu) - działania długoterminowe.

W poniższej tabeli przedstawiono harmonogram rzeczowo-finansowy działań naprawczych wraz z podaniem odpowiedzialnych za realizację, skali czasowej i finansowej oraz źródła ich finansowania. W harmonogramie rzeczowo-finansowym wskazano wymagany do osiągnięcia efekt ekologiczny w postaci zmniejszenia wielkości emisji pyłu PM<sub>2,5</sub>. W celu opracowania harmonogramu poddano analizie dokumenty strategiczne miasta takie jak: Program i plan rozwoju komunikacji rowerowej w Toruniu na lata 2007-2015; Program Ochrony Środowiska dla Miasta Torunia 2012; Zintegrowany Plan Rozwoju Transportu Publicznego dla Miasta Torunia na lata 2009-2015, a także wieloletni plan inwestycyjny miasta Torunia na lata 2010-2013 oraz lata kolejne.

Proponowane działania przyczyniają się do redukcji emisji pyłu zawieszzonego PM<sub>2,5</sub>, a także innych zanieczyszczeń. Najważniejsze działania skupiają się na redukcji emisji z indywidualnych systemów grzewczych. Koszty działań w zakresie ograniczenia emisji powierzchniowej do 2020 roku oszacowano na poziomie ok. 16,08 mln zł dla miasta Toruń.

Należy podkreślić, że nie wszystkie działania doprowadzą do zmniejszenia wielkości emisji, ale spowodują jej przesunięcie na obszary o mniejszej gęstości zaludnienia, a zatem również o mniejszej gęstości emisji. Tak dzieje się przede wszystkim w przypadku działań związanych z ograniczeniem oddziaływania emisji pochodzącej z transportu samochodowego (czyli źródeł liniowych). Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Prezydent Miasta Toruń oraz Miejski Zarząd Dróg w Toruniu, na realizację działań budowy, rozbudowy i modernizacji, w tym również ograniczenia emisji liniowej do 2020 roku ma zarezerwowane środki, które oszacowano na poziomie ok. 1,81 mld zł. Należy podkreślić, że niektóre z zadań są już na etapie realizacji, a koszty działań związanych z redukcją emisji liniowej można

oszacować w bardzo dużym przybliżeniu, ponieważ rzeczywisty koszt zależy od ostatecznej decyzji o przebiegu drogi, wyboru technologii, w jakiej droga będzie budowana itp.

Koszty ograniczenia oddziaływania źródeł punktowych będzie można określić dopiero na etapie projektów technicznych.

Proponowana redukcja emisji, jak wskazują wyniki modelowania, powinna wyeliminować przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>.

*Harmonogram rzeczowo-finansowy działań naprawczych dla miasta Toruń*

nr zadania	działanie naprawcze	wartość docelowa	odpowiedzialny za realizację	etapy realizacji	termin realizacji	szacunkowe średnie koszty działań naprawczych	źródło finansowania
<i>działania systemowe</i>							
To01	Kontynuacja i wdrażanie Programu Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE) i stworzenie systemu organizacyjnego w celu jego realizacji.		Prezydent Miasta Toruń	-	2013	100 000 zł	budżet miasta, NFOŚiGW, WFOŚiGW
To02	Przygotowanie i wdrażanie nowego planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe uwzględniającego priorytety ochrony powietrza w Toruniu.		Prezydent Miasta Toruń	-	2013-2015	200 000 zł	budżet miasta NFOŚiGW, WFOŚiGW
<i>ograniczenie emisji powierzchniowej</i>							
To03	Termomodernizacja obiektów oświatowych.		Prezydent Miasta Toruń	-	2012-2013	14 mln zł	budżet miasta
		<b>PM2,5 [Mg/rok]</b>					
To04	Realizacja Programu Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE), poprzez stworzenie systemu zachęt do wymiany systemów grzewczych do uzyskania wymaganego efektu ekologicznego.	60,0	Prezydent Miasta Toruń	1 etap	2013-2015	51,4 mln zł	budżet miasta, NFOŚiGW, WFOŚiGW
		69,0		2 etap	2016-2020	59,2 mln zł	
<b>suma kosztów zadań To01-To04</b>						<b>124 900 000 zł</b>	
<b>efekt ekologiczny ograniczenia emisji powierzchniowej:</b>				<b>pył PM2,5</b>		<b>129,0</b>	[Mg/rok]
<i>ograniczenie emisji punktowej</i>							
To05	Budowa bloku kondensacyjno-upustowego o mocy 120MWe / 150 MWt z wykorzystaniem biomasy jako paliwa (współspalanie).		EDF Toruń S.A.	-	do 2015	wg kosztorysu	środki własne
To06	Budowa źródła o mocy 20MWe / 40 MWt.		EDF Toruń S.A.	-	do 2015	wg kosztorysu	środki własne
To07	Budowa bloku gazowego o mocy ok. 250 MWe, z członem ciepłowniczym, paliwo – gaz ziemny.		EDF Toruń S.A.	-	po 2016	wg kosztorysu	środki własne
To08	Podwyższenie całkowitej skuteczności urządzeń redukujących emisję pyłu zawieszonego PM2,5.		zakłady przemysłowe, przedsiębiorstwa	-	2013 - 2020	wg kosztorysu	środki własne zarządców i właścicieli, NFOŚiGW, WFOŚiGW, fundusze unijne
<i>ograniczenie emisji liniowej</i>							

To09	Budowa dwujezdniowej drogi ekspresowej S10 na odcinku Wyrzysk - Bydgoszcz - Toruń - Blinno (granica województwa).	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad		2013-2020	200 mln zł	budżet państwa, Krajowy Fundusz Drogowy
To10	Wdrażanie Zintegrowanego Planu Rozwoju Transportu Publicznego dla Miasta Torunia na lata 2009 – 2015 (Uchwała nr 625/09 Rady Miasta Torunia z dnia 27 sierpnia 2009 r.).	Prezydent Miasta Toruń		2012-2015	1 mln zł	budżet miasta, dotacje, pożyczki, NFOŚiGW, WFOŚiGW, fundusze UE
To11	Realizacja projektu pn. Szybka kolej metropolitalna w bydgosko-toruńskim obszarze metropolitarnym BiT City oraz integracja systemów transportu miejskiego.	Prezydent Miasta Toruń		2015	219,3 mln zł	budżet miasta, dotacje, pożyczki, fundusze UE
To12	Budowa mostu drogowego w Toruniu wraz z drogami dojazdowymi.	Miejski Zarząd Dróg w Toruniu		2012-2013	452,6 mln zł	budżet Miejskiego Zarządu Dróg w Toruniu, fundusze UE
To13	Przebudowa ul. Łódzkiej od ul. Lipnowskiej do granic administracyjnych miasta (węzeł Czerniewice) - etap II.	Prezydent Miasta Toruń		2016	54,5 mln zł*	budżet miasta
To14	Budowa Trasy Wschodniej od Pl. Daszyńskiego poprzez ul. Wschodnią do ul. Grudziądzkiej - etap III.	Prezydent Miasta Toruń		2016	352,4 mln zł*	budżet miasta
To15	Dalsza realizacja budowy Trasy Średnicowej Płn. w głównym szkieletowym układzie drogowym miasta na kierunku wschód - zachód - odcinek od ul. Grudziądzkiej do ul. Szosa Chełmińska (zadanie II, etap I).	Miejski Zarząd Dróg w Toruniu		2012	11,1 mln zł	budżet miasta, RPO WK-P
To16	Dalsza realizacja budowy Trasy Średnicowej Płn. w głównym szkieletowym układzie drogowym miasta na kierunku wschód - zachód - odcinek od ul. Grudziądzkiej do ul. Szosa Chełmińska (Zadanie II, etap II).	Miejski Zarząd Dróg w Toruniu		2012-2013	21,9 mln zł	budżet miasta, RPO WK-P
To17	Budowa Trasy Staromostowej, etap I: od drogi ekspresowej S-10 (węzeł Kluczyki) do Trasy Średnicowej Podgórze.	Prezydent Miasta Toruń		2012	4,7 mln zł	budżet miasta, POIiŚ
To18	Budowa Trasy Staromostowej, etap V: Przebudowa i budowa Al. 700-lecia od Pl. Niepodległości przez węzeł Bema do Trasy Średnicowej Płn.	Prezydent Miasta Toruń		2012	1 mln zł	budżet miasta
To19	Budowa Trasy Staromostowej, etap VI: przebudowa ul. Szosa Chełmińska od Trasy Średnicowej Płn. do ul. Polnej.	Prezydent Miasta Toruń		2016	41,7 mln zł*	budżet miasta
To20	Rozwój sieci komunikacji tramwajowej w Toruniu w latach 2007-2013.	Prezydent Miasta Toruń		2016	70,6 mln zł*	budżet miasta, RPO WK-P
To21	Przebudowa i rozbudowa ul. Skłodowskiej-Curie na odcinku: węzeł przy ul. Chrzanowskiego -	Miejski Zarząd Dróg w Toruniu		2012-2013	26 mln zł	budżet miasta

	ul. Równinna.					
To22	Modernizacja ul. Szosa Lubicka w Toruniu.	Miejski Zarząd Dróg w Toruniu		2012	8,2 mln zł	budżet miasta, środki zewnętrzne
To23	Realizacja "Programu i planu rozwoju komunikacji rowerowej w Toruniu na lata 2007 - 2015".	Miejski Zarząd Dróg w Toruniu		2016*	11,8 mln zł	budżet miasta
To24	Przebudowa i rozbudowa ul. Polnej na odcinku od ul. Chrobrego do ul. Grudziądzkiej.	Miejski Zarząd Dróg w Toruniu		2012	8,2 mln zł	budżet miasta
To25	Budowa ul. Olimpijskiej od ul. Olsztyńskiej w kierunku ul. Szosa Lubicka.	Miejski Zarząd Dróg w Toruniu		2016	1,7 mln zł*	budżet miasta
To26	Przebudowa skrzyżowania na Placu prof. A. Hoffmana wraz z ul. Gen. J. Bema na odcinku od Placu prof. A. Hoffmana do ul. Szosa Chełmińska.	Miejski Zarząd Dróg w Toruniu		2012 - 2013	14,8 mln zł	budżet miasta
To27	Budowa ul. Pod Dębową Górą na odcinku od ul. Grudziądzkiej do ul. Towarowej wraz z dojazdem do Urzędu Celnego na ul. Batorego.	Miejski Zarząd Dróg w Toruniu		2012 - 2013	10 mln zł	budżet miasta
To28	Budowa i modernizacja sieci dróg lokalnych.	Miejski Zarząd Dróg w Toruniu		2012 - 2013	41 mln zł	budżet miasta
To29	Budowa parkingów, zatok autobusowych, chodników, tablic informacyjnych.	Miejski Zarząd Dróg w Toruniu		2012 - 2013	2 mln zł	budżet miasta
To30	Budowa drogi na osiedlu "JAR" i "Grębocin nad Strugą A i B (Abisynia)".	Miejski Zarząd Dróg w Toruniu		2016	67 mln zł*	budżet miasta
To31	Połączenie ul. Polnej z ul. M. Skłodowskiej-Curie.	Miejski Zarząd Dróg w Toruniu		2012 - 2013	10 mln zł	budżet miasta
To32	Utrzymanie działań ograniczających emisji wtórną pyłu poprzez regularne utrzymanie czystości nawierzchni (czyszczenie metodą mokrą).	Miejski Zarząd Dróg w Toruniu	zadanie ciągłe	2013 - 2020	200-500 zł/km	budżet miasta
<b>szacunkowy koszt zadań To09-To32</b>					<b>1 631 590 800 zł</b>	
<b>efekt ekologiczny ograniczenia emisji liniowej:</b>			<b>pył PM2,5</b>		<b>&lt; 1</b>	<b>[Mg/rok]</b>
<b><i>działania ciągłe (systemowe i kontrolne) oraz wspomagające</i></b>						
To33	Koordinacja i monitorowanie realizacji działań naprawczych określonych w POP wykonywanych przez poszczególne jednostki.	Prezydent Miasta Toruń	zadanie ciągłe	2013 - 2020	50 000 zł	budżet miasta, NFOŚiGW, WFOŚiGW
To34	Prowadzenie działań promujących ogrzewanie zmniejszające emisje zanieczyszczeń do powietrza oraz działań edukacyjnych (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje i inne) w celu uświadamiania mieszkańcom wpływu zanieczyszczeń powietrza na zdrowie.		zadanie ciągłe	2013 - 2020	400 000 zł	
To35	Uwzględnianie w planach	Prezydent Miasta	zadanie	2013 -	bez kosztów	-

	zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrzenia mieszkań w ciepło z nośników nie powodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miasta ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie.	Toruń	ciągłe	2020	dodatkowych	
To36	Prowadzenie systemu informowania mieszkańców o aktualnym stanie zanieczyszczenia powietrza.	Kujawsko-Pomorski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska	zadanie ciągłe	2013 - 2020	w ramach zadań WIOŚ	budżet WIOŚ
To37	Uwzględnianie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez: odpowiednie przygotowywanie specyfikacji zamówień publicznych, które uwzględniać będą potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem.	Prezydent Miasta Toruń	zadanie ciągłe	2013 - 2020	w ramach zadań jednostek podległych Prezydentowi	-
To38	Wzmocnienie kontroli stacji diagnostycznych na terenie miasta (kontrola prawidłowości wykonywania badań technicznych pojazdów <sup>1)</sup> ).	Prezydent Miasta Toruń	zadanie ciągłe	2013 - 2020	w ramach zadań UM	budżet miasta
To39	Kontrola gospodarstw domowych w zakresie zorganizowanego przekazywania odpadów oraz przestrzegania zakazu spalania odpadów.	Prezydent Miasta Toruń	zadanie ciągłe	2013 - 2020	w ramach zadań UM	budżet miasta
To40	Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie dotrzymywania przepisów prawa (np. standardów emisyjnych) i warunków decyzji administracyjnych w zakresie wprowadzania gazów i pyłów do powietrza.	Kujawsko-Pomorski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska	zadanie ciągłe	2013 - 2020	w ramach zadań WIOŚ	budżet WIOŚ
To41	Monitoring budów pod kątem ograniczenia niezorganizowanej emisji pyłu (kontrola przestrzegania zapisów pozwolenia na budowę).	Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Toruniu	zadanie ciągłe	2013 - 2020	w ramach zadań WIOŚ	budżet Powiatowego Inspektoratu Nadzoru Budowlanego w Toruniu
To42	Monitoring pojazdów opuszczających place budów pod kątem ograniczenia zanieczyszczenia dróg, prowadzącego do niezorganizowanej emisji pyłu.	Policja, Straż Miejska	zadanie ciągłe	2013 - 2020	w ramach zadań Policji i Straży Miejskiej	budżet miasta i Policji
To43	Wymiana taboru komunikacji miejskiej na pojazdy konwencjonalne spełniające normy emisji spalin Euro 4 oraz zastosowanie w komunikacji miejskiej środków transportu zasilanych alternatywnym	Miejski Zakład Komunikacji Sp. z o.o. w Toruniu	zadanie ciągłe	2013 - 2020	ok. 1 mln zł/ autobus	budżet miasta, fundusze unijne

<sup>1)</sup> zgodnie z art. 83b ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity Dz. U. z 2005 r. Nr 108, poz. 908 z późn. zm.)

	paliwem gazowym CNG lub paliwem odnawialnym (bioetanol) w miejsce oleju napędowego.					
To44	Rozwój komunikacji zbiorowej „przyjaznej dla użytkownika”.	Prezydent Miasta Toruń	zadanie ciągłe	2013 - 2020	bez kosztów dodatkowych	budżet miasta i MPK
To45	Prowadzenie odpowiedniej polityki parkingowej w centrum miasta wymuszającej ograniczenia w korzystaniu z samochodów.	Prezydent Miasta Toruń	zadanie ciągłe	2013 - 2020	100 tys. zł/rok	budżet miasta
<b>suma kosztów zadań To33-To45</b>					<b>1 450 000 zł</b>	-
<b>suma kosztów</b>					<b>1 757 940 800 zł</b>	-

\*koszty podane na lata 2012-2013 i kolejne (zgodnie z Wieloletnim planem inwestycyjnym na lata 2010-2013 (załącznik do uchwały NR 764/10 Rady Miasta Torunia z dnia 18.03.2010 r.



Załącznik Nr 3 do Uchwały Nr XXX/535/13  
Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego  
z dnia 28 stycznia 2013 r.

## PLAN DZIAŁAŃ KRÓTKOTERMINOWYCH

### ***Podstawy prawne PDK, możliwe działania podejmowane w ramach PDK***

Podstawą prawną Planu działań krótkoterminowych (PDK) skierowanych na redukcję nadmiernej emisji szkodliwych substancji do powietrza jest art. 91 ust. 3a *ustawy Prawo ochrony środowiska*<sup>1)</sup>.

Sejmik województwa, w terminie 18 miesięcy od dnia otrzymania informacji o ryzyku wystąpienia przekroczenia poziomów dopuszczalnych lub alarmowych stężeń niektórych substancji w powietrzu, ma za zadanie przyjęcie w drodze uchwały planu działań krótkoterminowych, który może stanowić integralną część Programu ochrony powietrza.

Zarząd województwa, w terminie 15 miesięcy od dnia otrzymania informacji o tym ryzyku od wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska, opracowuje i przedstawia do zaopiniowania właściwym wójtom, burmistrzom lub prezydentom miast i starostom projekt uchwały w sprawie planu działań krótkoterminowych.

Zgodnie z *rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych*<sup>2)</sup>, plan działań powinien wskazywać zakres działań i sposób postępowania w przypadku ryzyka przekroczenia, ze szczególnym uwzględnieniem:

- propozycji działań ze względu na przekroczenie poziomów alarmowych,
- propozycji działań ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych lub docelowych,
- listy podmiotów korzystających ze środowiska, obowiązanych do ograniczenia lub zaprzestania wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza,
- sposobu organizacji i ograniczeń lub zakazu ruchu pojazdów i innych urządzeń napędzanych silnikami spalinowymi,
- sposobu postępowania organów, instytucji i podmiotów korzystających ze środowiska oraz zachowania się obywateli w przypadku wystąpienia przekroczeń standardów jakości powietrza,
- sposobu i trybu powiadamiania przez wojewódzki zespół zarządzania kryzysowego o zaistnieniu przekroczeń standardów jakości powietrza,
- skutków realizacji planu działań krótkoterminowych, zagrożeń i barier realizacji.

*Ustawa Prawo ochrony środowiska*<sup>3)</sup> określa obowiązki i odpowiedzialności za poszczególne elementy PDK:

**Zarząd województwa** odpowiada za przygotowanie i przeprowadzenie konsultacji z prezydentami, burmistrzami, wójtami i starostami Planu działań krótkoterminowych;

**Sejmik województwa** uchwała PDK;

**Wojewódzki inspektor ochrony środowiska** powiadamia:

zarząd województwa o ryzyku wystąpienia przekroczeń stężeń dopuszczalnych lub docelowych w powietrzu,

<sup>1)</sup> tekst jednolity: Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, ze zm. opracowanie własne

<sup>2)</sup> Dz. U. z 2012 r. poz. 1028

<sup>3)</sup> tekst jednolity: Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, ze zm.

zespół zarządzania kryzysowego wojewody o przekroczeniu poziomów zobowiązujących do podjęcia działań określonych w PDK;

**Zespół zarządzania kryzysowego wojewody** niezwłocznie powiadamia społeczeństwo i podmioty określone z PDK o konieczności podjęcia określonych działań wskazanych w PDK;

**Prezydenci, starostowie, burmistrzowie, wójtowie** realizacja niektórych zadań PDK (np. reorganizacja ruchu pojazdów w miastach).

Wojewoda przy pomocy WIOŚ sprawuje nadzór w zakresie terminowego uchwalania programów ochrony powietrza i PDK oraz realizacji programów ochrony powietrza i PDK przez starostę, prezydenta miasta, burmistrza, wójta i inne podmioty.

Schemat uchwalania i realizacji PDK według wprowadzonych zmian w przepisach przedstawiono na kolejnym rysunku.



#### Schemat uchwalania i realizacji PDK

W myśl obecnie obowiązujących zapisów *ustawy Prawo ochrony środowiska*, obowiązek informowania społeczeństwa o ryzyku wystąpienia przekroczeń lub o ich wystąpieniu oraz podjęcia działań wynikających z PDK spoczywa na wojewodzie, który działa poprzez organ zarządzania kryzysowego.

Niniejszy Plan działań krótkoterminowych opracowano dla pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>, który jest frakcją pyłu PM<sub>10</sub>. Dlatego, w celu krótkoterminowego obniżenia stężeń pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>, należy prowadzić te działania ograniczające emisję pyłu PM<sub>10</sub>. Przede wszystkim są to działania związane z obniżeniem emisji ze źródeł powierzchniowych, ze względu na ich dominujący wpływ na wielkość stężeń

oraz źródeł liniowych, ze względu na ich duży lokalny wpływ. Odpowiedzialność zakładów przemysłowych za wielkość stężeń pyłem PM<sub>2,5</sub> jest znikoma, a ponadto praktycznie niemożliwe jest i ekonomicznie nieuzasadnione czasowe zmniejszenie planowanej produkcji.

W przypadku pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> normowane jest jedynie stężenie średnioroczne, nie ma natomiast ustalonej normy dla stężenia 24-godzinnego. Dlatego proponuje się redukcję emisji powierzchniowej i liniowej w dniach, gdy pojawia się ryzyko przekroczenia poziomu dopuszczalnego (24-godzinnego) i alarmowego dla pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>. Do możliwych działań redukujących krótkoterminowo emisję, w zależności od jej rodzaju zaliczamy:

***w przypadku emisji powierzchniowej:***

zakaz palenia w kominkach, jeżeli nie stanowią one jedyne źródła ogrzewania mieszkań w okresie grzewczym,

czasowe ograniczenie uciążliwości prowadzonych prac budowlanych,

nasilenie kontroli budów pod kątem ograniczenia nieorganizowanej emisji pyłu (kontrola przestrzegania zapisów pozwolenia budowlanego),

nakaz zraszania pryzm materiałów sypkich i powierzchni pyłących, szczególnie na terenie placów budów, kopalniach kruszyw i zakładów przeróbki surowców skalnych,

zakaz spalania pozostałości roślinnych na powierzchni ziemi;

***w przypadku emisji liniowej:***

wzmocnienie kontroli pojazdów opuszczających place budów pod kątem ograniczenia zanieczyszczenia dróg, prowadzącego do nieorganizowanej emisji pyłu,

przeniesienie uciążliwego natężenia ruchu samochodowego na odcinki alternatywne, wyznaczone przez zarządzających drogami na danym obszarze wraz z montażem tablic informacyjnych o objazdach,

możliwość darmowego korzystania z komunikacji zbiorowej, szczególnie na terenach miast,

upłynnienie ruchu poprzez inteligentny system zarządzania ruchem (tworzenie tzw. zielonych fal),

czyszczenie ulic na mokro (szczególnie w przypadku wystąpienia lub prognozowania wystąpienia stanu alarmowego pyłu PM<sub>10</sub>, którego frakcją stanowi pył PM<sub>2,5</sub>),

bezwzględny zakaz wjazdu samochodów ciężarowych o ładowności powyżej 3,5 tony na wyznaczone trasy miast,

czasowe pobieranie zwiększonej opłaty za parkowanie (wielokrotność normalnej stawki) w centrach miast;

***w przypadku emisji punktowej:***

z powodu znikomego udziału emisji punktowej w wielkości stężeń imisyjnych pyłu PM<sub>2,5</sub> (poniżej 1% w obszarze przekroczeń) uznano za bezcelowe proponowanie obniżenia emisji ze źródeł punktowych w ramach PDK, ponieważ generowałyby to bardzo wysokie koszty przy znikomym efekcie ekologicznym.

***Tryb ogłaszania PDK***

Funkcjonowanie Planu działań krótkoterminowych wymaga wskazania sposobu monitorowania stanu jakości powietrza oraz określenia procedur informowania społeczeństwa o prognozowaniu lub o wystąpieniu wysokich stężeń pyłu PM<sub>10</sub> (i związanych z tym wysokich stężeń pyłu PM<sub>2,5</sub>) wraz ze wskazaniem sytuacji, w których należy wprowadzić określone w PDK rozwiązania.

Monitorowanie stanu jakości powietrza realizowane jest w sposób ciągły przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, którego zadaniem jest również:

powiadamianie Zarządu Województwa o ryzyku wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego w strefie (zgodnie z art. 94 ust. 1b ustawy Prawo ochrony środowiska),

powiadamianie Wojewódzkiego Centrum Zarządzania Kryzysowego o przekroczeniu poziomów zobowiązujących do podjęcia działań określonych w PDK (zgodnie z art. 94 ust. 1c ustawy Prawo ochrony środowiska).

Prognozy stężeń, czyli prognozy stanu zanieczyszczenia powietrza dokonuje się na podstawie:  
analizy zmierzonych stężeń i prognoz meteorologicznych,  
narzędzia do matematycznego obliczania krótkoterminowych prognoz stanu zanieczyszczenia powietrza.

W celu zinterpretowania możliwych zagrożeń wzrostu stężeń zanieczyszczeń konieczne jest jednoczesne monitorowanie wielkości stężeń zanieczyszczeń w powietrzu oraz prognoz pogody. W tym celu proponuje się korzystanie z różnych źródeł prognoz pogody, np.:

na stronie internetowej ICM<sup>4)</sup> <http://www.meteo.pl/>;

na stronie IMiGW<sup>5)</sup> <http://www.pogodynka.pl/>;

na stronie WeatherOnline Ltd. - Meteorological Services; <http://www.weatheronline.pl/>

Docelowo należy dążyć do wyboru jednego (maksymalnie dwóch) portali prognozujących pogodę, których sprawdzalność będzie najbardziej zadowalająca. W przypadku prognoz pogody konieczne jest śledzenie następujących parametrów meteorologicznych:

prognozowana temperatura (dla określenia możliwości wystąpienia spadku temperatur w okresie jesienno-zimowym wymuszających wzrost zapotrzebowania na ciepło, a przez to większą emisję z indywidualnych systemów grzewczych),

prognozowana siła i kierunek wiatru (dla wskazania kierunku napływu mas powietrza oraz określenia warunków przewietrzania),

prognozowana sytuacja baryczna (dla określenia warunków przewietrzania),

prognozowany układ synoptyczny na terenie Europy, a szczególnie Europy środkowo-wschodniej,

prognozy opadów (dla określenia możliwości wymywania zanieczyszczeń z powietrza).

System informowania społeczeństwa o możliwości wystąpienia wysokich stężeń zanieczyszczeń oraz wprowadzania alarmów smogowych proponuje się oprzeć na dwóch poziomach alarmów według odpowiednich kryteriów. Dla każdego z poziomów alarmów określono odpowiednie ścieżki informowania oraz wskazano, jakie działania powinny być podejmowane przez odpowiednie jednostki i społeczeństwo. Ogłaszanie alarmu wyższego stopnia nie musi być poprzedzone alarmem niższego stopnia.

### ***Alarm I stopnia***

W kolejnej tabeli przedstawiono warunki do ogłoszenia alarmu I stopnia i sposób postępowania w przypadku przekazania przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska do Wojewódzkiego Centrum Zarządzania Kryzysowego informacji, o wielkości stężeń pyłu zawieszonego PM10 przekraczających wartość stężenia 24-godzinnego, tj. wartość poziomu dopuszczalnego (50 µg/m<sup>3</sup>). Obowiązkiem Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska jest niezwłoczne przekazanie informacji o przekroczeniu wartości progowej do WCZK.

*Tryb uruchamiania i karta działań w przypadku ogłoszenia alarmu I stopnia*

<b>alarm I stopnia</b>	
<u>warunki wymagane do ogłoszenia alarmu</u> :	<b>(oba warunki muszą być spełnione)</b>
wg pomiarów jakości powietrza:	wg prognoz meteorologicznych:

<sup>4)</sup> Interdyscyplinarne Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego - jednostka organizacyjna Uniwersytetu Warszawskiego, powołana uchwałą Senatu UW z dnia 29 czerwca 1993 roku, prowadząca numeryczną prognozę pogody dla Polski.

<sup>5)</sup> Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej

w dniach poprzedzających wartość stężenia 24-godz. dla pyłu PM10 > 50 µg/m <sup>3</sup>	w kolejnych dniach prognozowana jest: bezwietrzna pogoda lub wiatry o prędkości < 2 m/s, spadek temperatury poniżej -5 <sup>o</sup> C, brak opadów atmosferycznych, utrzymujący się jesienią lub zimą układ wysokiego ciśnienia nad północną Polską
<i>termin ogłoszenia alarmu</i> Alarm ogłasza się po przekazaniu przez WIOŚ informacji o przekroczeniu wartości progowej w pomiarach jakości powietrza wraz z jednoczesnym ryzykiem utrzymywania się wartości stężeń powyżej wartości progowej, określonym na podstawie prognoz pogody.	
<i>podejmowane środki informacyjne:</i> Niezwłoczne (drogą e-mailową i telefoniczną) przekazanie informacji o prognozowanej lub zaistniałej sytuacji wysokich stężeń do centrów zarządzania kryzysowego, Zarządu Województwa Kujawsko-Pomorskiego, Kujawsko-Pomorskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska oraz urzędu miasta, objętego alarmem. Umieszczenie na stronach WCZK informacji o ogłoszeniu alarmu I stopnia.	
<i>rodzaj przekazywanych informacji:</i> do powiatowych centrów zarządzania kryzysowego, Zarządu Województwa Kujawsko-Pomorskiego, Urzędu miasta Toruń: dane o możliwości wystąpienia wysokich stężeń pyłu zawieszzonego PM10; określenie przyczyny wysokich stężeń; prognozowany czas trwania wysokich stężeń na podstawie analizy prognozy warunków meteorologicznych w ciągu najbliższych 4 dni; szacunkową lokalizację wystąpienia wysokich stężeń substancji w powietrzu; rodzaj podejmowanych działań (również do WIOŚ); umieszczone na stronie WCZK: rodzaj i stopień alarmu; obszar objęty alarmem; ważność alarmu (maksymalnie 4 dni z możliwością przedłużenia); rodzaj podejmowanych działań; możliwość wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych – jakich i u kogo; kontaktowy numer telefonu do informowania o innych zdarzeniach mających istotne znaczenie dla bezpieczeństwa ludzi;	
<i>wykaz powiadamianych instytucji:</i> centrum zarządzania kryzysowego; Zarząd Województwa Kujawsko-Pomorskiego; Kujawsko-Pomorski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska; Urząd miasta Torunia;	
<i>rodzaj podejmowanych działań:</i> Zestaw działań przewidzianych do wdrożenia w ramach PDK: <b>TO_PDK06.</b> Czasowy zakaz palenia w kominkach (nie dotyczy okresu grzewczego w sytuacji, gdy jest to jedyne źródło ogrzewania pomieszczeń mieszkalnych). <b>TO_PDK07.</b> Zakaz spalania pozostałości roślinnych na powierzchni ziemi. <b>TO_PDK14.</b> Wzmocnienie (nasilenie) kontroli gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów w piecach domowych.	
<i>uwagi (dodatkowe do podjęcia działania):</i>	
<b>odwołanie alarmu I stopnia</b>	
Odwołanie alarmu I stopnia następuje, gdy: spełniony jest warunek wymagany do odwołania alarmu; na skutek pogarszającej się jakości powietrza spełnione zostają przesłanki do ogłoszenia alarmu II stopnia.	
<i>warunki wymagane do odwołania alarmu:</i> <i>wg pomiarów jakości powietrza</i> wartość stężenia 24-godz. dla pyłu PM10 < 50 µg/m <sup>3</sup>	
<i>uwagi:</i> Informacja o ogłoszeniu i odwołaniu alarmu powinna zostać umieszczona w lokalnych mediach, serwisach internetowych oraz przekazana informacyjnie przez WCZK do Centrum Zarządzania Kryzysowego, Zarządu Województwa, WIOŚ i urzędu miasta.	

**Alarm II stopnia – alarm smogowy**

W przypadku wystąpienia warunków wymaganych do ogłoszenia alarmu II stopnia wprowadzane są działania krótkoterminowe, zgodnie z tabelą nr 6. Działania zaradcze wdraża się z chwilą ogłoszenia alarmu II stopnia.

*Tryb uruchamiania i karta działań w przypadku ogłoszenia alarmu II stopnia*

<b>alarm II stopnia - smogowy</b>
<p><u>warunki wymagane do ogłoszenia alarmu smogowego :</u></p> <p>wg pomiarów jakości powietrza</p> <p>w dniach poprzedzających wartość stężenia 24-godz. dla pyłu PM10 <math>\geq 300 \mu\text{g}/\text{m}^3</math></p>
<p><u>warunek dodatkowy - potwierdzenie w prognozach pogody</u></p> <p>Jeżeli ogłoszenie alarmu II stopnia ma nastąpić na podstawie stwierdzonego przekroczenia poziomu alarmowego w pomiarach z dnia poprzedniego należy przeanalizować prognozę pogody. Ogłoszenie alarmu II stopnia następuje w tej sytuacji, gdy w prognozie pogody przewidywane są w ciągu najbliższych dwóch dni: utrzymujące się temperatury powietrza poniżej <math>-5^{\circ}\text{C}</math> przy jednoczesnym braku intensywnych opadów śniegu; utrzymujące się małe prędkości wiatru (<math>&lt; 2 \text{ m/s}</math>) przy jednoczesnym braku intensywnych opadów; utrzymujące się jesienią lub zimą układy wysokiego ciśnienia nad północną Polską przy jednoczesnym braku intensywnych opadów.</p>
<p><u>termin ogłoszenia alarmu</u></p> <p>Alarm ogłasza się na 24 godziny bezpośrednio po przekazaniu przez WIOŚ informacji o przekroczeniu poziomu alarmowego w pomiarach jakości powietrza lub na 48 godzin jeżeli spełniony jest warunek dodatkowy. W każdym przypadku istnieje możliwość przedłużenia czasu obowiązywania alarmu.</p>
<p><u>podejmowane środki informacyjne:</u></p> <p>Niewłoczne (drogą e-mailową i telefoniczną) przekazanie informacji o prognozowanej lub zaistniałej sytuacji wysokich stężeń centrum zarządzania kryzysowego, Zarządu Województwa Kujawsko-Pomorskiego, Kujawsko-Pomorskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska oraz do urzędu miasta Torunia;</p> <p>Umieszczenie na stronach WCZK informacji o ogłoszeniu alarmu II stopnia;</p> <p>Informacja o ogłoszeniu alarmu II stopnia zostaje przekazana w celu rozpowszechnienia do lokalnych rozgłośni radiowych, telewizji TVP Toruń, lokalnej prasy oraz do lokalnych serwisów internetowych.</p>
<p><u>rodzaj przekazywanych informacji, przez WCZK:</u></p> <p>do centrum zarządzania kryzysowego, Zarządu Województwa, urzędu miasta objętego alarmem:</p> <p>dane o możliwości wystąpienia lub wystąpieniu stężeń alarmowych pyłu zawieszonego PM10 (którego frakcją stanowi pył PM2,5);</p> <p>określenie przyczyn wysokich stężeń;</p> <p>prognozowany czas trwania wysokich stężeń na podstawie analizy prognozy warunków meteorologicznych w ciągu najbliższych 4 dni;</p> <p>szacunkową lokalizację wystąpienia wysokich stężeń substancji w powietrzu;</p> <p>rodzaj podejmowanych działań (również do WIOŚ);</p> <p>umieszczone na stronie WCZK i przekazywane do mediów:</p> <p>rodzaj i stopień alarmu;</p> <p>obszar objęty alarmem;</p> <p>ważność alarmu (maksymalnie 4 dni z możliwością przedłużenia);</p> <p>rodzaj podejmowanych działań;</p> <p>informacje o obowiązujących ograniczeniach, działaniach krótkoterminowych koniecznych do podjęcia i innych środkach zaradczych;</p> <p>możliwość wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych – jakich i u kogo;</p> <p>wskazanie grup ludności wrażliwych na wysokie stężenia pyłu PM10 w powietrzu oraz środki ostrożności, które mają być przez te grupy podjęte;</p> <p>numer telefonu kontaktowego do informowania o innych zdarzeniach mających istotne znaczenie dla bezpieczeństwa ludzi;</p> <p>dodatkowe informacje dla dyrektorów zakładów opieki zdrowotnej i szpitali:</p> <p>informacja o możliwości wystąpienia większej ilości przypadków nagłych (np. wzrost dolegliwości astmatycznych lub niewydolności krążenia) z powodu stężeń alarmowych zanieczyszczeń;</p> <p>dodatkowe informacje dla dyrektorów placówek oświatowych i opiekuńczych:</p> <p>informacje o wskazanym ograniczeniu długotrwałego przebywania podopiecznych na otwartej przestrzeni w celu uniknięcia narażenia na alarmowe stężenia zanieczyszczeń.</p>
<p><u>wykaz powiadamianych instytucji:</u></p> <p>centrum zarządzania kryzysowego miasta Torunia;</p> <p>Zarząd Województwa Kujawsko-Pomorskiego;</p> <p>Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy;</p> <p>Urząd miasta Torunia objęty alarmem;</p>

<p>lokalne rozgłoszenie radiowe i telewizyjne; dyrektorzy zakładów opieki zdrowotnej i szpitali; dyrektorzy placówek oświatowych i opiekuńczych.</p>
<p><i>rodzaje podejmowanych działań:</i></p> <p>Uruchomienie pracy punktu informacyjnego, w którym dyżur ma pełnić przedstawiciel WCZK wyznaczony przez Dyrektora Wydziału Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego Urzędu Wojewódzkiego; Zestaw działań przewidzianych do wdrożenia w ramach PDK: <b>TO_PDK06.</b> Czasowy zakaz palenia w kominkach (nie dotyczy okresu grzewczego w sytuacji, gdy jest to jedyne źródło ogrzewania pomieszczeń mieszkalnych). <b>TO_PDK07.</b> Zakaz spalania pozostałości roślinnych na powierzchni ziemi. <b>TO_PDK08.</b> Wzmocnienie (nasilenie) kontroli placów budów w zakresie przestrzegania nakazu zraszania pryzm materiałów sypkich oraz kontroli pojazdów opuszczających teren budowy w zakresie czyszczenia kół zabezpieczającego przed zanieczyszczeniem drogi materiałem mogącym powodować wtórne pylenie. <b>TO_PDK09.</b> Nakaz zraszania pryzm materiałów sypkich w celu wyeliminowania pylenia, szczególnie na terenach budowy. <b>TO_PDK10.</b> Przeniesienie uciążliwego natężenia ruchu samochodów osobowych na odcinki alternatywne, wyznaczone przez zarządzających drogami na danym obszarze wraz z montażem tablic informacyjnych o objazdach. <b>TO_PDK11.</b> Bezwzględny zakaz wjazdu samochodów ciężarowych na wyznaczone tereny. <b>TO_PDK12.</b> Ograniczenie ruchu samochodowego poprzez korzystanie z innych form komunikacji, np. bezpłatnej komunikacji publicznej - zbiorowej, jako element ograniczenia emisji pyłu zawieszzonego PM2,5. <b>TO_PDK13.</b> Wzmocnienie (nasilenie) kontroli gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów w piecach domowych. <b>TO_PDK14.</b> Informowanie dyrektorów szkół, przedszkoli i żłobków o konieczności ograniczenia długotrwałego przebywania dzieci na otwartej przestrzeni dla uniknięcia narażenia na stężenia pyłu zawieszzonego PM2,5. <b>TO_PDK15.</b> Informowanie społeczeństwa o konieczności ograniczenia przebywania na otwartej przestrzeni w czasie występowania wysokich stężeń podczas uprawiania sportu, czynności zawodowych zwiększających narażenie na działanie pyłu zawieszzonego PM2,5. <b>TO_PDK16.</b> Informowanie dyrektorów szpitali i przychodni podstawowej opieki zdrowotnej o możliwości wystąpienia większej ilości przypadków nagłych (np. wzrost dolegliwości astmatycznych lub niewydolności krążenia) z powodu wystąpienia stężeń alarmowych zanieczyszczeń.</p>
<p><i>uwagi:</i></p> <p>W ramach przygotowania do ewentualnego wprowadzenia PDK Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego powinno przygotować szczegółową listę adresową instytucji, które należy powiadomić o ogłoszeniu alarmu II stopnia i wdrożeniu PDK. Lista powinna również powstać w Centrum Zarządzania.</p>
<p><b>odwołanie alarmu II stopnia</b></p>
<p>Odwołanie alarmu II stopnia następuje, gdy:</p> <p>spełniony jest warunek wymagany do odwołania alarmu; istotnej zmianie ulegną warunki meteorologiczne wskazujące na poprawę jakości powietrza w zagrożonych obszarach województwa, np.: intensywne opady deszczu lub śniegu; spełnione są warunki do obniżenia stopnia alarmu na I stopień.</p>
<p><i>warunki konieczne wymagane do odwołania alarmu:</i></p> <p>wg pomiarów jakości powietrza wartość stężenia 24-godz. dla pyłu PM10 &lt; 300 µg/m<sup>3</sup></p>
<p><i>uwagi:</i></p> <p>Informacja o ogłoszeniu i odwołaniu alarmu powinna zostać umieszczona w lokalnych mediach, serwisach internetowych oraz przekazana informacyjnie przez WCZK do Centrum Zarządzania Kryzysowego, Zarządu Województwa, WIOŚ.</p>

WCZK odpowiedzialny jest za bezzwłoczne powiadomienie, za pomocą stworzonej listy mailingowej oraz SMS-owej, instytucji odpowiedzialnych za wprowadzane działań w dniu, w którym następuje ogłoszenie PDK (informacja, że działania są wprowadzane od dnia następnego lub zgodnie z podjętą decyzją niezwłocznie po ogłoszeniu alarmu).

Do instytucji, które muszą zastosować określone środki zaradcze należą w szczególności: szkoły, przedszkola, żłobki i domy opieki dla dzieci oraz inne ośrodki edukacyjne. Natomiast obiekty służby zdrowia i opieki zdrowotnej muszą podjąć również środki zaradcze, a także być przygotowane na ewentualne zwiększenie liczby pacjentów. Na liście znajdują się również podmioty gospodarcze, które muszą wdrożyć działania krótkoterminowe ograniczające wpływ na jakość powietrza. W powiadomieniach powinna znajdować się adnotacja o grożących sankcjach za nieprzestrzeganie zarządzeń WCZK.

WCZK monitoruje wprowadzanie działań w odpowiedzialnych jednostkach poprzez informacje zwrotne od odpowiedzialnych instytucji (m.in. straży miejskiej, policji, zarządców dróg, przychodni lekarskich i szpitali, szkół i przedszkoli, urzędu miasta, zakładów przemysłowych).

W myśl art. 96a ustawy Prawo ochrony środowiska nadzór nad wykonaniem zadań określonych w PDK sprawuje Wojewoda przy pomocy Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska. Do wykonywania zadań kontrolnych przez WIOŚ stosuje się przepisy ustawy o Inspekcji ochrony środowiska<sup>6)</sup>. Wojewódzki inspektor ochrony środowiska w wyniku przeprowadzonej kontroli może wydawać zalecenia pokontrolne.

### **Sposoby przekazywania informacji o możliwości przekroczenia poziomów alarmowych stężenia substancji w powietrzu:**

informowanie o wystąpieniu lub możliwości wystąpienia wysokich stężeń zanieczyszczeń poprzez lokalne rozgłoszenie, ogłoszenia prasowe, internet (informacje o stężeniu pyłu z poprzedniej doby i zakładane na dzień bieżący obok informacji meteorologicznych na portalach internetowych), sieci komórkowe (SMS), podczas zapowiedzi prognoz pogody w telewizji, w radiu regionalnym;

codzienne poranne komunikaty mailowe dla szkół, przedszkoli, szpitali, przychodni i placówek opieki społecznej;

wywieszanie ogłoszeń na terenie urzędów.

### **Środki służące ochronie wrażliwych grup ludności**

W ramach Planu działań krótkoterminowych należy przewidzieć mechanizmy i środki służące ochronie wrażliwych grup ludności. Pojęcie to zostało wprowadzone przez dyrektywę CAFE, ale na obecnym etapie brak jest szczegółowych wytycznych, jakiego rodzaju działania mają być w nim ujęte. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska określa wrażliwe grupy ludności na działanie wysokich stężeń zanieczyszczeń.

Do wrażliwych grup ludności zalicza się:

**dzieci i młodzież poniżej 25 roku życia** - szczególnie narażone na szkodliwe działanie podwyższonych stężeń zanieczyszczeń, gdyż spędzają na powietrzu więcej czasu niż osoby dorosłe. Organizm dziecka będąc w fazie wzrostu i ogólnego rozwoju, jest szczególnie podatny na pojawianie się zaburzeń zdrowotnych, ponieważ w tej fazie rozwoju najbardziej rozwija się ich odporność i system oddechowy. Wśród skutków zdrowotnych można wymienić alergie, długotrwały napadowy kaszel, zapalenie oskrzeli, stany zapalne dróg oddechowych, przewlekłe stany zapalne dróg oddechowych oraz astmę;

**osoby starsze i w podeszłym wieku** - wrażliwość osobnicza w tej grupie wynika z ogólnego osłabienia organizmu związanego z procesem starzenia się, co w konsekwencji powoduje osłabienie układu odpornościowego, co bezpośrednio wpływa na zwiększone ryzyko zachorowania oraz zwężenie naczyń krwionośnych, które prowadzi niejednokrotnie do powstawania zakrzepów,

**osoby z zaburzeniami funkcjonowania układu oddechowego** – pył zawieszony PM<sub>2,5</sub> działa drażniąco na śluzówki dróg oddechowych, po przedostaniu się do płuc niszczy ich komórki, co powoduje przedostawanie się płynów do tkanki płucnej. Szczególnie narażone na szkodliwe działanie pyłu przy odpowiednich stężeniach są osoby z przewlekłymi chorobami układu oddechowego, w szczególności osoby chore na astmę. Możliwość wystąpienia ataków astmy obserwuje się przy wysokich stężeniach pyłu zawieszono PM<sub>2,5</sub>, który zawiera substancje drażniące;

**osoby z zaburzeniami funkcjonowania układu krwionośnego** - bardzo drobny pył zawieszony ma zdolność wnikania w płucach do naczyń krwionośnych w wyniku czego uszkadza je, powodując zaostrzenie chorób układu krwionośnego, w tym również powstawanie zakrzepów.

**osoby palące papierosy i bierni palacze** - wdychanie dymu papierosowego znacznie osłabia błony śluzowe dróg oddechowych, co ułatwia przenikanie zanieczyszczeń z wdychanego powietrza do tkanek organizmu zwiększając ryzyko zawału serca, udaru mózgu lub zainicjować proces nowotworowy w wyniku wnikania substancji toksycznych niesionych na pyłe PM<sub>2,5</sub>;

**osoby zawodowo narażone na działanie pyłów i innych zanieczyszczeń** - długotrwała ekspozycja w powietrzu pyłu PM<sub>2,5</sub> bezpośrednio wpływa na wzrost stężenia co powoduje wzrost narażenia na szkodliwe działanie, poprzez wnikanie do układu oddechowego, krwionośnego.

Preferowane zachowania i środki ostrożności, jakie powinny podejmować wrażliwe grupy ludności:

<sup>6)</sup>Dz. U. z 1991 r. Nr 77, poz. 335 ze zm.



śledzenie informacji o występujących przekroczeniach wartości dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu oraz o ryzyku wystąpienia takich przekroczeń;

unikanie długotrwałego przebywania na otwartej przestrzeni dla uniknięcia długotrwałego narażenia na podwyższone stężenia zanieczyszczeń - pozostawanie w pomieszczeniach;

stosowanie się do zaleceń lekarskich i właściwe zaopatrzenie w potrzebne leki.

Podkreślić należy, że nie ma jednoznacznych wytycznych określających sposób ochrony wrażliwych grup ludności. Można korzystać jedynie z praktyk stosowanych w niektórych miastach Europy oraz wypracować własne metody. W pierwszej kolejności konieczne jest podjęcie działań logistycznych i informacyjnych Wojewódzkiego Centrum Zarządzania Kryzysowego poprzez Centra Zarządzania Kryzysowego w celu dotarcia do właściwych grup ludności:

dostosowanie systemu informowania wrażliwych grup ludności;

nawiązanie ewentualnej współpracy z lokalnymi mediami w celu informowania o wystąpieniu lub możliwości wystąpienia wysokich stężeń zanieczyszczeń;

nawiązanie współpracy z operatorami sieci komórkowych w celu informowania wszystkich użytkowników znajdujących się na terenie, za pomocą SMS, o wystąpieniu lub możliwości wystąpienia wysokich stężeń zanieczyszczeń. Z uwagi na koszty realizacji takiego sposobu informowania konieczne będzie uzyskanie przez wojewodę dofinansowania.

#### ***Plan działań krótkoterminowych dla województwa kujawsko-pomorskiego***

Po przeanalizowaniu stopnia zagrożenia i możliwości wprowadzenia różnego rodzaju działań krótkoterminowych w celu ograniczenia narażenia populacji na podwyższone lub alarmowe stężenia zanieczyszczeń w strefie miasta Toruń, określono zestaw zadań oraz sposób postępowania w przypadku wystąpienia sytuacji zagrożenia wysokimi stężeniami. Działania te podzielono na:

systemowe, których realizacja umożliwi prawidłowe i skuteczne funkcjonowanie PDK w przypadku wystąpienia sytuacji smogowych,

ograniczające emisję, które mają być wprowadzane (wszystkie lub wybrane) w sytuacji prognozowania możliwości wystąpienia określonych poziomów stężeń zanieczyszczeń.

*Działania systemowe umożliwiające funkcjonowanie PDK*

nr działania	działania	odpowiedzialny za realizację	Termin	nadzorujący realizację PDK
<i>działania systemowe</i>				
TO_PDK01	Gromadzenie informacji o podmiotach wymagających powiadomienia w przypadku konieczności wdrożenia PDK.	Wojewoda Kujawsko-Pomorski poprzez Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego	zadanie ciągłe	Kujawsko-Pomorski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska
TO_PDK02	Prognozowanie możliwości wystąpienia stężeń alarmowych pyłu PM10.	Kujawsko-Pomorski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska	zadanie ciągłe	Wojewoda Kujawsko-Pomorski
TO_PDK03	Opracowanie procedur powiadamiania o wprowadzeniu PDK, w tym np. nawiązanie współpracy z lokalnymi mediami oraz operatorami sieci komórkowej w celu informowania o sytuacjach nadzwyczajnych i o wprowadzeniu PDK.	Wojewoda Kujawsko-Pomorski poprzez Zespół Zarządzania Kryzysowego,	2013	Kujawsko-Pomorski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska
TO_PDK04	Przeprowadzanie akcji informującej o istnieniu PDK i przewidzianych w jego ramach działaniach oraz sposobie ich ogłaszania.	Wojewoda Kujawsko-Pomorski, Zarząd Województwa Kujawsko-Pomorskiego; Prezydent miasta Torunia	zadanie ciągłe	Kujawsko-Pomorski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska,
TO_PDK05	Informowanie o wprowadzeniu konkretnych działań PDK, np. poprzez instalację tablic świetlnych, lokalne media.	Wojewoda Kujawsko-Pomorski poprzez Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego	zadanie ciągłe	Kujawsko-Pomorski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska

*Działania wprowadzane w ramach PDK*

Nr działania	Działania	Poziom zanieczyszczenia zobowiązujący do podjęcia działań	Podmioty i jednostki objęte działaniem (odpowiedzialne za realizację działania)	Nadzorujący wykonanie PDK
<i>działania ograniczające emisję w przypadku wystąpienia lub możliwości wystąpienia stężeń alarmowych pyłu zawieszonego PM10</i>				
TO_PDK 06	Czasowy zakaz palenia w kominkach (nie dotyczy okresu grzewczego w sytuacji, gdy jest to jedyne źródło ogrzewania pomieszczeń mieszkalnych).	przekroczenie 24-godz. poziomu dopuszczalnego pyłu PM10	wszyscy przebywający na terenie objętym PDK	Prezydent poprzez Straż Miejską
TO_PDK 07	Zakaz spalania pozostałości roślinnych na powierzchni ziemi.	przekroczenie 24-godz. poziomu dopuszczalnego pyłu	wszyscy przebywający na terenie objętym PDK	Prezydent poprzez Straż Miejską

		PM10		
TO_PDK_08	Wzmocnienie (nasilenie) kontroli placów budów w zakresie przestrzegania nakazu zraszania pryzm materiałów sypkich oraz kontroli pojazdów opuszczających teren budowy w zakresie czyszczenia kół zabezpieczającego przed zanieczyszczeniem drogi materiałem mogącym powodować wtórne pylenie.	przekroczenie poziomu alarmowego dla pyłu PM10	przedsiębiorstwa budowlane i inne jednostki prowadzące prace budowlane i remontowe	Inspektor Nadzoru Budowlanego
TO_PDK_09	Nakaz zraszania pryzm materiałów sypkich w celu wyeliminowania pylenia, szczególnie na terenach budowy.	przekroczenie poziomu alarmowego dla pyłu PM10	przedsiębiorstwa mające na swoim terenie lub na terenie prowadzenia prac pryzmy materiałów sypkich, przedsiębiorstwa prowadzące budowy, właściciele zakładów przeróbki materiałów skalnych	Kujawsko-Pomorski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska; Inspektor Nadzoru Budowlanego; Straż Miejska
TO_PDK_10	Przeniesienie uciążliwego natężenia ruchu samochodów osobowych na odcinki alternatywne, wyznaczone przez zarządzających drogami na danym obszarze wraz z montażem tablic informacyjnych o objazdach.	przekroczenie poziomu alarmowego pyłu PM10	reorganizacja ruchu – prezydenci, wójtowie i burmistrzowie miast i gmin; stosowanie się do nakazów - kierujący pojazdami spalinowymi na obszarze wdrożenia PDK	Straż Miejska, Policja
TO_PDK_11	Bezwzględny zakaz wjazdu	przekroczenie poziomu	przedsiębiorstwa	Straż Miejska, Policja

	samochodów ciężarowych na wyznaczone tereny.	alarmowego pyłu PM10	transportowe, w tym kierowcy pojazdów ciężarowych	
TO_PDK_12	Ograniczenie ruchu samochodowego poprzez korzystanie z innych form komunikacji, np. bezpłatnej komunikacji publicznej - zbiorowej, jako element ograniczenia emisji pyłu zawieszonego PM2,5.	przekroczenie poziomu alarmowego pyłu PM10	przedsiębiorstwa komunikacyjne	Prezydent Miasta Torunia
TO_PDK_13	Wzmocnienie (nasilenie) kontroli gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów w piecach domowych.	przekroczenie 24-godz. poziomu dopuszczalnego pyłu PM10	gospodarstwa domowe na terenie objętym PDK	Prezydent, poprzez Straż Miejską
<i>środki służące ochronie wrażliwych grup ludności</i>				
TO_PDK_14	Informowanie dyrektorów szkół, przedszkoli i żłobków o konieczności ograniczenia długotrwałego przebywania dzieci na otwartej przestrzeni dla uniknięcia narażenia na stężenia pyłu zawieszonego PM2,5.	przekroczenie poziomu alarmowego pyłu PM10	dyrektorzy szkół, przedszkoli i żłobków	Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego poprzez Kuratorium Oświaty
TO_PDK_15	Informowanie o konieczności ograniczenia przebywania na otwartej przestrzeni w czasie występowania wysokich stężeń podczas uprawiania sportu, czynności zawodowych zwiększających narażenie na	przekroczenie poziomu alarmowego pyłu PM10	wszyscy przebywający na terenie objętym PDK	Prezydent Miasta Torunia

	działanie pyłu zawieszzonego PM <sub>2,5</sub> .			
TO_PDK 16	Informowanie dyrektorów szpitali i przychodni podstawowej opieki zdrowotnej o możliwości wystąpienia większej ilości przypadków nagłych (np. wzrost dolegliwości astmatycznych lub niewydolności krążenia) z powodu wystąpienia stężeń alarmowych zanieczyszczeń.	przekroczenie poziomu alarmowego pyłu PM <sub>10</sub>	dyrektorzy szkół, przedszkoli i żłobków	Prezydent Miasta Torunia

Załącznik Nr 4 do Uchwały Nr XXX/535/13  
Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego  
z dnia 28 stycznia 2013 r.

### **Obowiązki organów i podmiotów na terenie strefy miasto Toruń**

Program ochrony powietrza, stanowiąc akt prawa miejscowego, nakłada szereg obowiązków na organy administracji, podmioty korzystające ze środowiska oraz inne jednostki organizacyjne. Obowiązki te szczegółowo określa harmonogram rzeczowo-finansowy dla strefy miasto Toruń. Poniżej wyszczególniono obowiązki organów szczebla wojewódzkiego, oraz władz miasta Torunia.

#### ***Zadania Zarządu Województwa Kujawsko-Pomorskiego w ramach realizacji Programu ochrony powietrza to:***

Koordinacja i monitoring realizacji Programu ochrony powietrza poprzez:

analizę i monitorowanie składanych przez prezydentów, wójtów, burmistrzów oraz starostów powiatów sprawozdań z realizacji działań ujętych w niniejszym Programie,

opiniowanie projektów programów ograniczania niskiej emisji (PONE),

opracowywanie i przedkładanie, co 3 lata, Ministrowi Środowiska sprawozdań z realizacji Programu ochrony powietrza oraz planu działań krótkoterminowych.

Prowadzenie działań w zakresie informowania społeczeństwa o wystąpieniu lub ryzyku wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych albo alarmowych poziomów substancji w powietrzu.

Współpraca z organizacjami ekologicznymi w zakresie prowadzenia edukacji ekologicznej i promocji w zakresie:

korzystania z transportu publicznego, ścieżek rowerowych, ruchu pieszego,

wykorzystania ogrzewania proekologicznego, w tym alternatywnych źródeł energii,

uświadamiania zagrożenia dla zdrowia, jakie niesie ze sobą spalanie odpadów w kotłach domowych.

Opracowanie propozycji mechanizmów finansowych:

opracowanie propozycji przedsięwzięć priorytetowych w dziedzinie ochrony powietrza dla WFOŚiGW w Toruniu,

uwzględnienie ochrony powietrza oraz działań naprawczych wynikających z Programu ochrony powietrza, podczas alokacji środków funduszy unijnych na lata 2014-2020.

Prowadzenie działań mających na celu doprowadzenie do zmian prawnych likwidujących bariery:

uczestniczenie w spotkaniach grup wspierających zmiany.

#### ***Zadania Kujawsko-Pomorskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w ramach realizacji Programu ochrony powietrza to:***

Bieżące monitorowanie jakości powietrza we wszystkich strefach ochrony powietrza i przekazywanie wyników monitoringu do Zarządu Województwa Kujawsko-Pomorskiego.

Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie dotrzymania przepisów prawa i warunków decyzji administracyjnych w zakresie wprowadzania gazów i pyłów do powietrza.

Kontrola przestrzegania przepisów dotyczących eksploatacji urządzeń oraz usług w zakresie składowania, dystrybucji paliw, rozpuszczalników i innych substancji, ze szczególną uwagą na szczelność instalacji oraz odzysk i unieszkodliwianie ewentualnych przecieków.

Zgodnie z zapisami znowelizowanej<sup>1)</sup> ustawy Prawo ochrony środowiska:

powiadamanie Zarządu Województwa o ryzyku wystąpienia przekroczeń stężeń dopuszczalnych lub docelowych w powietrzu, powiadamanie Zespołu Zarządzania Kryzysowego Wojewody o przekroczeniu poziomów zobowiązujących do podjęcia działań określonych w PDK;

nadzór nad uchwalaniem Programu ochrony powietrza;

prorowadzenie kontroli nad realizacją zadań określonych w Programach ochrony powietrza;

w wyniku przeprowadzonej kontroli możliwość wydawania zaleceń pokontrolnych.

***Zadania Prezydenta Miasta Torunia w ramach realizacji Programu ochrony powietrza to:***

Stworzenie i utrzymanie systemu organizacyjnego dla realizacji działań naprawczych, w szczególności poprzez powołanie osoby odpowiedzialnej za koordynację realizacji działań ujętych w Programie w zakresie miasta;

Opracowanie i realizacja kompleksowego Programu ograniczenia niskiej emisji poprzez stworzenie systemu zachęt finansowych do wymiany systemów grzewczych;

Prowadzenie działań ograniczających emisję wtórną pyłu, poprzez regularne utrzymanie czystości nawierzchni (czyszczenie metodą moką przy odpowiednich warunkach pogodowych), szczególnie na obszarach przekroczeń oraz przy wyjazdach z budów;

Kontrola gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów w piecach domowych;

Termomodernizacja obiektów oświatowych;

Budowa sieci ścieżek rowerowych;

Opracowanie i prowadzenie kampanii promocyjno-edukacyjnej zachęcającej mieszkańców miasta do zmiany systemu ogrzewania;

Uwzględnianie w warunkach specyfikacji zamówień publicznych wymogów ochrony powietrza, np. zakup pojazdów o niskiej emisji, usługi transportowe z wykorzystaniem ekologicznie czystych pojazdów, wykorzystanie źródeł energetycznego spalania o niskiej emisji, paliwa o niskiej emisji dla źródeł stałych i mobilnych, ograniczenie pylenia podczas prac budowlanych;

Uwzględnianie w nowotworzonych lub aktualizowanych planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miasta ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstszej zabudowie oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych (nasadzenie drzew i krzewów);

Działania prewencyjne na poziomie wydawania i opiniowania decyzji środowiskowych, poprzez uwzględnianie ograniczenia emisji niezorganizowanej pyłów.

***Zadania Miejskiego Zarządu Dróg w Toruniu w ramach realizacji Programu ochrony powietrza to:***

Realizacja zadań wskazanych w harmonogramie rzeczowo-finansowym;

Budowa modernizacja i remonty dróg gminnych na terenie strefy;

Utrzymanie działań ograniczających emisję wtórną pyłu poprzez regularne utrzymanie czystości nawierzchni (czyszczenie metodą moką).

***Zadania Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego w ramach realizacji Programu ochrony powietrza to:***

Monitoring budów pod kątem ograniczenia niezorganizowanej emisji pyłu (kontrola przestrzegania zapisów pozwolenia budowlanego).

***Zadania Policji, Straży Miejskiej w ramach realizacji Programu ochrony powietrza to:***

---

<sup>1)</sup> Ustawa z dnia 13 kwietnia 2012 r. o zmianie ustawy - Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2012 r. Nr 0 poz. 460)

Monitoring pojazdów opuszczających place budów pod kątem ograniczenia zanieczyszczenia dróg, prowadzącego do niezorganizowanej emisji pyłu.

**Zadania podmiotów korzystających ze środowiska**

W ramach realizacji Programu ochrony powietrza dla Torunia zaproponowano podstawowe zadania podmiotów korzystających ze środowiska.

Realizacja obowiązków wynikających z przepisów prawa, w szczególności:

dotrzymanie standardów emisyjnych,

wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza zgodnie z warunkami określonymi w pozwoleniach,

stosowanie najlepszych dostępnych technik (BAT).

Dodatkowe zadania dla zakładów przemysłowych w ramach realizacji Programu ochrony powietrza:

modernizacja i hermetyzacja procesów technologicznych instalacji emitujących pył zawieszony PM<sub>2,5</sub>,

wdrażanie nowoczesnych technologii, przyjaznych środowisku,

wdrażanie na szerszą skalę systemów zarządzania środowiskiem (np. ISO 14 000) w zakładach,

ograniczanie emisji niezorganizowanej poprzez m.in.: hermetyzację procesów, utrzymywanie porządku na terenie zakładu.



Załącznik Nr 5 do Uchwały Nr XXX/535/13  
Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego  
z dnia 28 stycznia 2013 r.

### Określenie sposobu sporządzania sprawozdań z realizacji działań naprawczych w danym roku

Prezydent Miasta Torunia zobowiązany jest do przygotowania i przekazania sprawozdania z realizacji Programu do Zarządu Województwa Kujawsko-Pomorskiego do dnia 30 kwietnia każdego roku (począwszy od roku 2014 za rok 2013).

Zarządcy dróg zobowiązani są do przekazania sprawozdania z realizacji wyznaczonych działań naprawczych ograniczających emisję zanieczyszczeń (szczególnie pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>) do powietrza bezpośrednio do Zarządu Województwa Kujawsko-Pomorskiego, zgodnie ze wzorem podanym w tabelach 12-14, do 31 marca każdego roku za rok poprzedni (począwszy od 2014 roku za rok 2013).

Sprawozdanie w zakresie działań związanych z redukcją emisji powierzchniowej z sektora komunalno-bytowego powinno obejmować wszystkie działania ujęte w harmonogramie rzeczowo-finansowym, które były realizowane w ramach systemu zachęt (Program ograniczenia niskiej emisji) do wymiany indywidualnych systemów grzewczych w obiektach użyteczności publicznej, usług i handlu oraz budynkach mieszkalnych jedno- i wielorodzinnych. W sprawozdaniu z realizacji Programu należy przedstawić koszty podjętych działań, osiągnięty efekt ekologiczny, a także wskazać źródła ich finansowania, zgodnie ze wzorem, który został określony w tabelach poniżej.

*Tabela z informacjami ogólnymi odnośnie jednostki przekazującej sprawozdanie z Programu ochrony powietrza*

Informacje ogólne na temat sprawozdania z realizacji programu ochrony powietrza		
Lp.	Zawartość	Opis
1	Rok sprawozdawczy	
2	Województwo	
3	Strefa	
4	Gmina / powiat	
5	Nazwa urzędu marszałkowskiego przejmującego sprawozdanie	
6	Nazwa urzędu przedstawiającego sprawozdanie	
7	Adres pocztowy urzędu przedstawiającego sprawozdanie	
8	Nazwisko osoby do kontaktu	
9	Numer służbowego telefonu osoby do kontaktu	
10	Numer służbowego faksu osoby do kontaktu	
11	Służbowy adres e-mail osoby do kontaktu	
12	Uwagi	

*Wzór tabeli do rocznego sprawozdania w zakresie działań związanych z redukcją emisji powierzchniowej*

Zestawienie działań naprawczych				
Lp.	Zawartość	Opis		
1	kod działania naprawczego	<i>podać kod zadania zgodnie z harmonogramem (każdemu kodowi odpowiada jedna kolumna tabeli sprawozdawczej)</i>		
2	nazwa działania naprawczego	<i>podać nazwę zadania zgodnie z harmonogramem</i>		
3	kod sytuacji przekroczenia	KP10TorPM2,5a01		
4	krótki opis prowadzonych działań	<i>krótko opisać rodzaj prowadzonych działań inwestycyjnych lub modernizacyjnych i ich wpływ na wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza</i>		
5	nazwa i kod strefy	miasto Toruń, PL0402		
6	obszar, lokalizacja	<i>podać dokładny adres, nazwę gminy, gdzie zostało przeprowadzone działanie naprawcze; podać opis i opracowanie graficzne w formie mapy (jako załącznika) z zaznaczonym obszarem, na którym leżą źródła emisji uwzględnione w działaniach naprawczych</i>		
7	termin zastosowania działania	<i>podać datę rozpoczęcia i zakończenia działania</i>		
8	skala czasowa osiągnięcia redukcji stężenia	<i>podać określenie skali czasowej działań naprawczych: krótkoterminowe, średniookresowe (ok. jednego roku), długoterminowe</i>		
9	kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze	<i>podać kategorię źródeł emisji poddanych działaniom naprawczym: transport, przemysł (w tym wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej), rolnictwo, źródła związane z handlem i mieszkalnictwem, inne (powinno zostać objaśnione w pozycji "uwagi")</i>		
	informacje szczegółowe:			
10	ilość zlikwidowanych tradycyjnych pieców węglowych i powierzchnia użytkowa lokali [m <sup>2</sup> ]	<i>podać ilość zlikwidowanych starych kotłów węglowych lub pieców kaflowych oraz na jakiej powierzchni użytkowej [m<sup>2</sup>] zlikwidowano stare źródła na paliwo stałe</i>		
11	moc cieplna [MW]	<i>w przypadku likwidacji kilku źródeł podać sumaryczną moc cieplną</i>		
12	<table border="1"> <tr> <td>w tym wymienione na następujące źródła: powierzchnia użytkowa lokalu [m<sup>2</sup>]</td> <td> sieć ciepła, pompy ciepła, ogrzewanie: elektryczne, gazowe lub olejowe węglowe z automatycznym zasilaniem; kotły na pelety zasilane automatycznie inne </td> </tr> </table>	w tym wymienione na następujące źródła: powierzchnia użytkowa lokalu [m <sup>2</sup> ]	sieć ciepła, pompy ciepła, ogrzewanie: elektryczne, gazowe lub olejowe węglowe z automatycznym zasilaniem; kotły na pelety zasilane automatycznie inne	<i>podać we właściwym wierszu powierzchnię użytkową lokalu lub budynku, w którym dokonano zmiany sposobu ogrzewania</i>
w tym wymienione na następujące źródła: powierzchnia użytkowa lokalu [m <sup>2</sup> ]	sieć ciepła, pompy ciepła, ogrzewanie: elektryczne, gazowe lub olejowe węglowe z automatycznym zasilaniem; kotły na pelety zasilane automatycznie inne			
13	alternatywne lub odnawialne źródło ciepła [m <sup>2</sup> ]	<i>podać powierzchnię użytkową lokalu lub budynku, w którym zastosowano alternatywne lub odnawialne źródła energii cieplnej</i>		
14	termomodernizacja - powierzchnia użytkowa lokalu [m <sup>2</sup> ]	<i>podać powierzchnię użytkową lokalu lub budynku, w którym dokonano termomodernizacji</i>		
15	sposób przeprowadzenia termomodernizacji	<i>opisać jaki był jej zakres termomodernizacji: - docieplenie ścian - docieplenie dachu - wymiana okien</i>		
16	osiągnięty efekt ekologiczny redukcja emisji zanieczyszczeń [Mg/rok]	<i>podać efekt ekologiczny (czyli jakie zanieczyszczenia zostały zredukowane oraz wielkość redukcji ich emisji) w rozbiciu na poszczególne działania osobno dla wymiany urządzeń grzewczych i dla termomodernizacji wykorzystując wskaźniki efektu ekologicznego podane w POP w tabeli 18</i>		

17	poniesione koszty łącznie [zł/rok]	<i>podać koszty sumaryczne poniesione na realizację zadania</i>
18	sposób finansowania	<i>wskazać źródła finansowania działania, uwzględniając uzyskane dofinansowanie wraz z podaniem źródła dofinansowania</i>
19	wielkość dofinansowania	<i>podać wielkości dofinansowania</i>
20	uwagi	

*Wzór tabeli do rocznego sprawozdania w zakresie działań związanych z redukcją emisji liniowej*

<b>Zestawienie działań naprawczych</b>							
<b>Lp.</b>	<b>Zawartość</b>	<b>Opis</b>					
1	kod działania naprawczego	<i>podać kod zadania zgodnie z harmonogramem (każdemu kodowi odpowiada jedna kolumna tabeli sprawozdawczej)</i>					
2	nazwa działania naprawczego	<i>podać nazwę zadania zgodnie z harmonogramem</i>					
3	kod sytuacji przekroczenia	KP10TorPM2,5a01					
4	krótki opis prowadzonych działań	<i>krótko opisać rodzaj prowadzonych działań inwestycyjnych lub modernizacyjnych i ich wpływ na wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza</i>					
5	nazwa i kod strefy	miasto Toruń, PL0402					
6	obszar, lokalizacja	<i>podać dokładny adres, nazwę gminy, gdzie zostało przeprowadzone działanie naprawcze; podać opis i opracowanie graficzne w formie mapy (jako załącznika) z zaznaczonym obszarem, na którym leżą źródła emisji uwzględnione w działaniach naprawczych</i>					
7	termin zastosowania działania	<i>podać datę rozpoczęcia i zakończenia działania</i>					
8	skala czasowa osiągnięcia redukcji stężenia	<i>podać określenie skali czasowej działań naprawczych: krótkoterminowe, średniookresowe (ok. jednego roku), długoterminowe</i>					
9	kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze	<i>podać kategorię źródeł emisji poddanych działaniom naprawczym: transport, przemysł (w tym wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej), rolnictwo, źródła związane z handlem i mieszkalnictwem, inne (powinno zostać objaśnione w pozycji "uwagi")</i>					
	informacje szczegółowe:						
10	budowa nowych odcinków dróg [km]	<i>w zależności od prowadzonych prac podać w odpowiednim wierszu ilość km wybudowanych dróg lub poddanych utwardzeniu lub wyremontowanych</i>					
	długość utwardzonych ulic i odcinków dróg [km]						
11	remonty nawierzchni ulic i dróg [km]						
12	<table border="1"> <tr> <td rowspan="2"> <p>prorowadzone prace mokrego czyszczenia ulic i odcinków dróg</p> </td> <td>ilość [km]</td> <td><i>podać ilość km dróg w mieście poddanych regularnym zabiegom czyszczenia nawierzchni na mokro</i></td> </tr> <tr> <td>częstotliwość [ilość/rok]</td> <td><i>podać częstotliwość przeprowadzanych zabiegów czyszczenia dróg (np. raz na tydzień, raz na miesiąc itp.)</i></td> </tr> </table>	<p>prorowadzone prace mokrego czyszczenia ulic i odcinków dróg</p>	ilość [km]	<i>podać ilość km dróg w mieście poddanych regularnym zabiegom czyszczenia nawierzchni na mokro</i>	częstotliwość [ilość/rok]	<i>podać częstotliwość przeprowadzanych zabiegów czyszczenia dróg (np. raz na tydzień, raz na miesiąc itp.)</i>	
			<p>prorowadzone prace mokrego czyszczenia ulic i odcinków dróg</p>	ilość [km]	<i>podać ilość km dróg w mieście poddanych regularnym zabiegom czyszczenia nawierzchni na mokro</i>		
częstotliwość [ilość/rok]	<i>podać częstotliwość przeprowadzanych zabiegów czyszczenia dróg (np. raz na tydzień, raz na miesiąc itp.)</i>						
13	osiągnięty efekt ekologiczny redukcja emisji pyłu [Mg/rok]	<i>podać efekt ekologiczny (czyli wielkość redukcji emisji pyłu PM10 i PM2,5) wykorzystując wskaźniki efektu ekologicznego podane w tabeli 18</i>					
14	poniesione koszty łącznie [zł/rok]	<i>podać koszty sumaryczne poniesione na realizację zadania</i>					
15	sposób finansowania	<i>wskazać źródła finansowania działania, uwzględniając uzyskane dofinansowanie wraz z podaniem źródła dofinansowania</i>					
16	wielkość dofinansowania	<i>podać wielkości dofinansowania</i>					

17	uwagi	
----	-------	--

*Wzór tabeli do rocznego sprawozdania w zakresie działań związanych z redukcją emisji punktowej*

<b>Zestawienie działań naprawczych</b>		
<b>Lp.</b>	<b>Zawartość</b>	<b>Opis</b>
1	kod działania naprawczego	<i>podać kod zadania zgodnie z harmonogramem (każdemu kodowi odpowiada jedna kolumna tabeli sprawozdawczej)</i>
2	nazwa działania naprawczego	<i>podać nazwę zadania zgodnie z harmonogramem</i>
3	kod sytuacji przekroczenia	KP10TorPM2,5a01
4	krótki opis prowadzonych działań	<i>krótko opisać rodzaj prowadzonych działań inwestycyjnych lub modernizacyjnych i ich wpływ na wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza</i>
5	nazwa i kod strefy	miasto Toruń, PL0402
6	obszar, lokalizacja	<i>podać dokładny adres jednostki, nazwę gminy, miejsce lokalizacji inwestycji; podać opis i opracowanie graficzne w formie mapy (jako załącznika) z zaznaczonym obszarem, na którym leżą źródła emisji uwzględnione w działaniach naprawczych</i>
7	termin zastosowania działania	<i>podać datę rozpoczęcia i zakończenia działania</i>
8	skala czasowa osiągnięcia redukcji stężenia	<i>podać określenie skali czasowej działań naprawczych: krótkoterminowe, średniookresowe (ok. jednego roku), długoterminowe</i>
9	kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze	<i>podać kategorię źródeł emisji poddanych działaniom naprawczym: transport, przemysł (w tym wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej), rolnictwo, źródła związane z handlem i mieszkalnictwem, inne (powinno zostać objaśnione w pozycji "uwagi")</i>
10	osiągnięty efekt ekologiczny redukcja emisji zanieczyszczeń [Mg/rok]	<i>podać wielkość osiągniętego efektu ekologicznego w postaci zmniejszenia wielkości emisji poszczególnych zanieczyszczeń do powietrza w wyniku prowadzonej inwestycji lub modernizacji</i>
11	poniesione koszty łącznie [zł/rok]	<i>podać koszty sumaryczne poniesione na realizację zadania</i>
12	sposób finansowania	<i>wskazać źródła finansowania działania, uwzględniając uzyskane dofinansowanie wraz z podaniem źródła dofinansowania</i>
13	wielkość dofinansowania	<i>podać wielkości dofinansowania</i>
14	uwagi	

*Wzór tabeli do rocznego sprawozdania w zakresie pozostałych działań ujętych w harmonogramie rzeczowo-finansowym*

<b>Zestawienie działań naprawczych</b>		
<b>Lp.</b>	<b>Zawartość</b>	<b>Opis</b>
1	kod działania naprawczego	<i>podać kod zadania zgodnie z harmonogramem (każdemu kodowi odpowiada jedna kolumna tabeli sprawozdawczej)</i>
2	nazwa działania naprawczego	<i>podać nazwę zadania zgodnie z harmonogramem</i>
3	kod sytuacji przekroczenia	KP10TorPM2,5a01

4	krótki opis prowadzonych działań	<i>krótko opisać rodzaj prowadzonych działań w ramach realizacji konkretnego zadania wskazanego w harmonogramie</i>
5	nazwa i kod strefy	miasto Toruń, PL0402
6	obszar, lokalizacja	<i>podać nazwę gminy, miejsce lokalizacji działań; podać opis i opracowanie graficzne w formie mapy (jako załącznika) z zaznaczonym obszarem, na którym leżą źródła emisji uwzględnione w działaniach naprawczych</i>
7	termin zastosowania działania	<i>podać datę rozpoczęcia i zakończenia działania</i>
8	skala czasowa osiągnięcia redukcji stężenia	<i>podać określenie skali czasowej działań naprawczych: krótkoterminowe, średniookresowe (ok. jednego roku), długoterminowe</i>
9	kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze	<i>podać kategorię źródeł emisji poddanych działaniom naprawczym: transport, przemysł (w tym wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej), rolnictwo, źródła związane z handlem i mieszkalnictwem, inne (powinno zostać objaśnione w pozycji "uwagi")</i>
10	wskaźnik ilościowy realizacji działania naprawczego	<i>podać jaka ilość działań była zakładana w planach gminy (np. wymiana 10 autobusów, przeprowadzenie 10 kontroli) oraz ile udało się zrealizować</i>
11	poniesione koszty łącznie [zł/rok]	<i>podać koszty sumaryczne poniesione na realizację zadania</i>
12	sposób finansowania	<i>wskazać źródła finansowania działania, uwzględniając uzyskane dofinansowanie wraz z podaniem źródła dofinansowania</i>
13	wielkość dofinansowania	<i>podać wielkości dofinansowania</i>
14	uwagi	

Do sprawozdania należy załączyć wyniki pomiarów natężenia ruchu na odcinkach dróg zarządzanych przez prezydenta, burmistrza czy wójta, jeżeli były przeprowadzane w roku sprawozdawczym.

Efekt ekologiczny realizowanych działań w obszarach przekroczeń, w zakresie ograniczania emisji z indywidualnych systemów grzewczych, określić będzie można na podstawie wskaźników zamieszczonych w poniższych tabelach.

*Średnie wskaźniki efektu ekologicznego inwestycji (dla pyłu, benzenu, arsenu i niklu) związanych z ograniczeniem emisji z indywidualnych systemów grzewczych dla województwa kujawsko-pomorskiego*

lp.	rodzaj działania naprawczego	efekt ekologiczny - zmniejszenie emisji zanieczyszczeń	
		pył PM10	pył PM2,5
		[kg/100m <sup>2</sup> ×rok ]	
1	podłączenie do sieci ciepłej	39,81	39,21
2	wymiana ogrzewania węglowego na elektryczne	39,81	39,21
3	wymiana starych kotłów węglowych na nowe zasilane ręcznie	2,37	3,74
4	wymiana starych kotłów węglowych na nowe zasilane automatycznie	16,17	17,53
5	wymiana kotłów węglowych na kotły na biomasę zasilane ręcznie	-28,66	-29,26
6	wymiana kotłów węglowych na kotły na biomasę zasilane automatycznie	16,17	15,56
7	wymiana kotłów węglowych na kotły na pelety zasilane automatycznie	32,32	31,72
8	wymiana ogrzewania węglowego na gazowe	39,76	39,16
9	wymiana ogrzewania węglowego na olejowe	39,44	38,84
10	wymiana ogrzewania węglowego na pompę ciepła	39,81	39,21

11	zastosowanie kolektorów słonecznych	3,07	3,02
12	termomodernizacja	11,94	11,76

Efekt ekologiczny związany z ograniczeniem emisji liniowej obliczyć będzie można na podstawie tabeli zamieszczonej poniżej.

*Średnie wskaźniki efektu ekologicznego inwestycji związanych z ograniczeniem emisji liniowej*

Lp.	Działania naprawcze (redukcja emisji liniowej) poprzez	Uzyskany efekt ekologiczny dla pyłu PM2,5
1	duże natężenie ruchu; czyszczenie 1 raz/tydzień	138 [kg/km]
2	średnie natężenie ruchu; czyszczenie 1 raz/miesiąc	17 [kg/km]
3	modernizacja dróg (utwardzenie poboczy)	18%
4	budowa ścieżek rowerowych	8,75 [kg/km]