



URZĄD MARSZAŁKOWSKI
WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO

PROGRAM OCHRONY POWIETRZA
DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-
POMORSKIEGO
ZE WZGLĘDU NA PRZEKROCZENIA
WARTOŚCI DOCELOWYCH BENZO(a)PIRENU
TOM I



**Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej w Toruniu**

Wydawnictwo dofinansowane ze środków
Wojewódzkiego Funduszu Ochrony
Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu

WYKONAWCA:



*Biuro Studiów i Pomiarów Proekologicznych
„EKOMETRIA” Sp. z o.o.
80-299 Gdańsk, ul. Orfeusza 2
tel. (058) 301-42-53, fax (058) 301-42-52*

Bydgoszcz, sierpień 2011 r.

OPRACOWANIE WYKONANE PRZEZ:



Biuro Studiów i Pomiarów Proekologicznych
„EKOMETRIA” Sp. z o.o.
80-299 Gdańsk, ul. Orfeusza 2
tel. (058) 301-42-53, fax (058) 301-42-52

Zespół autorski Biura Studiów i Pomiarów Proekologicznych „Ekometria” Sp. z o.o.

Główny Projektant: Mariola Fijołek

Prezes Zarządu: Małgorzata Paciorek
Wojciech Trapp
Maciej Paciorek
Dorota Kokot
Agnieszka Bemka
Daniel Kałdonek
Wojciech Trapp

Bydgoszcz 2011

SPIS SKRÓTÓW

BAT – Najlepsza dostępna technika/technologia, z ang. *Best Available Technique*
B(a)P - benzo(a)piren – przedstawiciel wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA)
BOŚ – Bank Ochrony Środowiska
CALMET – model meteorologiczny
CALPUFF – Model symulacji atmosferycznej dyspersji cząstek na danym obszarze
CALPOST – Program do odczytywania wyników z programu CALPUFF
CO – Tlenek węgla
c.o. – Centralne ogrzewanie
CTDM – Model do oceny jakości powietrza w złożonym terenie geograficznym, z ang. *Complex Terrain Dispersion Model*
c.w.u. – Ciepła woda użytkowa
Dyrektywa CAFÉ - Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy
Earth Tech Inc. – Earth Tech Incorporated (nazwa własna firmy)
EC - Elektrociepłownia
EMEP – Model meteorologiczny transportu zanieczyszczeń w powietrzu, z ang. *European Monitoring and Evaluation Program*
EMISJA substancji do powietrza - wprowadzanie w sposób zorganizowany (poprzez emitory) lub niezorganizowany (z dróg, z hałd, składowisk, w wyniku pożarów lasów) substancji gazowych lub pyłowych do powietrza na skutek działalności człowieka lub ze źródeł naturalnych
EMISJA WTÓRNA - zanieczyszczenia pyłowe powstające w wyniku reakcji i procesów zachodzących podczas transportu na duże odległości gazów (SO₂, NO_x, NH₃, oraz lotnych związków organicznych) oraz reemisja tj. unoszenie pyłu z podłoża (szczególnie na terenie miast)
ESOCh – Ekologiczny System Obszarów Chronionych
GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
Gg – Giga gram
GIS – System Informacji Geograficznej, z ang. *Geographic Information System*
GUS – Główny Urząd Statystyczny
HNO₃ – Kwas azotowy (V)
ICM – Interdyscyplinarne Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego
IMGW – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
ISC3 – Model służący do oszacowywania stężeń zanieczyszczeń pochodzących głównie z przemysłu, z ang. *Industrial Source Complex*
LPG – Gaz naturalny, z ang. *Liquified Petroleum Gas*
MESOPUFF – Model symulacyjny zanieczyszczeń powietrza o skali regionalnej, z ang. *Mesoscale Puff Model*
Mg – Mega gram
MM5 – mezoskalowy model meteorologiczny
MŚ – Ministerstwo Środowiska
MT – Margines tolerancji
MW – Mega watt

PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO
W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU

NFOŚiGW w Warszawie – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej;
od 1.01.2010 r. - państwowa osoba prawna w rozumieniu art. 9 pkt. 14 Ustawy z dnia 27
sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz. U. Nr 157, poz. 1240)

NH₃ – Amoniak

NH₄⁺ – Jon amonowy

NH₄NO₃ – Azotan amonu

NPOP – Naprawczy Program Ochrony Powietrza

NO₂ – Dwutlenek azotu

NO₃ – Jon azotowy (V)

NO_x – Tlenki azotu

NSR – Operaty dla Nowych Źródeł z ang. *New Source Review*

NSS – Narodowa Strategia Spójności

O₃ – Ozon

Pb – Ołów

PD – Poziom dopuszczalny

PJ – Peta dżul

PM – Pył drobny, z ang. *Particulate Matter*

POP – Program Ochrony Powietrza

POŚ – Prawo Ochrony Środowiska

PONE – Program Ograniczania Niskiej Emisji, polegający na wymianie starych kotłów, pieców węglowych na nowoczesne kotły węglowe, retortowe, gazowe, ogrzewanie elektryczne, zastosowanie alternatywnych źródeł energii lub podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej

POZIOM CELÓW DŁUGOTERMINOWYCH - poziom substancji, poniżej którego, zgodnie ze stanem współczesnej wiedzy, bezpośredni szkodliwy wpływ na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość jest mało prawdopodobny; poziom ten ma być osiągnięty w długim okresie czasu, z wyjątkiem sytuacji, gdy nie może być osiągnięty za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych

POZIOM DOPUSZCZALNY – poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany. Poziom dopuszczalny jest standardem jakości powietrza.

POZIOM DOCELOWY – poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie i środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam, gdzie to możliwe w określonym czasie, za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych

POZIOM SUBSTANCJI W POWIETRZU (emisja zanieczyszczeń) - ilość zanieczyszczeń pyłowych lub gazowych w środowisku; jest miarą stopnia jego zanieczyszczenia definiowaną jako stężenie zanieczyszczeń w powietrzu (wyrażane w jednostkach masy danego zanieczyszczenia, np. dwutlenku siarki, na jednostkę objętości powietrza lub w ppm, ppb) oraz jako opad (depozycja) zanieczyszczeń - ilość danego zanieczyszczenia osiadającego na powierzchni ziemi

PSD – Zapobieganie istotnemu pogorszeniu jakości powietrza, z ang. *Prevention of Significant Deterioration*

RM – Rada Ministrów

RPO – Regionalny Program Operacyjny

SIP – Stanowe Plany Wdrożeniowe, z ang. *State Implementation Plan*

SO₂ – Dwutlenek siarki

PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO
W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU

SO_4^{2-} – Jon siarczanowy (VI)

TERMOMODERNIZACJA – przedsięwzięcie mające na celu zmniejszenie zapotrzebowania i zużycia energii cieplnej w danym obiekcie budowlanym

UMPL – Model służący do prognozowania pogody ujednoczony dla rejonu Polski, z ang. *Unified Model for Poland Area*

UTM – Rodzaj odwzorowania kartograficznego z ang. *Universal Transverse Mercator*

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

WSSE – Wojewódzka Stacja Sanitarno – Epidemiologiczna

μg – Mikrogram, milionowa część grama

$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ – Siarczan amonu

SPIS TREŚCI

1. CEL, ZAKRES, HORYZONT CZASOWY	9
2. PODSTAWY PRAWNE	10
3. OBSZAR OPRACOWANIA	12
4. POZIOMY ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE WG POMIARÓW	14
4.1. POMIARY ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA B(A)P W STREFACH WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO PRZED 2007 R.....	14
4.2. POMIARY ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA B(A)P W STREFACH WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO W 2007 R.....	14
4.3. ANALIZA PRZEKROCZEŃ POZIOMU DOCELOWEGO BENZO(A)PIRENU	16
4.4. ANALIZA WARUNKÓW METEOROLOGICZNYCH W DNIACH, W KTÓRYCH WYSTĄPIŁY WYSOKIE WARTOŚCI STĘŻEŃ B(A)P	21
5. KIERUNKI I ZAKRES DZIAŁAŃ NIEZBĘDNYCH DO PRZYWRÓCENIA STANDARDÓW JAKOŚCI POWIETRZA W ZAKRESIE B(A)P.....	34
5.1. KIERUNKI DZIAŁAŃ.....	34
5.2. LISTA DZIAŁAŃ ZMIERZAJĄCYCH DO OGRANICZENIA ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA BENZO(A)PIRENEM	36
5.3. TERMIN REALIZACJI PROGRAMU	48
5.4. LISTA DZIAŁAŃ NAPRAWCZYCH, KTÓRE NIE ZOSTAŁY WYTYPOWANE DO WDROŻENIA	48
5.5. PRZEGLĄD I ANALIZA ROZWIĄZAŃ I DZIAŁAŃ NAPRAWCZYCH STOSOWANYCH W KRAJACH UNII EUROPEJSKIEJ	48
5.6. ŚRODKI SŁUŻĄCE OCHRONIE WRAŻLIWYCH GRUP LUDNOŚCI, W TYM DZIECI	49
6. OBOWIĄZKI I OGRANICZENIA WYNIKAJĄCE Z REALIZACJI PROGRAMU.....	51
6.1. OBOWIĄZKI WYNIKAJĄCE Z REALIZACJI PROGRAMU	51
6.2. OGRANICZENIA WYNIKAJĄCE Z REALIZACJI PROGRAMU	52
6.3. MONITORING REALIZACJI PROGRAMU	56
7. ZASADY SPORZĄDZANIA INFORMACJI O PROGRAMACH OCHRONY POWIETRZA.....	62

SPIS RYSUNKÓW

<i>Rysunek 1 Strefy województwa kujawsko-pomorskiego.....</i>	<i>12</i>
<i>Rysunek 2 Lokalizacja stacji pomiarów jakości powietrza, na których stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego B(a)P w województwie kujawsko-pomorskim w 2007 r.</i>	<i>16</i>
<i>Rysunek 3 Roczny przebieg zmienności stężeń średnio dobowych B(a)P na stacji przy ul. Plac Poznański w Bydgoszczy w 2007 r.</i>	<i>17</i>
<i>Rysunek 4 Roczny przebieg zmienności stężeń średniodobowych B(a)P na stacji przy ul. Tężniowej w Ciechocinku w 2007 r.</i>	<i>18</i>
<i>Rysunek 5 Roczny przebieg zmienności stężeń średnio dobowych B(a)P na stacji przy ul. Dziewulskiego w Toruniu w 2007 r.</i>	<i>19</i>
<i>Rysunek 6 Roczny przebieg zmienności stężeń średnio dobowych B(a)P na stacji przy ul. Okrzei we Włocławku w 2007 r.</i>	<i>21</i>
<i>Rysunek 7 Jednogodzinne wartości prędkości wiatru w Toruniu w dniach od 15.02.2007 do 25.02.2007.</i>	<i>22</i>
<i>Rysunek 8 Jednogodzinne wartości prędkości wiatru w Toruniu w dniach od 8.03.2007 do 20.03.2007.</i>	<i>23</i>
<i>Rysunek 9 Jednogodzinne wartości prędkości wiatru w Toruniu w dniach od 1.10.2007 do 10.10.2007.</i>	<i>23</i>
<i>Rysunek 10 Klasy równowagi atmosfery w dniu 20.02.2011 w Toruniu.....</i>	<i>24</i>
<i>Rysunek 11 Klasy równowagi atmosfery w dniu 13.03.2011 w Toruniu.....</i>	<i>24</i>
<i>Rysunek 12 Klasy równowagi atmosfery w dniu 04.10.2011 w Toruniu.....</i>	<i>25</i>
<i>Rysunek 13 Wysokość warstwy mieszania w Toruniu w dniach od 15.02.2007 do 25.02.2007.</i>	<i>25</i>
<i>Rysunek 14 Wysokość warstwy mieszania w Toruniu w dniach od 8.03.2007 do 20.03.2007.</i>	<i>26</i>
<i>Rysunek 15 Wysokość warstwy mieszania w Toruniu w dniach od 1.10.2007 do 10.10.2007.</i>	<i>26</i>
<i>Rysunek 16 Przebieg jednogodzinnych prędkości wiatru w Ciechocinku, w dniach 7 i 19 lutego 2007 r.</i>	<i>27</i>
<i>Rysunek 17 Klasy równowagi atmosfery w dniach 07 i 19 luty 2007 r. w Ciechocinku.</i>	<i>28</i>
<i>Rysunek 18 Przebieg wysokości warstwy mieszania w dniach 07 i 19 luty 2007 r., w Ciechocinku.....</i>	<i>28</i>
<i>Rysunek 19 Przebieg jednogodzinnych prędkości wiatru we Włocławku, w dniach 7 i 15 lutego 2007 r.....</i>	<i>29</i>
<i>Rysunek 20 Przebieg klas równowagi atmosfery, w dniach 7 i 15 luty 2007 r., we Włocławku.</i>	<i>30</i>
<i>Rysunek 21 Przebieg wysokości warstwy mieszania, w dniach 7 i 15 luty 2007 r., we Włocławku.....</i>	<i>30</i>
<i>Rysunek 22 Przebieg jednogodzinnych prędkości wiatru w Bydgoszczy, w dniu 20 lutego 2007 r.</i>	<i>31</i>
<i>Rysunek 23 Przebieg jednogodzinnych prędkości wiatru w Bydgoszczy, w dniu 13 marca 2007 r.</i>	<i>31</i>
<i>Rysunek 24 Przebieg klas równowagi atmosfery w dniu 20.02.2007 r., w Bydgoszczy.</i>	<i>32</i>
<i>Rysunek 25 Przebieg klas równowagi atmosfery w dniu 13.03.2007 r., w Bydgoszczy.</i>	<i>32</i>
<i>Rysunek 26 Przebieg wysokości warstwy mieszania w dniu 20.02.2007 r., w Bydgoszczy.</i>	<i>33</i>
<i>Rysunek 27 Przebieg wysokości warstwy mieszania w dniu 13.03.2007 r., w Bydgoszczy.</i>	<i>33</i>

SPIS TABEL

Tabela 1 Strefy województwa kujawsko-pomorskiego, liczba ludności i stopa bezrobocia w 2007 r.	12
Tabela 2 Stężenia B(a)P na stacjach zakwalifikowanych przez WIOŚ do oceny rocznej na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w 2006 r.	14
Tabela 3 Stacje pomiarowe, z których wyniki pomiarów B(a)P zakwalifikowane zostały do oceny rocznej w 2007 r. i stanowiły podstawę wyznaczenia stref do programu naprawczego ochrony powietrza.	15
Tabela 4 Stężenia B(a)P na stacjach zakwalifikowanych przez WIOŚ do oceny rocznej na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w 2007 r.	15
Tabela 5 Wartości średnio dobowe B(a)P przekraczające poziom 1 ng/m^3 (poziom docelowego dla roku) na stacji przy ul. Plac Poznański w Bydgoszczy w 2007 r.	16
Tabela 6 Wartości średnio dobowe B(a)P przekraczające poziom 1 ng/m^3 (poziom docelowego dla roku) na stacji przy ul. Tężniowej w Ciechocinku w 2007 r.	17
Tabela 7 Wartości średnio dobowe B(a)P przekraczające poziom 1 ng/m^3 (poziom docelowego dla roku) na stacji przy ul. Dziewulskiego w Toruniu w 2007 r.	18
Tabela 8 Wartości średnio dobowe B(a)P przekraczające poziom 1 ng/m^3 (poziom docelowego dla roku) na stacji przy ul. Okrzei we Włocławku w 2007 r.	20
Tabela 9 Średnia, minimalna i maksymalna prędkość wiatru dla wybranych dni.	22
Tabela 10 Klasy równowagi atmosfery w Toruniu w wybranych dniach.	23
Tabela 11 Wysokość warstwy mieszania [m], w wybranych dniach, w Toruniu.	25
Tabela 12 Średnia, minimalna i maksymalna prędkość wiatru dla wybranych dni w Ciechocinku.	27
Tabela 13 Klasy równowagi atmosfery, w wybranych dniach, w Ciechocinku.	27
Tabela 14 Wysokość warstwy mieszania, w wybranych dniach, w Ciechocinku.	28
Tabela 15 Prędkość wiatru w wybranych dniach, we Włocławku.	29
Tabela 16 Klasy równowagi atmosfery, w wybranych dniach, we Włocławku.	29
Tabela 17 Wysokość warstwy mieszania, w wybranych dniach, we Włocławku.	30
Tabela 18 Prędkość wiatru, w wybranych dniach, w Bydgoszczy.	31
Tabela 19 Klasy równowagi atmosfery, w wybranych dniach, w Bydgoszczy.	32
Tabela 20 Wysokość warstwy mieszania, w wybranych dniach, w Bydgoszczy.	32
Tabela 21. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań naprawczych niezbędnych do przywracania poziomów docelowych B(a)P w województwie kujawsko-pomorskim - terminy realizacji, koszty i źródła finansowania poszczególnych zadań.	37
Tabela 22. Lista działań naprawczych (w zakresie ograniczenia emisji benzo(a)pirenu), które nie zostały wytypowane do wdrożenia.	48
Tabela 23 Porównanie kosztów ogrzewania 1 m^2 mieszkań różnymi mediami.	54
Tabela 24. Zakres kompetencji i zadań organów administracji w ramach realizacji programu ochrony powietrza.	57
Tabela 25 Ankieta sprawozdawcza dotycząca działań w zakresie ograniczania emisji powierzchniowej.	61
Tabela 26 Ankieta sprawozdawcza dotycząca działań w zakresie ograniczania emisji liniowej.	61
Tabela 27 Ankieta sprawozdawcza dotycząca działań w zakresie ograniczania emisji punktowej.	61
Tabela 28 Ankieta sprawozdawcza w zakresie innych działań wynikających z harmonogramów działań.	61

1. Cel, zakres, horyzont czasowy

Program ochrony powietrza dla województwa kujawsko-pomorskiego ((15 stref: aglomeracja bydgoska, miasto Grudziądz, miasto Toruń, miasto Włocławek, powiat bydgoski, powiat inowrocławski, powiat lipnowski, powiat nakielski, powiat toruński, strefa brodnicko-rypińska, strefa chełmińsko-świecka, strefa dobrzyńsko-wąbrzeska, strefa mogileńsko-żnińska, strefa sępoleńsko-tucholska, strefa włocławsko-aleksandrowska) w zakresie benzo(a)pirenu opracowany został w związku z przekroczeniem poziomów docelowych jakości powietrza w zakresie B(a)P w 2007 r.

Podstawowym dokumentem wskazującym na konieczność wykonania naprawczego programu ochrony powietrza w województwie, w zakresie zanieczyszczeń benzo(a)pirenem, jest bieżąca ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim za 2007 rok, wykonana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy.

Program ochrony powietrza koncentruje się na istotnych powodach występowania przekroczeń zanieczyszczeń powietrza benzenem oraz na znalezieniu skutecznych i możliwych do zrealizowania działań, których wdrożenie spowoduje obniżenie poziomu zanieczyszczeń co najmniej do poziomu docelowego.

Głównym celem sporządzenia naprawczego programu ochrony powietrza jest przywrócenie naruszonych standardów jakości powietrza, a przez to poprawa warunków życia mieszkańców, podwyższenie standardów cywilizacyjnych oraz lepsza jakość życia w mieście.

Realizacja zadań wynikających z programu ochrony powietrza ma na celu zmniejszenie stężenia substancji zanieczyszczającej w powietrzu w danej strefie do poziomu dopuszczalnego i utrzymania go na takim poziomie.

Poziomy stężenie zanieczyszczeń do osiągnięcia i utrzymania w poszczególnych strefach to:

benzo(a)piren o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy – 1 ng/m³

według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 47 poz. 281).

Powyższe standardy dla B(a)P są wiążące dla władz samorządowych i powinny być osiągnięte i dotrzymane we wszystkich strefach do roku 2013.

Monitoring zanieczyszczeń powietrza w zakresie benzo(a)pirenu, w 2007 roku, w województwie kujawsko-pomorskim realizowany był w oparciu o 11 stacji pomiarowych: 4 prowadzonych przez WIOŚ oraz 7 prowadzonych przez Sanepid. Przy czym przekroczenia wartości docelowych stężeń średniorocznych zanotowano wszystkich stacjach, a wartość maksymalną zanotowano na stacji manualnej w Nakle na ul. P. Skargi, gdzie wyniosła ona 10,1 ng/m³.

2. Podstawy prawne

Program ochrony powietrza dla województwa kujawsko-pomorskiego (dla wszystkich 15 stref w województwie), został sporządzony w oparciu o następujące akty prawne:

1. **Ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska** (Dz. U. z 2008 Nr 25 poz.150, z późn. zmianami)

Zgodnie z art. 91, marszałek województwa, w terminie 12 miesięcy od dnia otrzymania wyników oceny poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacji stref (o których mowa w art. 89 ust.1), przedstawia do zaopiniowania właściwym starostom projekt uchwały w sprawie programu ochrony powietrza, a starosta jest obowiązany do wydania opinii w terminie miesiąca od dnia otrzymania projektu uchwały w sprawie programu ochrony powietrza. Program ten ma na celu osiągnięcie dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu dla stref, w których poziom choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny. Dla stref, w których został przekroczony poziom więcej niż jednej substancji, sporządza się wspólny program ochrony powietrza dotyczący wszystkich tych substancji.

Marszałek województwa zapewnia możliwość udziału społeczeństwa w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony powietrza.

Według powyższej Ustawy, art.87 pkt. 2, strefę stanowi:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców większej niż 250 tysięcy,
- obszar jednego lub więcej powiatów położonych na obszarze tego samego województwa nie wchodzący w skład aglomeracji.

2. **Rozporządzenie Ministra Środowiska z 8 lutego 2008 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać programy ochrony powietrza** (Dz. U. Nr 38 poz. 221)

Minister Środowiska, w drodze rozporządzenia określił szczegółowe wymagania jakim powinny odpowiadać programy ochrony powietrza oraz ich zakres tematyczny.

Zawartość Programu Ochrony Powietrza w zakresie zanieczyszczeń benzo(a)pirenem określa § 9 niniejszego Rozporządzenia.

Programu Ochrony Powietrza w zakresie B(a)P określa:

- 1) Strefy w których są przekroczone poziomy docelowe
- 2) Źródła, które się przyczyniły do wystąpienia przekroczeń
- 3) Stosowanych niezbędnych środków mających na celu osiągnięcie poziomu docelowego B(a)P.

Tak więc zakres POP-u dla B(a)P jest znacznie węższy niż dla zanieczyszczeń, dla których określone są wartości dopuszczalne lub dla ozonu.

Działania naprawcze wskazuje się jeżeli są możliwe technicznie i nie pociągają niewspółmiernych kosztów.

3. **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu** (Dz. U. Nr 47 poz. 281)

Rozporządzenie określa:

- 1) poziomy dopuszczalne dla niektórych substancji w powietrzu, zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin;
- 2) poziomy docelowe dla niektórych substancji w powietrzu, zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin;
- 3) poziomy celów długoterminowych dla niektórych substancji w powietrzu, zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin;
- 4) alarmowe poziomy dla niektórych substancji w powietrzu,
- 5) warunki, w jakich ustala się poziom substancji, takie jak temperatura i ciśnienie;
- 6) oznaczenie numeryczne substancji, pozwalające na jednoznaczną jej identyfikację;

**PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO
W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU**

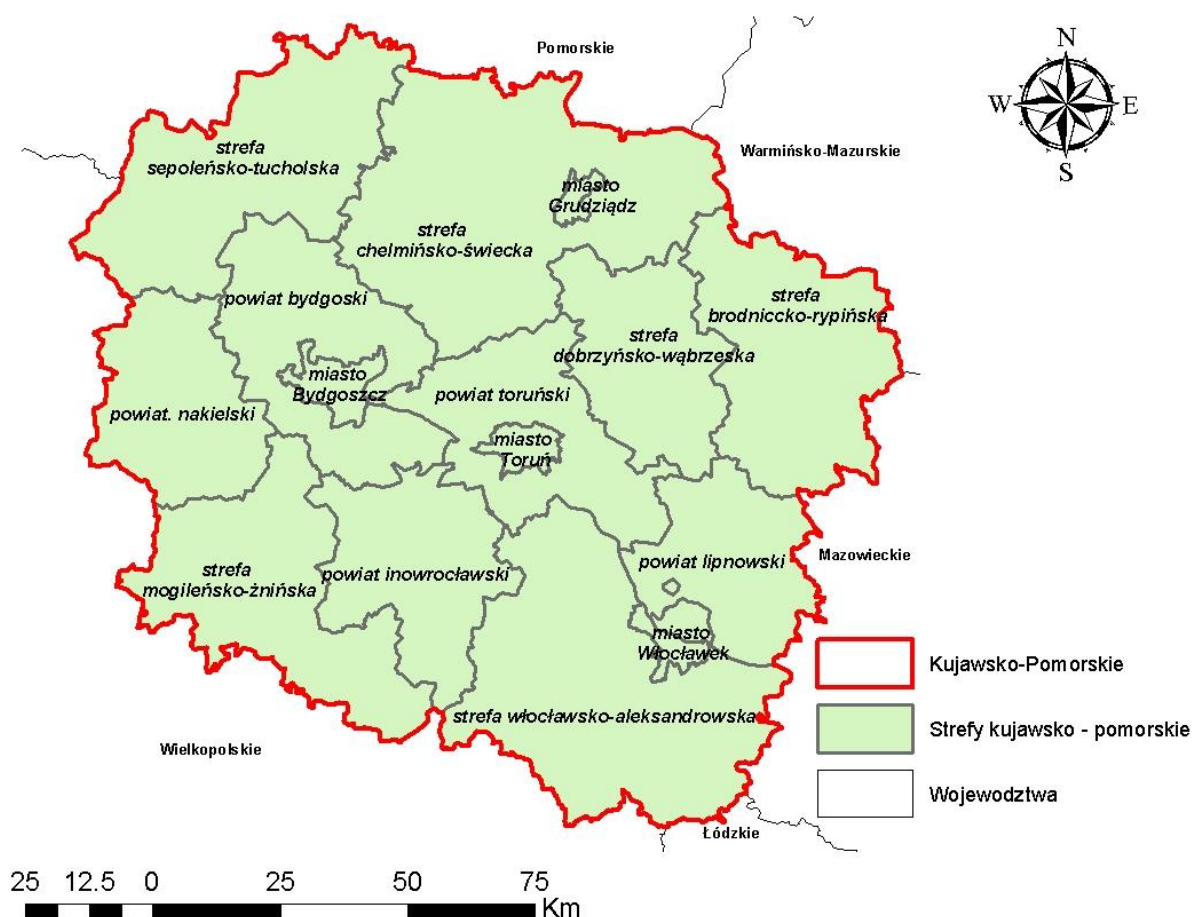
- 7) okresy, dla których uśrednia się wyniki pomiarów;
 - 8) dopuszczalną częstość przekraczania poziomów dopuszczalnych i docelowych;
 - 9) terminy osiągnięcia poziomów, o których mowa w pkt. 1-3, dla niektórych substancji w powietrzu;
 - 10) marginesy tolerancji dla niektórych poziomów dopuszczalnych, wyrażone jako malejąca wartość procentowa w stosunku do dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu w kolejnych latach.
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 listopada 2008 r. w **sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza** (Dz. U. Nr 216 poz. 1377). Zgodnie z § 6.1. marszałek województwa przekazuje ministrowi właściwemu do spraw środowiska informacje o programach ochrony powietrza niezwłocznie po ogłoszeniu uchwały sejmiku województwa w sprawie programu ochrony powietrza, obejmujące:
- 11) opracowanie tekstowe, na bazie którego sporządzono program ochrony powietrza;
 - 12) uchwałę sejmiku województwa w sprawie programu ochrony powietrza;
 - 13) zestawienie informacji dotyczących programów ochrony powietrza.
5. Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w **sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy**, ustanawiającą środki mające na celu:
- 1) zdefiniowanie i określenie celów dotyczących jakości powietrza, wyznaczonych w taki sposób, aby unikać, zapobiegać lub ograniczać szkodliwe oddziaływanie na zdrowie ludzi i środowiska jako całości,
 - 2) ocenę jakości powietrza w państwach członkowskich na podstawie wspólnych metod i kryteriów,
 - 3) uzyskiwanie informacji na temat jakości powietrza i uciążliwości oraz monitorowania długoterminowych trendów i poprawy stanu powietrza wynikających z realizacji środków krajowych i wspólnotowych,
 - 4) zapewnienie, że informacja na temat jakości powietrza była udostępniana społeczeństwu,
 - 5) utrzymanie jakości powietrza, tam gdzie jest ona dobra, oraz jej poprawę w pozostałych przypadkach,
 - 6) promowanie ścisłej współpracy pomiędzy państwami członkowskimi w zakresie ograniczania zanieczyszczania powietrza.

Ponadto program ochrony powietrza uwzględnia:

1. **"Zasady sporządzania naprawczych programów ochrony powietrza w strefach"**, opracowane w Zakładzie Ochrony Atmosfery Instytutu Ochrony Środowiska w 2003 r., które jest materiałem pomocniczym przy opracowywaniu programów ochrony powietrza.
2. **„Aktualizacja zasad sporządzania naprawczych programów ochrony powietrza w strefach”**, Ministerstwo Środowiska, lipiec 2008 r.
3. **„Wskazówki dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza”**, wydane przez Ministerstwo Środowiska i Głównego Inspektora Ochrony Środowiska w 2003 r.
4. **„Wskazówki metodyczne dotyczące modelowania matematycznego w systemie zarządzania jakością powietrza”** wydane przez Ministerstwo Środowiska i Głównego Inspektora Ochrony Środowiska w 2003 r.
5. Wyniki bieżącej oceny jakości powietrza za rok 2007, wykonanej przez WIOŚ w Bydgoszczy.

3. Obszar opracowania

Program ochrony powietrza w zakresie zanieczyszczenia benzo(a)pirenem obejmuje całe województwo kujawsko-pomorskie, czyli 15 stref.



Rysunek 1 Strefy województwa kujawsko-pomorskiego

Tabela 1 Strefy województwa kujawsko-pomorskiego, liczba ludności i stopa bezrobocia w 2007 r.

Kod strefy	Nazwa Strefy	Powiat	Liczba ludności w powiecie [tyś.]	Miasto powiatowe	Liczba ludzi w mieście pow. [tys.]	Stopa bezrobocia [%]
PL.04.01.a.01	Aglomeracja Bydgoska	Bydgoszcz m. na prawach pow.	361 222	Bydgoszcz	361 222	7.12
PL.04.02.m.01	m. Grudziądz	Grudziądz - m. na prawach pow.	99 090	Grudziądz	99 090	22.4
PL.04.03.m.01	m. Toruń	Toruń m. na prawach pow.	206 619	Toruń	206 619	7.83
PL.04.04.m.01	m. Włocławek	Włocławek m. na prawach pow.	118 432	Włocławek	118 432	15.58

**PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO
W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU**

Kod strefy	Nazwa Strefy	Powiat	Liczba ludności w powiecie [tyś.]	Miasto powiatowe	Liczba ludzi w mieście pow. [tys.]	Stopa bezrobocia [%]
PL.04.05.p.01	powiat bydgoski	powiat bydgoski	99 386	Bydgoszcz	361 222	13.28
PL.04.06.p.01	powiat inowrocławski	powiat inowrocławski	164 571	Inowrocław	76 489	24.28
PL.04.07.p.01	powiat lipnowski	powiat lipnowski	66 063	Lipno	14 805	24.42
PL.04.08.p.01	powiat nakielski	powiat nakielski	85 050	Nakło nad Notecią	19 290	23.58
PL.04.09.p.01	powiat toruński	powiat toruński	91 963	Toruń	206 619	21.3
PL.04.10.z.02	strefa brodnicko-rypińska	powiat brodnicki	75 204	Brodnica	27 534	16.43
		powiat rypiński	44 143	Rypin	14 805	20.14
PL.04.11.z.03	strefa chełmińsko-świecka	powiat chełmiński	51 412	Chełmno	27 534	19.81
		powiat grudziądzki	38 559	Grudziądz	99 090	25.19
		powiat świecki	97 037	Świecie	25 567	17.75
PL.04.12.z.02	strefa dobrzyńsko-wąbrzeska	powiat golubsko-dobrzyński	45 111	Golub - Dobrzyń	12 944	19.38
		powiat wąbrzeski	34 763	Wąbrzeźno	14 805	21.15
PL.04.13.z.02	strefa mogileńsko-żnińska	powiat mogileński	46 833	Mogilno	12 335	21.53
		powiat żniński	69 736	Żnin	14 044	24.11
PL.04.14.z.02	strefa sepoleńsko-tucholska	powiat sepoleński	40 990	Sępólno Krajeńskie	9 261	22.87
		powiat tucholski	47 310	Tuchola	13 844	20.59
PL.04.15.z.03	strefa włocławsko-aleksandrowska	powiat aleksandrowski	55 367	Aleksandrów Kujawski	12 281	21.06
		powiat radziejowski	41 972	Radziejów	14 805	20.88
		powiat włocławski	85 303	Włocławek	118 432	22.37

Województwo kujawsko-pomorskie położone jest w północno-środkowej części Polski, nad dolną Wisłą, Brdą, Drwęcą i Notecią. Graniczy z 5 województwami: pomorskim, warmińsko-mazurskim, mazowieckim, łódzkim i wielkopolskim. Zajmuje obszar 17 970 km² (5,7% powierzchni kraju), zamieszkuje go 2,1 mln ludzi. Gęstość zaludnienia, wynosząca 115 osób/km², jest nieco niższa od średniej krajowej (122).

Pod względem administracyjnym, województwo dzieli się na 23 powiaty, w tym 19 ziemskich i 4 grodzkie oraz 144 gminy, w tym 17 miejskich, 35 miejsko-wiejskich i 92 wiejskie. Sieć osadniczą tworzą 52 miasta i około 3,5 tys. miejscowości wiejskich. Centralnie położone są 2 ośrodki stołeczne tworzące układ aglomeracyjny - Bydgoszcz – siedziba Wojewody, Toruń - siedziba Marszałka Województwa. Równomierne rozmieszczone są tzw. miasta średnie: Włocławek, Grudziądz i Inowrocław.

Województwo kujawsko-pomorskie znajduje się na pograniczu pięciu makroregionów fizycznogeograficznych: Pojezierza Południowopomorskiego, Pojezierza Wielkopolskiego, Pojezierza Chełmińsko-Dobrzyńskiego, Pradoliny Toruńsko - Eberswaldzkiej i Doliny Dolnej Wisły.

Na terenie województwa kujawsko-pomorskiego znajdują się obszary o wysokich walorach środowiskowych – 31% powierzchni zajmują obszary chronione.

4. Poziomy zanieczyszczeń powietrza w województwie wg pomiarów

4.1. Pomiary zanieczyszczeń powietrza B(a)P w strefach województwa kujawsko-pomorskiego przed 2007 r.

Dopiero w ocenie za 2007 roku konieczne było uwzględnienie pomiarów B(a)P w strefach. W województwie kujawsko-pomorskim wykonywane były pomiary benzo(a)pirenu w 2006 r. na trzech stacjach pomiarowych: w Toruniu, Ciechocinku i we Włocławku i na wszystkich stacjach zanotowano przekroczenia wartości docelowej.

Tabela 2 Stężenia B(a)P na stacjach zakwalifikowanych przez WIOŚ do oceny rocznej na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w 2006 r.

Stanowisko	x	y	Typ pomiarów	B(a)P rok [ng/m ³]	% przekroczeń
Toruń, ul. Dziewulskiego 1	18° 40' 3" E	53° 1' 46" N	Manualne	2.7	270
Ciechocinek, ul. Tężniowa - Park Zdrojowy	18° 46' 57" E	52° 53' 21" N	Manualne	2.0	100
Włocławek, ul. Okrzei	19° 3' 34" E	52° 39' 30" N	Manualne	5.9	590

Wartości średnioroczne stężeń w 2006 r. w województwie kujawsko-pomorskim były znacznie wyższe niż 2007 roku.

4.2. Pomiary zanieczyszczeń powietrza B(a)P w strefach województwa kujawsko-pomorskiego w 2007 r.

Na terenie województwa kujawsko-pomorskiego monitoring powietrza w zakresie zanieczyszczenia benzo(a)pirenem prowadzony jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Wojewódzką Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Bydgoszczy oraz Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Toruniu. Wszystkie pomiary B(a)P w województwie kujawsko-pomorskim prowadzone są metodą manualną.

W wyniku oceny jakości powietrza przeprowadzonej za rok 2007, biorąc pod uwagę kryterium ochrony zdrowia, województwo kujawsko-pomorskie zakwalifikowano do klasy C pod względem zanieczyszczenia powietrza benzo(a)pirenem, gdyż stwierdzono przekroczenie poziomu docelowego dla B(a)P o okresie uśredniania wyników pomiarów w rok kalendarzowy na wszystkich stacjach, na których było mierzone to zanieczyszczenie.

**PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO
W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU**

Tabela 3 Stacje pomiarowe, z których wyniki pomiarów B(a)P zakwalifikowane zostały do oceny rocznej w 2007 r. i stanowiły podstawę wyznaczenia stref do programu naprawczego ochrony powietrza

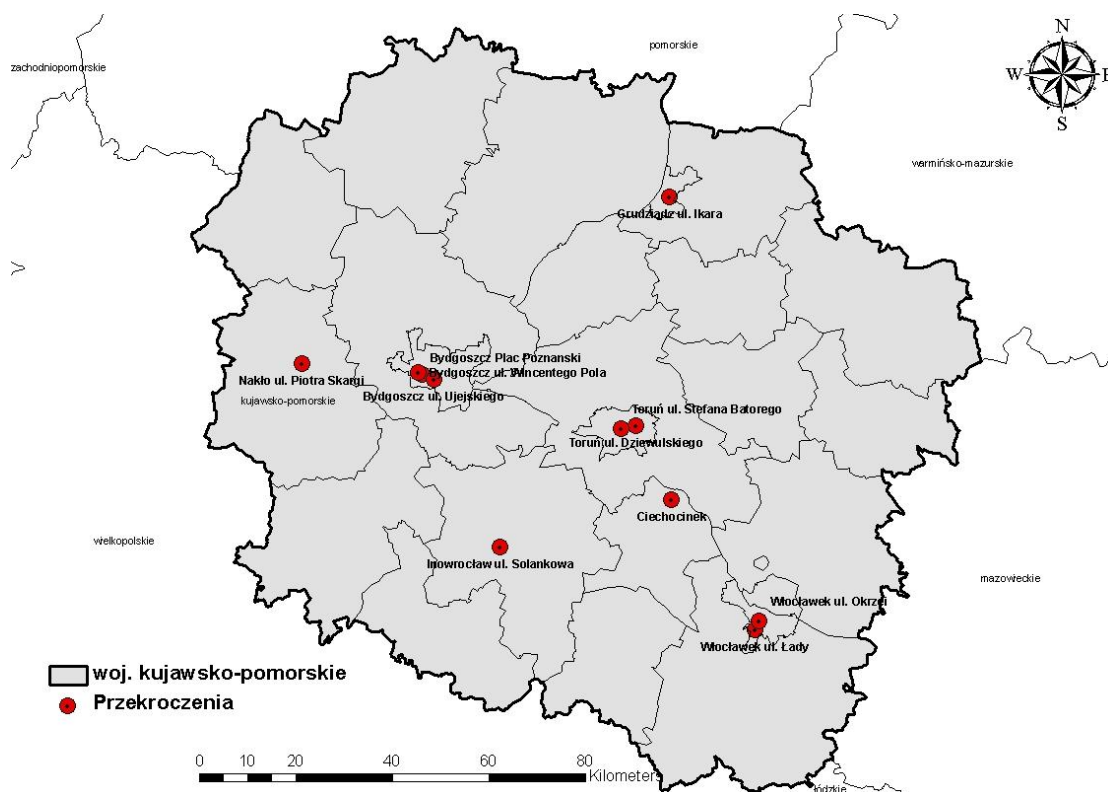
Lp.	Stacja		Strefa	
	Lokalizacja	Kod stacji	Nazwa strefy	Kod strefy
1.	Bydgoszcz, Plac Poznański	KpBydgPIPozn	Aglomeracja Bydgoska	PL.04.01.a.01
2.	Bydgoszcz, ul. Wincentego Pola	KpBydgWPol	Aglomeracja Bydgoska	PL.04.01.a.01
3.	Bydgoszcz, ul. Ujejskiego	KpBydgUjejskiego	Aglomeracja Bydgoska	PL.04.01.a.01
4.	Toruń, ul. Batorego	KpTorunSzpMiejski	miasto Toruń	PL.04.03.m.01
5.	Toruń, ul. Dziewulskiego 1	KpTorunDziewulsk	miasto Toruń	PL.04.03.m.01
6.	Ciechocinek, ul. Tężniowa - Park Zdrojowy	KpCiechoTezniowa	strefa wrocławsko-aleksandrowska	PL.04.15.z.03
7.	Grudziądz, ul. Ikara	KpGrudzIkara	miasto Grudziądz	PL.04.02.m.01
8.	Włocławek, ul. Okrzei	KpWloclOkrzei	miasto Włocławek	PL.04.04.m.01
9.	Włocławek, ul. Łady	KpWloclLady	miasto Włocławek	PL.04.04.m.01
10.	Inowrocław, ul. Solankowa	KpInowrSolankowa	powiat Inowrocławski	PL.04.06.p.01
11.	Nakło, ul. Piotra Skargi	KpNakloSkargi	powiat Nakielski	PL.04.08.p.01

Program ma na celu wskazanie obszarów, dla których muszą być podjęte działania ograniczające stężenia do poziomów dopuszczalnych lub docelowych. W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę stanowisk, na których prowadzone były pomiary benzo(a)pirenu w 2007 roku. Na poniższym rysunku natomiast przedstawiono lokalizację stacji pomiarowych.

Tabela 4 Stężenia B(a)P na stacjach zakwalifikowanych przez WIOŚ do oceny rocznej na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w 2007 r.

Stanowisko	x	y	Typ pomiarów	B(a)P rok [ng/m ³]	% przekroczeń
Bydgoszcz, Plac Poznański	17° 59' 17" E	53° 7' 18" N	Manualne	2.9	190
Bydgoszcz, ul. Wincentego Pola	17° 58' 33" E	53° 7' 30" N	Manualne	4.6	360
Bydgoszcz, ul. Ujejskiego	18° 1' 40" E	53° 6' 48" N	Manualne	3.0	200
Toruń, ul. Batorego	18° 37' 13" E	53° 1' 22" N	Manualne	4.0	300
Toruń, ul. Dziewulskiego 1	18° 40' 3" E	53° 1' 46" N	Manualne	2.0	100
Ciechocinek, ul. Tężniowa - Park Zdrojowy	18° 46' 57" E	52° 53' 21" N	Manualne	1.1	10
Grudziądz, ul. Ikara	18° 46' 13" E	53° 27' 54" N	Manualne	3.7	270
Włocławek, ul. Okrzei	19° 3' 34" E	52° 39' 30" N	Manualne	1.9	90
Włocławek, ul. Łady	19° 2' 51" E	52° 38' 30" N	Manualne	4.0	300
Inowrocław, ul. Solankowa	18° 14' 41" E	52° 47' 40" N	Manualne	3.1	210
Nakło, ul. Piotra Skargi	17° 36' 23" E	53° 8' 19" N	Manualne	10.1	910

PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO
W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU



Rysunek 2 Lokalizacja stacji pomiarów jakości powietrza, na których stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego B(a)P w województwie kujawsko-pomorskim w 2007 r.

4.3. Analiza przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu

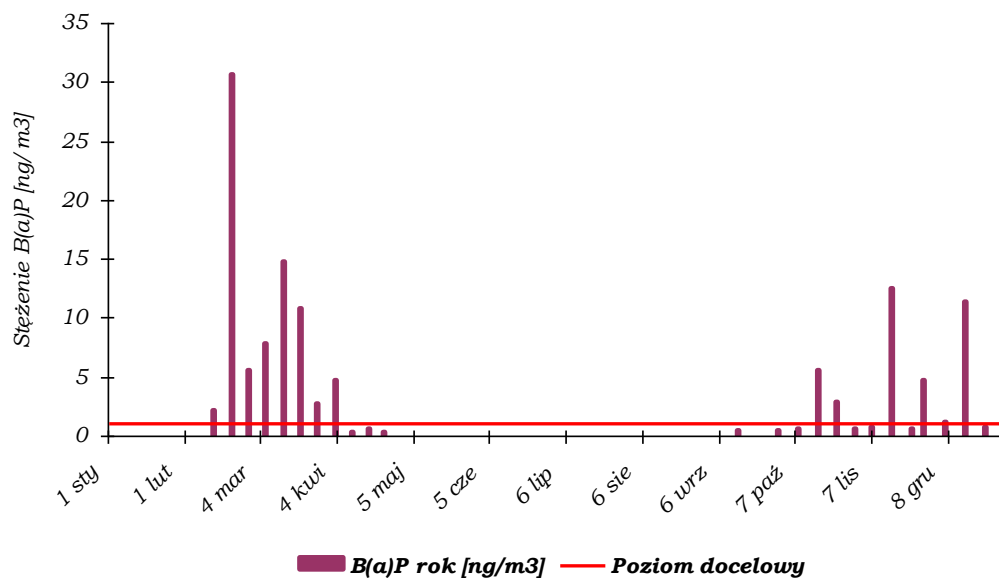
W poniższych tabelach zestawiono terminy przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu na stacjach pomiarowych w województwie kujawsko-pomorskim, na wykresach natomiast zaprezentowano przebieg zmienności tego zanieczyszczenia w ciągu roku.

Tabela 5 Wartości średnio dobowe B(a)P przekraczające poziom 1 ng/m^3 (poziom docelowego dla roku) na stacji przy ul. Plac Poznański w Bydgoszczy w 2007 r.

Termin przekroczenia	B(a)P średnio dobowe [ng/m^3]
2007-02-13	2.09
2007-02-20	30.64
2007-02-27	5.48
2007-03-06	7.75
2007-03-13	14.70
2007-03-20	10.73
2007-03-27	2.73
2007-04-03	4.62
2007-10-16	5.46
2007-10-24	2.81
2007-11-15	12.48
2007-11-28	4.66
2007-12-07	1.08

**PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO
W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU**

Termin przekroczenia	B(a)P średnio dobowe [ng/m³]
2007-12-15	11.30
2007-12-31	7.62



Rysunek 3 Roczny przebieg zmienności stężeń średnio dobowych B(a)P na stacji przy ul. Plac Poznański w Bydgoszczy w 2007 r.

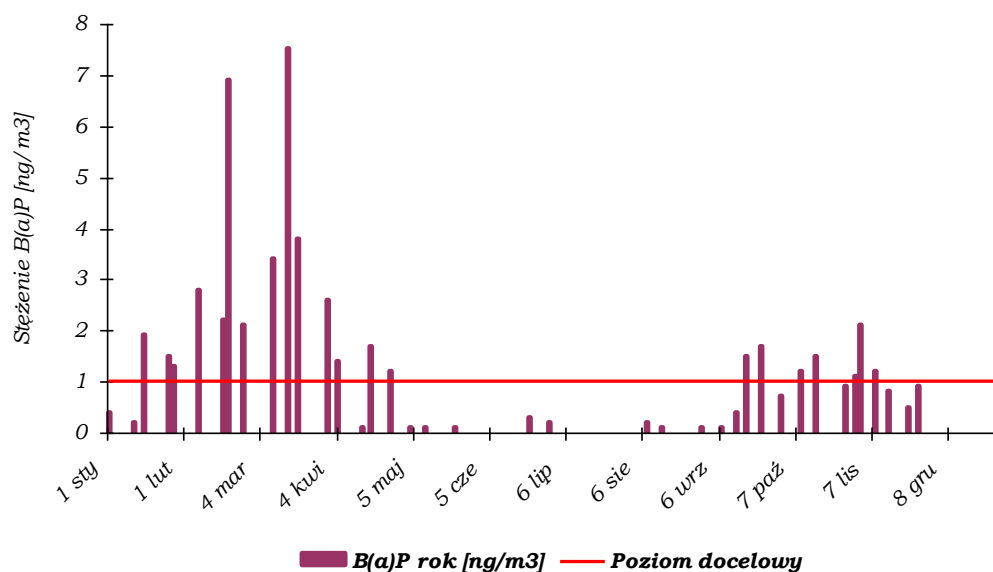
Na stacji w Bydgoszczy przy Placu Poznańskim wysokie wartości stężeń B(a)P notowane są w miesiącach zimowych. Mimo, że jest to stacja komunikacyjna zlokalizowana pomiędzy dwoma jezdniami, wyraźnie wskazuje na komunalne (ogrzewanie indywidualne) pochodzenie benzo(a)pirenu. Maksymalne zanotowane stężenie średnio dobowe B(a)P wyniosło 30,64 ng/m³.

Tabela 6 Wartości średnio dobowe B(a)P przekraczające poziom 1 ng/m³ (poziom docelowego dla roku) na stacji przy ul. Tężniowej w Ciechocinku w 2007 r.

Termin przekroczenia	B(a)P średnio dobowe [ng/m³]
2007-01-16	1.9
2007-01-26	1.5
2007-01-28	1.3
2007-02-07	2.8
2007-02-17	2.2
2007-02-19	6.9
2007-02-25	2.1
2007-03-09	3.4
2007-03-15	7.5
2007-03-19	3.8
2007-03-31	2.6
2007-04-04	1.4

**PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO
W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU**

Termin przekroczenia	B(a)P średnio dobowe [ng/m³]
2007-04-18	1.7
2007-04-26	1.2
2007-09-17	1.5
2007-09-23	1.7
2007-10-09	1.2
2007-10-15	1.5
2007-10-31	1.1
2007-11-02	2.1
2007-11-08	1.2



Rysunek 4 Roczny przebieg zmienności stężeń średniodobowych B(a)P na stacji przy ul. Tężniowej w Ciechocinku w 2007 r.

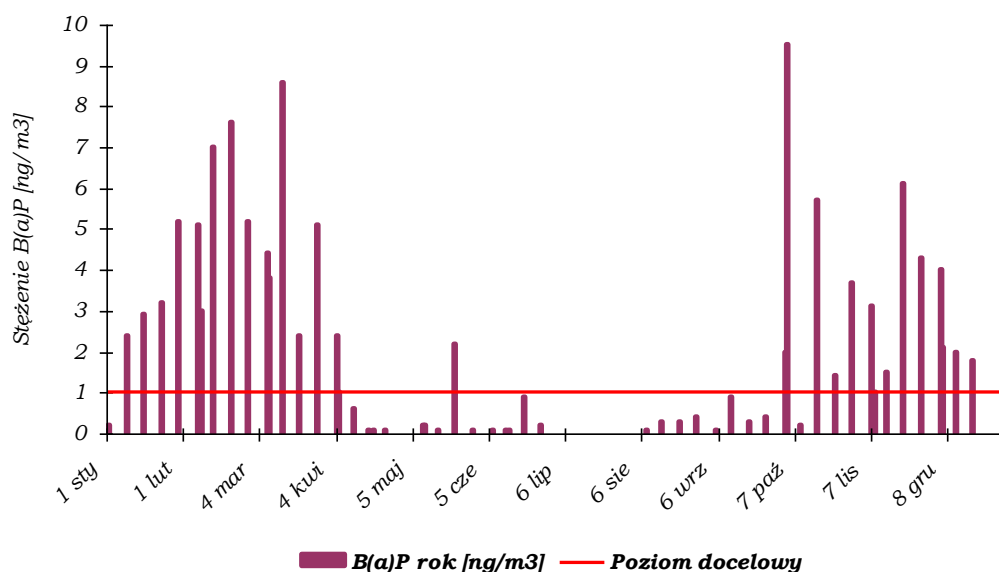
Na stacji w Ciechocinku wysokie wartości stężeń B(a)P notowane są w miesiącach zimowych. Przy czym wartości maksymalne nie są tak wysokie jak w Bydgoszczy. Maksymalne zanotowane stężenie średnio dobowe B(a)P wyniosło 7,5 ng/m³. Taki rozkład wyraźnie wskazuje na komunalne (ogrzewanie indywidualne) pochodzenie benzo(a)pirenu.

Tabela 7 Wartości średnio dobowe B(a)P przekraczające poziom 1 ng/m³ (poziom docelowego dla roku) na stacji przy ul. Dziewulskiego w Toruniu w 2007 r.

Termin przekroczenia	B(a)P średnio dobowe [ng/m³]
2007-01-09	2.4
2007-01-16	2.9
2007-01-23	3.2
2007-01-30	5.2
2007-02-07	5.1
2007-02-08	3
2007-02-13	7

PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO
W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU

Termin przekroczenia	B(a)P średnio dobowe [ng/m ³]
2007-02-20	7.6
2007-02-27	5.2
2007-03-07	4.4
2007-03-08	3.8
2007-03-13	8.6
2007-03-20	2.4
2007-03-27	5.1
2007-04-04	2.4
2007-05-22	2.2
2007-10-03	2
2007-10-04	9.5
2007-10-16	5.7
2007-10-23	1.4
2007-10-30	3.7
2007-11-07	3.1
2007-11-13	1.5
2007-11-20	6.1
2007-11-27	4.3
2007-12-05	4
2007-12-06	2.1
2007-12-11	2
2007-12-18	1.8



Rysunek 5 Roczny przebieg zmienności stężeń średnio dobowych B(a)P na stacji przy ul. Dziewulskiego w Toruniu w 2007 r.

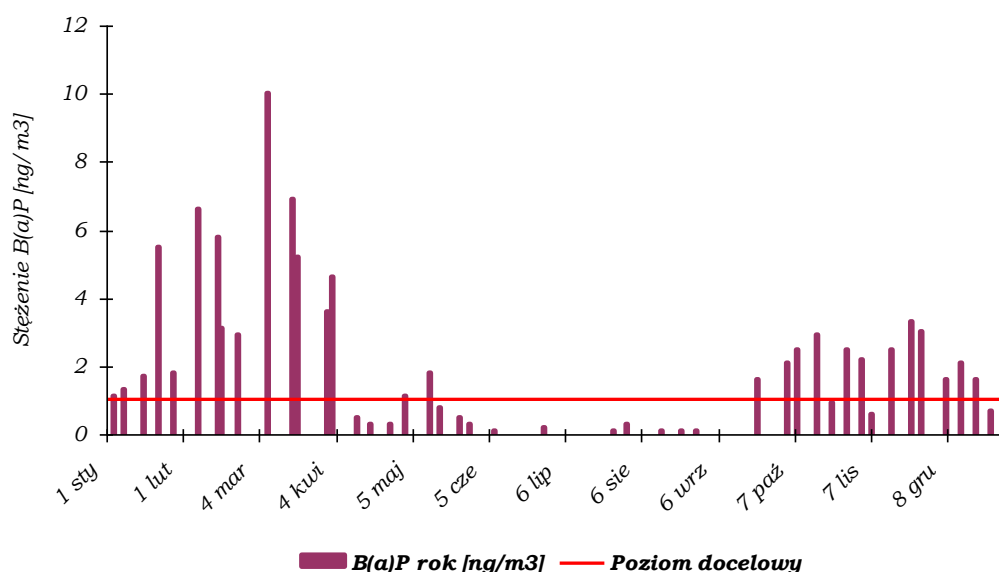
Na stacji w Toruniu wysokie wartości stężeń B(a)P notowane są przede wszystkim w miesiącach zimowych. Przy czym wartości maksymalne nie są tak wysokie jak w Bydgoszczy. Maksymalne zanotowane stężenie średnio dobowe B(a)P wyniosło 9,5 ng/m³. Taki rozkład wyraźnie wskazuje na komunalne (ogrzewanie indywidualne) pochodzenie benzo(a)pirenu.

PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO
W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU

Tabela 8 Wartości średnio dobowe B(a)P przekraczające poziom 1 ng/m³ (poziom docelowego dla roku) na stacji przy ul. Okrzei we Włocławku w 2007 r.

Termin przekroczenia	B(a)P średnio dobowe [ng/m ³]
2007-01-04	1.1
2007-01-08	1.3
2007-01-16	1.7
2007-01-22	5.5
2007-01-28	1.8
2007-02-07	6.6
2007-02-15	5.8
2007-02-16	3.1
2007-02-23	2.9
2007-03-07	10
2007-03-17	6.9
2007-03-19	5.2
2007-03-31	3.6
2007-04-02	4.6
2007-05-02	1.1
2007-05-12	1.8
2007-09-22	1.6
2007-10-04	2.1
2007-10-08	2.5
2007-10-16	2.9
2007-10-28	2.5
2007-11-03	2.2
2007-11-15	2.5
2007-11-23	3.3
2007-11-27	3
2007-12-07	1.6
2007-12-13	2.1
2007-12-19	1.6

PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU



Rysunek 6 Roczny przebieg zmienności stężeń średnio dobowych B(a)P na stacji przy ul. Okrzei we Włocławku w 2007 r.

Na stacji we Włocławku wysokie wartości stężeń B(a)P notowane są przede wszystkim w miesiącach zimowych. Przy czym wartości maksymalne nie są tak wysokie jak w Bydgoszczy. Maksymalne zanotowane stężenie średnio dobowe B(a)P wyniosło $10,0 \text{ ng/m}^3$. Taki rozkład wyraźnie wskazuje na komunalne (ogrzewanie indywidualne) pochodzenie benzo(a)pirenu.

Analiza sytuacji przekroczeń wskazuje, że najwyższe stężenia, na wszystkich stacjach występują w miesiącach zimowych, w sezonie grzewczym. Przy niskich temperaturach wzrasta emisja z systemów grzewczych, co przy wystąpieniu dodatkowo niekorzystnych sytuacji meteorologicznych, takich jak cisze wiatrowe, niskie położenie warstwy inwersyjnej czy niża baryczne, utrudniających dyspersję zanieczyszczeń, może stać się główną przyczyną stężeń ponadnormatywnych.

4.4. Analiza warunków meteorologicznych w dniach, w których wystąpiły wysokie wartości stężeń B(a)P

Na podstawie wyników pomiarów wyznaczono dni, w których wystąpiły wysokie wartości stężeń benzo(a)pirenu na stacjach: Toruń, Włocławek ul. Okrzei, Bydgoszcz plac Poznański, Ciechocinek. Dla tak określonych dni wyznaczono z pól meteorologicznych opowiadających poszczególnym stacjom następujące charakterystyki:

- Prędkość i kierunek wiatru,
- Klasę równowagi atmosfery,
- Wysokość warstwy mieszania.

We wszystkich poniżej opisanych dniach prędkość wiatru była stosunkowo niska, co utrudniało rozpraszanie zanieczyszczeń. Przebiegi jednogodzinnych wartości prędkości wiatru, wyraźnie obrazują iż w wyznaczonych dniach gwałtownie spadała prędkość wiatru.

Niska wysokość warstwy mieszania oznacza, że powietrze jest w stagnacji, ewentualnie mogą pojawić się niewielkie ruchy powietrza. Wówczas zanieczyszczenie jest utrzymywane blisko powierzchni ziemi. Natomiast wysoka wartość warstwy mieszania pozwala na mieszanie z wyższymi warstwami

**PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO
W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU**

atmosfery. W omawianych dniach pojawiła się najniższa możliwa wysokość warstwy mieszania, która jest ustalona na 50m.

W analizowanych dniach pojawiają się 5 i 6 klasa równowagi atmosfery, czyli występuje inwersja temperatury. Warstwa inwersyjna nie pozwala na podniesienie się i rozproszenie smugi zanieczyszczeń, co powoduje ich kumulację w warstwie przyziemnej

Tak więc poniższe analizy warunków meteorologicznych, w różnych miejscach w województwie, w dniach kiedy notowano wysokie wartości stężeń B(a)P wskazują, iż główną przyczyną notowania stężeń ponadnormatywnych benzo(a)pirenu jest połączenie występowania ogrzewania indywidualnego (okres grzewczy) ze specyficznymi warunkami pogodowymi tj.: niskie prędkości wiatru lub cisza, niska wysokość warstwy mieszania i występowanie klas równowagi atmosfery nie sprzyjających rozprzestrzenianiu się zanieczyszczeń.

TORUŃ

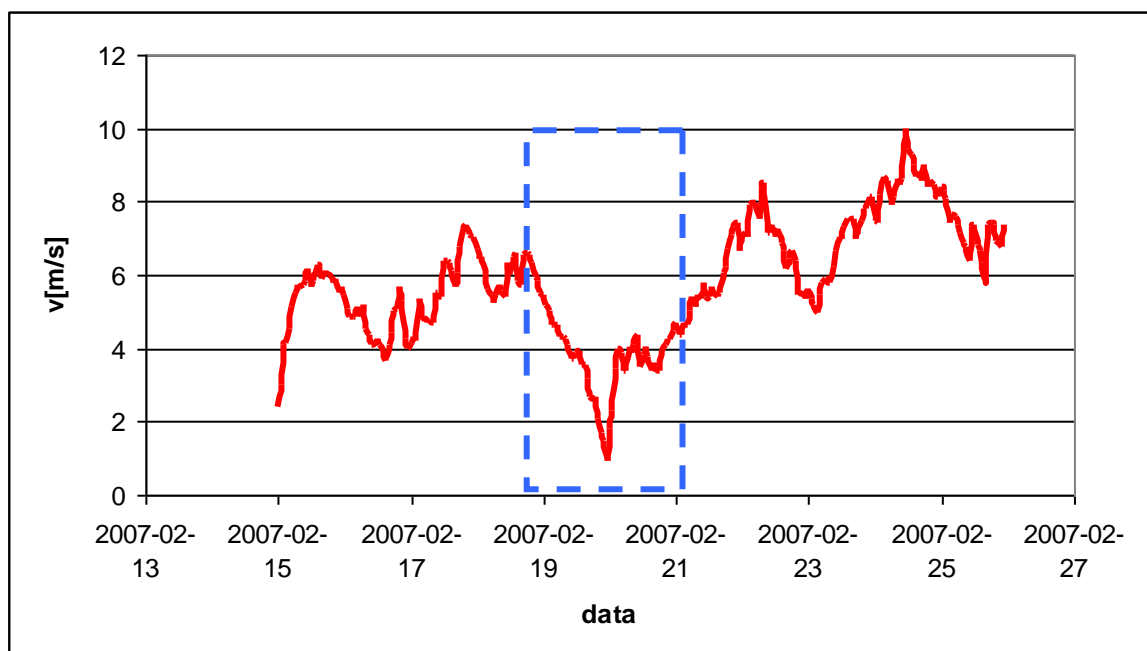
Dla stacji pomiarowej w Toruniu w roku 2007 wybrano trzy terminy wystąpienia wysokich wartości benzo(a)pirenu tj. 20.02.2007, 13.03.2007 i 4.10.2007.

Wartości stężeń średnio dobowych B(a)P w poszczególnych dniach, w Toruniu wyniosły:

- 20.02.2007 – 8,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- 13.03.2007 – 7,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- 4.10.2007 – 9,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

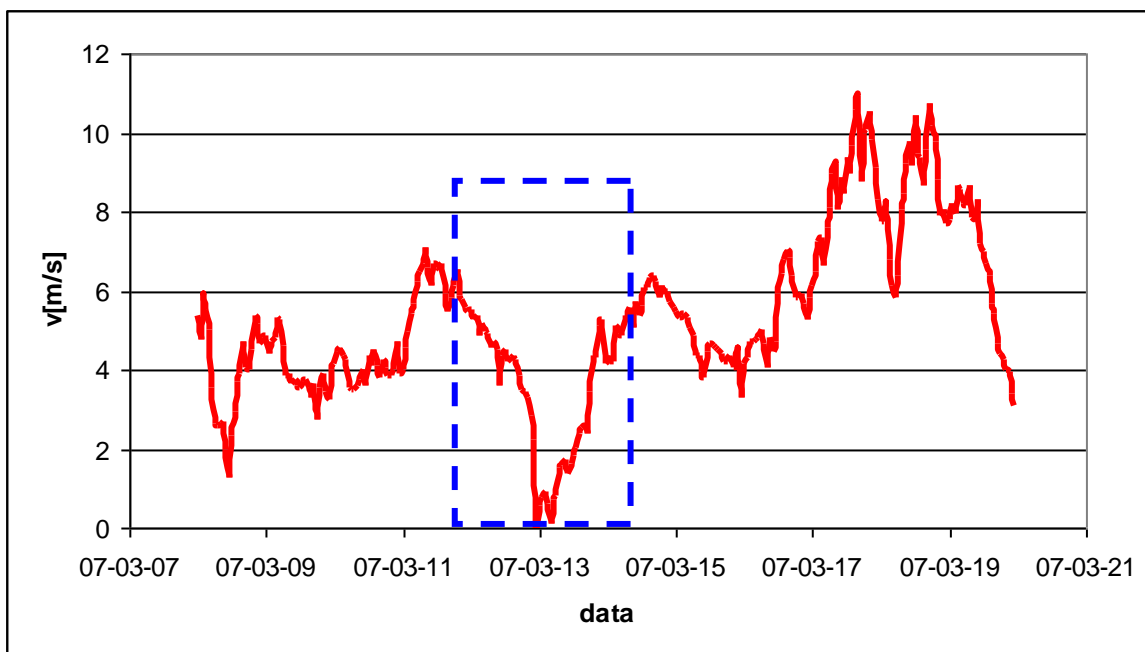
Tabela 9 Średnia, minimalna i maksymalna prędkość wiatru dla wybranych dni

Prędkość wiatru	Data		
	20.02.2007	13.03.2007	4.10.2007
Średnia [m/s]	3.69	2.19	0.91
Min[m/s]	1.8	0.10	0.16
Max[m/s]	4.49	5.25	2.56

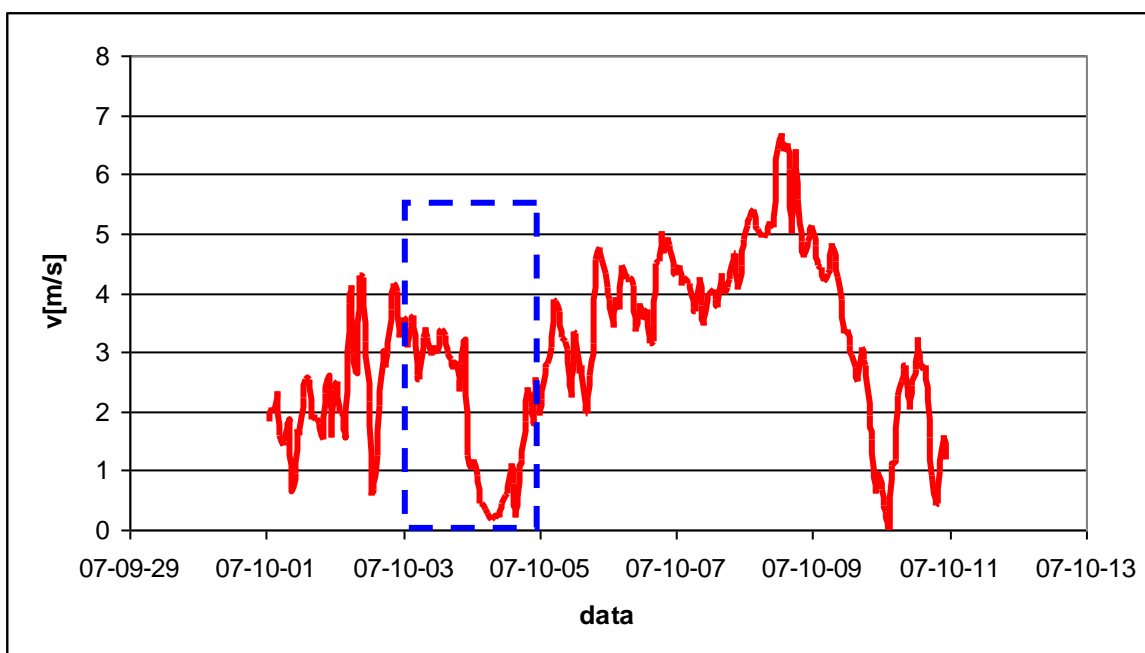


Rysunek 7 Jednogodzinne wartości prędkości wiatru w Toruniu w dniach od 15.02.2007 do 25.02.2007.

PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO
W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU



Rysunek 8 Jednogodzinne wartości prędkości wiatru w Toruniu w dniach od 8.03.2007 do 20.03.2007.

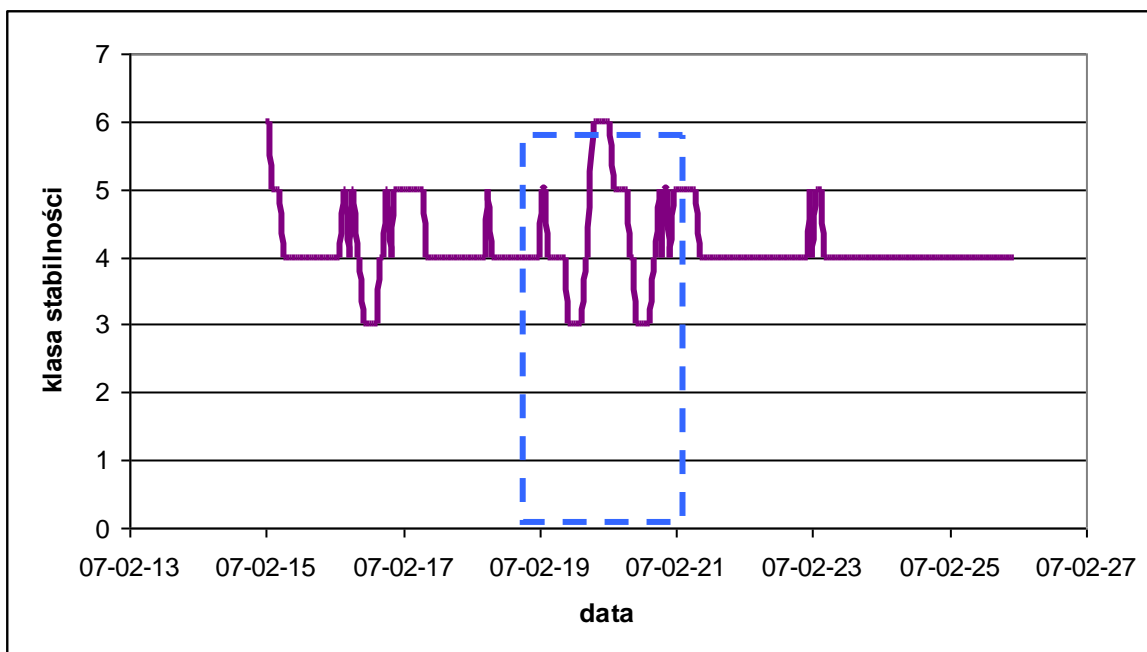


Rysunek 9 Jednogodzinne wartości prędkości wiatru w Toruniu w dniach od 1.10.2007 do 10.10.2007.

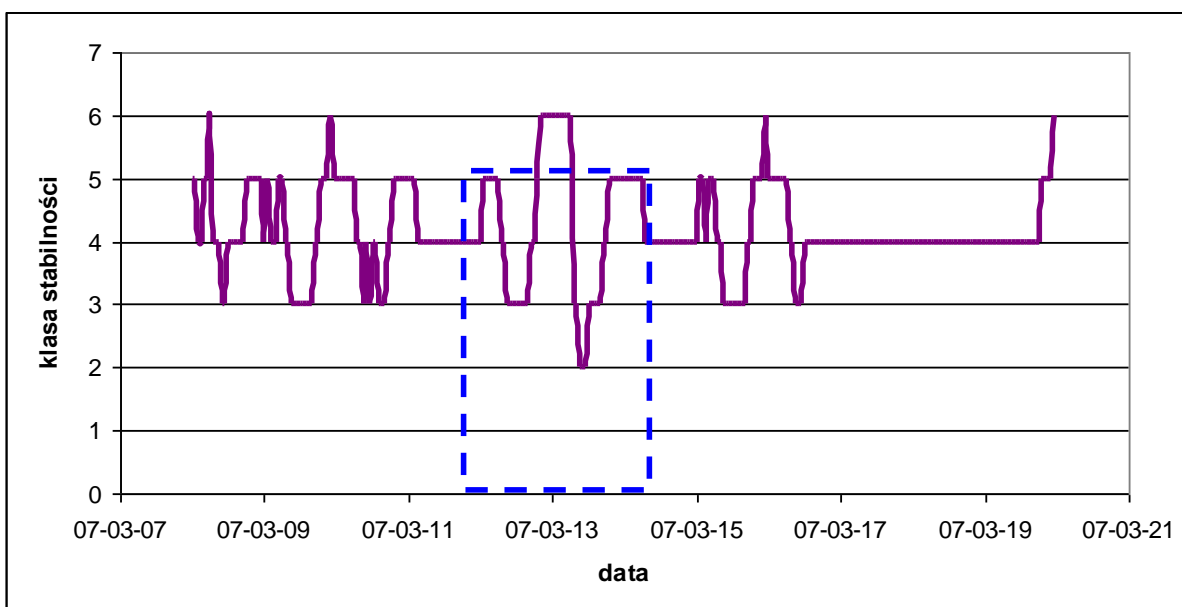
Tabela 10 Klasy równowagi atmosfery w Toruniu w wybranych dniach

Klasa równowagi	Data		
	20.02.2007	13.03.2007	4.10.2007
dominująca	5	3 i 6	6
Min	3	2	2
Max	6	6	6

PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO
W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU

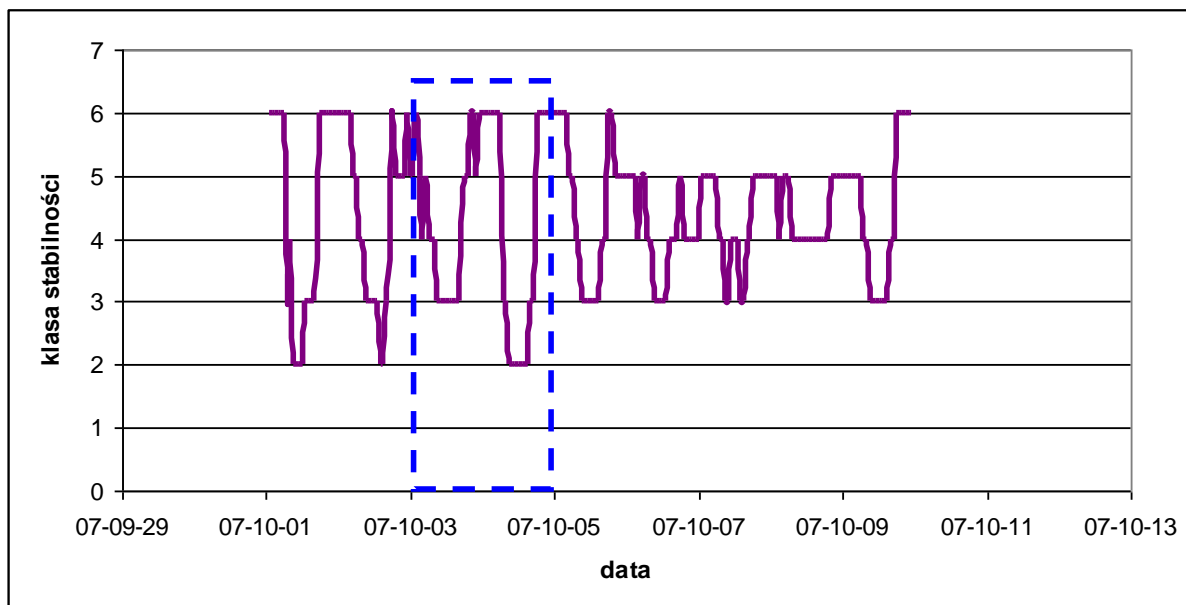


Rysunek 10 Klasy równowagi atmosfery w dniu 20.02.2011 w Toruniu



Rysunek 11 Klasy równowagi atmosfery w dniu 13.03.2011 w Toruniu

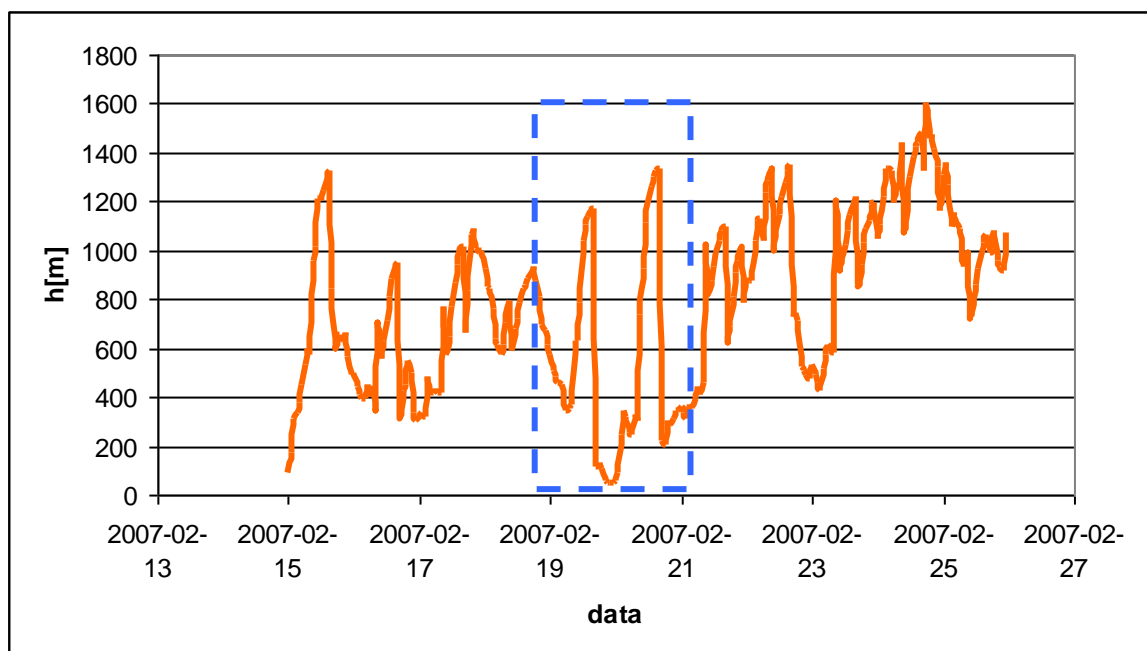
PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO
W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU



Rysunek 12 Klasy równowagi atmosfery w dniu 04.10.2011 w Toruniu

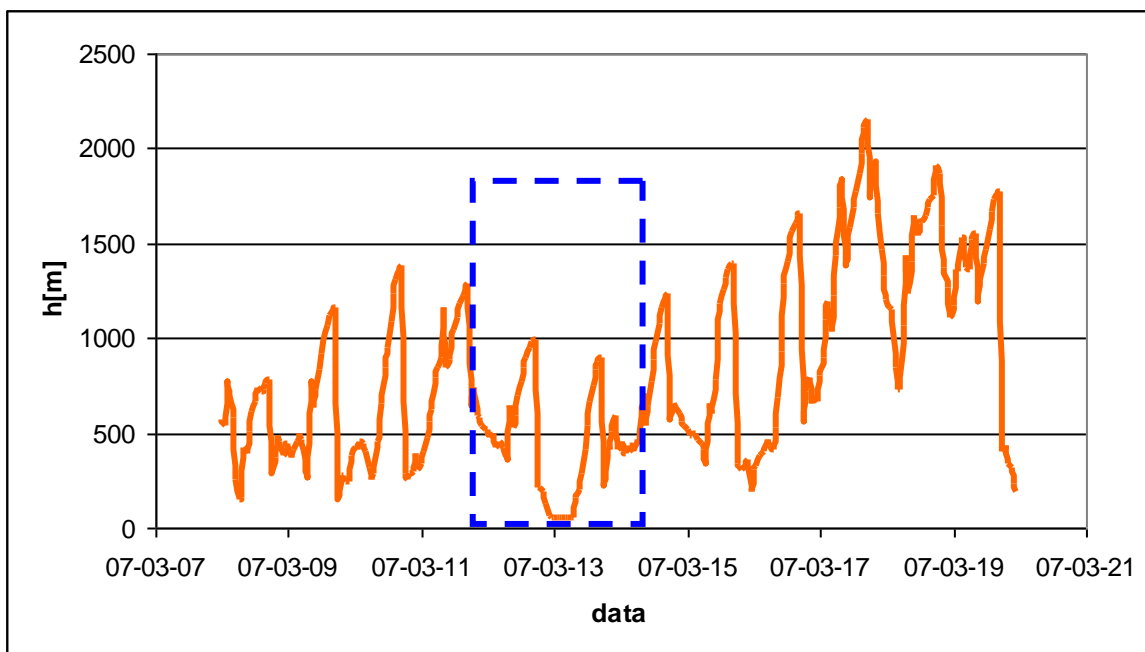
Tabela 11 Wysokość warstwy mieszania [m], w wybranych dniach, w Toruniu

Wysokość warstwy mieszania	Data		
	20.02.2007	13.03.2007	4.10.2007
średnia	557	358	419
minimalna	54	50	50
maksymalna	1334	894	1367

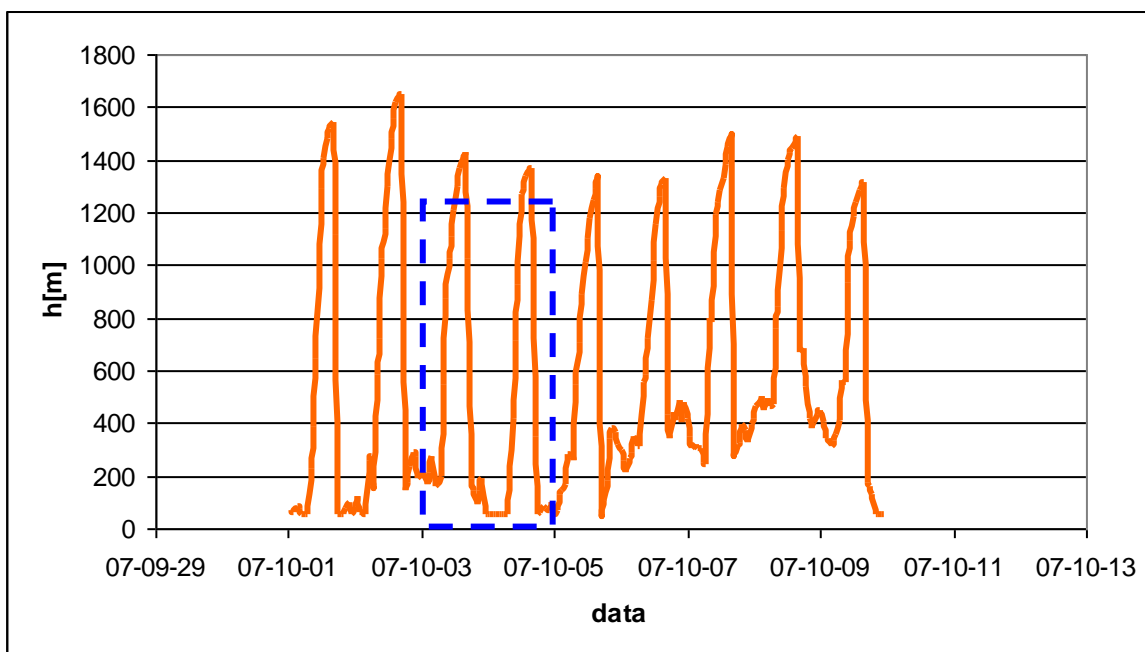


Rysunek 13 Wysokość warstwy mieszania w Toruniu w dniach od 15.02.2007 do 25.02.2007.

PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO
W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU



Rysunek 14 Wysokość warstwy mieszania w Toruniu w dniach od 8.03.2007 do 20.03.2007.



Rysunek 15 Wysokość warstwy mieszania w Toruniu w dniach od 1.10.2007 do 10.10.2007

CIECHOCINEK

Dla stacji pomiarowej w Ciechocinku w roku 2007 wybrano dwa przykładowe terminy wystąpienia wysokich wartości benzo(a)pirenu tj. 07.02.2007 i 19.02.2007.

Wartości stężeń średniodobowych B(a)P w wybranych dniach, w Ciechocinku wyniosły:

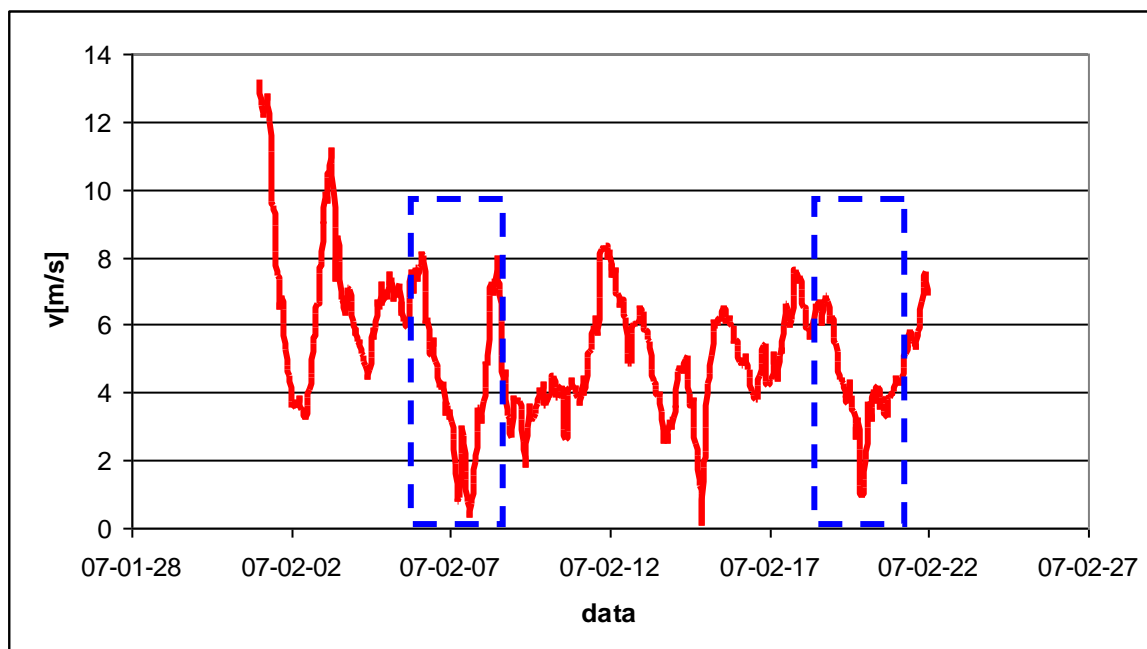
07.02.2007 – 2,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,

19.02.2007 – 6,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,

PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO
W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU

Tabela 12 Średnia, minimalna i maksymalna prędkość wiatru dla wybranych dni w Ciechocinku

Prędkość wiatru	Data	
	7.02.2007	19.02.2007
Średnia [m/s]	1,97	3,72
Min[m/s]	0,27	0,86
Max[m/s]	3,57	5,94

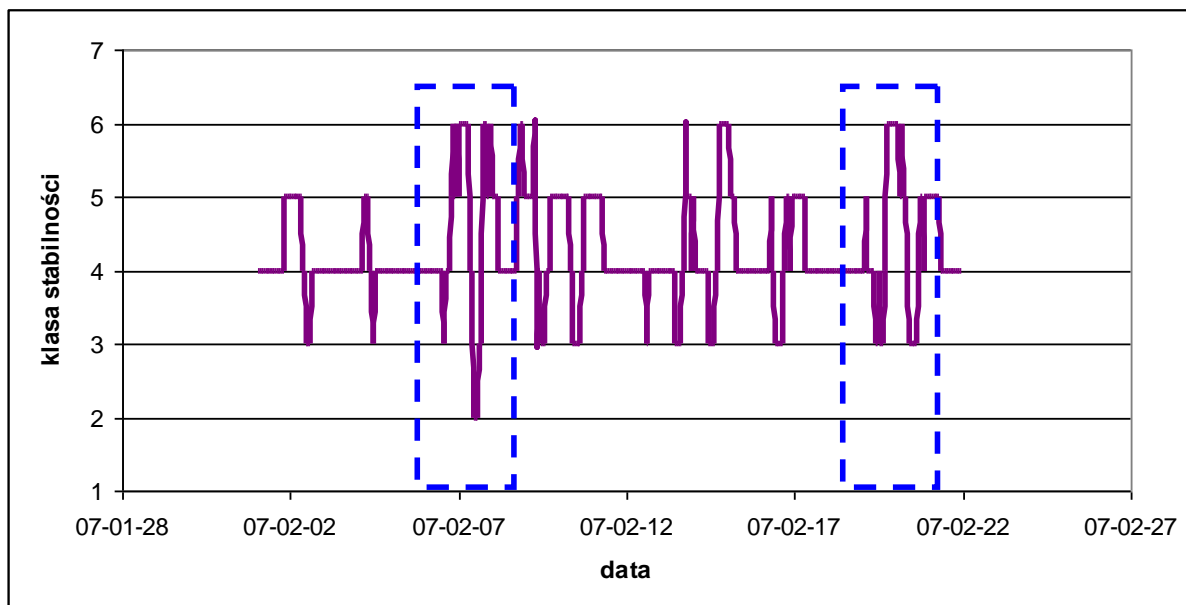


Rysunek 16 Przebieg jednogodzinnych prędkości wiatru w Ciechocinku, w dniach 7 i 19 lutego 2007 r.

Tabela 13 Klasy równowagi atmosfery, w wybranych dniach, w Ciechocinku

Klasa równowagi atmosfery	Data	
	7.02.2007	19.02.2007
Dominująca	6	4
Min	2	3
Max	6	6

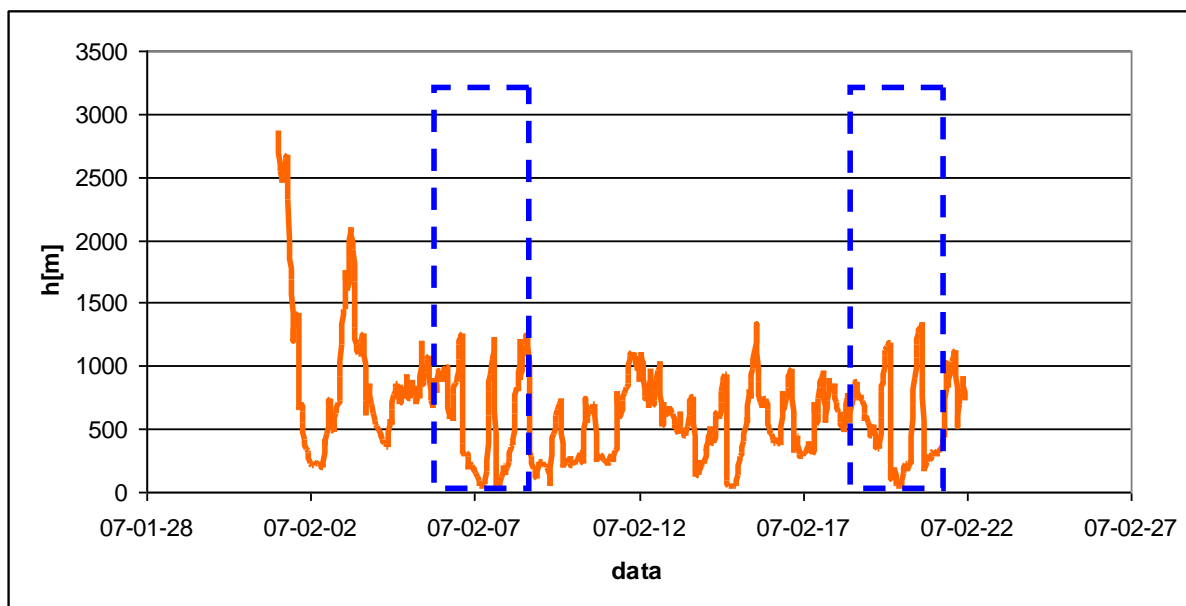
PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO
W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU



Rysunek 17 Klasy równowagi atmosfery w dniach 07 i 19 luty 2007 r. w Ciechocinku

Tabela 14 Wysokość warstwy mieszania, w wybranych dniach, w Ciechocinku

Wysokość warstwy mieszania	Data	
	7.02.2007	19.02.2007
Średnia[mm]	318	548
Min[mm]	50	50
Max[mm]	1227	1177



Rysunek 18 Przebieg wysokości warstwy mieszania w dniach 07 i 19 luty 2007 r., w Ciechocinku

**PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO
W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU**

WŁOCŁAWEK OKRZEI

Dla stacji pomiarowej we Włocławku na ul. Okrzei w roku 2007 wybrano dwa przykładowe terminy wystąpienia wysokich wartości benzo(a)pirenu tj. 07.02.2007 i 15.02.2007.

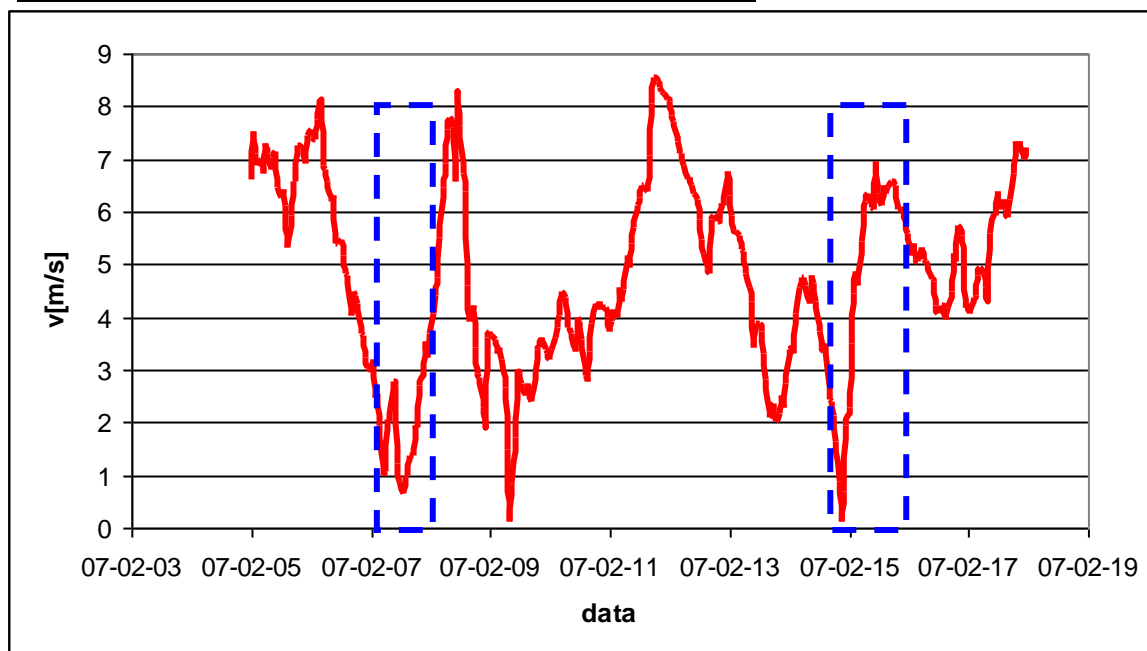
Wartości stężeń średniodobowych B(a)P w wybranych dniach, we Włocławku wyniosły:

07.02.2007 – 6,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,

15.02.2007 – 5,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,

Tabela 15 Prędkość wiatru w wybranych dniach, we Włocławku

Prędkość wiatru	Data	
	7.02.2007	15.02.2007
Średnia [m/s]	2.02	5.74
Min[m/s]	0.63	2.26
Max[m/s]	3.53	6.96

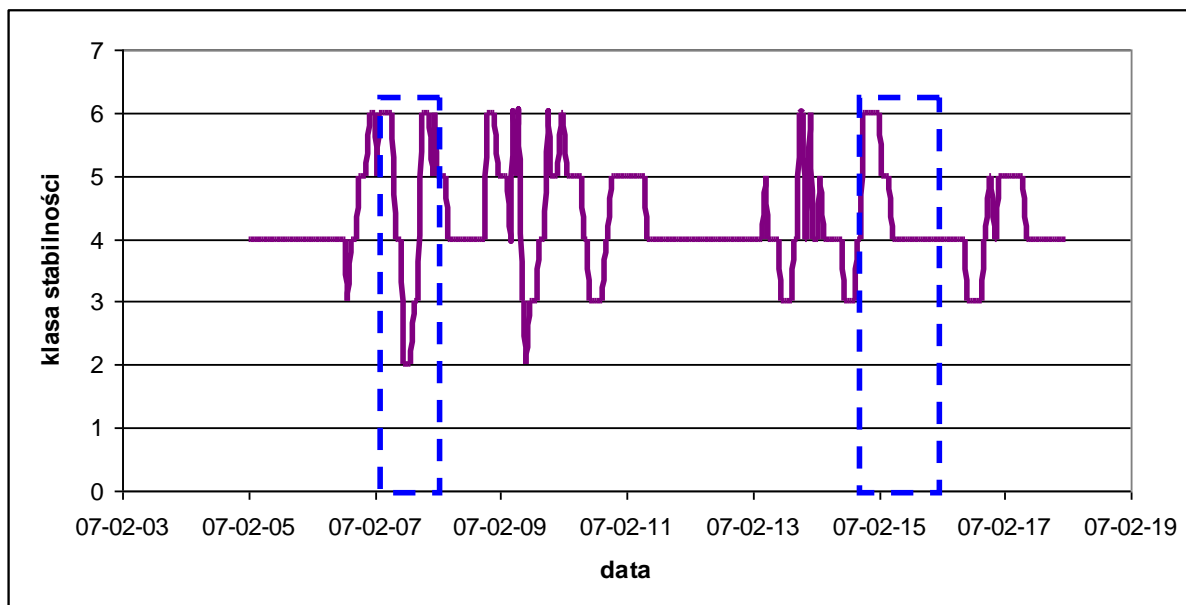


Rysunek 19 Przebieg jednogodzinnych prędkości wiatru we Włocławku, w dniach 7 i 15 lutego 2007 r.

Tabela 16 Klasy równowagi atmosfery, w wybranych dniach, we Włocławku

Klasa równowagi atmosfery	Data	
	7.02.2007	15.02.2007
Dominująca	6	4
Min	2	4
Max	6	6

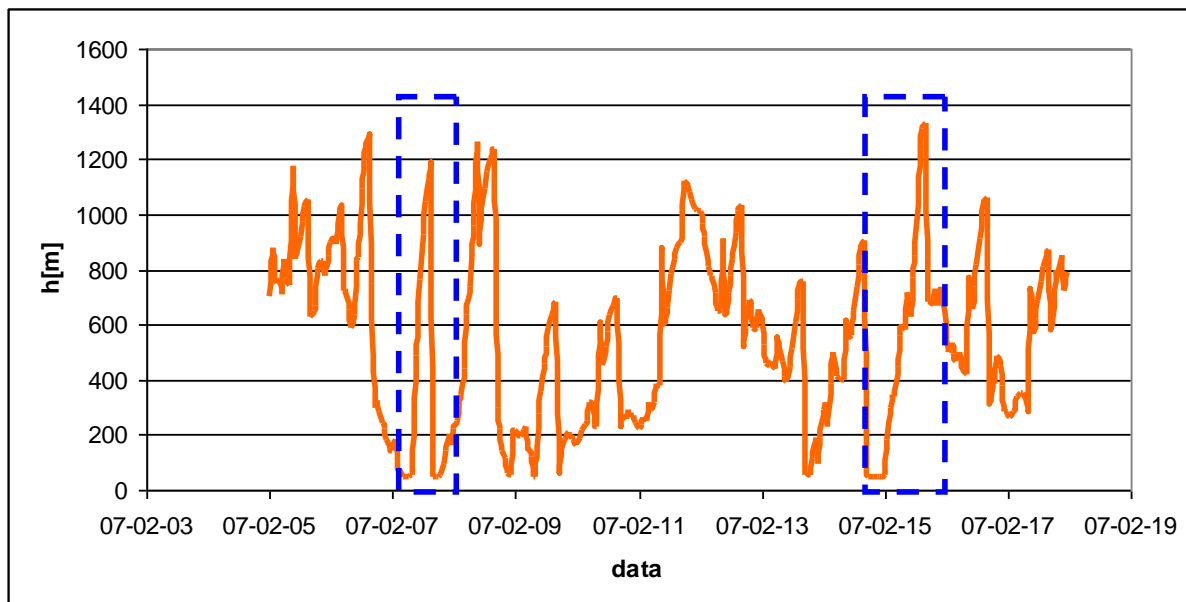
PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO
W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU



Rysunek 20 Przebieg klas równowagi atmosfery, w dniach 7 i 15 luty 2007 r., we Włocławku

Tabela 17 Wysokość warstwy mieszania, w wybranych dniach, we Włocławku.

Wysokość warstwy mieszania	data	
	7.02.2007	15.02.2007
Średnia[mm]	319	675
Min[mm]	50	54
Max[mm]	1183	1331



Rysunek 21 Przebieg wysokości warstwy mieszania, w dniach 7 i 15 luty 2007 r., we Włocławku

BYDGOSZCZ, PLAC POZNAŃSKI

Dla stacji pomiarowej w Bydgoszczy na Placu Poznańskim w roku 2007 wybrano dwa przykładowe terminy wystąpienia wysokich wartości benzo(a)pirenu tj. 20.02.2007 i 13.0.2007.

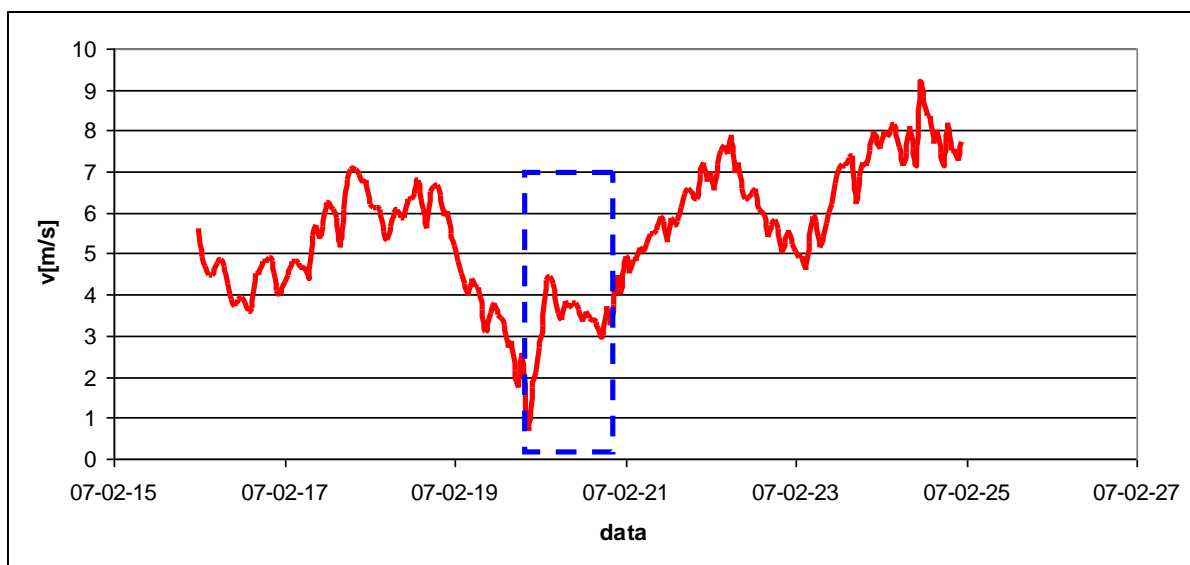
Wartości stężeń średniodobowych B(a)P w wybranych dniach, w Bydgoszczy wyniosły:

20.02.2007 – 30,64 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,

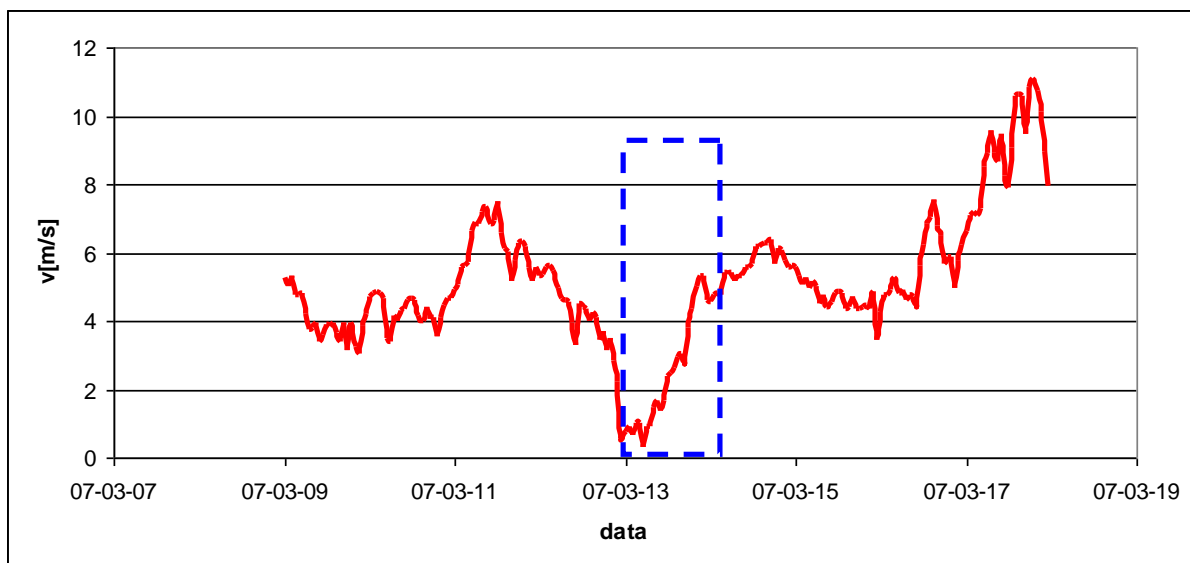
13.03.2007 – 14,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,

Tabela 18 Prędkość wiatru, wybranych dniach, w Bydgoszczy

Prędkość wiatru	Data	
	20.02.2007	13.03.2007
Średnia [m/s]	3.62	2.38
Min[m/s]	2.68	032
Max[m/s]	4.45	5.33



Rysunek 22 Przebieg jednogodzinnych prędkości wiatru w Bydgoszczy, w dniu 20 lutego 2007 r.

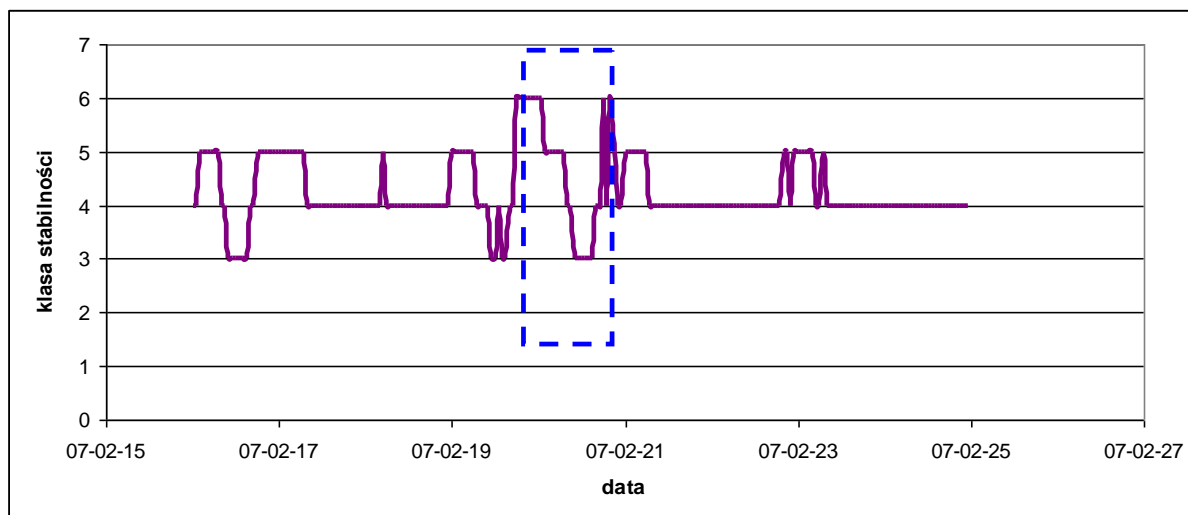


Rysunek 23 Przebieg jednogodzinnych prędkości wiatru w Bydgoszczy, w dniu 13 marca 2007 r.

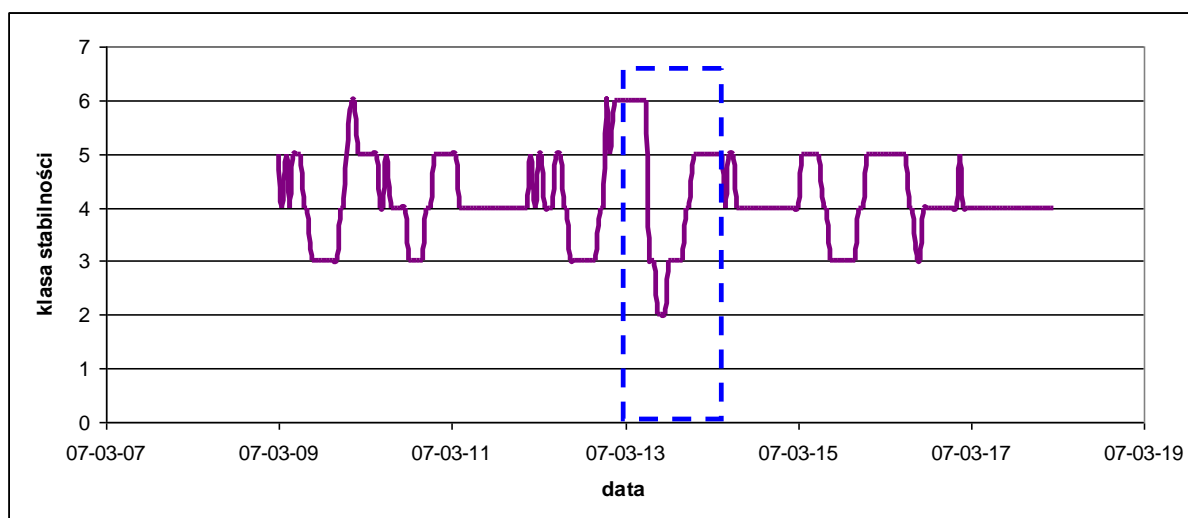
**PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO
W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU**

Tabela 19 Klasy równowagi atmosfery, w wybranych dniach, w Bydgoszczy

Klasa równowagi atmosfery	Data	
	20.02.2007	13.03.2007
Dominująca	4 i 5	3i 6
Min	3	2
Max	6	6



Rysunek 24 Przebieg klas równowagi atmosfery w dniu 20.02.2007 r., w Bydgoszczy

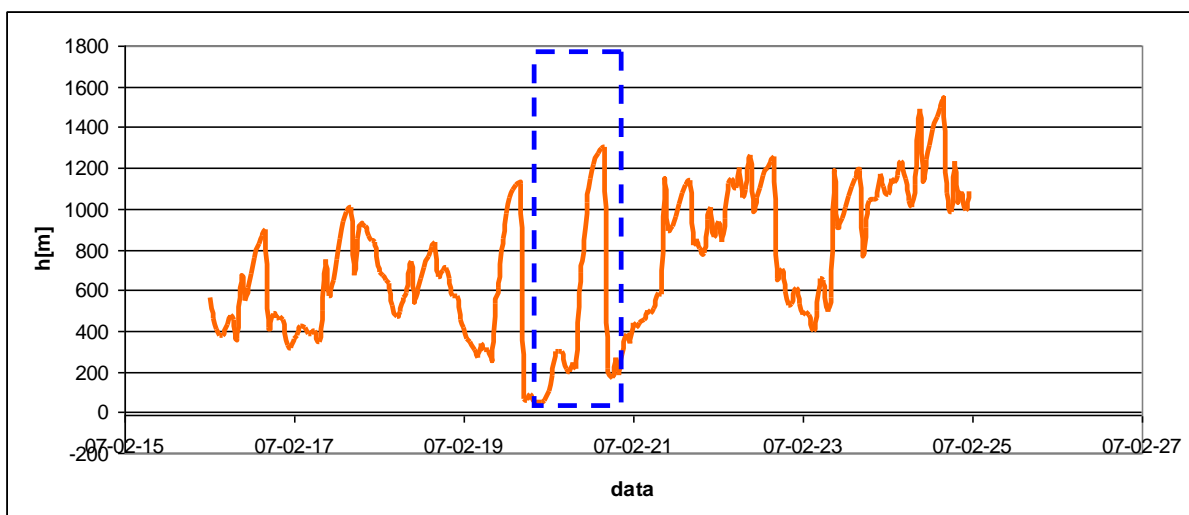


Rysunek 25 Przebieg klas równowagi atmosfery w dniu 13.03.2007 r., w Bydgoszczy

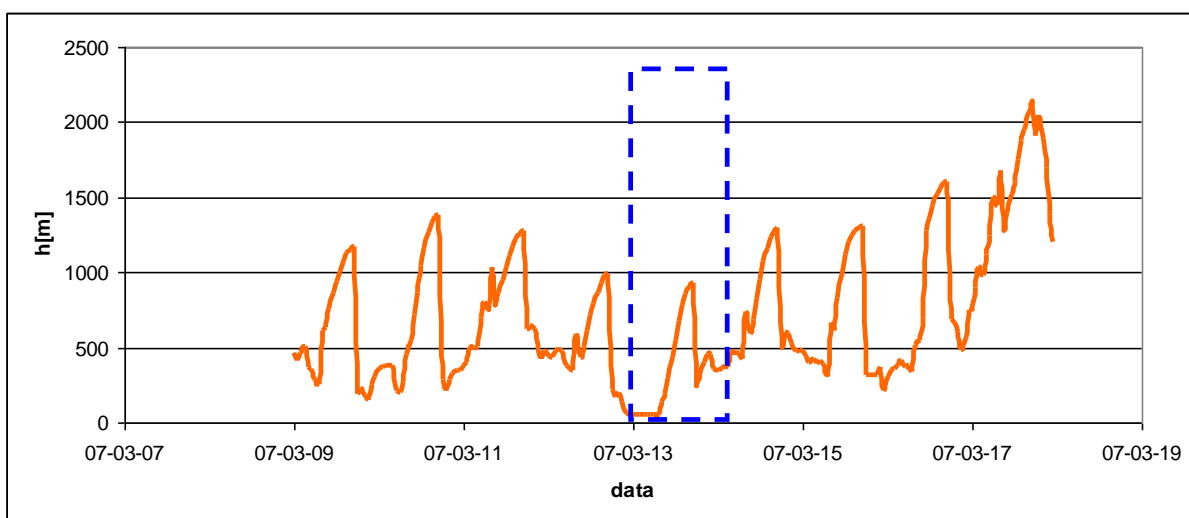
Tabela 20 Wysokość warstwy mieszania, w wybranych dniach, w Bydgoszczy

Wysokość warstwy mieszania	Data	
	20.02.2007	13.03.2007
Średnia[mm]	525	349
Min[mm]	106	50
Max[mm]	1299	927

PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO
W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU



Rysunek 26 Przebieg wysokości warstwy mieszania w dniu 20.02.2007 r., w Bydgoszczy



Rysunek 27 Przebieg wysokości warstwy mieszania w dniu 13.03.2007 r., w Bydgoszczy

5. Kierunki i zakres działań niezbędnych do przywrócenia standardów jakości powietrza w zakresie B(a)P

5.1. Kierunki działań

Podstawowe kierunki działań zmierzających do przywrócenia poziomów dopuszczalnych benzo(a)pirenu w województwie kujawsko-pomorskim obejmują następujące działania:

- 1) W zakresie ograniczania emisji powierzchniowej (niskiej, rozproszonej emisji komunalno – bytowej i technologicznej):
 - rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą,
 - tworzenie programów zachęcających do wymiany pieców na bardziej zaawansowane technologicznie,
 - stosowanie rabatów, dopłat przy wymianie starych pieców na nowe,
 - zmniejszanie zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez ograniczanie strat ciepła – termomodernizacja budynków,
 - ograniczanie emisji z niskich rozproszonych źródeł technologicznych,
 - upowszechnienie przyjaznego środowiska budownictwa (materiały energooszczędne),
- 2) w zakresie przetwórstwa mięsnego na skalę komercyjną (fast-foody, restauracje, itp.)
 - stosowanie metod smażenia mięsa (np. z konwerterem katalitycznym), zapewniających obniżenie emisji benzo(a)pirenu,
 - stosowanie zachęt finansowych dla restauracji, które są skłonne wymienić systemy wentylacyjne,
 - promocja w lokalnych społecznościach obiektów przetwórstwa mięsa stosujących metody smażenia zapewniające obniżenie emisji benzo(a)pirenu,
- 3) w zakresie ograniczania emisji powstającej w czasie pożarów lasów i wypalania łąk, ściernisk, pól:
 - zapobieganie pożarom w lasach (uświadamianie społeczeństwa, zakazy wchodzenia w trakcie suszy, sprzątanie lasów),
 - użytkowanie terenów publicznych z wykorzystaniem bezpiecznych praktyk wykorzystujących użycie ognia,
 - skuteczne egzekwowanie zakazu wypalania łąk, ściernisk i pól,
- 4) w zakresie gospodarowania zużytymi oponami:
 - likwidacja „dzikich” składowisk zużytych opon,
 - zapewnienie możliwości odpowiedniego gromadzenia zużytych opon,
 - szkolenie jednostek straży pożarnych dotyczące prawidłowego gaszenia pożarów opon,
 - utworzenie programów dotyczących utylizacji zużytych opon,
 - wyznaczenie specjalnych dni zbiórki zużytych opon,
- 5) w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi:
 - wprowadzanie odpowiednich regulacji prawnych, uniemożliwiających spalanie śmieci na terenach prywatnych posesji,
 - usprawnianie infrastruktury recyklingu, w celu ułatwienia zbiórki odpadów,
 - zachęcenie do stosowania kompostowników,
 - stworzenie specjalnego systemu programów zbiórki odpadów zielonych pochodzących z ogrodów,
 - zbiórka makulatury,
 - prowadzenie kampanii edukacyjnych, informujących społeczeństwo o zagrożeniach dla zdrowia płynących z „otwartego” spalania śmieci.

**PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO
W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU**

- 6) W zakresie ograniczania emisji liniowej (komunikacyjnej):
- całościowe, zintegrowane planowanie rozwoju systemu transportu na terenie miast,
 - kontynuacja modernizacji taboru komunikacji autobusowej,
 - wprowadzenie nowych niskoemisyjnych paliw i technologii, szczególnie w systemie transportu publicznego i służb miejskich,
 - szkolenia kierowców i obsługi maszyn dotyczące zmniejszania emisji poprzez odpowiednie użytkowanie pojazdów,
 - stosowanie zachęt finansowych do wymiany sprzętu na bardziej przyjazny środowisku,
 - rozwijanie infrastruktury kolejowej oraz transportu masowego,
 - tworzenie systemu ścieżek rowerowych,
 - wprowadzanie zieleni ochronnej wzdłuż ciągów drogowych, kolejowych i wodnych.
- 5) W zakresie edukacji ekologicznej i reklamy:
- kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości,
 - prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów (śmieci) połączonych z uświadomieniem możliwości nakładania mandatów za spalanie odpadów (śmieci), przez policję lub straż miejską na terenie miasta,
 - uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci cieplnej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej,
 - promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła,
 - wspieranie przedsięwzięć polegających na reklamie oraz innych rodzajach promocji towaru i usług propagujących model konsumpcji zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym w zakresie ochrony powietrza.
 - prowadzenie kampanii na rzecz uświadomienia społeczeństwa o korzyściach płynących z wymiany starego typu pieców na nowe (ryzyko związane z toksycznością opalania węglem i drewnem - emisja dioksyn podczas niecałkowitego spalania, itp.),
- 6) W zakresie planowania przestrzennego:
- uwzględnianie w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego sposobów zabudowy i zagospodarowania terenu umożliwiających ograniczenie emisji benzenu poprzez działania polegające na:
 - modernizowaniu układu komunikacyjnego celem przeniesienia ruchu poza ścisłe centrum miast,
 - reorganizacji układu komunikacyjnego oraz wprowadzeniu stref zamkniętych dla ruchu samochodowego w ścisłym centrum miast,
 - wprowadzaniu zieleni izolacyjnej i urządzonej oraz niekubaturowe zagospodarowanie przestrzeni publicznych miast (place, skwery),
 - kształtowaniu korytarzy ekologicznych celem lepszego przewietrzania miast,
 - ustalaniu sposobu zaopatrzenia w ciepło z preferencją dla następujących czynników grzewczych, takich jak: miejska sieć ciepłownicza, gaz ziemny, gaz płynny, olej opałowy lekki, energia elektryczna, energia odnawialna,
 - wprowadzenie zapisów dotyczących zakazu lokalizacji zakładów przemysłowych emitujących benzen do powietrza na terenach mieszkaniowych, ze szczególnym uwzględnieniem centrum miast.

5.2. Lista działań zmierzających do ograniczenia zanieczyszczenia powietrza benzo(a)pirenem

Podstawowe kierunki działań zmierzających do przywracania poziomów docelowych benzo(a)pirenu powinny się koncentrować na obniżaniu emisji ze spalania paliw stałych do celów ogrzewania indywidualnego. Przejawiać się to może w następujących głównych działaniach:

1. Likwidacja ogrzewania indywidualnego opartego na węglu lub drewnie i zmiana na centralne ogrzewanie (tam gdzie istnieje sieć centralnego ogrzewania) lub na piece zasilane paliwem ekologicznym – gazem, olejem opałowym, prądem.
2. Zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego zakazujące używania paliwa stałego do ogrzewania oraz zakazujące budowy kominów opalanych drewnem w obszarach przekroczeń wartości docelowych benzo(a)pirenu.
3. Edukacja ekologiczna mająca na celu uświadomienie ludności na temat szkodliwości spalania odpadów oraz paliw niskiej jakości (np. pyłu węglowego).

Ze względu na swą specyfikę oraz na uwarunkowania głównie ekonomiczne, obniżenie stężeń B(a)P poniżej wartości docelowej jest w realiach polskich na chwilę obecną niemożliwe. Dlatego najważniejsze jest stopniowe wprowadzanie wszelkich działań jak i stosowanie się do kierunków zmierzających do obniżenia emisji szczególnie z ogrzewania indywidualnego. Równocześnie należy pamiętać, że wszelkie działania polegające na zmianie sposobów ogrzewania powinny być wykonywane w miarę możliwości finansowych i technicznych zarówno samorządów terytorialnych jak i osób fizycznych.

Poniżej w tabeli zestawiono działania naprawcze w podziale na poszczególne strefy.

**PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO
W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU**

Tabela 21. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań naprawczych niezbędnych do przywracania poziomów docelowych B(a)P w województwie kujawsko-pomorskim - terminy realizacji, koszty i źródła finansowania poszczególnych zadań

Lp.	Kierunek Działania/Kod działania	Sposób działania	Lokalizacja działań (adres, opis obszaru działań itp.)	Planowany termin zakończenia	Jednostka realizująca zadanie	Koszt realizacji działania (tys. PLN)	Źródła finansowania
AGLOMERACJA BYDGOSZCZ							
1	Ograniczenie emisji komunalno-bytowej KPAgBZSO	Zmiana sposobu ogrzewania na ekologiczny: 1. Podłączenia do sieci ciepłowniczej podmiotów ogrzewanych indywidualnie 2. Wymiana nieekologicznych pieców na ogrzewane paliwami ekologicznymi (np. gaz, prąd, ekogroszek) lub na źródła odnawialne (np. pelet, geotermia)	Agglomeracja Bydgoszcz	31.12.2020 r.	Urząd Miasta Bydgoszczy	47 506	Własne Urzędu RPO WO, właściciele budynków, WFOŚiGW, NFOŚiGW
2	Ograniczenie emisji komunalno-bytowej. KPAgBPZP	Wprowadzenie zapisów do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego: - dla centrum miasta – zakaz instalowania kominków - dla nowych budynków jednorodzinnych – stosowanie ogrzewania proekologicznego: gazu lub prądu	Agglomeracja Bydgoszcz	Nie dotyczy	Władze lokalne	Nie dotyczy	Nie dotyczy
3	Ograniczenie emisji B(a)P na terenie ogródków działkowych KPAgBODz	Uregulowanie prawne związane z zamieszkaniem na terenach miejskich ogródków działkowych – ewidencja ludności i sposobu ogrzewania Zakaz spalania liści i śmieci na terenie ogródków działkowych i ogrodów przydomowych	Agglomeracja Bydgoszcz	Nie dotyczy	Władze lokalne	Nie dotyczy	Nie dotyczy

**PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO
W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU**

Lp.	Kierunek Działania/Kod działania	Sposób działania	Lokalizacja działań (adres, opis obszaru działań itp.)	Planowany termin zakończenia	Jednostka realizująca zadanie	Koszt realizacji działania (tys. PLN)	Źródła finansowania
4	Edukacja ekologiczna KPAgBEE	Prowadzenie kampanii edukacyjnych uświadamiających społeczeństwo o zagrożeniach dla zdrowia związanych z emisją benzo(a)pirenu podczas spalania paliw stałych (w tym odpadów) w paleniskach domowych o niskiej sprawności	Aglomeracja Bydgoszcz	Zadanie realizowane ciągle	Urząd Miasta Bydgoszczy, Urząd Marszałkowski	150	Własne Urzędu WFOŚiGW,
MIASTO GRUDZIĄDZ							
1	Ograniczenie emisji komunalno-bytowej KPmGrZSO	Zmiana sposobu ogrzewania na ekologiczny: 1. Podłączenia do sieci ciepłowniczej podmiotów ogrzewanych indywidualnie 2. Wymiana nieekologicznych pieców na ogrzewane paliwami ekologicznymi (np. gaz, prąd, ekogroszek) lub na źródła odnawialne (np. pelet, geotermia)	Miasto Grudziądz	31.12.2020 r.	Urząd Miasta Grudziądza	21 678	Własne Urzędu RPO WO, właściciele budynków, WFOŚiGW, NFOŚiGW
2	Ograniczenie emisji komunalno-bytowej. KPmGrPZP	Wprowadzenie zapisów do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego: - dla centrum miasta – zakaz instalowania kominków - dla nowych budynków jednorodzinnych – stosowanie ogrzewania proekologicznego: gazu lub prądu	Miasto Grudziądz	Nie dotyczy	Władze lokalne	Nie dotyczy	Nie dotyczy
3	Ograniczenie emisji B(a)P na terenie ogródków działkowych KPmGrODz	Uregulowanie prawne związane z zamieszkaniem na terenach miejskich ogródków działkowych – ewidencja ludności i sposobu ogrzewania Zakaz spalania liści i śmieci na terenie ogródków działkowych i ogrodów przydomowych	Miasto Grudziądz	Nie dotyczy	Władze lokalne	Nie dotyczy	Nie dotyczy
4	Edukacja ekologiczna KPmGrEE	Prowadzenie kampanii edukacyjnych uświadamiających społeczeństwo o zagrożeniach dla zdrowia związanych z emisją benzo(a)pirenu podczas spalania paliw stałych (w tym odpadów) w paleniskach domowych o niskiej sprawności	Miasto Grudziądz	Zadanie realizowane ciągle	Urząd Miasta Grudziądza, Urząd Marszałkowski	150	Własne Urzędu WFOŚiGW,

**PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO
W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU**

Lp.	Kierunek Działania/Kod działania	Sposób działania	Lokalizacja działań (adres, opis obszaru działań itp.)	Planowany termin zakończenia	Jednostka realizująca zadanie	Koszt realizacji działania (tys. PLN)	Źródła finansowania
MIASTO TORUŃ							
1	Ograniczenie emisji komunalno-bytowej KPmToZSO	Zmiana sposobu ogrzewania na ekologiczny: 1. Podłączenia do sieci ciepłowniczej podmiotów ogrzewanych indywidualnie 2. Wymiana nieekologicznych pieców na ogrzewane paliwami ekologicznymi (np. gaz, prąd, ekogroszek) lub na źródła odnawialne (np. pelet, geotermia)	Miasto Toruń	31.12.2020 r.	Urząd Miasta Torunia	23 736	Własne Urzędu RPO WO, właściciele budynków, WFOŚiGW, NFOŚiGW
2	Ograniczenie emisji komunalno-bytowej. KPmToPZP	Wprowadzenie zapisów do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego: - dla centrum miasta – zakaz instalowania kominków - dla nowych budynków jednorodzinnych – stosowanie ogrzewania proekologicznego: gazu lub prądu	Miasto Toruń	Nie dotyczy	Władze lokalne	Nie dotyczy	Nie dotyczy
3	Ograniczenie emisji B(a)P na terenie ogródków działkowych KPmToODz	Uregulowanie prawne związane z zamieszkaniem na terenach miejskich ogródków działkowych – ewidencja ludności i sposobu ogrzewania Zakaz spalania liści i śmieci na terenie ogródków działkowych i ogrodów przydomowych	Miasto Toruń	Nie dotyczy	Władze lokalne	Nie dotyczy	Nie dotyczy
4	Edukacja ekologiczna KPmToEE	Prowadzenie kampanii edukacyjnych uświadamiających społeczeństwo o zagrożeniach dla zdrowia związanych z emisją benzo(a)pirenu podczas spalania paliw stałych (w tym odpadów) w paleniskach domowych o niskiej sprawności	Miasto Toruń	Zadanie realizowane ciągle	Urząd Miasta Torunia, Urząd Marszałkowski	150	Własne Urzędu WFOŚiGW,
MIASTO WŁOCŁAWEK							
1	Ograniczenie emisji komunalno-bytowej KPmWIZSO	Zmiana sposobu ogrzewania na ekologiczny: 1. Podłączenia do sieci ciepłowniczej podmiotów ogrzewanych indywidualnie 2. Wymiana nieekologicznych pieców na ogrzewane paliwami ekologicznymi (np. gaz, prąd, ekogroszek) lub na źródła odnawialne (np. pelet, geotermia)	Miasto Włocławek	31.12.2020 r	Urząd Miasta Włocławka	20 511	Własne Urzędu RPO WO, właściciele budynków, WFOŚiGW, NFOŚiGW

**PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO
W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU**

Lp.	Kierunek Działania/Kod działania	Sposób działania	Lokalizacja działań (adres, opis obszaru działań itp.)	Planowany termin zakończenia	Jednostka realizująca zadanie	Koszt realizacji działania (tys. PLN)	Źródła finansowania
2	Ograniczenie emisji komunalno-bytowej. KPmWIPZP	Wprowadzenie zapisów do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego: - dla centrum miasta – zakaz instalowania kominków - dla nowych budynków jednorodzinnych – stosowanie ogrzewania proekologicznego: gazu lub prądu	Miasto Włocławek	Nie dotyczy	Władze lokalne	Nie dotyczy	Nie dotyczy
3	Ograniczenie emisji B(a)P na terenie ogródków działkowych KPmWIODz	Uregulowanie prawne związane z zamieszkaniem na terenach miejskich ogródków działkowych – ewidencja ludności i sposobu ogrzewania Zakaz spalania liści i śmieci na terenie ogródków działkowych i ogrodów przydomowych	Miasto Włocławek	Nie dotyczy	Władze lokalne	Nie dotyczy	Nie dotyczy
4	Edukacja ekologiczna KPmWIEE	Prowadzenie kampanii edukacyjnych uświadamiających społeczeństwo o zagrożeniach dla zdrowia związanych z emisją benzo(a)pirenu podczas spalania paliw stałych (w tym odpadów) w paleniskach domowych o niskiej sprawności	Miasto Włocławek	Zadanie realizowane ciągle	Urząd Miasta Włocławka, Urząd Marszałkowski	150	Własne Urzędu WFOŚiGW,
POWIAT BYDGOSKI							
1	Ograniczenie emisji komunalno-bytowej KPpByZSO	Zmiana sposobu ogrzewania na ekologiczny: 1. Podłączenia do sieci ciepłowniczej podmiotów ogrzewanych indywidualnie 2. Wymiana nieekologicznych pieców na ogrzewane paliwami ekologicznymi (np. gaz, prąd, ekogroszek) lub na źródła odnawialne (np. pelet, geotermia)	Koronowo, Solec Kuj., Dobrcz,	31.12.2020 r.	Właściwe Urzędy Miejskie lub Gminne	57 007	Własne Urzędu RPO WO, właściciele budynków, WFOŚiGW, NFOŚiGW
2	Ograniczenie emisji komunalno-bytowej. KPpByPZP	Wprowadzenie zapisów do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego: - dla centrum miasta – zakaz instalowania kominków - dla nowych budynków jednorodzinnych – stosowanie ogrzewania proekologicznego: gazu lub prądu	powiat bydgoski	Nie dotyczy	Władze lokalne	Nie dotyczy	Nie dotyczy

**PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO
W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU**

Lp.	Kierunek Działania/Kod działania	Sposób działania	Lokalizacja działań (adres, opis obszaru działań itp.)	Planowany termin zakończenia	Jednostka realizująca zadanie	Koszt realizacji działania (tys. PLN)	Źródła finansowania
3	Edukacja ekologiczna KPpByEE	Prowadzenie kampanii edukacyjnych uświadamiających społeczeństwo o zagrożeniach dla zdrowia związanych z emisją benzo(a)pirenu podczas spalania paliw stałych (w tym odpadów) w paleniskach domowych o niskiej sprawności	powiat bydgoski	Zadanie realizowane ciągle	Urzędy miejskie, gminne, Starostwa Powiatowe, Urząd Marszałkowski	150	Własne Urzędu WFOŚiGW,
POWIAT INOWROCŁAWSKI							
1	Ograniczenie emisji komunalno-bytowej KPpInZSO	Zmiana sposobu ogrzewania na ekologiczny: 1. Podłączenia do sieci ciepłowniczej podmiotów ogrzewanych indywidualnie 2. Wymiana nieekologicznych pieców na ogrzewane paliwami ekologicznymi (np. gaz, prąd, ekogroszek) lub na źródła odnawialne (np. pelet, geotermia)	Inowrocław, Gniewkowo, Pakość, Janikowo, Kruszwica	31.12.2020 r.	Właściwe Urzędy Miejskie lub Gminne	59 888	Własne Urzędu RPO WO, właściciele budynków, WFOŚiGW, NFOŚiGW
2	Ograniczenie emisji komunalno-bytowej. KPpInPZP	Wprowadzenie zapisów do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego: - dla centrum miasta – zakaz instalowania kominków - dla nowych budynków jednorodzinnych – stosowanie ogrzewania proekologicznego: gazu lub prądu	powiat inowrocławski	Nie dotyczy	Władze lokalne	Nie dotyczy	Nie dotyczy
3	Edukacja ekologiczna KPpInEE	Prowadzenie kampanii edukacyjnych uświadamiających społeczeństwo o zagrożeniach dla zdrowia związanych z emisją benzo(a)pirenu podczas spalania paliw stałych (w tym odpadów) w paleniskach domowych o niskiej sprawności	powiat inowrocławski	Zadanie realizowane ciągle	Urzędy miejskie, gminne, Starostwa Powiatowe, Urząd Marszałkowski	150	Własne Urzędu WFOŚiGW,
POWIAT LIPNOWSKI							
1	Ograniczenie emisji komunalno-bytowej KPpLiZSO	Zmiana sposobu ogrzewania na ekologiczny: 1. Podłączenia do sieci ciepłowniczej podmiotów ogrzewanych indywidualnie 2. Wymiana nieekologicznych pieców na ogrzewane paliwami ekologicznymi (np. gaz, prąd, ekogroszek) lub na źródła odnawialne (np. pelet, geotermia)	Lipno	31.12.2020 r	Właściwe Urzędy Miejskie lub Gminne	40 200	Własne Urzędu RPO WO, właściciele budynków, WFOŚiGW, NFOŚiGW

**PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO
W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU**

Lp.	Kierunek Działania/Kod działania	Sposób działania	Lokalizacja działań (adres, opis obszaru działań itp.)	Planowany termin zakończenia	Jednostka realizująca zadanie	Koszt realizacji działania (tys. PLN)	Źródła finansowania
2	Ograniczenie emisji komunalno-bytowej. KPpLiPZP	Wprowadzenie zapisów do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego: - dla centrum miasta – zakaz instalowania kominków - dla nowych budynków jednorodzinnych – stosowanie ogrzewania proekologicznego: gazu lub prądu	powiat lipnowski	Nie dotyczy	Władze lokalne	Nie dotyczy	Nie dotyczy
3	Edukacja ekologiczna KPpLiEE	Prowadzenie kampanii edukacyjnych uświadamiających społeczeństwo o zagrożeniach dla zdrowia związanych z emisją benzo(a)pirenu podczas spalania paliw stałych (w tym odpadów) w paleniskach domowych o niskiej sprawności	powiat lipnowski	Zadanie realizowane ciągle	Urzędy miejskie, gminne, Starostwa Powiatowe, Urząd Marszałkowski	150	Własne Urzędu WFOŚiGW,
POWIAT NAKIELSKI							
1	Ograniczenie emisji komunalno-bytowej KPpNaZSO	Zmiana sposobu ogrzewania na ekologiczny: 1. Podłączenia do sieci ciepłowniczej podmiotów ogrzewanych indywidualnie 2. Wymiana nieekologicznych pieców na ogrzewane paliwami ekologicznymi (np. gaz, prąd, ekogroszek) lub na źródła odnawialne (np. pelet, geotermia)	Nakło nad Notecią, Mrocza, Rynarzewo, Szubin. Kcynia.	31.12.2020 r	Właściwe Urzędy Miejskie lub Gminne	43 561	Własne Urzędu RPO WO, właściciele budynków, WFOŚiGW, NFOŚiGW
2	Ograniczenie emisji komunalno-bytowej. KPpNaPZP	Wprowadzenie zapisów do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego: - dla centrum miasta – zakaz instalowania kominków - dla nowych budynków jednorodzinnych – stosowanie ogrzewania proekologicznego: gazu lub prądu	powiat nakielski	Nie dotyczy	Władze lokalne	Nie dotyczy	Nie dotyczy
3	Edukacja ekologiczna KPpNaEE	Prowadzenie kampanii edukacyjnych uświadamiających społeczeństwo o zagrożeniach dla zdrowia związanych z emisją benzo(a)pirenu podczas spalania paliw stałych (w tym odpadów) w paleniskach domowych o niskiej sprawności	powiat nakielski	Zadanie realizowane ciągle	Urzędy miejskie, gminne, Starostwa Powiatowe, Urząd Marszałkowski	150	Własne Urzędu WFOŚiGW,

**PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO
W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU**

Lp.	Kierunek Działania/Kod działania	Sposób działania	Lokalizacja działań (adres, opis obszaru działań itp.)	Planowany termin zakończenia	Jednostka realizująca zadanie	Koszt realizacji działania (tys. PLN)	Źródła finansowania
POWIAT TORUŃSKI							
1	Ograniczenie emisji komunalno-bytowej KPpTrZSO	Zmiana sposobu ogrzewania na ekologiczny: 1. Podłączenia do sieci ciepłowniczej podmiotów ogrzewanych indywidualnie 2. Wymiana nieekologicznych pieców na ogrzewane paliwami ekologicznymi (np. gaz, prąd, ekogroszek) lub na źródła odnawialne (np. pelet, geotermia)	Chełmża, Lubicz	31.12.2020 r.	Właściwe Urzędy Miejskie lub Gminne	50 764	Własne Urzędu RPO WO, właściciele budynków, WFOŚiGW, NFOŚiGW
2	Ograniczenie emisji komunalno-bytowej. KPpTrPZP	Wprowadzenie zapisów do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego: - dla centrum miasta – zakaz instalowania kominków - dla nowych budynków jednorodzinnych – stosowanie ogrzewania proekologicznego: gazu lub prądu	powiat toruński	Nie dotyczy	Władze lokalne	Nie dotyczy	Nie dotyczy
3	Edukacja ekologiczna KPpTrEE	Prowadzenie kampanii edukacyjnych uświadamiających społeczeństwo o zagrożeniach dla zdrowia związanych z emisją benzo(a)pirenu podczas spalania paliw stałych (w tym odpadów) w paleniskach domowych o niskiej sprawności	powiat toruński	Zadanie realizowane ciągle	Urzędy miejskie, gminne, Starostwa Powiatowe, Urząd Marszałkowski	150	Własne Urzędu WFOŚiGW,
STREFA BRODNICKO-RYPIŃSKA							
1	Ograniczenie emisji komunalno-bytowej KPpBRZSO	Zmiana sposobu ogrzewania na ekologiczny: 1. Podłączenia do sieci ciepłowniczej podmiotów ogrzewanych indywidualnie 2. Wymiana nieekologicznych pieców na ogrzewane paliwami ekologicznymi (np. gaz, prąd, ekogroszek) lub na źródła odnawialne (np. pelet, geotermia)	Jabłonowo Pom., Brodnica, Rypin	31.12.2020 r	Właściwe Urzędy Miejskie lub Gminne	70 761	Własne Urzędu RPO WO, właściciele budynków, WFOŚiGW, NFOŚiGW

**PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO
W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU**

Lp.	Kierunek Działania/Kod działania	Sposób działania	Lokalizacja działań (adres, opis obszaru działań itp.)	Planowany termin zakończenia	Jednostka realizująca zadanie	Koszt realizacji działania (tys. PLN)	Źródła finansowania
2	Ograniczenie emisji komunalno-bytowej. KPsBRPZP	Wprowadzenie zapisów do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego: - dla centrum miasta – zakaz instalowania kominków - dla nowych budynków jednorodzinnych – stosowanie ogrzewania proekologicznego: gazu lub prądu	powiat brodnicki i rypiński	Nie dotyczy	Władze lokalne	Nie dotyczy	Nie dotyczy
3	Edukacja ekologiczna KPsBREE	Prowadzenie kampanii edukacyjnych uświadamiających społeczeństwo o zagrożeniach dla zdrowia związanych z emisją benzo(a)pirenu podczas spalania paliw stałych (w tym odpadów) w paleniskach domowych o niskiej sprawności	powiat brodnicki i rypiński	Zadanie realizowane ciągle	Urzędy miejskie, gminne, Starostwa Powiatowe, Urząd Marszałkowski	150	Własne Urzędu WFOŚiGW,
STREFA CHEŁMIŃSKO-ŚWIECKA							
1	Ograniczenie emisji komunalno-bytowej KPsChŚZSO	Zmiana sposobu ogrzewania na ekologiczny: 1. Podłączenia do sieci ciepłowniczej podmiotów ogrzewanych indywidualnie 2. Wymiana nieekologicznych pieców na ogrzewane paliwami ekologicznymi (np. gaz, prąd, ekogroszek) lub na źródła odnawialne (np. pelet, geotermia)	Świecie, Chełmno, Radzyń Chełmiński	31.12.2020 r.	Właściwe Urzędy Miejskie lub Gminne	98 887	Własne Urzędu RPO WO, właściciele budynków, WFOŚiGW, NFOŚiGW
2	Ograniczenie emisji komunalno-bytowej. KPsChŚPZP	Wprowadzenie zapisów do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego: - dla centrum miasta – zakaz instalowania kominków - dla nowych budynków jednorodzinnych – stosowanie ogrzewania proekologicznego: gazu lub prądu	powiat chełmiński i świecki	Nie dotyczy	Władze lokalne	Nie dotyczy	Nie dotyczy

**PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO
W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU**

Lp.	Kierunek Działania/Kod działania	Sposób działania	Lokalizacja działań (adres, opis obszaru działań itp.)	Planowany termin zakończenia	Jednostka realizująca zadanie	Koszt realizacji działania (tys. PLN)	Źródła finansowania
3	Edukacja ekologiczna KPsChŚEE	Prowadzenie kampanii edukacyjnych uświadamiających społeczeństwo o zagrożeniach dla zdrowia związanych z emisją benzo(a)pirenu podczas spalania paliw stałych (w tym odpadów) w paleniskach domowych o niskiej sprawności	powiat chełmiński i świecki	Zadanie realizowane ciągle	Urzędy miejskie, gminne, Starostwa Powiatowe, Urząd Marszałkowski	150	Własne Urzędu WFOŚiGW,
STREFA DOBRZYŃSKO-WĄBRZESKA							
1	Ograniczenie emisji komunalno-bytowej KPsDWZSO	Zmiana sposobu ogrzewania na ekologiczny: 1. Podłączenia do sieci ciepłowniczej podmiotów ogrzewanych indywidualnie 2. Wymiana nieekologicznych pieców na ogrzewane paliwami ekologicznymi (np. gaz, prąd, ekogroszek) lub na źródła odnawialne (np. pelet, geotermia)	Golub Dobrzyń, Kowalewo Pomorskie, Wąbrzeźno	31.12.2020 r.	Właściwe Urzędy Miejskie lub Gminne	48 191	Własne Urzędu RPO WO, właściciele budynków, WFOŚiGW, NFOŚiGW
2	Ograniczenie emisji komunalno-bytowej. KPsDWPZP	Wprowadzenie zapisów do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego: - dla centrum miasta – zakaz instalowania kominków - dla nowych budynków jednorodzinnych – stosowanie ogrzewania proekologicznego: gazu lub prądu	powiat golubsko-dobrzyński i wąbrzeski	Nie dotyczy	Władze lokalne	Nie dotyczy	Nie dotyczy
3	Edukacja ekologiczna KPsDWEE	Prowadzenie kampanii edukacyjnych uświadamiających społeczeństwo o zagrożeniach dla zdrowia związanych z emisją benzo(a)pirenu podczas spalania paliw stałych (w tym odpadów) w paleniskach domowych o niskiej sprawności	powiat golubsko-dobrzyński i wąbrzeski	Zadanie realizowane ciągle	Urzędy miejskie, gminne, Starostwa Powiatowe, Urząd Marszałkowski	150	Własne Urzędu WFOŚiGW,
STREFA MOGILEŃSKO-ŻNIŃSKA							
1	Ograniczenie emisji komunalno-bytowej KPsMŻZSO	Zmiana sposobu ogrzewania na ekologiczny: 1. Podłączenia do sieci ciepłowniczej podmiotów ogrzewanych indywidualnie 2. Wymiana nieekologicznych pieców na ogrzewane paliwami ekologicznymi (np. gaz, prąd, ekogroszek) lub na źródła odnawialne (np. pelet, geotermia)	Żnin, Barcin, Janowiec Wlkp., Mogilno, Strzelno	31.12.2020 r.	Właściwe Urzędy Miejskie lub Gminne	63 592	Własne Urzędu RPO WO, właściciele budynków, WFOŚiGW, NFOŚiGW

**PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO
W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU**

Lp.	Kierunek Działania/Kod działania	Sposób działania	Lokalizacja działań (adres, opis obszaru działań itp.)	Planowany termin zakończenia	Jednostka realizująca zadanie	Koszt realizacji działania (tys. PLN)	Źródła finansowania
2	Ograniczenie emisji komunalno-bytowej. KPsMŻPZP	Wprowadzenie zapisów do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego: - dla centrum miasta – zakaz instalowania kominków - dla nowych budynków jednorodzinnych – stosowanie ogrzewania proekologicznego: gazu lub prądu	powiat mogileński i żniński	Nie dotyczy	Władze lokalne	Nie dotyczy	Nie dotyczy
3	Edukacja ekologiczna KPsMŻEE	Prowadzenie kampanii edukacyjnych uświadamiających społeczeństwo o zagrożeniach dla zdrowia związanych z emisją benzo(a)pirenu podczas spalania paliw stałych (w tym odpadów) w paleniskach domowych o niskiej sprawności	powiat mogileński i żniński	Zadanie realizowane ciągle	Urzędy miejskie, gminne, Starostwa Powiatowe, Urząd Marszałkowski	150	Własne Urzędu WFOŚiGW,
STREFA SĘPOLEŃSKO-TUCHOLSKA							
1	Ograniczenie emisji komunalno-bytowej KPsSTZSO	Zmiana sposobu ogrzewania na ekologiczny: 1. Podłączenia do sieci ciepłowniczej podmiotów ogrzewanych indywidualnie 2. Wymiana nieekologicznych pieców na ogrzewane paliwami ekologicznymi (np. gaz, prąd, ekogroszek) lub na źródła odnawialne (np. pelet, geotermia)	Tuchola, Sępólno Krajeńskie, Więcbork	31.12.2020 r.	Właściwe Urzędy Miejskie lub Gminne	52 650	Własne Urzędu RPO WO, właściciele budynków, WFOŚiGW, NFOŚiGW
2	Ograniczenie emisji komunalno-bytowej. KPsSTPZP	Wprowadzenie zapisów do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego: - dla centrum miasta – zakaz instalowania kominków - dla nowych budynków jednorodzinnych – stosowanie ogrzewania proekologicznego: gazu lub prądu	powiat sępoleński i tucholski	Nie dotyczy	Władze lokalne	Nie dotyczy	Nie dotyczy
3	Edukacja ekologiczna KPsSTEE	Prowadzenie kampanii edukacyjnych uświadamiających społeczeństwo o zagrożeniach dla zdrowia związanych z emisją benzo(a)pirenu podczas spalania paliw stałych (w tym odpadów) w paleniskach domowych o niskiej sprawności	powiat sępoleński i tucholski	Zadanie realizowane ciągle	Urzędy miejskie, gminne, Starostwa Powiatowe, Urząd Marszałkowski	150	Własne Urzędu WFOŚiGW,

**PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO
W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU**

Lp.	Kierunek Działania/Kod działania	Sposób działania	Lokalizacja działań (adres, opis obszaru działań itp.)	Planowany termin zakończenia	Jednostka realizująca zadanie	Koszt realizacji działania (tys. PLN)	Źródła finansowania
STREFA WŁOCŁAWSKO-ALEKSANDROWSKA							
1	Ograniczenie emisji komunalno-bytowej KPsWAZSO	Zmiana sposobu ogrzewania na ekologiczny: 1. Podłączenia do sieci ciepłowniczej podmiotów ogrzewanych indywidualnie 2. Wymiana nieekologicznych pieców na ogrzewane paliwami ekologicznymi (np. gaz, prąd, ekogroszek) lub na źródła odnawialne (np. pelet, geotermia)	Aleksandrów Kuj., Ciechocinek, Radziejów, Piotrków Kuj, Brześć Kuj. Lubraniec, Kowal	31.12.2020 r.	Właściwe Urzędy Miejskie lub Gminne	127 390	Własne Urzędu RPO WO, właściciele budynków, WFOŚiGW, NFOŚiGW
2	Ograniczenie emisji komunalno-bytowej. KPsWAPZP	Wprowadzenie zapisów do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego: - dla centrum miasta – zakaz instalowania kominków - dla nowych budynków jednorodzinnych – stosowanie ogrzewania proekologicznego: gazu lub prądu	powiat włocławski, radziejowski i aleksandrowski	Nie dotyczy	Władze lokalne	Nie dotyczy	Nie dotyczy
3	Edukacja ekologiczna KPsWAEE	Prowadzenie kampanii edukacyjnych uświadamiających społeczeństwo o zagrożeniach dla zdrowia związanych z emisją benzo(a)pirenu podczas spalania paliw stałych (w tym odpadów) w paleniskach domowych o niskiej sprawności	powiat włocławski, radziejowski i aleksandrowski	Zadanie realizowane ciągle	Urzędy miejskie, gminne, Starostwa Powiatowe, Urząd Marszałkowski	150	Własne Urzędu WFOŚiGW,

**PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO
W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU**

5.3. Termin realizacji programu

Pomimo, że termin osiągnięcia docelowego poziomu benzo(a)pirenu określony został w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 47 poz. 281) na rok 2013, ze względu na ograniczenia finansowe oraz skalę problemu realizacji programu naprawczego określa się do 31.12.2020 roku. Realizacja poszczególnych zadań uzależniona jest od możliwości prawnych i finansowych samorządów terytorialnych.

5.4. Lista działań naprawczych, które nie zostały wytypowane do wdrożenia

Poniżej wymieniono te działania naprawcze, które możliwe są do zastosowania, a które z różnych przyczyn nie zostały wytypowane do wdrożenia.

Tabela 22. Lista działań naprawczych (w zakresie ograniczenia emisji benzo(a)pirenu), które nie zostały wytypowane do wdrożenia

Działanie naprawcze	Przyczyna jego niezastosowania
Ograniczenie emisji z ogrzewania indywidualnego w niektórych obszarach przekroczeń	Działanie nieopłacalne w obszarach, gdzie nie dominują stężenia pochodzące z emisji z ogrzewania indywidualnego, ale np. od tła
Modernizacja nawierzchni dróg	Wpływ emisji komunikacyjnej na stężenia B(a)P jest znikomy, dlatego takie rozwiązanie jest nieefektywne
Obniżenie emisji komunikacyjnej poprzez zastosowanie rozwiązań usprawniających płynność ruchu	Wpływ emisji komunikacyjnej na stężenia B(a)P jest znikomy, dlatego takie rozwiązanie jest nieefektywne

5.5. Przegląd i analiza rozwiązań i działań naprawczych stosowanych w krajach Unii Europejskiej

Problem zanieczyszczenia benzo(a)pirenem jest w Polsce unikatowy w skali europejskiej. Jesteśmy jedynym krajem w Unii Europejskiej, gdzie występują nadmierne stężenia B(a)P. Jest to spowodowane specyfiką systemu grzewczego w Polsce, z jednej strony silnie opartego na węglu kamiennym i drewnie, z drugiej strony mającego bardzo duże braki w zasięgu centralnych systemów grzewczych, szczególnie w mniejszych miastach.

W krajach Unii Europejskiej nie istnieje problem przekroczeń wartości docelowych B(a)P gdyż:

- Istnieją rozbudowane systemy centralnego ogrzewania;
- Ogrzewanie indywidualne, jeżeli występuje, oparte jest o takie czynniki grzewcze jak gaz, olej opałowy, prąd czy źródła energii odnawialnej (np. ciepło geotermalne, energia słoneczna);
- Technologie budowy domów już od wielu lat zapewniają dotrzymywanie odpowiednich parametrów termoizolacji;
- Klimat w krajach Europy Zachodniej jest łagodniejszy, temperatury zimą są znacznie wyższe niż w Polsce;
- W krajach leżących na wschód od Polski (Estonia, Litwa, Łotwa), gdzie gęstość zaludnienia jest znacznie niższa niż w Polsce, sieć osadnicza jest rozproszona, poza

PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU

dużymi miastami nie tworzy większych skupisk, a więc emisja z jednostki powierzchni jest mniejsza, a możliwość przewietrzania i rozpraszania zanieczyszczeń dużo większa.

W związku z czym poza Polską nie wykonano żadnych programów ochrony powietrza w zakresie obniżania stężeń B(a)P.

5.6. Środki służące ochronie wrażliwych grup ludności, w tym dzieci

Podstawowym środkiem służącym ochronie wrażliwych grup ludności jest dotrzymanie standardów jakości powietrza określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 47, poz. 281). Tak więc jeśli standardy te nie są dotrzymane należy podjąć wszelkie możliwe działania aby poprawić jakość powietrza w strefie.

Środkami służącymi ochronie wrażliwych grup ludności są:

1. Przyjęcie i realizacja Programu Ochrony Powietrza;
2. Opracowanie i realizacja programu Likwidacji Niskiej Emisji;
3. Tworzenie miejsc odpoczynku i zabaw wraz z zielenią miejską na obszarach (dzielnicach) miasta, gdzie nie występują przekroczenia stężeń zanieczyszczeń;
4. Tworzenie sieci monitoringu powietrza w miastach wraz z systemem ostrzegawczym dla ludności;
5. Tworzenie systemu prognoz dla zanieczyszczeń w powietrzu wraz z systemem alertowym dla ludności;
6. Informowanie i przestrzeganie ludności, w tym szczególnie dzieci, gdzie i kiedy zanieczyszczenia powietrza (np. szczególnie ruchliwe ulice w godzinach szczytu komunikacyjnego) są groźne dla ich zdrowia, tak aby mogli tych miejsc unikać;
7. Tworzenie obszarów poprawiających lokalny klimat – parki, zieleńce ze zbiornikami wodnymi;
8. Wzmocnienie kontroli stanu technicznego pojazdów.
9. Tworzenie pasów zieleni wzdłuż szczególnie ruchliwych ciągów komunikacyjnych.
10. Edukacja ekologiczna ludności.

Podstawowy środkiem służącym ochronie wrażliwych grup ludności jest opracowanie i wdrożenie systemu alarmowego, który służyłby powiadamianiu poszczególnych grup ludzi o występującym zagrożeniu ze strony nadmiernych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu.

System taki wymaga:

- Funkcjonowania punktów monitoringu powietrza,
- Funkcjonowania systemu prognoz,
- Funkcjonowania systemu powiadamiania ludności
- Współpracy władz lokalnych, służb mundurowych, służb ochrony środowiska, mediów publicznych.

Wdrożenie takiego systemu jest czasochłonne i kosztowne, ale nieuniknione na obszarach, gdzie przekraczane są progi alarmowe stężeń zanieczyszczeń.

Bardzo ważne jest, aby mieszkańcy miast (szczególnie ci najmłodszy i najstarsi) mieli dostęp do publicznych miejsc odpoczynku i zabawy, takich, które mogą zapewnić komfort przebywania, to znaczy zlokalizowanych poza strefami z nadmiernymi stężeniami zanieczyszczeń w powietrzu czy z nadmiernym hałasem, odpowiednio urządzonych (zieleń, zbiorniki wodne, możliwość rekreacji) i łatwo dostępnych komunikacją miejską. W większości miast istnieją takie strefy zieleni (parki, lasy), jednak często wymagają one rewitalizacji i poprawy dostępności.

PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU

Niezwykle istotne w ochronie wrażliwych grup ludności jest odpowiednia edukacja ekologiczna, szczególnie skierowana do osób starszych. Edukacja taka jest często zapewniana najmłodszym w przedszkolach i szkołach, natomiast nie dociera do osób starszych, mających kłopot z poruszaniem się czy korzystaniem z nowoczesnych form komunikacji.

Edukacja taka powinna się skupić nie tylko na tym jakie zachowania są ekologiczne, a jakie nie, ale również jak, gdzie i kiedy należy odpoczywać, jakie formy aktywności fizycznej oferują władze lokalne dzieciom i osobom starszym, jak należy reagować na ostrzeżenia o nadmiernych stężeniach itp.

6. Obowiązki i ograniczenia wynikające z realizacji programu

Realizacja Programu Ochrony Powietrza wymaga współpracy wielu stron oraz bieżącej oceny postępów prac. W tym celu określone zostały zakresy kompetencji dla poszczególnych organów administracji i instytucji, bariery prawne inne związane z polityką Państwa uniemożliwiające skuteczne realizowanie Programu oraz obowiązki najwyższych organów władzy w Państwie, a także władz lokalnych.

6.1. *Obowiązki wynikające z realizacji programu*

Obowiązki Rządu Rzeczypospolitej Polskiej:

1. Opracowanie polityki energetycznej Państwa uwzględniającej problemy ochrony powietrza.
2. Likwidacja barier prawnych uniemożliwiających skuteczne realizowanie programów ochrony powietrza, w tym w szczególności:
 - Utrudniających prowadzenie przez gminy programów ograniczenia niskiej emisji (PONE), poprzez dofinansowanie wymiany kotłów grzewczych u osób fizycznych,
 - umożliwiających wprowadzanie w miastach stref ograniczonej emisji komunikacyjnej,
 - umożliwiających dofinansowanie eksploatacji proekologicznych systemów grzewczych.
3. Uwzględnienie w polityce fiskalnej, szczególnie dotyczącej płatników podatku dochodowego od osób fizycznych, ulg związanych z instalacją urządzeń powodujących wprowadzanie mniejszych ilości zanieczyszczeń do środowiska.

Jednak wyłącznie władze lokalne mają kompetencje i mogą efektywnie przeciwdziałać naruszeniom standardów jakości środowiska, w tym powietrza, poprzez plany zagospodarowania przestrzennego, oceny oddziaływania na środowisko, pozwolenia na emisję, pozwolenia na budowę oraz lokalne uregulowania prawne, np. zachęty finansowe skierowane do osób fizycznych.

Istotnym elementem umożliwiającym realizację postanowień Programu ochrony powietrza jest przeniesienie podstawowych założeń i kierunków działania do wszystkich strategicznych dokumentów i polityk na szczeblu województwa, powiatów i gmin. Pozwoli to na efektywne i sprawne współdziałanie odpowiedzialnych za jego realizację jednostek organizacyjnych oraz planowe realizowanie przyszłych inwestycji.

Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego, w związku z realizacją Programu, jest odpowiedzialny za:

- administrowanie i nadzór nad bazą danych o emisji,
- uzupełnianie bazy danych o emisji,
- zbieranie informacji o stopniu realizacji zadań zapisanych w Programie,
- przekazywanie Ministrowi Środowiska informacji o realizacji Programu,
- wystąpienia do Marszałka Sejmu, Kancelarii Rządu lub odpowiednich ministrów w sprawie wprowadzenia stosownych uregulowań prawnych, pozwalających na egzekwowanie działań zawartych w programach ochrony powietrza (np. dotyczących zmiany systemu grzewczego w gospodarstwach domowych, obowiązku zmywania ulic przez zarządzającego drogą).

Prezydent (w miastach na prawach powiatu) lub Burmistrz jest zobowiązany do przekazywania organowi przyjmującemu Program informacji o:

- wydawanych decyzjach, w szczególności: decyzjach administracyjnych zawierających informacje o emisji zanieczyszczeń do powietrza, pozwoleniach na wprowadzanie zanieczyszczeń do powietrza, pozwoleniach zintegrowanych, decyzjach zobowiązujących do

PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU

wykonywania pomiarów emisji oraz informacji o przyjmowanych w trybie art. 152 ustawy POŚ - zgłoszeniach eksploatacji instalacji,

- podejmowanych decyzjach dotyczących realizacji działań wynikających z podstawowych kierunków i zakresów działań mających na celu w szczególności ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł bytowo-komunalnych,
- działaniach podjętych w celu wdrożenia zadań wynikających z realizacji naprawczego programu ochrony powietrza.

Organ przyjmujący Program wyda uchwałę w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla 15 stref województwa kujawsko-pomorskiego.

Sprawozdania o wdrożonych działaniach na terenie strefy, w celu realizacji zadań wynikających z naprawczego programu ochrony powietrza, Prezydent miasta lub Burmistrz powinien na bieżąco przekazywać do organu przyjmującego Program.

Organ przyjmujący Program powinien kontrolować wykonanie zadań w terminach przewidzianych na ich zakończenie.

Coroczne uaktualniane bazy danych emisyjnych (szczególnie wprowadzanie zmian w emisji komunikacyjnej i powierzchniowej) oraz coroczne oceny jakości powietrza wykonywane przez WIOŚ w Bydgoszczy pozwolą na bieżącą kontrolę stanu aerosanitarne w poszczególnych strefach województwa.

6.2. Ograniczenia wynikające z realizacji programu

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska (art. 91 ust. 1) na Marszałku Województwa Kujawsko-Pomorskiego spoczywa obowiązek opracowania Programu ochrony powietrza, natomiast realizacja Programu znajduje się już w zakresie działań władz samorządowych.

Diagnoza istniejącego stanu w zakresie jakości powietrza na terenie analizowanych stref województwa kujawsko-pomorskiego wskazuje, że główną przyczyną przekroczeń poziomów dopuszczalnych benzo(a)pirenu jest emisja komunalna z ogrzewania indywidualnego, (emisja pochodząca ze spalania paliw stałych w piecach, kotłach domowych).

Należy podkreślić, że zarówno stan techniczny dużej ilości kotłów, w których odbywa się spalanie paliw w celach grzewczych jest zły, a jakość paliw (węgla i drewna) jest wysoce niezadowolająca. Często dochodzi również do tego spalanie w piecach odpadów z gospodarstw domowych (między innymi butelek PET, kartonów po napojach, odpadków organicznych i innych). Czynniki te w połączeniu z niekorzystnymi warunkami rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu, jakie często występują w okresie zimowym (grzewczym) tj. inwersje temperatur, niskie prędkości wiatrów, decydują o występowaniu przekroczeń poziomów normatywnych. Istotną barierę dla wyboru przez mieszkańców niskoemisyjnych systemów ogrzewania stanowi obecna, niestabilna polityka paliwowa państwa oraz wysokie ceny tych paliw. Dodatkowo nie ma w polskim prawie mechanizmów umożliwiających wyegzekwowanie od osób fizycznych użytkownika urządzeń grzewczych spełniających określone wymogi w zakresie wielkości emisji substancji do powietrza.

Istotnym problemem w warunkach polskich jest ustalona wartość poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu. Z wykonanych analiz wynika, iż stosunek emisji B(a)P oraz emisji pyłu PM_{10} zinwentaryzowanej na terenie Polski wynosi około 0,00016, podobnie ma się to dla emisji zinwentaryzowanych w poszczególnych strefach. Równocześnie stosunek wartości średniorocznej poziomu docelowego B(a)P i poziomu dopuszczalnego PM_{10} wynosi 0,000025. **Oznacza to, że wartości normatywne dla B(a)P są około 6-cio krotnie ostrzejsze niż dla pyłu zawieszonego PM_{10} .** Przyjęcie tak ostrej wartości odniesienia wiąże się głównie ze szczególnie szkodliwym oddziaływaniem B(a)P na zdrowie człowieka. Równocześnie należy stwierdzić, iż w warunkach polskich dotrzymanie powyższej normy jest praktycznie nierealne.

PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU

W celu osiągnięcia poziomu docelowego B(a)P w powietrzu w większości miast w Polsce należałoby zlikwidować znaczną część niskiej emisji występującej na tych obszarach, co jest niewykonalne technicznie i niemożliwe ekonomicznie.

Z punktu widzenia zarządzania jakością powietrza w miastach istnieje duża luka prawna. Wprowadzanie do powietrza zanieczyszczeń z palenisk domowych przez osoby fizyczne nie podlega żadnym ograniczeniom prawnym, organizacyjnym czy ekonomicznym. Osoby ogrzewające mieszkania (w budynkach istniejących, inaczej jest przy budowie np. nowych domów jednorodzinnych, gdzie sposób ogrzewania może być narzucony) nie muszą uzyskiwać zgody na funkcjonowanie pieców domowych, nie podlegają kontroli w zakresie wielkości emisji i nie wnoszą opłat za korzystanie ze środowiska, nie podlegają także kontroli w zakresie rodzaju i jakości spalanych paliw. Ponieważ w przeważającej części za przekroczenia wartości normatywnych B(a)P odpowiadają indywidualne paleniska na węgiel i drewno, ich likwidacja ma priorytetowe znaczenie, a podłączenie zewnętrznych źródeł energii umożliwi sterowanie systemem ochrony atmosfery.

W większości miast, w obszarze centrum przeważa zwarta, stara zabudowa śródmiejska. Własność obiektów jest zróżnicowana, co jest czynnikiem utrudniającym realizację planu restrukturyzacji systemów grzewczych. Znaczna część obiektów jest własnością prywatną lub mieszaną, co w przyszłości wymusi prowadzenie negocjacji z licznymi właścicielami.

Udział emisji pochodzącej od scentralizowanych źródeł ciepła w stężeniach jest niewielki. Wytworzona energia cieplna może być dostarczana do poszczególnych dzielnic rurociągami magistralnymi wody gorącej, a następnie rozprowadzana do obiektów siecią rurociągów rozdzielczych i przyłączami. Od węzłów cieplnych gorąca woda dla potrzeb c.o. i c.w.u. musi być rozprowadzona po budynkach za pomocą sieci wewnętrznych aż do grzejników. Niezbędne sieci wewnętrzne jak i zewnętrzne muszą być realizowane jako nowa inwestycja.

Istnieje potrzeba kontynuowania na szczeblu wojewódzkim i szczeblach miejskich polityki finansowej wspomagającej właścicieli lokali zdecydowanych do zamiany ogrzewania węglowego na ogrzewanie proekologiczne, z priorytetem na system centralny, miejski.

Również dostawcy ciepła, wobec działań oszczędnościowych odbiorców, przeprowadzanych termomodernizacji, a więc spadku poboru ciepła, powinni być zainteresowani poszerzeniem rynku oraz inwestowaniem w jego rozwój. Jest to tym bardziej uzasadnione, że trzymanie nadwyżek produkcyjnych jest kosztowne.

Osobnym zagadnieniem jest rewitalizacja zabudowy, która jeśli będzie przeprowadzana (uzależnienie finansowe) powinna wiązać się z termorenowacją budynków. Rozwiązanie takie może przynieść wielorakie korzyści:

- zmniejszenie zużycia energii cieplnej,
- znaczna poprawa standardu życia mieszkańców,
- poprawa atrakcyjności turystycznej i inwestycyjnej miasta.

Poniżej podano oszczędności energii cieplnej możliwe do uzyskania przez poszczególne elementy termorenowacji i modernizacji:

- automatyka pogodowa, regulacja węzłów i źródeł ciepła - 5 do 10%,
- modernizacja instalacji c.o., regulacja hydrauliczna, zawory termostatyczne, podzielniki ciepła – 10 do 20 %,
- montaż ekranów zagrzejnikowych – ok. 5%,
- docieplenie zewnętrznych przegród budowlanych – 10 do 20%,
- uszczelnienie stolarki okiennej i drzwiowej – 3 do 5%,
- wymiana okien na trzyszybowe – 10 do 15%.

Rzeczywista wielkość uzyskanych oszczędności zależy od aktualnego stanu budynku i jego charakterystyki cieplnej. **Celowość i opłacalność poszczególnych działań powinna być określona na podstawie audytu energetycznego.** Pomocna w tych działaniach może być ustawa termorenowacyjna, zapewniająca preferencyjne kredyty i ich częściowe umorzenie dla działań uzasadnionych w audycie energetycznym.

**PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO
W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU**

Należy zwrócić uwagę na fakt, że zadowalający efekt ekologiczny można uzyskać przy realizacji wyżej omówionych wariantów powierzchniowych, bez uwzględnienia planowanych działań modernizacji ciepłowni, centrum zarządzania i linii przesyłowych oraz termomodernizacji budynków, które niewątpliwie, dzięki obniżeniu strat i poprawie sprawności, spowodują obniżenie emisji pyłu.

W celu określenia szacunkowych kosztów wdrożenia działania naprawczego na terenie miast, polegającego na podłączeniu do miejskiej sieci ciepłowniczej budynków ogrzewanych paliwami stałymi, przyjęto następujące założenia:

- Planem objęto wszystkie obiekty dotychczas ogrzewane indywidualnymi piecami węglowymi. O włączeniu do wykazu nie decydował stan techniczny obiektów.
- Uwzględniono cenę niezbędnego (w danym obiekcie) węzła cieplnego.
- Wykluczono potrzebę prowadzenia powszechnych prac termomodernizacyjnych.
- Niezbędne będzie zbudowanie instalacji do rozprowadzenia wody gorącej c.o. i c.w.u. oraz instalacja grzejników.
- Koszty realizacji sieci cieplnych oszacowano na podstawie aktualnych cen realizacji inwestycji tego typu.
- Pominięto koszty realizacji projektów technicznych, które mogą sięgać kilku % wartości inwestycji.

Z analizy dostępnych dokumentów wynika, że jednostkowe, aczkolwiek tylko szacunkowe koszty przedstawiają się następująco:

1) Podłączenie do sieci ciepłowniczej jednego budynku wielorodzinnego, o zapotrzebowaniu mocy cieplnej około 50 kW:

- koszt węzła cieplnego c.o./c.w. – **35 tys. zł**
- koszt instalacji c.o. wewnątrz budynków bez grzejników – **68 tys. zł,**
razem – 103 tys. zł;

2) Podłączenie do sieci ciepłowniczej jednego budynku jednorodzinnego:

- koszt węzła cieplnego c.o./c.w. – **12 tys. zł**
- koszt instalacji c.o. wewnątrz budynków bez grzejników – **17 tys. zł,**
razem – 29 tys. zł;

W przypadku budynków, które znajdują się poza zasięgiem istniejącej sieci ciepłowniczej, w obu przypadkach należy doliczyć następujące koszty, w zależności od średnicy rury ciepłowniczej:

- Sieci magistralne – 1 200 – 3 500 zł/mb
- Sieci rozdzielcze – 750 – 1 000 zł/mb

W poniższej tabeli zestawiono szacunkowe koszty ogrzewania mieszkań różnymi mediami, w tym koszty ogrzewania z miejskiej sieci ciepłowniczej.

Tabela 23 Porównanie kosztów ogrzewania 1 m² mieszkań różnymi mediami

Rodzaj paliwa	koszt ogrzania 1m ²			
	dom bardzo dobrze ocieplony	dom dobrze ocieplony	dom średnio ocieplony	dom nieocieplony
Gaz ziemny GZ 50 taryfa W3	16.20 - 20.40	22.10 - 27.80	29.50 - 37.10	44.2 - 55.50
LPG	39.60	54.00	72.00	108.00
Olej opałowy Ecoterm Plus	27.50	37.50	50.00	75.00
Węgiel kamienny orzech I gat. (popiół 6%)	18.70	25.50	34.00	51.00
Ekogroszek (popiół 4%)	13.20	18.00	24.00	36.00
Miał węglowy	8.80	12.00	16.00	24.00
Drewno	7.70	10.50	14.00	21.00

**PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO
W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU**

Rodzaj paliwa	koszt ogrzania 1m ²			
	dom bardzo dobrze ocieplony	dom dobrze ocieplony	dom średnio ocieplony	dom nieocieplony
Energia elektryczna taryfa całodobowa	73.70	100.50	134.00	201.00
Pompa ciepła	18.70	25.50	34.00	51.00
Sieć ciepłownicza	-	12.35	16.25	19.50

źródło: opracowanie własne z użyciem <http://www.instalacjebudowlane.pl/> i www.rakoczy.pl

Jak widać w powyższej tabeli, koszt ogrzewania mieszkań z miejskiej sieci ciepłowniczej jest najniższy i jest to rozwiązanie najbardziej korzystne z ekologicznego punktu widzenia.

Z tego powodu istotne jest iż, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 lutego 2008 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać programy ochrony powietrza § 1 ust. 1 pkt. 2 lit. b, programy ochrony powietrza powinny określać niezbędne środki mające na celu osiągnięcie poziomów docelowych B(a)P w powietrzu, które nie pociągają za sobą niewspółmiernych kosztów oraz gdzie jest to możliwe technicznie i uzasadnione ekonomicznie. Tak więc wszelkie działania naprawcze podejmowane w celu obniżenia zanieczyszczeń benzo(a)pirenem, nie mogą przesadnie obciążać budżetów gmin lub osób fizycznych.

Równie istotnym aspektem, stanowiącym o powodzeniu wdrożenia Programu jest zapewnienie źródeł finansowania wskazanych działań. W związku z reformą przeprowadzoną przez Ministra Finansów i likwidacją powiatowych i gminnych funduszy ochrony środowiska (Ustawą z dnia 20 listopada 2009 r. o zmianie ustawy Prawo Ochrony Środowiska oraz niektórych innych ustaw, DZ.U. nr 215, poz.1664) od 1.01.2010 r. dofinansowanie dla osób fizycznych z tych funduszy nie jest udzielane. W wyniku kolejnej zmiany ustawy Prawo Ochrony Środowiska z dnia 21 grudnia 2010 r. zaistniała możliwość udzielania dotacji celowej z budżetu na finansowanie lub dofinansowanie kosztów inwestycji ekologicznych również dla osób fizycznych lub wspólnot mieszkaniowych.

Do barier, które najczęściej się wymienia należą:

- niestabilność polityki paliwowej państwa,
- wysokie ceny paliw (gazu, oleju opałowego),
- wysokie ceny energii elektrycznej,
- brak jednoznacznych zachęt ze strony państwa dla stosowania paliw ekologicznych (niskoemisyjnych),
- brak środków finansowych na realizację POP,
- likwidacja gminnych i powiatowych funduszy ochrony środowiska,
- brak kooperacji pomiędzy jednostkami wdrażającymi programy ochrony powietrza, co przyczynia się do zmniejszenia efektywności prowadzonych działań,
- mała skuteczność narzędzi prawnych w zakresie możliwości ograniczania „niskiej emisji”, w tym brak instrumentów umożliwiających nakładanie obowiązków na osoby fizyczne (np. wymiany kotła) i ich egzekwowania,
- problem podziału odpowiedzialności pomiędzy powiatem a gminą, starosta nie ma uprawnień do faktycznej realizacji głównych zapisów Programu i nie może zlecić tych zadań gminom,
- znikomy udział źródeł odnawialnych w pokrywaniu zapotrzebowania na ciepło,
- niekorzystna struktura cen paliw i małe dochody społeczeństwa, co skutkuje spalaniem odpadów w piecach,
- przyzwolenie społeczne na spalanie odpadów w piecach domowych,
- niska świadomość społeczeństwa w zakresie zanieczyszczenia powietrza i skutków zdrowotnych z tym związanych,
- brak wpływu lokalnych samorządów na lokalne źródła energii odnawialnej (geotermalnej, wodnej),

PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU

Realizacja Programów Ochrony Powietrza bez wsparcia ze strony państwa (legislacyjnego, organizacyjnego i finansowego) jest znacznie utrudniona.

Dlatego warto wskazać pewne wnioski, które ułatwiłyby realizację Programów oraz rozwiązały istniejące problemy:

- nadanie wyższego priorytetu zagadnieniom ochrony powietrza w działalności funduszy ochrony środowiska i programów finansujących działania w zakresie ochrony środowiska;
- możliwości dofinansowywania ze źródeł funduszy ochrony środowiska inwestycji w zakresie poprawy jakości powietrza różnej skali (również realizowanych przez osoby fizyczne) oraz uproszczenie procedur przyznawania dotacji,
- poparcie państwa dla zachowań proekologicznych poprzez odpowiednią politykę fiskalną (np. możliwość odliczeń podatkowych dla stosujących paliwa proekologiczne do ogrzewania),
- uwzględnienie w polityce ekologicznej państwa zagadnień ochrony powietrza w powiązaniu z warunkami społeczno-ekonomicznymi,
- zmiany legislacyjne umożliwiające kontrolę i egzekwowanie działań w zakresie ograniczania niskiej emisji,
- ustalenie priorytetowego zadania w polityce energetycznej Państwa - obniżenie cen ekologicznych nośników energii cieplnej,
- wprowadzenie zakazu sprzedaży odpadów (pyłu, mułu) powstających przy wydobyciu węgla, którymi często opalane są budynki.

6.3. Monitoring realizacji programu

Zagadnienia dotyczące monitorowania realizacji programów ochrony powietrza oraz przekazywania informacji na ten temat do odpowiednich organów administracji zostały zapisane w Prawie Ochrony Środowiska oraz w Rozporządzeniu MŚ z dnia 8 lutego 2008 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać programy ochrony powietrza.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 lutego 2008 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać programy ochrony powietrza § 5 pkt. 1 mówi, że w części wyszczególniającej ograniczenia i zadania wynikające z realizacji programu wskazuje się organy administracji właściwe w sprawach:

- a) przekazywania organowi określającemu program informacji o wydawanych decyzjach, których ustalenia zmierzają do osiągnięcia celów programu;
- b) wydania aktów prawa miejscowego;
- c) monitorowania realizacji lub poszczególnych zadań programu.

Zatem w każdym z programów powinna znaleźć się informacja i wskazanie, których organów administracji dotyczy określony zakres obowiązków oraz jakie informacje powinny być przekazywane w związku z realizacją programów ochrony powietrza.

Ponadto, w Ustawie Prawo Ochrony Środowiska w Art. 94 pkt. 2. mówi się, iż: marszałek województwa przekazuje ministrowi właściwemu do spraw środowiska informację o programach ochrony powietrza, o których mowa w art. 91.

2a. Marszałek województwa, co 3 lata, przekazuje ministrowi właściwemu do spraw środowiska sprawozdanie z realizacji programów ochrony powietrza, o których mowa w art. 91, poczynawszy od dnia wejścia w życie rozporządzenia w sprawie określenia programu ochrony powietrza do dnia zakończenia realizacji tego programu.

2b. Jeżeli realizacja programu ochrony powietrza jest zaplanowana na okres krótszy niż 3 lata, sprawozdanie, o którym mowa w ust. 2a, marszałek województwa przedkłada najpóźniej 6 miesięcy po zakończeniu realizacji tego programu.

**PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO
W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU**

Aby marszałek województwa mógł przekazać ministrowi sprawozdanie z realizacji programów, musi otrzymać odpowiednie informacje. Dane te muszą być rzetelne, sprawdzone i odpowiednio usystematyzowane, tak, aby można było stwierdzić, czy podejmowane działania przynoszą pozytywny efekt ekologiczny oraz aby można było oszacować jego wielkość.

Oprócz wykazania efektu ekologicznego, takie usystematyzowane informacje mogą w przyszłości służyć do wyboru najbardziej optymalnych (z punktu widzenia ekonomii i efektywności) działań naprawczych.

Sprawozdania przedkładane przez Prezydenta Miasta Bydgoszcz będą podstawą do monitorowania przez Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego osiągniętego efektu ekologicznego w zakresie redukcji wielkości emisji w strefie.

Realizacja Programu Ochrony Powietrza wymaga współpracy wielu organów administracji i instytucji. Konieczna jest zatem możliwość bieżącej oceny realizacji programu. W tym celu należy ściśle określić zakres kompetencji i zadań, które przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 24. Zakres kompetencji i zadań organów administracji w ramach realizacji programu ochrony powietrza

Zadanie	Organ administracji	Przekazywana informacja	Dokument z którego wynika zadanie	Monitorowanie realizacji
Program ochrony powietrza	Marszałek Województwa		Projekt uchwały	-
	Starostowie	Przekazanie opinii o programie ochrony powietrza w terminie miesiąca od dnia otrzymania projektu uchwały		-
Realizacja Programu Ograniczenia Niskiej Emisji	Burmistrzowie/Prezydenci miast	Przekazanie Marszałkowi harmonogramu rzeczowo-finansowego realizacji Programu Ograniczenia Niskiej Emisji	Program Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE)	-
	Burmistrzowie/Prezydenci miast	Zapisy w kierunkach zagospodarowania przestrzennego oraz w planach zagospodarowania przestrzennego o włączaniu nowych inwestycji (budownictwo, przemysł) do sieci ciepłnych, tam gdzie to możliwe, w innych przypadkach o stosowaniu paliw proekologicznych.	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Plany zagospodarowania przestrzennego	-
Aktualizacja bazy danych o emisji - emisja komunalna	Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego	Roczny raport o zmianach w zagospodarowaniu przestrzennym dotyczącym mieszkalnictwa (zmiana przeznaczenia budynków oraz rozbudowa nowych osiedli)	Program ochrony powietrza	Przekazanie Marszałkowi, na koniec lutego za rok poprzedni

**PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO
W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU**

Zadanie	Organ administracji	Przekazywana informacja	Dokument z którego wynika zadanie	Monitorowanie realizacji
Aktualizacja bazy danych o emisji - emisja komunikacyjna	Burmistrzowie/ Prezydenci miast	Roczny raport o zmianach w zakresie układu komunikacyjnego, wykonywanych pomiarach ruchu na terenie miasta	Program ochrony powietrza	Przekazanie Marszałkowi, na koniec lutego za rok poprzedni
	Starostowie	Roczny raport o zmianach w zakresie układu komunikacyjnego, wykonywanych pomiarach ruchu na terenie powiatu: drogi powiatowe i gminne		
	Zarząd Dróg Wojewódzkich	Roczny raport o zmianach w zakresie układu komunikacyjnego, wykonywanych pomiarach ruchu na terenie strefy: drogi wojewódzkie		
	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad	Przekazywanie informacji o planowanych inwestycjach ponadlokalnych		Przekazywanie na bieżąco
Aktualizacja bazy danych o emisji - emisja punktowa	Starostowie	Roczny raport o nowych i zmienianych decyzjach i zgłoszeniach dla instalacji na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza, decyzjach zobowiązujących do pomiarów emisji,	Program ochrony powietrza	Przekazanie Marszałkowi, na koniec lutego za rok poprzedni
Emisja punktowa	WIOŚ	Przekazywanie informacji o nakładanych na podmioty gospodarcze karach za przekroczenia dopuszczalnych wielkości emisji substancji objętych programem ochrony powietrza		Zgodnie z uprawnieniami ustawowymi
Ogólna baza danych o emisji	Marszałek	Monitoring realizacji Programu ochrony powietrza poprzez prowadzenie i aktualizację bazy danych o emisji według wpływających informacji oraz informacji posiadanych przez Marszałka		Corocznie aktualizowana baza danych
Raport z realizacji Programu ochrony powietrza	Burmistrzowie/ Prezydenci miast	Roczny raport z realizacji Programu w zakresie ograniczenia niskiej emisji komunalno-bytowej (wdrożenie programu ograniczenia niskiej emisji) według określonych poniżej wskaźników. Raport ten stanowić będzie równocześnie podstawę do	program ochrony powietrza	Przekazanie Marszałkowi, na koniec lutego za rok poprzedni

**PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO
W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU**

Zadanie	Organ administracji	Przekazywana informacja	Dokument z którego wynika zadanie	Monitorowanie realizacji
		aktualizacji bazy emisji komunalnej		
	Burmistrzowie/ Prezydenci miast	Roczny raport z realizacji Programu w zakresie ograniczenia emisji komunikacyjnej według określonych poniżej wskaźników		
	Starostowie	Roczny raport z realizacji Programu w zakresie ograniczenia emisji z istotnych źródeł: punktowych (technologicznych, energetycznych), powierzchniowych (składowiska odpadów, materiałów sypkich, oczyszczalnie ścieków) komunikacyjnych według określonych poniżej wskaźników		
Raport z realizacji Programu ochrony powietrza	Marszałek Województwa	Wykonanie okresowej analizy przebiegu realizacji Programu ochrony powietrza i przekazanie Ministrowi właściwemu do spraw środowiska sprawozdania z realizacji Programu ochrony powietrza co 3 lata	art. 94 ust. 2a Prawo ochrony środowiska	Minister Środowiska
		Podjęcie ewentualnych działań korygujących	Uchwała Sejmiku Województwa	-
Ocena skutków podjętych działań	WIOŚ	Coroczny raport: Ocena jakości powietrza w województwie opolskim	Obowiązki ustawowe	WIOŚ: monitoring jakości powietrza

W celu przekazywania informacji o programie należy wykorzystać następujące wskaźniki realizacji programu w ciągu roku (w okresie sprawozdawczym):

1. Odnośnie emisji punktowej:

- a) liczba i rodzaj wybudowanych nowych źródeł technologicznych [szt.],
- b) liczba i rodzaj wybudowanych nowych źródeł energetycznych [szt.],
- c) liczba i rodzaj obiektów energetycznych zmodernizowanych w celu poprawy sprawności cieplnej źródeł, zakres modernizacji - % ograniczenia emisji poszczególnych zanieczyszczeń [szt.],
- d) liczba i rodzaj zainstalowanych, nowych urządzeń redukujących wielkość emisji pyłu, % redukcji [szt.],
- e) liczba i rodzaj instalacji, z których wielkość emisji zanieczyszczeń została zredukowana wskutek zastosowania najlepszych dostępnych technik (BAT), % redukcji [szt.],
- f) liczba podmiotów gospodarczych, dla których wydano nowe pozwolenia na emisję [szt.],

PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU

- g) sumaryczna wielkość emisji zanieczyszczeń z nowo uruchomionych instalacji, w podziale na obszar miejski i pozamiejski [szt.],
 - h) liczba podmiotów, które wdrożyły system zarządzania środowiskowego, w tym system zapewniający podniesienie efektywności energetycznej instalacji i efektywnej gospodarki materiałowo-surowcowej [szt.],
 - i) liczba skontrolowanych emitorów przemysłowych opalanych paliwem stałym (węgiel, drewno, koks) [szt.],
2. Odnosnie emisji powierzchniowej:
- a) długość wybudowanych lub zmodernizowanych ciepłociągów [m],
 - b) ilość nowych węzłów cieplnych [szt.],
 - c) liczba budynków (w podziale na nowo budowane i istniejące) podłączonych do miejskiej sieci ciepłowniczej [szt.],
 - d) długość wybudowanych gazociągów [m],
 - e) liczba nowych stacji redukcyjnych gazu [szt.],
 - f) liczba przyłączy gazowych podłączonych dla celów grzewczych i bytowych [szt.],
 - g) liczba nowych budynków i lokali mieszkalnych ogrzewanych ze źródeł ciepła opalanych paliwem gazowym [szt.],
 - h) liczba zlikwidowanych kotłowni, palenisk domowych opalanych paliwem stałym (węgiel, koks) [szt.],
 - i) liczba oraz rodzaj obiektów (jednorodzinny, wielorodzinny, bloki) poddanych termomodernizacji (w tym wymiana stolarki okiennej) [szt.],
 - j) liczba skontrolowanych gospodarstw domowych w zakresie posiadania umów na wywóz odpadów [szt.].
3. Odnosnie emisji liniowej:
- a) długość dróg wybudowanych celem przeniesienia ruchu komunikacyjnego poza obszary miast lub ich centra [km],
 - b) liczba i rodzaj zmian w organizacji ruchu komunikacyjnego zwiększających płynność ruchu [szt.],
 - c) długość dróg poddanych modernizacji (naprawy, utwardzenia) [km],
 - d) długość wybudowanych ścieżek rowerowych [m],
 - e) ilość i rodzaj modernizacji dokonanych w taborze komunikacji miejskiej (np. wymiana taboru, wprowadzanie paliw niskoemisyjnych itp.) [szt.].

Na podstawie przekazywanych sprawozdań z realizacji działań naprawczych, a także w oparciu o wyniki pomiarów zanieczyszczeń powietrza prowadzonych przez Kujawsko-Pomorskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego powinien dokonywać co 3 lata szczegółowej oceny wdrożenia Programu ochrony powietrza dla strefy miasto Włocławek, która powinna sugerować ewentualną korektę kierunków działań i poszczególnych zadań. Ocena powinna być poparta wynikami modelowania matematycznego, jako metody wspomagającej i uzupełniającej techniki pomiarowe.

W celu ułatwienia przekazywania informacji oraz ich usystematyzowania poniżej zamieszczono propozycje ankiet dla odpowiednich rodzajów emisji.

**PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO
W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU**

Tabela 25 Ankieta sprawozdawcza dotycząca działań w zakresie ograniczania emisji powierzchniowej

Miasto/dzielnica lub gmina/Adres	Długość nowo położonych gazociągów [m]	Długość nowo położonej sieci ciepłej [m]	Liczba zlikwidowanych tradycyjnych kotłów węglowych [szt.]	W tym wymienione na źródła: [szt.]/powierzchnia użytkowa lokalu [m ²]						Termomodernizacje budynków [szt.]/powierzchnia lokali [m ²]
				Msc	gaz	elektryczne	olej	biomasa	Węgłowe retortowe	
.....										
Łącznie										
ŁĄCZNIE KOSZTY [PLN]										

Tabela 26 Ankieta sprawozdawcza dotycząca działań w zakresie ograniczania emisji liniowej

Miasto/gmina/Adres	Nr drogi/nazwa ulicy	Długość nowo wybudowanych odcinków [km]	Długość zmodernizowanych/wyremontowanych odcinków [km]	Długość utwardzonych odcinków [km]	Długość nowo wybudowanych ścieżek rowerowych [m]	Długość nowo uruchomionych linii autobusowych
.....						
ŁĄCZNIE						
ŁĄCZNIE KOSZTY [PLN]						

Tabela 27 Ankieta sprawozdawcza dotycząca działań w zakresie ograniczania emisji punktowej

Miasto/gmina	Nazwa jednostki/Adres	Filtry odpylające		Likwidacja kotłów węglowych [szt.]	W tym wymienione na źródła [szt.]						Wdrożenie BAT	
		Liczba [szt.]	Redukcja [%]		Msc	gaz	elektryczne	olej	biomasa	Węgłowe retortowe		Inne (jakie)
.....												
ŁĄCZNIE												
ŁĄCZNIE KOSZTY [PLN]												

Tabela 28 Ankieta sprawozdawcza w zakresie innych działań wynikających z harmonogramów działań

Miejscowość/Gmina/Adres	Kod działania	Opis działania	Opis realizacji w roku sprawozdawczym	Wskaźniki ilościowe dla realizacji działania	Wykonanie działania w roku sprawozdawczym [%]	Łączne koszty [PLN]
.....						

7. Zasady sporządzania informacji o programach ochrony powietrza

Załącznik nr 4 do Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz. U. Nr 216 poz. 1377), określa zakres i układ przekazywanych informacji o programach ochrony powietrza.

Rozporządzenie to wprowadza dwa kluczowe pojęcia, a mianowicie:

- **Sytuacja przekroczenia**
- **Działanie naprawcze**

Sytuacja przekroczenia jest definiowana (Tabela 2*) przez:

- obszar, na którym stwierdzono przekroczenie wartości kryterialnej, czyli poziomu dopuszczalnego, bądź poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji,
- zanieczyszczenie, dla którego stwierdzono przekroczenie wartości kryterialnej,
- kryterium wraz z czasem uśredniania stężeń, obszarem obowiązywania, w tym obszary ochrony uzdrowiskowej, parków narodowych i inne.

* - numeracja tabel w bieżącym rozdziale została zachowana taka jak w Załączniku nr 4 do Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz. U. Nr 216 poz. 1377).

Każdej **sytuacji przekroczenia** przydziela się unikatowy kod, składający się z 6 pól:

- kod województwa (dwa znaki),
- rok referencyjny (dwie cyfry),
- skrót nazwy strefy (trzy znaki),
- symbol zanieczyszczenia,
- symbol czasu uśredniania (h/d/a/8) stężeń przekraczających wartości kryterialne,
- numer kolejny obszaru przekroczeń w strefie (dwa znaki).

Działanie naprawcze definiowane i opisywane w Tabeli 7, któremu nadaje się unikalny kod i które może być stosowane do wielu obszarów przekroczeń.

Tabele 1 i 7 służą zdefiniowaniu **sytuacji przekroczeń i działań naprawczych**, natomiast tabele od 2 do 6 są wypełniane oddzielnie dla każdej substancji, okresu uśredniania i obszarów przekroczeń, przy czym tabela 6, w której opisywane są działania naprawcze, które jeszcze nie zostały podjęte, nie jest wypełniana w momencie ogłaszania programu ochrony powietrza.


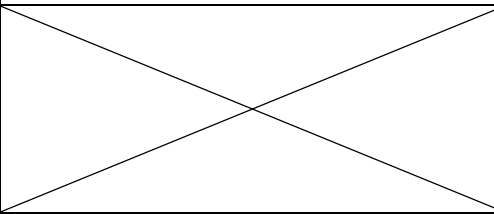
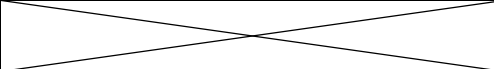
Wszystkie wartości pojawiające się w tabelach mają swoje odzwierciedlenie w elaboracji programu ochrony powietrza. Wyjątkiem są jedynie wartości prognozowane dla pierwszego roku po zakończeniu realizacji programu ochrony powietrza (POP). Prognozy wykonano wykorzystując tendencje zmian emisji każdego typu określone w programach prognostycznych Unii Europejskiej. Sposób tworzenia prognoz opisano w p. 15.1.

Poniżej zamieszczono tabele i ich strukturę wraz z zaznaczeniem rozdziałów, w których opisano wartości parametrów wpisywanych do tych tabel. Czerwoną czcionką podano numery rozdziałów.

**PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO
W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU**

Tabela nr 2

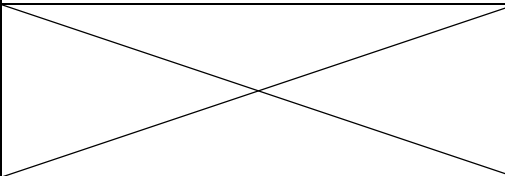
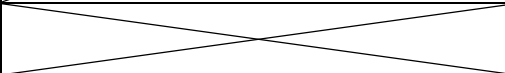
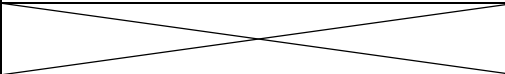
Opis sytuacji przekroczeń poziomu dopuszczalnego lub poziomu docelowego

Lp.	Zawartość	Kod łączy	Odpowiedź
1	Kod sytuacji przekroczenia	S	tom 2 rozdz. 1.5
2	Substancja zanieczyszczająca	S	tom 1 rozdz. 1
3	Kod strefy	L	tom 1 rozdz. 4.1
4	Nazwa miasta (miast) lub miejscowości	L	tom 2 rozdz. 1.5
5	Czas uśredniania stężeń zanieczyszczeń, dla których została przekroczona wartość PD+MT [h/d/a]	S	tom 2 rozdz. 1.5
6	Poziom stężenia w roku referencyjnym:		
6.1	stężenie w $\mu\text{g}/\text{m}^3$, jeżeli właściwe, lub	R	tom 2 rozdz. 1.5
6.2	maksymalne 8-godzinne średnie stężenie CO w mg/m^3 , jeżeli właściwe, lub	R	NIE DOT.
6.3	całkowita liczba przekroczeń wartości PD+MT, jeżeli właściwe	R	NIE DOT.
7	Całkowita liczba przekroczeń poziomu dopuszczalnego (PD) w roku referencyjnym	R	NIE DOT.
8	Liczba dni z przekroczeniami poziomu dopuszczalnego dla ozonu w roku kalendarzowym przekraczająca dopuszczalną częstość przekroczeń poziomu dopuszczalnego ozonu ustanowionego dla ochrony zdrowia ludzi ²⁾	R	NIE DOT.
9	Stężenie ozonu w powietrzu przekraczające poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin wyrażony jako AOT40 ³⁾	R	NIE DOT.
10	Poziom stężenia w roku referencyjnym wyrażony w stosunku do pozostałych kryteriów związanych z narażeniem zdrowia ludzi (inne czasy uśredniania) danej substancji zanieczyszczającej, o ile takie kryteria istnieją:		
10.1	stężenie w $\mu\text{g}/\text{m}^3$, jeżeli właściwe, lub	R	NIE DOT.
10.2	całkowita liczba przekroczeń wyrażona w stosunku do poziomów dopuszczalnych, jeżeli właściwe	R	NIE DOT.
11	Stężenia obserwowane w poprzednich 3 latach, jeżeli dostępne:		
11.1	rok i stężenia w $\mu\text{g}/\text{m}^3$, jeżeli właściwe, lub	L	NIE DOT.
11.2	rok i maksymalne 8-godzinne średnie stężenie CO w mg/m^3 , jeżeli właściwe, lub	L	NIE DOT.

**PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO
W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU**

Lp.	Zawartość	Kod łączenia	Odpowiedź
2.2	źródła regionalne tworzące wartość tła całkowitego, ale nietworzące regionalnej wartości tła	S	tom 2 rozdz. 1.5
2.3	źródła lokalne, o ile mają znaczący wkład	S	tom 2 rozdz. 1.5
3	Oczekiwane wartości poziomu bazowego stężeń w pierwszym roku po zakończeniu realizacji POP w sytuacji niepodjęcia realizacji POP:		
3.1	poziom regionalnego tła bazowego:		
3.1.1	średnie roczne stężenia w $\mu\text{g}/\text{m}^3$, jeżeli właściwe, lub	R	tom 2 rozdz. 1.5
3.1.2	maksymalne 8-godzinne stężenia CO w mg/m^3 , jeżeli właściwe	R	NIE DOT.
3.1.3	liczba dni z przekroczeniami poziomu dopuszczalnego dla O_3 w roku kalendarzowym przekraczająca dopuszczalną częstość przekroczeń poziomu dopuszczalnego ozonu ustanowionego dla ochrony zdrowia ludzi ²⁾ lub	R	NIE DOT.
3.1.4	stężenie ozonu w powietrzu przekraczające poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin wyrażony jako AOT40 ³⁾ lub	R	NIE DOT.
3.1.5	całkowita liczba przekroczeń poziomu dopuszczalnego (PD), jeżeli właściwe	R	NIE WYSTĘPUJĄ
3.2	poziom całkowitego tła bazowego:		
3.2.1	średnie roczne stężenia w $\mu\text{g}/\text{m}^3$, jeżeli właściwe, lub	R	tom 2 rozdz. 1.5
3.2.2	maksymalne 8-godzinne stężenia CO w mg/m^3 , jeżeli właściwe	R	NIE DOT.
3.2.3	liczba dni z przekroczeniami poziomu dopuszczalnego dla O_3 w roku kalendarzowym przekraczająca dopuszczalną częstość przekroczeń poziomu dopuszczalnego ozonu ustanowionego dla ochrony zdrowia ludzi lub	R	NIE DOT.
3.2.4	stężenie ozonu w powietrzu przekraczające poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin wyrażony jako AOT40 lub	R	NIE DOT.
3.2.5	całkowita liczba przekroczeń poziomu dopuszczalnego (PD), jeżeli właściwe	R	NIE DOT.
3.3	prognozowana wartość bazowa w miejscu przekroczenia:		

**PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO
W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU**

Lp.	Zawartość	Kod łączenia	Odpowiedź
3.3.1	średnie roczne stężenia w $\mu\text{g}/\text{m}^3$, jeżeli właściwe, lub	R	tom 2 rozdz. 1.5
3.3.2	maksymalne 8-godzinne stężenia CO w mg/m^3 , jeżeli właściwe	R	NIE DOT.
3.3.3	liczba dni z przekroczeniami poziomu dopuszczalnego dla O_3 w roku kalendarzowym przekraczająca dopuszczalną częstość przekroczeń poziomu dopuszczalnego ozonu ustanowionego dla ochrony zdrowia ludzi lub	R	NIE DOT.
3.3.4	stężenie ozonu w powietrzu przekraczające poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin wyrażony jako AOT40 lub	R	NIE DOT.
3.3.5	całkowita liczba przekroczeń poziomu dopuszczalnego (PD), jeżeli właściwe	R	NIE DOT.
4	Oczekiwane wartości poziomu bazowego stężeń w roku 2010 lub 2013 ⁵⁾ (2010 r. dla: BENZENU, NO_2 i O_3 ; 2013 r. dla: As, Ni, Cd, B(a)P):		
4.1	poziom regionalnego tła bazowego w roku 2005, 2010 lub 2013 ⁵⁾ :		
4.1.1	średnie roczne stężenia w $\mu\text{g}/\text{m}^3$, jeżeli właściwe, lub	R	NIE DOT.
4.1.2	maksymalne 8-godzinne stężenia CO w mg/m^3 , jeżeli właściwe	R	NIE DOT.
4.1.3	liczba dni z przekroczeniami poziomu dopuszczalnego dla O_3 w roku kalendarzowym przekraczająca dopuszczalną częstość przekroczeń poziomu dopuszczalnego ozonu ustanowionego dla ochrony zdrowia ludzi ²⁾ lub	R	NIE DOT.
4.1.4	stężenie ozonu w powietrzu przekraczające poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin wyrażony jako AOT40 ³⁾ lub	R	NIE DOT.
4.1.5	całkowita liczba przekroczeń poziomu dopuszczalnego (PD), jeżeli właściwe	R	NIE DOT.
4.2	poziom całkowitego tła bazowego w roku 2005, 2010 lub 2013 ⁵⁾ :		
4.2.1	średnie roczne stężenia w $\mu\text{g}/\text{m}^3$, jeżeli właściwe, lub	R	NIE DOT.
4.2.2	maksymalne 8-godzinne stężenia CO w mg/m^3 , jeżeli właściwe	R	NIE DOT.

**PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO
W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU**

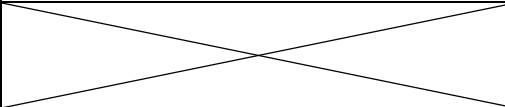
Lp.	Zawartość	Kod łączenia	Odpowiedź
4.2.3	liczba dni z przekroczeniami poziomu dopuszczalnego dla O ₃ w roku kalendarzowym przekraczająca dopuszczalną częstość przekroczeń poziomu dopuszczalnego ozonu ustanowionego dla ochrony zdrowia ludzi lub	R	NIE DOT.
4.2.4	stężenie ozonu w powietrzu przekraczające poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin wyrażony jako AOT40 lub	R	NIE DOT.
4.2.5	całkowita liczba przekroczeń poziomu dopuszczalnego (PD), jeżeli właściwe	R	NIE DOT.
4.3	prognozowana wartość bazowa w miejscu przekroczenia w roku 2010 lub 2013 ⁵⁾ :		
4.3.1	średnie roczne stężenia w µg/m ³ , jeżeli właściwe, lub	R	NIE DOT.
4.3.2	maksymalne 8-godzinne stężenia CO w mg/m ³ , jeżeli właściwe	R	NIE DOT.
4.3.3	liczba dni z przekroczeniami poziomu dopuszczalnego dla O ₃ w roku kalendarzowym przekraczająca dopuszczalną częstość przekroczeń poziomu dopuszczalnego ozonu ustanowionego dla ochrony zdrowia ludzi lub	R	NIE DOT.
4.3.4	stężenie ozonu w powietrzu przekraczające poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin wyrażony jako AOT40 lub	R	NIE DOT.
4.3.5	całkowita liczba przekroczeń poziomu dopuszczalnego (PD), jeżeli właściwe	R	NIE DOT.
5	Czy potrzebne są jakieś środki inne niż przewidziane istniejącymi przepisami prawa w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego w uzgodnionym terminie?	S	tom 2 rozdz. 1.6
6	Uwagi	NIE DOT.	-

Tabela nr 5

Informacje na temat dodatkowych działań naprawczych w odniesieniu do wymaganych przez przepisy⁶⁾

**PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO
W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU**

Lp.	Zawartość	Kod łączenia	Odpowiedź Uwagi i wyjaśnienia
1	Kod sytuacji przekroczenia	S	tom 2 rozdz. 1.5
2	Kody działań naprawczych	S	tom 1 rozdz. 5.2
3	Przewidywany harmonogram wdrożenia	L	tom 1 rozdz. 5.2
4	Wskaźnik(i) monitorowania postępu	S	tom 1 rozdz. 6.3
5	Przydzielone fundusze (lata, w euro)	T	tom 1 rozdz. 5.2
6	Szacunkowa wysokość całkowita kosztów (w euro)	T	tom 1 rozdz. 5.2
7	Szacunkowy poziom zanieczyszczenia powietrza w latach odpowiednio: 2005, 2010, w ostatnim roku obowiązywania programu	R	tom 2 rozdz. 1.6
8	Uwagi	NIE DOT.	

Tabela nr 6

Działania naprawcze możliwe do zastosowania, które jeszcze nie zostały podjęte, oraz działania długoterminowe - niewynikające z przepisów

Lp.	Zawartość	Kod łączenia	Odpowiedź
1	Kod sytuacji przekroczenia	S	tom 2 rozdz. 1.5
2	Kody działań naprawczych możliwych do zastosowania, które jeszcze nie zostały podjęte	LS	NIE DOT.
3	Dla działań naprawczych, które jeszcze nie zostały podjęte:		
3.1	szczebel administracyjny, na którym można podjąć działanie naprawcze	LS	
3.2	przyczyna, z powodu której nie podjęto działania naprawczego	LS	
4	Kody działań naprawczych długoterminowych	LS	
5	Uwagi	NIE DOT.	-

Tabela nr 7

Zestawienie działań naprawczych

Lp.	Zawartość	Kod łączenia	Odpowiedź Uwagi i wyjaśnienia
1	Kod działania naprawczego	S	tom 1 rozdz. 5.2
2	Tytuł	S	tom 1 rozdz. 5.2
3	Opis	S	tom 1 rozdz. 5.2/tom2 rozdz. 1.6
4	Szczebel administracyjny, na którym można podjąć dany środek	LS	A, B
5	Rodzaj środka	LS	A;B;C
6	Czy środek ma charakter regulacyjny?		tak/nie
7	Skala czasowa osiągnięcia redukcji	LS	C

PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO
W ZAKRESIE BENZO(A)PIRENU

	stężenie		
8	Kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze	LS	D
9	Skala przestrzenna położenia źródeł emisji poddanych działaniu	LS	tom 2 rozdz. 1.5
10	Uwagi	NIE DOT.	-