

# Mazowiecki Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska

00-716 WARSZAWA  
ul. Barrycka 110A  
tel.: 22 651-07-07; 22 651-06-60

KANCELARIA	
DATA	2017-04-04
L. CZY	1117/15/1012
NR SPRAWY	

fax: 22 651-06-76  
e-mail: warszawa@wios.warszawa.pl  
http://www.wios.warszawa.pl

OS-IN.7021.2.3.2017.AB

Warszawa, 4 kwietnia 2017 r.

Wójtowie, Burmistrzowie, Prezydenci Miast  
Starostowie Powiatów  
w województwie mazowieckim

*Szanowni Państwo!*

Zgodnie z art. 96 a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r. poz. 519) wojewoda przy pomocy wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska sprawuje nadzór w zakresie wykonywania zadań określonych w programach ochrony powietrza i planach działań krótkoterminowych. Realizując to zadanie Mazowiecki Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska przy pomocy upoważnionych inspektorów kontroluje na obszarze województwa mazowieckiego wybrane jednostki samorządu terytorialnego, zgodnie z planem pracy na dany rok, a także w miarę konieczności w trybie interwencyjnym.

Do zadań wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska należy także powiadomienie zarządu województwa o ryzyku wystąpienia przekroczenia poziomu docelowego lub dopuszczalnego substancji w powietrzu w danej strefie (art. 94 ust. 1b Poś), a także powiadomienie wojewódzkiego zespołu zarządzania kryzysowego o przekroczeniu poziomów zobowiązujących do podjęcia działań określonych w planach działań krótkoterminowych (art. 94 ust. 1c Poś).

W dniu 26 stycznia 2017 r. Mazowiecki Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska, zgodnie z ww. art. 94 ust. 1b i 1c ustawy – Prawo ochrony środowiska, powiadomił Zarząd Województwa Mazowieckiego i Mazowiecki Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego o ryzyku wystąpienia przekroczenia poziomu docelowego lub dopuszczalnego w konsekwencji czego został ogłoszony Alert Poziomu I - wystąpienie ryzyka przekroczenia norm w 2017 roku. Obszaru całego województwa dotyczyło ryzyko przekroczenia poziomu docelowego benzoalfapirenu, natomiast wybranych obszarów województwa dotyczyło ryzyko przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 (dopuszczalna liczba dni z przekroczeniem stężeń średniodobowych oraz stężenia średniorocznego), poziomu dopuszczalnego pyłu PM2,5 (stężenie średnioroczne), poziomu dopuszczalnego dwutlenku azotu (stężenie średnioroczne).

W dniach 2, 9, 15, 30 marca 2017 r. Mazowiecki Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska, zgodnie z ww. art. 94 ust. 1b i 1c ustawy – Prawo ochrony środowiska, powiadomił Zarząd Województwa Mazowieckiego i Mazowiecki Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego o przekroczeniu poziomu dopuszczalnego, w konsekwencji czego zostały ogłoszone Alerty Poziomu II - o wystąpieniu w 2017 r. przekroczenia dopuszczalnej liczby dni w roku z przekroczeniem średniodobowego stężenia PM10  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Alerty

dotyczyły wybranych obszarów województwa (obszary były każdorazowo określane w alertcie).

W dniach 9, 10 stycznia, 17 lutego 2017 r. Mazowiecki Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska, zgodnie z ww. art. 94 ust. 1b i 1c ustawy -- Prawo ochrony środowiska, powiadomił Zarząd Województwa Mazowieckiego i Mazowiecki Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego o przekroczeniu poziomów, w konsekwencji czego zostały ogłoszone Alerty Poziomu III - wystąpienie przekroczenia poziomu informowania pyłu zawieszonego PM 10. Alerty z 9 i 10 stycznia dotyczyły wybranych obszarów województwa (obszary były każdorazowo określane w alertcie), zaś alert z 17 lutego 2017 r. terenu całego województwa mazowieckiego.

Zagadnienia dotyczące poprawy jakości powietrza, w tym obowiązki i ograniczenia wynikające z realizacji planów działań krótkoterminowych oraz opis działań naprawczych możliwych do zastosowania, określają szczegółowo uchwały Sejmiku Województwa Mazowieckiego w sprawie programów ochrony powietrza, tj.:

- Uchwała Nr 164/13 z dnia 28 października 2013 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne dla pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu;
- Uchwała Nr 184/13 z dnia 25 listopada 2013 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu;
- Uchwała Nr 186/13 z dnia 25 listopada 2013 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy aglomeracja warszawska, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM10 i dwutlenku azotu w powietrzu;
- Uchwała Nr 162/13 z dnia 28 października 2013 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy aglomeracja warszawska, w której został przekroczony poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM2,5;
- Uchwała Nr 185/13 z dnia 25 listopada 2013 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy miasto Radom, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu;
- Uchwała Nr 163/13 z dnia 28 października 2013 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy miasto Płock, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne dla pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu.

Zgodnie z ww. uchwałami, w zależności od przekraczanego poziomu, podmiotami zobowiązanymi do podejmowania odpowiednich działań ukierunkowanych na redukcję nadmiernej emisji zanieczyszczeń są w szczególności jednostki samorządu i obywatele. Główne kierunki działań i sposób postępowania w przypadku ryzyka przekroczenia poziomów dopuszczalnych i alarmowych pyłu zawieszonego PM10 (jak również pyłu zawieszonego PM2,5, dwutlenku azotu i benzoalfapiernu) określa załącznik nr 8 do ww. uchwał.

W odniesieniu do Alertu Poziomu III należą do nich m.in.: ograniczenie ruchu pojazdów w tym korzystanie z komunikacji miejskiej zamiast z komunikacji indywidualnej, bezwzględny zakaz spalania odpadów w paleniskach domowych oraz palenia odpadów biogenych (liści, gałęzi, trawy) w ogrodach oraz na innych obszarach zieleni, ogrzewanie mieszkań lepszym jakościowo paliwem, ograniczenia wykorzystania kominków i urządzeń spaliniowych, ograniczenie pylenia wtórnego z dróg. Są to działania przykładowe, zachęcam do ich rozwijania. Ponadto załącznik nr 5 do ww. uchwał zawiera listę działań krótkoterminowych zmierzających do ograniczenia ryzyka wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego i dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, których zastosowanie może przyczynić się do ograniczenia przekroczeń zanieczyszczeń w przyszłości.

Tym samym przypominam, że każdorazowe ogłoszenie określonego w ww. uchwałach Alertu obliguje do niezwłocznego podejmowania działań krótkoterminowych, zmierzających do ograniczenia przekroczeń na nadzorowanym obszarze. Z uwagi na aktualny stan jakości powietrza na terenie Polski konieczne jest traktowanie podejmowanych w tym zakresie działań jako zadania ciągłe, realizowane racjonalnie i efektywnie. Jednocześnie informuję, że w przypadku ogłoszenia stosownego alertu działania krótkoterminowe muszą być wdrażane na obszarach wskazanych w stosownym komunikacie. Obszary przekroczenia ogłaszane w alertach nie muszą się pokrywać z obszarami przekroczeń określanymi w programach ochrony powietrza, a mogą być znacznie większe i obejmować obszar całego województwa.

Biorąc pod uwagę powyższe, w związku z ogłoszonymi przez Mazowiecki Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego Alertami Poziomu I, II, III na podstawie art. 16 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2016 r. poz. 1688) w związku z art. 96a ustawy – Prawo ochrony środowiska, zwracam się z uprzejmą prośbą o poinformowanie odpowiedniej Delegatury WIOŚ w Warszawie o zakresie podjętych i realizowanych działań, zmierzających do ograniczenia przekroczeń na nadzorowanym obszarze. Jednocześnie informuję, że w Wojewódzkim Inspektoracie Ochrony Środowiska w Warszawie trwają aktualnie prace nad *Roczną oceną jakości powietrza w województwie mazowieckim za 2016 rok.* Do końca kwietnia 2017 r. raport będzie przygotowany i niezwłocznie zamieszczony na stronie internetowej.

Z poważaniem,

**Do wiadomości:**

Wydział Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego  
Mazowiecki Urząd Wojewódzki w Warszawie

ZASTĘPCA MAZOWIECKIEGO WOJEWÓDZKIEGO  
INSPEKTORA OCHRONY ŚRODOWISKA  
  
Miłosz Jarzyński

- władzy Gminy Zespół Zarządzania Kryzysowego

#### Odwolanie alertu poziomu II

Odwolanie następuje, gdy:

- ustalono ryzyko przekroczenia przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 lub pyłu zawieszonego PM2,5.
- zmierzone stężenie pyłu zawieszonego PM10 lub pyłu zawieszonego PM2,5 osiada poziom dopuszczalny, wówczas alert poziomu II zostaje zamieniony na alert poziomu II.

#### Alert Poziomu III

##### Info i zakres działań w przypadku ogłoszenia alertu poziomu III

1. Warunek wymagany do ogłoszenia alertu:
  - wystąpiło przekroczenie poziomu dopuszczalnego (o okresie uśrednienia wyników pomiarów 24 godziny lub o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy) pyłu zawieszonego PM10 lub poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5
2. Termin ogłoszenia alertu:
  - alert ogłasza się po przekazaniu przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska informacji o przekroczeniu poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 lub pyłu zawieszonego PM2,5.
3. Podjęwane działania informacyjne:
  - niezwłocznie (drogą e-mailową i telefoniczną) przekazanie informacji o przekroczeniu poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 lub PM2,5 przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska do Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego, oraz Zarządu Województwa Mazowieckiego;
  - niezwłocznie (drogą e-mailową i telefoniczną) przekazanie informacji o przekroczeniu poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 lub PM2,5 przez Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego do właściwych Powiatowych Zespołów Zarządzania Kryzysowego;
  - niezwłocznie (drogą e-mailową i telefoniczną) przekazanie informacji o przekroczeniu poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 lub PM2,5 przez Powiatowy Zespół Zarządzania Kryzysowego do właściwych Gminnych Zespołów Zarządzania Kryzysowego;
  - informacja na stronie internetowej Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego bezpośrednio po przekazaniu przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska do Wojewódzkiego Informacji o przekroczeniu poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego.
4. Rodzaj przekazywanych informacji:
  - rodzaj i stopień alertu;
  - data, godzina i obszar, na którym wystąpiło przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 lub PM2,5 wraz z podaniem przybliżonego stanu;
  - wskazanie grup ludności wrażliwych na przekroczenie oraz środki ostrożności, które mają być przez nie podjęte;
  - kontaktowy numer telefonu do informowania o innych zdarzeniach mających istotne znaczenie dla bezpieczeństwa ludzi
5. Wykaz powołanych instytucji:
  - a) przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska:
    - Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego

- Zarząd Województwa Mazowieckiego,
- b) przez Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego:
  - władzy Powiatowy Zespół Zarządzania Kryzysowego,
- c) przez Powiatowy Zespół Zarządzania Kryzysowego:
  - władzy Gminy Zespół Zarządzania Kryzysowego.

#### Alert Poziomu III

##### Info i zakres działań w przypadku ogłoszenia alertu poziomu III

1. Warunek wymagany do ogłoszenia alertu:
  - pomiar stężenia pyłu zawieszonego PM10 wskazuje przekroczenie poziomu informowania.
2. Termin ogłoszenia alertu:
  - alert ogłasza się niezwłocznie po przekazaniu przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska informacji o przekroczeniu poziomu informowania pyłu zawieszonego PM10
3. Podjęwane środki informacyjne:
  - niezwłocznie (drogą e-mailową i telefoniczną) przekazanie informacji o sytuacji przekroczenia poziomu informowania dla pyłu zawieszonego PM10 przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska do Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego, oraz Zarządu Województwa Mazowieckiego;
  - niezwłocznie (drogą e-mailową i telefoniczną) przekazanie informacji o sytuacji przekroczenia poziomu informowania dla pyłu zawieszonego PM10 przez Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego do właściwych Powiatowych Zespołów Zarządzania Kryzysowego;
  - niezwłocznie (drogą e-mailową i telefoniczną) przekazanie informacji o sytuacji przekroczenia poziomu informowania dla pyłu zawieszonego PM10 przez Powiatowy Zespół Zarządzania Kryzysowego do właściwych Gminnych Zespołów Zarządzania Kryzysowego;
  - niezwłocznie (drogą e-mailową i telefoniczną) przekazanie informacji o sytuacji przekroczenia poziomu informowania dla pyłu zawieszonego PM10 przez Gminny Zespół Zarządzania Kryzysowego do właściwego wojła (burmistrza, prezydenta miasta) oraz podmiotów i instytucji zobowiązanych do podjęcia działań
4. Rodzaj przekazywanych informacji:
  - rodzaj i stopień alertu;
  - data, godzina i obszar, na którym wystąpiło przekroczenie poziomu informowania dla pyłu zawieszonego PM10 wraz z podaniem przybliżonego stanu;
  - przewidywany czas trwania sytuacji przekroczenia;
  - wskazanie grup ludności wrażliwych na przekroczenie oraz środki ostrożności, które mają być przez nie podjęte;
  - informacja o obowiązujących ograniczeniach i innych środkach zaradczych;
  - możliwość wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych – jakich i u kogo;
  - kontaktowy numer telefonu do informacji o innych zdarzeniach mających istotne znaczenie dla bezpieczeństwa ludzi.
5. Wykaz powołanych instytucji:
  - a) przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska:
    - Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego
    - Zarząd Województwa Mazowieckiego.

- b) przez Województwi Zespół Zarządzania Kryzysowego:
  - Właściwy Powiatowy Zespół Zarządzania Kryzysowego.
- c) przez Powiatowy Zespół Zarządzania Kryzysowego:
  - Właściwy Gminny Zespół Zarządzania Kryzysowego
- d) przez Gminny Zespół Zarządzania Kryzysowego:
  - właściwy wójt (burmistrz, prezydent miasta);
  - lokalne media;
  - lokalne służby ratownicze, szpitale, szkoły;
  - podmioty i instytucje zobowiązane do podjęcia działań;
  - społeczeństwo.

### Odwolanie alertu poziomu III

#### Odwolanie następuje, gdy:

- zmierzona stężenie pyłu zawieszzonego PM10 jest poniżej poziomu informowania;
- zmierzona stężenie pyłu zawieszzonego PM10 osiąga poziom alarmowy, wówczas alert poziomu III zostaje zamieniony na alert poziomu IV.

### Alert Poziomu IV

#### Inicjator działań w przypadku ogłoszenia alertu poziomu IV

1. Wnioskodawcą do ogłoszenia alertu:
  - pomiar stężenia pyłu zawieszzonego PM10 jest powyżej lub jest równy poziomowi alarmowemu;
2. Termin ogłoszenia alertu:
  - alert ogłasza się niezwłocznie po przekazaniu przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska informacji o wystąpieniu poziomu alarmowego pyłu zawieszzonego PM10.
3. Podjęwane środki informacyjne:
  - niezwłocznie (drogą e-mailową i telefoniczną) przekazanie informacji o sytuacji przekroczenia poziomu alarmowego pyłu zawieszzonego PM10 przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska do Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego oraz Zarządu Województwa Mazowieckiego;
  - niezwłocznie (drogą e-mailową i telefoniczną) przekazanie informacji o sytuacji przekroczenia poziomu alarmowego pyłu zawieszzonego PM10 przez Powiatowy Zespół Zarządzania Kryzysowego do właściwego Powiatowego Zespołu Zarządzania Kryzysowego;
  - niezwłocznie (drogą e-mailową i telefoniczną) przekazanie informacji o sytuacji przekroczenia poziomu alarmowego pyłu zawieszzonego PM10 przez Gminny Zespół Zarządzania Kryzysowego do właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta) oraz podmiotów i instytucji zobowiązanych do podjęcia działań;
4. Rodzaj przekazywanych informacji:
  - rodzaj i stopień alertu;

- data, godzina i obszar, na którym wystąpiło przekroczenie poziomu alarmowego pyłu zawieszzonego PM10 wraz z podaniem przyczyny tego stanu;
- przewidywany czas trwania sytuacji przekroczenia;
- wskazania grup lub osób wrażliwych na przekroczenie oraz środki ostrożności, które mają być przez nie podjęte;
- informacje o różniących ograniczeniach (i innych środkach zaradczych);
- możliwość wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych – jakich i w kogo;
- kontaktowy numer telefonu do informacji o innych zdarzeniach mających istotne znaczenie dla bezpieczeństwa ludzi;

### 5. Wykaz powiadamianych instytucji

- a) przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska
  - Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego
  - Zarząd Województwa Mazowieckiego.
- b) przez Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego:
  - właściwy Powiatowy Zespół Zarządzania Kryzysowego;
- c) przez Powiatowy Zespół Zarządzania Kryzysowego:
  - właściwy Gminny Zespół Zarządzania Kryzysowego;
- d) przez Gminny Zespół Zarządzania Kryzysowego:
  - właściwy wójt (burmistrz, prezydent miasta)
  - lokalne media;
  - lokalne służby ratownicze, szpitale, szkoły;
  - podmioty i instytucje zobowiązane do podjęcia działań;
  - społeczeństwo.

### Odwolanie alertu poziomu IV

#### Odwolanie następuje, gdy:

- zmierzona stężenie pyłu zawieszzonego PM10 jest poniżej poziomu alarmowego.

### Komunikaty w systemie działań krótkoterminowych

Lp.	Rodzaj komunikatu	Środki przekazu	Zawartość komunikatu	Sposób odwołania komunikatu
1	Informacja o wystąpieniu ryzyka przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM10 lub pyłu zawieszzonego PM2,5	Sirna, Internetowa Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego, Lokalne media, Sirny Internetowe	Data, godzina i obszar, na którym wystąpiło przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM10 lub pyłu zawieszzonego PM2,5 oraz przyczyny tego stanu; Prognoza zmian poziomów substancji w powietrzu; czas trwania ryzyka; wskazanie grup lub osób wrażliwych na przekroczenie oraz środki ostrożności, które mają	Środki przekazu: Sirna, Internetowa Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego, Lokalne media, Sirny Internetowe, maszt
	Alert poziomu I			Zamknięcie komunikatu: Data, godzina i obszar, dla którego obrabuje się informację o wystąpieniu ryzyka przekroczenia poziomu alarmowego pyłu zawieszzonego PM10; Określenie środków zaradczych; Zmiana poziomu alertu

Lp.	Rodzaj komunikatu	Sposób ogłoszenia komunikatu		Zawartość komunikatu
		Środki przekazu	Środki przekazu	
2.	Informacja o wystąpieniu przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10	Strona internetowa Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego, Lokalne media, Strony internetowe miast	być przez nie podjęte; Kontaktowy numer telefonu do informowania o innych zdarzeniach mających istotne znaczenie dla bezpieczeństwa ludzi, zwierząt i roślin	
3.	Informacja o wystąpieniu przekroczenia poziomu krytycznego dla pyłu zawieszonego PM10 – poziom III	Strona internetowa Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego, Lokalne media, Strony internetowe miast	Data, godzina i obszar, na którym wystąpiło przekroczenie poziomu informowania dla pyłu zawieszonego PM10 oraz przyczyny tego stanu; Prognoza zmian poziomu substancji w powietrzu łącznie z przyczynami tych zmian; Wykazanie grup ludności wrażliwych na przekroczenie oraz środki ostrożności, które mają być przez nie podjęte; Kontaktowy numer telefonu do informowania o innych zdarzeniach mających istotne znaczenie dla bezpieczeństwa ludzi, zwierząt i roślin	Data, godzina i obszar, na którym wystąpiło przekroczenie poziomu informowania dla pyłu zawieszonego PM10 oraz przyczyny tego stanu; Prognoza zmian poziomu substancji w powietrzu łącznie z przyczynami tych zmian; Wykazanie grup ludności wrażliwych na przekroczenie oraz środki ostrożności, które mają być przez nie podjęte; Informacja o obowiązujących ograniczeniach i innych środkach zaradczych; Możliwość wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych – jakich i u kogo; Kontaktowy numer telefonu do informowania o innych zdarzeniach mających istotne znaczenie dla bezpieczeństwa ludzi, zwierząt i roślin
4.	Informacja o wystąpieniu przekroczenia poziomu alarmowego pyłu zawieszonego PM10 – poziom IV	Strona internetowa Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego, Lokalne media, Strony internetowe miast	być przez nie podjęte; Kontaktowy numer telefonu do informowania o innych zdarzeniach mających istotne znaczenie dla bezpieczeństwa ludzi, zwierząt i roślin	Data, godzina i obszar, na którym wystąpiło przekroczenie poziomu alarmowego pyłu zawieszonego PM10 oraz przyczyny tego stanu; Prognoza zmian poziomu substancji w powietrzu łącznie z przyczynami tych zmian; Wykazanie grup ludności wrażliwych na przekroczenie oraz środki ostrożności, które mają być przez nie podjęte; Informacja o obowiązujących ograniczeniach i innych środkach zaradczych; Możliwość wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych – jakich i u kogo; Kontaktowy numer telefonu do informowania o innych zdarzeniach mających istotne znaczenie dla bezpieczeństwa ludzi, zwierząt i roślin

Lp.	Rodzaj komunikatu	Sposób ogłoszenia komunikatu		Zawartość komunikatu
		Środki przekazu	Środki przekazu	
4.	Opiszenie o wydarzeniu krótkoterminowym.	Strona internetowa Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego, Lokalne media, Strony internetowe miast	Data, godzina i obszar, na którym zostało wywołano zdarzenie krótkoterminowe; W jakim będą obowiązywać działania; Wykazanie rodzaju podjętych działań kierowanych do których są podmiotów; Informacja o obowiązujących ograniczeniach i innych środkach zaradczych;	Data, godzina i obszar, na którym zostało wywołano zdarzenie krótkoterminowe; W jakim będą obowiązywać działania; Wykazanie rodzaju podjętych działań kierowanych do których są podmiotów; Informacja o obowiązujących ograniczeniach i innych środkach zaradczych;

#### 6. Skutki realizacji planu działań krótkoterminowych, zapoczątkującej realizację.

Diagnoza ilościowego stanu w zakresie jakości powietrza na terenie omawianej strefy wskazuje za główną przyczyną przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 oraz pyłu zawieszonego PM2,5 jest emisja powierzchniowa oraz napływ zanieczyszczeń spoza strefy.

Specyfika pyłu zawieszonego, którego dużą część tworzą aerozole nieorganiczne (siarczany i azotany), będące wynikiem emisji zarówno z wyszków jak i niskich źródeł spalania, powoduje, że duży udział w stężeniu tego pyłu ma napływ, szczególnie w okresie zimowym. Ograniczanie emisji napływowej (z wyszków źródła energetycznych spoza strefy) jest i będzie wynikiem wdrażania kolejnych oraz oszczędzających standardów emisji dla tych źródeł (kodyfikacja dyrektywy IPPC, IED). Jednak wysoki udział w stężeniu pyłu zawieszonego ma również lokalne ogólnie indywidualne i indywidualne źródła komunikacji.

Należy podkreślić, że zarówno stan techniczny dużej ilości kotłów, w których odbywa się spalanie paliw w celach grzewczych jest zły, a jakość paliw (węgiel i drewno) jest wysoka niezadowalająca. Często dochodzi również do tego spalanie w piecach odpadów z gospodarstw domowych (młodych butelek PET, kartonów po napojach, odpadów organicznych i innych). Czynnik to w połączeniu z niekorzystnymi warunkami rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu, jakie często występują w okresie zimowym (grzewczym) tj. inwersji temperatury, niskiej predkości wiatru, decydują o występowaniu przekroczeń poziomów dopuszczalnych, istotną barierą dla wyobu przez mieszkańców niskoemisyjnych systemów ogrzewania stanowi obecność niestabilnej polityki paliwowa państwa oraz wysokie ceny tych paliw. Dodatkowo brak w polskich przepisach mechanizmów umożliwiających wyegzekwowanie od osób fizycznych użytkownika urządzeń grzewczych spełniających określone wymogi w zakresie wielkości emisji substancji do powietrza.

Nie ma żadnych możliwości prawnych, aby osobom, których jedynym źródłem ciepła jest piec węglowy, piec na drewno itp. zabronić jego używania w okresach, w których występuje zła jakość powietrza. Spalanie opałki węgla również odpadów z gospodarstw domowych, co jest częstą praktyką, tym częściej im niższa jest temperatura powietrza, powoduje. Za emisję różnorodnych zanieczyszczeń, w tym pyłu zawieszanego PM10 i PM2.5 jest jeszcze większa. Z kolei im lepsza jakość paliwa, tym emisja zanieczyszczeń mniejsza

Tak więc działania krótkoterminowe w zakresie ograniczania niskiej emisji komunalnej koncentrować się mogą jedynie na bezwzględnym zakazie spalania odpadów (który obowiązuje cały czas) i jego egzekucji oraz na zbadaniu skierowanych do społeczeństwa z prozbą (ale nie nakazem) aby w miarę możliwości stosować w czasie alertu paliwo lepszej jakości Ponadto powinny dołożyć również ograniczenia natężenia ruchu w miastach, zapobiegania czystości dróg, a ostatecznie ograniczania emisji nieorganizowanej Wprowadzenie zmian w organizacji ruchu w centrum miasta, może tylko spowodować wysiłkowe przekroczeń substancji w powietrzu na innych obszarach, natomiast z pewnością spowoduje ogromne koszty organizacyjne, paraliż komunikacyjny w mieście i wielkie nakłady finansowe Jedynym rozwiązaniem problemów z nadmiernymi stężeniami pochodzącymi z komunikacji wydają się być działania długoterminowe: rozwój komunikacji zbiorowej, rozwój infrastruktury rowerowej, edukacja społeczeństwa i stopniowe wdrażanie systemu ograniczeń wjazdu do centrum miasta.

W przypadku wystąpienia podmiotu elastycznego pyłu zawieszanego PM10 (zagrożającego zdrowiu mieszkańców strefy) należy bezwzględnie wprowadzić wszystkie możliwe działania, które ograniczą emisję pyłu zawieszanego, ze wszystkich rodzajów działalności Działania te są kosztowne oraz uciążliwe Ograniczeniem może być sprzeczek społeczeństwa w stosunku do powonnych ograniczeń, nawet jeżeli będą one miały uzasadnienie prawne i będą uzasadnione dbalością o to społeczeństwo Za takie ograniczenia „swobodni obywatelskich” jest powszechnie uważany:

- zakaz pouszania się samochodami osobowymi w określonych strefach, czy określonych dniach,
- zakaz używania spalnego sprzętu budowlanego przez przedsiębiorstwa budowlane,
- zakaz palenia w kominkach,
- ograniczenie prędkości ruchu.

Jednak należy mieć na uwadze, iż:

- pozwony alarmowe zanieczyszczeń, są ustanowione na takim poziomie, którego oddziaływanie jest szkodliwe dla człowieka, więc obniżenie wielkości takiego zanieczyszczenia powinno być priorytetem dla władz i mieszkańców strefy,
  - pozwony alarmowe pyłu zawieszanego PM10 występują niezwykle rzadko i trwają krótko, więc zasięg czasowy działań naprawczych nie będzie przekraczał jednego dnia.
- Szybsza realizacja działań naprawczych z programów ochrony powietrza oraz intensywna edukacja ekologiczna społeczeństwa powinna spowodować, że również działania krótkoterminowe będą skuteczniejsze

Wdrożenia Planu Działania Krótkoterminowych musi być poprzedzone szeroką kampanią informacyjną oraz szeroką edukacją społeczeństwa. Edukacja ekologiczna społeczeństwa we wszystkich grupach wiekowych powinna być prowadzona w sposób ciągły, przez wiele lat.

Załącznik nr 8  
do uchwały Nr 184/13  
Sejmiku Województwa  
Mazowieckiego  
z dnia 25 listopada 2013 r

**ZAKRES DZIAŁAŃ I SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU RYZYKA PRZEKROCZENIA POZIOMU DOCELOWEGO BENZO(A)PIRENU LUB W PRZYPADKU PRZEKROCZENIA POZIOMU DOCELOWEGO.**

**1. DZIAŁANIA PODEJMOWANE W RAMACH PLANU DZIAŁAŃ KRÓTKOTERMINOWYCH**

Kod działania	Działanie	Sposób działania	Podmiot emisji	Właściciel (benzopajpienu, benzofenolowego)
<b>POZIOM I (wymaganie ryzyka przekroczenia poziomu docelowego benzofenolowego)</b>				
MazPiPoPM10	Ograniczenie jakimś sposobem (np. przez instalację) w oparach benzofenolowych substancji szkodliwych	Zakazanie - należy zrehabilitować emisję od wędrówki do jezera	emisja nieorganizowana	obywatelskie
MazPiPoPM10	Czyszczenie zbiorników w kominach	Zakazanie dla kominów nie dotykać, gdy jest to możliwe, i przywrócić emisję do normy	emisja organizowana	obywatelskie
MazOmPM10	Ograniczenie emisji benzofenolowej	Zakazanie - jeżeli jest to możliwe, należy ograniczyć emisję benzofenolową	emisja organizowana	obywatelskie
MazPiPoPM10	Benzylozanie przystąpienie zakazu spalania odpadów w paleniskach domowych	Zakazanie - jeżeli jest to możliwe, należy ograniczyć emisję benzofenolową	emisja organizowana	obywatelskie
MazZimBzP	Informacja o wystąpieniu przekroczenia poziomu docelowego benzofenolowego	Informacja na stronie internetowej o wystąpieniu przekroczenia poziomu docelowego benzofenolowego	Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego	Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego
<b>POZIOM II (wymaganie ryzyka przekroczenia poziomu docelowego benzofenolowego)</b>				
Realizacja działań nadzwyczajnych określonych w załączniku nr 4 do uchwały				

**2. LISTA PODMIOTÓW KORZYSTAJĄCYCH ZE ŚRODOWISKA, OBOWIĄZANYCH DO OGRANICZENIA LUB ZAPREZESTANIA WPROWADZANIA GAZÓW LUB PYLÓW DO POWIETRZA, KTÓRE EKSPLOATUJĄ INSTALACJĘ OBJĘTA POSTĘPOWANIEM, O KTÓRYM MOWA W ART. 227-229 USTAWY Z DNIA 27 KWIEŚNIA 2001 R. - PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA.**

Podstawowym źródłem emisji powojującej przekroczenia poziomu docelowego w obszarach przekroczeń jest emisja powierzchniowa powstająca w wyniku ogrzewania mieszkań paleniskami, wykorzystywanym przez osoby fizyczne w celu dostarczenia energii cieplnej do ogrzewania pomieszczeń mieszkalnych oraz ciepłej wody użytkowej

W świetle art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r. poz. 1232) osoba fizyczna korzystająca ze środowiska w zakresie, w jakim korzystaniu ze środowiska nie wymaga pozwolenia, nie jest podmiotem korzystającym ze środowiska, a w związku z tym w planie działań

krótkoterminowych dla stref województwa mazowieckiego NIE OKREŚLA SIĘ PODMIOTÓW KORZYSTAJĄCYCH ZE ŚRODOWISKA.

Ponadto wykląd przeprowadzonych analiz wskazuje, że podmioty korzystające ze środowiska (emisja punktowa) mają znikomą udził w wielkości ścieżek benzofenolowego (poniżej 1% w obszarze przekroczeń). Uznano zatem za bezcelowe proponowanie obniżenia emisji ze źródeł punktowych w ramach Planu działań krótkoterminowych, ponieważ generowałyby to bardzo wysokie koszty przy znikomym efekcie ekologicznym.

**3. SPOSÓB ORGANIZACJI I OGRANICZENIE LUB ZAKAZU RUCHU POJAZDÓW I INNYCH URZĄDZEŃ NAPĘDZANYCH SILNIKAMI SPALINOWYMI**

Podstawowym źródłem emisji powodującej przekroczenia poziomu docelowego benzofenolowego w powietrzu jest emisja powierzchniowa. Emisja linowa pochodzi z spalania paliw płynnych - benzyny, oleju napędowego w pojazdach i innych urządzeniach napędzanych silnikami spalającymi) ma znikomą udził na wielkość ścieżek benzofenolowego, w związku z tym w Planie Działań Krótkoterminowych NIE OKREŚLA SIĘ SPOSOBU ORGANIZACJI, OGRANICZENIE LUB ZAKAZU RUCHU POJAZDÓW I INNYCH URZĄDZEŃ NAPĘDZANYCH SILNIKAMI SPALINOWYMI.

**4. SPOSÓB POSTĘPOWANIA ORGANÓW, INSTYTUCJI I PODMIOTÓW KORZYSTAJĄCYCH ZE ŚRODOWISKA ORAZ ICH OBOWIĄZKI W RAMACH REALIZACJI PLANU DZIAŁAŃ KRÓTKOTERMINOWYCH**

**Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego:**

- podejmując decyzje o ogłoszeniu alertu;
- podejmując decyzje o odwołaniu alertu lub o zmianie poziomu alertu;
- prowadzania właściwych (dla obszaru przekroczeń) Powiatowy Zespół Zarządzania Kryzysowego o ogłoszeniu, odwołaniu bądź zmianie poziomu alertu;
- zamieszcza powiadomienia o ogłoszeniu bądź odwołaniu alertu, jego obszarze, czasie trwania, powodach wystąpienia oraz o zakończeniu dla ludności na stronie internetowej;

**Powiatowy Zespół Zarządzania Kryzysowego:**

- prowadzania właściwych (dla obszaru przekroczeń) Gminny Zespół Zarządzania Kryzysowego o ogłoszeniu, odwołaniu bądź zmianie poziomu alertu;

**Gminny Zespół Zarządzania Kryzysowego:**

- prowadzania odpowiednio organy (wojta (burmistrz, prezydent miasta)) o ogłoszeniu, odwołaniu bądź zmianie poziomu alertu oraz o konieczności podjęcia działań określonych Planem Działań Krótkoterminowych;
- prowadzania społeczeństwo, placówki szkolno-wychowawcze, jednostki służby zdrowia, odpowiednie służby (straż miejskiej, gminnej, policji) oraz lokalny zarząd dróg o ogłoszeniu, odwołaniu bądź zmianie poziomu;
- koordynuje wdrażanie działań i wspiera służby lokalne.

**Mazowiecki Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska:**

- na bieżąco monitoruje jakość powietrza w zakresie benzofenolowego w strefach województwa mazowieckiego;
- powiadamia Zarząd Województwa Mazowieckiego oraz Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego o ryzyku wystąpienia sytuacji przekroczenia poziomu docelowego benzofenolowego, wraz z obszarem tego przekroczenia oraz przewidywanym czasem trwania oraz o ustąpieniu tego ryzyka.



- powiadamia Zarząd Województwa Mazowieckiego oraz Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego o wystąpieniu sytuacji przekroczenia poziomu docelowego benzolo(p)pienu, wraz z obszarem tego przekroczenia;
- sprawuje nadzór nad wykonywaniem działań określonych w Planie Działan Krótkoterminowych przez samorządy oraz inne podmioty;
- wydaje zalecenia pokontrolne oraz nakłada kary pieniężne w zakresie realizacji Planu Działan Krótkoterminowych;

**Sposób zachowania się obywateli w przypadku ogłoszenia alertu:**

- stosować się do zaleceń i nakazów organów samorządowych oraz instytucji porządkowych;
- w miarę możliwości ograniczyć własną emisję zanieczyszczeń, poprzez:
  - ograniczenia spalania węgla w piecach,
  - niepalenie ognisk w ogrodach,
  - nieużywanie grilli

**5. SPOSÓB I TRYB POWIADAMIANIA PRZEZ WOJEWÓDZKI ZESPÓŁ ZARZĄDZANIA KRYZYSOWEGO O ZAISTNIENIU PRZEKROCZENIA STANDARDÓW JAKOŚCI POWIETRZA**

System informowania społeczeństwa opiera się na dwóch poziomach alertów według następujących kryteriów:

Poziom I - wystąpiło ryzyko przekroczenia poziomu docelowego benzolo(p)pienu.

Poziom II - wystąpiło przekroczenie poziomu docelowego benzolo(p)pienu.

Ogłoszenie alertu wyższego stopnia nie musi być poprzedzone alertem niższego stopnia.

**Alert Poziomu I**

Typ i zakres działań w przypadku ogłoszenia alertu poziomu I

1. Warunek wymagany do ogłoszenia alertu:
  - wystąpiło ryzyko przekroczenia poziomu docelowego benzolo(p)pienu.
2. Termin ogłoszenia alertu:
  - alert ogłasza się po przekazaniu, przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska informacji o ryzyku przekroczenia poziomu docelowego benzolo(p)pienu.
3. Podjętowane działania informacyjne:
  - niezwłocznie (drogą e-mailową i telefoniczną) przekazuje informacje o ryzyku przekroczenia poziomu docelowego benzolo(p)pienu przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska do Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego oraz Zarządu Województwa Mazowieckiego;
  - niezwłocznie (drogą e-mailową i telefoniczną) przekazuje informacje o ryzyku przekroczenia poziomu docelowego benzolo(p)pienu przez Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego do właściwych Powiatowych Zespołów Zarządzania Kryzysowego;
  - niezwłocznie (drogą e-mailową i telefoniczną) przekazuje informacje o ryzyku przekroczenia poziomu docelowego benzolo(p)pienu przez Powiatowy Zespół Zarządzania Kryzysowego do właściwych Gminnych Zespołów Zarządzania Kryzysowego;
  - informacja na stronie internetowej Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego bezpośrednio po przekazaniu przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska do Wojewódzkiego Informacji o ryzyku przekroczenia poziomu docelowego benzolo(p)pienu.
4. Rodzaj przekazywanych informacji:
  - rodzaj i stopień alertu.

- czas i obszar, na którym wystąpiło ryzyko przekroczenia poziomu docelowego benzolo(p)pienu wraz z podaniem przyczyny tego stanu,
- prognoza zmian poziomu substancji w powietrzu łącznie z przyczynami tych zmian,
- czas trwania ryzyka wystąpienia przekroczenia,
- wskazanie grup ludności wrażliwych na przekroczenie oraz strefy ostrzeżenia, które mają być przez nie podjęte,

- możliwość wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych – jaskry i ukłosa,
- kontaktowy numer telefonu do informowania o innych zdarzeniach mających istotne znaczenie dla bezpieczeństwa ludzi;

**5. Wykaz powiadamyanych instytucji:**

- a) przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska:
  - Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego
  - Zarząd Województwa Mazowieckiego,
- b) przez Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego
  - właściwy Powiatowy Zespół Zarządzania Kryzysowego,
- c) przez Powiatowy Zespół Zarządzania Kryzysowego:
  - właściwy Gminny Zespół Zarządzania Kryzysowego.

**Odwołanie alertu poziomu I**

Odwołanie następuje, gdy:

- ustąpiło ryzyko przekroczenia poziomu docelowego benzolo(p)pienu,
- stwierdzone zostało przekroczenie poziomu docelowego benzolo(p)pienu, wówczas alert poziomu I zostaje zamieniony na alert poziomu II.

**Alert Poziomu II**

Typ i zakres działań w przypadku ogłoszenia alertu poziomu II

1. Warunek wymagany do ogłoszenia alertu:
  - wystąpiło przekroczenie poziomu docelowego benzolo(p)pienu
2. Termin ogłoszenia alertu:
  - alert ogłasza się po przekazaniu, przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska informacji o przekroczeniu poziomu docelowego benzolo(p)pienu
3. Podjętowane działania informacyjne:
  - niezwłocznie (drogą e-mailową i telefoniczną) przekazuje informacje o przekroczeniu poziomu docelowego benzolo(p)pienu przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska do Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego oraz Zarządu Województwa Mazowieckiego;
  - niezwłocznie (drogą e-mailową i telefoniczną) przekazuje informacje o przekroczeniu poziomu docelowego benzolo(p)pienu przez Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego do właściwych Powiatowych Zespołów Zarządzania Kryzysowego;
  - niezwłocznie (drogą e-mailową i telefoniczną) przekazuje informacje o przekroczeniu poziomu docelowego benzolo(p)pienu przez Powiatowy Zespół Zarządzania Kryzysowego do właściwych Gminnych Zespołów Zarządzania Kryzysowego;
  - informacja na stronie internetowej Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego bezpośrednio po przekazaniu przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska do Wojewódzkiego Informacji o przekroczeniu poziomu docelowego benzolo(p)pienu;
2. Rodzaj przekazywanych informacji:
  - rodzaj i stopień alertu;

- czas i obszar, na którym wystąpiło przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu wraz z podaniem przybliżonego jego stanu,
  - wskazanie grup ludności wrażliwych na przekroczenie oraz środki ostrożności, które mają być przez nie podjęte;
  - informacje o obowiązujących zaleceniach,
  - możliwość wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych – jałkich i u kogo,
  - kontaktowy numer telefonu do informowania o innych zdarzeniach mających istotne znaczenie dla bezpieczeństwa ludzi
3. Wykaz powiadomianych instytucji:
- a) przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska:
    - Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego
    - Zarząd Województwa Mazowieckiego,
  - b) przez Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego:
    - właściwy Powiatowy Zespół Zarządzania Kryzysowego,
  - c) przez Powiatowy Zespół Zarządzania Kryzysowego:
    - właściwy Gminny Zespół Zarządzania Kryzysowego

## 6. SKUTKI REALIZACJI PLANU DZIAŁAŃ KRÓTKOTERMINOWYCH, ZAGROŻENIA I BARIERY REALIZACJI.

W ramach przygotowania Programu ochrony powietrza dla strefy województwa mazowieckiego opracowano Plan działań krótkoterminowych dla benzo(a)pirenu, którego nośnikiem w powietrzu jest pył zawieszony PM10. Dlatego, w celu krótkoterminowego obniżenia stężenia stężeń benzo(a)pirenu, należy prowadzić działania ograniczające emisję pyłu zawieszanego PM10. Przede wszystkim są to działania związane z obniżaniem emisji ze źródeł powtarzających ze względu na ich dominujący wpływ na wielkość stężeń benzo(a)pirenu. Odpowiedzialność zakładów przemysłowych za wielkość stężeń benzo(a)pirenu jest znikoma, a ponadto praktycznie niemożliwe jest i ekonomicznie nieuzasadnione czasowe zmniejszenie planowanej produkcji.

W przypadku benzo(a)pirenu nieznacznie jest jedynie stężenie średnioczasowe, nie ma natomiast ustalonej normy stężenia 24-godzinnego. Wprowadzenie działań po utrzymaniu informacji o wielkości stężenia średnioczasowego, nie przyniesie wymagalnego efektu. Dlatego proponuje się redukcowanie emisji powierzonej w dniach, gdy pojawia się ryzyko przekroczenia poziomu dopuszczalnego (24-godzinnego) i alarmowego dla pyłu zawieszanego PM10.

Każdorazowa wdrożenie działań krótkoterminowych niesie za sobą konsekwencje finansowe, prawne i społeczne. Im większy obszar obejmują działania i im dłużej one trwają tym koszty są wyższe. Przy obecnym podziale na strefy, które obejmują bardzo duże i zróżnicowane obszary, opisane działania krótkoterminowych powinno się ograniczyć tylko i wyłącznie do rzeczywistego obszaru występowania stężeń ponadnormatywnych. System prognoz (oparty na skalirowanym modelu matematycznym) może w znacznym stopniu ograniczyć koszty materiału i niematerialne wdrażania działań krótkoterminowych poprzez ograniczenie.