



Zarząd Województwa Lubuskiego

Sprawozdanie
z realizacji Programu ochrony powietrza dla strefy
miasto Zielona Góra ze względu na przekroczenie
wartości docelowej benzo(a)pirenu w pyłe PM10 za
lata 2013 - 2015

Prace nad Sprawozdaniem realizacji Programu ochrony powietrza dla strefy miasto Zielona Góra prowadzone były przy współpracy z Departamentem Rolnictwa, Środowiska i Rozwoju Wsi Urzędu Marszałkowskiego Województwa Lubuskiego.

Nadzór merytoryczny:

<i>Jerzy Tonder</i>	Zastępca Dyrektora Departamentu Rolnictwa, Środowiska i Rozwoju Wsi, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Lubuskiego
<i>Mariola Wielhorska</i>	Kierownik Wydziału Środowiska Departament Rolnictwa, Środowiska i Rozwoju Wsi, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Lubuskiego
<i>Anna Kubiak</i>	Główny specjalista w Departamencie Rolnictwa, Środowiska i Rozwoju Wsi, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Lubuskiego

Zespół autorów pod kierownictwem:

mgr inż. Tomasz Kasjan

mgr inż. Marta Wawrzynowska

Opieka ze strony dyrekcji:

mgr inż. Laura Kalbrun

Spis treści

1. PODSTAWA SPORZĄDZENIA SPRAWOZDANIA	3
1.1. Cel i zakres sprawozdania.....	3
2. ZAŁOŻENIA PROGRAMU OCHRONY POWIETRZA.....	3
2.1. Opis obszaru objętego programem	4
2.2. Podstawowe kierunki działań programu ochrony powietrza	5
3. SPRAWOZDANIE Z REALIZACJI ZADAŃ WYZNACZONYCH W PROGRAMIE OCHRONY POWIETRZA.....	7
3.1. Działania prowadzone przez samorząd miasta	8
3.2. Działania realizowane ze środków WFOŚiGW w Zielonej Górze.....	12
3.3. Podsumowanie.....	12
4. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	15
5. PODSUMOWANIE SPRAWOZDANIA Z REALIZACJI PROGRAMU	17
6. WYKAZ MATERIAŁÓW, DOKUMENTÓW I PUBLIKACJI WYKORZYSTANYCH I PODDANYCH ANALIZIE PRZY OPRACOWANIU PROGRAMU	20
Spis tabel	21
Spis rysunków	21

1. PODSTAWA SPORZĄDZENIA SPRAWOZDANIA

1.1. CEL I ZAKRES SPRAWOZDANIA

Sprawozdanie z realizacji Programu ochrony powietrza stanowi zestaw informacji o efektach działalności samorządu lokalnego oraz jednostek organizacyjnych na terenie miasta Zielona Góra w zakresie ochrony powietrza. Celem sprawozdania jest przedstawienie wszystkich działań prowadzonych na terenie miasta, które wpływają na poprawę jakości powietrza na terenie strefy, oceny jakości powietrza oraz efektów ekologicznych wraz z poniesionymi nakładami finansowymi w okresie realizacji Programu ochrony powietrza.

Obowiązek sprawozdawczy wynika bezpośrednio z art. 94 ust. 3 ustawy *Prawo ochrony środowiska* (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 ze zm.). Sprawozdanie z realizacji programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych powinno być sporządzane, co trzy lata począwszy od dnia wejścia w życie uchwały w sprawie określenia programu ochrony powietrza lub planów działań krótkoterminowych do dnia zakończenia realizacji odpowiednio tego programu. Jeśli natomiast okres realizacji jest krótszy niż 6 miesięcy, wówczas sprawozdanie musi być złożone najpóźniej 6 miesięcy po zakończeniu realizacji tego programu lub planu.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz. U. z 2012 r. poz. 1034) sprawozdanie z realizacji programów ochrony powietrza, zawiera informacje o:

- 1) kierunkach i zakresie podjętych działań priorytetowych, w tym zmianach w jakości paliw dopuszczonych do stosowania na określonym terenie, zastosowaniu najlepszych dostępnych technik i innych działań ograniczających emisję substancji do powietrza, jeżeli były planowane,
- 2) stanie zaawansowania podjętych działań, o których mowa w pkt 1,
- 3) nakładach, w tym środkach finansowych, dotychczas poniesionych oraz przewidywanych do poniesienia na działania, o których mowa w pkt 1,
- 4) ograniczeniu emisji substancji do powietrza.

Zakres sprawozdania jest wielopoziomowy, ponieważ wynika z analizy sprawozdań składanych corocznie przez Urząd Miasta Zielona Góra, a także sprawozdania z prowadzonych działań przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Zielonej Górze. W zakresie prowadzonych działań i kierunków wytyczonych w Programie ochrony powietrza przeanalizowano działania prowadzone od 2013 do 2015 roku.

„Program ochrony powietrza dla Zielonej Góry – miasta na prawach powiatu” został przyjęty uchwałą Sejmiku Województwa Lubuskiego nr XLI/379/2009 z dnia 21 września 2009 r. Zakres Programu obejmuje obszar administracyjny miasta Zielona Góra, w którym zostały przekroczone wartości normatywne w zakresie poziomu docelowego benzo(a)pirenu. Niniejszy dokument jest sprawozdaniem z realizacji Programu ochrony powietrza dla miasta Zielona Góra (miasta na prawach powiatu), które jest strefą oceny jakości powietrza.

2. ZAŁOŻENIA PROGRAMU OCHRONY POWIETRZA

W 2007 roku na stacji pomiarowej zlokalizowanej w Zielonej Górze przy ul. Krótkiej odnotowano przekroczenia docelowego poziomu stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10. Na tej podstawie Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska przypisał miasto do klasy C pod względem jakości powietrza, a tym samym zakwalifikował jako strefę, dla której istnieje obowiązek opracowania Programu ochrony powietrza.

2.1. OPIS OBSZARU OBJĘTEGO PROGRAMEM

Zielona Góra zlokalizowana jest w zachodniej Polsce, w południowej części województwa lubuskiego. Miasto zamieszkałe jest przez niespełna 120 tys. mieszkańców i otoczone jest przez powiat zielonogórski ziemski. Zielona Góra leży na zboczu doliny Odry i rozlokowana jest na wielu wzgórzach przez co charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem wysokości ok. 70 - 210 m n.p.m.

Miasto przecinają ważne szlaki transportowe:

- droga krajowa nr 3 (S3) (relacji: Świnoujście - Szczecin - Gorzów Wielkopolski - Zielona Góra - Lubin - Legnica - Bolków - Jelenia Góra - Jakuszyce - granica państwa), w ciągu trasy europejskiej E65,
- droga krajowa nr 27 (relacja: granica państwa Przewóz – Żary - Zielona Góra)
- droga krajowa nr 32 (relacja: granica państwa - Gubinek - Połupin - Zielona Góra - Sulechów - Wolsztyn - Stęszew)
- droga wojewódzka nr 280 (relacja: Zielona Góra– Przylep – Płoty – Czerwieńsk - Brody)
- droga wojewódzka nr 281 (relacja: Zielona Góra – Łężyca – Wysokie - Pomorsko)
- droga wojewódzka nr 282 (relacja: Zielona Góra – Zabór - Bojadła)
- droga wojewódzka nr 283 (relacja: Zielona Góra – Zatonie – Korzuchów – Lasocin – Rejów).

W mieście dominującymi gałęziami przemysłu są: przemysł informatyczny i drzewny.



Rysunek 1 Lokalizacja strefy miasta Zielona Góra w województwie lubuskim.

2.2. PODSTAWOWE KIERUNKI DZIAŁAŃ PROGRAMU OCHRONY POWIETRZA

W programie ochrony powietrza dla Zielonej Góry zdiagnozowano, iż główną przyczyną złej jakości powietrza w mieście w zakresie benzo(a)pirenu jest emisja ze źródeł powierzchniowych, a w mniejszym stopniu emisja punktowa. Z tego powodu działania zaproponowane w Programie skoncentrowane są na ograniczeniu emisji z sektora bytowo-komunalnego (tzw. „niska emisja”). Po dokonaniu analizy możliwych do wdrożenia działań naprawczych stwierdzono, iż najkorzystniejszymi kierunkami ograniczenia emisji benzo(a)pirenu będzie:

- centralizacja systemów grzewczych np. poprzez podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej,
- zamiana paliwa na ekologiczne (gazowe),

- modernizacja sieci ciepłych,
- termomodernizacja budynków

oraz inne działania dodatkowe wspomagające poprawę jakości powietrza:

- uwzględnienie aspektów ochrony powietrza w planach zagospodarowania przestrzennego (zachowanie istniejących obszarów zieleni w mieście, projektowanie nowych osiedli mieszkaniowych z uwzględnieniem konieczności przewietrzania centrum miasta, rozwoju „terenów zielonych”),
- edukacja ekologiczna,
- kontrolę dotrzymywania przez zakłady standardów emisyjnych,
- modernizację układów technologicznych ciepłowni, w tym stosowanie najlepszych dostępnych technik (preferowana wymiana czynnika grzewczego na gazowy),
- ograniczenia dla nowych inwestycji (np. wymagania w zakresie stosowanych paliw, preferowanie paliwa gazowego),
- wdrażanie nowoczesnych technologii, przyjaznych środowisku,
- wdrażanie na szerszą skalę systemów zarządzania środowiskiem (np. ISO 14 000) w zakładach,

W celu przedstawienia zakresu działań naprawczych oraz odpowiedzialności za ich realizację poniżej przedstawiono zestawienie najważniejszych kierunków działań zawartych w harmonogramie rzeczowo-finansowym Programu ochrony powietrza. Kierunki podzielono według kategorii działań uwzględniając działania systemowe, punktową oraz działania informacyjno-edukacyjne.

Tabela 1 Kierunki działań naprawczych w Zielonej Górze zgodnie z harmonogramem rzeczowo-finansowym.

działanie naprawcze	odpowiedzialny za realizację	termin realizacji
działania systemowe		
zadanie 1 - przygotowanie Programu Ograniczenia Niskiej Emisji i stworzenie systemu organizacyjnego w celu jego realizacji	Prezydent Miasta Zielona Góra	2009
ograniczenie emisji punktowej		
zadanie 2 - wymiana kotłów węglowych na gazowe lub olejowo-gazowe w Elektrociepłowni Zielona Góra	Elektrociepłownia Zielona Góra	2009 - 2013
zadanie 3 modernizacja sieci ciepłych na obszarach, na których takiej modernizacji jeszcze nie przeprowadzono	Elektrociepłownia Zielona Góra Zakład Dystrybucji Ciepła	2009 - 2013
działania edukacyjno-informacyjne		
Działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje) uświadamiające szkodliwość benzo(a)pirenu oraz promujące zachowania zmierzające do ograniczenia jego emisji z indywidualnych źródeł ciepła	Prezydent Miasta Zielona Góra	2009 - 2013
Stworzenie i utrzymanie systemu informowania mieszkańców o stanie jakości powietrza w mieście	Prezydent Miasta Zielona Góra	2009 - 2013
Stworzenie i utrzymanie systemu organizacyjnego dla działań naprawczych		2009 - 2013

W Programie opracowano zestaw działań jakie należy prowadzić w celu uzyskania poprawy jakości powietrza w strefie w ramach realizacji zadania 1 (przygotowanie PONE). W poniższej tabeli znajduje się zaproponowany w Programie zestaw działań przyczyniających się do obniżenia „niskiej emisji”.

Tabela 2 Działania naprawcze w Zielonej Górze mające ograniczyć niską emisję do poziomu 66,64 kg/rok.

lp.	działania naprawcze w ramach wariantu optymalnego	powierzchnia [m ²]
1	wymiana kotłów węglowych na nowoczesne	60 900
2	wymiana kotłów węglowych na retortowe	48 800
3	termomodernizacja	12 200
4	podłączenie do sieci ciepłej	36 600
5	zastąpienie ogrzewania węglowego gazowym	60 900
6	zastąpienie ogrzewania węglowego elektrycznym	0
	SUMA:	219 400
	Szacunkowe koszty:	37 947 000 zł

Ograniczenie emisji ze źródeł powierzchniowych powinno być osiągnięte dzięki zmniejszeniu zapotrzebowania na ciepło poprzez termomodernizację, podłączenie do sieci ciepłej, wymianę dotychczasowych kotłów węglowych o niskiej sprawności na nowoczesne kotły węglowe (paliwo - węgiel orzech, groszek) oraz retortowe lub wymianę dotychczasowych kotłów węglowych na kotły gazowe. W tym celu należało podjąć działania w zakresie:

- zmiany sposobu ogrzewania (tzn. zamiana paliwa stałego na gazowe),
- wykonania przyłączy sieci gazowej do poszczególnych budynków,
- likwidacji pieców węglowych w mieszkaniach i domkach jednorodzinnych,
- rozbudowy sieci gazowej,
- wykonania przyłączy sieci ciepłej do poszczególnych budynków,
- ewentualnej rozbudowy sieci ciepłej,
- wymiany starych kotłów węglowych na nowoczesne, niskoemisyjne,
- termomodernizacji budynków administracji publicznej, jedno- i wielorodzinnych.

3. SPRAWOZDANIE Z REALIZACJI ZADAŃ WYZNACZONYCH W PROGRAMIE OCHRONY POWIETRZA

W ramach realizacji Programu ochrony powietrza dla Zielonej Góry - miasto zostało zobligowane do prowadzenia działań naprawczych. System monitorowania postępów realizacji Programu dokonywany jest zgodnie z wytycznymi zapisanymi w Programie ochrony powietrza ujętymi w rozdziale 9.

Prezydent Miasta zobowiązany jest do sporządzania sprawozdań zbiorczych z realizacji działań naprawczych w danym roku (za rok poprzedni) na terenie swojego miasta i przekazania ich do Marszałka Województwa Lubuskiego.

W kolejnej części sprawozdania przedstawiono szczegółowe informacje na temat realizowanych i podejmowanych działań mających na celu ograniczenie emisji substancji do powietrza. W celu wskazania wszystkich prowadzonych działań w strefie przez samorząd lokalny przeanalizowano sprawozdania roczne za lata 2013-2015 r. Wyniki tych analiz pod kątem rodzaju prowadzonych działań, uzyskanych efektów ekologicznych oraz wydatkowanych środków zostały przedstawione w kolejnych częściach opracowania.

3.1. DZIAŁANIA PROWADZONE PRZEZ SAMORZĄD MIASTA

Na terenie Zielonej Góry w okresie sprawozdawczym prowadzone były działania mające na celu poprawę stanu jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji substancji z terenu miasta. Z otrzymanych sprawozdań w okresie 2013 - 2015 oraz przeanalizowanych działań Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Zielonej Górze zrealizowane zadania skupione były na zmniejszeniu zapotrzebowania i zużycia energii cieplej w obiektach budowlanych oraz wymianie systemów grzewczych.

Należy zaznaczyć, iż ww. zadania w nieruchomościach komunalnych oraz innych budynkach należących do gminy prowadzone są systematycznie, a w analizowanym okresie występowały każdego roku.

W załączniku nr 1 zestawiono wszystkie podejmowane działania w latach 2013-2015 na terenie miasta. Załącznik zawiera szczegółowe informacje na temat:

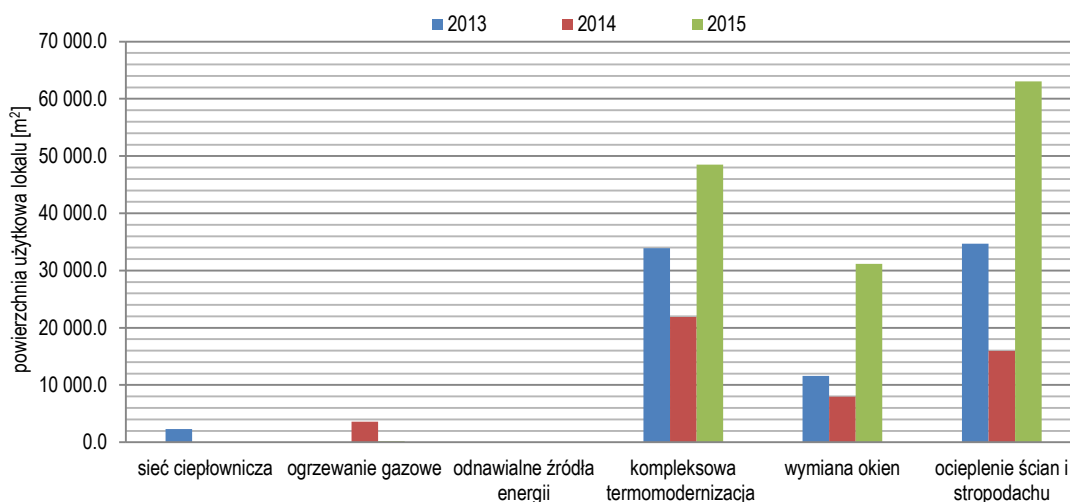
- rodzaju podejmowanych działań naprawczych,
- lokalizacji prowadzonych działań,
- ilość zlikwidowanych pieców węglowych,
- termomodernizacji pełnej (docieplenie ścian i wymiana stolarki okiennej),
- liczby wymienianych okien,
- docieplenia ścian lub stropodachu,
- poniesionych kosztów,
- źródeł finansowania zadań,
- efektów ekologicznych prowadzonych działań.

Zgodnie z opracowanymi danymi z Załącznika nr 1 w tabeli przedstawiono zestawienie inwestycji związanych z ograniczeniem emisji powierzchniowej w mieście w latach 2013 - 2015. Działania przedstawiono w podziale na rodzaje przedsięwzięć (podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej, wymiana kotłów na gazowe, zastosowanie źródeł alternatywnych lub odnawialnych, termomodernizacja pełna bądź polegająca na wymianie okien, drzwi lub dociepleniu ścian i stropodachów) w przeliczeniu na powierzchnię lokali, które wcześniej ogrzewane były z indywidualnych źródeł ciepła zasilanych paliwem stałym. Prowadzone działania skoncentrowane były głównie na termomodernizacji budynków. W sumie przeprowadzono działania w obiektach na łącznej powierzchni użytkowej ok. 275 tys. m². Koszty przeprowadzonych zadań wyniosły 92,46 mln zł, a realizacja działań pozwoliła na osiągnięcie efektu redukcji emisji benzo(a)pirenu na poziomie 10,58 kg rocznie.

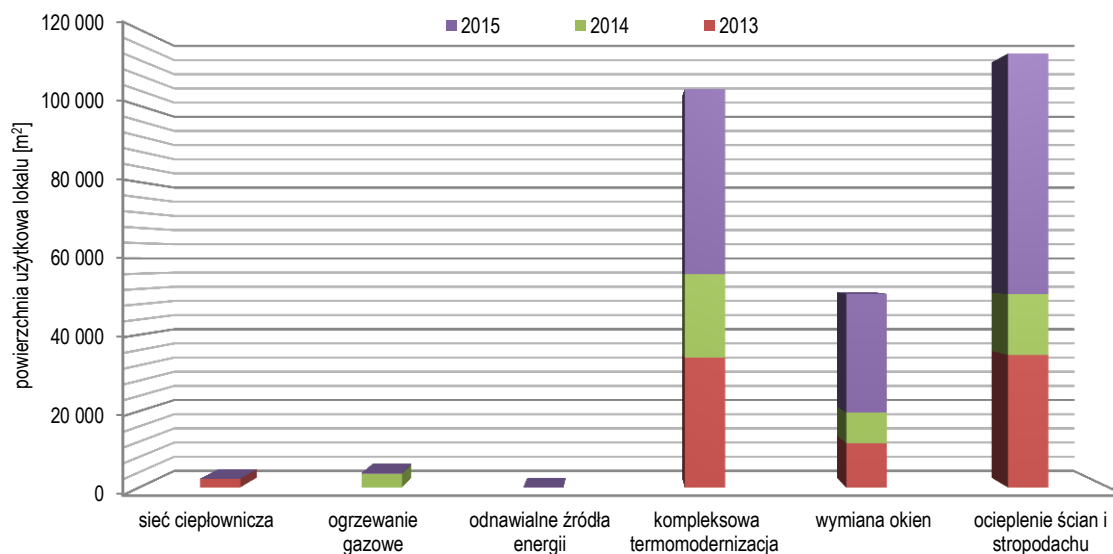
Szczegóły dotyczące realizacji działań podejmowanych w Zielonej Górze przyczyniających się do ograniczenia emisji benzo(a)pirenu ze źródeł powierzchniowych do powietrza przedstawiono w dalszej części opracowania.

Tabela 3 Zestawienie ilości inwestycji związanych z ograniczeniem emisji benzo(a)pirenu ze źródeł powierzchniowych w Zielonej Górze w latach 2013-2015 w przeliczeniu na powierzchnię lokali poddanych działaniom naprawczym¹.

Lata	Podłączenie do sieci ciepłowniczej	Wymiana na kotły gazowe	Zastosowanie odnawialnych źródeł energii	Przeprowadzenie kompleksowej termomodernizacji	Wymiana okien	Ocieplenie ścian i stropodachu	SUMA
powierzchnia użytkowa lokalu [m ²]							
2013	2 290,0	0,0	0,0	33 923,8	11 592,0	34 665,2	82 471,0
2014	0,0	3 602,6	0,0	21 910,8	7 969,5	15 949,0	49 431,9
2015	0,0	207,0	0,0	48 506,0	31 170,8	63 028,6	142 912,5
SUMA	2 290,0	3 809,6	0,0	104 340,6	50 732,3	113 642,9	274 815,3



Rysunek 2 Powierzchnia lokali, dla których prowadzone były działania naprawcze w latach 2013-2015 w Zielonej Górze w zakresie ograniczenia emisji powierzchniowej.²



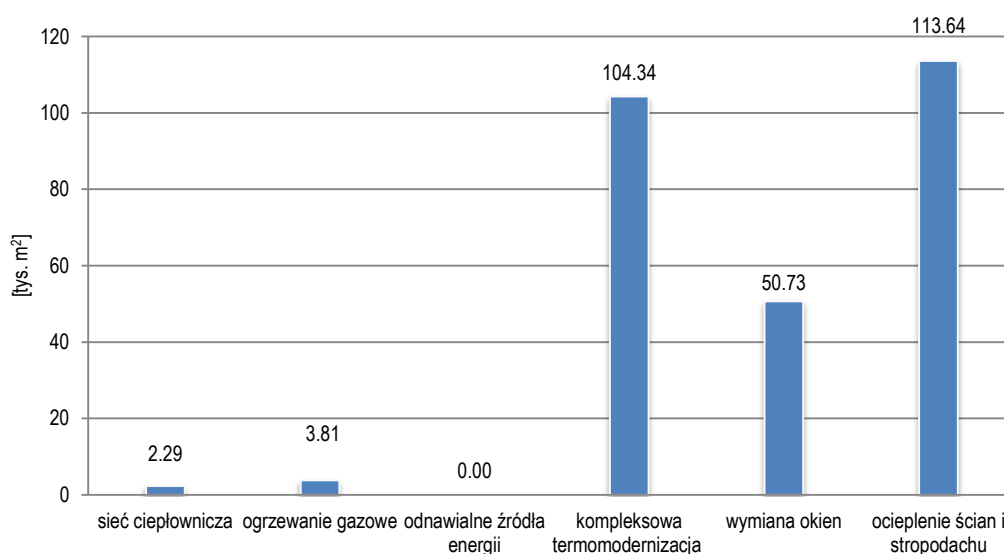
Rysunek 3 Powierzchnia lokali, dla których prowadzone były działania naprawcze w latach 2013-2015 w Zielonej Górze w podziale na rodzaj działania.³

¹ źródło: opracowanie własne

² źródło: opracowanie własne

³ źródło: opracowanie własne

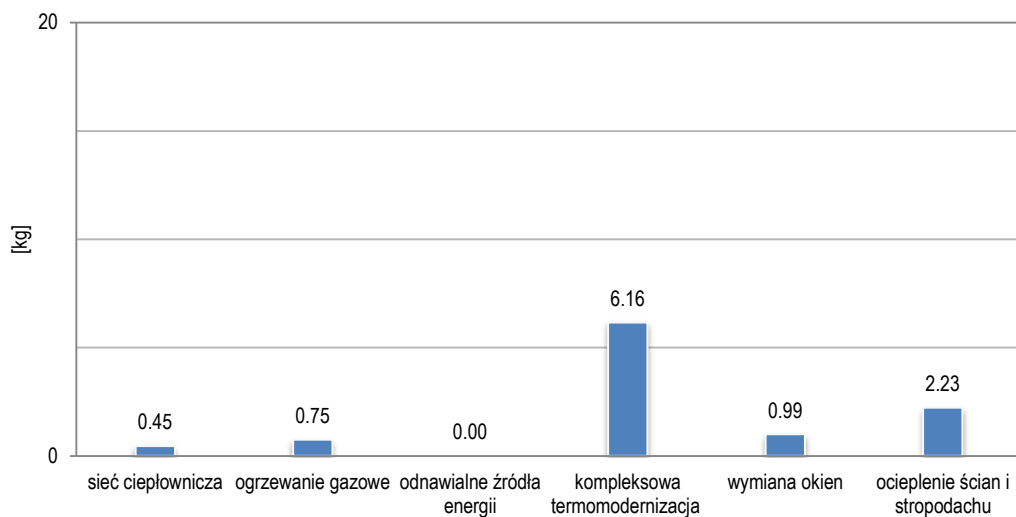
Najwięcej działań naprawczych, w zakresie ograniczenia emisji benzo(a)pirenu w Zielonej Górze podjęto w 2015 roku. Działania polegały głównie na kompleksowej termomodernizacji budynków. W ramach tego zadania ocieplono ściany i stropodachy oraz wymieniono okna i drzwi na nowe w budynkach na terenie miasta. Termomodernizacja przyczyniła się do ograniczenia strat ciepła, co bezpośrednio wpłynęło na zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną i redukcję emisji substancji do powietrza. Zadania te przyniosły największy efekt ekologiczny, ponieważ prowadzone były na szeroką skalę. Niestety wskaźnik efektywności kosztowej tego typu działań jest niski ze względu na wysokie nakłady finansowe inwestycji. Wymiana indywidualnych systemów grzewczych zasilanych paliwem stałym na zasilane gazem oraz połączenie do sieci ciepłowniczej, prowadzona była zaledwie w 1,41% oraz 0,85% spośród sumy powierzchni zmodernizowanych lokali w mieście na przestrzeni lat 2013-2015.



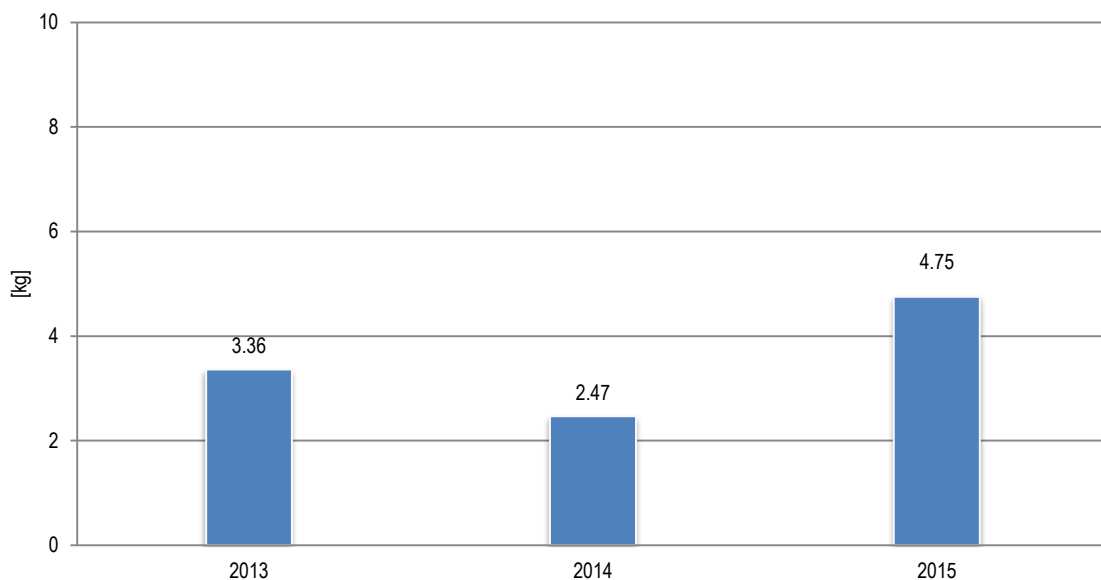
Rysunek 4 Łączna powierzchnia lokali, dla których prowadzone były działania naprawcze w latach 2013-2015 w Zielonej Górze w podziale na rodzaj działania.⁴

Na podstawie analizy ilości i rodzaju zestawionych działań naprawczych, obliczono efekt ekologiczny redukcji benzo(a)pirenu, który został osiągnięty na przestrzeni analizowanych lat. Na kolejnym wykresie zaprezentowano łącznie osiągnięty efekt ekologiczny dla każdego z przeprowadzonych działań w latach 2013-2015 w mieście.

⁴ źródło: opracowanie własne



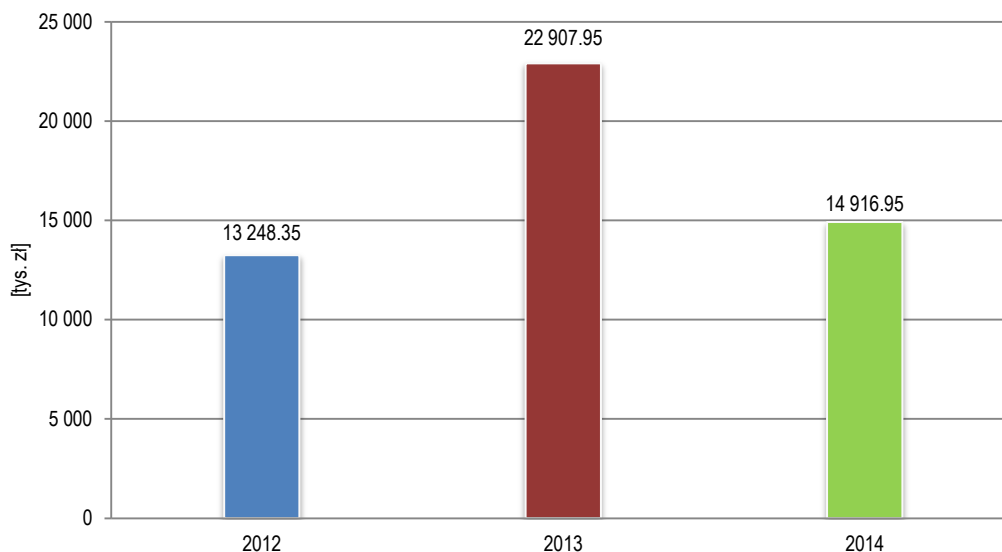
Rysunek 5 Efektywność podejmowanych poszczególnych działań naprawczych, w zakresie ograniczenia emisji benzo(a)pirenu ze źródeł powierzchniowych w latach 2013-2015 w Zielonej Górze.⁵



Rysunek 6 Łączna wielkość redukcji emisji benzo(a)pirenu osiągnięta w latach 2013 – 2015 w Zielonej Górze w zakresie działań związanych z emisją powierzchniową.⁶

⁵ źródło: opracowanie własne

⁶ źródło: opracowanie własne



Rysunek 7 Łączne nakłady finansowe poniesione w Zielonej Górze na redukcję emisji benzo(a)pirenu w latach 2013 – 2015, w zakresie działań związanych z emisją powierzchniową.⁷

3.2. DZIAŁANIA REALIZOWANE ZE ŚRODKÓW WFOŚIGW W ZIELONEJ GÓRZE

W rozdziale przedstawiono działania realizowane przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Zielonej Górze, które według dostępnych danych były prowadzone w latach 2013-2014 w Zielonej Górze.

2013

W ramach Priorytetu III LRPO dofinansowano zadania przeprowadzone w Zielonej Górze polegające na termomodernizacji: obiektów oświatowych, budynków w Samodzielnym Publicznym Zakładzie Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji, budynku Wojewódzkiego Urzędu Pracy oraz przebudowie kotłowni węglowej na gazową w nieruchomości Państwowej Szkoły Muzycznej. Łączna kwota dofinansowania środkami unijnymi udzielona na ww. działania, które obsługiwał WFOŚiGW w Zielonej Górze wyniosła 6 330 400,04 zł.

2014

W ramach realizacji zadań statutowych WFOŚiGW udzielił pomocy finansowej ze środków własnych w formie pożyczek na 2 zadania z komponentu Ochrony powietrza, przeprowadzone w Zielonej Górze. Działania polegały na termomodernizacji 2 budynków mieszkalnych.

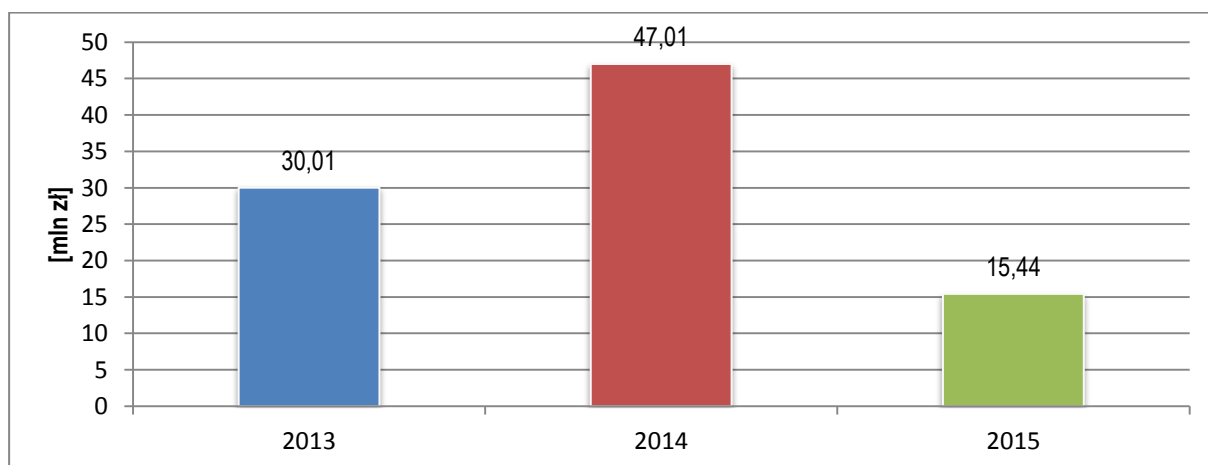
3.3. PODSUMOWANIE

Wszystkie przeprowadzone w analizowanych latach działania przyniosły efekt ekologiczny w postaci obniżenia emisji benzo(a)pirenu o ok. 10,6 kg/rok. W kolejnej tabeli przedstawiono osiągnięte efekty ekologiczne wraz z kosztami prowadzonych działań w Zielonej Górze w latach 2013 - 2015.

⁷ źródło: opracowanie własne

Tabela 4 Podsumowanie kosztów i efektu ekologicznego prowadzonych działań naprawczych w latach 2013-2015 w Zielonej Górze.⁸

rodzaj działań	uzyskany efekt ekologiczny w postaci redukcji emisji benzo(a)pirenu [kg/rok]	poniesione koszty [tys. zł]
działania ograniczające emisję powierzchniową		
2013	3,36	13 248,35
2014	2,47	22 907,95
2015	4,75	14 916,95
działania inne		
2013	-	16 765,20
2014	-	24 101,08
2015	-	523,40
RAZEM	10,58	92 462,93



Rysunek 8 Sumaryczne koszty w poszczególnych latach, dla których przygotowywane jest sprawozdanie z realizacji działań naprawczych w mieście Zielona Góra.⁹

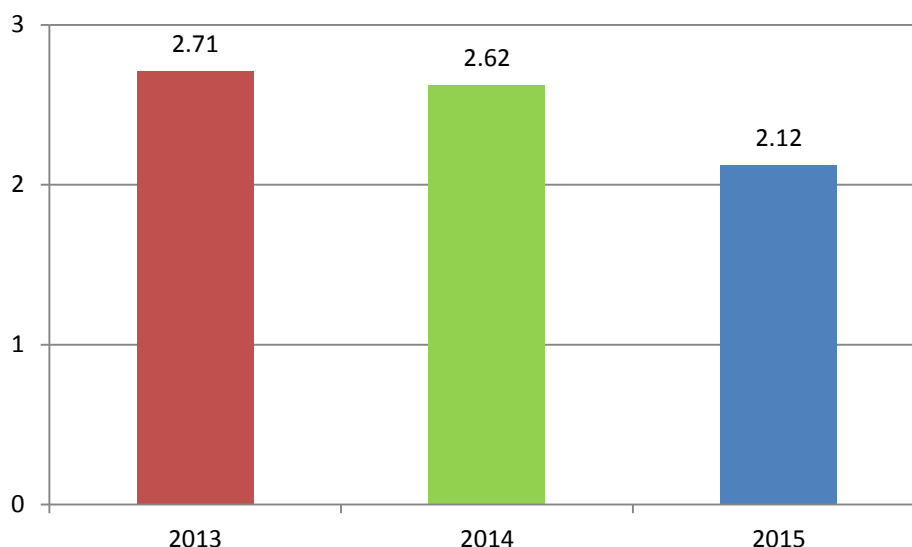
Analiza zmian jakości powietrza w okresie sprawozdawczym

W latach 2013-2015 pomiary stężeń benzo(a)pirenu w Zielonej Górze prowadzone były na stacji pomiarowej przy ul. Krótkiej. W analizowanym okresie zostały przekroczone normatywne stężenia tej substancji i wyniosły 2,71 ng/m³ w 2013 i 2,62 ng/m³ w 2014 oraz 2,12 ng/m³ w 2015 roku. Stężenie we wskazanych latach przekroczyły wartość docelową ponad dwukrotnie.

Pomimo podjęcia realizacji działań naprawczych w Zielonej Górze, które przyniosły wymierny efekt ekologiczny w postaci redukcji emisji benzo(a)pirenu, stężenia tej substancji w dalszym ciągu przekraczają wartości normatywne.

⁸ źródło: opracowanie własne

⁹ źródło: opracowanie własne



Rysunek 9 Stężenie B(a)P w analizowanym okresie na stacji pomiarowej w Zielonej Górze.

Porównanie z harmonogramem rzeczowo-finansowym

Zgodnie z działaniami wytyczonymi w harmonogramie rzeczowo-finansowym Programu ochrony powietrza dla miasta Zielona Góra do realizacji wyznaczono działania zgodnie z poniższą tabelą.

działanie naprawcze		pow. lokali do przeprowadzenia działań naprawczych	pow. lokali zrealizowanych działań naprawczych
działania systemowe			
zadanie 1 - przygotowanie Programu Ograniczenia Niskiej Emisji i stworzenie systemu organizacyjnego w celu jego realizacji	wymiana kotłów węglowych na nowoczesne	60 900	0
	wymiana kotłów węglowych na retortowe	48 800	0
	termomodernizacja	12 200	268 715,74
	podłączenie do sieci ciepłej	36 600	2 290,0 [6,25%]
	zastąpienie ogrzewania węglowego gazowym	60 900	3 809,6 [6,25%]
	zastąpienie ogrzewania węglowego elektrycznym	0	0
ograniczenie emisji punktowej			
zadanie 2 - wymiana kotłów węglowych na gazowe lub olejowo-gazowe w Elektrociepłowni Zielona Góra	-	Nie dot.	zrealizowano
zadanie 3 modernizacja sieci ciepłych na obszarach, na których takiej modernizacji jeszcze nie przeprowadzono	-	Nie dot.	zrealizowano
działania edukacyjno-informacyjne			
Działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje) uświadamiające szkodliwość benzo(a)pirenu oraz promujące zachowania zmierzające do ograniczenia jego emisji z indywidualnych źródeł ciepła	-	Nie dot.	zrealizowano

działanie naprawcze		pow. lokali do przeprowadzenia działań naprawczych	pow. lokali zrealizowanych działań naprawczych
Stworzenie i utrzymanie systemu informowania mieszkańców o stanie jakości powietrza w mieście	-	Nie dot.	Nie zrealizowano
Stworzenie i utrzymanie systemu organizacyjnego dla działań naprawczych	-	Nie dot.	Nie zrealizowano

Zgodnie z założeniami harmonogramu rzeczowo-finansowego Programu ochrony powietrza nie wszystkie działania były realizowane w okresie sprawozdawczym. Całość zinwentaryzowanej emisji benzo(a)pirenu z terenu strefy zgodnie z Programem ochrony powietrza w 2007 roku była na poziomie 131 kg/rok, na przestrzeni lat 2013-2015 udało się osiągnąć efekt ekologiczny na poziomie 10,58 kg/rok (redukcja emisji o 8,07%). Uzyskany poziom redukcji emisji jest zbyt mały dlatego konieczna jest realizacja pozostałych działań, dotychczas nierealizowanych lub realizowanych w małym stopniu. Zaleca się zwiększenie działań wymiany instalacji węglowych na podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej oraz instalacje gazowe.

Aby nie dochodziło do przekroczeń wartości docelowej, emisja benzo(a)pirenu ze źródeł powierzchniowych powinna utrzymywać się na poziomie 66,64 kg/rok (dane z Programu ochrony powietrza). Mając jednak na uwadze uwarunkowania społeczno-gospodarcze oraz zapis o racjonalnym wydatkowaniu środków finansowych nie jest możliwe uzyskanie odpowiedniego efektu ekologicznego, który prowadziłby do wymaganej redukcji emisji

. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Sprawozdanie z realizacji Programu ochrony powietrza dla strefy miasto Zielona Góra stanowi podsumowanie oraz szacunek efektywności działalności samorządu lokalnego oraz jednostek organizacyjnych na terenie miasta w zakresie ochrony powietrza. Celem sprawozdania jest wskazanie wszystkich działań prowadzonych na terenie miasta w latach 2013 - 2015, które bezpośrednio lub pośrednio wpływają na poprawę jakości powietrza na terenie strefy wraz z przedstawieniem efektów ekologicznych i poniesionych nakładów finansowych w okresie realizacji Programu ochrony powietrza.

Obowiązek sprawozdawczy wynika bezpośrednio z art. 94 ust. 3 ustawy Prawo ochrony środowiska.¹⁰

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza określa zakres sprawozdania z realizacji Programu ochrony powietrza.¹¹

Sprawozdanie z realizacji Programu ochrony powietrza dla strefy miasto Zielona Góra, zawiera informacje o:

- założeniach Programu Ochrony Powietrza dla Zielonej Góry – miasta na prawach powiatu,
- kierunkach i zakresie podjętych działań priorytetowych przez miasto,
- nakładach, w tym środkach finansowych, dotychczas poniesionych,
- ograniczeniu emisji substancji do powietrza,
- zmianie jakości powietrza w latach 2013-2015.

¹⁰ Tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1232

¹¹ Dz. U. z 2012 r. poz. 1034

W wyniku działań prowadzonych w Zielonej Górze zredukowano ok. 8,07% emisję benzo(a)pirenu. W Programie określono poziom redukcji tego zanieczyszczenia dla roku prognozy wynoszący 39%. Za główną przyczynę występowania przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w powietrzu w Zielonej Górze uważana jest „niska emisja”, czyli emisja pochodząca ze spalania paliw w piecach i kotłach domowych. Pomimo podejmowanych działań w Zielonej Górze stężenia benzo(a)pirenu przekraczają wartości normatywne. Dlatego konieczne jest realizowanie w dalszej perspektywie działań systemowych i długoterminowych, zmierzających do promocji i podnoszenia rangi ochrony powietrza. Potrzebne jest też ogromne zaangażowanie i wsparcie ze strony Państwa, przede wszystkim w kwestiach finansowych, ale również prawnych, ułatwiających realizowanie zadań związanych z obniżeniem emisji benzo(a)pirenu do powietrza.

5. PODSUMOWANIE SPRAWOZDANIA Z REALIZACJI PROGRAMU

Poniżej zamieszczono tabele sprawozdawcze przygotowane na podstawie załącznika 6 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012 roku w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczeń powietrza (Dz. U. z 2012 r. poz. 1034).

Tabela 5 Sprawozdanie z realizacji Programu ochrony powietrza w Zielonej Górze – informacje ogólne.

Informacje ogólne na temat sprawozdania z Programu ochrony powietrza		
Lp.	Zawartość	Opis
1	Rok referencyjny	2013-2015
2	Województwo	lubuskie
3	Strefa	Miasto Zielona Góra
4	Nazwa urzędu marszałkowskiego przejmującego sprawozdanie	Urząd Marszałkowski Województwa Lubuskiego
5	Adres pocztowy urzędu marszałkowskiego	Departament Rolnictwa, Środowiska i Rozwoju Wsi, ul. Podgórna 7, 65-057 Zielona Góra
6	Nazwisko osoby do kontaktu	Mariola Wielhorska
7	Numer służbowego telefonu osoby do kontaktu	68 45 65 411
8	Numer służbowego faksu osoby do kontaktu	fax 68 45 65 296
9	Służbowy adres e-mail osoby do kontaktu	m.wielhorska@lubuskie.pl.
10	Uwagi	-

Tabela 6 Sprawozdanie z realizacji Programu ochrony powietrza w Zielonej Górze – podjęte działania

lp.	Zawartość	Opis	Opis	Opis	Opis	Opis	Opis
1	Kod działania naprawczego	zadanie 1	zadanie 2	zadanie 3	brak	brak	brak
2	Tytuł	przygotowanie Programu Ograniczenia Niskiej Emisji i stworzenie systemu organizacyjnego w celu jego realizacji	wymiana kotłów węglowych na gazowe lub olejowo-gazowe w Elektrociepłowni Zielona Góra	modernizacja sieci ciepłych na obszarach, na których takiej modernizacji jeszcze nie przeprowadzono	Działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje) uświadamiające szkodliwość benzo(a)pirenu oraz promujące zachowania zmierzające do ograniczenia jego emisji z indywidualnych źródeł ciepła	Stworzenie i utrzymanie systemu informowania mieszkańców o stanie jakości powietrza w mieście	Stworzenie i utrzymanie systemu organizacyjnego dla działań naprawczych
3	Kod sytuacji przekroczenia	brak	brak	brak	brak	brak	brak
4	Opis	W ramach zadania łącznie podłączono do sieci ciepłowniczej 2,29 tys. m ² lokali, zastąpiono ogrzewanie węglowe gazowym w lokalach o łącznej powierzchni 3,8 tys. m ² oraz termomodernizowano budynki o łącznej powierzchni 268,6 m ² .	Modernizacja i przebudowa systemu ciepłowniczego w Zielonej Górze, w ramach zadania przeprowadzono budowę kotłów olejowo-gazowych kotłów wodnych wraz z towarzyszącą infrastrukturą.	Rozbudowa centralnych systemów zaopatrzenia w energię	brak	brak	brak
5	Nazwa i kod strefy	miasto Zielona Góra PL0802	miasto Zielona Góra PL0802	miasto Zielona Góra PL0802	miasto Zielona Góra PL0802	miasto Zielona Góra PL0802	miasto Zielona Góra PL0802
6	Obszar	Działania prowadzone	Działania prowadzone	Działania prowadzone	brak	brak	brak

lp.	Zawartość	Opis	Opis	Opis	Opis	Opis	Opis
		w granicach administracyjnych miasta Zielona Góra	w granicach zakładu przy ul. Zjednoczenia w Zielonej Górze	w granicach administracyjnych miasta Zielona Góra			
7	Termin zastosowania działania	2013-2015	2013	2013	brak	brak	brak
8	Skala czasowa osiągnięcia redukcji stężenia	C	C	C	brak	brak	brak
9	Kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze	D	B	B	D	D	D
10	Wskaźnik(i) monitorowania postępu	zadanie zrealizowano	zadanie zrealizowano	zadanie zrealizowano	zadania nie realizowano	zadania nie realizowano	zadania nie realizowano
11	Szacunkowa wysokość całkowita kosztów (w euro)	12,16 mln euro	107 tys. euro	3,1 mln euro	brak	brak	brak
12	Szacunkowy poziom zanieczyszczenia powietrza w kolejnych latach obowiązywania programu	2 ng/m ³	2 ng/m ³	2 ng/m ³	2 ng/m ³	2 ng/m ³	2 ng/m ³
13	Uwagi	brak	brak	brak	zadanie powinno być realizowane na dalszym etapie	zadanie powinno być realizowane na dalszym etapie	zadanie powinno być realizowane na dalszym etapie

6. WYKAZ MATERIAŁÓW, DOKUMENTÓW I PUBLIKACJI WYKORZYSTANYCH I PODDANYCH ANALIZIE PRZY OPRACOWANIU PROGRAMU

W czasie przygotowywania Sprawozdania z Programu ochrony powietrza dla miasta Zielona Góra, poddano analizie dokumenty i publikacje. Znalazły się wśród nich:

1. Program ochrony powietrza dla strefy miasto Zielona Góra (Uchwała Nr XLI/379/2009)
2. Sprawozdania roczne z realizacji Programu ochrony powietrza sporządzone przez Urząd Miasta Zielona Góra dla Zarządu Województwa Lubuskiego za lata 2013-2015.
3. Roczne oceny jakości powietrza w województwie lubuskim za lata 2013-2015.

SPIS TABEL

Tabela 1 Kierunki działań naprawczych w Zielonej Górze zgodnie z harmonogramem rzeczowo-finansowym	6
Tabela 2 Działania naprawcze w Zielonej Górze mające ograniczyć niską emisję do poziomu 66,64 kg/rok.....	7
Tabela 3 Zestawienie ilości inwestycji związanych z ograniczaniem emisji benzo(a)pirenu ze źródeł powierzchniowych w Zielonej Górze w latach 2013-2015 w przeliczeniu na powierzchnię lokali poddanych działaniom naprawczym.....	9
Tabela 4 Podsumowanie kosztów i efektu ekologicznego prowadzonych działań naprawczych w latach 2013-2015 w Zielonej Górze	13
Tabela 5 Sprawozdanie z realizacji Programu ochrony powietrza w Zielonej Górze – informacje ogólne	17
Tabela 6 Sprawozdanie z realizacji Programu ochrony powietrza w Zielonej Górze – podjęte działania	18

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1 Lokalizacja strefy miasta Zielona Góra w województwie lubuskim.....	5
Rysunek 2 Powierzchnia lokali, dla których prowadzone były działania naprawcze w latach 2013-2015 w Zielonej Górze w zakresie ograniczenia emisji powierzchniowej.....	9
Rysunek 3 Powierzchnia lokali, dla których prowadzone były działania naprawcze w latach 2013-2015 w Zielonej Górze w podziale na rodzaj działania.....	9
Rysunek 4 Łączna powierzchnia lokali, dla których prowadzone były działania naprawcze w latach 2013-2015 w Zielonej Górze w podziale na rodzaj działania.....	10
Rysunek 5.Efektywność podejmowanych poszczególnych działań naprawczych, w zakresie ograniczenia emisji benzo(a)pirenu ze źródeł powierzchniowych w latach 2013-2015 w Zielonej Górze.....	11
Rysunek 6 Łączna wielkość redukcji emisji benzo(a)pirenu osiągnięta w latach 2013 – 2015 w Zielonej Górze w zakresie działań związanych z emisją powierzchniową.....	11
Rysunek 7 Łączne nakłady finansowe poniesione w Zielonej Górze na redukcję emisji benzo(a)pirenu w latach 2013 – 2015, w zakresie działań związanych z emisją powierzchniową.....	12
Rysunek 8 Sumaryczne koszty w poszczególnych latach, dla których przygotowywane jest sprawozdanie z realizacji działań naprawczych w mieście Zielona Góra.....	13
Rysunek 9 Stężenie B(a)P w analizowanym okresie na stacji pomiarowej w Zielonej Górze.....	14