

Sprawozdanie z realizacji Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego

za okres 2013-2015



Urząd Marszałkowski
Województwa Małopolskiego

 **MAŁOPOLSKA**
W ZDROWEJ ATMOSFERZE



Kraków 2016

Nadzór merytoryczny:

Karolina Laszczak	Dyrektor Departamentu Środowiska Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego
Tomasz Pietrusiak	Zastępca Dyrektora Departamentu Środowiska Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego
Piotr Łyczko	Kierownik Zespołu ds. Ochrony Powietrza w Departamencie Środowiska Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego
Kinga Dudek	Podinspektor ds. ochrony powietrza w Departamencie Środowiska Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego

Opracowanie:

mgr inż. Aneta Lochno
mgr inż. Marta Wawrzynowska
mgr inż. Patrycja Trzaska
mgr inż. Agata Bechta
mgr inż. Ireneusz Sobecki



ATMOTERM[®] S.A.
Inteligentne rozwiązania aby chronić środowisko

Spis treści

1. Podstawa sporządzenia sprawozdania	4
2. Założenia Programu ochrony powietrza	4
3. Sprawozdanie z realizacji zadań wyznaczonych w Programie ochrony powietrza	15
3.1. Działania prowadzone przez samorządy gmin i powiatów województwa małopolskiego....	15
3.2. Inwestycje prowadzone w zakresie ograniczania emisji powierzchniowej.....	16
3.3. Działania naprawcze wskazane Programem ochrony powietrza dla województwa małopolskiego wraz z przykładami ich realizacji na terenie Małopolski.	27
3.4. Działania prowadzone w ramach działalności Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Programów Operacyjnych.....	49
3.5. Finansowanie działań naprawczych	53
4. Podsumowanie	55
5. Wykaz materiałów, dokumentów i publikacji wykorzystanych i poddanych analizie przy opracowaniu sprawozdania	57
Spis tabel	59
Spis rysunków	60

1. PODSTAWA SPORZĄDZENIA SPRAWOZDANIA

Jakość powietrza w województwie małopolskim jest bardzo istotnym problemem. Program ochrony powietrza wskazuje działania naprawcze konieczne do wdrożenia w celu zmniejszenia narażenia mieszkańców regionu na ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu. Sprawozdanie z realizacji działań przewidzianych w ramach Programu ochrony powietrza jest podsumowaniem realizacji przedsięwzięć w latach 2013-2015. Efekty realizacji inwestycji przez poszczególne samorządy są istotne ze względu na postawione w Programie cele ilościowe i jakościowe. Celem sprawozdania jest wykazanie wszystkich działań prowadzonych na terenie województwa małopolskiego, które bezpośrednio lub pośrednio wpływają na jakość powietrza w regionie, oraz przedstawienie efektów ekologicznych i ekonomicznych w skali analizowanego okresu.

Obowiązek sprawozdawczy wynika bezpośrednio z Prawa ochrony środowiska - art. 94 ust. 2a. 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.

Niniejsze sprawozdanie wynika z analizy sprawozdań składanych corocznie przez samorządy lokalne w okresie od 2013 r. do 2015 r.; a także sprawozdań z realizacji takich programów jak: Małopolski Regionalny Program

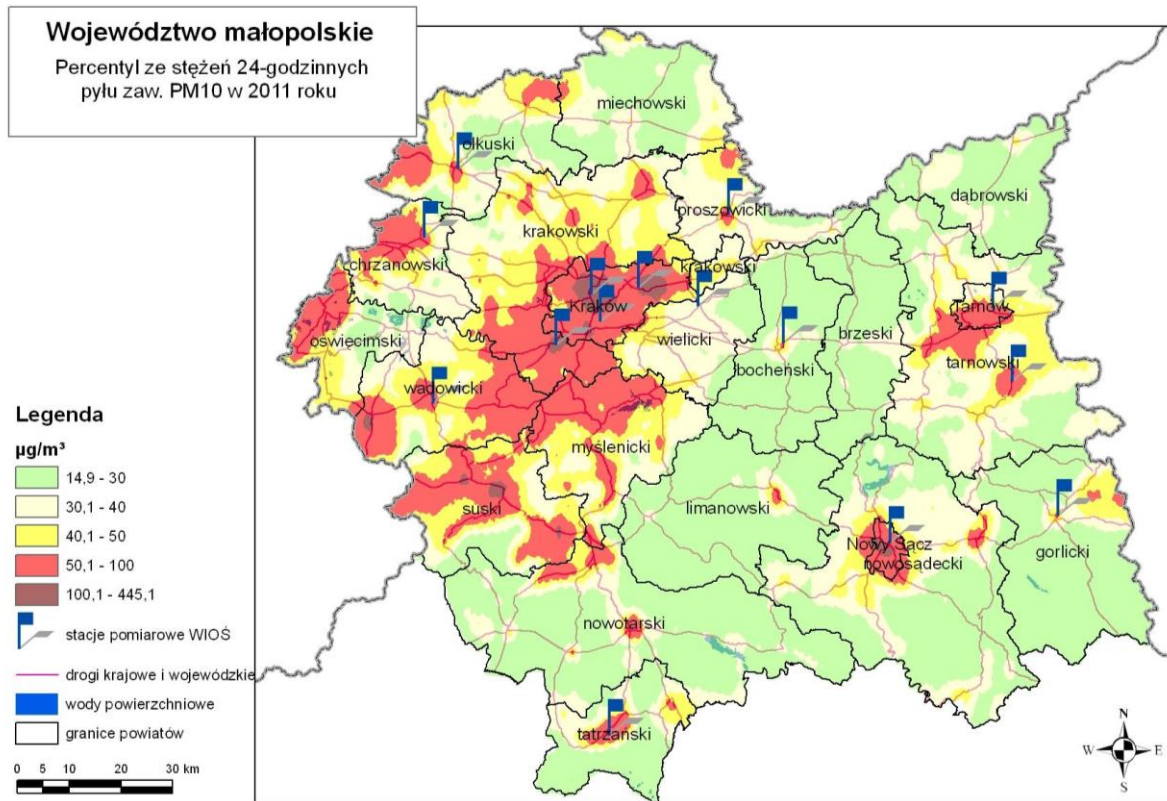
Operacyjny, Program Rozwoju Obszarów Wiejskich czy działań prowadzonych przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie.

2. ZAŁOŻENIA PROGRAMU OCHRONY POWIETRZA

Program ochrony powietrza jako akt prawa miejscowego wskazuje działania naprawcze, których realizacja pozwoli na uzyskanie wymaganej jakości powietrza w strefach. Działania naprawcze dotyczą całego województwa małopolskiego, jednakże szczególne cele poprawy jakości powietrza zostały wyznaczone na obszarach gmin w których zdiagnozowano obszary przekroczeń wartości normatywnych substancji objętych Programem: pyłu PM10, PM2,5, dwutlenku azotu, dwutlenku siarki czy benzo(a)pirenu.

Obszary przekroczeń stężeń 24-godz. pyłu PM10 w roku 2011 określone zostały na terenie 90 gmin województwa małopolskiego, co zostało przedstawione na mapie poniżej. Na ponadnormatywne stężenia dobowe pyłu PM10 narażonych było ponad 1,6 mln mieszkańców województwa, w tym 686,5 tys. w samej Aglomeracji Krakowskiej.

Stężenia benzo(a)pirenu w roku bazowym 2011 r. przekraczały wartość docelową na terenie całego województwa małopolskiego, gdzie prawie 900 tys. mieszkańców narażonych było na stężenia ponad 600% większe niż wartość normy.



Rysunek 1. Percentyl ze stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszono PM10 w 2011 roku

Zaproponowane w Programie ochrony powietrza działania koncentrowały się na efektywnym przeciwdziałaniu negatywnemu oddziaływaniu źródeł emisji na jakość powietrza. Zakres działań oraz ich rodzaj określono biorąc pod uwagę obszary przekroczeń oraz główne przyczyny ich występowania. Rozwiązania problemu złej jakości powietrza koncentrują się na:

- ograniczeniu emisji ze źródeł powierzchniowych,
- ograniczaniu emisji ze źródeł komunikacyjnych (liniowych),
- ograniczeniu emisji ze źródeł przemysłowych,
- działaniach informacyjnych,
- działaniach edukacyjnych i kontrolnych,
- spójnej polityce ochrony powietrza w województwie.

poniżej przedstawiono zestawienie najważniejszych kierunków działań zawartych w Programie ochrony powietrza. Kierunki podzielono według kategorii działań uwzględniając również działania uzupełniające zaplanowane w innych dokumentach i prowadzone w województwie.

W celu przedstawienia zakresu podjętych działań oraz odpowiedzialności za ich realizację,

Tabela 1. Zestawienie głównych kierunków działań naprawczych określonych w Programie ochrony powietrza dla województwa małopolskiego.

Kierunki działań naprawczych	Zakres działania	Odpowiedzialność za realizację działania
Działania ograniczające emisję ze źródeł powierzchniowych		
Wprowadzenie ograniczeń w stosowaniu paliw stałych	Podjęcie uchwały w sprawie określenia rodzajów paliw dopuszczonych do stosowania na obszarze gminy miejskiej Kraków	Sejmik Województwa Małopolskiego, Prezydent Miasta Krakowa
	Kontrola przestrzegania ograniczeń	
	System dotacji stanowiący zachętę do przyspieszenia wymiany urządzeń grzewczych	
	Program pomocy socjalnej dla mieszkańców, których nie stać na ponoszenie kosztów ogrzewania w sposób dopuszczony w uchwale	
Realizacja gminnych programów ograniczania niskiej emisji (PONE) – eliminacja niskosprawnych urządzeń na paliwa stałe	Likwidacja źródeł spalania stałych o mocy 1 MW _t w: <ul style="list-style-type: none"> • sektorze komunalno-bytowym • sektorze usług i handlu • małych i średnich przedsiębiorstwach 	Organy wykonawcze 90 gmin
	Dotacje celowe dla mieszkańców i jednostek objętych PONE na wymianę starych niskosprawnych pieców i kotłów wykorzystujących paliwa stałe na: <ul style="list-style-type: none"> • podłączenie do sieci ciepłej • kotły gazowe • kotły olejowe • nowoczesne urządzenia z podajnikiem automatycznym na węgiel lub biomasę • ogrzewanie elektryczne 	
Rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych zapewniająca podłączenie nowych użytkowników	Inwentaryzacja indywidualnych systemów grzewczych wraz z określeniem możliwości technicznych podłączeń ich do sieci ciepłowniczej	Organy wykonawcze gmin
	Podłączenie do sieci ciepłowniczej powinno dotyczyć: <ul style="list-style-type: none"> • lokali ogrzewanych dotychczas indywidualnymi kotłami na paliwa stałe • nowo powstających budynków 	

Rozbudowa sieci gazowych zapewniająca podłączenie nowych użytkowników	Na obszarach, na których rozbudowa sieci ciepłowniczych jest niemożliwa technicznie lub nie jest uzasadniona ekonomicznie, określenie możliwości technicznych rozbudowy i podłączenia sieci gazowej	Organy wykonawcze gmin
Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w celu obniżenia kosztów eksploatacyjnych ogrzewania niskoemisyjnego	Udzielanie dotacji do zastosowania odnawialnych źródeł energii w celu wsparcia wdrażania zasad energooszczędności i obniżania kosztów ogrzewania w indywidualnych systemach grzewczych w ramach PONE	Organy wykonawcze gmin
Termomodernizacja budynków oraz wspieranie budownictwa energooszczędnego w budownictwie mieszkaniowym	Opracowanie planu działań na rzecz ograniczenia energochłonności budynków wraz z instrumentem wsparcia dla termomodernizacji budynków i lokali mieszkalnych	Organy wykonawcze gmin
	Działania w zakresie wymiany stolarki okiennej, drzwiowej o niskim współczynniku przenikania ciepła, docieplenia ścian budynków oraz stropów	
	Umożliwienie mieszkańcom przy wykonywaniu termomodernizacji budynków jednoczesnego wykonania audyty energetycznego	
Termomodernizacja budynków oraz wspieranie budownictwa energooszczędnego w obiektach użyteczności publicznej	Opracowanie planu działań na rzecz ograniczenia energochłonności budynków wraz z instrumentem wsparcia finansowego dla termomodernizacji budynków administracji i usług publicznych	Starostowie, Wójtowie, Burmistrzowie i prezydenci miast w województwie małopolskim, zarządzający budynkami użyteczności publicznej
	Działania w zakresie wymiany stolarki okiennej, drzwiowej o niskim współczynniku przenikania ciepła, docieplenia ścian budynków oraz stropów	
Wyeliminowanie spalania odpadów oraz ograniczenie spalania pozostałości roślinnych na powierzchni ziemi	Kontrola gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów w kotłach i piecach	Prezydencji miast, wójtowie, burmistrzowie miast i gmin poprzez Straż Gminną, Miejską, Policję
	Przeprowadzenie kampanii społecznej informacyjnej dla społeczeństwa w zakresie możliwości kontroli, gdzie zgłaszać interwencje i jak mogą się dowiedzieć, jakie działania mogą być podjęte w zakresie spalania odpadów	
	Prowadzenie selektywnej zbiórki lub odbierania odpadów ulegających biodegradacji w gminach lub uwzględnienie w: <ul style="list-style-type: none"> • wojewódzkim planie gospodarki odpadami • regulaminach utrzymania czystości i porządku w gminach • regulaminach ogródków działkowych zapisów regulujących spalanie pozostałości roślinnych z ogródków	
Działania ograniczające emisję z transportu		

Rozszerzenie strefy ograniczonego ruchu oraz ograniczonego płatnego parkowania wraz z systemem parkingów typu „Parkuj i Jedź” (Park & Ride)	Budowa 5 parkingów Park&Ride na obrzeżach miasta	Prezydent Miasta Krakowa
	Rozszerzenie strefy ograniczonego ruchu w centrum miasta	
	Rozszerzenie strefy płatnego parkowania	
Ograniczenie ruchu pojazdów ciężarowych w centrum miasta	<ul style="list-style-type: none"> Wprowadzanie ograniczeń wjazdu do centrum miasta samochodów ciężarowych powyżej 18 t. 	Prezydent Miasta Krakowa, Prezydent Miasta Tarnowa, Prezydent Miasta Nowego Sącza W zakresie administrowania drogami alternatywnymi, oraz oznaczeniami: GDDKiA, Zarządy Dróg Powiatowych, Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie.
Poprawa organizacji ruchu samochodowego w miastach	Polityka parkingowa skłaniająca do ograniczania korzystania z centrów miast, np. podwyższanie opłat parkingowych	Prezydenci, burmistrzowie miast i gmin, GDDKiA, Zarządy Dróg Powiatowych, Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie.
	Skuteczne uniemożliwienie parkowania samochodów poza miejscami parkingowymi poprzez fizyczne zablokowanie dostępu samochodów do nich	
	Bezwzględne i częste usuwanie zaparkowanych samochodów spoza miejsc parkingowych	
	Zaniechanie tworzenia nowych miejsc parkingowych w strefie płatnego parkowania (w tym budowy parkingów podziemnych),	
	Stopniowe rozszerzanie strefy płatnego parkowania i powolne ograniczanie liczby miejsc parkingowych w poszczególnych obszarach	
	Wprowadzenie dynamicznych stawek parkingowych zależnych od miejsca i godziny regulowanych w taki sposób, aby w każdym obszarze cały czas pozostawał minimalny zapas wolnych miejsc	
	Wykorzystanie inteligentnych systemów sterowania ruchem	
	Uspokajanie ruchu w miastach poprzez: wyznaczenie Stref Tempo30, jak również stref	

	zamieszkania na obszarach osiedli mieszkaniowych	
	Uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego centrów logistycznych na obrzeżach miast	
	Wprowadzanie stref ruchu pieszego oraz stref ograniczonego ruchu	
	Inwestycje rozbudowy układu komunikacyjnego w zakresie dróg alternatywnych poza obszarami zabudowy gęstej, budowy obwodnic oraz parkingów Paruj i Jedź	
Utrzymanie dróg w sposób ograniczający wtórną emisję zanieczyszczeń poprzez regularne mycie, remonty i poprawę stanu nawierzchni dróg	Regularne czyszczenie dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych metodą moką	Zarządy Dróg Miejskich, Gminnych i Powiatowych, Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Policja
	Intensyfikacja działań czyszczenia dróg na mokro w miesiącach wiosennych, po sezonie zimowym	
	Remonty dróg na terenie zabudowanym, utwardzenie powierzchni nieutwardzonych	
	Kontrola pojazdów wyjeżdżających z planu budowy pod kątem czystości kół	
Rozwój komunikacji publicznej oraz wdrożenie energooszczędnych i niskoemisyjnych rozwiązań w transporcie publicznym	Usługi transportowe z wykorzystaniem ekologicznie czystych pojazdów zasilanych gazem LPG, LNG lub CNG bądź hybrydowych lub elektrycznych	Prezydent Miasta Krakowa, Prezydent Miasta Tarnowa, Prezydent Miasta Nowego Sącza, Prezydent Miasta Oświęcimia, Burmistrz Olkusza, Burmistrz Chrzanowa, Burmistrz Nowego Targu, spółki prowadzące przewozy komunikacją miejską we wskazanych miastach
	Uwzględnianie w warunkach specyfikacji zamówień publicznych wytycznych na temat efektywności energetycznej	
	Wykorzystanie niskoemisyjnych paliw dla źródeł mobilnych, w tym biopaliwa	
	Przebudowa przystanków przesiadkowych w sposób skracający dystans między peronami przystankowymi	
	Wymiana w całości taboru tramwajowego i autobusowego na pojazdy niskopodłogowe w celu lepszego udostępnienia tego środka transportu osobom z wózkami dla dzieci i osobom niepełnosprawnym	
	Ustalenie typów i cen biletów a także częstotliwości kursowania w sposób zachęcający do częstego korzystania z komunikacji publicznej	
Rozwój komunikacji rowerowej w miastach	Tworzenie zintegrowanej i ciągłej sieci transportowych dróg rowerowych	Zarządy Dróg Miejskich, Gmin-

	<p>Podczas tworzenia zmian planów zagospodarowania przestrzennego oraz planowania inwestycji drogowych uwzględnianie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • oddzielenia pasów ścieżek rowerowych od transportu samochodowego • zastosowania rozwiązań wspomagających bezkolizyjny przejazd rowerzystów • poprawy infrastruktury rowerowej 	<p>nych i Powiatowych, Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie, Starostowie, prezydenci, burmistrzowie wójtowie</p>
	<p>Tworzenie miejsc parkingowych dla rowerów oraz uruchomienie i rozbudowa miejskiej wypożyczalni rowerów</p>	
	<p>Wyznaczenie w każdym z parkingach Park and Ride miejsc parkingowych dla rowerów</p>	
	<p>Promocja wizerunku cyklistów</p>	
	<p>Budowa rowerowych połączeń międzygminnych o charakterze komunikacyjnym</p>	
	<p>Promowanie i wspieranie dojazdów na rowerze ze strony pracodawców dla pracowników oraz przez punkty handlowe i urzędy publiczne dla klientów</p>	
<p>Wzmocnienie kontroli na stacjach diagnostycznych pojazdów</p>	<p>Zapewnienie przez Starostów i Prezydentów miast kontroli stacji diagnostycznych pojazdów w zakresie prawidłowości wykonywania przez nie badań technicznych pojazdów</p> <p>Współpraca z Policją w zakresie wyrwkowych kontroli pojazdów opuszczających stacje diagnostyczne oraz zatrzymywanych w ramach rutynowych kontroli w zakresie ich pełnej sprawności technicznej oraz badania emisji spalin</p>	<p>Starostowie, Prezydenci miast na prawach powiatu</p>
Działania ograniczające emisję przemysłową		
<p>Szczególny nadzór nad działalnością przemysłu w obszarach złej jakości powietrza</p>	<p>Na etapie wydawania pozwoleń na emisję gazów lub pyłów lub wydawania i weryfikacji pozwoleń zintegrowanych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • egzekwowanie obowiązku przeprowadzania postępowania kompensacyjnego dla nowych istotnie zmieniających instalacji lokalizowanych w obszarach przekroczeń poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń, • przeprowadzanie obowiązkowej analizy działań ograniczających emisję nie zorganizowaną z instalacji <p>Prowadzenie regularnych kontroli przestrzegania przepisów prawnych i zapisów pozwoleń w zakładach zlokalizowanych na obszarach przekroczeń pod kątem przestrzegania zasad ograniczenia emisji</p>	<p>Marszałek Województwa Małopolskiego, Starostowie, Prezydenci Miast na prawach powiatu, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Krakowie, Małopolski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska</p>

Inne działania		
Samorząd Województwa, jako koordynator działań w kierunku poprawy jakości powietrza	Monitorowanie realizacji Programu ochrony powietrza, sprawozdawczość na podstawie przekazywanych przez jednostki samorządu terytorialnego sprawozdań	Zarząd Województwa Małopolskiego, Sejmik Województwa Małopolskiego
	Aktualizacja Programu ochrony powietrza raz na trzy lata obejmująca podsumowanie realizacji działań z poprzedniego Programu	
	Współpraca z innymi regionami w kraju i za granicą w celu wymiany i wykorzystania doświadczeń realizacji działań związanych z ochroną powietrza, poprawą efektywności energetycznej, wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii i przeciwdziałaniem zmianom klimatu	
	Współpraca z ośrodkami naukowymi i badawczymi w celu wykorzystania wiedzy i nowych technologii	
	Koordinacja programów i planów strategicznych na poziomie województwa pod kątem poprawy jakości powietrza	
	Nadzór nad uwzględnianiem zagadnień związanych z poprawą jakości powietrza w dokumentach planistycznych i strategicznych powstających na poziomie gmin	
Informacja o jakości powietrza w Małopolsce	Prowadzenie monitoringu jakości powietrza w województwie	Małopolski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska, Zarząd Województwa Małopolskiego, Wojewoda Małopolski
	Prowadzenie i rozwijanie prognozowania zanieczyszczenia powietrza na obszarze województwa	
	Zaangażowanie regionalnych mediów (telewizji, radia, prasy) w przekazywanie wiarygodnych informacji o jakości powietrza i ryzyku wystąpienia sytuacji alarmowych	
Edukacja ekologiczna mieszkańców	Zaplanowanie długofalowej kampanii informacyjno-edukacyjnej skierowanej do mieszkańców województwa	Wszyscy wójtowie gmin, burmistrzowie miast, prezydenci miast, starostowie powiatów, organizacje i fundacje ekologiczne, dostawcy ciepła, gazu i energii elektrycznej, Zarząd Województwa Małopolskiego
Spójna polityka na szczeblu lokalnym uwzględniająca priorytety poprawy jakości powietrza	Przygotowanie i aktualizacja założeń do gminnych planów zaopatrzenia w ciepło, paliwa gazowe i energię elektryczną	Wszyscy wójtowie gmin, burmistrzowie miast, prezydenci

	Uwzględnienie priorytetów w zakresie poprawy jakości powietrza w strategiach rozwoju, planach i programach na szczeblu gminnym i powiatowym	miast, starostowie powiatów
Poprawa warunków przewietrzania miast i ochrona terenów zielonych	Prowadzenie polityki zagospodarowania przestrzennego uwzględniającej konieczność ochrony istniejących i wyznaczenia nowych kanałów przewietrzania miast, szczególnie w miejscowościach o niekorzystnym położeniu topograficznym sprzyjającym kumulacji zanieczyszczeń.	Wszyscy wójtowie gmin, burmistrzowie miast, prezydenci miast, starostowie powiatów
	Zwiększenie obszarów zieleni ochronnej w miastach zapewniającej wymianę powietrza w obszarach gęstej zabudowy	
	Prowadzenie polityki zagospodarowania przestrzennego ograniczającej powstawanie nowych źródeł emisji zanieczyszczeń, szczególnie na obszarach gęstej zabudowy	
	Uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego oraz na etapie wydawania decyzji o warunkach zabudowy zachowania terenów zielonych.	
Działania uzupełniające		
Regionalna polityka energetyczna	Realizacja programu „Energooszczędna Małopolska”	Jednostki samorządu terytorialnego, przedsiębiorstwa energetyki ciepłej i elektrycznej, przedsiębiorcy, właściciele i zarządcy budynków, Akademia Górniczo – Hutniczna,
	Realizacja inwestycji w zakresie energetyki rozproszonej	
	Stworzenie warunków i mechanizmów mających na celu zwiększenie udziału energii odnawialnej w bilansie energetycznym województwa	
Regionalna polityka transportowa	Budowa linii kolejowej Kraków – Zakopane / Muszyna, wraz z rewitalizacją linii w kierunku Nowego Sącza i Zakopanego	PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
	Budowa i przebudowa infrastruktury około-lotniskowej	Województwo Małopolskie wraz z partnerami:
	Budowa północnej obwodnicy Krakowa	<ul style="list-style-type: none"> • Gmina Miejska Kraków • Międzynarodowy Port Lotniczy Kraków – Balice • Generalna Dyrekcja Dróg krajowych i Autostrad
	Szybka Kolej Aglomeracyjna	
	Rozwój zintegrowanego transportu publicznego w Krakowie	Oddział w Krakowie

	Zwiększenie dostępności transportowej obszarów o najniższej dostępności w regionie	<ul style="list-style-type: none"> • PKP PLK S.A. Oddział w Krakowie • Zarząd Dróg Wojewódzkich • Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad • Miasta: Kraków, Tarnów, Bochnia, Trzebinia, gmina Krzeszowice, • Jednostki samorządu lokalnego
Modernizacja układów technologicznych i wprowadzanie najlepszych dostępnych technik produkcji i spalania paliw w celu spełnienia przepisów unijnych w zakresie emisji przemysłowych oraz systemu handlu emisjami gazów cieplarnianych	Redukcja emisji zanieczyszczeń z procesów przemysłowych i energetyki	<ul style="list-style-type: none"> • przedsiębiorstwa energetyki ciepłej i elektrycznej
	Modernizacja układów technologicznych i wprowadzanie najlepszych dostępnych technik produkcji i spalania paliw w celu spełnienia przepisów unijnych w zakresie emisji przemysłowych oraz systemu handlu emisjami gazów cieplarnianych.	
Wdrażanie regionalnych systemów gospodarki odpadami	Wdrażanie regionalnych systemów gospodarki odpadami i przetwarzania odpadów w celu przygotowania do odzysku lub unieszkodliwiania	<ul style="list-style-type: none"> • Zarządy związków międzygminnych, wójtowie, burmistrzowie i prezydenci miast, • Elektrociepłownia Gorlice Sp. z o.o. • Synthos Dwory Spółka Komandytowa, • Międzygminny Związek Chrzanowa, Libiąża i Trzebini „Gospodarka Komunalna” • Krakowski Holding Komunalny S.A. w Krakowie
	Budowa Zakładów Termicznego Przekształcania Odpadów	

Dla każdej strefy, w której odnotowano przekroczenia wartości normatywnych określono wymagany do osiągnięcia w 2015 r. efekt ekologiczny w postaci redukcji wielkości emisji zanieczyszczeń objętych Programem. W celu porówna-

nia osiągniętych efektów w latach 2013-2015 poniżej przedstawiono efekt ekologiczny, jaki należało uzyskać w 2015 roku.

Tabela 2. Zestawienie wymaganych efektów ekologicznych wyznaczonych w Programie ochrony powietrza dla stref województwa małopolskiego.

Efekt działań naprawczych	Strefa	Wartość bazowa na 2011 r.	Wartość prognozowana na 2015 r.
Wielkość emisji pyłu PM10 [Mg/rok]	Aglomeracja Krakowska	4 080,06	2 983,23
	miasto Tarnów	648,40	595,13
	strefa małopolska	27 148,86	24 918,54
	woj. małopolskie	31 877,32	29 258,55
Wielkość emisji pyłu PM2,5 [Mg/rok]	Aglomeracja Krakowska	3 461,14	2 461,14
	miasto Tarnów	609,37	555,76
	strefa małopolska	23 281,58	21 233,22
	woj. małopolskie	27 352,10	24 945,60
Wielkość emisji benzo(a)pirenu [Mg/rok]	Aglomeracja Krakowska	0,657	0,339
	miasto Tarnów	0,180	0,162
	strefa małopolska	9,896	8,806
	woj. małopolskie	10,735	9,552
Wielkość emisji dwutlenku azotu [Mg/rok]	Aglomeracja Krakowska	10 134,71	7 500,69
	miasto Tarnów	6 473,59	6 084,68
	strefa małopolska	26 501,90	24 909,75
	woj. małopolskie	43 110,20	40 520,28
Wielkość emisji dwutlenku siarki [Mg/rok]	Aglomeracja Krakowska	11 993,15 (2012 r.)	8 604,78
	miasto Tarnów	5 137,85 (2012 r.)	4 675,32
	strefa małopolska	45 057,78 (2012 r.)	41 001,51
	woj. małopolskie	62 182,79 (2012 r.)	56 584,86
Ilość wymienionych indywidualnych źródeł spalania [szt. lokali]	Aglomeracja Krakowska	-	13 352
	miasto Tarnów	-	622
	strefa małopolska	-	26 269
	woj. małopolskie	-	40 243
Ilość lokali poddanych termomodernizacji [szt. lokali]	Aglomeracja Krakowska	-	18 00
	miasto Tarnów	-	1 78
	strefa małopolska	-	2 333
	woj. małopolskie	-	4 310
Sumaryczne szacunkowe koszty realizacji działań w zakresie emisji powierzchniowej [mln zł]	Aglomeracja Krakowska	-	189,40
	miasto Tarnów	-	9,68
	strefa małopolska	-	408,14
	woj. małopolskie	-	607,51
Wielkość emisji CO2 na 1 mieszkańca [Mg/mieszk.]	Aglomeracja Krakowska	9,30	9,19

Efekt działań naprawczych	Strefa	Wartość bazowa na 2011 r.	Wartość prognozowana na 2015 r.
	miasto Tarnów	20,61	20,37
	strefa małopolska	6,57	6,49
	woj. małopolskie	7,66	7,57
Wielkość zużycia energii ciepłej na 1 mieszkańca [GJ/mieszk.]	Aglomeracja Krakowska	26,00	25,5
	miasto Tarnów	27,2	26,8
	strefa małopolska	28,2	27,5
	woj. małopolskie	27,93	27,08
Maksymalne stężenie średnioroczne pyłu PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Aglomeracja Krakowska	77	60
	miasto Tarnów	41	40
	strefa małopolska	62	48
Maksymalne stężenie średnioroczne pyłu PM2,5 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Aglomeracja Krakowska	55	38
	miasto Tarnów	31	22
	strefa małopolska	40	25
Maksymalne stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu [ng/m^3]	Aglomeracja Krakowska	13	10,2
	miasto Tarnów	6	4
	strefa małopolska	15	13,1
Maksymalne stężenie średnioroczne NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Aglomeracja Krakowska	73	65
Maksymalna ilość dni z przekroczeniem dopuszczalnego poziomu 24-godzinnego SO2 [dni]	strefa małopolska	16 (2012 r.)	10
% stacji pomiarowych z przekroczeniami poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń	woj. małopolskie	100%	90%

3. SPRAWOZDANIE Z REALIZACJI ZADAŃ WYZNACZONYCH W PROGRAMIE OCHRONY POWIETRZA

3.1. Działania prowadzone przez samorządy gmin i powiatów województwa małopolskiego.

W ramach realizacji Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego gminy i powiaty zlokalizowane w strefach, dla których opracowano Program, zostały zobligowane do prowadzenia działań naprawczych. System monitorowania postępów realizacji wskazuje terminy przekazywania sprawozdań zgodnie z rozdziałem 4.2 Programu.

W terminie **do 31 marca każdego roku** (za rok poprzedni) gminy i powiaty zobowiązane są do sporządzania sprawozdań z realizacji działań naprawczych w danym roku i przekazania ich do Marszałka Województwa Małopolskiego.

W celu wskazania wszystkich prowadzonych działań w województwie małopolskim przez samorządy lokalne przeanalizowano sprawozdania roczne od 2013 r. do 2015 r. Wyniki tych analiz pod kątem rodzaju prowadzonych działań, uzyskanych efektów ekologicznych oraz wskaźników ekonomicznych wskazują na efektywność prowadzonych działań.

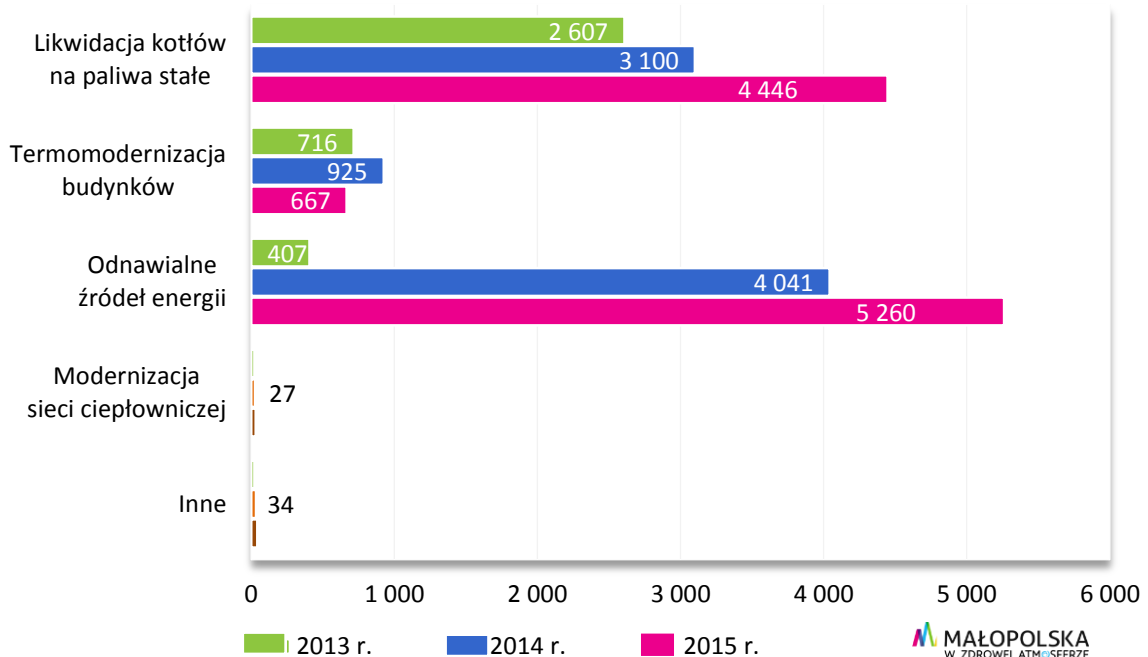
3.2. Inwestycje prowadzone w zakresie ograniczania emisji powierzchniowej

Ograniczenie emisji powierzchniowej na terenie województwa małopolskiego było jednym z kluczowych zadań realizowanych przez samorzady gmin i miast w latach 2013-2015. Ze względu na wyznaczone cele osiągnięcia poprawy jakości powietrza poprzez zmniejszenie emisji substancji zanieczyszczających w całym województwie w ciągu trzech lat wdrażania Programu ochrony powietrza wykonano:

- zlikwidowano lub wymieniono 10 153 urządzeń na paliwo stałe,
- przeprowadzono 2 308 inwestycji termomodernizacyjnych,

- zastosowano 9 708 odnawialnych źródeł energii,
- zmodernizowano i rozbudowano sieć ciepłowniczą w trakcie 78 inwestycji,
- 98 innych inwestycji podnoszących efektywność stosowania paliw gazowych, modernizujących instalacje czy wdrażających nowe technologie.
- Informacje dotyczące liczby przeprowadzonych inwestycji różnią się od danych przedstawionych przez Województwo Małopolskie w corocznych podsumowaniach realizacji programu ochrony powietrza ze względu na wykonanie przez dwie z gminy korekty w sprawozdaniu za 2013 rok.

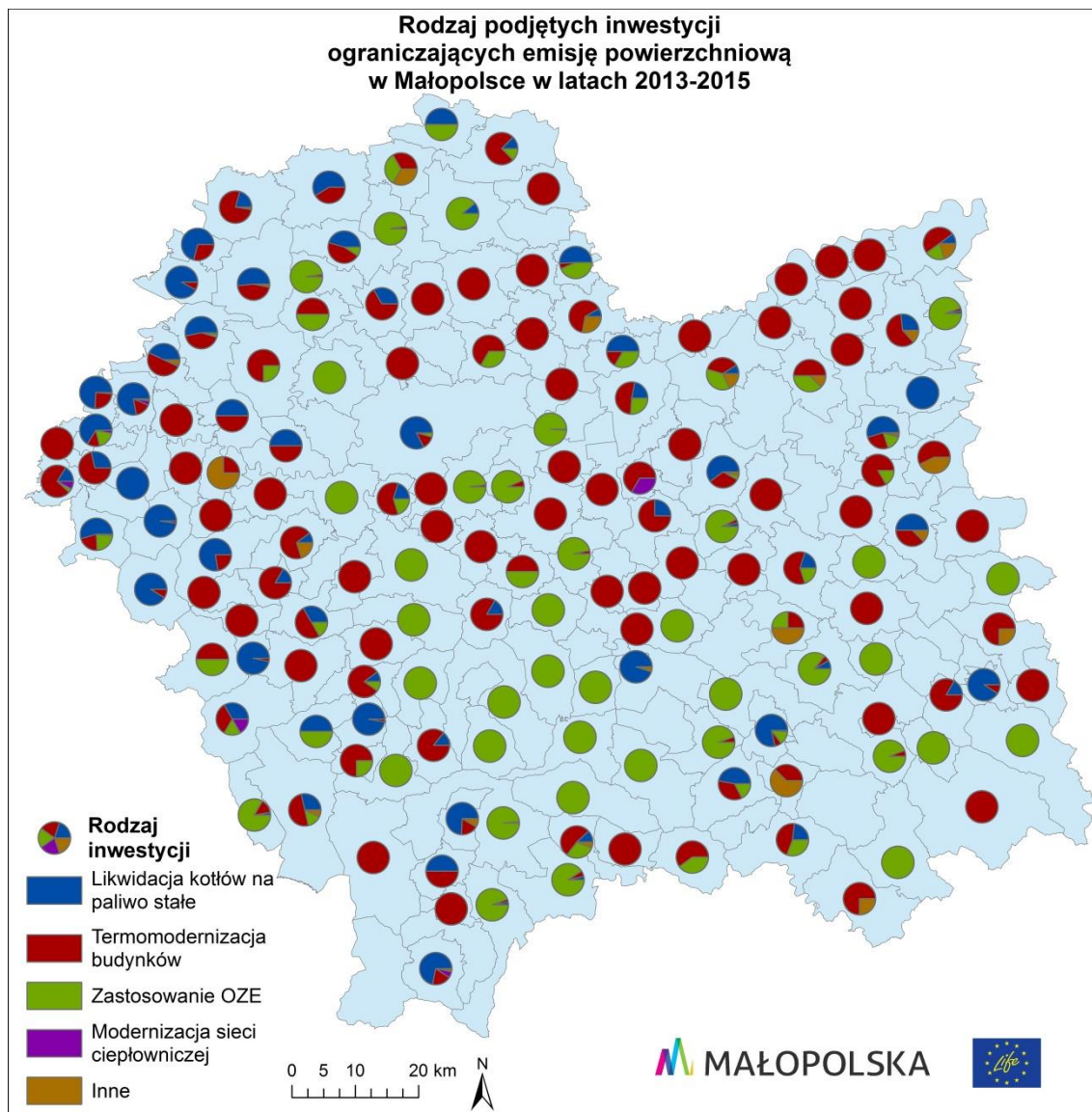
Liczba inwestycji ograniczających niską emisję przeprowadzonych w Małopolsce w latach 2013-2015



Rysunek 2. Liczba przeprowadzonych inwestycji ograniczających niską emisję w Małopolsce w latach 2013-2015

Największą liczbę inwestycji likwidacji źródeł ciepła wykorzystujących paliwa stałe przeprowadzono w 2015 roku, podobnie jak inwestycji w odnawialne źródła energii. Niskosprawne urządzenia (piece i kotły) wykorzystujące paliwa stałe były wymienia-

ne głównie w Krakowie (7 857 inwestycji), Suchej Beskidzkiej (489 inwestycji), Nowym Sączu (301 inwestycji) oraz Kętach (114 inwestycji) i mieście Gorlicach (102 inwestycje).

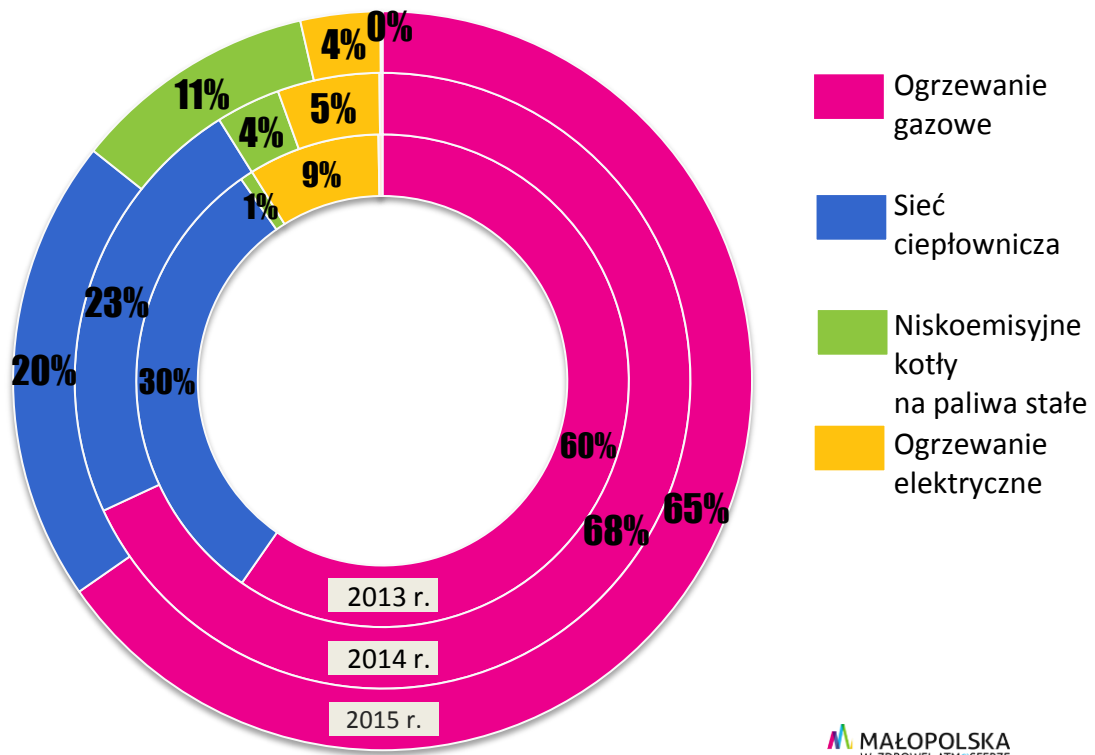


Rysunek 3. Rodzaj podjętych inwestycji ograniczających emisję powierzchniową w Małopolsce w latach 2013-2015

Spośród wykonanych wymian urządzeń na paliwa stałe, najliczniej dokonywano wymian na urządzenia zasilane gazem – 6 571 inwestycji co stanowi 64,7% wszystkich inwestycji. Sieć ciepłownicza została podłączona 2 417 nowym odbiorcom czyli około 23,8% inwestycji w latach 2013-2015. Pozostałe urządzenia to urządzenia na energię elektryczną stanowiące 5,4% wszystkich inwestycji (546 szt.), podobnie jak wymiana na niskoemisyjne urządzenia grzewcze na paliwa stałe (węgiel i biomase), które stanowią 5,9% wszystkich inwestycji

(613 szt.). Ilość ta jest dość niska biorąc pod uwagę, że w części gmin nie ma sieci gazowej i ciepłowniczej, a zobowiązane zostały one do prowadzenia wymiany źródeł ciepła. Jak wynika z podziału inwestycji na strefy to wymiany w strefie małopolskiej w 2013 roku stanowiły 10% wszystkich wymian w województwie, w 2014 wyniosły 13,5%, a w 2015 roku nastąpił wzrost do 31% wszystkich inwestycji. Niestety w stosunku do koniecznych do wykonania wymian i likwidacji urządzeń do 2015 r. cel został wykonany w 25%.

Rodzaje nowych źródeł ogrzewania zastosowanych po likwidacji starych kotłów węglowych w latach 2013-2015



MAŁOPOLSKA
W ZDROWEJ ATMOSFERZE

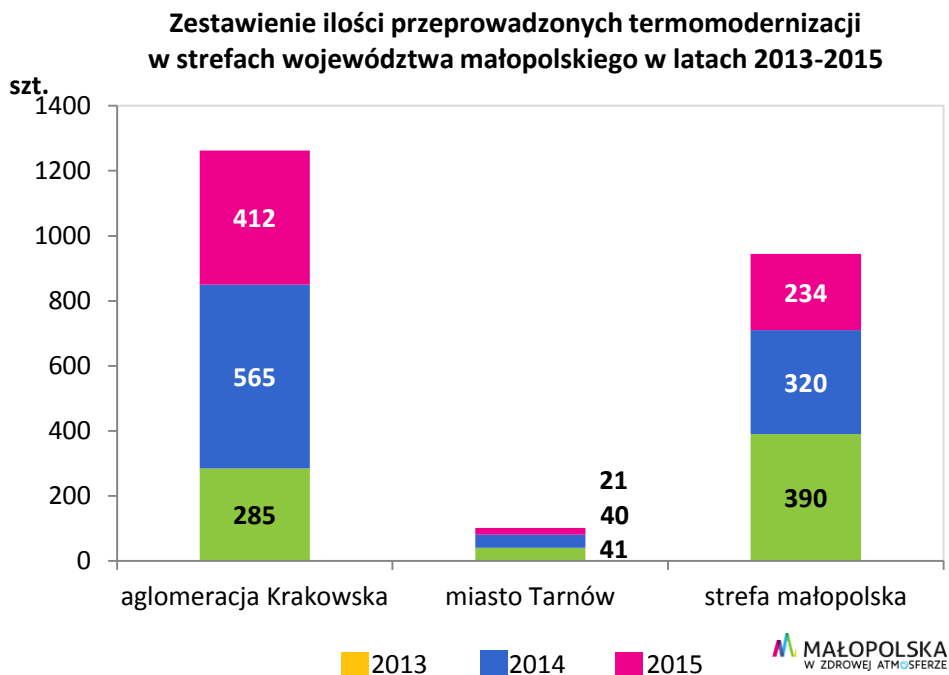
Rysunek 4. Udział rodzajów nowych źródeł ogrzewania zastosowanych po likwidacji starych kotłów węglowych w Małopolsce w latach 2013-2015

Działania termomodernizacyjne w latach 2013-2015 na terenie województwa małopolskiego utrzymywały się na stałym poziomie i średnio w roku wyniosły ponad 700 inwestycji, z czego około 33% stanowiły inwestycje w budynki publiczne (770 budynków). Pozostałe inwestycje to termomodernizacje budynków mieszkalnych - 1 544 szt.

Z wszystkich inwestycji pełną termomodernizację obejmującą docieplenie ścian, dachu, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej wykonano jedynie w 275 budynkach co stanowi 11,9% wszystkich inwestycji. Największą część stanowią termomodernizacje częściowe polegające na wymianie okien - wykonano ich ponad 1 300 w ciągu ostat-

nich trzech lat czyli 59% wszystkich inwestycji.

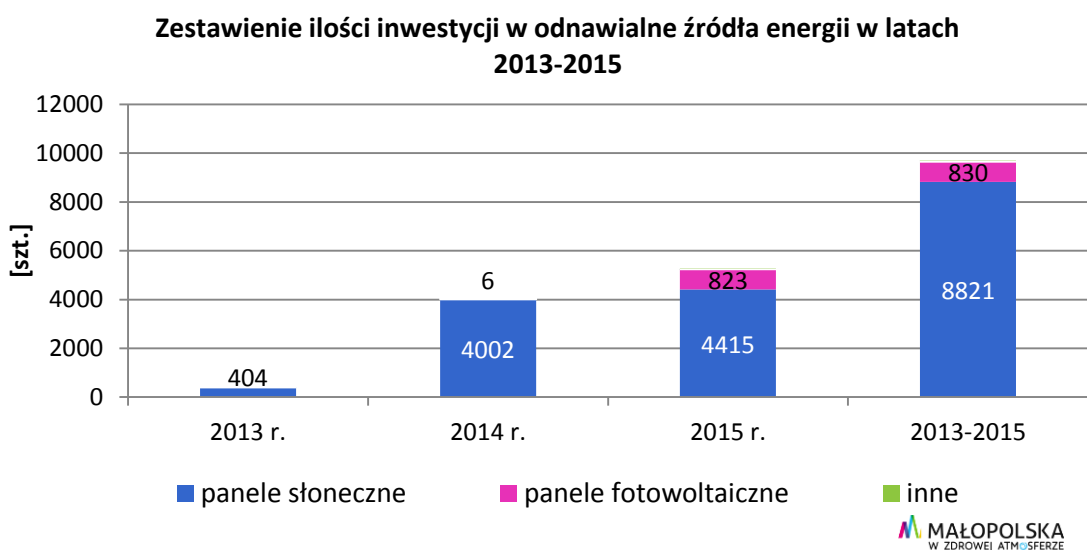
W pozostałych obiektach wymieniono stolarkę drzwiową, zmodernizowano instalację centralnego ogrzewania, wymieniono grzejniki lub zamontowano termostaty. Najwięcej inwestycji w tym zakresie przeprowadzono w Krakowie od 39% w 2013 r., aż do 61% wszystkich inwestycji w latach 2014 i 2015 – łącznie 1 262 inwestycje. Spośród gmin strefy małopolskiej inwestycje termomodernizacyjne w największym wymiarze prowadziły gminy: Olkusz (81 szt.), Chrzanów (79 szt.), Trzebinia (54 szt.) oraz Kęty (44 szt.). Miasto Tarnów przeprowadziło w latach 2013-2015 102 inwestycje w termomodernizację.



Rysunek 5. Zestawienie liczby przeprowadzonych termomodernizacji w strefach województwa małopolskiego w latach 2013-2015

Odnawialne źródła energii, to po wymianie i likwidacji źródeł ciepła na paliwa stałe druga najliczniejsza grupa inwestycji prowadzonych w województwie. Sumarycznie w latach 2013-2015 zainstalowano 8 821 paneli słonecznych, 830 paneli fotowoltaicznych oraz 56 pomp ciepła i 1 system odgazowania składowiska i wykorzystania biogazu (Nowy Sącz w 2015 r.). Najliczniej

odnawialne źródła energii montowane były w gminach: Mszana Dolna - gmina wiejska (958 szt.), Wieliczka (944 szt.), Kamienica (702 szt.), Miechów (617 szt.), Niepołomice (615 szt.), Raba Wyżna (610 szt.) oraz Skawina (595 szt.). Realizacja inwestycji odbywała się głównie w ramach środków finansowych ze Szwajcarsko-Polskiego Programu Współpracy.



Rysunek 6. Zestawienie ilości inwestycji w odnawialne źródła energii w latach 2013-2015

Zgodnie z przekazanymi sprawozdaniami z gmin województwa małopolskiego w latach 2013-2015 spośród 90 gmin zobowiązanych do prowadzenia działań 7 gmin nie prowadziło żadnych inwestycji w celu poprawy jakości powietrza: Kamionka Wielka, Kościelisko, Lanckorona, Liszki, Poronin, Wierzchosławice, Wojnicz.

Pozostałe gminy mimo, iż nie posiadały wyznaczonych celów dobrowolnie wykonywały działania naprawcze, z wyjątkiem gmin: Borzęcin, Limanowa - gmina, Łabowa, Łososina Dolna, Łukowica, Łużna, Michałowice, Moszczenica, Mszana Dolna - miasto, Przeciszów, Raclawice, Rytro, Rzepiennik Strzyżewski oraz Tymbark.

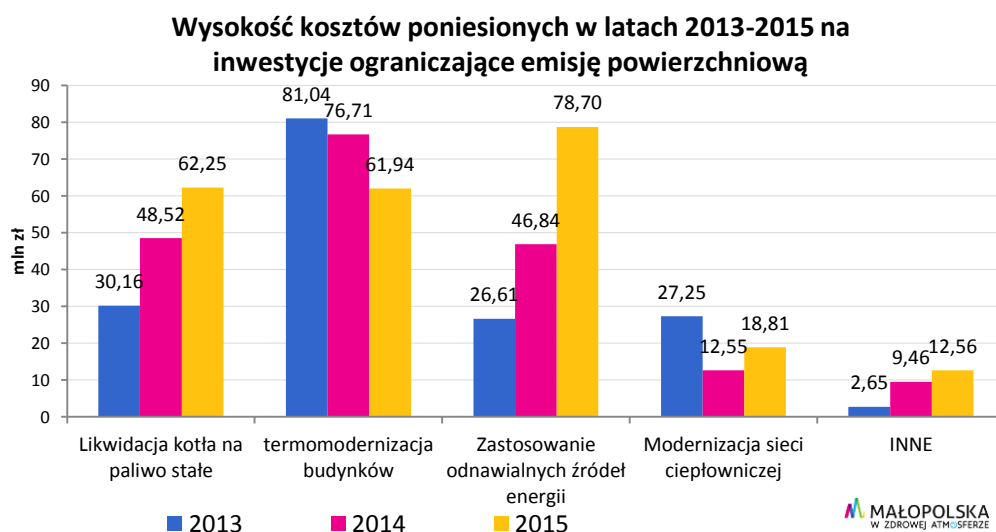
KOSZTY DZIAŁAŃ

Koszty działań związanych z ograniczaniem emisji powierzchniowej latach 2013-2015 oszacowano na poziomie - 585 mln zł, z czego najwięcej kosztów poniesionych zostało na termomodernizację budynków - 219,6 mln zł oraz odnawialne źródła energii - 152,1 mln zł. Najwięcej kosztów na likwidację źródeł spalania paliw stałych poniesione zostały w Krakowie, gdzie przez trzy lata realizacji Programu ochrony powietrza wydanych zostało 108 mln zł. W pozostałych gminach największe nakłady na likwidację urządzeń na paliwa stałe poniesiono również w Suchej Beskidzkiej (4,2 mln zł), Nowym Sączu (2,8 mln zł) oraz na terenie gminy Jabłonka (2,9 mln zł). Najwięcej kosztów związanych z działaniem polegającym na likwidacji źródeł ciepła zasilanych paliwami stałymi poniesiono w roku 2015,

w porównaniu do pierwszego okresu sprawozdawczego z realizacji celów Programu ochrony powietrza zainteresowanie wymianą urządzeń grzewczych opalanych węglem wzrosło dwukrotnie. Średni koszt inwestycji na terenie województwa wyniósł około 13,8 tys. zł i jest najniższy spośród innych rodzajów inwestycji.

W zakresie termomodernizacji spośród gmin województwa małopolskiego najwięcej wydatkowano na inwestycje w gminach Kraków (37,5 mln zł), Chrzanów (35,5 mln zł), Tarnów (22,6 mln zł), Brzeszcze (8,8 mln zł) oraz Libiąż (8,01 mln zł). Najwyższa kwota na inwestycje z zakresu termomodernizacji została przeznaczona w 2013 r. Średni koszt inwestycji termomodernizacji w województwie małopolskim wyniósł 95,18 tys. zł.

Zastosowanie odnawialnych źródeł energii to inwestycje, których trend wskazuje na rosnące koszty i zainteresowanie społeczne tym rodzajem źródeł. Koszt inwestycji od 2013 roku do 2015 roku wzrósł o 200% i stanowi po termomodernizacji największą sumę kosztów poniesionych przez samorządy i mieszkańców województwa. Największe nakłady finansowe na odnawialne źródła energii zostały poniesione przez gminy: Wieliczka (14,2 mln zł), Mszana Dolna (11,2 mln zł), Miechów (9,01 mln zł), Skawina (8,2 mln zł), Niepołomice (8,07 mln zł) oraz Kamienica (8 mln zł). Aglomeracja Krakowska na ten rodzaj inwestycji wydatkowała jedynie 4,2 mln zł. Średni koszt inwestycji w skali województwa małopolskiego wyniósł około 15,6 tys. zł.

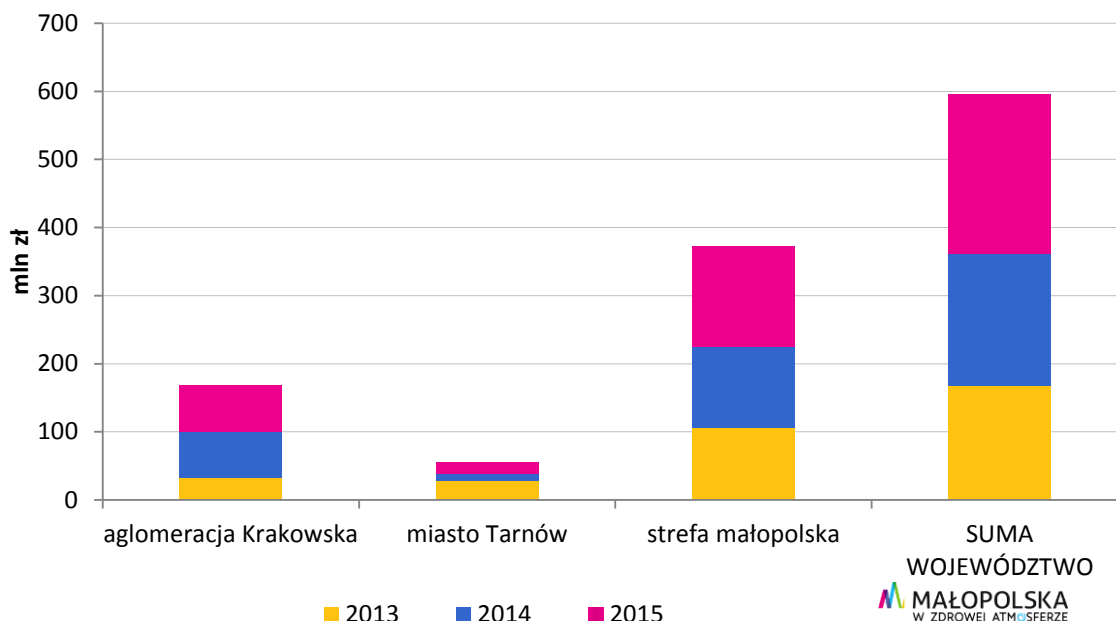


Rysunek 7. Wysokość kosztów poniesionych w latach 2013-2015 na inwestycje ograniczające emisję powierzchniową

Modernizacje sieci ciepłowniczych należą do inwestycji o największym średnim koszcie jednostkowym, który dla województwa wynosi 751 tys. zł. Sumarycznie na ten rodzaj inwestycji wydatковано 58,6 mln zł z czego 17,4 zainwestowano w Krakowie, 31,9 mln zł w Tarnowie i 9,2 w pozostałej

części województwa. Na terenie strefy małopolskiej najwięcej kosztów poniesionych zostało przez miasta Oświęcim (2,31 mln zł), Zakopane (1,57 mln zł), Libiąż (1,29 mln zł) oraz Nowy Sącz (1,04 mln zł). W analizowanym okresie czasu najwięcej kosztów inwestycji zostało poniesionych w 2013 r.

Wielkość kosztów poniesionych w latach 2013-2015 na ograniczenie emisji ze źródeł powierzchniowych



Rysunek 8. Wielkość kosztów poniesionych w latach 2013-2015 na ograniczenie emisji ze źródeł powierzchniowych

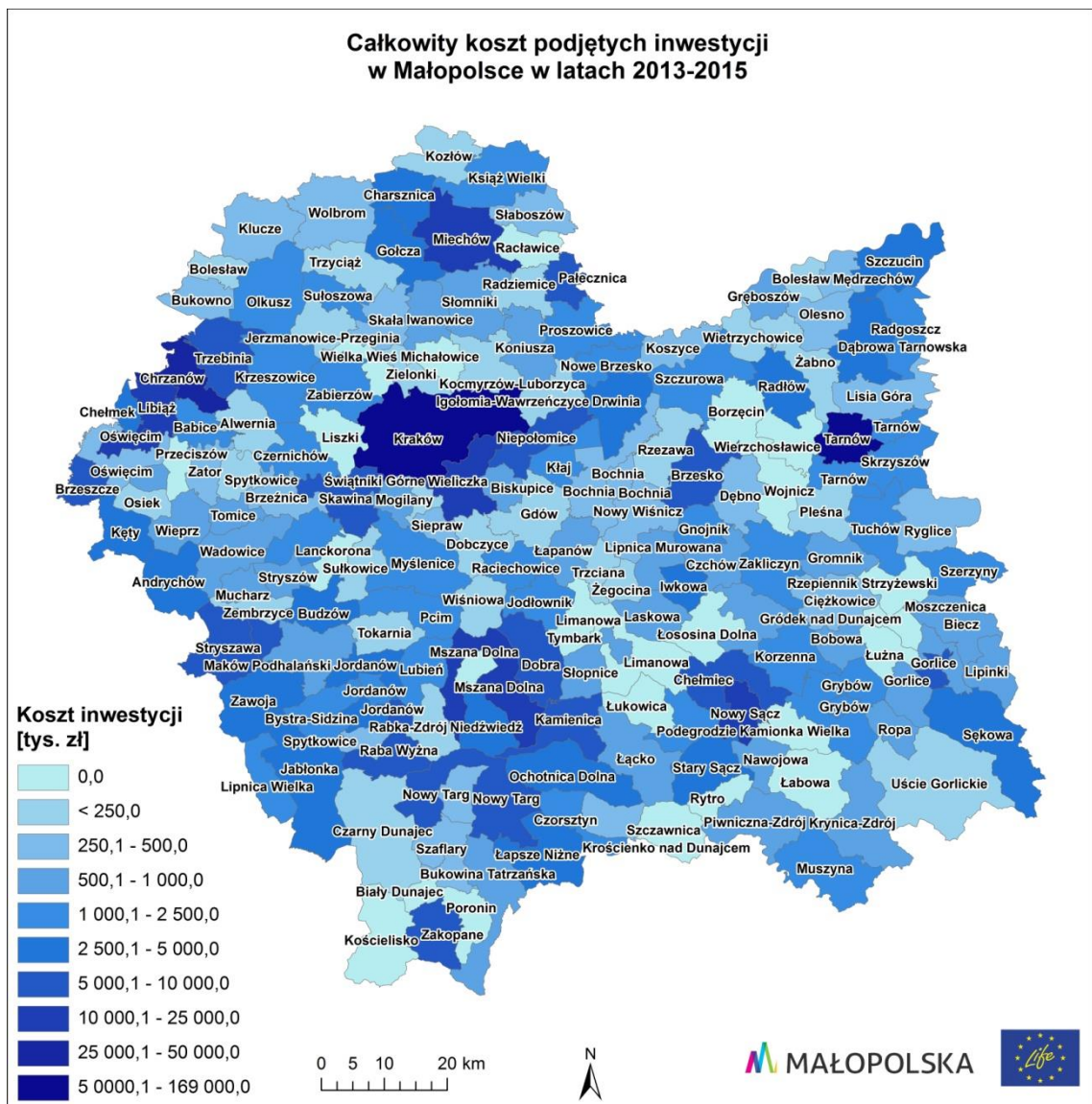
Analizując koszty uzyskania efektu ekologicznego w skali stref województwa małopolskiego warto również przeanalizować efektywność wydatkowania środków w porównaniu do uzyskanego efektu redukcji emisji. Średnio dla Małopolski likwidacja urządzeń na paliwa stałe lub wymiana na niskoemisyjne kosztuje średnio 414 tys. zł

za 1 Mg zredukowanego pyłu PM₁₀. Za tę samą ilość zredukowanego pyłu w przypadku termomodernizacji należy ponieść koszt 4 razy większy czyli 16,3 mln zł. Najdroższe są inwestycje w odnawialne źródła energii, gdzie uzyskanie 1 Mg redukcji pyłu kosztuje aż 343,4 mln zł.

Tabela 3. Wskaźnik efektywności ekologicznej prowadzonych inwestycji w strefach województwa małopolskiego w latach 2013-2015.

Strefa	Wskaźnik efektywności ekologicznej tys. zł/ Mg pyłu PM ₁₀		
	Likwidacja kotła na paliwo stałe	Termomodernizacja budynków	Zastosowanie odnawialnych źródeł energii
aglomeracja Krakowska	398,34	5 831,70	brak

Strefa	Wskaźnik efektywności ekologicznej tys. zł/ Mg pyłu PM10		
	Likwidacja kotła na paliwo stałe	Termomodernizacja budynków	Zastosowanie odnawialnych źródeł energii
miasto Tarnów	84,64	41 155,60	5 159,43
strefa małopolska	529,28	24 708,98	378 574,75
Małopolska	414,77	16 342,56	343 431,95



Rysunek 9. Koszty poniesione w gminach na likwidację niskiej emisji w latach 2013-2015

EFEKTY EKOLOGICZNE

Celem realizacji działań naprawczych Programu ochrony powietrza było uzyskanie obniżenia emisji substancji zanieczyszczających na obszarze gminy, gdzie wystąpiło przekroczenie normy. Wszystkie realizowane w województwie małopolskim działania ograniczające emisję powierzchniową w latach 2013-2015 przyniosły efekty ekologiczne obniżenia substancji zanieczyszczających powietrze.

Najwyższe efekty ekologiczne osiągnięte zostały w 2015 r., kiedy realizacja Programu ochrony powietrza była najbardziej zaawansowana. Pozwoliło to na osiągnięcie części postawionych celów, które były wyznaczone dla okresu lat 2013-2015 oraz roku prognozy Programu 2023.

Tabela 4. Efekt ekologiczny redukcji emisji pyłu PM10 w wyniku działań prowadzonych w strefach województwa małopolskiego w latach 2013-2015.

Strefa jakości powietrza	Efekt ekologiczny redukcji emisji zanieczyszczeń w wyniku działań naprawczych w zakresie emisji powierzchniowej [Mg/rok]			
	2013	2014	2015	SUMA
PM10				
Aglomeracja Krakowska	82,037	93,358	102,548	277,943
miasto Tarnów	0,596	2,690	5,686	8,973
strefa małopolska	12,061	14,722	43,211	69,996
SUMA WOJEWÓDZTWO	94,69	110,770	151,445	356,912

W wyniku prowadzonych działań naprawczych w latach 2013-2015 związanych z ograniczeniem emisji ze źródeł powierzchniowych zostało zredukowanych 356 Mg pyłu PM10, 216 Mg pyłu PM2,5 i 206 kg benzo(a)pirenu.

Poziom osiągniętego celu jest istotny z punktu widzenia oceny realizacji działań w okresie sprawozdawczym trzech lat. Porównując osiągnięte efekty ekologiczne do poziomu celu dla roku 2015 i dla roku 2023 określono gminy, które najefektywniej prowadziły działania naprawcze. Największy

procent realizacji celu dla roku 2015 osiągnęły gminy Miechów (127%) oraz Sucha Beskidzka (109% celu). Kraków osiągnął poziom 78,47% co również jest wynikiem wysokim, zważywszy na wysokość efektu ekologicznego koniecznego do osiągnięcia. Celu redukcji emisji dla roku 2015 nie osiągnęły w ogóle gminy: Charsznica, Lubień, Niepołomice, Zabierzów, gdzie w większości prowadzono tylko działania związane z zastosowaniem odnawialnych źródeł energii lub wymianę kotłów gazowych na kondensacyjne, co przyniosło zerowy efekt ekologiczny.

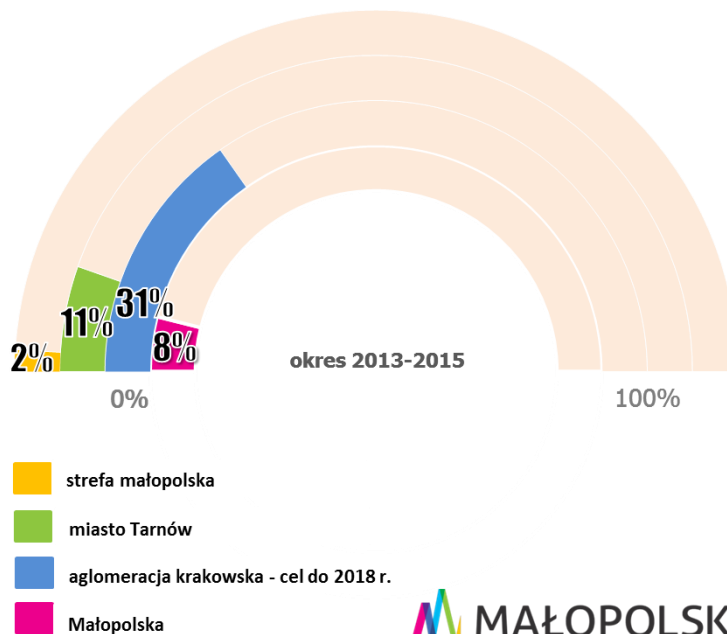
Tabela 5. Poziom realizacji przez gminy celów w zakresie ograniczenia emisji pyłu PM10 wyznaczonych w Programie ochrony powietrza dla województwa małopolskiego dla okresu 2013-2015

Lp.	Nazwa gminy	Efekt ograniczenia emisji pyłu PM10 [Mg/rok]			Procent osiągnięcia celu POP do 2015 r.	Procent osiągnięcia celu POP do 2023 r.
		Wyznaczony w POP dla 2015 r.	Wyznaczony w POP dla 2023 r.	Osiągnięty w latach 2013-2015		
1	Kraków	354,22	885,6	277,943	78,47%	31,87%
2	Tarnów	18,71	84,2	8,973	47,96%	10,82%
3	Nowy Sącz	47,34	213,04	10,279	21,71%	4,88%
4	Andrychów	15,05	67,47	2,088	13,88%	3,10%
5	Biecz	5,54	24,6	0,031	0,56%	0,13%

Lp.	Nazwa gminy	Efekt ograniczenia emisji pyłu PM10 [Mg/rok]			Procent osiągnięcia celu POP do 2015 r.	Procent osiągnięcia celu POP do 2023 r.
		Wyznaczony w POP dla 2015 r.	Wyznaczony w POP dla 2023 r.	Osiągnięty w latach 2013-2015		
6	Bochnia (miasto)	7,28	32,61	0,021	0,29%	0,06%
7	Bolesław (pow. olkuski)	1,53	6,8	0,599	39,18%	8,82%
8	Brzeszcze	15,02	67,36	0,243	1,62%	0,36%
9	Brzeźnica, Chrzastowice	5,38	24,17	0,01	0,19%	0,04%
10	Budzów	5,76	25,59	0,07	1,22%	0,28%
11	Bukowina Tatrzańska	8,72	38,74	0,026	0,29%	0,07%
12	Bukowno	3,82	16,97	1,806	47,29%	10,64%
13	Bystra-Sidzina	5,73	25,44	0,015	0,27%	0,06%
14	Charsznica	1,78	7,8	0	0,00%	0,00%
15	Chełmek	1,4	6,24	0,825	58,93%	13,22%
16	Chełmiec	8,77	38,93	0,055	0,63%	0,14%
17	Chrzanów	21,62	96,28	2,839	13,13%	2,95%
18	Czarny Dunajec	15,09	67	0,052	0,34%	0,08%
19	Czernichów	13,81	61,35	0,07	0,51%	0,11%
20	Dobczyce	7,01	31,14	0,01	0,15%	0,03%
21	Gorlice (miasto)	5,62	25,14	3,5	62,28%	13,92%
22	Grybów (gmina)	15,4	68,37	0,057	0,37%	0,08%
23	Grybów (miasto)	5,45	24,19	0,01	0,19%	0,04%
24	Jabłonka	9,99	44,37	0,146	1,46%	0,33%
25	Jerzmanowice-Przebinia	8,01	35,58	0,005	0,06%	0,01%
26	Jordanów (gmina)	9,93	44,3	0,107	1,08%	0,24%
27	Jordanów (miasto)	7,67	34	1,104	14,39%	3,25%
28	Kalwaria Zebrzydowska	12,26	54,56	0,052	0,42%	0,09%
29	Kamionka Wielka	3,18	14,32	0,00	0,00%	0,00%
30	Kęty	16,61	74,08	3,45	20,77%	4,66%
31	Kocmyrzów-Luborzyca	9,06	40,23	0,016	0,17%	0,04%
32	Kościelisko	4,67	21,01	0,00	0,00%	0,00%
33	Krzyszowice	8,36	37,61	0,016	0,19%	0,04%
34	Lanckorona	5,1	22,94	0,00	0,00%	0,00%
35	Libiąż	7,68	34,55	1,566	20,39%	4,59%
36	Limanowa (miasto)	8,88	39,95	0,658	7,41%	1,67%
37	Liszki	9,73	43,78	0,00	0,00%	0,00%
38	Lubień	5,55	24,96	0,00	0,00%	0,00%
39	Łapsze Niżne	4,52	20,34	0,168	3,71%	0,84%
40	Maków Podhalański	28,09	126,39	0,016	0,06%	0,01%
41	Miechów	2,27	10,2	2,893	127,43%	28,36%
42	Mogilany	5,24	23,59	0,055	1,06%	0,24%
43	Myślenice	17,58	79,12	0,09	0,51%	0,11%
44	Nawojowa	5,58	25,09	0,021	0,37%	0,08%
45	Niepołomice	5,5	24,73	0,00	0,00%	0,00%
46	Nowy Targ (gmina)	2,76	12	0,052	1,88%	0,43%
47	Nowy Targ (miasto)	17,18	77,3	1,159	6,75%	1,51%
48	Ochotnica Dolna	1,62	7,3	0,005	0,32%	0,07%

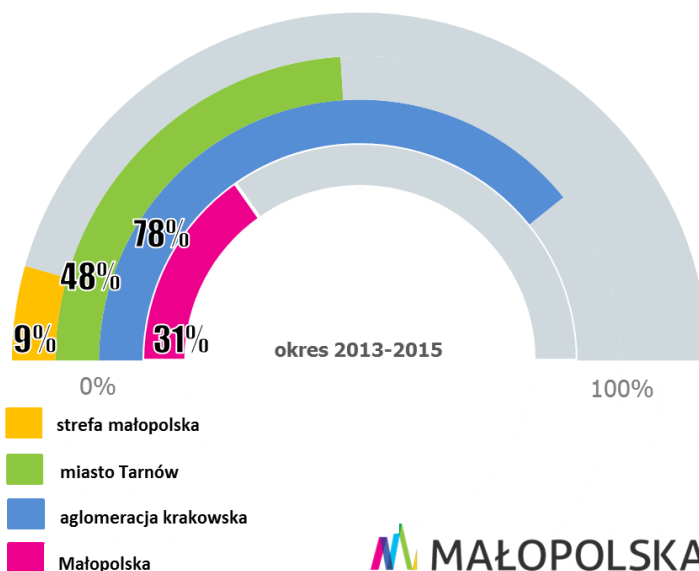
Lp.	Nazwa gminy	Efekt ograniczenia emisji pyłu PM10 [Mg/rok]			Procent osiągnięcia celu POP do 2015 r.	Procent osiągnięcia celu POP do 2023 r.
		Wyznaczony w POP dla 2015 r.	Wyznaczony w POP dla 2023 r.	Osiągnięty w latach 2013-2015		
49	Olkusz	18,7	84,16	3,642	19,48%	4,36%
50	Oświęcim (gmina)	9,73	43,77	0,057	0,58%	0,13%
51	Oświęcim (miasto)	9,95	44,77	1,158	11,64%	2,61%
52	Pałecznicza	0,72	3,25	0,459	63,72%	14,25%
53	Pcim	8,16	36,73	0,005	0,06%	0,01%
54	Pleśna	9,41	42,34	0,005	0,06%	0,01%
55	Podegrodzie	5,8	26,11	0,021	0,36%	0,08%
56	Poronin	4,66	20,96	0,00	0,00%	0,00%
57	Proszowice	3,82	17,17	0,172	4,49%	1,01%
58	Raba Wyżna	7,91	35,61	0,021	0,26%	0,06%
59	Rabka-Zdrój	9,24	41,58	0,066	0,71%	0,16%
60	Siepraw	3,58	16,12	0,01	0,29%	0,07%
61	Skąła	8,39	37,75	0,116	1,38%	0,31%
62	Skawina	13,35	60,08	0,08	0,60%	0,13%
63	Słomniki	15,01	67,55	0,052	0,35%	0,08%
64	Spytkowice (pow. nowotarski)	7,55	33,98	0,026	0,34%	0,08%
65	Stary Sącz	12,06	54,29	0,324	2,69%	0,60%
66	Stryszawa	9,67	43,5	0,005	0,05%	0,01%
67	Stryszów	5,29	23,81	0,071	1,34%	0,30%
68	Sucha Beskidzka	14,64	65,9	16,024	109,45%	24,64%
69	Sułkowice	8,13	36,59	0,005	0,06%	0,01%
70	Sułszowa	2,83	12,73	0,005	0,18%	0,04%
71	Szczucin	2,53	11,37	0,754	29,82%	6,72%
72	Świątniki Górne	4,2	18,9	0,005	0,12%	0,03%
73	Tarnów (gmina)	14,41	64,83	0,042	0,29%	0,06%
74	Tomice	4,91	22,09	0,005	0,11%	0,02%
75	Tokarnia	4,88	21,95	0,005	0,11%	0,02%
76	Trzebinia	16,74	75,32	1,884	11,26%	2,51%
77	Tuchów	24,56	110,52	0,159	0,65%	0,15%
78	Wadowice	6,6	29,69	0,704	10,67%	2,38%
79	Wieliczka	4,63	20,84	0,332	7,18%	1,60%
80	Wielka Wieś	4,63	20,85	0,00	0,00%	0,00%
81	Wieprz	5,03	22,64	0,784	15,58%	3,43%
82	Wierzchosławice	5,68	25,56	0,00	0,00%	0,00%
83	Wiśniowa	4,9	22,07	0,046	0,95%	0,21%
84	Wojnicz	6,43	28,95	0,00	0,00%	0,00%
85	Wolbrom	9,37	42,17	1,403	14,97%	3,34%
86	Zabierzów	13,58	61,11	0,00	0,00%	0,00%
87	Zakopane	13,15	59,16	3,259	24,78%	5,58%
88	Zawoja	5,22	23,51	0,051	0,98%	0,22%
89	Zembrzyce	4,79	21,56	0,01	0,22%	0,05%
90	Zielonki	8,19	36,86	0,01	0,13%	0,03%
91	Pozostałe gminy województwa nieuwjęte w Programie ochrony powietrza	-	-	62,58	-	-
92	WOJEWÓDZTWO	1 170,15	4 559,3	356,91	30,50%	7,84%

Stopień realizacji Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego (cel do roku 2023)



Rysunek 10. Stopień realizacji zadań Programu ochrony powietrza z okresu lat 2013-2015 w stosunku do założeń dla roku 2023

Stopień realizacji Programu ochrony powietrza dla stref województwa małopolskiego (cel do roku 2015)



Rysunek 11. Stopień realizacji zadań Programu ochrony powietrza z okresu lat 2013-2015 w stosunku do założeń dla roku 2015

3.3. Działania naprawcze wskazane Programem ochrony powietrza dla województwa małopolskiego wraz z przykładami ich realizacji na terenie Małopolski

3.1.1.1. Wprowadzenie ograniczeń w stosowaniu paliw stałych

W ramach realizacji Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego, 25 listopada 2013 r. Sejmik Województwa Małopolskiego przyjął uchwałę Nr XLIV/703/13 w sprawie określenia rodzajów paliw dopuszczonych do stosowania na obszarze Gminy Miejskiej Kraków. Uchwała została opublikowana w Dzienniku Urzędowym Województwa Małopolskiego z dnia 14 grudnia 2013 r., pod pozycją 7564. W ramach wprowadzonej uchwały dopuszczone zostały następujące rodzaje paliw do stosowania w celu ogrzewania lokali lub budynków, przygotowywania ciepłej wody użytkowej na terenie Krakowa:

- gaz ziemny i pozostałe węglowodory gazowe przeznaczone do celów opałowych,
- olej opałowy i olej napędowy przeznaczony do celów opałowych z wyłączeniem ciężkiego oleju opałowego.

Dla nowych lokali i budynków uchwała weszła w życie 29 grudnia 2013 r., natomiast dla lokali i budynków istniejących miała zacząć obowiązywać od 1 września 2018 r.

Dodatkowym elementem było przyjęcie uchwałą Nr XC/1355/13 przez Radę Miasta Krakowa lokalnego programu pomocy społecznej w postaci Lokalnego Programu Osłonowego dla osób, które poniosły zwiększone koszty grzewcze lokalu związane z trwałą zmianą systemu ogrzewania opartego na paliwie stałym na jeden z systemów proekologicznych, przeprowadzonych w ramach programu ograniczenia niskiej emisji dla Miasta Krakowa (PONE) lub przeprowadzonych poza tym programem. Program realizowany jest w latach 2014-2022.

W 2014 roku do Sejmiku Województwa Małopolskiego wniesione zostały 22 wezwania do usunięcia naruszenia prawa z żądaniem uchylenia uchwały, a także złożona została skarga do Wojewódzkiego

Sądu Administracyjnego, który 22 sierpnia 2014 r. stwierdził nieważność uchwały. Skarga kasacyjna złożona przez Województwo Małopolskie, a także przez Krakowski Alarm Smogowy i Fundację ClientEarth została 25 września 2015 r. oddalona.

Zarząd Województwa Małopolskiego 15 października 2015 r. skierował do konsultacji społecznych wstępne założenia nowej uchwały dla Krakowa. Założono, iż w kotłach i ogrzewaczach pomieszczeń dopuszczone będzie stosowanie paliw gazowych, lekkiego oleju opałowego oraz biomasy, ale wyłącznie w instalacjach spełniających wymagania emisyjne określone w rozporządzeniach do dyrektywy Ecodesign. W wyniku przeprowadzonych konsultacji prawie 80% postulatów dotyczyło radykalnego zakazu stosowania paliw stałych w piecach, kotłach oraz kominkach. Krokiem do przodu w uchwaleniu ograniczeń w stosowaniu paliw stałych w Krakowie była nowelizacja ustawy Prawo ochrony środowiska, która weszła w życie 12 listopada 2015 r. i pozwoliła na ponowne wprowadzenie na terenie Krakowa ograniczeń w stosowaniu urządzeń na paliwa stałe. Ostatecznie uchwała antysmogowa dla Krakowa przyjęta została przez Sejmik Województwa Małopolskiego w dniu 15 stycznia 2016 r. Całkowity zakaz stosowania paliw stałych w kotłach, kominkach i piecach wejdzie w życie z dniem 1 września 2019 roku. Dopuszczone będzie stosowanie wyłącznie paliw gazowych i lekkiego oleju opałowego.

3.1.1.2. Realizacja gminnych programów ograniczania niskiej emisji (PONE) – eliminacja niskosprawnych urządzeń na paliwa stałe

W latach 2013-2015 gminy województwa małopolskiego realizowały inwestycje w zakresie wymiany lub likwidacji niskosprawnych urządzeń na paliwa stałe. Liczba gmin wpisanych do Programu ochrony powietrza, które realizują zadania z roku na rok zwiększała się dzięki również dostępności środków finansowych na zaplanowane inwestycje w ochronie powietrza. Podsumowanie prowadzonych inwestycji w podziale na rodzaje nowych urządzeń grzewczych przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 6. Zestawienie inwestycji likwidacji niskosprawnych urządzeń na paliwa stałe na terenie gmin województwa małopolskiego w latach 2013-2015

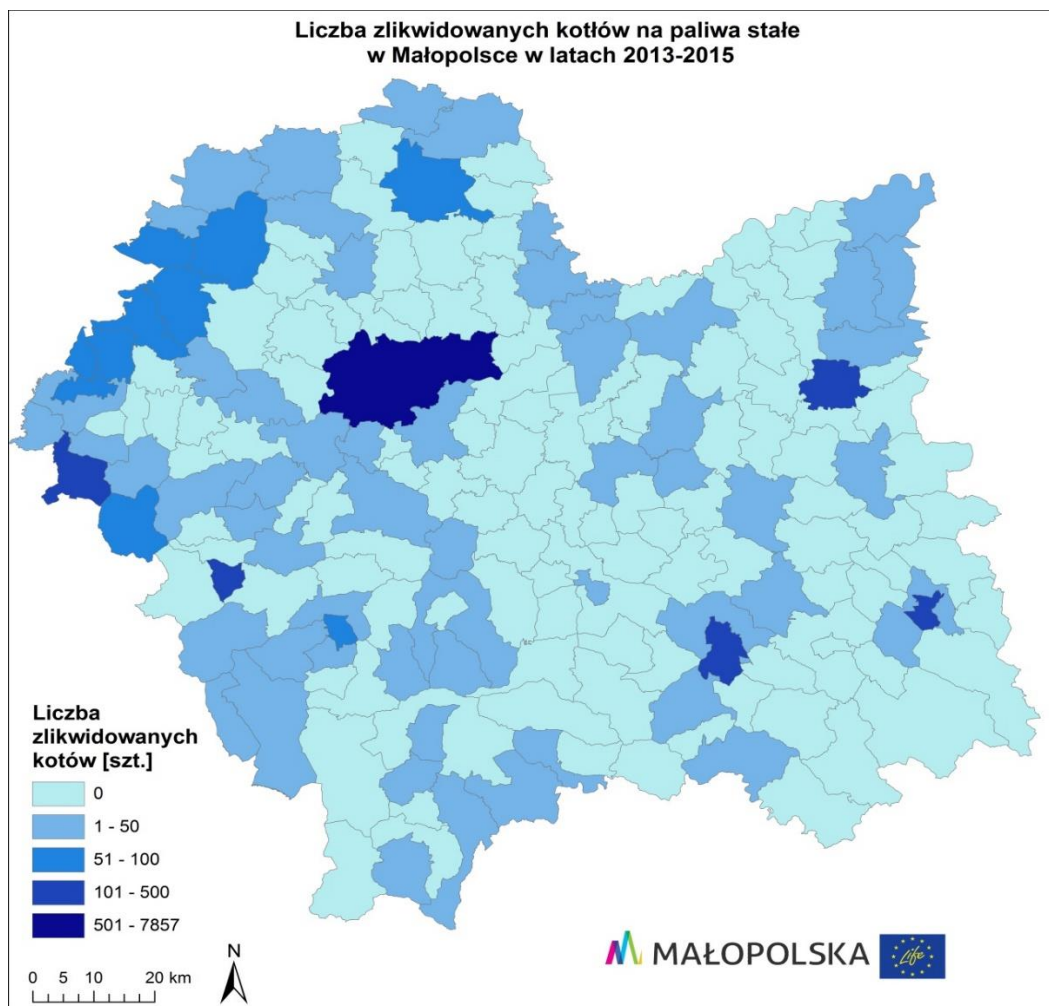
GMINA	Zastosowane zastępcze źródło grzewcze							
	gazowe	elektryczne	miejska sieć ciepłownicza	kocioł na biomasę	kocioł węglowy - inny	olejowe	kocioł węglowy o emisji pyłu poniżej 40 mg/m ³	inne
aglomeracja Krakowska	5058	542	2252	0	0	2	0	4
miasto Tarnów	213	0	5	0	0	0	0	0
strefa małopolska	1300	4	160	5	329	7	271	3
WOJEWÓDZTWO	6571	546	2417	5	329	9	271	7
Alwernia	1	0	0	0	0	0	0	0
Andrychów	21	0	10	0	42	0	20	0
Bolesław (pow. olkuski)	12	0	0	0	10	0	0	0
Brzesko	15	0	0	0	0	0	0	0
Brzeszcze	0	0	4	0	0	0	0	0
Budzów	0	0	0	0	1	1	0	0
Bukowina Tatrzańska	0	0	0	0	1	0	0	0
Bukowno	47	0	0	0	10	0	0	0
Bystra-Sidzina	0	0	0	0	0	0	1	0
Chełmek	0	0	3	0	14	0	35	0
Chełmiec	1	0	0	0	0	0	0	0
Chrzanów	43	0	25	0	0	0	0	0
Czernichów	0	0	0	0	1	1	0	0
Czorsztyn	0	0	0	2	0	0	0	0
Dąbrowa Tarnowska	4	0	0	0	0	0	0	0
Drwinia	5	0	0	0	0	0	0	0

GMINA	Zastosowane zastępcze źródło grzewcze							
	gazowe	elektryczne	miejska sieć ciepłownicza	kocioł na biomasę	kocioł węglowy - inny	olejowe	kocioł węglowy o emisji pyłu poniżej 40 mg/m ³	inne
Gnojnik	1	0	0	0	0	0	0	0
Gorlice (gmina)	1	0	0	0	0	0	0	0
Gorlice (miasto)	37	0	60	0	5	0	0	0
Jabłonka	0	0	0	0	1	2	1	0
Jordanów (gmina)	0	0	0	0	0	1	0	0
Jordanów (miasto)	0	0	0	0	6	0	65	0
Kalwaria Zebrzydowska	0	0	0	0	1	0	0	0
Kęty	27	0	0	0	63	0	24	0
Klucze	8	0	0	0	0	0	0	0
Korzenna	3	0	0	0	0	0	0	0
Kozłów	0	0	0	0	1	0	0	0
Kraków	5037	432	1121	0	0	2	0	3
Książ Wielki	1	0	0	0	0	0	0	0
Libiąż	18	0	0	0	34	0	22	0
Limanowa (miasto)	19	0	0	0	0	0	0	0
Limanowa (wiejska)	0	0	0	0	0	0	1	0
Lipnica Wielka	0	0	0	0	1	0	0	0
Lisia Góra	2	0	0	0	0	0	0	0
Łapsze Niżne	0	0	0	0	0	0	6	0
Miechów	60	0	16	0	0	0	1	0
Mogilany	1	0	0	0	0	0	0	0

GMINA	Zastosowane zastępcze źródło grzewcze							
	gazowe	elektryczne	miejska sieć ciepłownicza	kocioł na biomasę	kocioł węglowy - inny	olejowe	kocioł węglowy o emisji pyłu poniżej 40 mg/m ³	inne
Mszana Dolna (gmina)	1	0	0	0	0	0	0	0
Myślenice	2	0	0	0	0	0	0	0
Niedzwiedź	1	0	0	0	0	0	0	0
Nowe Brzesko	0	0	3	0	0	0	0	0
Nowy Sącz	278	4	1	0	15	0	0	3
Nowy Targ (miasto)	26	0	0	0	0	0	0	0
Nowy Wiśnicz	1	0	0	0	0	0	0	0
Olkusz	90	0	3	0	0	0	0	0
Osiek	1	0	0	0	0	0	0	0
Oświęcim (gmina)	0	0	0	0	1	0	1	0
Oświęcim (miasto)	12	0	23	0	22	0	6	0
Pałecznicza	0	0	0	0	18	0	10	0
Piwniczna Zdrój	1	0	0	0	2	0	0	0
Proszowice	2	0	1	0	0	0	1	0
Rabka-Zdrój	1	0	0	0	0	0	0	0
Radgoszcz	1	0	0	0	0	0	0	0
Skała	2	0	0	0	1	0	0	0
Skawina	0	0	2	0	0	0	0	0
Stary Sącz	8	0	0	0	0	0	0	0
Stryszów	1	0	0	0	0	0	0	0
Sucha Beskidzka	436	0	0	0	9	0	44	0

GMINA	Zastosowane zastępcze źródło grzewcze							
	gazowe	elektryczne	miejska sieć ciepłownicza	kocioł na biomasę	kocioł węglowy - inny	olejowe	kocioł węglowy o emisji pyłu poniżej 40 mg/m ³	inne
Szaflary	0	0	0	0	0	2	0	0
Szczurowa	1	0	0	0	0	0	0	0
Szczucin	0	0	0	1	0	0	0	0
Trzebinia	29	0	0	0	26	0	14	0
Trzyciąż	5	0	0	0	0	0	0	0
Tuchów	4	0	0	0	0	0	0	0
Wadowice	12	0	0	0	0	0	16	0
Wieliczka	6	0	0	0	1	0	0	0
Wieprz	4	0	0	1	41	0	0	0
Wiśniowa	0	0	0	0	0	0	1	0
Wolbrom	36	0	0	0	0	0	0	0
Zakliczyn	1	0	0	0	0	0	0	0
Zakopane	11	0	9	1	0	0	2	0
Zawoja	0	0	0	0	2	0	0	0

Spośród gmin, które realizowały działania związane z likwidacją urządzeń na paliwa stałe 46 z nich zostało zobowiązanych Programem ochrony powietrza.



Rysunek 12. Liczba zlikwidowanych kotłów na paliwa stałe w Małopolsce w latach 2013-2015

Gmina Biskupice, Czernichów, Igołomia-Wawrzeńczyce, Kocmyrzów-Luborzyca, Liszki, Michałowice, Mogilany, Niepołomice, Skawina, Świątniki Górne, Wieliczka, Wielka Wieś Zabierzów i Zielonki zawarły porozumienie z Metropolią Krakowską na wykonanie inwentaryzacji źródeł ciepła w ramach opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gmin wchodzących w skład Metropolii Krakowskiej.

Według informacji przekazanych przez 182 gminy województwa małopolskiego: 40 z nich posiada uchwalony Program Ograniczenia Niskiej Emisji, 101 posiada uchwalony Plan Gospodarki Niskoemisyjnej.

3.1.1.3. Rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych zapewniająca podłączenie nowych użytkowników

Rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczej w okresie 2013-2015 obejmowała:

- na terenie Krakowa wybudowanie 4 1501 mb sieci, zainstalowanie 655

węzłów ciepłowniczych, 226 węzłów ciepłowniczych, 325 obiektów podłączonych, zwiększenie mocy zainstalowanej o 145,94 MW; 18 185 km zmodernizowanych sieci;

- na terenie Tarnowa moc nowo przyłączanych obiektów – 1,1707 MW; długość nowej sieci ciepłowniczej - 590,5 mb; moc obiektów podłączonych w ramach programu Centralnej Ciepłej Wody – 0,6757 MW; długość zmodernizowanej sieci ciepłowniczej – 2 787,5 mb i 163 węzłów.
- na terenie strefy małopolskiej wybudowano lub zmodernizowano 5 295,4 mb sieci ciepłowniczej, 78 budynków nowo podpiętych do sieci. Inwestycje prowadzono w takich gminach jak: Oświęcim (miasto), Nowy Sącz, Kęty, Chrzanów, Bochnia (miasto), Zawoja oraz Brzeszcze, Gorlice (miasto), Sucha Beskidzka, Zakopane, Libiąż i Andrychów.

Sumaryczny koszt inwestycji w modernizację i rozbudowę sieci ciepłowniczej wyniósł 58,61 mln zł.

3.1.1.4. Rozbudowa sieci gazowych zapewniająca podłączenie nowych użytkowników

Rozbudowa sieci gazowej wraz z przyłączami nowych odbiorców była prowadzona w wielu gminach województwa. W Krakowie rozbudowano 45,8 kmb sieci gazowej i podłączono 2 232 nowych odbiorców gazu.

W Tarnowie wykonano 184 nowych przyłączy sieci gazowej.

W strefie małopolskiej inwestycje były prowadzone w gminach Chrzanów, Limanowa (miejska), Nawojowa, Nowy Targ (miejska), Olkusz, Proszowice, Skała, Skawina, Sucha Beskidzka, Wierzchosławice, Zakopane, Kalwaria Zebrzydowska, gdzie wykonano

1 175 przyłączy do nowych lub istniejących budynków, rozbudowując sieć o 15,161 kmb sieci nowych gazociągów.

Łączny koszt realizacji tych inwestycji wyniósł około 29,6 mln zł.

3.1.1.5. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w celu obniżenia kosztów eksploatacyjnych ogrzewania niskoemisyjnego

Inwestycje w odnawialne źródła energii obejmowały w okresie 2013-2015 znaczną liczbę gmin, które działały w ramach dofinansowania zarówno z WFOŚiGW w Krakowie jak i MRPO na lata 2007-2013 czy w ramach Szwajcarsko-Polskiego Programu Współpracy.

W ramach Szwajcarsko-Polskiego Programu Współpracy zrealizowano:

Tabela 7. Zestawienie kosztów inwestycji w latach 2013-2015.

Obszar	2013	2014	2015	KOSZTY inwestycji w latach 2013-2015 [tys. zł]
aglomeracja krakowska	2	313	75	4 222,75
miasto Tarnów	17	21	23	273,45
strefa małopolska	387	3 707	5 162	147 644,15
SUMA WOJEWÓDZTWO	4 06	4 041	5 260	152 140,35
Biskupice	0	0	29	492,22
Bobowa	0	1	23	917,85
Brzesko	1	0	0	548,70

- „Instalacja systemów energii odnawialnej w Gminach Niepołomice, Wieliczka, Skawina oraz Miechów na budynkach użyteczności publicznej oraz w domach prywatnych w ramach Szwajcarsko-Polskiego Programu Współpracy”
- „Poprawa efektywności energetycznej i działań prośrodowiskowych dzięki wprowadzeniu systemów energii odnawialnej poprzez montaż systemów kolektorów słonecznych na terenie gminy Mszana Dolna oraz 5 gmin partnerskich” (Niedźwiedź, Kamienica, Dobra, Raba Wyżna),
- „Instalacja systemów energii odnawialnej na budynkach użyteczności publicznej oraz domach prywatnych na terenie gmin należących do Związku Gmin Dorzecza Wisłoki” (Szerzyny, Sękowa),
- „Program zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii i poprawy jakości powietrza w obrębie obszarów Natura 2000, Powiatu suskiego” polegające na montażu instalacji solarnych na 1 318 budynkach prywatnych.

Z projektu skorzystały w 2014 r. Niepołomice (294 instalacje), Wieliczka (494 instalacje), Skawina (280 instalacje), Miechów (343 instalacje), gmina Mszana Dolna (255 instalacje) wraz z gminami ościennymi: Niedźwiedź (103 instalacje), Kamienica, Dobra (194 instalacje), Raba Wyżna (404 instalacje), Sękowa (58 instalacje). Poniższa tabela przedstawia jednostki samorządu terytorialnego, które inwestowały w odnawialne źródła energii w okresie lat 2013-2015.

Obszar	2013	2014	2015	KOSZTY inwestycji w latach 2013-2015 [tys. zł]
Brzeszcze	0	0	1	40,00
Brzeźnica	0	0	0	0,00
Budzów	1	0	0	2 790,17
Bukowina Tatrzańska	0	0	34	846,90
Bystra-Sidzina	1	0	0	1 358,37
Charsznica	0	0	1	967,00
Chełmiec	1	313	28	1 641,49
Czorsztyn	0	0	5	219,60
Dobra	1	194	257	6 219,40
Drwinia	0	6	0	171,00
Gnojnik	0	0	25	896,85
Gołcza	0	254	0	2 390,30
Gromnik	0	0	32	948,70
Gródek nad Dunajcem	0	0	1	45,43
Grybów (gmina)	1	95	51	1 365,85
Jerzmanowice-Przegonia	0	0	1	12,52
Jodłownik	0	0	91	1 145,75
Jordanów (gmina)	1	0	0	3 034,9
Kamienica	0	3	699	8 000,500
Kęty	1	47	0	779,49
Kocmyrzów-Luborzyca	1	0	0	47,90
Korzenna	0	5	25	2 204,68
Kozłów	0	0	1	182,42
Kraków	2	313	73	4 164,63
Krynica Zdrój	31	18	11	682,41
Krzyszowice	0	1	0	512,43
Książ Wielki	1	0	0	336,00
Laskowa	0	0	30	796,16
Lipnica Wielka	0	1	29	899,60
Lubień	0	0	100	1 005,05
Łapanów	0	0	90	227,00
Łapsze Niżne	0	132	31	1 977,40
Łącko	0	0	61	869,65
Miechów	0	343	274	9 011,13
Mogilany	0	1	0	33,71
Mszana Dolna (gmina)	323	255	380	11 226,66
Myślenice	0	0	319	1 139,20
Niedźwiedź	1	103	167	2 834,26
Niepołomice	0	294	321	8 070,65
Nowe Brzesko	0	2	0	649,98
Nowy Sącz	2	22	28	383,67
Nowy Targ (gmina)	0	300	189	5 159,19
Ochotnica Dolna	0	1	122	3 087,90

Obszar	2013	2014	2015	KOSZTY inwestycji w latach 2013-2015 [tys. zł]
Oświęcim (miasto)	1	11	5	146,86
Pałacznica	1	1	22	5 689,00
Pcim	0	0	100	1 070,52
Piwniczna Zdrój	1	2	1	290,96
Podegrodzie	0	2	70	1 393,71
Raba Wyżna	0	404	206	6 754,66
Raciechowice	1	0	0	171,80
Radłów	0	0	3	2 913,97
Radgoszcz	0	0	36	1 192,15
Ropa	0	0	24	916,58
Sękowa	0	58	181	2 747,54
Skawina	0	280	315	8 206,17
Słupnice	0	0	19	798,18
Spytkowice (pow. nowotarski)	0	1	0	15,00
Stary Sącz	0	3	0	152,90
Stryszawa	1	0	0	6 069,84
Sułozowa	0	0	45	954,58
Szczurowa	0	0	4	311,59
Szczucin	0	1	1	18,40
Szerzyny	0	22	88	1 324,25
Tarnów (gmina)	1	0	0	51,50
Trzebinia	0	0	4	50,66
Wieliczka	11	494	439	14 254,58
Zabierzów	1	33	142	2 323,92
Zakliczyn	0	0	1	778,96
Zawoja	1	0	0	2 875,83

Dodatkowo w Nowym Sączu rozbudowano system odgazowania składowiska odpadów i wykorzystania biogazu składowiskowego do celów energetycznych. W układzie kogeneracji wytwarzana jest energia elektryczna i ciepło. Wymieniano także oświetlenie rtęciowe pobierające duże ilości prądu na nowe ledowe zasilane bateriami fotowoltaicznymi i turbinkami wiatrowymi, na wiatkach przystankowych zainstalowano ogniwa fotowoltaiczne.

W gminie Korzenna uruchomiono elektrownię słoneczną, zapewniającą produkcję energii elektrycznej wytworzoną ze słońca dla zaspokojenia potrzeb związanych z gospodarowaniem odpadami kanalizacyjnymi, której koszt wyniósł 0,9 mln zł.

Miejsko-Przemysłowa Oczyszczalnia Ścieków Sp. z o.o. w Oświęcimiu oddała do

użytkownika inwestycję pn. „Rozbudowa układu fermentacji o IV komorę fermentacyjną wraz z układem kogeneracji w MPOŚ Oświęcim” wykorzystująca biogaz do celów energetycznych której koszt wyniósł około 11 mln zł.

3.1.1.6. Termomodernizacja budynków oraz wspieranie budownictwa energooszczędnego w budownictwie mieszkaniowym

Termomodernizacje obiektów mieszkalnych na terenie województwa małopolskiego obejmowały renowację ścian, ocieplenie ścian, ocieplenie stropu strychu, wymiana stolarki, docieplenie ścian budynków należących do zasobu gmin, termoizolację ścian podłużnych budynków, piwnic i poddasza, ocieplenie ściany szczytowej stropu i poddasza. Łącznie przeprowadzono 388 termomodernizacji w obiektach mieszkal-

nych w takich gminach jak: Nowy Sącz, Brzesko, Chrzanów, Libiąż, Trzebinia, Szczucin, Gorlice (miasto), Skąpa, Miechów, Brzeszcze, Chelmek, Kęty, Oświęcim (miasto), Proszowice, Wadowice, Biskupice, Dąbrowa Tarnowska, Wiśniowa, Alwernia, Piwniczna Zdrój, Sucha Beskidzka, Zakopane.

W Krakowie termomodernizację w roku 2014 przeprowadzono w 475 budynkach mieszkalnych. W roku 2015 przeprowadzono 312 działań termomodernizacyjnych w lokalach i częściach wspólnych budynków. Przeprowadzono również częściowe ocieplenie ścian i stropodachu w 3 budynkach. Prowadzono działania w obiektach MOPS - 4 mieszkaniach chronionych.

W Tarnowie, Tarnowskie Spółdzielnie Mieszkaniowe oraz Miejski Zarząd Budynków Sp. z o.o. we własnym zakresie prowadzą inwestycje związane z termomodernizacją budynków mieszkaniowych. W ramach tych działań termomodernizacji poddano 95 budynków mieszkalnych.

Koszt tych działań w latach 2013-2015 wyniósł ponad 64 mln zł.

3.1.1.7. Termomodernizacja budynków oraz wspieranie budownictwa energooszczędnego w obiektach użyteczności publicznej

Województwo Małopolskie prowadzi konkurs „Małopolskie Remizy”, w ramach którego udziela dofinansowania na prace budowlano-remontowe w małopolskich remizach strażackich. W 2015 roku w ramach tego konkursu działania w zakresie termomodernizacji budynków przeprowadzono m.in. w gminach: Biskupice, Jabłonka, Krościenko nad Dunajcem, Radłów, Stary Sącz, Tuchów, Wiśniowa.

W strefie małopolskiej działanie to prowadzone było w gminie: Chrzanów, Krzeszowice, Kęty, Oświęcim (miejska) Sucha Beskidzka, Andrychów, Nowy Sącz, Bochnia (miejska), Bochnia (wiejska), Drwinia, Łapanów, Lipnica Murowana, Żegocina, Bolesław, Dąbrowa Tarnowska, Mędrzechów, Gorlice (wiejska), Mogilany, Skąpa, Słomniki, Świątniki Górne, Zielonki, Limanowa (wiejska), Charsznica, Gołcza, Miechów, Wiśniowa, Gródek nad Dunajcem, Grybów (wiejska), Muszyna, Nawojowa, Podegrodzie, Lipnica Wielka, Rabka Zdrój, Bolesław, Wolbrom, Kęty, Spytkowice, Polanka Wielka, Radziemice, Jordanów (wiejska), Ciężkowice, Ryglice, Skrzyszów, Tar-

nów (wiejska), Zakliczyn, Biały Dunajec, Brzeźnica, Kalwara Zebrzydowska, Wieliczka, Wadowice, Spytkowice oraz powiatach: tatrzański, chrzanowski, gorlicki, krakowski, nowosądecki, oświęcimski, suski, tarnowski i wadowicki. Sumarycznie, w roku 2015 239 budynków użyteczności publicznej zostało poddanych termomodernizacji zarówno pełnej jak i częściowej.

W Tarnowie przeprowadzono termomodernizację w 7 placówkach oświatowych, natomiast w Krakowie 206 budynków zostało poddanych termomodernizacji obejmującej ocieplenie ścian zewnętrznych, ocieplenie dachów i stropodachów, wymianę przeszkleń, luksfer, stolarki okiennej i drzwiowej oraz modernizację instalacji c.o.

Łączny koszt termomodernizacji w obiektach użyteczności publicznej wyniósł w latach 2013-2015 152 mln zł.

3.1.1.8. Wyeliminowanie spalania odpadów oraz ograniczenie spalania pozostałości roślinnych na powierzchni ziemi

Działania z zakresu kontroli spalania odpadów oraz ograniczania spalania pozostałości roślinnych na powierzchni ziemi prowadzono w gminach Wieliczka, Niepołomice, Gdów, Wadowice, Andrychów, Zakopane, Poronin, Zakliczyn, Wojnicz, Wierzchosławice, Tuchów, Tarnów (wiejska), Stryszawa, Oświęcim (miejska), Osiek, Kęty, Chelmek, Olkusz, Klucze, Bukowno, Nowy Targ (miejska), Krynica Zdrój, Kamionka Wielka, Siepraw, Dobczyce, Miechów, Zielonki, Skąpa, Michałowice, Krzeszowice, Jerzmanowice-Przebinia, Gorlice (miejska), Dąbrowa Tarnowska, Trzebinia, Libiąż, Chrzanów, Lipnica Murowana, Nowy Sącz, Lipinki, Igołomia-Wawrzeńczyce, Krzeszowice, Michałowice, Ciężkowice, Ryglice, Zabierzów, Dobczyce, Chelmelec, Stary Sącz, Sucha Beskidzka, Pleśna, Zakopane.

Zadanie obejmuje zarówno eksploatację PSZOK - punktu, w którym mieszkańcy mogą oddawać m.in. pozostałości roślinne, jak i kontrole pod kątem spalania odpadów w paleniskach domowych oraz spalania odpadów i pozostałości roślinnych na powierzchni ziemi. Prowadzone były działania związane z informowaniem mieszkańców o obowiązkach w zakresie utrzymania czystości i porządku w gminie, o szkodliwości spalania odpadów w kotłowniach domowych oraz o możliwościach zgodnego z prawem pozbycia się odpadów i ich segregowania.

W okresie 2013-2015 przeprowadzono w strefie małopolskiej ponad 6 tys. kontroli, podczas których dokonano pouczeń oraz wystawiono mandaty.

W Krakowie przeprowadzono 6 624 kontrole instalacji grzewczych zainstalowanych w budynkach mieszkalnych i usługowych w zakresie sposobu spalania odpadów, zarejestrowane zostały 465 przypadki spalania odpadów roślinnych i komunalnych na powierzchni ziemi, przeprowadzono również 14 421 kontrole nieruchomości, sprawdzając czy ich właściciele przystąpili do nowego systemu odbioru odpadów i czy stosują się do nowych zasad selektywnej zbiórki. W 392 przypadkach stwierdzono spalanie odpadów komunalnych w urządzeniach grzewczych. W 2015 roku zebrano 24 130,83 Mg odpadów zielonych.

W Tarnowie przeprowadzono 467 kontrole gospodarstw domowych w zakresie spalania odpadów w urządzeniach grzewczych. Pouczono 29 osób, nałożono 11 mandatów karnych, sporządzono 1 wniosek o ukaranie do sądu. W 67 przypadkach stwierdzono spalanie odpadów komunalnych. Dodatkowo rozproszono ok. 700 ulotek i przeprowadzono ponad 300 rozmów z mieszkańcami. Kontrole te w strefie małopolskiej kosztowały około 2,6 mln zł, natomiast w Krakowie 12,6 mln zł.

3.1.2.1. Rozszerzenie strefy ograniczonego ruchu oraz ograniczonego płatnego parkowania wraz z systemem parkingów typu „Parkuj i Jedź” (Park & Ride) w Krakowie

Zgodnie z zapisami Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego jednostką realizującą to działanie naprawcze jest Prezydent Miasta Krakowa.

Przygotowywano dokumentacja techniczną dla parkingów Park & Ride zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących pętli tramwajowych na osiedlach Kurdwanów (150 miejsc postojowych), Mały Płaszów (150 miejsc postojowych) oraz Bieżanów (100 miejsc postojowych) w skład której wchodzi: Wielobranżowa koncepcja budowy, Program Funkcjonalno-Użytkowy, decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji oraz ostateczne Decyzje o Ustaleniu Lokalizacji Celu Publicznego dla wszystkich trzech lokalizacji. Od dnia 1 czerwca 2015 r. strefa płatnego parkowania w Krakowie uległa poszerzeniu o strefę P7 (Stare Dębniki), strefę P8 (Krowdrza) natomiast obszar dotychczasowej

podstrefy P6I uległ rozszerzeniu do wysokości linii kolejowej.

3.1.2.2. Ograniczenie ruchu pojazdów ciężarowych

Największe miasta Małopolski tj. Kraków, Tarnów oraz Nowy Sącz są zobowiązane do realizacji powyższego działania.

W Tarnowie wprowadzone są ograniczenia dla wjazdu do centrum miasta samochodów ciężarowych powyżej 18 t. Ulice odchodzące od głównych tras tranzytowych oznakowane zostały znakami B-5 i B-18 i wskazaniem ponad 5 t. Dopuszczony jest przejazd pojazdów służb miejskich i pojazdów z zezwoleniem zarządcy drogi. W ścisłym centrum miasta ograniczenia takie zostało wprowadzone za pomocą znaków B-18 „zakaz wjazdu pojazdów o rzeczywistej masie całkowitej ponad” i wskazaniem 3,5 t. Tabliczką pod znakiem dopuszczony jest przejazd pojazdów służb miejskich o dopuszczalnej masie całkowitej ponad 8 t i pojazdów z zezwoleniem zarządcy drogi, co ogranicza i ściśle limituje pojazdy wjeżdżające do centrum miasta. Oznakowanie dopuszcza przejazd pojazdów zaopatrzenia, a zezwolenia wydawane są wyłącznie w uzasadnionych przypadkach i po dokładnej określonej trasie. Z ograniczenia wyłączony jest ciąg ulic Krakowska, Narutowicza, Konarskiego, Gumniska i Okrężna. W ścisłym centrum miasta ograniczenia takie zostało wprowadzone za pomocą znaków B-18 „zakaz wjazdu pojazdów o rzeczywistej masie całkowitej ponad” i wskazaniem 3,5 t.

3.1.2.3. Poprawa organizacji ruchu samochodowego w miastach

W Krakowie wprowadzono uspokojenie ruchu poprzez wyznaczenie Stref Tempo 30. Na skrzyżowaniach zamontowane zostały liczniki wraz z ilością wyświetlaczy na poszczególnych lokalizacjach parkingów. Rozbudowano system sterowania ruchem, który obejmuje m.in. wprowadzenie systemu sterowania ruchem z pełnym priorytetem dla komunikacji tramwajowej. Przebudowano linię tramwajową na odcinku Rondo Mogiłskie al. Jana Pawła II – Plac Centralny wraz z systemem sterowania ruchem w Krakowie.

W sprawie budowy północnej obwodnicy Krakowa podpisano umowę pomiędzy Województwem Małopolskim a Gminą Miejską Kraków oraz wykonano aktualizację materiałów stanowiących załączniki i uzupełnienie

nie wniosku w postępowaniu o uzyskanie decyzji środowiskowych.

Zmodernizowano sygnalizację na 24 skrzyżowaniach, włączając je do systemu sterowania ruchem, sygnalizacje świetlne na ciągu ul. Mogiłskiej i Jana Pawła II, budowa ok. 12 km drogi.

W Tarnowie wybudowano rondo na skrzyżowaniu ulic Kwiatkowskiego i Witosy; rozbudowano ul. Mickiewicza i al. Solidarności; wybudowano i rozbudowano drogi prowadzące do Strefy Aktywności Gospodarczej; przebudowano drogę osiedlową przy ul. Westerplatte; rozbudowano ul. Klikowską; zmodernizowano ulice: Skowronków, Bitwy o Wał Pomorski, Pracy, Do Prochowni i ul. Leśną na odcinku od Leśnej 16 do Długiej oraz al. Jana Pawła II na odcinku od skrzyżowania z ul. Słoneczną do skrzyżowania z ul. Odległą, a także fragment ul. Migdałowej.

W Tarnowie funkcjonuje Strefa Płatnego Parkowania obejmująca centrum miasta.

Zarząd Dróg i Komunikacji w Tarnowie dokonywał analizy zastosowanych rozwiązań organizacji ruchu poprzez prowadzone kontrole własne, wnioski Policji, Straży Miejskiej oraz mieszkańców miasta, w wyniku których opracowano i wprowadzono w życie projekty zmian w stałej organizacji ruchu na skrzyżowaniu ulic. Wybudowano węzeł przesiadkowy z parkingami (Park & Ride).

Na terenie gmin strefy małopolskiej wykonano oznakowania drogowe dróg gminnych znakami ograniczającymi tonaż pojazdów ciężarowymi poruszającymi się po terenie gminy, rozszerzono strefę ograniczonego ruchu - zakaz ruchu pojazdów, utworzono strefy płatnego parkowania oraz rozszerzono liczby płatnych miejsc postojowych, przebudowano ciągi pieszo - jezdne wraz z miejscami postojowymi, wykonano projekty zmian organizacji ruchu drogowego. Prowadzono prace w ramach budowy obwodnicy Chrzanowa, Skawiny i Nowego Sącza.

2013	Obwodnica Chrzanowa o długości 4,97 km, 314 miejsc parkingowych; Ilość ustawionych znaków – 116 szt., ilość zamontowanych progów zwalniających – 55,5 mb, Ilość wykonania oznakowania poziomego – pow. 73m ² , ilość zamontowanych słupków do znaków – 65 szt., ilość demontażu zniszczonych znaków – 38 szt., zwiększona strefa ograniczonego ruchu - 500 m, Budowa nowego odcinka drogi o dł. 346,1 mb wraz ze ścieżką rowerową w Kętach, 2 parkingi Park&Ride w Wieliczce
2014	Ilość ustawionych znaków – 112 szt., ilość zamontowanych progów zwalniających – 27,5 mb, ilość zamontowanych barier drogowych – 66 mb, ilość wykonania oznakowania poziomego – 123 m ² , ilość zamontowanych słupków do znaków – 74 szt., ilość demontażu zniszczonych znaków – 48 szt. zwiększona strefa ograniczonego ruchu - 500 m, zmiana organizacji ruchu na drogach w Nowym Targu, Krynicy Zdrój, i plan w Niepołomicach, wykonano oznakowanie dróg gminnych znakami ograniczającymi tonaż pojazdów ciężarowych poruszających się po terenie gminy Zielonki, obwodnica Skawiny - 2.1 km, 46% zaawansowania prac obwodnicy Nowego Sącza,
2015	Ilość ustawionych znaków (słupki + tablice) – 671 szt., Ilość zamontowanych progów zwalniających plastikowych – 43,55 mb, ilość zamontowanych barier drogowych – 7 mb, ilość wykonania oznakowania poziomego – pow. 247,5m ² , ilość demontażu zniszczonych znaków – 38 szt., zwiększona strefa ograniczonego ruchu - 300 m, wykonanie nawierzchni z kostki brukowej w ilości 427,5 m ² , nawierzchni asfaltowej w ilości 389,9 m ² ,

Koszt działań w strefie małopolskiej wyniósł 59,6 mln zł, w Krakowie 0,9 mln zł i w Tarnowie 16,2 mln zł.

3.1.2.4. Utrzymanie dróg w sposób ograniczający wtórną emisję zanieczyszczeń poprzez regularne mycie, remonty i poprawę stanu nawierzchni dróg.

W Krakowie działanie polegało na oczyszczaniu 1800 km technologicznych dróg. Wprowadzono usługę dodatkowego zmywania ulic w celu poprawy jakości powietrza poprzez ograniczenie niskiej emisji pyłów zgromadzonych na ulicach. Wykonywane były remonty dróg - powiatowe, gminne, wewnętrzne - nawierzchnie bitumiczne, tłuczniowe i inne. Sumarycznie poddano remontom 34,1 km dróg i 255 tys. m² dróg w Krakowie.

Koszt tych działań w Krakowie wyniósł około 99,4 mln zł.

W Tarnowie prowadzono działania prewencyjne strażników oraz działania podejmowane w związku z interwencjami mieszkańców zgłaszanymi do dyżurnego straży miejskiej, dotyczącymi zanieczyszczenia dróg przez pojazdy wyjeżdżające z budów. W ramach działań prewencyjnych objęto kontrolami tereny placów budów i inwestycji związanych z remontem i rozbudową linii kolejowej. W centrum miasta, które obejmuje 17,499 km dróg zmiatanie odbywa się codziennie, natomiast pozimowe podczyszczanie jest przeprowadzane jednokrotnie w okresie wiosennym. Poza centrum podczyszczono: 201,73 km dróg. Mechaniczne zmiatanie letnie dokonywane jest przy pomocy zwykłej zamiatarki z użyciem drobnego strumienia wody pod ciśnieniem i ma na celu zebranie z drogi drobnych zanieczyszczeń. Poza centrum zamieciono: 514 km dróg.

W Tarnowie koszt tych działań wyniósł około 2,5 mln zł.

W strefie małopolskiej działania czyszczenia dróg prowadzone były w gminach Wieliczka, Wadowice, Andrychów, Biały Dunajec, Żabno, Oświęcim (miasto), Kęty, Olkusz, Wolbrom, Bukowno, Nowy Targ (miasto), Podegrodzie, Myślenice, Słupnice, Skąta, Michałowice, Łużna, Gorlice (miasto), Trzebinia, Libiąż, Chrzanów, Babice, Nowy Sącz, Bochnia (miejska), Krzeszowice, Skawina, Zielonki, Limanowa (miejska), Miechów, Gródek nad Dunajcem, Łososina Dolna, Piwniczna Zdrój, Rabka Zdrój, Bukowno, Zakopane oraz przez powiat: ta-

trzański, wadowicki, olkuski, chrzanowski, krakowski, nowosądecki, oświęcimski.

W ramach działań w gminach i powiatach w 2013 r. 2181 km dróg i poboczy wraz z chodnikami - drogi gminne, miejskie, i powiatowe oraz krajowe i wojewódzkie zostało poddanych czyszczeniu. W 2014 r. 336 szt. przystanków czyszczonych (Nowy Sącz), 2503 km dróg i poboczy wraz z chodnikami - drogi gminne, miejskie, i powiatowe oraz krajowe i wojewódzkie zostało poddanych czyszczeniu. W 2015 roku 1896,3 km dróg i poboczy wraz z chodnikami - drogi gminne, miejskie, i powiatowe oraz krajowe i wojewódzkie zostało poddanych czyszczeniu.

Koszt czyszczenia dróg w strefie małopolskiej wyniósł około 16,4 mln zł.

Remonty i naprawa nawierzchni dróg, oraz budowa nowych odcinków i utwardzenie istniejących wykonywane było w strefie małopolskiej w gminach: Wieliczka, Wadowice, Andrychów, Biały Dunajec, Żabno, Oświęcim (miasto), Kęty, Olkusz, Wolbrom, Nowy Targ (miasto), Nowy Targ (wiejska), Podegrodzie, Myślenice, Słupnice, Skąta, Michałowice, Igołomia-Wawrzeńczyce, Jerzmanowice-Przegina, Kocmyrzów-Luborzycza, Mogilany, Słomniki, Wielka Wieś, Zabierzów, Dobra, Kamienica, Łaskowa, Łużna, Gorlice (miasto), Gorlice (wiejska), Lipinki, Sękowa, Ujście Gorlickie, Dąbrowa Tarnowska, Gręboszów, Olesno, Biecz, Bobowa, Trzebinia, Libiąż, Chrzanów, Babice, Nowy Sącz, Bochnia (miejska), Bochnia (wiejska), Lipnica Murowana, Nowy Wiśnicz, Rzezawa, Żegocina, Borzęcin, Brzesko, Czchów, Dębno, Iwkowa, Alwernia, Krzeszowice, Skawina, Zielonki, Limanowa (miejska), Limanowa (wiejska), Łukowica, Niedźwiedź, Gołcza, Miechów, Raclawice, Słaboszów, Dobczyce, Lubień, Pcim, Siepraw, Wiśniowa, Chełmiec, Gródek nad Dunajcem, Grybów (miejska), Grybów (wiejska), Kamionka Wielka, Krynica Zdrój, Łabowa, Łącko, Łososina Dolna, Piwniczna Zdrój, Stary Sącz, Czarny Dunajec, Łapsze Niżne, Ochotnica Dolna, Raba Wyżna, Spytkowice, Szaflary, Szczawnica, Rabka Zdrój, Bukowno, Klucze, Zakopane, Trzyciąż, Wolbrom, Brzeszcze, Osiek, Polanka Wielka, Przeciszów, Zator, Koszyce, Budzów, Bystra Siedzina, Jordanów (miejska), Jordanów (wiejska), Maków Podhalański, Sucha Beskidzka, Zawoja, Zembrzyce, Ciężkowice, Gromniki, Lisia Góra, Pleśna, Ryglice, Rzepiennik Strzyżewski, Szerzyny, Tuchów,

Wietrzychowice, Zakliczyn, Bukowina Tatrzańska, Kościelisko, Poronin, Brzeźnica, Kalwaria Zebrzydowska, Mucharz, Stryków, Biskupice, Gdów, Niepołomice, oraz przez służby powiatowe w powiatach: powiat wielicki, powiat wadowicki, powiat olkuski, powiat tatrzański, powiat krakowski, powiat gorlicki, powiat dąbrowski, powiat chrzanowski, powiat bocheński, powiat brzeski, powiat miechowski, powiat nowosądecki, powiat nowotarski, powiat oświęcimski, powiat suski, powiat tarnowski.

W 2013 r. sumaryczny odcinek dróg poddanych remontom, utwardzeniu oraz wymianie nawierzchni wraz z chodnikami i całą infrastrukturą wyniósł 650,84 km. W 2014 r. również na wielu odcinkach dróg prowadzono działania ograniczające emisję wtórną obejmujące remonty, utwardzenie, przebudowę, wymianę nawierzchni wraz z chodnikami i całą infrastrukturą drogową, i jednak z powodu niekompletnych danych nie jest możliwe określenie łącznej długości odcinka na którym przeprowadzono poprawę stanu nawierzchni. W 2015 r. 1164,33 km dróg poddanych zostało remontom, utwardzeniom, przebudowie, wymianie nawierzchni wraz z chodnikami i całą infrastrukturą drogową, także powstało w ramach prowadzonych inwestycji.

Koszt tych działań w strefie małopolskiej wyniósł około 1 110 mln zł.

3.1.2.5. Rozwój komunikacji publicznej oraz wdrożenie energooszczędnych i niskoemisyjnych rozwiązań w transporcie publicznym

Działania związane z komunikacją publiczną prowadzono w Nowym Sączu, Lipnicy Murowanej, na obszarze powiatu brzeskiego, Chrzanowa, Libiąża, Skały, Zielonek, Starego Sącza, Tarnowa (wiejska), Wieliczki, Nowego Targu (miejska), Olkusza, Suchej Beskidzkiej, Andrychowa, Niepołomic, Charsznicy. Polegały one na:

- zakupie używanych autobusów typu MAN w miejsce starych i wyeksploatowanych, zakup 10 nowych autobusów Solbus SM12 spełniającej normę czystości spalin EURO 5 i 13 używanych autobusów typu MAN spełniających normę czystości spalin EURO 2
- budowie zatok autobusowych z odcinkami chodnika przy drodze wojewódzkiej nr 966, 8 wiat przystankowych, 6 nowych przystanków komunikacji,

- wprowadzeniu do obsługi autobusów zasilanych gazem ziemnym CNG i autobusów spełniających normy czystości spalin EURO 5, 18 autobusów zasilanych gazem ziemnym CNG, 9 autobusów spełniających normę EURO5,
- wprowadzeniu nowej linii komunikacji publicznej, wprowadzono 3 nowe połączenia Gołyszyn-Skała, Skała-Gołyszyn, nowa linia komunikacji miejskiej MZK Nr 12 w Nowym Targu, wprowadzenie dodatkowych linii komunikacji publicznej: 10, 43, 40, 48, 49 w Starym Sączu, dwie linie komunikacji miejskiej MZK Nr 9 BIS w Nowym Targu, uruchomienie nowej linii nocnej z Krakowa do Niepołomic
- pracy nad planami mobilności,
- przystąpieniu do projektu międzynarodowego dot. niskoemisyjnego transportu,
- modernizacji oświetlenia ulicznego, zdemontowano 2 634 szt. opraw sodowych i wymieniono na nowe LED (Andrychów), 72 lampy ledowe (Sucha Beskidzka),
- udzielaniu dopłat do przewozu komunikacji miejskiej - dopłaty do 881.716,290 wozokilometrów zrealizowanych przez komunikację aglomeracyjną na podstawie Porozumienia Międzygminnego.

W Krakowie działanie polegało na zakupie 29 autobusów z silnikami Euro 6, w tym jeden hybrydowy, oraz zakupie tramwajów niskopodłogowych. Wycofane zostały z eksploatacji i skasowane autobusy spełniające normę Euro 2. Doposażono przystanki komunikacyjne w nową infrastrukturę. Zwiększono częstotliwość komunikacji publicznej w szczytach popołudniowych w szczególności na ciągach ul. Grota Roweckiego, Norymberska. Przebudowano linię tramwajową i budowano linię tramwajową KST. Przygotowano projekt budowlany dla budowy przystanku SKA Kraków Sanktuarium, dodano kursy w miarę możliwości finansowych oraz skorygowano rozkład jazdy na wnioski pasażerów. Prowadzono budowę linii KST Etap III (os. Krowdrza Górka – Górka Narodowa) wraz z budową dwupoziomowego skrzyżowania w ciągu ul. Opolskiej, przeprowadzono budowę przystanku kolejowego Szybkiej Kolei Aglomeracyjnej przy ul. Balickiej.

Koszt tych działań w Krakowie wyniósł około 518 mln zł.

W Tarnowie w ramach realizacji MRPO w 2013 r. zakupiono autobusy o zmniejszonej emisji zanieczyszczeń, wyposażone w silniki spełniające najwyższą normę emisji spalin - EEV. Zakupione autobusy są pojazdami klimatyzowanymi, niskopodłogowymi przystosowanymi do przewozu osób niepełnosprawnych, ponadto także w ramach projektu wyposażone zostały w system informacji pasażerskiej umożliwiający poprzez współpracę z autokomputerem i systemem zarządzania ruchem uzyskanie przez pasażerów informacji dotyczących kursowania autobusów za pośrednictwem internetu. Koszt tego działania wyniósł 4,4 mln zł.

3.1.2.6. Rozwój komunikacji rowerowej w miastach.

Gminy zaangażowane w realizację działania wyznaczały ścieżki rowerowe, dokonywały analiz przystosowania dróg do ruchu rowerowego, realizowano budowę ścieżek rowerowych w ramach projektu: "Historyczno-kulturowo przyrodniczy szlak wokół Tatr", budowano ścieżki rowerowe przy drogach gminnych i powiatowych, ponoszono koszty utrzymania ścieżek rowerowych (odtworzenie oznakowania poziomego).

W strefie małopolskiej, działanie prowadzono w Nowym Sączu, Chrzanowie, Zielonki, Stary Sącz, Czarny Dunajec, Nowy Targ (miejska), powiat oświęcimski, Sucha Beskidzka, Skrzyszów, Tarnów (wiejska), Wojnicz, Niepołomice, powiat tatrzański, Kościelisko, Klucze, powiat bocheński, Myślenice, Bochnia (miejska), Gorlice (miejska), Skawina, Chełmiec, Kety, powiat oświęcimski, Szerzyny. Łącznie wybudowano około 112 km ścieżek i dróg rowerowych, których koszt wyniósł w strefie małopolskiej 29 mln zł.

W Krakowie wybudowano 16,7 km nowych dróg dla rowerów, 1759 mb drogi rowerowej w nowej linii tramwajowej, 17 nowych stacji wypożyczania rowerów i 230 nowych rowerów; 2,2 km nowych kontrapasów, zamontowano 476 szt. nowych stojaków rowerowych, 707 szt. zadaszonych stojaków rowerowych, 34 stacje oraz wprowadzono 305 szt. rowerów w systemie KMK BIKE; 15 szt. podpórek rowerowych, 34 szt. stacji roweru publicznego, 300 szt. rowerów działających w systemie. Koszt tych działań wyniósł około 15,2 mln zł.

W Tarnowie wyremontowano ścieżkę rowerową przy ul. Słonecznej, ul. Lwowskiej i ul. Witosa przy koszcie około 263 tys. zł.

3.1.2.7. Wzmocnienie kontroli na stacjach diagnostycznych pojazdów

Działanie realizowali Starostowie oraz Prezydenci miast na prawach powiatu.

W Krakowie podjęto współpracę z Komendą Miejską Policji w Krakowie oraz z Inspekcją Transportu Drogowego w Krakowie, na konferencji kierowanej do diagnostów i przedsiębiorców prowadzących Stacje Kontroli Pojazdów organizowanej przez Wydział Ewidencji Pojazdów i Kierowców przedstawiono problem wysokiego zanieczyszczenia powietrza oraz wydano instrukcje dotyczące należytej weryfikacji poziomu spalin emitowanych przez pojazdy.

W Tarnowie prowadzono kontrole stacji diagnostycznych w zakresie sprawozdania zgodności stacji kontroli pojazdów z wymaganiami, o których mowa w art. 83 ust. 3 ustawy Prawo o ruchu drogowym; prawidłowości wykonywania badań technicznych pojazdów oraz prawidłowości prowadzenia wymaganej dokumentacji. Wykonano corocznie 22 kontrole stacji.

3.1.3.1. Szczególny nadzór nad działalnością przemysłu w obszarach złej jakości powietrza

Marszałek Województwa Małopolskiego wydał 243 decyzje dotyczące pozwoleń zintegrowanych, pozwoleń na emisję gazów lub pyłów do powietrza i zezwoleń na emisję gazów cieplarnianych. Przeprowadzone zostało postępowanie kompensacyjne w zakresie emisji pyłów:

- przy wydaniu pozwolenia zintegrowanego dla instalacji termicznego przekształcania odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne prowadzonej przez Zakłady Sanitarne w Krakowie Spółka z o.o., ograniczone zostało pozwolenie na wprowadzanie do powietrza gazów lub pyłów z instalacji do produkcji klinkieru cementowego w piecu obrotowym o wydajności produkcyjnej 480 Mg/dobę oraz instalacji do produkcji cementu, prowadzonej przez Cementownię Kraków – Nowa Huta Spółka z o.o.
- dla instalacji spalania paliw prowadzonej przez Elektrownię Skawina S.A. Elektrownia Skawina S.A. wy-

raziła zgodę na redukcję wprowadzanego do powietrza pyłu w ilości 0,15 Mg/rok z instalacji spalania paliw na potrzeby uzyskania pozwolenia na wprowadzanie gazów i pyłów dla instalacji Wytwórni Mas Bitumicznych w Skawinie prowadzonej przez spółkę SKANSKA S.A.

- obniżenia emisji dopuszczalnej w EDF Polska SA Oddział w Krakowie na rzecz Instalacji Zakładu Termicznego Przekształcania Odpadów w Krakowie prowadzonej przez Krakowski Holding Komunalny.

Urząd Miasta Tarnowa wydał 9 pozwoleń na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza i 1 zmianę pozwolenia zintegrowanego, ale w żadnym pozwoleniu nie stwierdzono obowiązku przeprowadzenia kompensacji.

W strefie małopolskiej prowadzone były kontrole podmiotów eksploatujących instalacje będące źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza, oraz wydawane były pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza. Działanie realizowano w powiacie: limanowskim, brzeskim, nowosądeckim, oświęcimskim, tatrzańskim, krakowskim oraz w gminach Niepołomice i Stryszawa. Przeprowadzono 69 kontroli podmiotów eksploatujących instalacje będące źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza. W wydanych pozwoleniach na emisję pyłów lub gazów do powietrza oraz w pozwoleniu zintegrowanym zobowiązano prowadzących instalacje do prowadzenia dodatkowych działań i zastosowania środków technicznych, mających na celu zapobieganie lub ograniczenie emisji niezorganizowanej do powietrza.

3.1.4.1. Samorząd Województwa, jako koordynator działań w kierunku poprawy jakości powietrza

W 2013 r. Samorząd Województwa Małopolskiego przygotował i przyjął aktualizację Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego wynikającą z ustawy z dnia 28 maja 2012 r. w sprawie zmiany ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U z 2012 r. poz. 460 z późn. zm.) wdrażającą Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy. Aktualizacja Programu została przyjęta uchwałą Nr XLII/662/13 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 30 września 2013 r. w sprawie zmiany uchwały Nr XXXIX/612/09 z dnia 21

grudnia 2009 r. w sprawie „Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego” zmienionej uchwałą Nr VI/70/11 z dnia 28 lutego 2011 r.

W dniach 9 – 12 grudnia 2013 r. na zlecenie Województwa Małopolskiego w Krakowie, Chrzanowie i Nowym Sączu przeprowadzone zostały dwudniowe szkolenia dla przedstawicieli 90 gmin objętych obowiązkiem realizacji programów ograniczania niskiej emisji. Tematyka szkoleń obejmowała sposób przygotowywania gminnych programów ograniczania niskiej emisji (PONE) oraz możliwości pozyskania środków finansowych na realizację działań naprawczych wskazanych obowiązującym Programem ochrony powietrza.

10 marca 2014 r. Województwo Małopolskie przy udziale Stowarzyszenia Zielone Mazowsze zorganizowało w Krakowie konferencję, podczas której zaprezentowano propozycje zmian w przepisach prawnych, które umożliwią samorządom skuteczną walkę o czyste powietrze. W spotkaniu udział wzięli posłowie, przedstawiciele ministerstwa, lokalnych władz oraz organizacji pozarządowych.

W 2014 r. podpisana została Umowa Partnerstwa dot. perspektywy finansowej na lata 2014 – 2020. Małopolska otrzymała 2,87 mld euro w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego (RPO WM na lata 2014-2020), z czego 420 mln euro zostało zaplanowane m.in. na wymianę starych, niskosprawnych kotłów na paliwa stałe, kompleksową termomodernizację budynków czy rozwój zrównoważonego transportu miejskiego. W styczniu 2015 roku Województwo Małopolskie wraz ze Stowarzyszeniem Krakowski Alarm Smogowy rozpoczęło realizację projektu „Wdrażanie Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego – Małopolska w zdrowej atmosferze – Pomoc techniczna” współfinansowanego ze środków instrumentu LIFE oraz Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie. Celem projektu było przygotowanie pełnego wniosku na realizację projektu zintegrowanego LIFE służącego wdrażaniu Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego, który następnie złożony został w Komisji Europejskiej w kwietniu 2015 roku. Ponadto, w Rabce-Zdrój podpisano porozumienie partnerów ubiegających się wspólnie o realizację projektu zintegrowanego LIFE, obejmujące deklarację współpracy i zaangażowania

wszystkich partnerów w przygotowanie i realizację projektu. Komisja Europejska we wrześniu 2015 roku podjęła pozytywną decyzję o dofinansowaniu projektu. Projekt został uznany przez Komisję Europejską za najlepszy wśród 39 projektów zgłoszonych z całej Europy i za zgodą Komisji Europejskiej jego realizacja rozpoczęła się 1 października 2015 r. W gminach zatrudnieni zostaną tzw. Ekodoradcy, których zadaniem będzie pozyskiwanie środków zewnętrznych na działania ograniczające emisję zanieczyszczeń oraz mobilizacja mieszkańców w zakresie włączenia się w te działania. Realizacja projektu została przewidziana na czas od października 2015 r. do końca 2023 r.

W dniu 1 października 2015 r. Województwo Małopolskie podpisało z Politechniką Krakowską porozumienie w sprawie współpracy dotyczącej kierunków działań w zakresie zmniejszenia emisji komunikacyjnych. 19 września 2015 r. w ramach współpracy przeprowadzona została akcja dobrowolnego badania emisji spalin. Pomiar prowadzony był na terenie Instytutu Pojazdów Samochodowych i Silników Spalinowych PK. W akcji wzięło udział kilkudziesięciu kierowców i każdy właściciel pojazdu otrzymał wydruk z wynikami badań oraz wskazówki jak obniżyć emisję spalin.

W październiku 2015 roku zorganizowało konferencję pt. „Małopolska w zdrowej atmosferze – narzędzia poprawy jakości powietrza dla samorządów, podczas której zaprezentowano m.in. krajową strategię poprawy jakości powietrza, nowelizację ustawy Prawo ochrony środowiska, która dała samorządom większy wachlarz możliwości w walce z niską emisją, fundusze zarezerwowane na działania służące poprawie jakości powietrza.

W 2014 roku na przełomie października i listopada, w ramach akcji edukacyjnej wyemitowane zostały w TVP Kraków 3 odc. programu „Małopolska w zdrowej atmosferze”, które służyły promowaniu dobrych praktyk w zakresie wdrażania Programu ochrony powietrza w małopolskich gminach. Od 19 października do 14 grudnia 2015 r. we współpracy z Radiem Kraków przeprowadzona została kampania edukacyjno - informacyjna „Małopolska bez smogu”. Przez 8 tygodni, w 8 małopolskich miejscowościach uzdrowskich i wypoczynkowych, w których nie ma stałego monitoringu jakości powietrza prowadzono pomiary stężenia pyłu PM10. Na antenie

rozgłośni oprócz relacji z miejscowości poruszano również wątki dotyczące zanieczyszczeń komunikacyjnych w Krakowie, metod walki ze smogiem, prezentacji wspólnych działań podejmowanych na rzecz poprawy jakości powietrza, informacji o dostępnych środkach finansowych na działania naprawcze, wpływu zanieczyszczeń na zdrowie. Dodatkowo, w listopadzie, na antenie Radia Kraków rozdano 200 zestawów oszczędności energii.

W ramach Małopolskich Targów Innowacji zorganizowana została konferencja na temat efektywnego spalania paliw stałych. Przygotowana została broszura informacyjna o wykorzystaniu niskoemisyjnych kotłów na paliwa stałe oraz uruchomiona strona internetowa www.powietrze.małopolska.pl służąca prezentacji Programu ochrony powietrza i działań w zakresie ochrony powietrza.

Porozumieniem „Razem przeciw smogowi” podpisanym 20 października 2015 r. Prezydenci Miast Krakowa, Nowego Sącza, Oświęcimia i Tarnowa wraz z Województwem Małopolskim zadeklarowali wolę wymiany doświadczeń dotyczących działań na rzecz ochrony powietrza. Inicjatywa ma na celu rozwój współpracy pomiędzy miastami prezydenckimi w dziedzinie wymiany dotychczasowych doświadczeń oraz formułowania nowych inicjatyw związanych z działaniami na rzecz poprawy jakości powietrza.

W dniu 3 listopada 2015 roku we współpracy z Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie oraz Wojewódzkim Inspektoratem Ochrony Środowiska zorganizowano warsztaty dotyczące programu priorytetowego KAWKA, omawiając zakres dofinansowywanych działań oraz sposób wypełniania wniosku o dotację.

Przedstawiciele Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego uczestniczyli w 9 spotkaniach Grupy Roboczej Ochrona Powietrza i Energetyka Sieci „Partnerstwo: Środowisko dla Rozwoju” przy Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska oraz w wyjeździe studyjnym do Austrii oraz do Włoch. Celem wizyty w Republice Austrii było poznanie sposobów przeciwdziałania przekraczaniu norm zanieczyszczeń powietrza, wymiana dobrych praktyk z zakresu zarządzania jakością powietrza oraz energetyki przyjaznej środowisku. Realizacja wizyty w Republice Włoskiej posłużyła do

zaprezentowania strony organizacyjnej, technicznej i technologicznej dobrych praktyk oraz wdrożonych działań na rzecz poprawy jakości powietrza w strefach i dużych miastach.

W ramach powołanego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Powietrza podzespołu „Lokalnych programów ochrony powietrza”, którego celem jest zwiększenie skuteczności wdrażania gminnych programów ograniczania niskiej emisji przedstawiciele UMWM uczestniczyli w 3 spotkaniach zorganizowanych w Krakowie, Nowym Targu oraz w Nowym Sączu.

W 2015 roku Województwo Małopolskie kontynuowało emisję odcinków „Małopolska w zdrowej atmosferze”. Przygotowano i wyemitowano w TVP Kraków trzy odcinki programu. Każdy z nich poświęcony był innej kwestii – emisji komunikacyjnej, termomodernizacji budynków oraz likwidacji niskiej emisji.

Departament Środowiska Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego uczestniczył w opiniowaniu w zakresie ochrony powietrza założeń do gminnych planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe oraz powiatowych programów ochrony środowiska. W 2013 r. zaopiniowano 4 projekty założeń do planów zaopatrzenia w ciepło dla gmin: Zator, Laskowa, Gnojnik i Kraków oraz 3 programy ochrony powietrza dla powiatów: oświęcimskiego, gorlickiego i Nowego Sącza. W 2014 roku zaopiniowano 7 projektów założeń do planów zaopatrzenia w ciepło dla gminy miejskiej Grybów, Maków Podhalański, Skrzyszów, Bystra-Sidzina, Wielka Wieś, Szczurowa, Zakliczyn oraz 2 programów ochrony środowiska dla powiatu wielickiego oraz Tarnowa. W 2015 roku zaopiniowano 20 projektów założeń do planów zaopatrzenia w ciepło dla gmin Maków Podhalański, Stryszawa, miasto Nowy Targ, Gorlice, Kamionka Wielka, Sułoszowa, Bobowa, Bolesław, Budzów, Jordanów, Sucha Beskidzka, Zawoja, Zembrzyce, Stary Sącz, miasto Tarnów, Brzeszcze, Sękowa, Książ Wielki, Zakopane, Mogilany oraz 3 programów ochrony środowiska dla powiatu wadowickiego, chrzanowskiego, brzeskiego.

Ponadto Marszałek Województwa Małopolskiego objął patronatem 12 przedsięwzięć związanych z ochroną jakości powietrza w regionie.

3.1.4.2. Informacja o jakości powietrza w Małopolsce

W ramach umowy z Wydziałem Inżynierii Środowiska Politechniki Warszawskiej w 2015 r. kontynuowane były prognozy stężeń zanieczyszczeń powietrza, które są udostępniane na stronie www.malopolska.pl/powietrze. Prognozy te są częścią planu działań krótkoterminowych będącego elementem Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego. Na stronie www.malopolska.pl/powietrze publikowane są informacje o wprowadzeniu I, II lub III stopnia zagrożenia zanieczyszczeniem powietrza w oparciu o dane z monitoringu prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie oraz prognoz przygotowywanych przez Wydział Inżynierii Środowiska Politechniki Warszawskiej. W 2013 r. strona zanotowała 90 tys. odsłon, natomiast do newslettera zapisało się 1300 nowych adresów e-mail. W 2014 r. strona zanotowała 42 tys. odsłon, natomiast do newslettera zapisało się 775 nowych adresów e-mail. W 2015 r. strona zanotowała 25 361 odsłon. Ponadto w czwartym kwartale 2015 roku podpisano umowę na przygotowanie nowej strony internetowej z prognozami jakości powietrza.

W 2015 roku zostało zawarte Porozumienie pomiędzy Gminą Miejską Kraków, Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie oraz Skarbem Państwa - Wojewódzkim Inspektoratem Ochrony Środowiska w Krakowie w sprawie zakupu urządzeń służących pomiarowi zanieczyszczenia powietrza. W ramach porozumienia została zakupiona mobilna, automatyczna stacja do pomiaru zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, dwa poborniki pyłu zawieszonego, stacjonarna, automatyczna stacja do pomiaru zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, ponadto podpisano umowę najmu na stacjonarną, automatyczną stację.

3.1.4.3. Edukacja ekologiczna mieszkańców

Edukacja ekologiczna w Małopolsce prowadzona była z wykorzystaniem wielu form komunikacyjnych i interakcji ze społeczeństwem. Organizowano spotkania informacyjne, prelekcje, warsztaty, szkolenia, seminaria, konkursy ekologiczne, teatryki dla najmłodszych, rajdy rowerowe, i inne elementy edukacyjne. Wiele samorządów prowadziło dystrybucję materiałów w posta-

ci plakatów, ulotek, broszur, a także udostępniało informacje na stronach internetowych. Akcje edukacyjne szeroko zakrojone były również w mediach takich jak radio, prasa, telewizja, Internet, reklama w przestrzeni publicznej.

W Krakowie realizowane było zadanie pn: "Ograniczenie niskiej emisji na terenie Miasta Krakowa - edukacja ekologiczna w urzędach szkołach i przedszkolach". Celem zadania było zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców Miasta Krakowa związanej z ochroną powietrza i praktykowaniem właściwych zachowań proekologicznych. Dodatkowo prowadzono organizację:

- kampanii „Europejski Tydzień Zrównoważonego Transportu”,
- kontroli pojazdów uczestniczących w ruchu drogowym przez uprawnione organy, czynności te miały charakter informacyjno-prewencyjny (rozdawano odpowiednie ulotki) oraz zmierzały do wyeliminowania z ruchu pojazdów, które emitowały zanieczyszczenia przekraczające dopuszczalne normy.
- konferencji „VELOKRAKÓW”,
- Forum Mobilności pt. Zmiana Organizacji ruchu na Kazimierzu – początek dyskusji”,
- Kampanii Kraków Mobilny,
- przejazdów rowerami z udziałem Władz Miasta,
- Forteczny Rajd Rowerowy dla zorganizowanych grup dzieci i młodzieży na terenie MDK Fort 49,
- Pikniku cyklicznego na Placu Biskupim.
- dystrybucji materiałów edukacyjnych - CIEPŁO Z DOSTAWĄ DO DOMU, BEZPIECNI,
- Kampanii „TAK! DLA CZYSTEGO POWIETRZA”,
- Warsztatów dla dzieci „Mała ART-zona - kreatywny recykling rowerowy,
- działań prowadzonych przez zespół „Kraków w zieleni” Zarządu Zieleni Miejskiej w Krakowie.

W Krakowie funkcjonuje Komisja Dialogi Obywatelskiego ds. Środowiska, stanowiąca gremium inicjatywno-doradcze. Rozdano w 2014 r. 50 000 - broszur informacyjnych (ulotek), 22 - rollupy i 500 - plakatów. W 2015 roku odbyło się 13 posiedzeń Komisji). Przeprowadzono 1 spotkanie „Co w trawie piszczy”. Liczba polubień strony

ZZM na portalu Facebook w 2015 r. - 673, a liczba niepowtarzających się użytkowników zainteresowanych stroną (śledzących stroną) ZZM na portalu Facebook w 2015 r. - 8448.

W Tarnowie edukację edukacyjną prowadzono w ramach akcji:

- Akcja w ramach Europejskiego Dnia Bez Samochodu,
- W 2014 r. rozdawano placówkom oświatowym materiały informacyjne o zanieczyszczeniu powietrza tzw. "niską emisją",
- Rozpropagowano publikację „Przeciwdziałanie niskiej emisji na terenach zwartej zabudowy mieszkaniowej” wydaną przez stowarzyszenie na rzecz efektywności energetycznej i rozwoju odnawialnych źródeł energii HELIOS,
- w ramach projektu edukacyjnego „STOP NISKIEJ EMISJI – czyli jak skutecznie dbać o czyste powietrze”,
- w 2014 r. przygotowano dwie kampanie edukacyjne „Eko-trendy w gospodarce odpadami - kształtowanie postaw proekologicznych w zakresie właściwego postępowania z odpadami wśród mieszkańców Tarnowa” oraz „Program kształtowania świadomości ekologicznej wśród mieszkańców Tarnowa – Ekologicznie Aktywni”,
- w ramach kampanii ekologicznych zorganizowano Ekologiczny konkurs plastyczny na wykonanie gazetki szkolnej pt.: „Wiem, czym palę, wiem, czym oddycham”, akcję „Zbieramy zużyte baterie”, akcję „Posprzątajmy razem Tarnów”, polegającą na sprzątaniu miasta,
- Dofinansowano działania prowadzone w tarnowskich przedszkolach, szkołach podstawowych i ponadpodstawowych.

W ramach działań edukacyjnych gmin i powiatów strefy małopolskiej prowadzono następujące akcje edukacyjno-informacyjne:

- Zorganizowanie konkursu ekologicznego "Zbierajmy zużyte baterie" [liczba ton zebranych zużytych baterii, promowano segregację odpadów, kompostowanie odpadów zielonych wśród mieszkańców gminy poprzez ulotki, informacje na zebra-

- niach wiejskich oraz informacje na stronie internetowej Urzędu, akcje i konkursy edukacyjne w placówkach oświatowych,
- wydruk Kart Edukacyjnych Czyste Powietrze dla dzieci przedszkolnych "zerówka" oraz klas I-III szkół podstawowych dotyczących ochrony powietrza atmosferycznego oraz rozesłanie ich do wszystkich przedszkoli i szkół podstawowych z terenu powiatu brzeskiego,
- piknik ekologiczny dla dzieci i młodzież szkolnej min na temat gospodarki odpadami szkodliwością spalania odpadów, racjonalnym gospodarowaniem wodą oraz energią elektryczną,
- zamówienie projektu czterech działań edukacyjnych dla dzieci przedszkolnych "zerówka" oraz klas I-III szkół podstawowych dotyczących ochrony powietrza atmosferycznego,
- zakup i rozprowadzenie ulotek i plakatów dotyczących zakazu i szkodliwości spalania odpadów,
- wprowadzona edukacja przy okazji wdrażania nowelizacji ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach,
- konferencja powiatowa nt. "Możliwości wdrażania na terenie powiatu inwestycji związanych z odnawialnymi źródłami energii (OZE)",
- Kampania w ramach "Europejskiego Tygodnia Zrównoważonego Transportu i Europejskiego Dnia bez Samochodu",
- konkursy ekologiczne dla dzieci i młodzieży, imprezy edukacyjne. Zakup nagród i materiałów na w/w imprezy,
- wydawanie gazetki ekologicznej "Ekowieści" promującej alternatywne źródła energii, możliwości oszczędzania energii oraz transport publiczny,
- warsztaty ekologiczne dla gimnazjów,
- apel dotyczący szkodliwości spalania odpadów w kotłowniach domowych - ulotka połączona z informacją dotyczącą gospodarki odpadami,
- III tura akcji ulotkowej „ Kochasz dzieci – nie pal śmieci” w gminach, wśród młodzieży szkół ponadgimnazjalnych oraz części szkół podstawowych,
- współpraca z organizacjami ekologicznymi,
- publikacja artykułów w lokalnej prasie dot. ochrony środowiska i gospodarki komunalnej,
- organizacja maratonu rowerowego w ramach - Pikniku Wolności - Kadrówka,
- udostępnianie ulotek i publikacji,
- programy edukacji ekologicznej w szkołach pn.: „Zagraj z nami w zielone”, „Podróże do krainy przyrody”, „Ec(h)o” Environment change human obligation.
- akcja plakatowania nt. Zagrożenia, jakie niesie ze sobą spalanie odpadów w piecach i kotłach domowych,
- programy edukacji ekologicznej pn.: „Podziwiam i dbam o moją okolicę”, „Nie wyrzucaj śmieci jak leci”, „Przyrodnicze security”, „Echo III – Environmental changes human obligation – odpowiedzialność człowieka za zmiany w środowisku”,
- projekt pn. "Ekologicznie znaczy logicznie.
- kampania edukacyjna mająca na celu kształtowanie postaw proekologicznych wśród dzieci w wieku przedszkolnym, szkolnym i gimnazjalnym", "Czyste powietrze wokół nas", przy współpracy z gminą "Nie spalaj śmieci i żyj w zdrowym środowisku", "Palisz śmieci, trujesz dzieci", organizacja konkursów, współpraca z rodzicami,
- organizowanie przedstawień ekologicznych,
- propagowanie oszczędności energii elektrycznej,
- bieżące nasadzenia drzew i krzewów w okolicy szkoły,
- realizacja programu: " Nie pal przy mnie proszę",
- przedstawienia m.in. pt. "Ziemia woła o pomoc" - z tematem przewodnim dotyczącym zanieczyszczenia powietrza,
- projekty plastyczno-literackie "Czyste powietrze to warunek naszego zdrowia",
- ulotki dla rodziców pod hasłem, „Jeśli nie musisz nie jeźdź samochodem",
- akcja- plakaty "Mój piec nie truje",
- konkurs pn. "UPCYCLING CZYLI ŚMIECI OD NOWA",
- Kontynuacja Programu promocji segregacji odpadów,

- przeprowadzono „V powiatowy konkurs wiedzy o ochronie przyrody”,
- zorganizowano „Święto drzewa” XII edycja – kontynuacja projektu promującego zieleń wysoką, przeprowadzono akcje "Zaadoptuj rzekę" i "Sprzątania świata",
- kontynuowano Program promocji segregacji odpadów,
- przeprowadzono konkurs plastyczny „10 lat edukacji ekologicznej w powiecie limanowskim”,
- zorganizowano konkurs dla nauczycieli "Ekonauczyciel powiatu limanowskiego",
- zorganizowano „Święto drzewa” XIII edycja – kontynuacja projektu promującego zieleń wysoką, przeprowadzono akcję "Dzień Ziemi 2015" pod hasłem "Zmieniaj nawyki - nie klimat" i "Sprzątania świata" zorganizowano warsztaty, konferencje, prelekcje oraz podjęto współpracę z organizacjami.
- publikację artykułu w gazecie gminnej dot. zasad segregacji odpadów,
- akcja „SOS dla Sądeczyny”,
- zorganizowano konferencję „Energia odnawialna, jako szansa rozwoju Powiatu Nowosądeckiego”. Na konferencji zaprezentowano sposoby pozyskiwania energii z biomasy na cele bytowe, Dbam o środowisko” - propagowanie zasad prawidłowego sposobu postępowania z odpadami,
- „Energia odnawialna? - Tak! Warto, spójrzcie na Niedzicę” - organizacja jednodniowej wycieczki autokarowej dla dzieci i młodzieży szkolnej, nasadzenia zieleni niskiej i wysokiej,
- W ramach akcji „Kochasz dzieci nie pal śmieci” strażnicy miejscy przeprowadzili w 12 prelekcje dla dzieci na temat szkodliwości spalania odpadów oraz zanieczyszczenia środowiska,
- organizacja Dnia Czystego Powietrza,
- przeprowadzenie prelekcji ekologicznych w 37 placówkach oświatowych na terenie miasta Nowego Sącza,
- druk i rozprowadzenie posterów i ulotek w zakresie ochrony powietrza,
- zakup nagród dla laureatów konkursów ekologicznych,
- zakup plansz i tablic informacyjnych dot. ochrony powietrza, przedstawienie ekologiczne dot. ochrony powietrza, broszurę informacyjną kierowaną przez Urząd Miasta do mieszkańców pt.: "W trosce o twoje bezpieczeństwo",
- prelekcje dla dzieci na temat szkodliwości spalania odpadów oraz zanieczyszczenia środowiska, obchody „Światowego Dnia Ziemi” i „Polskiego Dnia Niezapominajki”,
- w ramach promocji ruchu pieszego zorganizowano Pustynne Nordic Walking, oraz Rajd Czterech Żywiołów,
- kampania informacyjna o zagrożeniach związanych ze spalaniem odpadów w piecach co., stworzono film edukacyjno-informacyjny pt.: Nowe zasady gospodarowania odpadami komunalnymi,
- program Drogi dla Natury, w ramach którego posadzono drzewa.
- współpraca Lasami Państwowymi,
- sprzątanie świata,
- konkursy o Parkach Krajobrazowych,
- współpraca z Babiogórskim Parkiem Narodowym,
- konkurs "Sekrety sztuki", zbiórka zakrętek, Festiwal Piosenki Ekologicznej,
- akcje Samorządu szkolnego dot. Dnia Czystego Powietrza, Europejskiego Dnia bez Samochodu, Międzynarodowego Dnia Ziemi, akcja proekologiczna „STOP-SMOG”, Obchody dnia Ziemi,
- organizacja akcji: „Czysta Małopolska”, „Dbajmy o środowisko”, „Rady na odpady”, „Zaopiekujmy się ziemią”, „Chroniąc powietrze oszczędzasz energię”, „Czyste powietrze wokół nas”, „Dzieciaki ekologiczne”, „Ekoplaneta”, „Kubusiowi przyjaciele przyrody”, „Akademia Zdrowego Przedszkolaka”, „Mamo, Tato – wolę wodę”, „Nie pal przy mnie proszę”, „Ekologiczne różnorodności”, „Motocykle naszą pasją”, „Aktywni dla klimatu”, „Światowy dzień Ziemi”,
- konkurs "Czyste powietrze potrzebne od zaraz", promowanie wspólnego podróżowania i prowadzenie na stronie internetowej starostwa powiatowego specjalnego modułu ułatwiającego znalezienie współpasażerów, Mobilne centrum edukacyjno-informacyjne.

Działania edukacyjne były prowadzone w gminach: Dębno, Brzesko., Lipnica Murowana, Bochnia (miejska), Chrzanów, Libiąż, Trzebinia, Dąbrowa Tarnowska, Szczucin, Gorlice (miejska), Gorlice (wiejska), Czernichów, Krzeszowice, Jerzmanowice-Przegina, Michałowice, Skąpa, Skawina, Zabierzów, Zielonki, Limanowa (miejska), Miechów, Pćim, Chełmiec, Siepraw, Grybów (wiejska), Nawojowa, Kamionka Wielka, Krynica Zdrój, Piwniczna Zdrój, Podegrodzie, Łapsze Niżne, Szaflary, Nowy Targ (miejski), Ochotnica Dolna, Spytkowice, Bukowno, Klucze, Olkusz, Wieliczka, Niepołomice, Gdów, Biskupice, Andrychów, Zakopane, Poronin, Tarnów (wiejska), Wojnicz, Wierzchosławice, Skrzyszów, Rzepiennik Strzyżewski, Ryglice, Ciężkowice, Sucha Beskidzka, Stryszawa, Jordanów (wiejska), Proszowice, Osiek, Kęty, Chełmek, Brzeszcze oraz powiatach: powiat dąbrowski, powiat gorlicki, powiat limanowski, powiat nowosądecki, powiat tatrzański, powiat oświęcimski, powiat suski, powiat Nowy Sącz.

3.1.4.4. Spójna polityka na szczeblu lokalnym uwzględniająca priorytety poprawy jakości powietrza

Poza ograniczaniem istniejących źródeł emisji, istotne jest również zapobieganie powstawaniu nowych źródeł, szczególnie poprzez właściwie prowadzoną politykę przestrzenną, energetyczną i gospodarczą.

Gminy realizowały spójną strategię ochrony powietrza w ramach:

- Opracowania i złożenia wniosku o dofinansowanie ograniczania niskiej emisji w ramach programu KAWKA,
- opracowania Programu Ograniczania Niskiej Emisji, przyjęcie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej,
- przyjęcie „Projektu Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Sucha Beskidzka, 2015 – 2030”,
- konferencja pt.: "Jak zwiększyć skuteczność wdrażania gminnych programów ograniczania niskiej emisji",
- wykonanie inwentaryzacji źródeł ciepła na terenie Miasta i Gminy Niepołomice ramach ZIT,
- zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- uwzględnienie w realizowanych zamówieniach publicznych wymagań

dotyczących ochrony środowiska w tym ochrony powietrza,

- uczestnictwo w pracach III Sekcji Podzespołu Lokalnych Programów Ochrony Powietrza w celu rozpoczęcia w 2014 roku okresowych pomiarów jakości powietrza na terenie miasta Nowy Targ,
- inicjatywa powołania zespołu wdrażania programów ochrony powietrza, w skład którego wchodziłby podzespół „Lokalnych Programów Ochrony Powietrza,
- przystąpienie do Programu Małopolsko-Podkarpackiego Klastra Czystej Energii,
- przeprowadzenie ankietyzacji dot. źródeł niskiej emisji.

Gminy które realizowały zadanie: Gdów, Andrychów, Skąpa, Chrzanów, Wieliczka, Niepołomice, Kalwaria Zebrzydowska, Bukowina Tatrzańska, Żabno, Wierzchosławice, Sucha Beskidzka, Stryszawa, Jordanów (miejska), Kęty, Chełmek, Olkusz, Klucze, Rabka Zdrój, Nawojowa, Gródek nad Dunajcem, Dobczyce, Limanowa (miejska), Zielonki, Zabierzów, Skawina, Krzeszowice, Bochnia (miejska), powiat nowosądecki, Nowy Targ (miejska), powiat nowotarski, Maków Podhalański.

W Krakowie wykonano aktualizację „Założeń do planu zaopatrzenia Gminy Miejskiej Kraków w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” (Uchwała nr CIV/1390/10 Rady Miasta Krakowa z dnia 23 czerwca 2010 r.) oraz „Założeń do planu zaopatrzenia Gminy Miejskiej Kraków w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” na lata 2014 – 2029 (Uchwała nr CXIX/1870/14 Rady Miasta Krakowa z dnia 22 października 2014 r.).

Wydział Architektury i Urbanistyki UMK prowadząc postępowania o ustalenie warunków zabudowy lub ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego w wydawanych decyzjach zamieszcza zapisy dotyczące warunków ochrony powietrza. ZZM uczestniczył w pracach związanych z opracowaniem Kierunków Rozwoju i Zarządzania Terenami Zieleni w Krakowie na lata 2017-2030 tj. dokumentu perspektywicznego, który określi spójną i planową politykę miasta w zakresie ich rozwoju oraz wprowadzi długoterminowy i systematyczny sposób zarządzania terenami zieleni w mieście. Funkcjonuje działająca przy Prezydencie Miasta Krakowa Rada Programowa ds. Ochrony Powietrza w Mieście Krakowie.

3.1.4.5. Poprawa warunków przewietrzania miast i ochrona terenów zielonych

W ramach działania poprawy warunków przewietrzania miast i ochrony terenów zielonych prowadzono nasadzenia drzew i krzewów, utrzymywanie we właściwym stanie terenów zielonych, ograniczenia zezwoleń na usuwanie drzew w mieście oraz stałe wykonywanie nowych młodych nasadzeń w tym również przez zarządców dróg oraz osoby prywatne. Dodatkowo uwzględniano w planach zagospodarowania przestrzennego oraz na etapie wyda-

wania decyzji WZ terenów biologicznie czynnych, zwiększenie obszarów zieleni, zmiany w planach zagospodarowania przestrzennego.

Działania te prowadzono w Chrzanowie, Skąta, Nowy Targ (miejska), powiat tatrzański, Andrychów, Nowy Sącz, Bochnia (miejska), Libiąż, Krzeszowice, Zabierzów, Limanowa (miejska), Miechów, Dobczyce, Myślenice, Kęty, Oświęcim (miejska), Sucha Beskidzka, Zakopane, Wieliczka.

2013	55 szt. krzewów/roślin ozdobnych, 20 szt. krzewów, nasadzenie 835 szt. drzew i 5867 szt. krzewów, 519 szt. sadzonek zostało nieodpłatnie przekazane mieszkańcom miasta Nowego Targu w celu obsadzenia ich na swoim terenie, 481 szt. sadzonek zostało przekazane Miejskiemu Zakładowi Wodociągów i Kanalizacji w Nowym Targu, Wykonano rabaty kwiatowe oraz dokonano obsadzenia donic - łącznie 5190 szt. sadzonek.
2014	nasadzono 3078 drzew, 14798 sadzone krzewów;
2015	nasadzono 5567 szt. nowych drzew, 12 912 szt. nowych krzewów i roślin ozdobnych, utrzymanie zieleni - 16 ha

W Tarnowie w 2013 r. nasadzono 169 drzew i 91 krzewów. Zezwolono na wycięcie 3522 drzew i 1074,71 m² krzewów na terenach prywatnych, w zamian zobowiązano do posadzenia 7197 drzew lub krzewów.

W 2014 r. nasadzono 396 drzew i 18 krzewów oraz zezwolono na wycięcie 5 257 drzew i 8 312,87 m² krzewów na terenach prywatnych, w zamian zobowiązano do nasadzenia 9 453 drzew i krzewów. W 2015 r. wykonano nasadzenia 354 szt. drzew i 3 315 szt. krzewów. Zezwolono na wycięcie 4 705 drzew i 5 617 krzewów na terenach prywatnych, w zamian zobowiązano do nasadzenia 10 367 drzew i krzewów.

W Krakowie w uchwalonej w 2014 r. zmianie Studium (Uchwała Nr CXII/1700/14 Rady Miasta Krakowa z 9 lipca 2014 r.) w zakresie ochrony i kształtowania środowiska i jego zasobów zawarto wytyczne dla kierunków rozwoju i ochrony środowiska przyrodniczego Miasta Krakowa, a wśród nich m.in. kształtowanie warunków aerosanitarnych i mikroklimatycznych, a także

poprawę jakości powietrza. W dokumencie tym uwzględniono kwestie kształtowania korytarzy przewietrzania/obszarów wymiany powietrza, jak również dyspozycje przestrzenne w zakresie wyłączania terenów z zabudowy. Posadzenie oraz przesadzenie drzew i krzewów przez Zarząd Zieleni Miejskiej w Krakowie.

3.4. Działania prowadzone w ramach działalności Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Programów Operacyjnych

W ramach działalności zarówno jednostek administracji samorządowej i rządowej oraz działalności przedsiębiorstw i innych podmiotów w stali województwa prowadzonych jest szereg inwestycji wspomagających ochronę powietrza, które znalazły dofinansowanie z dostępnych w województwie środków publicznych. Środki te pozyskiwane były z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie oraz innych programów operacyjnych związanych z funduszami europejskimi. W celu analizy możliwości wykorzystania

publicznych środków finansowych na realizację celów programu ochrony powietrza wzięto pod uwagę inwestycje finansowane w ramach:

- Małopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego,
- Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich,
- Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie.

Małopolski Regionalny Program Operacyjny

W ramach Małopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2007-2013 w ramach Działania 7.2 Poprawa jakości powietrza i zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii dofinansowano szereg inwestycji mających wpływ na jakość powietrza w województwie. Zestaw działań poddanych analizie obejmuje 122 umów na dofinansowanie różnego rodzaju inwestycji przeprowadzonych przez samorządy gminne, powiatowe, i również zakłady przemysłowe w latach 2013-2015.

Wartość tych zadań przekracza 342 mln zł. Dofinansowane z MRPO zostało około 57% kosztów całkowitych inwestycji z czego z budżetu państwa zostało przeznaczonych zaledwie 8% środków finansowych.

Projekty uwzględnione w finansowaniu podzielone zostały na cztery grupy:

- I grupa – projekty związane z wykorzystaniem energii odnawialnej, np.: budowa małych elektrowni wodnych, wiatrowych, budowa instalacji do pozyskania energii słonecznej, dla których powinna być podana przez Beneficjenta ocena rodzaju i ilości rocznie wytworzonej energii odnawialnej;
- II grupa – projekty służące redukcji emisji gazów cieplarnianych np.: zmiana stosowanego paliwa np. węgiel na gaz, węgiel na biomasę, w których powinna być przedstawiona ocena ilości i rodzaju rocznie zredukowanych gazów cieplarnianych oraz ewentualnie dodatkowo zakresu rocznego zmniejszenia emisji innych zanieczyszczeń;
- III grupa - projekty związane z oszczędnością energii lub paliw np. wymiana urządzeń ciepłowniczych, poprawa sprawności energetycznej

– w ich opisie powinna znaleźć się informacja o rodzaju oraz ilości energii lub paliwa zaoszczędzonych rocznie w wyniku wdrożenia projektu;

- IV grupa – projekty związane z zastosowaniem kogeneracji tj. skojarzonego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej, powinny zawierać ocenę ilości wytworzonych rocznie efektów tzn. ciepła i energii elektrycznej.

Najwięcej inwestycji prowadzonych jest w ramach grupy I – 85 inwestycji. W ramach grupy II – 8 inwestycji, w ramach grupy III – 38 i w ramach grupy IV – 2 inwestycje. Ilość inwestycji przewyższa ilość umów, ze względu na finansowanie kilku inwestycji w ramach jednej umowy na dofinansowanie.

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich

W ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013 działanie Wdrażanie Lokalnych Strategii Rozwoju - małe projekty, zakres: 15.7 Wykorzystanie energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w celu poprawienia warunków prowadzenia działalności kulturalnej lub gospodarczej, w tym polegającej na wynajmie pokoi w gospodarstwie rolnym, z wyłączeniem działalności rolniczej, przeprowadzonych zostało 50 inwestycji w odnawialne źródła energii. Prawie wszystkie inwestycje prowadzone były przez inwestorów prywatnych. Najwięcej inwestycji przeprowadzone było w gminie Miechów (17 inwestycji) i Skrzyszów (4 inwestycje).

Wartość kosztów kwalifikowanych prowadzonych inwestycji wynosiła ponad 1,70 mln zł. Dofinansowanie z Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich wynosiło ponad 76% kosztów kwalifikowanych i opiewało na kwotę ponad 1,08 mln zł.

W ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013 działanie podstawowe usługi dla gospodarki i ludności wiejskiej, zakres: operacje budowy instalacji, przeprowadzone zostały inwestycje w odnawialne źródła energii w 29 gminach.

Wartość kosztów kwalifikowanych prowadzonych inwestycji wynosiła około 23,75 mln zł. Dofinansowanie z Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich wyniosło około 86% kosztów kwalifikowanych i opiewało na kwotę około 20,47 mln zł.

Inwestycje przeprowadzone w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich nie mają określonych efektów ekologicznych w zakresie redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie

W latach 2013-2015 Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie (WFOŚiGW) podpisał szereg umów na finansowanie inwestycji proekologicznych, których celem było zmniejszenie uciążliwości dla środowiska w tym poprawa jakości powietrza w regionie. W przeciągu

tych lat dofinansowanie w postaci pożyczki otrzymało około 194 inwestycji, oraz 323 inwestycje w postaci dotacji. Łączna kwota dofinansowań w formie pożyczki opiewała na kwotę ponad 357 mln zł, co stanowiło około 36% kosztów inwestycji, łączna kwota dofinansowania w formie dotacji wynosiła ponad 366 mln zł, co także stanowiło około 36% kosztów inwestycji.

Inwestycje przeprowadzone w latach 2013-2015 dotyczyły głównie termomodernizacji i docieplenia obiektów oraz związane były z nowoczesnymi technologiami. W poniższej tabeli przedstawiono ilość inwestycji w podziale na rodzaje i okresy.

Tabela 8. Zestawienie inwestycji dofinansowanych przez WFOŚiGW w Krakowie w latach 2013-2015 (źródło: WFOŚiGW)

Rok	Wymiana/modernizacja źródła	Termomodernizacja	Odnawialne źródła energii	Likwidacja źródła	Inne	Suma inwestycji
2013	26	95	15	2	10	148
2014	33	121	18	0	10	182
2015	59	119	17	0	13	208

Najwięcej inwestycji zostało przeprowadzonych w 2015 r. głównie w zakresie termomodernizacji obiektów budowlanych w województwie. Inwestycje w zakresie termomodernizacji podzielono na dwa rodzaje: docieplenia, gdzie przeprowadzono jedynie docieplenie ścian, stropów i wymianę stolarki bez ingerencji w system c.o.; oraz termomodernizację pełną czyli docieplenie ścian, stropów, wymianę stolarki i zmiana systemu grzewczego lub jego modernizację. Część z tych inwestycji polegała na likwidacji jednego źródła spalania na nowe niskoemisyjne.

Do inwestycji zaliczonych do wymiany/modernizacji źródła włączono takie jak:

- Modernizację oświetlenia ulicznego,
- Wymianę źródeł ciepła w kotłowni.

Do inwestycji zaliczonych do likwidacji źródła włączono podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej.

Do inwestycji innych zaliczono:

- Instalację redukcji emisji pyłów,
- Instalację odsiarczania spalin,
- Modernizację pieców w zakładach przemysłowych.

Najwięcej dofinansowanych inwestycji dotyczyło pełnych termomodernizacji i samych dociepleń, które stanowią ponad 60% wszystkich inwestycji.

Rok 2015 był okresem, w którym podpisano najwięcej umów na dofinansowanie różnego rodzaju inwestycji ochrony powietrza – 214. Najmniej było ich w 2013 r. – 152. Każda z przeprowadzonych inwestycji doprowadziła do osiągnięcia określonych efektów ekologicznych w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz zmniejszenia zużycia energii cieplnej. Inwestycje związane z termomodernizacją i dociepleniem skutkowały osiągnięciem redukcji zapotrzebowania na ciepło w wielkości 213 980,57 GJ/rok co oznacza uzyskanie dodatkowej energii cieplnej dla 91 tys. mieszkańców.

Tabela 9. Zestawienie efektów obniżenia zapotrzebowania na ciepło dla inwestycji termomodernizacji i dociepleń dofinansowanych w ramach WFOŚiGW w Krakowie w latach 2012-2015 (źródło: WFOŚiGW)

	Docieplenie [GJ/rok]	Termomodernizacja pełna [GJ/rok]
2013	67 189,66	1 266,42
2014	62 146,27	1 447,97
2015	79 408,51	2 521,73

Efekt ekologiczny prowadzonych działań w ramach dofinansowania WFOŚiGW został

przedstawiony w tabeli poniżej.

Tabela 10. Wielkość redukcji emisji w latach 2012-2015 w ramach dofinansowania WFOŚiGW

	2013	2014	2015
Pył całkowity [Mg/rok]	999,75	264,28	80 396,76
CO [Mg/rok]	0	17 474,18	876,97
Emisja zrównoważona [kg/rok]	922 536,72	917 299,91	1 711 708,49

Największe efekty ekologiczne osiągnięto w 2015 r. w przeliczeniu na emisję równoważną przeliczoną dla analizowanych zanieczyszczeń. Na inwestycje w zakresie ochrony powietrza przeznaczono ponad

366 mln zł środków Funduszu co stanowi ponad 36% kosztów całkowitych inwestycji. Zestawienie kosztów inwestycji przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 11. Zestawienie kosztów inwestycji dofinansowanych ze środków WFOŚiGW w Krakowie w latach 2013-2015.

Koszt inwestycji	2013	2014	2015
Koszty całkowite zadania	401 315 532,85 zł	419 003 047,05 zł	195 981 297,24 zł
Wartość dofinansowania	78 914 947,83 zł	144 030 451,35 zł	144 013 562,88 zł
Procent dofinansowania	19,67%	34,38%	73,37%
Koszt na inwestycję	510 9177,29 zł	770 216,32 zł	67 1967,76 zł

Najwięcej środków na inwestycję przeznaczono w 2014 r., dofinansowanie działań ze

strony WFOŚiGW w tym roku było także najwyższe w całym analizowanym okresie.

Środki przeznaczane przez WFOŚiGW w Krakowie na inwestycje związane z ochroną powietrza wykorzystywane są w większości przez samorządy lokalne na działania w obrębie obiektów użyteczności publicznej. Samorządy nie finansują z tych środków niestety wymiany źródeł spalania przez mieszkańców poprzez system dofinansowania czy programy ograniczania niskiej emisji. W warunkach dofinansowania

inwestycji przez WFOŚiGW nie było do tychczas zapisów pozwalających na finansowanie osób fizycznych poprzez samorządy lokalne. W ramach dostępnych w województwie małopolskim środków publicznych w latach 2012-2015 przeprowadzono szereg inwestycji. Dokładne kwoty całkowite zadań, wartości dofinansowanie oraz ilość inwestycji zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 12. Zestawienie kwot całkowitych zadań, wartości dofinansowania oraz ilości inwestycji przeprowadzonych w ramach wojewódzkich środków publicznych w latach 2013-2015

	Małopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego	Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich	Środki z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie
Ilość inwestycji	122	79	536
Koszt całkowity zadania	342,199 mln zł	29,212 mln zł	1 016,299 mln zł
Wartość dofinansowania w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego	168,617 mln zł	21,552 mln zł	366,958 mln zł

W ramach Małopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego najwięcej inwestycji dotyczyło projektów związanych z wykorzystaniem energii odnawialnej (85 inwestycji) oraz wymianą urządzeń ciepłowniczych w celu poprawienia sprawności energetycznej (38 inwestycji). W ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich przeprowadzono tylko inwestycje związane z wykorzystaniem energii odnawialnej. Środki z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie w większości były przeznacza-

ne na termomodernizację (335 inwestycji) oraz wymianą urządzeń ciepłowniczych (118 inwestycji).

3.5. FINANSOWANIE DZIAŁAŃ NAPRAWCZYCH

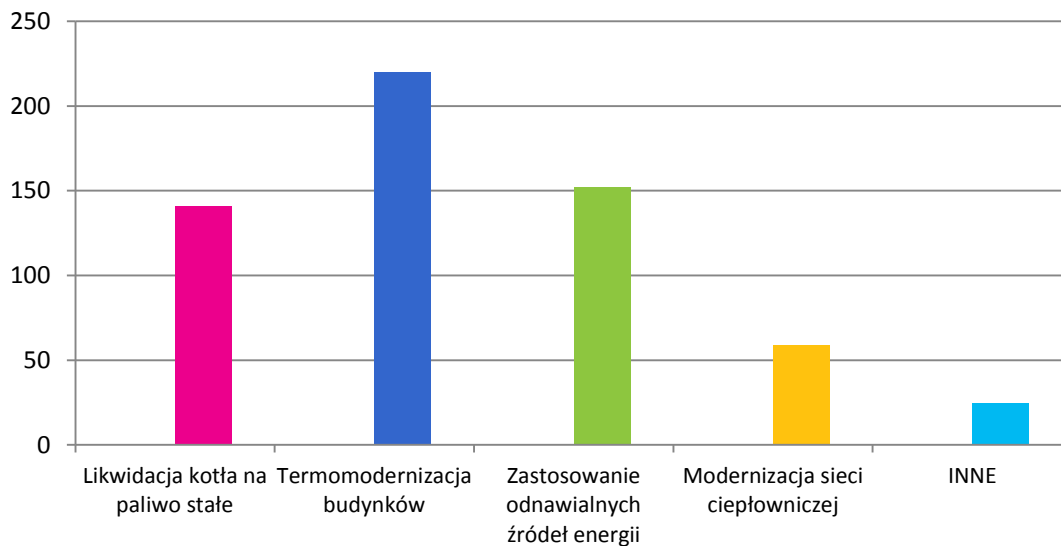
Wszystkie działania naprawcze realizowane były środkami finansowymi dostępnymi dla gmin i powiatów. Poniżej zestawiono wielkość kosztów ponoszonych przez gminy i powiaty na redukcję emisji powierzchniowej w strefach.

Tabela 13. Zestawienie wielkości kosztów ponoszonych przez samorządy w strefach w ramach realizacji działań naprawczych redukcji emisji powierzchniowej w latach 2008-2011.

	Likwidacja kotła na paliwo stałe	Termomodernizacja budynków	Zastosowanie odnawialnych źródeł energii	Modernizacja sieci ciepłowniczej	INNE
	tys. zł				
aglomeracja Krakowska	108 151,78	37 544,48	4 222,75	17 444,24	760,90

miasto Tarnów	639,06	22 676,74	273,45	31 933,93	62,70
strefa małopolska	32 150,17	159 471,75	147 644,15	9 232,62	23 843,78
SUMA WOJEWÓDZTWO	140 941,00	219 692,97	152 140,35	58 610,79	24 667,38

[mln zł]



Rysunek 13. Sumaryczne koszty działań powierzchniowych poniesione w ramach realizacji POP w województwie małopolskim w latach 2013-2015

4. PODSUMOWANIE

Województwo Małopolskie jest jednym z województw kraju, które borykają się z problemem złej jakości powietrza. W zakresie poprawy jakości powietrza wykonywanych jest wiele działań, które mają dążyć do redukcji ilości zanieczyszczeń przedostających się do powietrza.

Wyniki jakości powietrza wskazują na niewielką poprawę jakości powietrza w niektórych gminach, jednakże problem w dalszym ciągu jest obecny na terenie Małopolski.

W skali województwa udało się przez trzy lata uzyskać jedynie 8% efektów ekologicznych jakie przewiduje obowiązujący Program ochrony powietrza i zaledwie 31% stanu jaki powinien być uzyskany w 2015 r.

Powodów takiego stanu rzeczy może być kilka:

- środki finansowe, które dostępne na realizację działań były wykorzystane w części, ze względu na warunki ich dostępności tak jak w projekcie KAWKA oferowanym przez NFOŚiGW. Dopiero w trzecim naborze, gdzie rozszerzone zostały warunki wykorzystania środków większa liczba samorządów mogła skorzystać ze środków. Bardzo często brak zainteresowania ze strony samorządów, również był przyczyną, że nie sięgano po dostępne środki np. z WFOŚiGW. Mimo dostępności środków finansowych wciąż istniały bariery w samorządach, aby z tych środków skorzystać w odpowiedniej puli zapewniającej uzyskanie efektu działań.
 - brak ciągłości dostępu do środków finansowych na działania naprawcze z programów prowadzonych na szczeblu centralnym. Obecnie program KAWKA czy RYŚ nie funkcjonują, więc dalsze prowadzenie skutecznych działań naprawczych, bez dodatkowych środków z tych programów nie jest możliwe, jedynie działania wprowadzane przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie zapewniały stały dostęp do środków zapewniających realizację działań,
- kolejnym z powodów był wybór działań prowadzonych przez samorządy. Program ochrony powietrza wskazywał, które z działań są najbardziej efektywne, natomiast realizacja była prowadzona w stronę bardziej popytu na odnawialne źródła energii, aniżeli na działania związane z wymianą źródeł spalania paliw stałych. Taki wybór działań spowodował ukierunkowanie środków finansowych w działania, gdzie efekt ekologiczny był niższy niż powinien. Oznacza to, że dla części samorządów wydanie 1 mln zł przyniosło kilkaset razy mniejszy efekt ekologiczny przy zastosowaniu odnawialnych źródeł energii, aniżeli w przypadku zastosowania przez nich wymiany źródeł spalania paliw stałych. Popyt na kolektory słoneczne wśród mieszkańców gmin jest spory, jednak nie przynosi to efektu zmniejszenia emisji zanieczyszczeń w takim stopniu, który wpływałby na wysokość stężeń zanieczyszczeń w powietrzu. Dlatego też należy odpowiednio ustalić priorytety działań naprawczych, na które będą przeznaczane środki finansowe. Koniecznością jest założenie w Programie ochrony powietrza procentowego udziału poszczególnych rodzajów działań w całej puli realizacji działań naprawczych w celu uzyskania pożądanego efektu ekologicznego.
- powszechnym problemem jest dostępność zakupu urządzeń spalania paliw stałych niespełniających norm jakości spalin, przez co w dalszym ciągu powstają nowe źródła emisji, poza wszelką kontrolą i inwentaryzacją. Rocznie może powstawać nawet powyżej 10 000 nowych urządzeń na paliwa stałe w województwie, co powoduje ograniczenie efektu ekologicznego prowadzonych działań w województwie. Konieczne są działania systemowe, które zastopują popyt na urządzenia poza-klasowe na rynku województwa, a przez to wprowadzą nową jakość tych urządzeń. Uwarunkowania lokalne województwa nie pozwalają

na całkowitą eliminację paliw stałych co byłoby rozwiązaniem idealnym, ale wprowadzenie standardów urządzeń dla urządzeń pozwoli na wyregulowanie rynku i ograniczenie liczby pozaklasowych urządzeń na paliwa stałe. Dodatkowym elementem tego rodzaju regulacji byłoby zmniejszenie procederu spalania złej jakości paliw stałych i odpadów komunalnych w urządzeniach na paliwa stałe, ponieważ nowoczesne urządzenia spełniające normę EN-303:5-2012 nie pozwalają na spalanie odpadów i mułów, czy flotów węglowych. Skala ilości wymienianych urządzeń na paliwa stałe nie stanowi rocznie nawet 50% ilości nowych instalowanych urządzeń na paliwa stałe, dlatego też należy wprowadzić dodatkowe ograniczenia w tym zakresie w skali całego województwa.

- w dalszym ciągu funkcjonuje proceder spalania odpadów komunalnych w urządzeniach do tego nie przystosowanych. Dotyczy to zarówno odpadów powstających w gospodarstwach domowych jak i małych zakładach przemysłowych jak stolarnie, warsztaty, kuźnierstwo czy spalanie odpadów rolniczych. Stanowi to niezinventaryzowaną strefę, która musi być zlikwidowana i starannie kontrolowana. Niestety ograniczenia zarówno w zasobach finansowych gmin i miast, a także ograniczona ilość pracowników, którzy mogą prowadzić tego rodzaju kontrole automatycznie ogranicza ich ilość zwłaszcza na obszarach wiejskich. Ilość kontroli skutkująca ograniczeniem procederu spalania odpadów w gospodarstwach domowych i małych zakładach przemysłowych jest wciąż niewystarczająca w stosunku do potrzeb.
- część z gmin nie prowadziła żadnych działań naprawczych mających przynieść wymierny efekt ekologiczny, natomiast prowadzone były m.in. działania edukacyjne. Szczególnie istotne jest, to że kilka z tych gmin zostało wyznaczonych do realizacji szczególnych działań naprawczych, ze względu na występowanie obszarów przekroczeń. Wynikać to może z braku zaangażowania gmin w rea-

lizację działań efektywnych oraz niewystarczające motywacji do podejmowania zobowiązań aby dostarczyć nowe rozwiązania mieszkańcom gminy. Skutkuje to zerowym efektem ekologicznym, a często mimo wydania środków finansowych efektem na poziomie poniżej 1% wyznaczonego celu redukcji. Konieczne jest pobudzenie samorządów do realizacji postanowień Programu poprzez wdrożenie systemu motywacji i monitorowania realizacji na bieżąco.

- na zakres realizacji działań i ograniczone efekty ekologiczne mają wpływ również uwarunkowania systemowe na poziomie kraju. Należą do nich - brak uregulowań prawnych wskazujących jakie rodzaje i parametry urządzeń muszą być stosowane w sektorze komunalnym, oraz jaka jakość paliw stałych jest dopuszczona do obrotu w sektorze komunalnym. Obecny stan rzeczy przyczynia się do dowolności stosowanych rozwiązań technicznych i technologicznych w sektorze komunalno-bytowym, a czynniki ekonomiczne (tańsze paliwo) wpływają na sytuacje korzystania z mułów i flotów węglowych, które są odpadami po wzbogacaniu węgla.
- niezwykle istotnym powodem ograniczonych efektów działań naprawczych jest również brak motywacji mieszkańców gmin do działań na rzecz wymiany źródeł ciepła. Pomimo rosnącej świadomości społecznej, działań organizacji pozarządowych informujących o jakości powietrza i działaniach jakie można podejmować, w dalszym ciągu jest przyzwolenie społeczne na palenie odpadów komunalnych czy palenie odpadów węglowych. Samorządy lokalne pomimo środków finansowych nie mają żadnego środka nacisku na mieszkańców, aby zmotywować ich do wymiany starych urządzeń na nowe. Oczywiście nowe urządzenie ma swoje walory pod względem lepszej sprawności spalania, mniejszej ilości spalanego paliwa, jednakże paliwo do nowoczesnych urządzeń jest droższe niżeli do starych urządzeń w których można spalić wszystko. Podobnie wy-

gląda kwestia przechodzenia na paliwo gazowe czy sieć ciepłowniczą. W tym kierunku należy w dalszym ciągu edukować mieszkańców wskazując im perspektywy oraz alternatywne rozwiązania.

Nie wszystkie przyczyny ograniczające uzyskiwanie odpowiednich efektów ekologicznych są możliwe do wyeliminowania poprzez działania korygujące. W ramach aktualizacji Programu ochrony powietrza należy rozważyć wdrożenie dodatkowych działań motywacyjnych i działań regulacyjnych, których zintegrowane zastosowanie może przynieść pożądane efekty w przyszłości.

Działania regulacyjne muszą dotyczyć wdrożenia narzędzi wpływu na rynek urządzeń na paliwa stałe oraz dystrybucję paliw stałych. Ograniczy to niekontrolowaną strefę powstających nowych źródeł spalania paliw poprzez uregulowanie jakie urządzenia mogą być stosowane na terenie województwa. Możliwość daje zastosowanie art. 96 ustawy Prawo ochrony środowiska, dzięki czemu możliwe będzie ograniczenie wprowadzania na rynek pozaklasowych urządzeń do spalania paliw stałych.

Oczywiście będzie to związane z koniecznością ponoszenia dodatkowych kosztów inwestycji, jednakże środki finansowe nigdy nie będą w pełni wystarczające, aby każdy wnioskujący dostał pełen zakres dofinansowania, dlatego też przy ograniczonych środkach finansowych należy kierować działania na obszary newralgiczne jednocześnie wskazując inwestorom czyli samorządom odpowiednią ścieżkę efektywności działań. Oznacza to, że należy wskazać priorytety działań i określić konieczny do uzyskania procentowy udział danego rodzaju działania w osiągnięciu efektów ekologicznych. W tym przypadku będzie możliwe do zrealizowania więcej efektywnych działań w obszarach, gdzie problem złej jakości powietrza jest zbyt duży. Chodzi między innymi o obszary uzdrowiskowe czy obszary bardzo gęstej zabudowy mieszkaniowej, gdzie liczba narażonych na wdychanie zanieczyszczeń z powietrza liczona jest w setkach tysięcy mieszkańców

Problemem, który należy ująć również w Programie ochrony powietrza jest forma aktywizacji samorządów do podejmowania działań, aby w kolejnej perspektywie czasowej do kolejnego sprawozdania nie było sytuacji braku działań naprawczych, które

przynoszą efekty ekologiczne. Szczególnej aktywizacji wymagają gminy, gdzie cel redukcji osiągnięty dotychczas był poniżej 1%, co oznacza, że kolejnej perspektywie czasowej będą musiały nadrobić efekt ekologiczny do osiągnięcia.

Zwiększenie stopnia mobilizacji gmin do realizacji postawionych celów oraz wprowadzenie również mobilizacji dla mieszkańców w celu zachęty do wymiany urządzeń na nowoczesne, musi być jednym z kluczowych elementów Programu ochrony powietrza.

Motywacja gmin do realizacji działań naprawczych jest problemem, ponieważ nie chodzi o wprowadzenie kolejnej kontroli czy kolejnych kar, ale o wsparcie samorządów lokalnych w działaniach poprzez nawiązanie szerokiej współpracy. Zakres tej współpracy pomiędzy Urzędem Marszałkowskim i samorządami województwa powinien opierać się na zbudowanym systemie zarządzania jakością powietrza w województwie. W ramach tego systemu jednym z najważniejszych elementów musi być bieżąca informacja i przekazywanie wniosków i dobrych doświadczenia z realizacji działań, a także drugi element jakim jest zintegrowany system informacji o podejmowanych działaniach naprawczych na terenie województwa.

5. WYKAZ MATERIAŁÓW, DOKUMENTÓW I PUBLIKACJI WYKORZYSTANYCH I PODDANYCH ANALIZIE PRZY OPRACOWANIU SPRAWOZDANIA

W sprawozdaniu z realizacji Programu ochrony powietrza wykorzystano:

- sprawozdania roczne z gmin województwa małopolskiego za lata 2013-2015
- sprawozdania roczne z powiatów województwa małopolskiego za lata 2013-2015
- zestawienie inwestycji finansowanych przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w latach 2013-2015,
- zestawienie projektów dofinansowanych w ramach Działania 7.2 Prowa jakości powietrza

i zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii Małopolskiego regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2007-2013,

- zestawienie inwestycji finansowanych w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich.

SPIS TABEL

Tabela 1. Zestawienie głównych kierunków działań naprawczych określonych w Programie ochrony powietrza dla województwa małopolskiego.	6
Tabela 2. Zestawienie wymaganych efektów ekologicznych wyznaczonych w Programie ochrony powietrza dla stref województwa małopolskiego.	14
Tabela 3. Wskaźnik efektywności ekologicznej prowadzonych inwestycji w strefach województwa małopolskiego w latach 2013-2015.	21
Tabela 4. Efekt ekologiczny redukcji emisji pyłu PM10 w wyniku działań prowadzonych w strefach województwa małopolskiego w latach 2013-2015.	23
Tabela 5. Poziom realizacji przez gminy celów w zakresie ograniczenia emisji pyłu PM10 wyznaczonych w Programie ochrony powietrza dla województwa małopolskiego dla okresu 2013-2015	23
Tabela 6. Zestawienie inwestycji likwidacji niskosprawnych urządzeń na paliwa stałe na terenie gmin województwa małopolskiego w latach 2013-2015	28
Tabela 7. Zestawienie kosztów inwestycji w latach 2013-2015	33
Tabela 8. Zestawienie inwestycji dofinansowanych przez WFOŚiGW w Krakowie w latach 2013-2015 (źródło: WFOŚiGW).....	51
Tabela 9. Zestawienie efektów obniżenia zapotrzebowania na ciepło dla inwestycji termomodernizacji i dociepleń dofinansowanych w ramach WFOŚiGW w Krakowie w latach 2012-2015 (źródło: WFOŚiGW).52	52
Tabela 10. Wielkość redukcji emisji w latach 2012-2015 w ramach dofinansowania WFOŚiGW	52
Tabela 11. Zestawienie kosztów inwestycji dofinansowanych ze środków WFOŚiGW w Krakowie w latach 2013-2015.	52
Tabela 12. Zestawienie kwot całkowitych zadań, wartości dofinansowania oraz ilości inwestycji przeprowadzonych w ramach wojewódzkich środków publicznych w latach 2013-2015.....	53
Tabela 13. Zestawienie wielkości kosztów ponoszonych przez samorzady w strefach w ramach realizacji działań naprawczych redukcji emisji powierzchniowej w latach 2008-2011.....	53

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Percentyl ze stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 w 2011 roku	5
Rysunek 2. Liczba przeprowadzonych inwestycji ograniczających niską emisję w Małopolsce w latach 2013-2015.....	16
Rysunek 3. Rodzaj podjętych inwestycji ograniczających emisję powierzchniową w Małopolsce w latach 2013-2015.....	17
Rysunek 4. Udział rodzajów nowych źródeł ogrzewania zastosowanych po likwidacji starych kotłów węglowych w Małopolsce w latach 2013-2015.....	18
Rysunek 5. Zestawienie liczby przeprowadzonych termomodernizacji w strefach województwa małopolskiego w latach 2013-2015	19
Rysunek 6. Zestawienie ilości inwestycji w odnawialne źródła energii w latach 2013-2015	19
Rysunek 7. Wysokość kosztów poniesionych w latach 2013-2015 na inwestycje ograniczające emisję powierzchniową	20
Rysunek 8. Wielkość kosztów poniesionych w latach 2013-2015 na ograniczenie emisji ze źródeł powierzchniowych	21
Rysunek 9. Koszty poniesione w gminach na likwidację niskiej emisji w latach 2013-2015	22
Rysunek 10. Stopień realizacji zadań Programu ochrony powietrza z okresu lat 2013-2015 w stosunku do założeń dla roku 2023.....	26
Rysunek 11. Stopień realizacji zadań Programu ochrony powietrza z okresu lat 2013-2015 w stosunku do założeń dla roku 2015.....	26
Rysunek 12. Liczba zlikwidowanych kotłów na paliwa stałe w Małopolsce w latach 2013-2015	32
Rysunek 13. Sumaryczne koszty działań powierzchniowych poniesione w ramach realizacji POP w województwie małopolskim w latach 2013-2015.....	54
