



MAŁOPOLSKA



Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego

Kraków, 09.09.2016r.

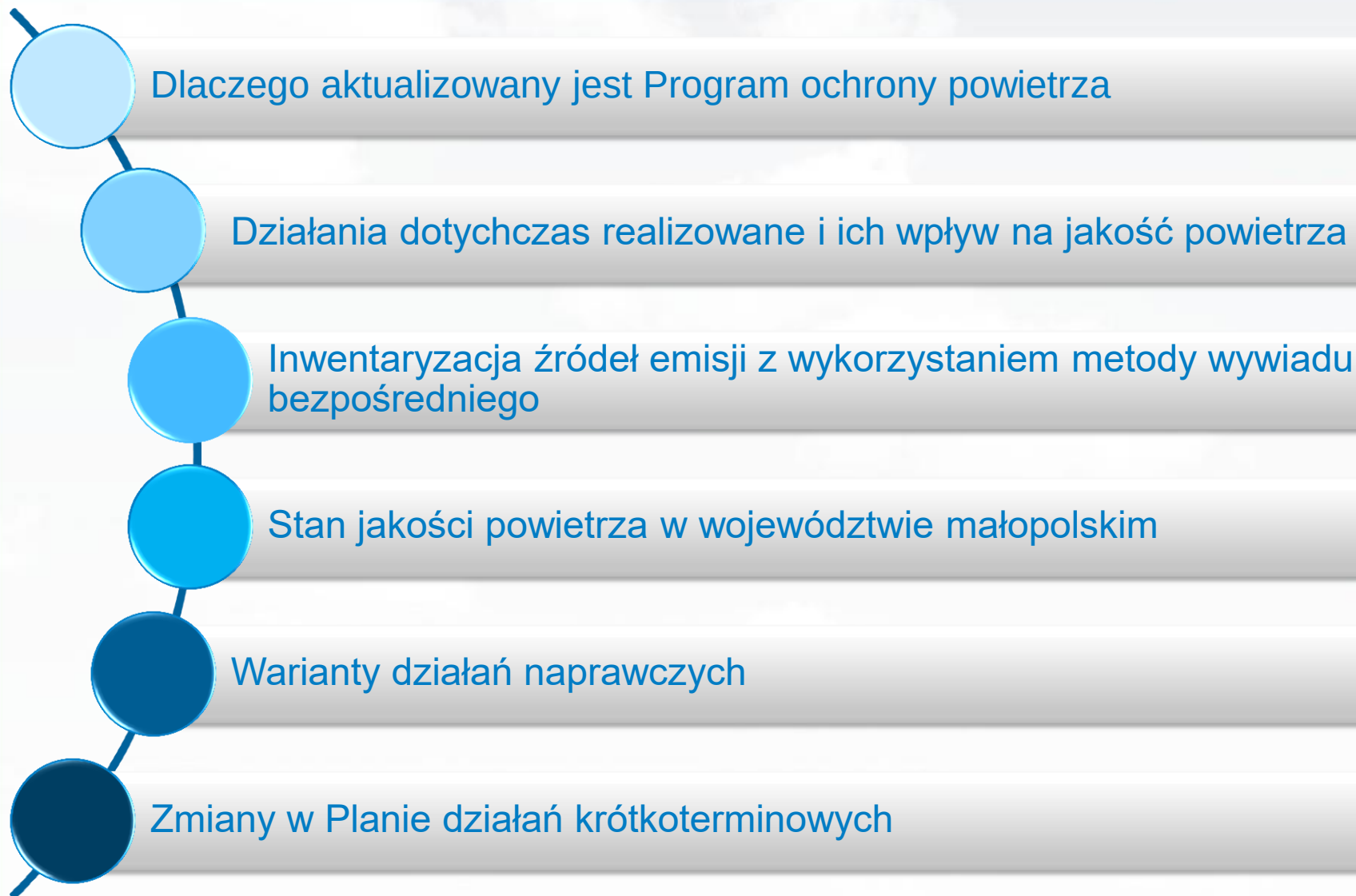


Małopolska
w zdrowej atmosferze

15 września 2016

Tarnów

ATMOTERM® S.A.



Dlaczego aktualizowany jest program ochrony powietrza?



Uchwała Nr
XLII/662/13 z
dnia 30 września
2013 r.

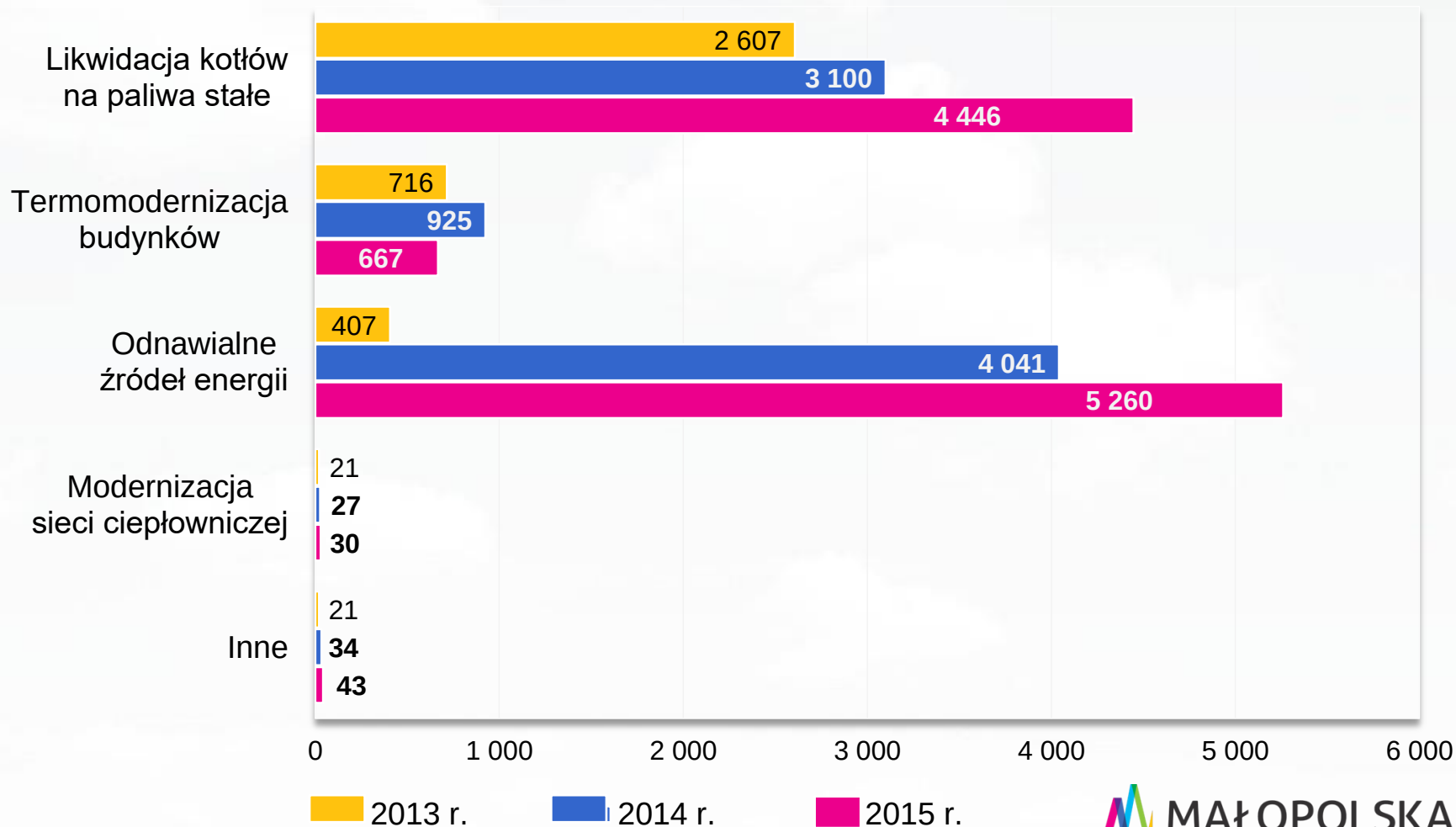
- uchwalony
Program
ochrony
powietrza

Jakość
powietrza w
latach 2013 –
2016 nie
spełnia norm

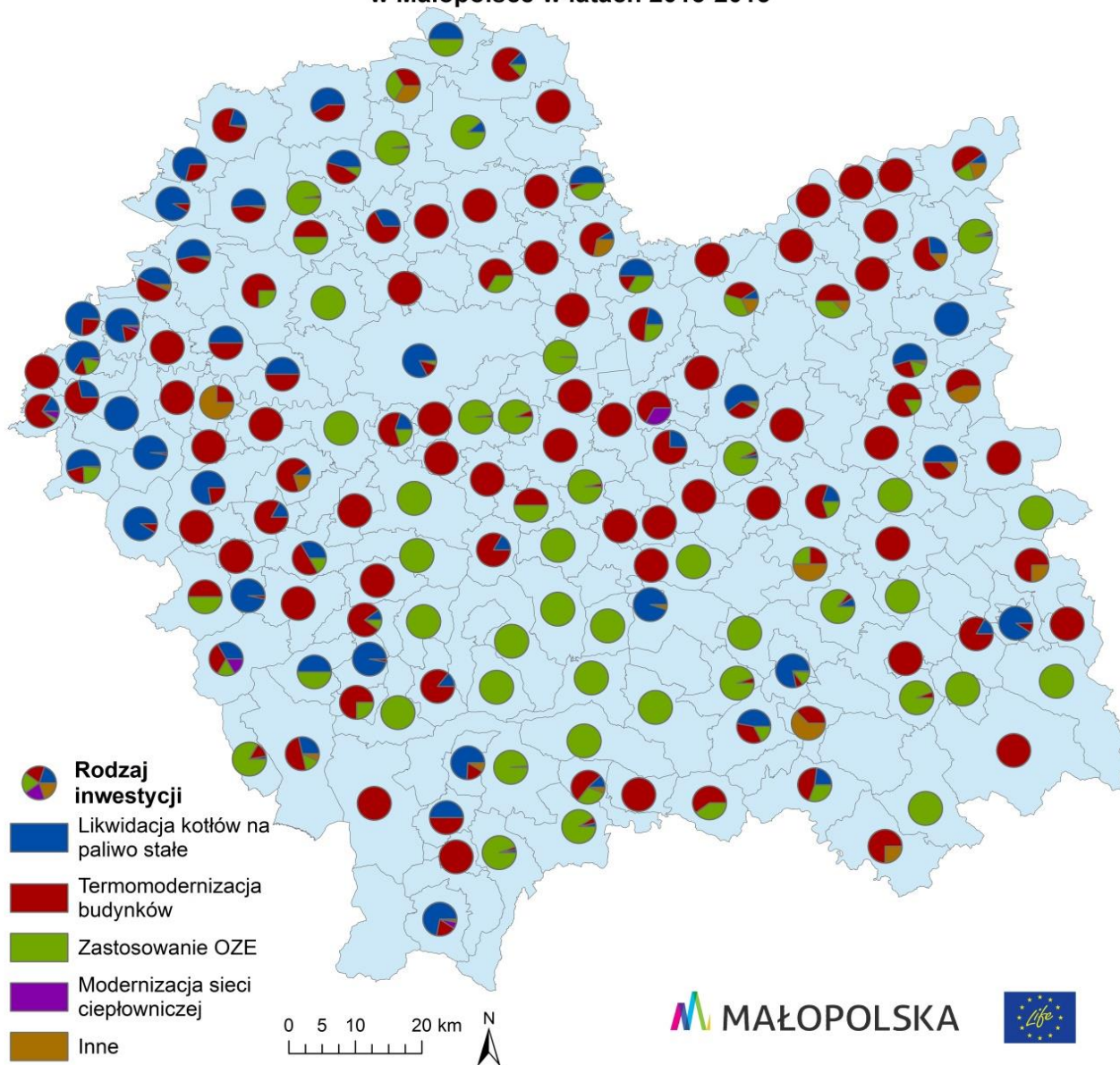
Krajowy cel
redukcji
narażenia dla
pyłu PM_{2,5}

Rewizja
działań
naprawczych i
wprowadzenie
nowych
działań

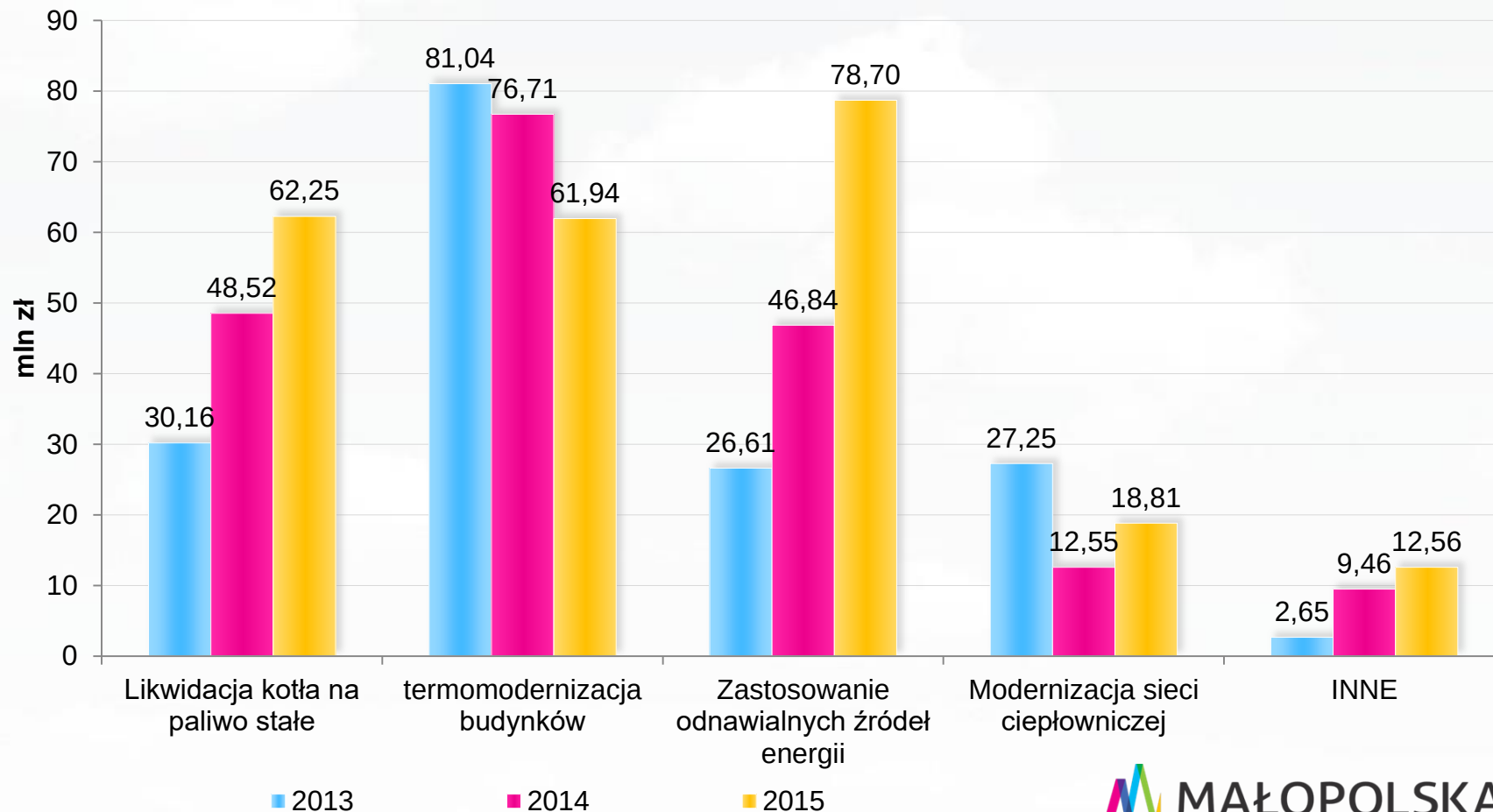
Liczba inwestycji ograniczających niską emisję przeprowadzonych w Małopolsce w latach 2013-2015



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

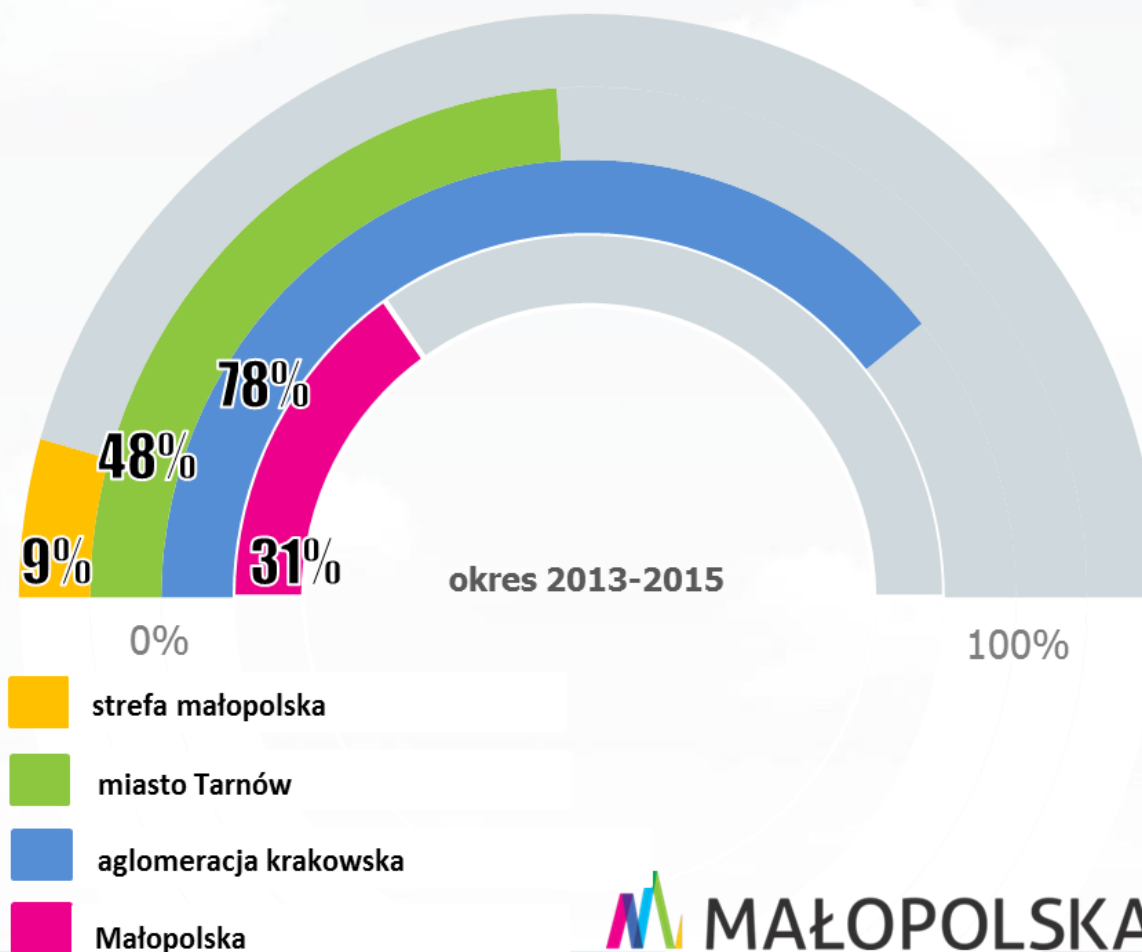


Wysokość kosztów poniesionych w latach 2013-2015 na inwestycje ograniczające emisję powierzchniową



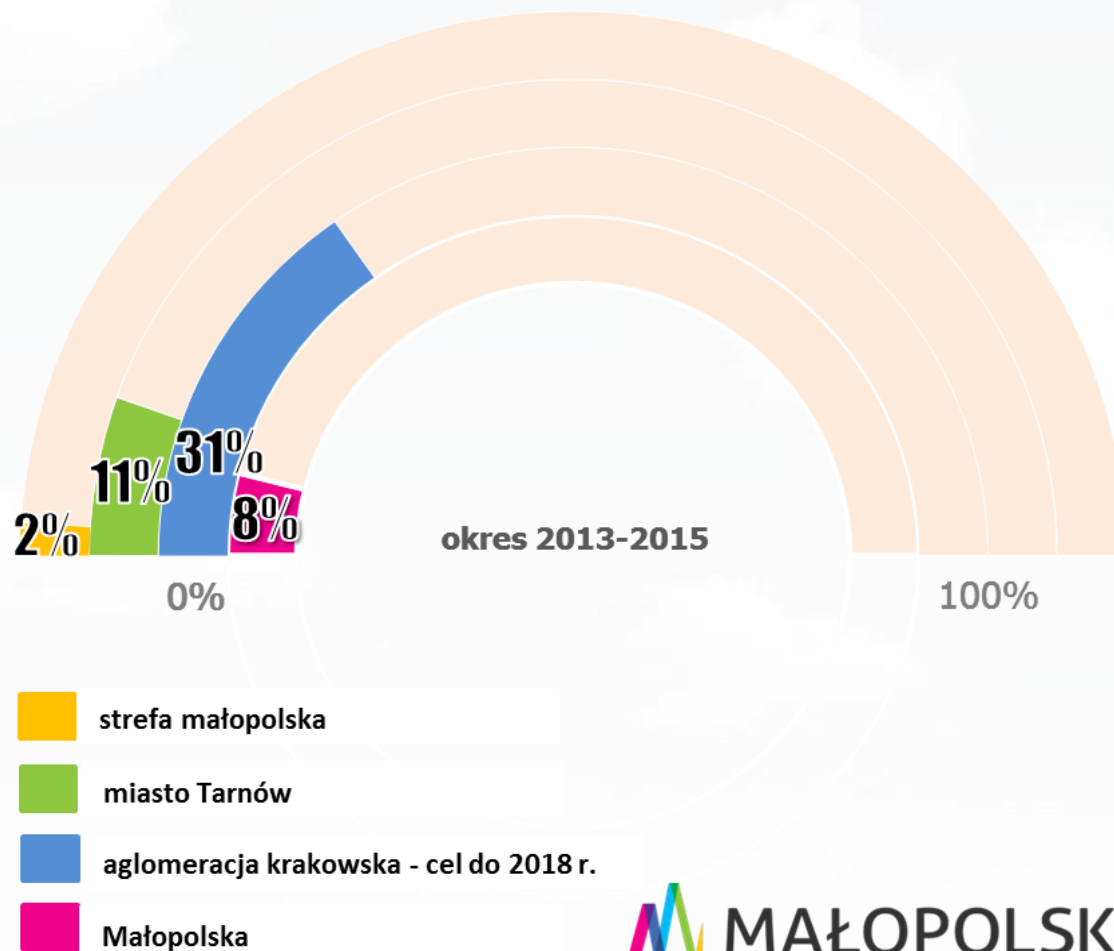
strefa	Wskaźnik efektywności ekologicznej tys. zł/ Mg pyłu PM10		
	Likwidacja kotła na paliwo stałe	Termomodernizacja budynków	Zastosowanie odnawialnych źródeł energii
aglomeracja Krakowska	398,34	5 831,70	brak
miasto Tarnów	84,64	41 155,60	5 159,43
strefa małopolska	529,28	24 708,98	378 574,75
Małopolska	414,77	16 342,56	343 431,95

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

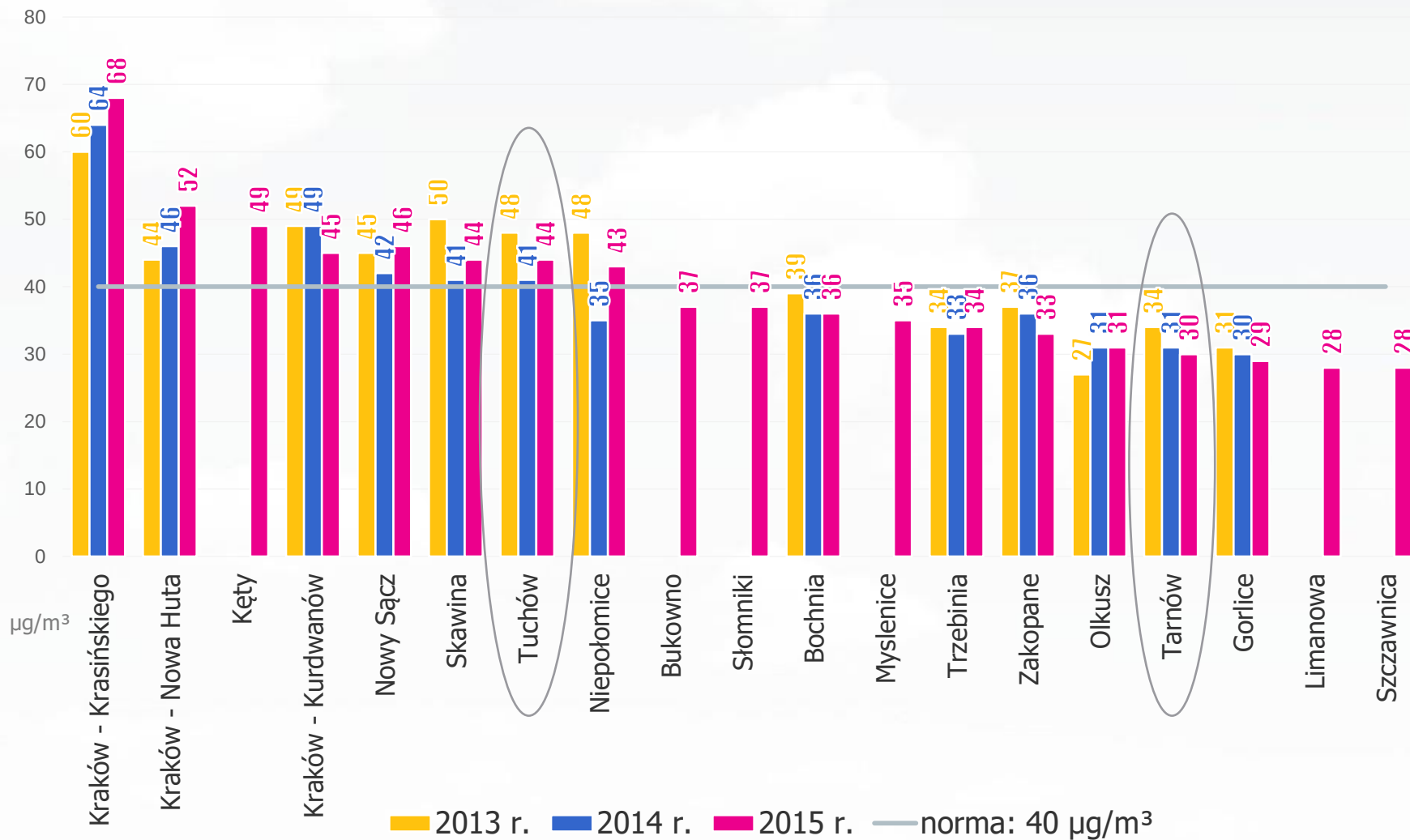


MAŁOPOLSKA

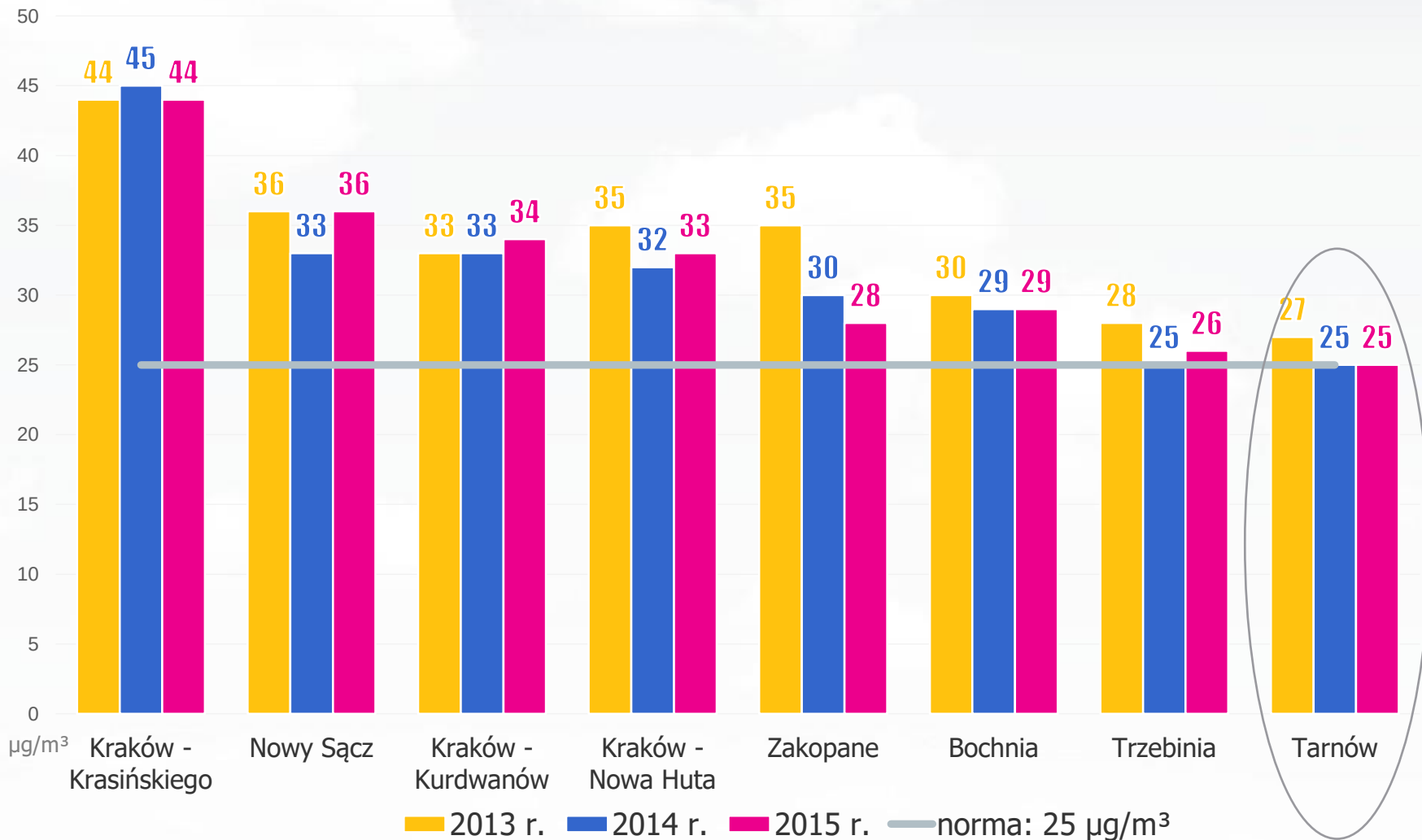
Stopień realizacji Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego (cel do roku 2023)



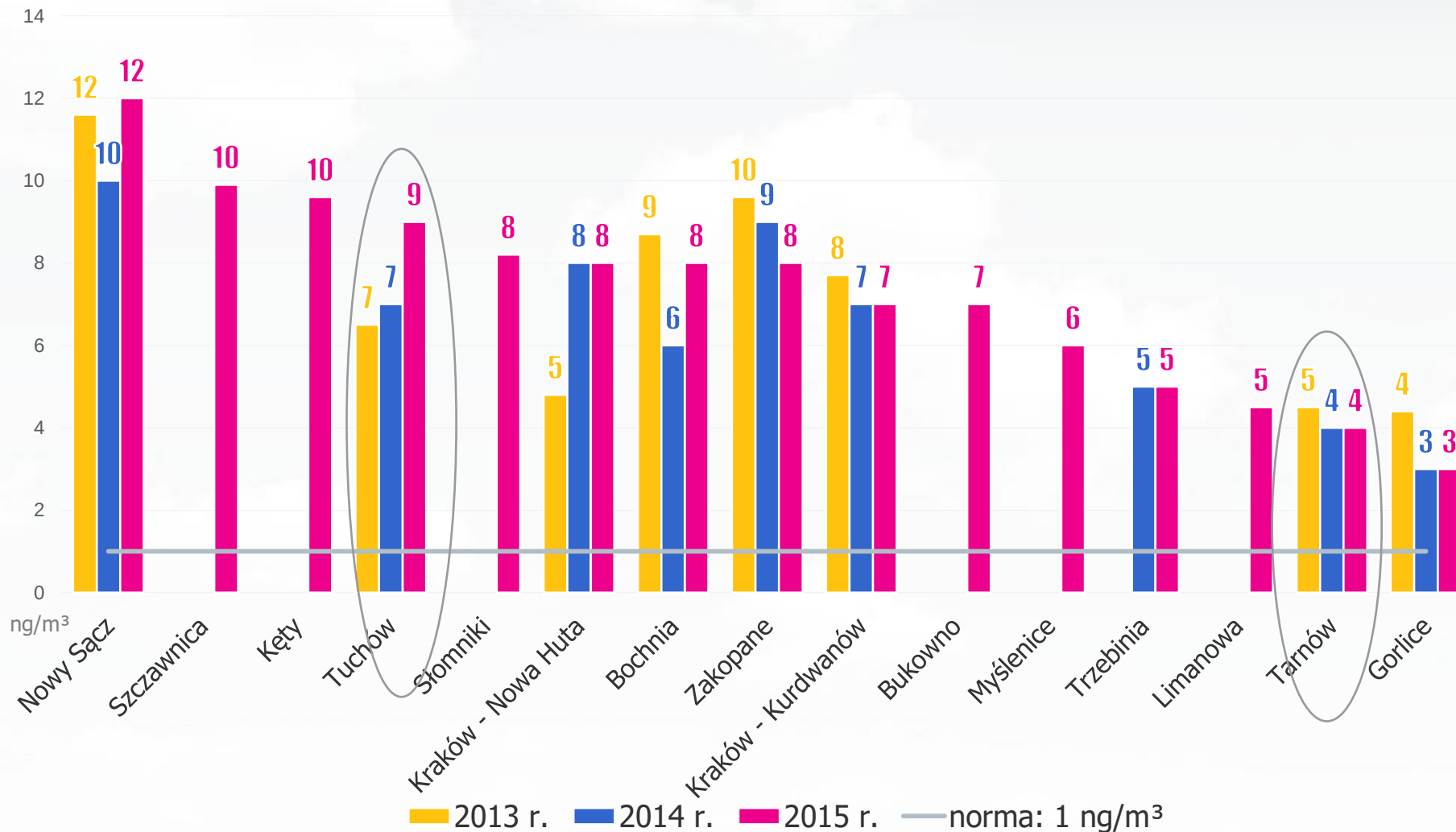
Stężenia średnioroczne pyłu PM10 w latach 2013-2015



Stężenia średnioroczne pyłu PM2.5 w latach 2013-2015



Stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu (BaP) w latach 2013-2015





Inwentaryzacja źródeł emisji



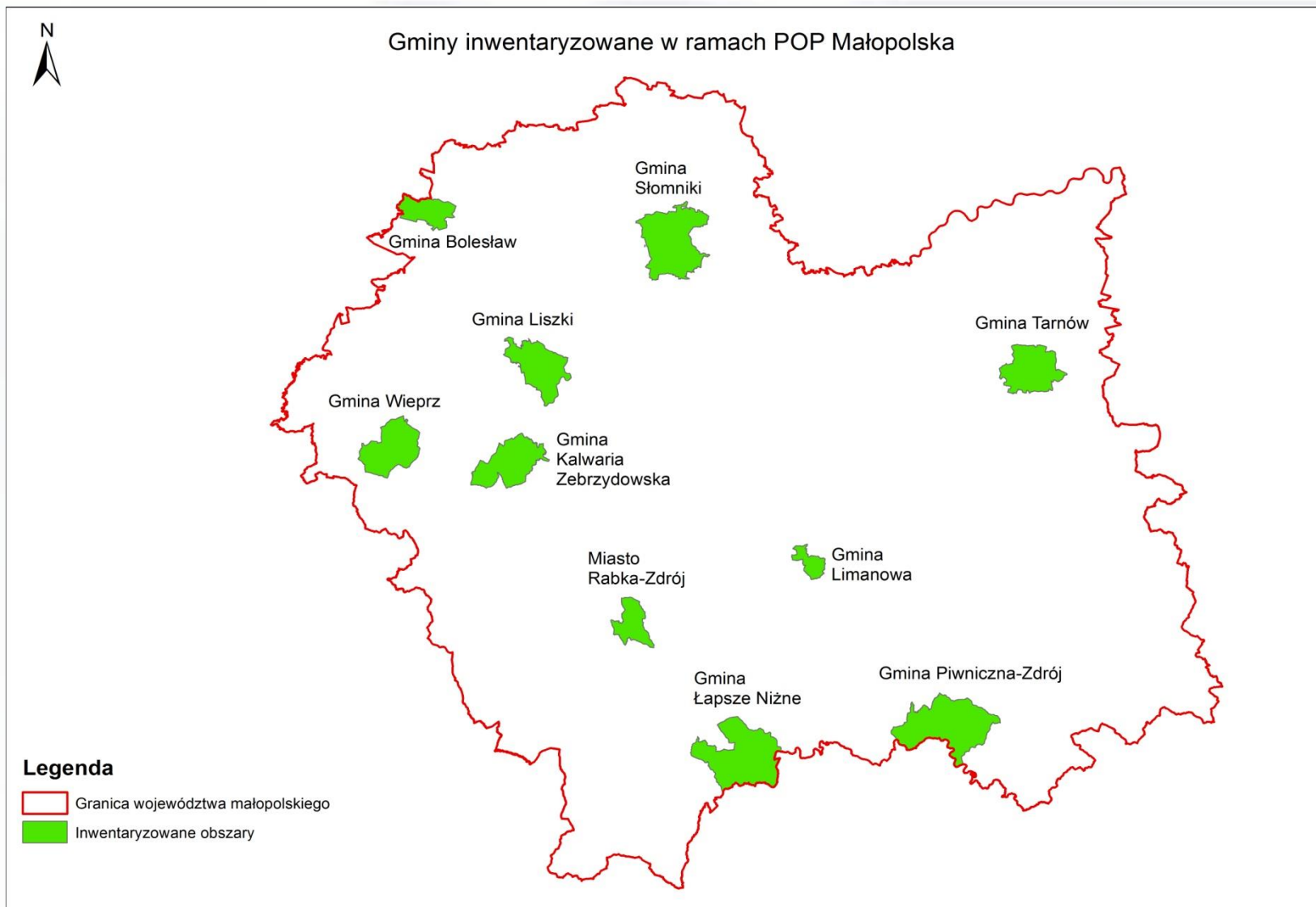
Ankietyzacja metodą wywiadu



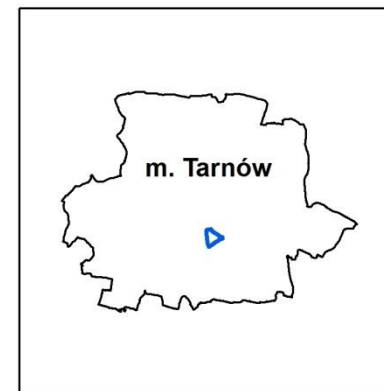
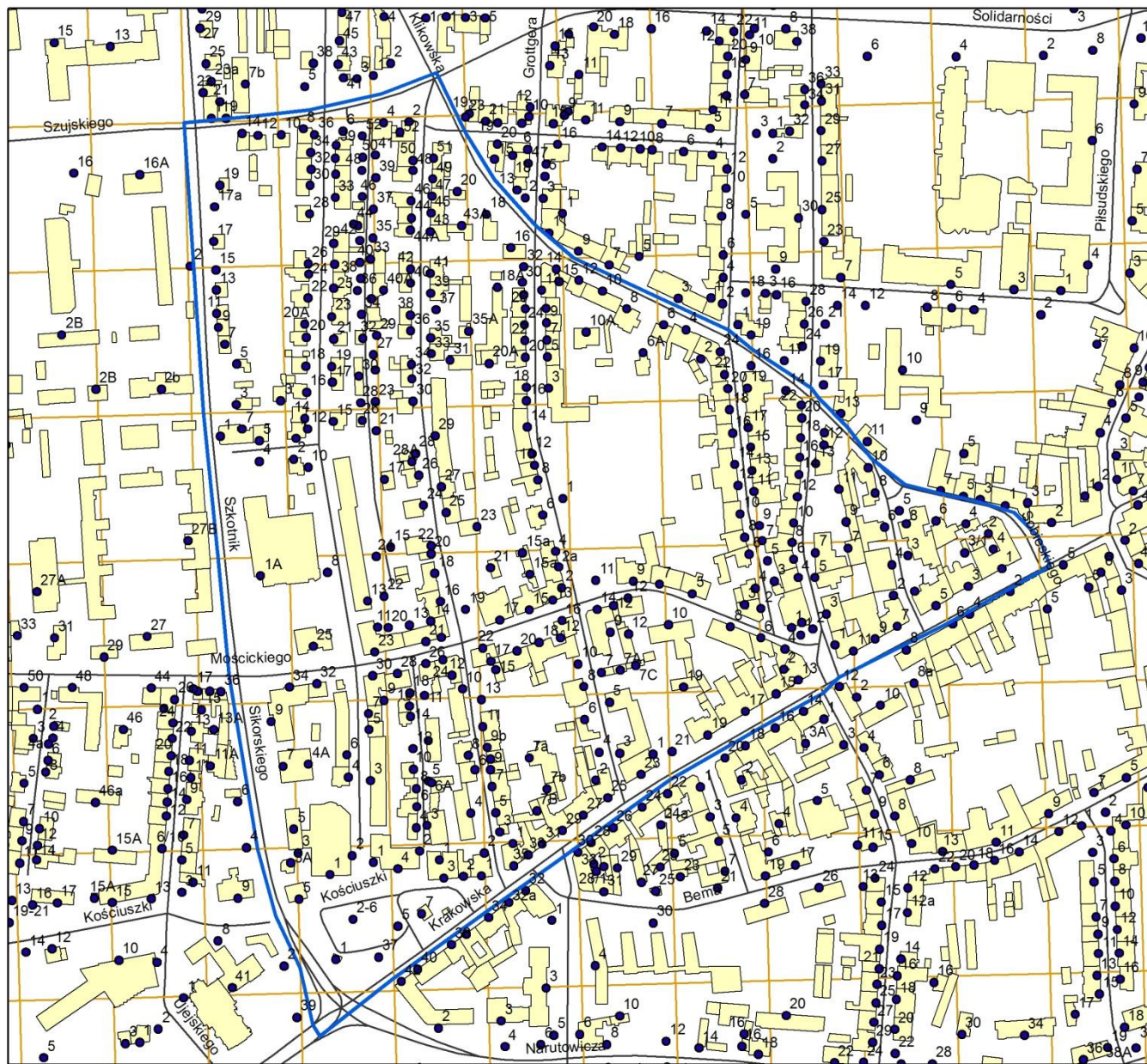
Analiza danych

Najważniejsze informacje nt. inwentaryzacji

- ✓ Ilość gmin poddanych inwentaryzacji – **10**
- ✓ Ilość obszarów bilansowych poddanych inwentaryzacji – **30 szt.**
- ✓ Liczba ulic na ankietyzowanych obszarach – **459 szt.**
- ✓ Liczba zinwentaryzowanych punktów adresowych – **9334 szt.**
- ✓ Ilość budynków/lokali w których przeprowadzono inwentaryzację – **10112 szt.**
- ✓ Ilość odmów udzielenia informacji – **112 szt.**



Inwentaryzacja emisji zanieczyszczeń do powietrza dla województwa małopolskiego



Legenda:

- granicze obszaru bilansowego nr I
- punkt adresowy
- budynki
- ulice

0 0,05 0,1 0,2 km

Założenia inwentaryzacji

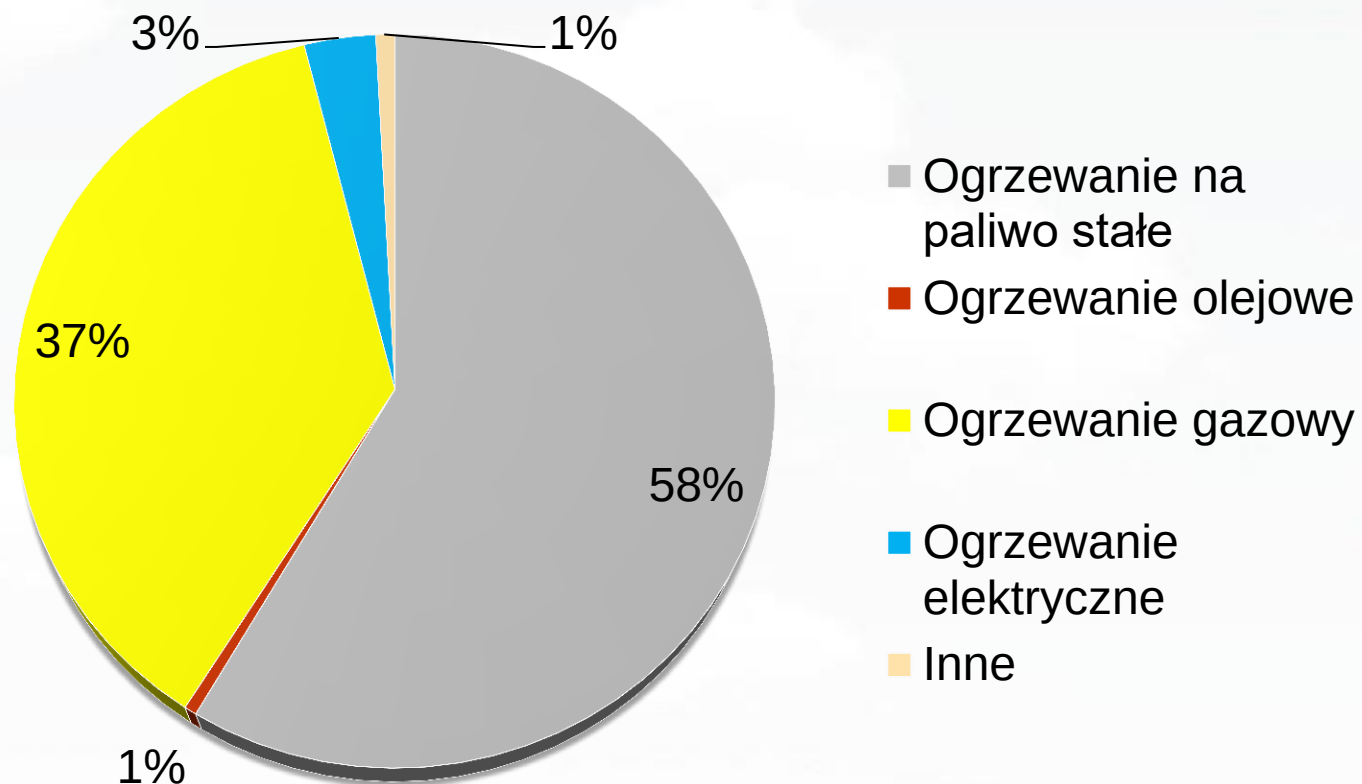
L.P.	Nazwa j. s. t.	Liczba punktów adresowych ogółem (szt.)	Liczba punktów adresowych poddanych inwentaryzacji met. bezpośrednią (szt.)	Rzeczywisty % zabudowy zinwentaryzowanej
1	Tarnów	18 006	3 787	21,0
2	Limanowa	3 186	750	23,5
3	Rabka Zdrój	2 835	699	24,6
4	Słomniki	3 706	832	22,4
5	Piwniczna Zdrój	2 773	626	22,5
6	Kalwaria Zebrzydowska	5 258	972	18,4
7	Liszki	5 410	620	11,4
8	Wieprz	3 192	424	13,2
9	Łapsze Niżne	2 337	316	13,5
10	Bolesław	2 276	308	13,5
	suma	48979	9334	-



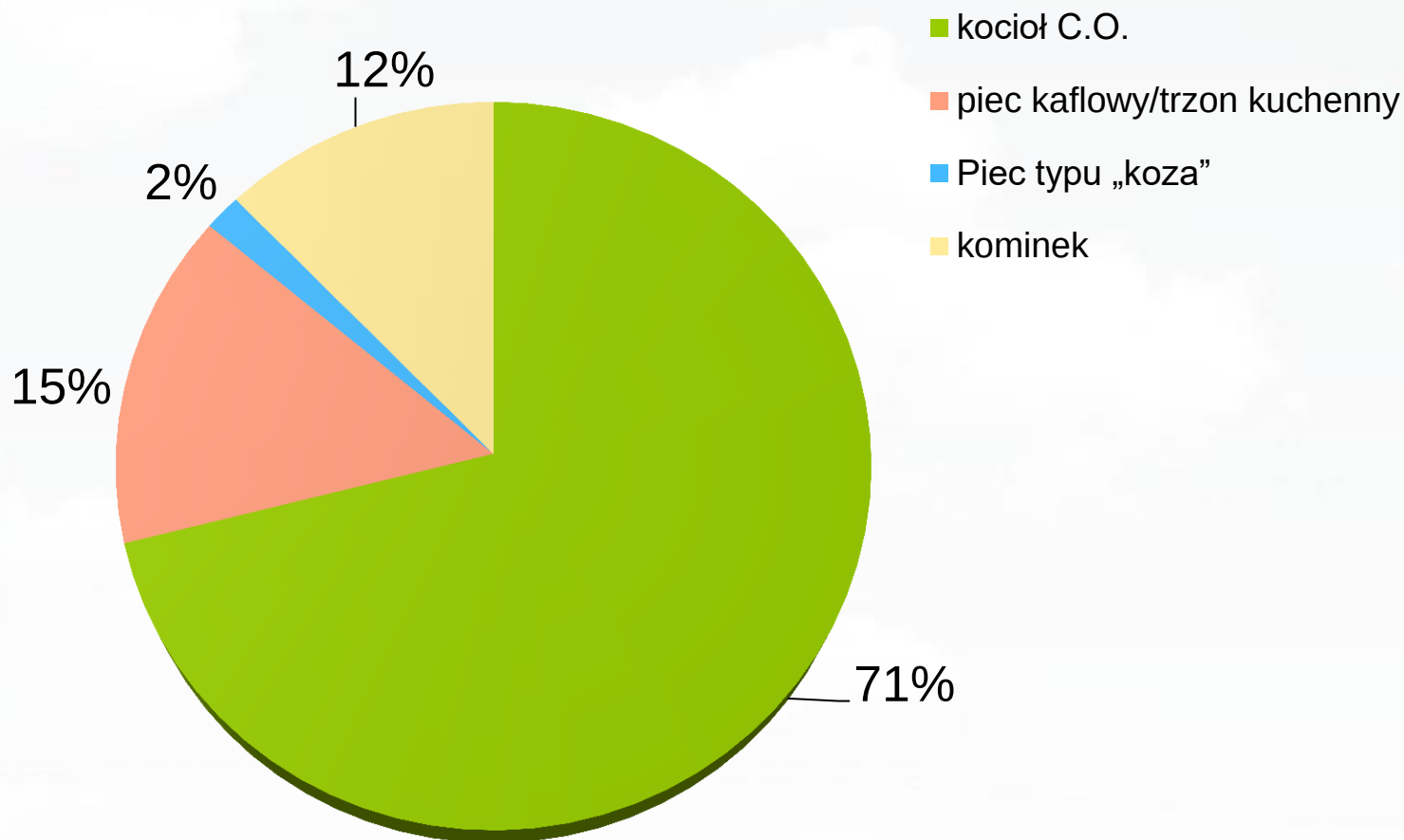
Rodzaje systemów grzewczych

Miejscowość	Ogrzewanie na paliwo stałe	Ogrzewanie olejowe	Ogrzewanie gazowe	Ogrzewanie elektryczne	Inne
Bolesław	272	1	55	2	0
Brody (gmina Kalwaria Zebrzydowska)	307	1	35	5	2
Kalwaria Zebrzydowska	428	0	232	15	0
Limanowa	414	0	401	20	3
Liszki	430	0	231	13	2
Łapsze Niżne	292	9	0	4	25
Łomnica-Zdrój (gmina Piwniczna-Zdrój)	307	0	1	9	5
Piwniczna-Zdrój	246	27	10	12	8
Rabka-Zdrój	382	2	390	60	0
Słomniki	686	9	84	40	8
Tarnów	2226	6	2559	153	34
Ujków Nowy (gmina Bolesław)	26	0	0	0	0
Wieprz	360	1	44	7	4
Zebrzydowice (gmina Kalwaria Zebrzydowska)	2	0	1	1	0
Suma końcowa	6378	56	4039	341	91

Rodzaje systemów grzewczych



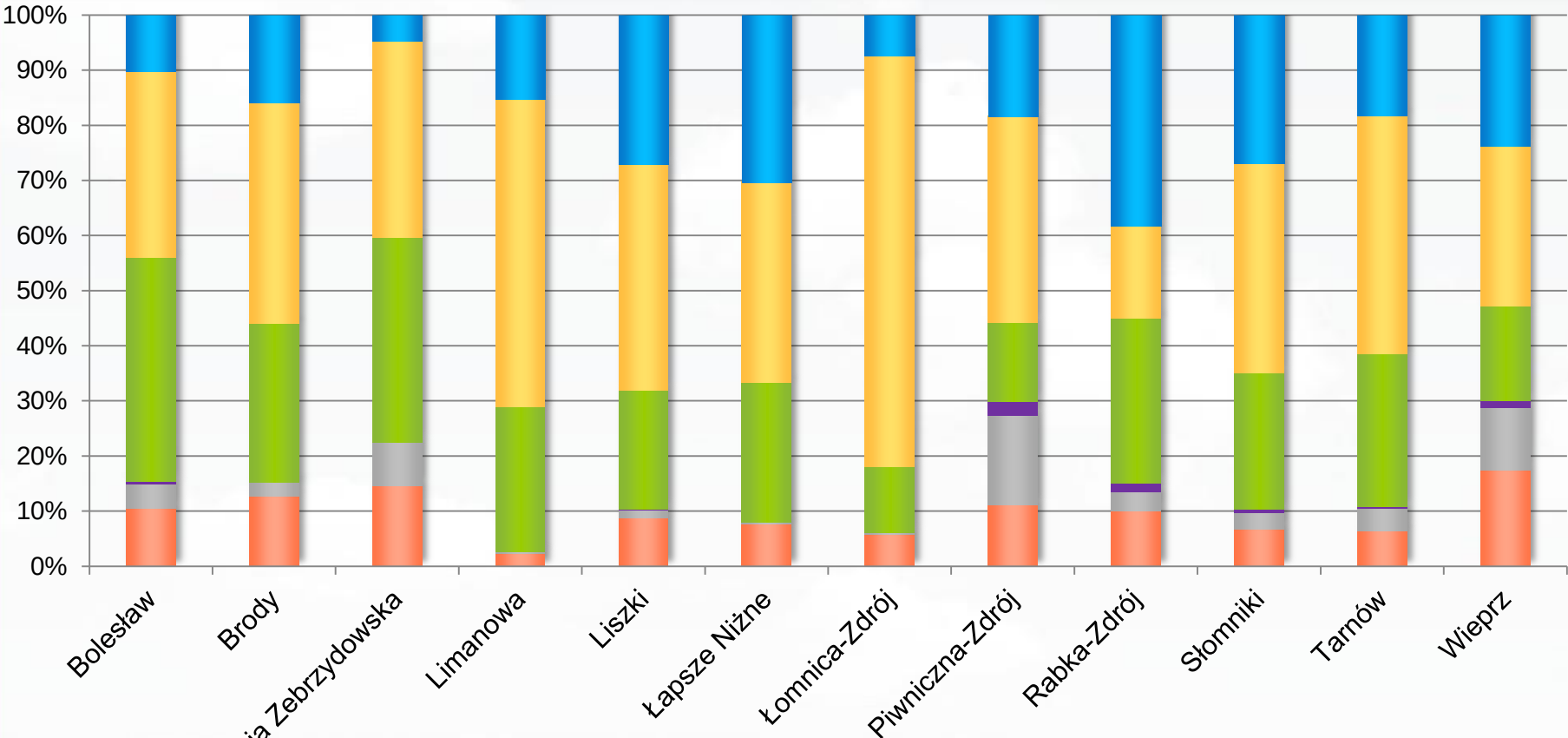
Rodzaje stosowanych pieców



Średnie roczne zużycia paliw stałych

	Węgiel - średnie zużycie [Mg]	Drewno - średnie zużycie [m³]	Ekogroszek - średnie zużycie [Mg]	Inne paliwa - średnie zużycie [Mg]
Bolesław	3,51	2,03	4,22	0
Brody	3,94	3,81	4,99	4,00
Kalwaria Zebrzydowska	4,32	4,31	4,74	6,33
Limanowa	2,84	2,26	2,44	2,67
Liszki	3,22	2,14	2,98	1,67
Łapsze Niżne	1,99	8,74	4,97	7,50
Łomnica-Zdrój	1,90	11,08	2,70	1,88
Piwniczna-Zdrój	4,50	4,07	3,93	0,75
Rabka-Zdrój	3,35	2,82	5,59	5,42
Słomniki	3,63	1,81	4,57	0
Tarnów	3,16	2,79	4,68	2,04
Ujków Nowy	1,46	1,88	0	0
Wieprz	4,44	2,08	4,51	0
Zebrzydowice	2,00	5,00	0	0
Suma końcowa	3,16	3,91	4,19	3,23

Rodzaje kotłów C.O i ich podział



A – automatyczne zasilanie, R – ręczne zasilanie

A - Do 5 lat

A - od 5 do 10 lat

A - powyżej 10 lat

R - do 5 lat

R - od 5 do 10 lat

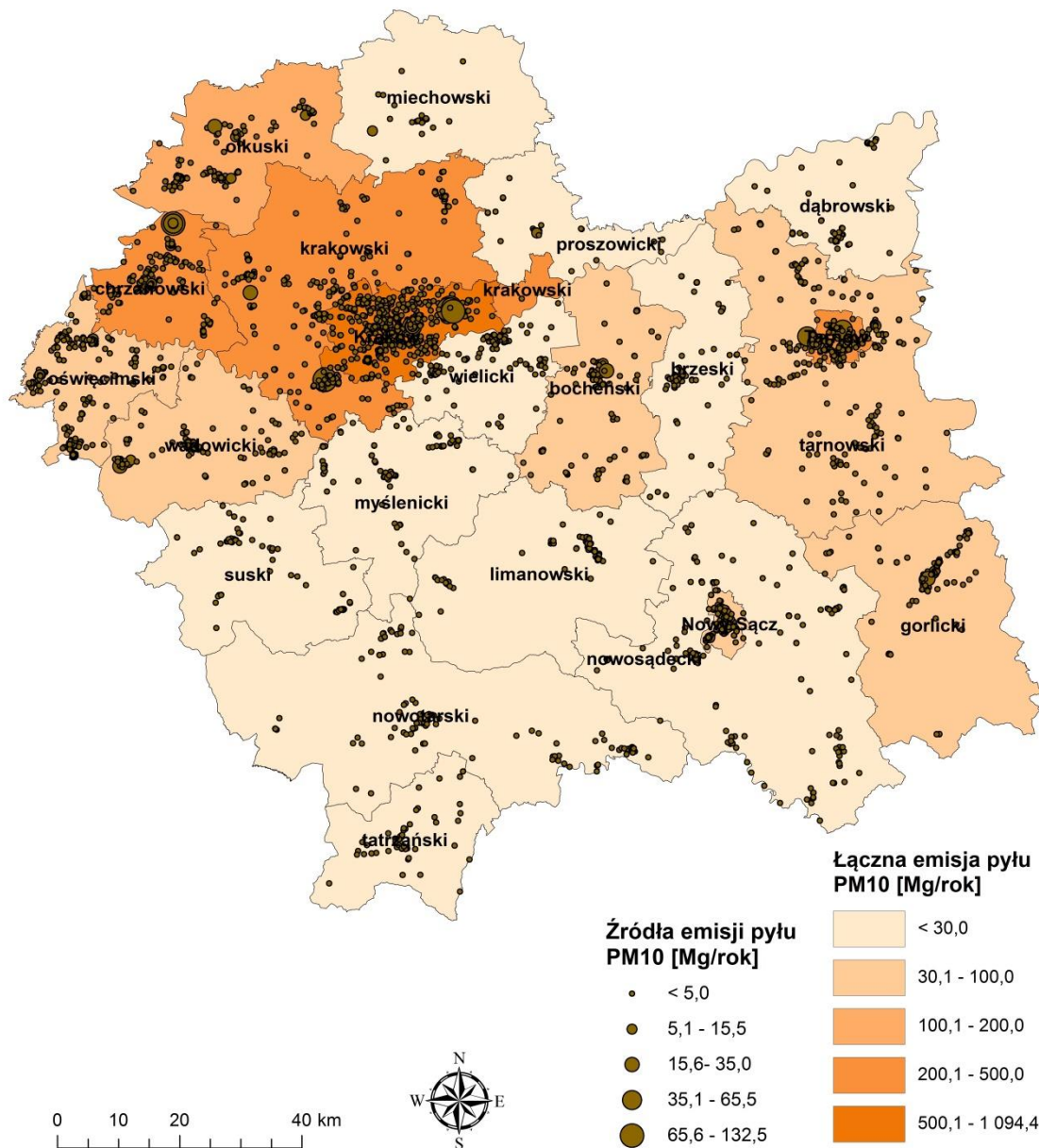
R - powyżej 10 lat

Podsumowanie wyników inwentaryzacji

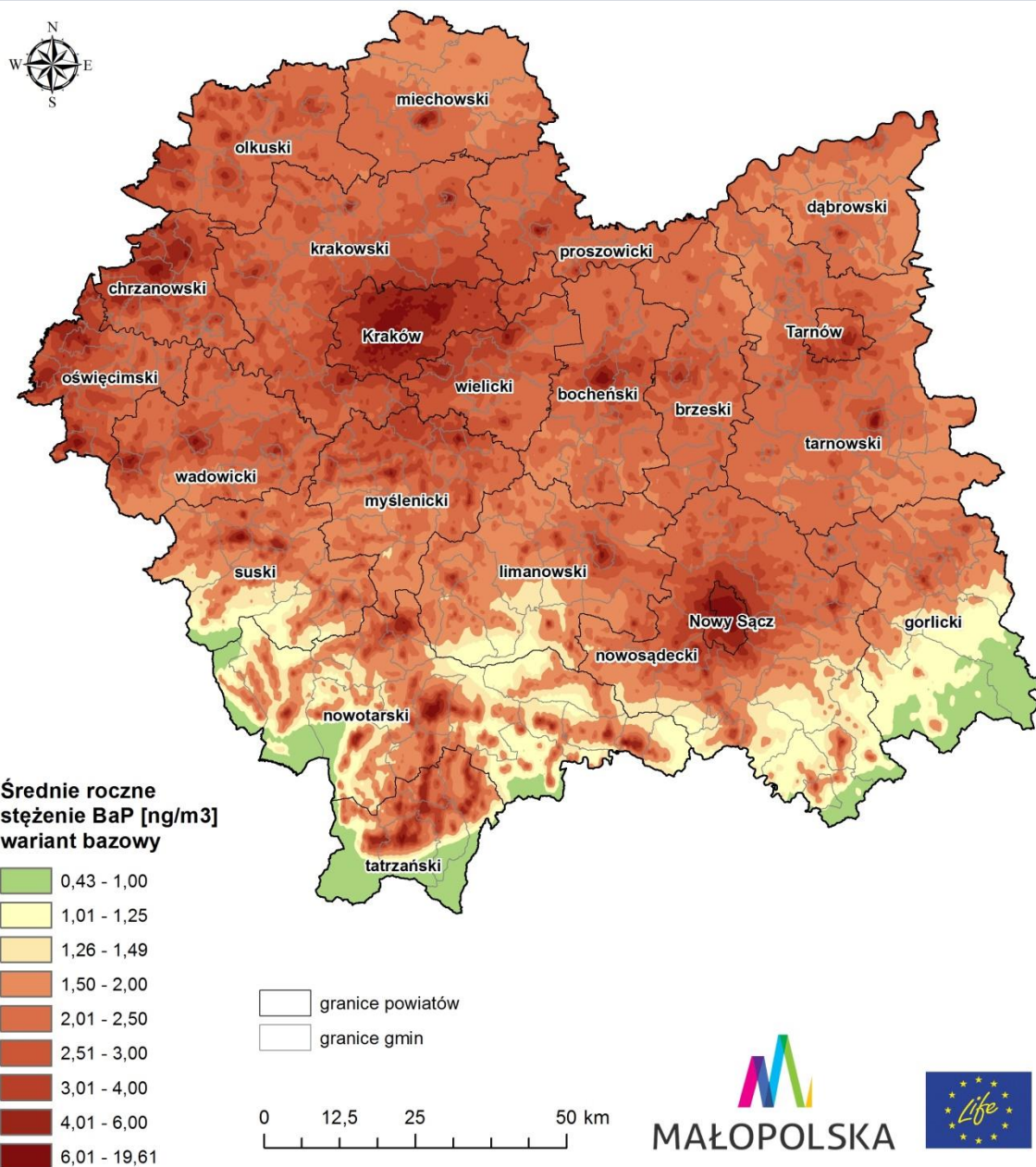
1. Najpowszechniejszym źródłem ogrzewania na terenie zinwentaryzowanych gmin okazało się ogrzewanie na paliwo stałe,
2. Im mniejsza miejscowość tym więcej systemów grzewczych opartych o paliwa stałe,
3. Dominują domowe kotły C.O o zasypie ręcznym, w przedziale wiekowym od 5 do 10 lat,
4. Kotłów automatycznych jest 7 razy mniej niż kotłów o załadunku ręcznym,
5. Kotły automatyczne w zdecydowanej większości są młodsze niż 5 lat,
6. Zauważalny problem stosowania słabej jakości paliwa (muł węglowy, flot),
7. Dominacja zabudowy jednorodzinnej z indywidualnymi źródłami ogrzewania (węglowymi),

Rozkład emisji pyłu zawieszonego PM10 ze źródeł powierzchniowych zlokalizowanych na terenie województwa małopolskiego w 2015 r.

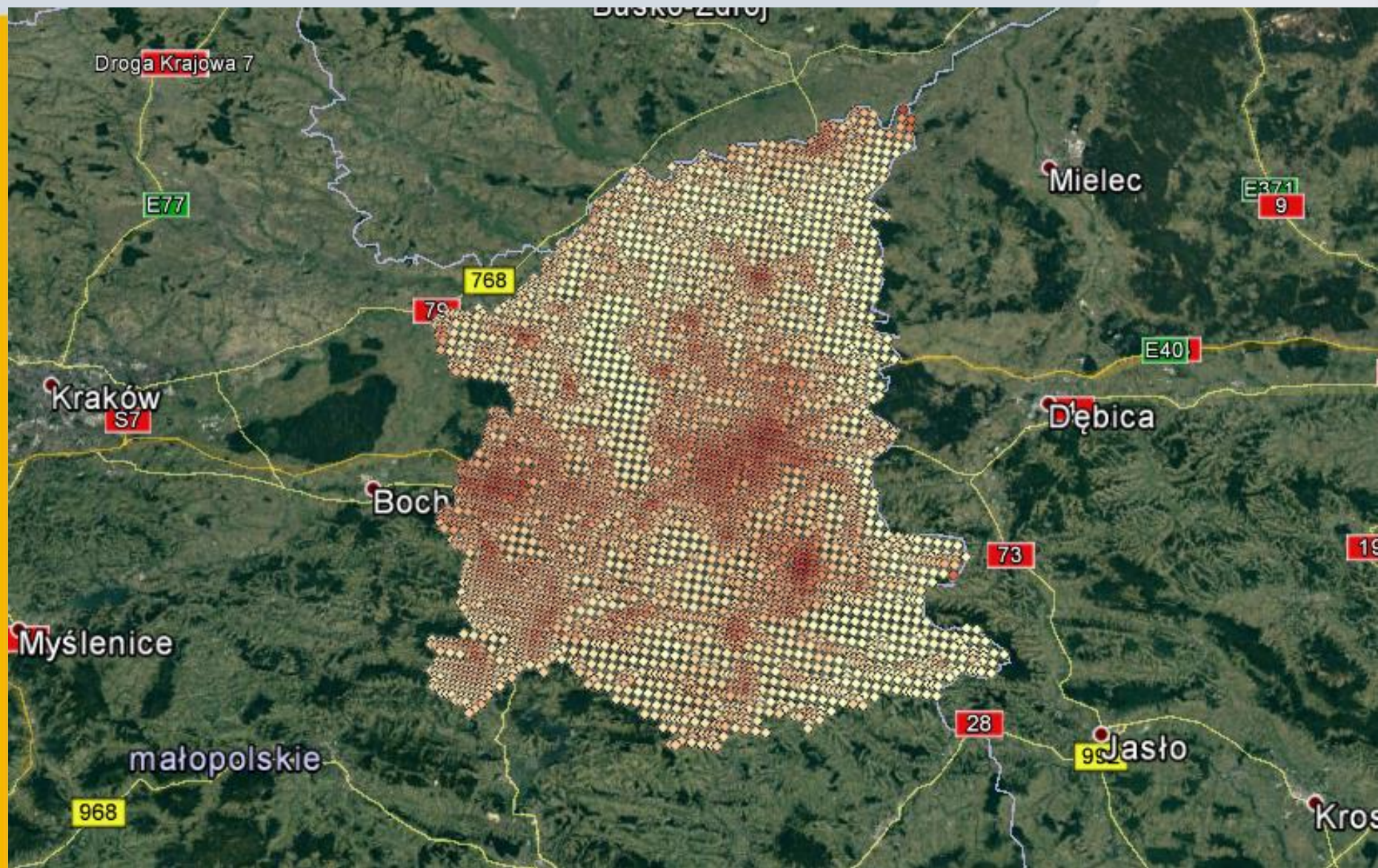


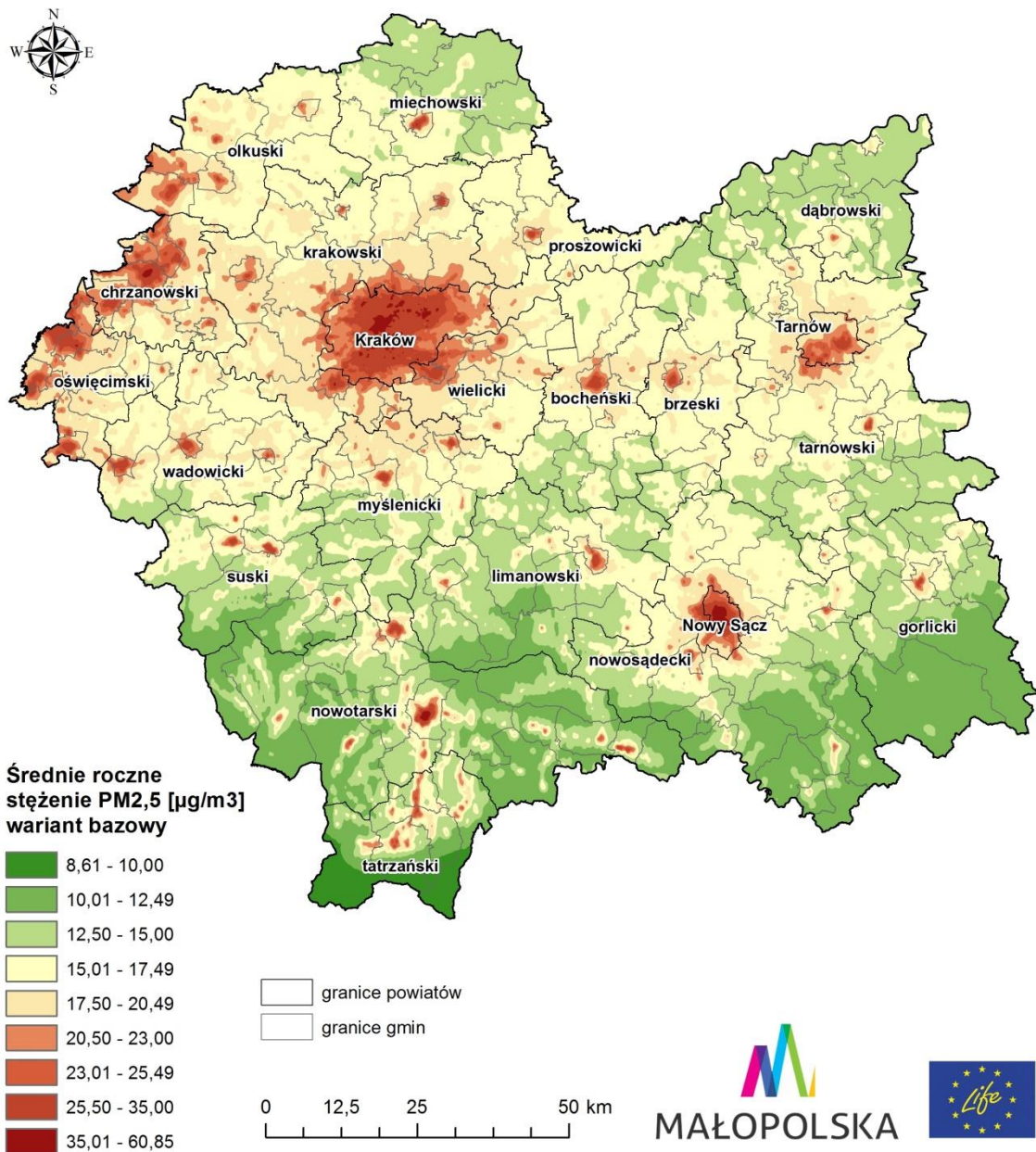


Obszary występowania przekroczeń



Obszary występowania przekroczeń

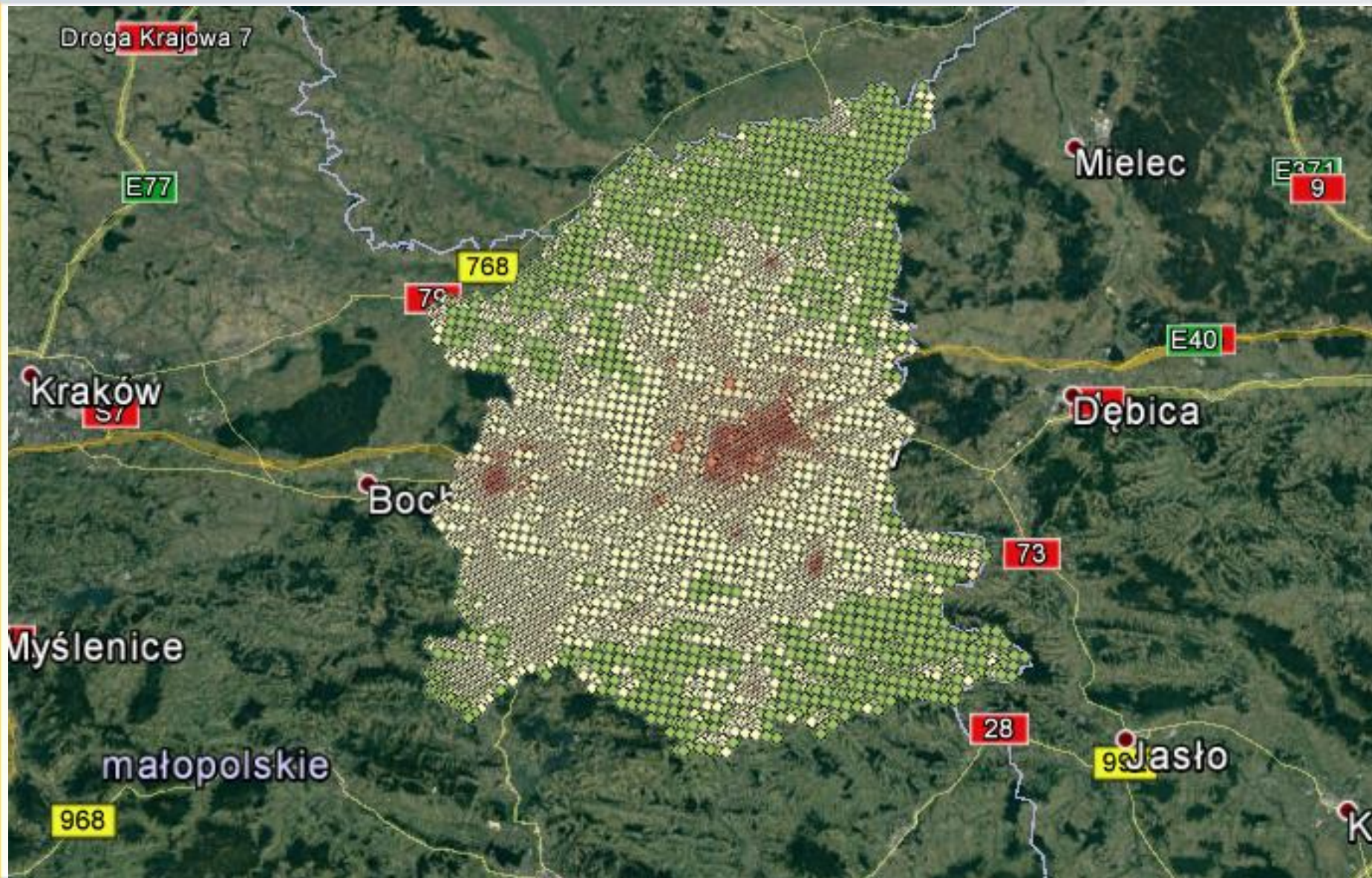


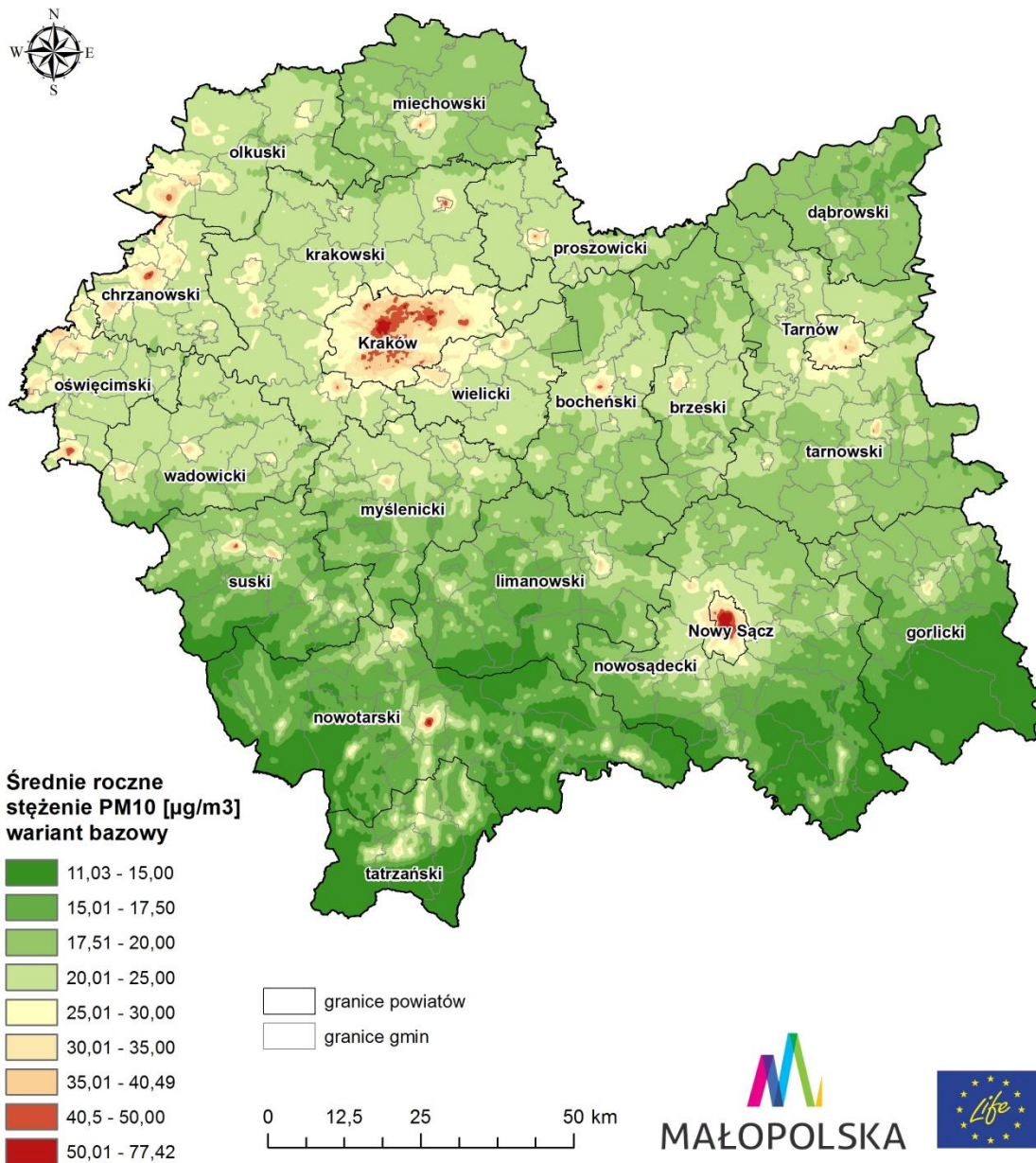


Przekroczenia stężeń średniorocznych pyłu PM_{2,5} (powyżej 20 µg/m³) wystąpiły w:

- Tuchowie
- Tarnowie
- Pleśnej,
- Wojniczu,
- Wierzchosławicach,
- Skrzyszowie,
- Żabnie
- Lisiej Górze
- Ciężkowicach
- Zakliczynie
- Radowie
- Brzesku
- Dąbrowie Tarnowskiej

Obszary występowania przekroczeń

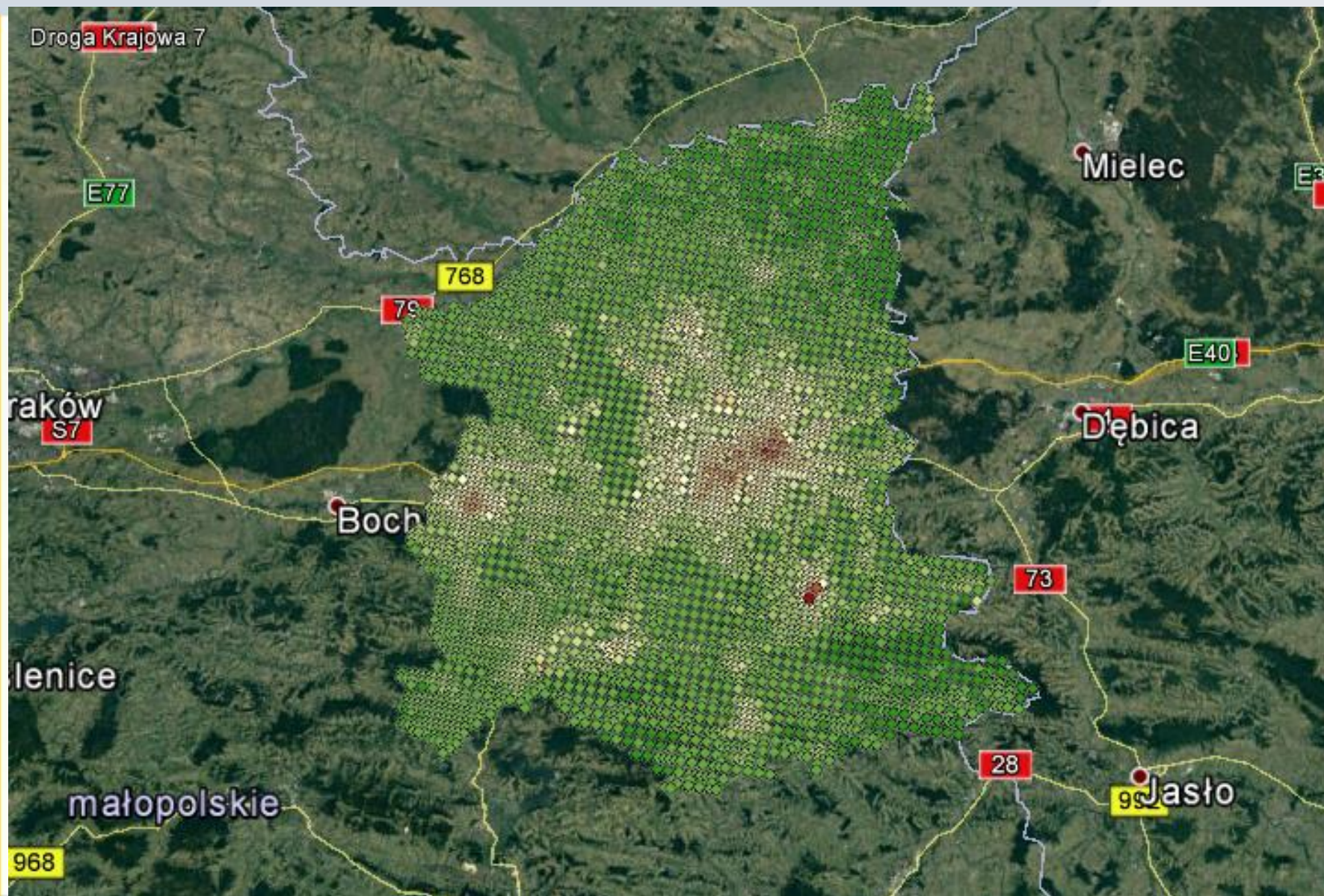




Przekroczenia stężeń średniorocznych pyłu PM10 wystąpiły w:

- Tuchowie
- Tarnowie

Obszary występowania przekroczeń



Wprowadzenie regulacji prawnych

1. Ograniczenie urządzeń na paliwa stałe
2. Ograniczenia dla kominków
3. Ograniczenie rodzajów i jakości paliw



Wprowadzenie regulacji prawnych

1. Ograniczenie urządzeń na paliwa stałe
2. Ograniczenia dla kominków
3. Ograniczenie rodzajów i jakości paliw

Wariant 1

Wprowadzenie ograniczenia dla urządzeń poniżej 5 klasy normy PN-EN 303:5/2012

W którym kierunku prowadzić działania?

Wprowadzenie regulacji prawnych

1. Ograniczenie urządzeń na paliwa stałe
2. Ograniczenia dla kominków
3. Ograniczenie rodzajów i jakości paliw

Wariant 1

Wprowadzenie ograniczenia dla urządzeń poniżej 5 klasy normy PN-EN 303:5/2012

Wariant 2

Wprowadzenie ograniczenia dla urządzeń poniżej 3 klasy normy PN-EN 303:5/2012

Wprowadzenie regulacji prawnych

1. Ograniczenie urządzeń na paliwa stałe
2. Ograniczenia dla kominków
3. Ograniczenie rodzajów i jakości paliw

Wariant 1

Wprowadzenie ograniczenia dla urządzeń poniżej 5 klasy normy PN-EN 303:5/2012

Wariant 2

Wprowadzenie ograniczenia dla urządzeń poniżej 3 klasy normy PN-EN 303:5/2012

Wariant 3

Wprowadzenie ograniczenia urządzeń na paliwa stałe
– eliminacja paliw stałych
– wariant porównawczy

Moc kotła	Typ kotła	Paliwo	PM	OGC	CO	NO _x
[kW]	podawanie paliwa		mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³ 10% O ₂
			10% O ₂	10% O ₂	10% O ₂	
Ecodesign		mierzone przy odpowiedniej mocy, data obowiązywania 2020 rok				
≤500	automatyczne	stałe	40	20	500	200 (biomasa)
≤500	ręczne		60	30	700	350 (paliwa kopalne)
EN 303-5:2012		klasy	3, 4, 5	3, 4, 5	3, 4, 5	
<50	automatyczne	biopaliwo	150, 60, 40	100, 30, 20	3000, 1000, 500	
50-150				80	2500	
150-500		paliwo kopalne	125, 60, 40	80	1200	
<50	ręczne	biopaliwo	150, 75, 60	150, 50, 30	5000, 1200, 700	
50-150				100	2500	
150-500		paliwo kopalne	125, 75, 60	100	1200	
Ecodesign BAT						
≤500		biopaliwo	2	1	6	97
≤500		paliwo kopalne	10	1	6	170

Ekoprojekt/ klasa 5

Od czerwca 2017 nowo instalowane kotły muszą spełniać wymagania ekoprojektu

Od czerwca 2017 zakaz stosowania dla wszystkich istniejących kotłów i kominków mułowych i flotów węglowych oraz biomasy o wilgotności powyżej 20% (składowanie 2 sezony)

Od 2023 roku wszystkie istniejące kotły muszą spełniać wymagania ekoprojektu oraz wszystkie istniejące kominki muszą spełniać wymagania ekoprojektu lub być wyposażone w elektrofiltr o sprawności co najmniej 80%

Od 2019 roku nowo instalowane kominki muszą spełniać wymagania ekoprojektu

Klasa 3

Od czerwca 2017 nowo instalowane kotły muszą spełniać wymagania klasy 3, a nowo instalowane kominki sprawność co najmniej 70%

Od czerwca 2017 zakaz stosowania dla wszystkich istniejących kotłów i kominków mułów i flotów węglowych oraz biomasy o wilgotności powyżej 20% (składowanie 2 sezony)

Od 2023 roku wszystkie istniejące kotły muszą spełniać wymagania klasy 3 i wszystkie kominki sprawność co najmniej 70%

Brak
paliw
stałych

Wprowadzenie jednolitej regulacji dla całego obszaru województwa:

Od 2023 roku zakaz stosowania paliw stałych we wszystkich istniejących kotłach i kominkach

Występowanie poziomów alarmowych



	Stężenie PM10 μg/m ³	Kraków Kraśnińskie go	Kraków Bujaka	Kraków Bulwarowa	Nowy Sącz	Olkusz	Skawina	Tarnów	Trzebinia	Zakopane
2015	>200	4	2	3	0	0	0	0	0	0
	>300	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	>200	2	1	0	0	0	0	0	0	0
	>300	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2013	>200	3	0	0	0	0	1	0	0	1
	>300	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2012	>200	10	6	8	10	4	10	7	0	2
	>300	2	1	1	0	0	2	4	0	0

Stopnie zagrożenia zanieczyszczeniem powietrza

I stopień zagrożenia (kod żółty) o charakterze informacyjnym dla poziomów pyłu PM10 powyżej **50** $\mu\text{g}/\text{m}^3$,

II stopień zagrożenia (kod pomarańczowy) o charakterze informacyjno-ostrzegawczym dla poziomów pyłu PM10 powyżej **200** $\mu\text{g}/\text{m}^3$,

III stopień zagrożenia (kod czerwony) o charakterze informacyjno-ostrzegawczym i nakazowym dla poziomów pyłu PM10 powyżej **300** $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Stopnie zagrożenia zanieczyszczeniem powietrza

I stopień zagrożenia (kod żółty) o charakterze informacyjnym dla poziomów pyłu PM10 powyżej **50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** ,

II stopień zagrożenia (kod pomarańczowy) o charakterze informacyjno-ostrzegawczym dla poziomów pyłu PM10 powyżej **150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** ,

III stopień zagrożenia (kod czerwony) o charakterze informacyjno-ostrzegawczym dla poziomów pyłu PM10 powyżej **200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** ,

IV stopień zagrożenia (kod brązowy) o charakterze informacyjno-ostrzegawczym i nakazowym dla poziomów pyłu PM10 powyżej **300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** .

Dziękujemy za uwagę

