



GLÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

Monitoring jakości powietrza

Zasady lokalizacji stacji pomiarowych



Podstawowe zasady lokalizacji stacji monitoringu jakości powietrza

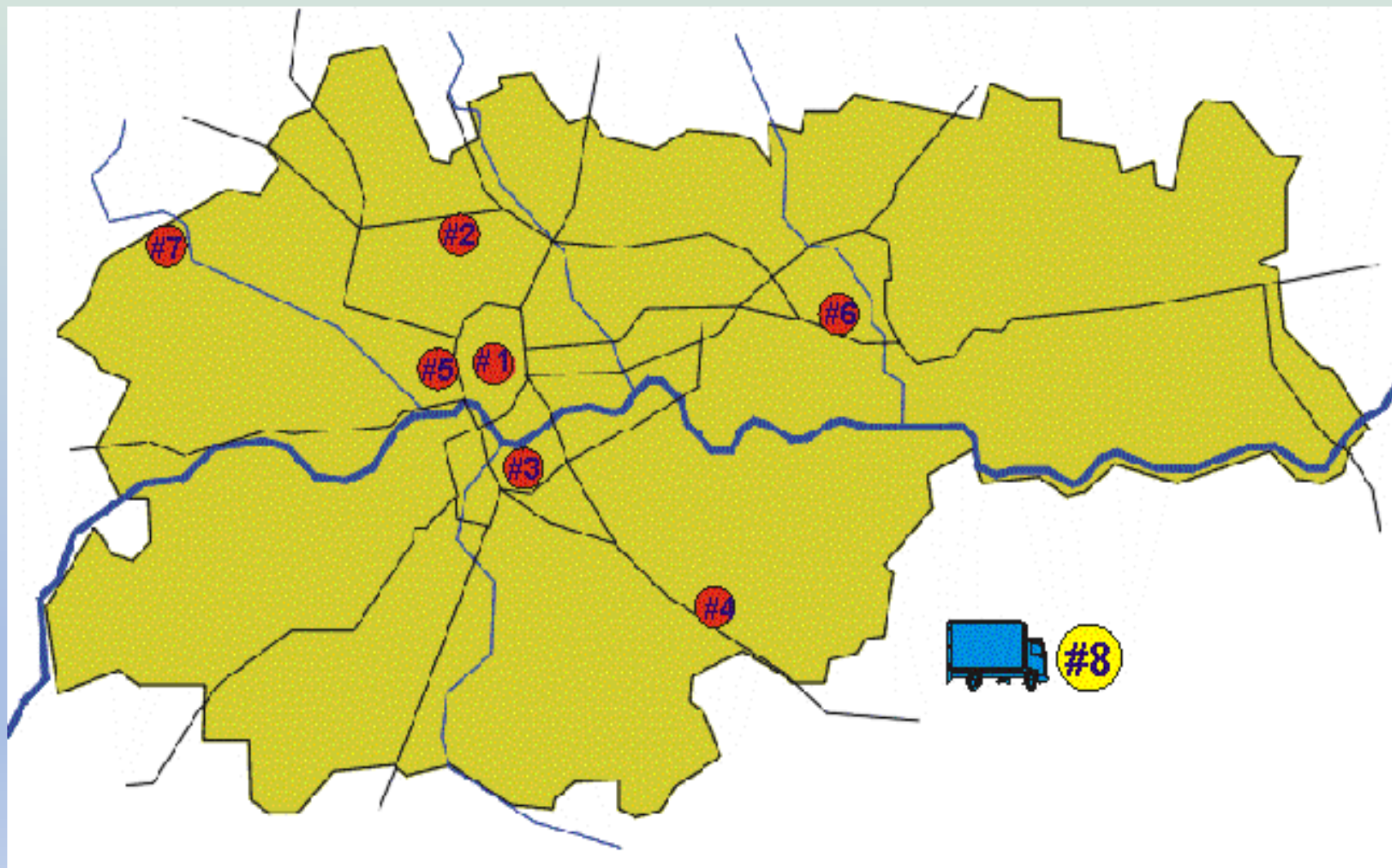
Podstawowe zasady lokalizacji poszczególnych typów stanowisk pomiarowych zostały określone w dyrektywach 2008/50/WE, 2004/107/WE, 2015/1480/UE oraz w Rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. 2020 poz. 2279).

Uszczegółowione zasady zostały zawarte w „Wytycznych do lokalizacji stacji monitoringu jakości powietrza” GIOŚ i dotyczą wszystkich stacji funkcjonujących w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.



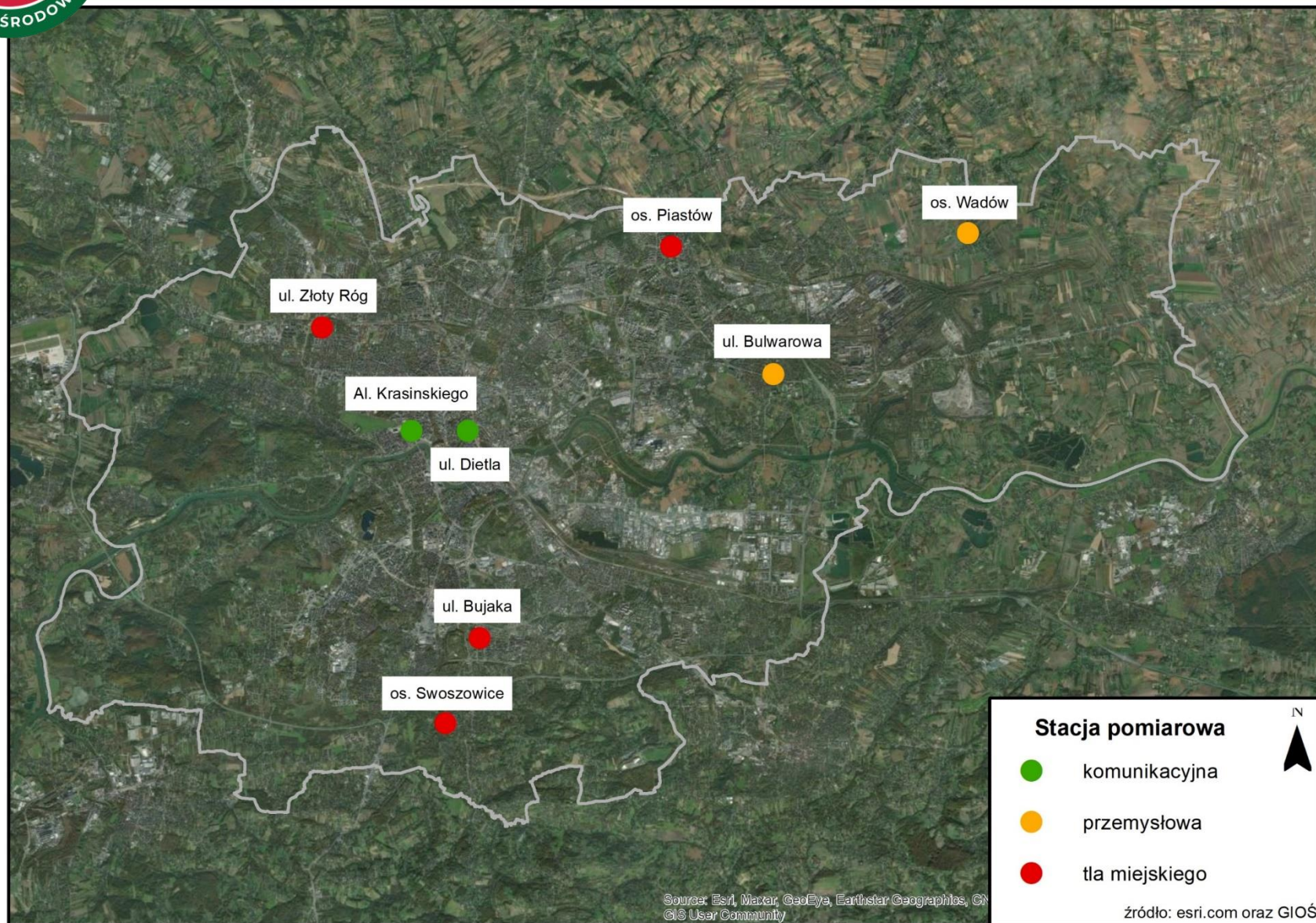


Rozmieszczenie stacji pomiarów jakości powietrza na terenie miasta Krakowa w roku 1992





Rozmieszczenie stacji pomiarów jakości powietrza na terenie miasta Krakowa





Ogólne zasady lokalizacji stacji monitoringu jakości powietrza

Stanowiska tła miejskiego powinny być lokalizowane w pierwszej kolejności na obszarach spełniających jeden z dwóch poniższych warunków:

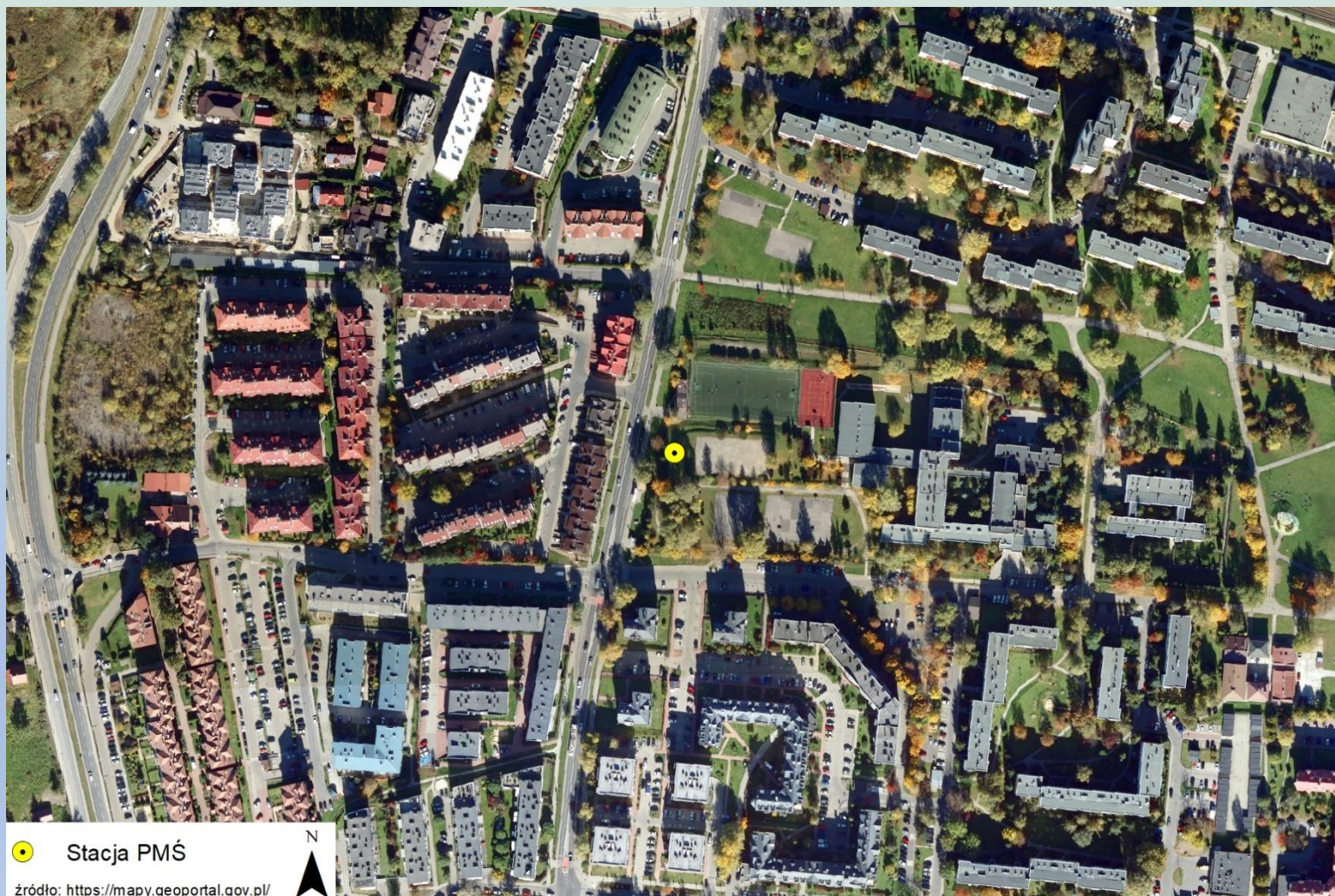
1. obszar strefy o wysokich stężeniach rozważanego zanieczyszczenia, na którym przez dłuższy okres czasu przebywają ludzie;
2. obszar strefy na którym poziom zanieczyszczenia jest charakterystyczny dla stężeń, na jakie narażona jest znacząca część ludności strefy (reprezentatywny dla oceny narażenia ogółu ludności).

Stanowiska pomiarowe tła miejskiego powinny być zlokalizowane tak, aby na poziom zanieczyszczenia miało wpływ łączne oddziaływanie emisji zanieczyszczeń pochodzących z wielu źródeł, zaliczanych do różnych kategorii (m.in. emisja z indywidualnego ogrzewania budynków, ze środków transportu, z zakładów przemysłowych).





Kraków ul. Bujaka



Stacja PMŚ

źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

CEL MONITORINGU	ocena narażenia ludności
RODZAJ STACJI	kontenerowa stacjonarna
CEL POMIARÓW	tło miejskie
TYP OBSZARU	miejski
Pomiary wykonywane na stacji: SO ₂ , NO, NO ₂ , NO _x , C ₆ H ₆ , O ₃ , PM10 (a,m), BaP, As, Cd, Ni, Pb + dodatkowe WWA	





Kraków Os. Piastów



● Stacja PM5

źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

CEL MONITORINGU	ocena narażenia ludności
RODZAJ STACJI	wolnostojący pobornik + mini stacja
CEL POMIARÓW	tło miejskie
TYP OBSZARU	miejski
Pomiary wykonywane na stacji: PM10 (a,m), BaP	





Kraków Os. Swoszowice



Stacja PMŚ

źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

CEL MONITORINGU	ocena narażenia ludności
RODZAJ STACJI	wolnostojący pobornik + mini stacja
CEL POMIARÓW	tło miejskie
TYP OBSZARU	miejski, uzdrowisko
Pomiary wykonywane na stacji: PM10 (a,m), BaP	





Kraków ul. Złoty Róg



CEL MONITORINGU	ocena narażenia ludności
RODZAJ STACJI	wolnostojący pobornik + mini stacja
CEL POMIARÓW	tło miejskie
TYP OBSZARU	miejski
Pomiary wykonywane na stacji: PM10 (a,m), BaP	





Ogólne zasady lokalizacji stacji monitoringu jakości powietrza

Stanowiska komunikacyjne, dla których celem prowadzenia pomiarów jest ocena narażenia zdrowia ludzi na zanieczyszczenie powietrza związane z ruchem samochodów powinny być w pierwszej kolejności lokalizowane w miastach i aglomeracjach na odcinkach ulic spełniających każdy z dwóch poniższych warunków:

1. na odcinku ulicy występuje znaczne zanieczyszczenie powietrza substancjami emitowanymi przez pojazdy (natężenie ruchu samochodów jest duże, wśród pojazdów przejeżdżających ulicą znaczący udział mają samochody ciężarowe i autobusy, na ulicy okresowo dochodzi do tworzenia się korków ulicznych, występują złe warunki przewietrzania ulicy);
2. na bezpośrednie oddziaływanie emisji drogowych narażona jest znaczna liczba osób.

W przypadku, gdy w określonym mieście, w którym jest planowane uruchomienie stanowisk komunikacyjnych, układ dróg oraz towarzysząca im zabudowa mają charakter inny, niż kanionowy, można rozważyć zlokalizowanie stacji przy ulicy o dużym natężeniu ruchu przyjmując za priorytet potrzebę oceny narażenia mieszkańców na zanieczyszczenia komunikacyjne.





Kraków Al. Krasińskiego



Stacja PMŚ

źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

CEL MONITORINGU	ocena narażenia ludności
RODZAJ STACJI	kontenerowa stacjonarna
CEL POMIARÓW	stacja komunikacyjna
TYP OBSZARU	miejski
Pomiary wykonywane na stacji: NO, NO ₂ , NO _x , C ₆ H ₆ , CO, PM ₁₀ (a), PM _{2,5} (a)	





Kraków ul. Dietla



Stacja PMŚ

źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

CEL MONITORINGU	ocena narażenia ludności
RODZAJ STACJI	kontenerowa stacjonarna
CEL POMIARÓW	stacja komunikacyjna
TYP OBSZARU	miejski
Pomiary wykonywane na stacji: NO, NO ₂ , NO _x , PM ₁₀ (a)	





Ogólne zasady lokalizacji stacji monitoringu jakości powietrza

Stanowiska przemysłowe, dla których celem prowadzenia pomiarów jest ocena narażenia zdrowia ludzi, na terenach zamieszkałych, na zanieczyszczenia emitowane z zakładu przemysłowego lub zespołu zakładów zlokalizowanych powinny być zlokalizowane na terenach zabudowy mieszkaniowej (nie tylko w miastach) narażonych na bezpośrednie oddziaływanie emisji zanieczyszczeń z zakładów przemysłowych.

Stanowiska pomiarowe tego typu powinny być lokalizowane na tej części zamieszkałego obszaru, gdzie można się spodziewać najwyższych stężeń zanieczyszczeń emitowanych z zakładu przemysłowego lub dzielnicy przemysłowej.





Kraków ul. Bulwarowa



CEL MONITORINGU	ocena narażenia ludności
RODZAJ STACJI	kontenerowa stacjonarna
CEL POMIARÓW	stacja przemysłowa
TYP OBSZARU	miejski
Pomiary wykonywane na stacji: SO ₂ , NO, NO ₂ , NO _x , C ₆ H ₆ , CO, PM ₁₀ (a,m), PM _{2,5} (a), BaP, As, Cd, Ni, Pb	





Kraków os. Wadów



CEL MONITORINGU	ocena narażenia ludności
RODZAJ STACJI	kontenerowa stacjonarna
CEL POMIARÓW	stacja przemysłowa
TYP OBSZARU	miejski
Pomiary wykonywane na stacji: PM10 (a,m), BaP, As, Cd, Ni, Pb	

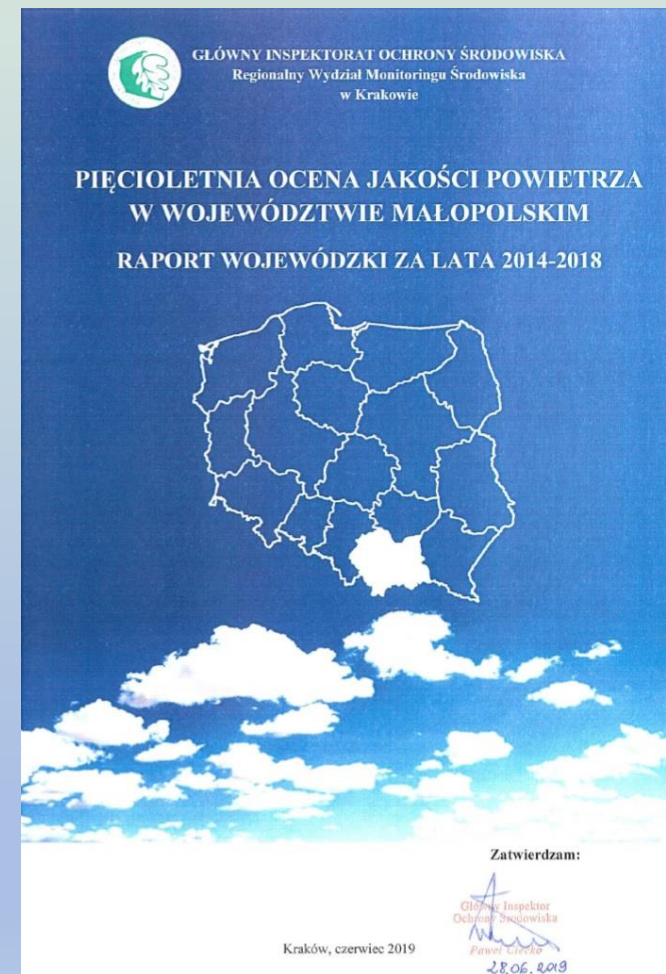




Ocena Pięcioletnia – podstawa do określania liczby stanowisk pomiarowych

W celu określenia minimalnej liczby stanowisk pomiarowych dla każdego zanieczyszczenia w strefie (aglomeracja krakowska) co pięć lat wykonywana jest ocena zwana pięcioletnią. Kryteria wykonania oceny określa rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. 2020 poz. 2279, z późn. zm.).

Informacje uzyskiwane w wyniku oceny pięcioletniej stanowią podstawę do określenia metod, jakimi powinny być wykonywane roczne oceny jakości powietrza w strefach oraz do wskazania potrzeb w zakresie prowadzenia pomiarów stężeń zanieczyszczeń w strefie, zgodnie z wymaganiami dotyczącymi ocen rocznych, wynikającymi z przepisów prawa krajowego oraz odpowiednich dyrektyw i decyzji UE.





Ocena Pięcioletnia – podstawa do określania liczby stanowisk pomiarowych

Minimalna liczba stałych stanowisk pomiarowych stężeń: SO₂, NO₂, CO, benzenu, pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5} oraz Pb, As, Cd, Ni i B(a)P w pyłe PM₁₀, wymagana na potrzeby rocznych ocen jakości powietrza w strefach (ochrona zdrowia)

Liczba mieszkańców strefy w tysiącach	Jeśli najwyższe stężenia zanieczyszczenia przekraczają górny próg oszacowania				Jeśli najwyższe stężenia zanieczyszczenia mieszczą się pomiędzy górnym a dolnym progiem oszacowania			
	SO ₂ , NO ₂ , CO, benzen, Pb	Pył zawieszony suma PM ₁₀ i PM _{2,5}	As, Cd, Ni	B(a)P	SO ₂ , NO ₂ , CO, benzen, Pb,	Pył zawieszony suma PM ₁₀ i PM _{2,5}	As, Cd, Ni	B(a)P
	Minimalna liczba stałych stanowisk pomiarowych w strefie				Minimalna liczba stałych stanowisk pomiarowych w strefie			
0 - 249	1	2	1	1	1	1	1	1
250 - 499	2	3	1	1	1	2	1	1
500 - 749	2	3	1	1	1	2	1	1
750 - 999	3	4	2	2	1	2	1	1
1000 - 1499	4	6	2	2	2	3	1	1
1500 - 1999	5	7	2	2	2	3	1	1
2000 - 2749	6	8	2	3	3	4	1	1
2750 - 3749	7	10	2	3	3	4	1	1
3750 - 4749	8	11	3	4	3	6	2	2
4750 - 5999	9	13	4	5	4	6	2	2
> 6000	10	15	5	5	4	7	2	2



Wyniki Pięcioletniej Oceny Jakości Powietrza w Województwie Małopolskim Raportu Wojewódzkiego za Lata 2014-2018 dla strefy Aglomeracja Krakowska

Wskaźnik	Kod strefy	Wymagane pomiary intensywne	Liczba stanowisk wymagana ze względu na wynik oceny pięcioletniej (bez uwzględnienia modelowania matematycznego)	Istniejąca liczba stanowisk
PM10	PL1201	TAK	2	8
PM2.5	PL1201	TAK	2	3
BaP (PM10)	PL1201	TAK	2	7
As (PM10)	PL1201	Nie	0	3
Cd (PM10)	PL1201	Nie	0	3
Ni (PM10)	PL1201	Nie	0	3
Pb (PM10)	PL1201	Nie	0	3
SO ₂	PL1201	TAK	1	2
NO ₂	PL1201	TAK	3	4
C ₆ H ₆	PL1201	TAK	1	3
CO	PL1201	Nie	0	2
O ₃	PL1201	TAK	2	1

Strefa PL1201 - aglomeracja krakowska



GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

Dziękuję za uwagę