



SMOGOWY INDEKS MIAST EDYCJA III, CZERWIEC 2023

Jak samorządowcy walczą o czyste powietrze w Polsce



AUTORZY

Joanna Sawicka

starsza analityczka ds. politycznych
Polityka Insight



Mateusz Fornowski

analityk ds. gospodarki i transportu
Polityka Insight

REDAKCJA

Anna Chyckowska

PROJEKT GRAFICZNY

Małgorzata Gryniewicz

KONSULTACJA MERYTORYCZNA

Polski Alarm Smogowy

Fundacja Europejskie Centrum Czystego Powietrza

Warszawa, czerwiec 2023 r.

Publikacja finansowana jest przez Clean Air Fund w ramach projektu *Miasta bez smogu*. Opracowanie jest bezstronne i obiektywne, partner nie miał wpływu na jego tezy ani wymowę. Wszystkie prawa zastrzeżone.

**POLITYKA
INSIGHT**

POLITYKA INSIGHT to źródło wiedzy o polskiej i europejskiej polityce oraz gospodarce dla liderów biznesu, decydentów politycznych i dyplomatów. Od 10 lat dostarcza swoim odbiorcom serwisy analityczne dostępne w abonamentach, przygotowuje raporty i prezentacje na zlecenie polskich i międzynarodowych instytucji oraz organizuje debaty i konferencje. Analityków i analityczki Polityki Insight można usłyszeć w regularnie publikowanych autorskich seriach podcastowych, m.in. Nasłuchu i Energii do zmiany.
www.politykainsight.pl

Spis treści

Polska po kryzysowej zimie	4
Jak tworzymy indeks	7
Indeks poprawy jakości powietrza	12
Indeks kopciuchów i kontroli	14
Indeks transportu w mieście	16
Podsumowanie	18
Metodologia	19

Polska po kryzysowej zimie

Mimo że zima przełomu 2022 i 2023 r. była naznaczona kryzysem energetycznym, nie wpłynął on znacząco na to, jak mieszkańcy Polski postrzegają problem smogu – to wniosek z badania z kwietnia 2023 r., ponownie przeprowadzonego przez firmę Inquiry w ramach projektu Polityki Insight „Miasta Bez Smogu”.

W obserwowanych ośmiu miastach wojewódzkich – Warszawie, Krakowie, Łodzi, Wrocławiu, Poznaniu, Gdańsku, Lublinie i Katowicach – 81 proc. mieszkańców myśli o jakości powietrza jako sprawie ważnej lub bardzo ważnej. Walka ze smogiem to też jeden z trzech kluczowych obszarów – po inwestycjach infrastrukturalnych i poprawie jakości ochrony zdrowia – którymi zdaniem badanych w pierwszej kolejności powinny zajmować się władze miejskie. Wyniki te są niemal identyczne, jak w sondażu z października 2022 r.



Kryzys ostatniej zimy był dotkliwy, ale łagodniejszy, niż spodziewano się jesienią.

Dzięki importowi znacznej ilości węgla z zagranicy i dopuszczeniu do użytku surowca niższej jakości udało się uniknąć sytuacji, w której zabrakłoby go dla gospodarstw domowych. Kryzys był też stosunkowo mało dotkliwy dzięki sprzyjającej pogodzie – wysokiej średniej temperaturze i sporemu natężeniu wiatru. Jakość powietrza w 2022 r. w porównaniu do 2021 r. była lepsza, choć – jak wynika z obliczeń wykonanych przez analityków z Europejskiego Centrum Czystego Powietrza – w niektórych obserwowanych przez nas miastach głównie dzięki bardziej niż w 2021 r. sprzyjającym czynnikom pogodowym.

Wywołany przede wszystkim wojną w Ukrainie kryzys energetyczny sprawił, że temat smogu w agendzie rządzących zszedł na dalszy plan. **Pod koniec 2022 r. wprowadzono szereg zmian legislacyjnych, które mogły negatywnie wpłynąć na działania i przyzwyczajenia ludzi, jeśli chodzi o to, jakich materiałów używają do palenia w piecach.** Stosowana przez niektórych przedstawicieli obozu władzy retoryka mogła też zniechęcać właścicieli starych pieców do wymiany źródeł ciepła. Przykładowo na przełomie lata i jesieni 2022 r. rządzący wprowadzili jednorazowy dodatek węglowy w wysokości 3 tys. zł dla gospodarstw domowych korzystających z pieców węglowych, a także dodatki dla użytkowników innych źródeł ciepła – były one jednak w większości przypadków niższe niż te dla palących węglem (500 zł dla użytkowników pieców gazowych, 2 tys. zł – dla użytkowników pieców olejowych i 1 tys. zł dla stosujących ogrzewanie zasilane energią elektryczną).

Sejm przyjął też ustawę, w której zawieszono zakaz sprzedaży węgla brunatnego (w tym produktów pochodnych) dla odbiorców indywidualnych. Zawieszono też kary za jego spalanie w domowych piecach i za łamanie w tym obszarze uchwał antysmogowych. Ponadto wprowadzono możliwość odstąpienia na czas do dwóch lat od norm jakościowych dla paliw stałych używanych w gospodarstwach domowych. Umożliwiło to sprzedaż odbiorcom indywidualnym m.in. węgla słabej jakości oraz miałów węglowych. Zawieszenie stosowania norm ma funkcjonować do lipca 2023 r.

Zmianom legislacyjnym na poziomie krajowym towarzyszyły próby wprowadzania zmian na szczeblu regionalnym. We wrześniu sejmik województwa małopolskiego przegłosował zmianę w uchwale antysmogowej, co przesunęło termin wymiany kopciuchów o blisko półtora roku, do końca kwietnia 2024 r. Na tę decyzję 20 mieszkańek i mieszkańców Małopolski złożyło skargę w Wojewódzkim Sądzie Administracyjnym. Również w województwie łódzkim radni opóźnili termin wymiany kopciuchów o dwa lata – do stycznia 2025 r. Z kolei w styczniu 2023 r. prokuratura krajowa zaskarżyła mazowiecką uchwałę antysmogową, argumentując, że przed jej przyjęciem przeprowadzono wyłącznie konsultacje z wóldarzami gmin i powiatów, a nie z mieszkańcami. Wojewódzki Sad Administracyjny oddalił jednak skargę prokuratury.

Jednocześnie na początku roku weszła w życie długo zapowiadana nowelizacja rządowego programu „Czyste Powietrze”. Wysokość maksymalnej dotacji na wymianę źródła ciepła i termomodernizację dla gospodarstw jednoosobowych wzrosła z 79 do 135 tys. zł, a w tzw. podwyższonym dofinansowaniu – z 47 do 99 tys. zł. Wzrosły też progi dochodowe uprawniające do otrzymania wsparcia, 50 proc. dotacji można otrzymać przed rozpoczęciem remontu. Pojawiła się też finansowa premia dla bardzo dobrze ocieplonych domów. Efektem jest znaczący wzrost liczby wniosków o wymianę źródeł ciepła składanych w ramach programu – z 7-9 tys. miesięcznie pod koniec 2022 r. do 10-15 tys. miesięcznie w pierwszych miesiącach 2023 r.

Wzrost progów dochodowych w programie „Czyste Powietrze” z pewnością przyczyni się do zwiększenia liczby wniosków składanych w ramach programu w największych miastach. Jak na razie w ośmiu obserwowanych przez nas ośrodkach liczba złożonych wniosków w 2022 r. waha się między 172 (Gdańsk) a 721 (Łódź), a w rankingu gmin w programie „Czyste Powietrze”, prowadzonym przez Krakowski Alarm Smogowy, wszystkie obserwowane przez nas miasta zajmują bardzo odległe miejsca (między 1480 a 2447).

W roku 2022 r. drastycznie wzrósł odsetek pomp ciepła we wnioskach o wymianę źródeł ciepła składanych w ramach programu „Czyste Powietrze”. W styczniu 2022 r. wynosił 28 proc. (a 40 proc. wniosków dotyczyło kotłów gazowych), w grudniu – 63 proc.; w kwietniu 2023 r. nieznacznie spadł do poziomu 56 proc.

Również samorzady włożyły dodatkowy wysiłek, by wspomóc mieszkańców w radzeniu sobie z kryzysem energetycznym. **Większość dużych miast zaangażowała się w kampanię informującą o tym, jak oszczędzać energię i ciepło.** Warszawa przedłużyła program wymiany pieców, w ramach którego można otrzymać 70 proc. zwrotu kosztów za wymianę źródła ciepła (program miał się zakończyć 31 grudnia 2022 r.). Nowa uchwała rady miasta w tej sprawie ułatwiła także realizację takich inwestycji mieszkańcom nieruchomości o nieuregulowanym stanie prawnym. W Poznaniu prowadzono program bezpłatnych badań kamerą termowizyjną „Trzymaj ciepło”, dzięki któremu kilkaset mieszkańców dowiedziało się, w jakich miejscach ich budynki tracą najwięcej ciepła.

Część obserwowanych przez nas miast przyspieszyło też realizację projektów stref czystego transportu. W lipcu 2024 r. zaczęły działać strefy w Krakowie i w Warszawie. W Krakowie projekt został już zatwierdzony przez radę miasta, a w Warszawie dopiero odbędzie się w tej kwestii głosowanie (data nie jest jeszcze znana). Zaawansowane konsultacje i analizy w sprawie wprowadzenia strefy czystego transportu prowadzą też władze Wrocławia.

Czytając niniejszy Smogowy Indeks Miast (SIM), należy pamiętać, że wymiana kopciuchów nie jest obowiązkiem samorządowców rządzących miastami, a w różnych regionach funkcjonują różne przepisy dotyczące terminów wymiany przestarzałych pieców. Miasta różnią się też uwarunkowaniami historycznymi, architektonicznymi i infrastrukturalnymi (m.in. typem zabudowy i stopniem rozbudowy sieci ciepłowniczych) oraz społecznymi (różny poziom zamożności mieszkańców), co warunkuje możliwość prowadzenia lokalnych polityk antysmogowych.

Mimo tych ograniczeń zadaniem rządzących miastami jest dbanie o jakość życia mieszkańców, w tym o jakość powietrza, która według obywateli jest jednym z kluczowych obszarów troski. Dlatego uważamy, że warto to sprawdzać oraz doceniać tych, którzy dokładają starań, by zlikwidować jak najwięcej kopciuchów. Dlatego tworzymy SIM.

Jak tworzymy indeks

Smogowy Indeks Miast (SIM), czyli niniejszy minireport, jest elementem projektu „Miasta bez smogu” realizowanego przez Politykę Insight we współpracy z Clean Air Fund. W jego ramach monitorujemy i opisujemy antysmogową politykę realizowaną w Polsce przez rządzących ośmioma miastami wojewódzkimi. Prowadzimy badania, organizujemy debaty i spotkania – działamy po to, by zbudować przestrzeń dialogu wokół palącego tematu, jakim jest walka o czyste powietrze i inwestycje w ekologiczne źródła ciepła.

W naszym Indeksie co sześć miesięcy sprawdzamy i oceniamy, jakie postępy w zwalczaniu smogu oraz upowszechnianiu i zazielenianiu miejskiego transportu robią samorządowcy w monitorowanych przez nas miastach. Poprzednia edycja obejmowała okres do końca I półrocza 2022 r. – w tym wydaniu monitorujemy sytuację za cały 2022 r. Badamy, kto najsprawniej wymienia kopciuchy; kto dba, by mieszkańcy nie łamali antysmogowych przepisów i najlepiej wspiera najuboższych, by nie musieli palić węglem lub śmieciami.

Sprawdzamy, kto inwestuje w transport publiczny i rowerowy oraz gdzie powstają strefy czystego transportu. Skupiamy się na kwestiach, na które bezpośredni wpływ mają politycy i urzędnicy. W poszczególnych wskaźnikach bierzemy pod uwagę obszary, które oceniliśmy jako najważniejsze i wskazujące na prawdziwe, a nie pozorowane, zaangażowanie samorządowców w poprawę jakości powietrza. W trzeciej edycji SIM są to:

- > wieloletnie trendy zmian jakości powietrza, uwzględniając wyłącznie wpływ działań człowieka (z pominięciem zmian wywołanych pogodą) – badamy zanieczyszczenia pyłami zawieszonymi PM10, dwutlenkiem azotu i benzo(a)pirenem;
- > tempo wymiany kopciuchów, kontrole w sprawie przestrzegania uchwał antysmogowych i zaangażowanie w pomoc najuboższym w przechodzeniu na mniej emisyjne systemy grzewcze;
- > jakość publicznych usług komunikacyjnych i stopień elektryfikacji flot autobusowych świadczących te usługi, jakość infrastruktury rowerowej oraz zaangażowanie miast w tworzenie stref czystego transportu.

Wszystkie trzy obszary oceniamy w osobnych indeksach – nie tworzymy ostatecznego, zintegrowanego rankingu w celu wytypowania zwycięzcy, lecz trzy odrębne zestawienia.

● Indeks poprawy jakości powietrza

W tej edycji SIM, dzięki współpracy z Fundacją Europejskie Centrum Czystego Powietrza (ECAC), sprawdzamy, w jakim stopniu w latach 2018–2022 samorządy zredukowały stężenia pyłów zawieszonych PM10, benzo(a)pirenu i dwutlenku azotu w atmosferze – uwzględniamy jednak wyłącznie redukcje wywołane działaniem ludzkim, a nie korzystną pogodą. Warunki atmosferyczne nie zawsze sprzyjają powstawaniu smogu, np. podczas wietrznych dni jakość powietrza się poprawia. Badane przez nas miasta różnią się od siebie uwarunkowaniami klimatycznymi i pogodowymi, a przez to też stężenia zanieczyszczeń są na zróżnicowanym poziomie, dlatego porównanie nominalnych wartości stężeń nie miałoby większego sensu. Model Fundacji ECAC, wykorzystujący elementy uczenia maszynowego, na podstawie danych archiwalnych ustalił zależność między daną

pogodą a poziomem stężeń zanieczyszczeń i oszacował, jakie stężenie zanieczyszczeń powinno wystąpić przy „typowej pogodzie” dla danej lokalizacji.

Po porównaniu wskazań modelu z rzeczywistymi pomiarami jesteśmy w stanie ocenić, czy nominalny spadek lub wzrost poziomu stężeń to efekt przede wszystkim działań podjętych przez samorządy, czy tylko rezultat korzystnej pogody.

● Indeks kopciuchów i kontroli

Skupia się na konkretnych działaniach samorządowców w obszarach, które uważamy za kluczowe dla poprawy jakości powietrza. Nie porównujemy zatem, ile kopciuchów ma do wymiany Łódź, a ile Gdańsk, ponieważ porównanie miast o odmiennych typach zabudowy i systemów grzewczych niewiele by powiedziało o tym, czy i na ile do wymiany przestarzałych pieców przykładają się lokalne władze. Sprawdzamy natomiast, w jakim tempie samorządowcy wymieniają kopciuchy w odniesieniu do liczby przestarzałych pieców w mieście na początku badanego okresu. Nie skupiamy się na tym, jakie w danym mieście obowiązują szczegółowe antysmogowe przepisy, lecz weryfikujemy, czy są one przez władze egzekwowane. Badamy też, na ile samorządowcy wspierają w wymianie kopciuchów i opłatach za rachunki najuboższych, gdyż to im najtrudniej jest podjąć się wymiany instalacji grzewczych w domach.

● Indeks transportu w mieście

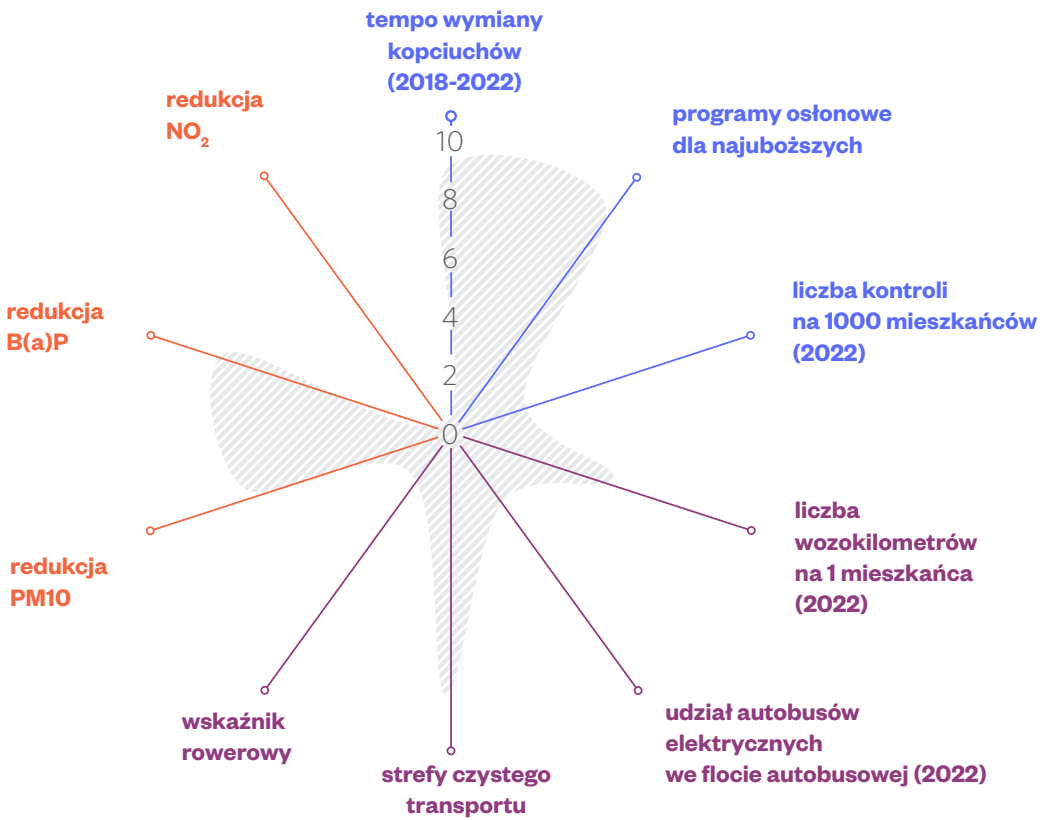
Jest mniej bezpośrednio związany z szeroko pojętym zjawiskiem smogu. Transport powoduje zanieczyszczenia przede wszystkim tlenkami azotu, które w największych polskich miastach w nieco mniejszym stopniu niż inne rodzaje zanieczyszczeń przekraczają dopuszczalne normy czystości powietrza. Wciąż jednak pozostają one na poziomie szkodliwym dla zdrowia, a walkę z nimi ułatwiłyby odważniejsze działania włodarzy miast, np. w zakresie wprowadzania stref czystego transportu. Ograniczaniu ruchu samochodowego, a co z tego wynika, zmniejszaniu zanieczyszczeń transportowych sprzyja inwestowanie w takie obszary, jak rozwój transportu miejskiego i dążenie do jego zeroemisyjności, a także rozwój infrastruktury rowerowej. Działania polityków w tych obszarach oceniliśmy w Indeksie transportu w mieście.

Dla ułatwienia interpretacji wszystkie wartości nominalne (wyrażone w jednostkach odpowiednich dla badanych obszarów) zostały przeliczone w taki sposób, aby wartości składowych każdego indeksu (tzw. punkty SIM) mieściły się w przedziale od 0 do 10 i odzwierciedlały faktyczne proporcje między wartościami nominalnymi.

Sprawdźmy zatem, co mówi SIM: jakie postępy w ostatnich miesiącach poczynili samorządowcy z ośmiu miast wojewódzkich w obszarze wymiany pieców, wsparcia dla najuboższych oraz kontroli przestrzegania uchwał antysmogowych, a także w rozwoju transportu publicznego, infrastruktury rowerowej i dążenia do wprowadzenia stref czystego transportu.

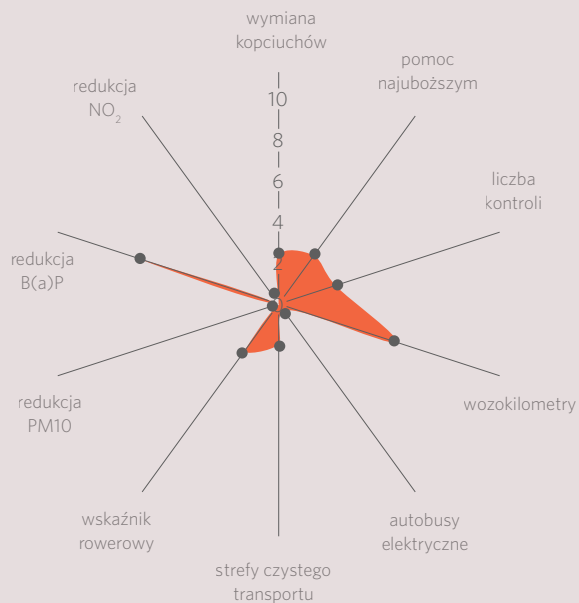
Legenda wykresu Smogowego Indeksu Miast (SIM)

- poprawa jakości powietrza
- kopciuchy i kontrole
- transport w mieście

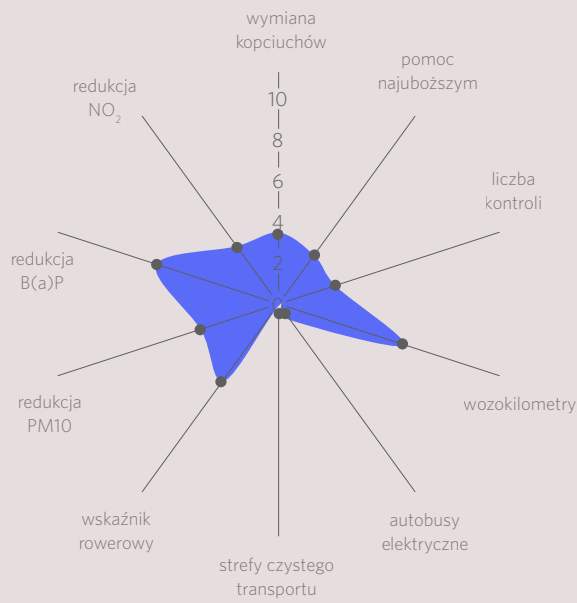


Wykres 1. Wyniki miast w poszczególnych kategoriach Smogowego Indeksu Miast

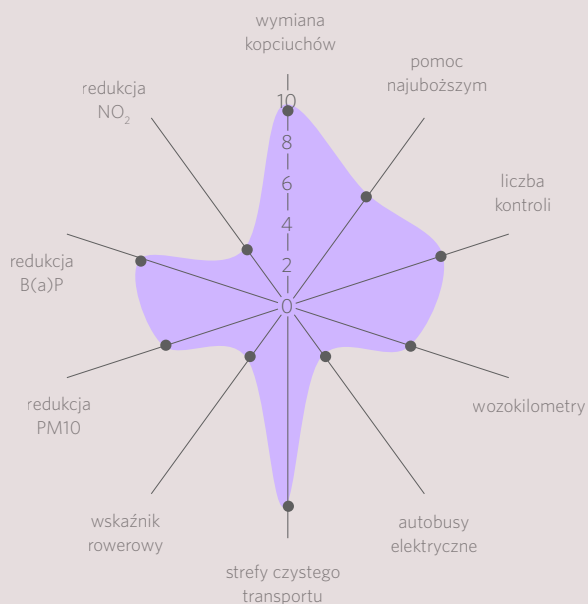
Gdańsk



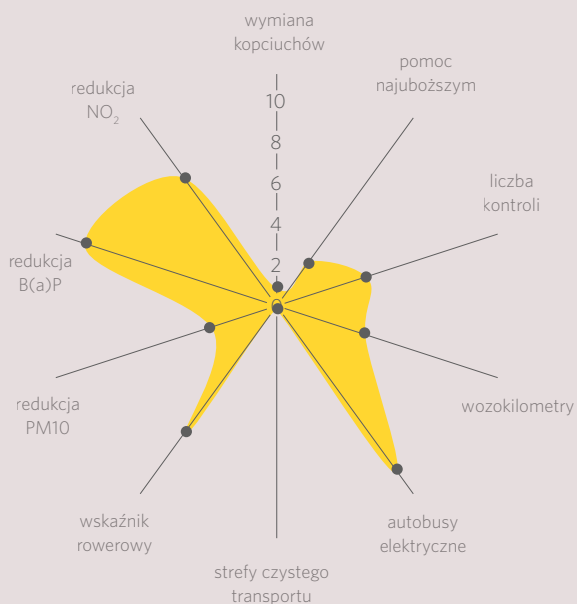
Katowice



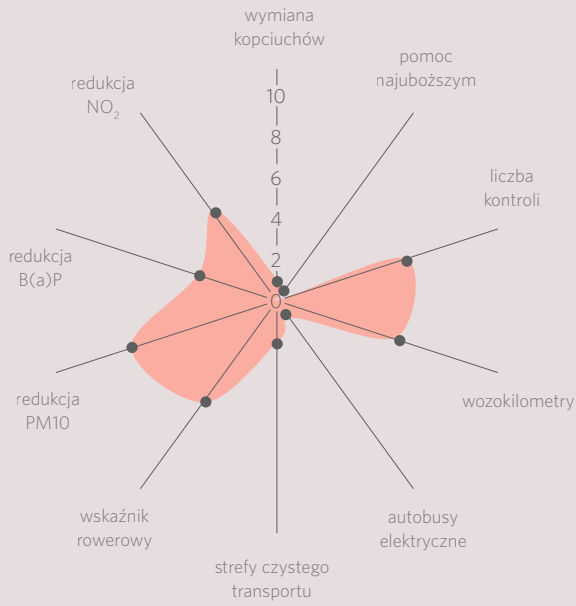
Kraków



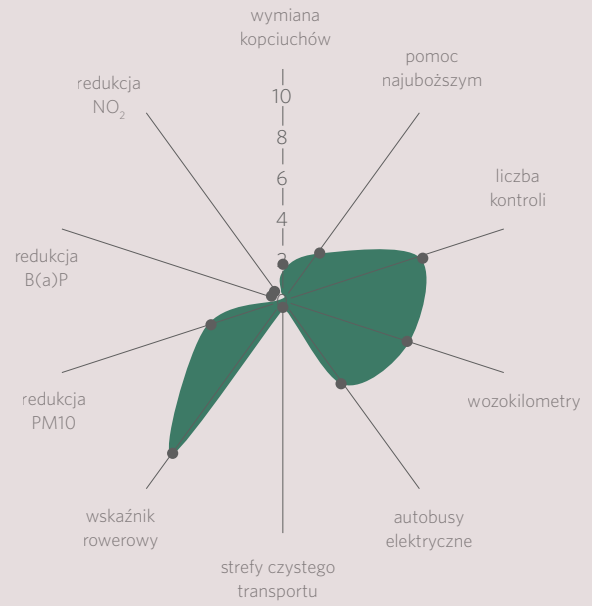
Lublin



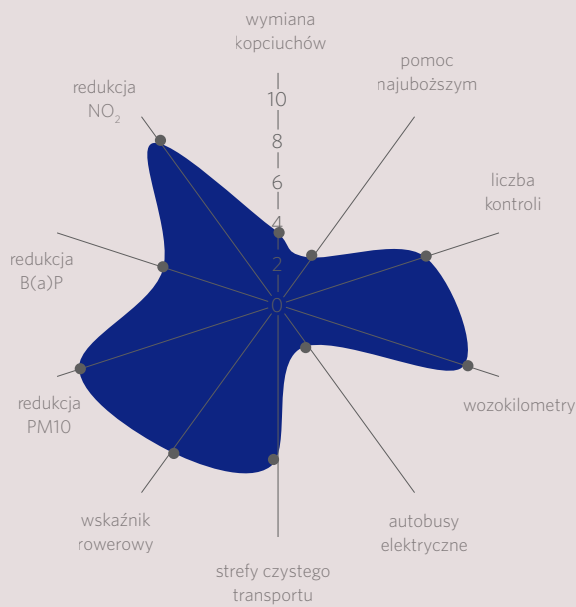
Łódź



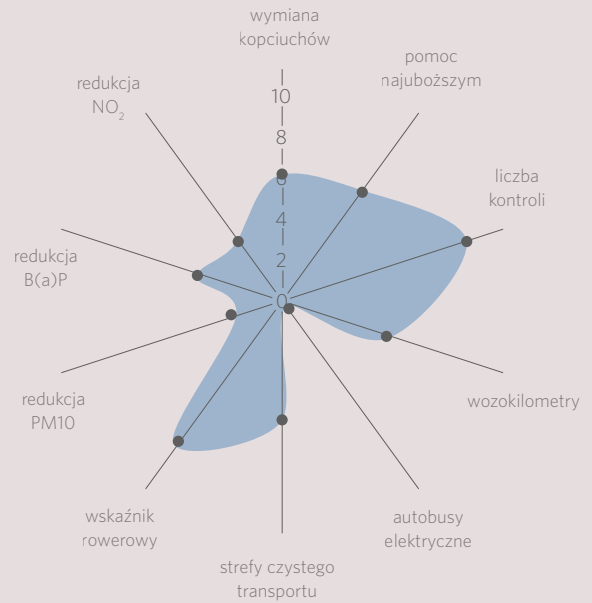
Poznań



Warszawa



Wrocław



Indeks poprawy jakości powietrza

W tej kategorii najlepszy wynik zdobyła Warszawa (25,63 pkt). Na podium znalazły się też Lublin (21,5 pkt) i Łódź (17,56 pkt). Tuż za nim, z niewielką stratą, uplasował się Kraków (17,25 pkt).

Wykorzystując model Fundacji Europejskie Centrum Czystego Powietrza (ECAC), w tej edycji udało się zbadać, w jakim stopniu miasta redukowały stężenia zanieczyszczeń w atmosferze (w latach 2018–2022) dzięki dobrze wymierzonym działaniom mieszkańców i samorządów, bez uwzględniania czynników pogodowych korzystnych dla jakości powietrza. Model najpierw sprawdził, jak pogoda w poszczególnych miastach korelowała ze zmierzonymi w danym roku stężeniami, a następnie na podstawie tych danych ustalił „typową pogodę” dla badanych miast. Dzięki temu mógł oszacować, jakie stężenie pyłów zawieszonych PM10, benzo(a)pirenu i dwutlenku azotu występuje z pominięciem wpływu pogody. Porównanie tej wartości z danymi pomiarowymi pokazuje, w jakim stopniu poprawa jakości powietrza była efektem działań człowieka.

Stężenia pyłów PM10, nie uwzględniając efektów pogodowych, najlepiej redukowała Warszawa – w 2022 r. poziom zanieczyszczeń spadł o 35 proc. względem 2018 r. Drugie miejsce zajęła Łódź z redukcją o 27 proc., a podium zamyka Kraków z poprawą jakości powietrza o 22 proc.

Stolica najmocniej zmniejszyła również stężenie zanieczyszczenia dwutlenkiem azotu – o 19 proc. w badanym okresie. Dobry wynik uzyskał też Lublin, gdzie poziom zanieczyszczeń komunikacyjnych NO₂ spadł o 16 proc. Na trzecim miejscu uplasowała się Łódź, gdzie jakość powietrza w tym obszarze poprawiła się o 11 proc.

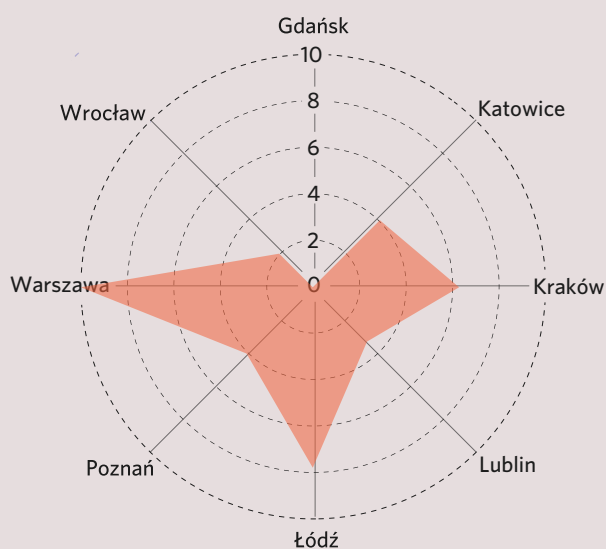
Tabela 1. Wyniki miast w indeksie *Poprawa jakości powietrza* (w punktach SIM)

Pozycja	Miasto	redukcja PM10	redukcja B(a)P	redukcja NO ₂	łącznie
1	Warszawa	10,00	5,63	10,00	25,63
2	Lublin	3,31	10,00	8,19	21,50
3	Łódź	7,78	4,24	5,54	17,56
4	Kraków	6,31	7,51	3,43	17,25
5	Katowice	4,09	6,45	3,62	14,16
6	Wrocław	2,05	4,10	3,51	9,66
7	Gdańsk	0	7,25	0	7,25
8	Poznań	4,04	0	0	4,04

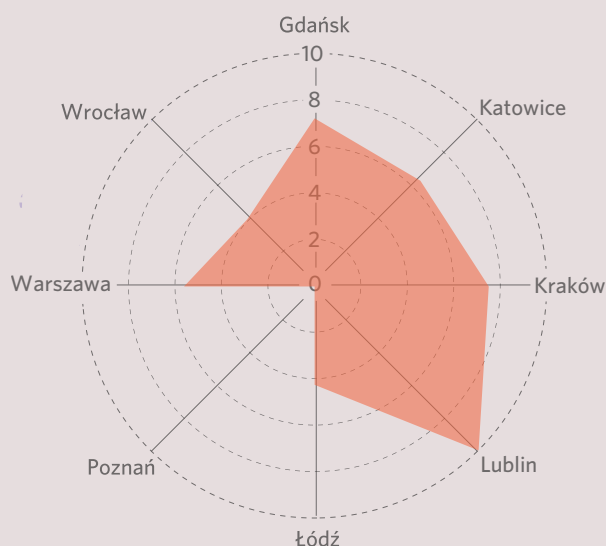
W przypadku redukcji stężenia rakotwórczego benzo(a)pirenu zwyciężył Lublin, gdzie zanieczyszczenia dzięki samym działaniom ludzi, z wyłączeniem wpływu pogody na smog, człowieka zmniejszono o 51 proc. w latach 2018–2022. Drugie miejsce zajął Kraków z redukcją stężenia B(a)P na poziomie 38 proc., a niewiele gorszy rezultat uzyskał Gdańsk, gdzie poziom zanieczyszczeń spadł o 37 proc.

Wykres 2. Wyniki miast w poszczególnych składowych indeksu *Poprawa jakości powietrza* (w punktach SIM)

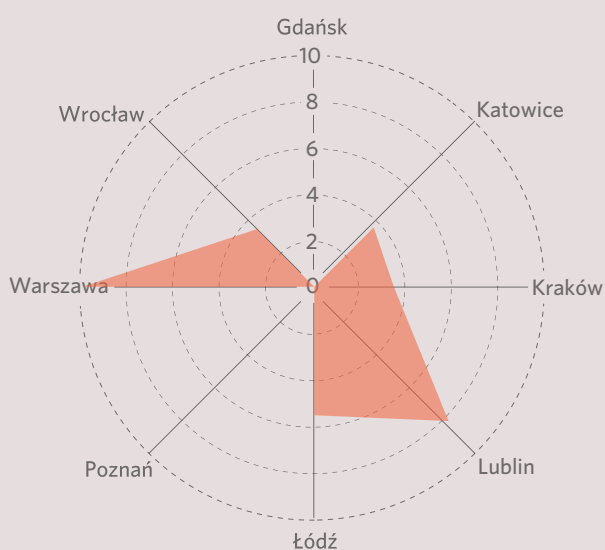
PM10 Redukcja PM10



B(a)P Redukcja B(a)P



NO₂ Redukcja NO₂



*W miastach, gdzie wynik wynosi 0 punktów w badanym okresie stężenie zanieczyszczeń powietrza (z wyłączeniem wpływu czynników pogodowych) nie zmniejszyło się lub nawet wzrosło.

Indeks kopciuchów i kontroli

Po raz trzeci w tej kategorii zwyciężył Kraków, który uzyskał 25,3 pkt (spadek o 0,2 pkt). Tuż za nim uplasował się Wrocław, z o 4,5 pkt lepszym wynikiem niż w poprzedniej edycji SIM zimą 2022 r. – 23,3 pkt. Trzecia, podobnie jak ostatnio, jest Warszawa – 15 pkt (bez zmian).

Kraków, który w 2020 r. zlikwidował praktycznie wszystkie kopciuchy w mieście, pozostaje liderem w tej kategorii (10 pkt). Drugi jest Wrocław, któremu udało się przyspieszyć tempo wymiany pieców liczone w odniesieniu do liczby wszystkich kopciuchów w mieście (wzrost z 4,8 pkt w poprzednim SIM do 6,3 pkt obecnie). Na trzecim miejscu jest podobnie jak ostatnio Warszawa, której również udało się lekko poprawić tempo wymiany pieców (z 2,9 do 4 pkt). W kwestii dostępnych w mieście programów osłonowych, które wspierają najuboższych mieszkańców w wymianie źródeł ciepła, termomodernizacji i radzeniu sobie z wysokimi rachunkami za źródła energii najczęściej (po 7 pkt) otrzymują Kraków i Wrocław – w obu miastach funkcjonują lokalne programy wsparcia, a dodatkowo w Krakowie dostępny jest program STOP SMOG, a we Wrocławiu – program „Ciepłe mieszkanie” (program ten nie funkcjonuje w Krakowie tylko dlatego, że korzystać z niego mogą jedynie osoby wymieniające źródło ciepła na paliwo stałe, a w stolicy Małopolski tego typu piece zostały już zlikwidowane). Po 3 pkt i drugie miejsce ex aequo otrzymały Lublin, Warszawa, Gdańsk, Katowice i Poznań. Jedynie w Łodzi nie funkcjonuje żaden program wsparcia dla najuboższych. W kwestii kontroli przestrzegania przepisów uchwał antysmogowych (liczonych w odniesieniu do liczby mieszkańców), podobnie jak w poprzedniej edycji, zdecydowanie wygrał Wrocław, który w 2022 r. przeprowadził 3,3 tys. kontroli (10 pkt). Drugi jest Kraków z 3,2 tys. kontroli (8 pkt) i – z taką samą liczbą punktów Warszawa (7,2 tys. kontroli).

Tabela 2. Wyniki miast w indeksie Kopciuchy i kontrole (w punktach SIM)

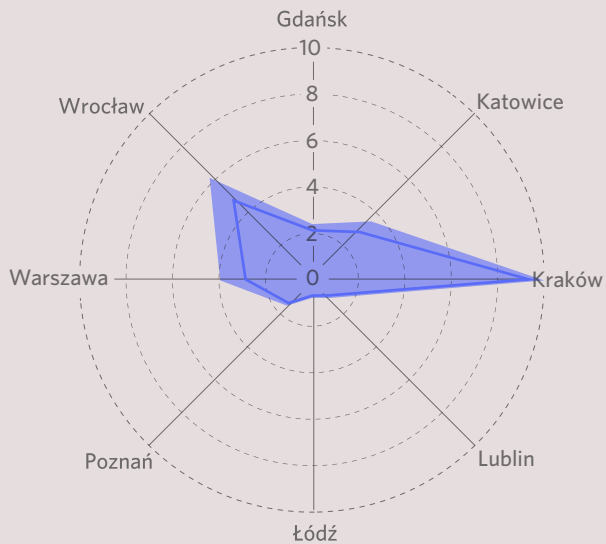
Pozycja	Miasto	Tempo wymiany	Antysmogowe programy wsparcia mieszkańców	Kontrole na 1000 mieszkańców	Łącznie
1 ⁽⁻⁾	Kraków	10,00	7,00	8,33	25,33 ↑
2 ⁽⁻⁾	Wrocław	6,26	7,00	10,00	23,26 ↑
3 ⁽⁻⁾	Warszawa	3,97	3,00	8,03	15 ↑
4 ⁽⁺²⁾	Poznań	1,54	3,00	7,17	11,71 ↑
5 ⁽⁻⁾	Katowice	3,60	3,00	2,98	9,58 ↑
6 ⁽⁺²⁾	Lublin	1,07	3,00	4,85	8,92 ↑
7 ⁽⁻³⁾	Gdańsk	2,43	3,00	3,00	8,43 ↑
8 ⁽⁻¹⁾	Łódź	0,75	0	6,56	7,31 ↑

(+4) - zmiana miejsca względem czerwca 2022 r.

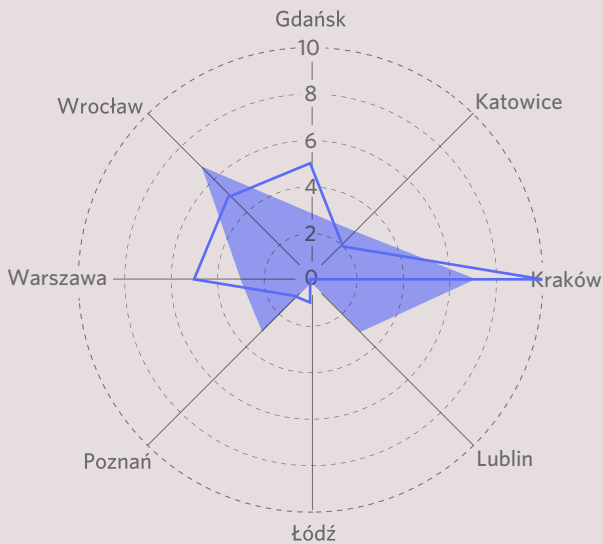
Wykres 3. Wyniki miast w poszczególnych składowych indeksu *Kopciuchy i kontrole* (w punktach SIM)



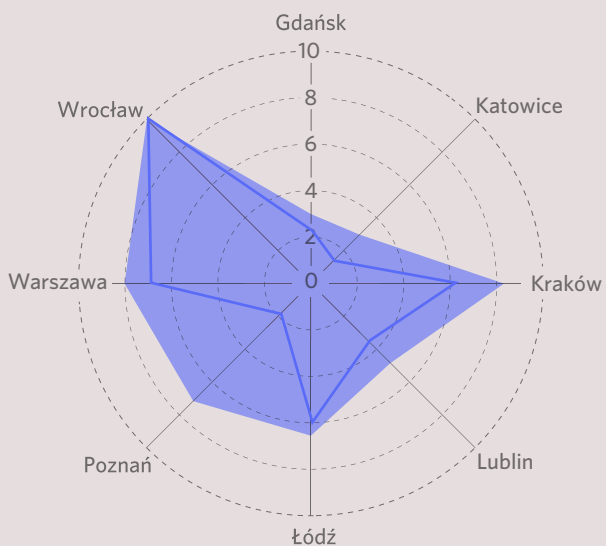
Tempo wymiany



Antysmogowe programy wsparcia mieszkańców



Liczba kontroli na 1000 mieszkańców



□ pierwsza edycja SIM

■ aktualny SIM

Indeks transportu w mieście

W tej kategorii, podobnie jak w poprzedniej edycji SIM, wygrywa Warszawa z wynikiem 29,44 pkt. Drugie miejsce zajął Kraków (22,84 pkt), a trzecie Lublin (22,35 pkt) – oba miasta wymieniły się pozycjami względem edycji raportu z końca 2022 r., choć różnice między nimi pozostają nieznaczne.

Warszawa w dalszym ciągu nie ma sobie równych, jeśli chodzi o rozwiniętą sieć komunikacji publicznej. W 2022 r. pojazdy stołecznego „zbiorkomu” przejechały 111,5 wozokilometra w przeliczeniu na jednego mieszkańca miasta. To o prawie 40 więcej niż w przypadku drugiego w tej kategorii Poznania. Tak dużą przewagę stolica zawdzięcza przede wszystkim ciągle rozwijanym liniom metra, które zwłaszcza w godzinach szczytu są jednym z najbardziej przepustowych środków lokomocji miejskiej. Warto również wyróżnić działania Warszawy w kontekście rozwoju sieci tramwajowej.

Podobnie jak pół roku temu, największym odsetkiem autobusów elektrycznych we flocie autobusowej komunikacji miejskiej odznacza się Lublin. Udział pojazdów z elektrycznym napędem wynosił w stolicy Lubelszczyzny 34,5 proc. na koniec 2022 r. Jako jedno z nielicznych polskich miast Lublin wykorzystuje trolejbusy, dzięki którym poziom elektryfikacji floty autobusowej jest najwyższy spośród badanych przez nas metropolii. Drugi w tej kategorii Poznań posiada 17,4 proc. autobusów elektrycznych we flocie.

Pionierem wprowadzania stref czystego transportu (SCT) w Polsce jest Kraków – jako pierwsze miasto w kraju zatwierdziło wprowadzenie SCT pod koniec 2022 r. Strefa zacznie obowiązywać od 1 lipca 2024 r. i obejmie całe miasto. Na wyróżnienie zasługuje Warszawa, która na początku 2023 r. rozpoczęła konsultacje stołecznej SCT. Początkowo ma ona objąć tylko część centralnych

Tabela 3. Wyniki miast w indeksie *Transport w mieście* (w punktach SIM)

Pozycja	Miasto	Liczba wozokilometrów na 1 mieszkańca	Udział autobusów elektrycznych we flocie autobusowej	Strefy czystego transportu	Wskaźnik rowerowy	Łącznie
1 ⁽⁻⁾	Warszawa	10,00	2,61	8,00	8,83	29,44 ↑
2 ⁽⁺¹⁾	Kraków	6,53	3,16	10,00	3,15	22,84 ↑
3 ⁽⁻¹⁾	Lublin	4,69	10,00	0	7,66	22,35 ↓
4 ⁽⁺¹⁾	Poznań	6,57	5,04	0	9,36	20,97 ↑
5 ⁽⁻¹⁾	Wrocław	5,81	0	6,00	8,64	20,45 ↑
6 ⁽⁺¹⁾	Łódź	6,12	1,16	2,00	6,35	15,63 ↑
7 ⁽⁻¹⁾	Katowice	6,50	0,93	0	4,66	12,09 ↓
8 ⁽⁻⁾	Gdańsk	6,10	0,35	2,00	2,83	11,28 ↑

(+4) - zmiana miejsca względem czerwca 2022 r.

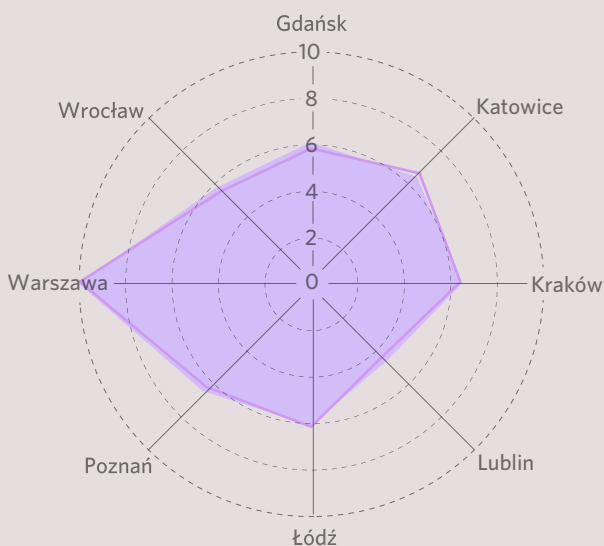
dzielnic, choć w kolejnych latach (do 2032 r.) funkcjonowałyby w kolejnych regionach miasta. Warszawski ratusz liczy, że SCT uda się wprowadzić również od lipca 2024 r.

Liderem w kwestii infrastruktury rowerowej jest Poznań. W stolicy Wielkopolski na 1000 mieszkańców przypada średnio 3,32 roweru miejskiego, co jest drugim najlepszym wynikiem w naszym zestawieniu. Miasto ma też drugą najgęstszą sieć dróg dla rowerów (127,3 km DDR na 100 km kw. powierzchni miasta). Drugie miejsce we wskaźniku rowerowym zajęła Warszawa, a trzecie Wrocław.

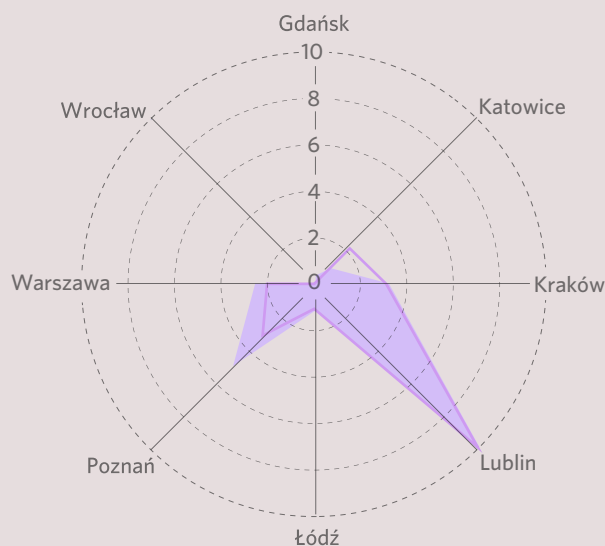
Wykres 4. Wyniki miast w kategorii **Transport w mieście** (w punktach SIM)



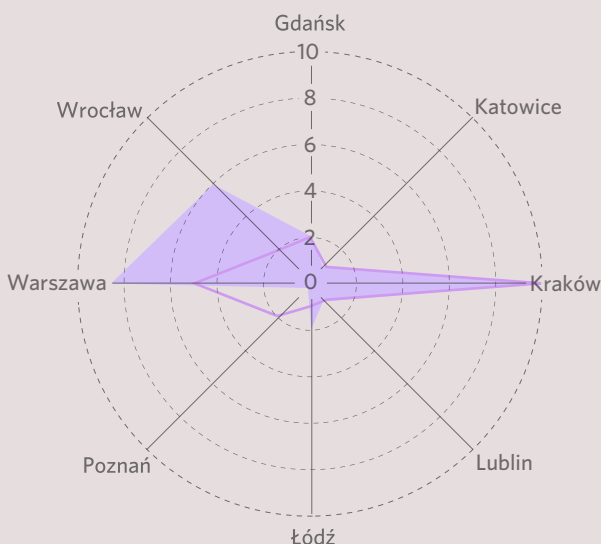
Liczba wozokilometrów na 1 mieszkańca



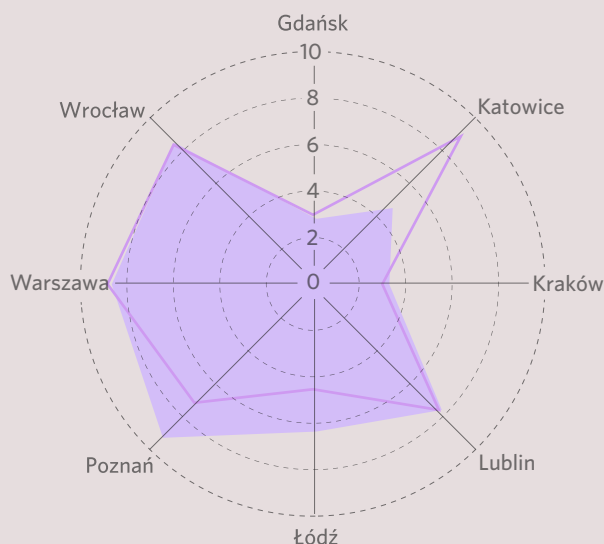
Udział autobusów elektrycznych we flocie autobusowej



Strefy czystego transportu



Wskaźnik rowerowy



pierwsza edycja SIM



aktualny SIM

Podsumowanie

W Polsce rozpoczyna się właśnie kampania wyborcza przed jesiennymi wyborami parlamentarnymi - najprawdopodobniej będzie to oznaczało, że **tematy związane z jakością powietrza zejdą na dalszy plan**, a polityczne obietnice będą dotyczyły innych spraw społecznych i gospodarczych. **Mimo tego, samorządowcy dalej będą zabiegali o zmniejszenie smogu.**

Doświadczenie kryzysu energetycznego wywołanego **wojną** sprawi jednak, że **mieszkańcy chętniej i częściej będą wybierali bardziej zrównoważone instalacje grzewcze**, w czym wesprą ich m.in. łatwiej dostępne dopłaty z programu "Czyste Powietrze". Nie słabnie popularność instalacji fotowoltaicznych, które od 2022 r. jeszcze częściej montowane są w parze z pompami ciepła. Spadek cen gazu w I półroczu 2023 r. może jednak zachęcać niektórych do montażu instalacji gazowych.

Z kolei w kwestiach transportowych **intensyfikacja prac największych polskich miast nad wprowadzeniem stref czystego transportu** stopniowo będzie inspirowała kolejne metropolie do wdrażania tego rozwiązania. Popularyzacja dojazdów rowerem po pandemii wymusi też na wóldarzach kolejne **inwestycje w infrastrukturę dla jednoślądów.**



Metodologia

Na Smogowy Indeks Miast składają się trzy główne wskaźniki, a przyznawane w ich ramach punkty proporcjonalnie odzwierciedlają różnice między wartościami nominalnymi liczonych elementów. Wartości te odnosimy do najwyższych wartości w danej kategorii (do miasta-lidera), dzięki czemu lider uzyskuje 10 na 10 możliwych do zdobycia punktów, a pozostałe miasta odpowiednio mniej[1]. Pierwszy z trzech głównych indeksów to Poprawa jakości powietrza (maksymalnie miasto może w nim zdobyć 30 punktów) – porównaliśmy w nim zmiany poziomów zanieczyszczenia powietrza pyłami zawieszonymi PM10, benzo(a)pirenem, a także dwutlenkiem azotu.

W tej edycji SIM wykorzystaliśmy model Fundacji Europejskie Centrum Czystego Powietrza (ECAC), wykorzystujący elementy uczenia maszynowego. Pozwala on oszacować, w jakim stopniu zmiany stężenia zanieczyszczeń powietrza były efektem działań człowieka (mieszkańców i samorządu), a w jakim wpływu pogody na tworzenie smogu. W pierwszej kolejności model sprawdził, jaka korelacja zachodziła w badanych przez nas miastach między pogodą a zmierzonymi stężeniami powietrza w latach 2017–2022. Na tej podstawie można było ustalić „typową”, całoroczną pogodę dla poszczególnych miast, co pozwoliło oszacować, jakie stężenie powinno wystąpić w poszczególnych latach, gdyby nie brać pod uwagę efektów meteorologicznych z danego roku. Uzyskaną wartość porównaliśmy następnie z rzeczywistymi pomiarami jakości powietrza, co pozwoliło nam ocenić, na ile zmiana stężenia zanieczyszczeń była rezultatem korzystnej pogody, a na ile działań człowieka. Ostatecznie porównywaliśmy wyniki (procentowa wielkość redukcji stężeń) między 2022 a 2018 r. – w przypadku danych za 2017 r. model jeszcze się „uczył”.

Do zasilenia modelu wykorzystaliśmy dane pomiarowe z następujących stacji:

Gdańsk: ul. Leczkowa,

Katowice: ul. Kossutha 6,

Kraków: ul. Bujaka,

Łódź: ul. Czernika 1/3 [PM10], ul. Rudzka 60 [B(a)P], ul. Gdańska 16 [NO₂],

Lublin: ul. Obywatelska 13 [PM10 i NO₂], ul. Śliwińskiego 5 [B(a)P],

Poznań: ul. Spychalskiego [B(a)P], ul. Dąbrowskiego 169 [PM10 i NO₂],

Warszawa: ul. Anieli Krzywoń [B(a)P], ul. Wokalna 1 [PM10] i al. Niepodległości 227/233 [NO₂],

Wrocław: ul. Wyb. J. Conrada-Korzeniowskiego 18.

Drugi indeks to *Kopciuchy i kontrole* (maksymalnie miasto może w nim zdobyć 30 punktów) – oceniamy w nim tempo wymiany pieców w latach 2018–2022 poprzez obliczenie ilorazu liczby kopciuchów wymienionych w tych latach i liczby kopciuchów pozostałych do wymiany na koniec 2017 r. w danym mieście. Następnie oceniamy ośrodki miejskie przez pryzmat uczestnictwa w programie STOP SMOG, programie „Ciepłe mieszkanie” i przez działanie w nich programów osłonowych dla najuboższych mieszkańców (umożliwiających im wymianę pieców i opłatę za mniej emisyjne rodzaje nośników energii mimo niskich dochodów). Punkty przyznajemy w następujący sposób:

3 pkt za uczestnictwo w programie STOP SMOG,

3 pkt za uczestnictwo w programie „Ciepłe mieszkanie”,

4 pkt za prowadzenie programów osłonowych dla najuboższych mieszkańców. Oprócz tego na wynik wskaźnika wpływa także liczba kontroli przestrzegania uchwał antysmogowych przeprowadzonych w 2022 r., przypadająca na 1000 mieszkańców miasta.

Trzeci indeks to *Transport w mieście* (maksymalnie miasto może w nim zdobyć 40 punktów) – uwzględniamy w nim liczbę wozokilometrów komunikacji miejskiej przypadającą na 1 mieszkańca miasta i udział autobusów elektrycznych w całej flocie autobusowej wykonującej miejskie przewozy. Oprócz tego oceniamy stan wprowadzania stref czystego transportu, do czego stosujemy następującą punktację:

10 pkt, jeśli miasto wypracowało zaawansowany plan i zatwierdziło datę wejścia w życie SCT,

8 pkt, jeśli miasto wypracowało zaawansowany plan i podało wstępną datę wejścia w życie SCT,

6 pkt, jeśli miasto stworzyło plan i podjęło już konkretne kroki (np. w formie bardziej szczegółowych analiz i konkretnych deklaracji) do wprowadzenia SCT,

2 pkt, jeśli miasto rozpoczęło prace nad planem i analizowanie ruchu.

Ostatnią składową Transportu w mieście jest wskaźnik rowerowy, który uwzględnia liczbę dostępnych rowerów miejskich na 1000 mieszkańców (5 na 10 możliwych do zdobycia punktów we wskaźniku rowerowym) i długość ścieżek rowerowych na 100 km² powierzchni miasta (tak samo).

ŹRÓDŁA DANYCH:

Liczba wozokilometrów komunikacji publicznej w 2022 r.

– korespondencja z organizatorami transportu publicznego w miastach;

Udział elektrycznych autobusów we flocie autobusowej na koniec 2022 r.

– korespondencja z organizatorami transportu publicznego w miastach;

Informacja o planach wprowadzenia stref czystego transportu

– korespondencja z urzędami miejskimi;

Liczba udostępnionych rowerów miejskich w 2022 r.

– korespondencja z urzędami miejskimi;

Długość ścieżek rowerowych na 100 km² powierzchni miasta w 2022 r.

– Bank Danych Lokalnych GUS i korespondencja z urzędami miejskimi;

Liczba wymienionych kopciuchów w latach 2018–2022

– korespondencja z urzędami miejskimi;

Szacowana liczba kopciuchów pozostałych do wymiany na koniec 2017 r.

– Polski Alarm Smogowy, korespondencja z urzędami miejskimi;

Informacja o uczestnictwie w programie STOP SMOG

– korespondencja z urzędami miejskimi;

Informacja o uczestnictwie w programie „Ciepłe mieszkanie”

– korespondencja z urzędami miejskimi;

Informacja o programach osłonowych dla najuboższych mieszkańców miast

– korespondencja z urzędami miejskimi;

Liczba kontroli przestrzegania uchwał antysmogowych w latach 2020–2022

– korespondencja z oddziałami Straży Miejskiej oraz z urzędami miejskimi;

Populacja miast

– Bank Danych Lokalnych GUS;

Poziom zanieczyszczenia powietrza [PM₁₀, B(a)P, NO₂]

– Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.