



# CO WIEMY O SMOGU?

INFORMOWANIE  
O ZANIECZYSZCZENIU  
POWIETRZA W POLSCE



**Koordinator projektu:**

Stowarzyszenie Krakowski Alarm Smogowy



**Partner projektu:**

Fundacja EkoUnia



Projekt realizowany w ramach programu

„Obywatele dla Demokracji” finansowanego z funduszy EOG



Kraków 2015

Publikacja dostępna na stronie: [www.krakowskialarmsmogowy.pl](http://www.krakowskialarmsmogowy.pl)

# SPIS TREŚCI

- 5**    Wstęp
- 7**    Dramatyczna jakość powietrza w Polsce
- 12**   Wpływ jakości powietrza na zdrowie
- 14**   Żelazne płuca Polaków – mieszkańcy Polski systemowo nie informowani o wysokim zanieczyszczeniu powietrza
- 19**   Podsumowanie ankiet – gminy
- 30**   Podsumowanie ankiet – Urząd Marszałkowski, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego
- 39**   Działania edukacyjne podejmowane przez urzędy marszałkowskie
- 40**   Działania informacyjne Ministerstwa Środowiska
- 42**   Działania informacyjne Ministerstwa Zdrowia
- 43**   Podsumowanie ankiet – uzdrowiska
- 50**   Wyniki badań opinii publicznej – co Polacy wiedzą o zanieczyszczeniu powietrza?
- 67**   Informowanie o zanieczyszczeniu powietrza – dobre praktyki
- 75**   Informowanie o zanieczyszczeniu powietrza – wyróżnione miejscowości
- 79**   Rekomendacje

## SKRÓTY

- B[a]P - benzo[a]piren
- GIOŚ - Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
- PCZK - Powiatowe Centrum Zarządzania Kryzysowego
- PM - pył zawieszony (ang. particulate matter)
- RSO - Regionalny System Ostrzegania
- WCZK - Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego
- WIOŚ - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

# WSTĘP

Polska jest krajem o największym zanieczyszczeniu powietrza w całej Unii Europejskiej. Z tego powodu każdego roku przedwcześnie umiera około 43 000 mieszkańców i mieszanek naszego kraju. Oddychanie silnie zanieczyszczonym powietrzem zwiększa ryzyko wystąpienia między innymi: nowotworów, astmy, raka płuca, przewlekłej obturacyjnej choroby płuc, częstych infekcji dróg oddechowych, zawału serca, nadciśnienia tętniczego, choroby Alzheimera, udaru mózgu, bezpłodności, przedwczesnego porodu czy nawet obumarcia płodu.

Co zatem wiemy o smogu spowijającym nasz kraj? Niewiele lub nic. **Społeczeństwo polskie ma bardzo niską świadomość problemu zanieczyszczenia powietrza** którym oddycha – aż osiemdziesiąt procent Polaków nie jest w stanie wymienić ani jednej substancji, która w znaczący sposób zanieczyszcza powietrze. Mało tego, około 60% Polaków i Polek twierdzi, że powietrze, którym oddychają jest dobrej lub bardzo dobrej jakości. Niestety, przeczą temu dane – w większości stref, w których ocenia się jakość powietrza normy dla stężenia pyłu czy rakotwórczego benzo[a]pirenu są znacznie przekroczone. Około połowa Polaków nie jest świadoma kiedy powietrze jest znacznie gorszej jakości (jesienią i zimą) – w konsekwencji nie wie też, kiedy należy chronić swój organizm przed nadmierną ekspozycją na zanieczyszczenia.

**Aż 65% Polaków nie czuje się wystarczająco poinformowana o aktualnej jakości powietrza w ich miejscowości.** 70% osób mieszkających w Polsce chciałoby mieć łatwy dostęp do takich informacji. Mieszkańcy oczekują, że gminy zaangażują się w rozpowszechnianie informacji o aktualnej jakości powietrza. Informacje te powinny być dostępne nie tylko w Internecie ale również w mediach: telewizji, radiu i prasie.

Jak pokazują badania, **gminy praktycznie nie informują o zanieczyszczeniu powietrza.** Duża część z nich uważa, że działania takie nie należą do ich obowiązków. W gminnych kanałach komunikacji (strony www, serwisy społecznościowe, tablice ogłoszeń, tablice elektroniczne w przestrzeni publicznej) brak jest informacji o zanieczyszczeniu powietrza, jego przyczynach, wpływie na zdrowie czy sposobach ochrony zdrowia w trakcie wysokich stężeń zanieczyszczeń. A przecież to gminy odpowiedzialne są za wdrażanie działań na rzecz ochrony powietrza. Bez budowania świadomości społecznej problemu trudno będzie o uzyskanie akceptacji mieszkańców

dla działań mających na celu poprawę jakości powietrza (ograniczenia w stosowaniu paliw do ogrzewania, ograniczenia w ruchu samochodowym, itp.)

Wojewódzkie i powiatowe centra zarządzania kryzysowego, które zobligowane są do powiadamiania o ryzyku przekroczenia lub przekroczeniu dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń, w większości przypadków nie traktują zanieczyszczenia powietrza jako poważnego zagrożenia. **Informacje o wysokim zanieczyszczeniu powietrza często nie docierają tam gdzie powinny, a więc do przedszkoli, szkół, mediów czy szpitali.** Status informacji o zanieczyszczeniu powietrza w systemie zarządzania kryzysowego wciąż pozostaje niski.

W niniejszej publikacji znajdują Państwo kompleksową ocenę informowania społeczeństwa o wysokim zanieczyszczeniu powietrza. Ocena ta została przeprowadzona w czterech województwach, gdzie mamy do czynienia z poważnymi przekroczeniami dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń powietrza: dolnośląskim, łódzkim, małopolskim i śląskim<sup>1</sup>. Analizie poddano informacje uzyskane od gmin, wojewódzkich inspektoratów ochrony środowiska, wojewódzkich centrów zarządzania kryzysowego oraz urzędów marszałkowskich. Ponadto przeprowadzono badania na reprezentatywnej próbie 1000 mieszkańców tych czterech województw, celem określenia poziomu wiedzy oraz dostępu do informacji o zanieczyszczeniu powietrza.

W publikacji znajdują Państwo również opis pozytywnych przykładów w zakresie informowania społeczeństwa o zanieczyszczeniu powietrza oraz zbiorów rekomendacji, wdrożenie których przyniosłoby znaczącą poprawę w dostępie do informacji o jakości powietrza w Polsce.

---

<sup>1</sup> Badania koncentrują się na zanieczyszczeniu pyłem zawieszonym. To właśnie z tym zanieczyszczeniem Polska ma główny problem, a technologia pomiarów pozwala na bieżące podawanie danych na temat jego stężenia.

# DRAMATYCZNA JAKOŚĆ POWIETRZA W POLSCE

## MAMY PROBLEM – POLSKIE POWIETRZE NAJBARDZIEJ ZANIECZYSZCZONE W CAŁEJ UNII EUROPEJSKIEJ

Choć niewygodna to prawda, to dane pozostają nieubłagane – **Polska ma najbardziej zanieczyszczone powietrze spośród wszystkich krajów Unii Europejskiej**, a wyznaczone polskim prawem normy jakości powietrza są łamane od 10 lat. Co więcej, na przestrzeni ostatnich lat stan jakości powietrza nie uległ znaczącej poprawie.

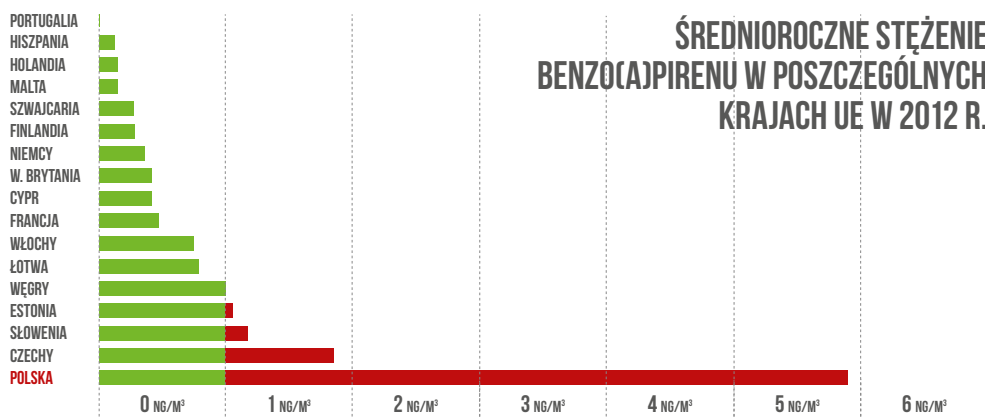
„Zanieczyszczenie powietrza” to termin ogólny, warto więc sprecyzować z jakimi zanieczyszczeniami mamy w Polsce największy problem. Są to: **pył zawieszony** (ziarna większe – PM10 oraz ziarna mniejsze PM2,5), **benzo[a]piren** – substancja rakotwórcza i mutagenna oraz **dwutlenek azotu**. O ile stężenia pyłu zawieszonego i benzo[a]pirenu przekraczają normy na terenie całego kraju, w dużych miastach ale też i mniejszych miasteczkach, z dwutlenkiem azotu problem występuje jedynie w największych miejscowościach, przy ruchliwych arteriach komunikacyjnych (w 2014 r. były to: Kraków, Wrocław, Katowice oraz Warszawa). Wynika to z faktu, że dominującym źródłem pyłów i benzo[a]pirenu są domowe piece i kotły na węgiel i drewno, a dwutlenku azotu – samochody.

## GARŚĆ DANYCH

### Benzo[a]piren

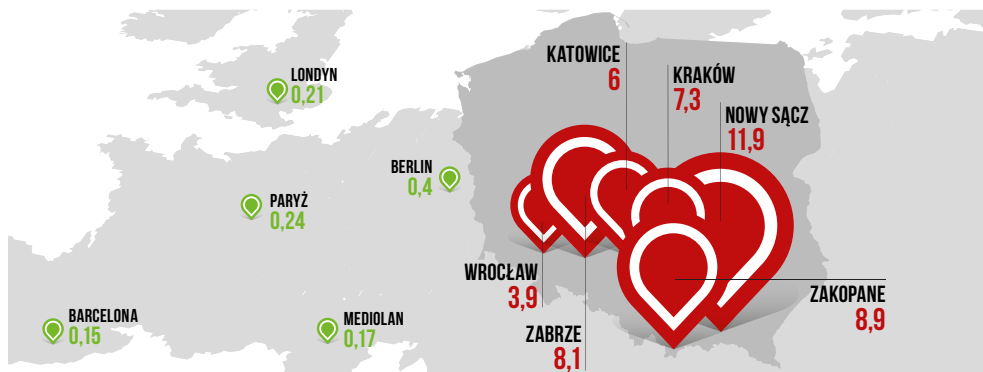
Stężenia wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA), w tym wyjątkowo niebezpiecznego, rakotwórczego i mutagennego benzo[a]pirenu **przekraczają dopuszczalny poziom** (norma to średnie stężenie roczne równe 1 ng/m<sup>3</sup>) **praktycznie na terenie całego kraju** i są wielokrotnie wyższe niż stężenia tej substancji, z jakimi mają do czynienia mieszkańcy większości pozostałych państw UE<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Zanieczyszczenie powietrza wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi na stacjach tła miejskiego w Polsce w 2013 r., Inspekcja Ochrony Środowiska



Wykres: Średnioroczne stężenie benzo[a]pirenu w krajach UE w 2012r. Norma UE – 1 ng/m<sup>3</sup>. Dane Głównej Inspekcji Ochrony Środowiska

Na terenie wielu miejscowości – nie tylko dużych miast, ale także mniejszych miasteczek, normy dla stężeń benzo[a]pirenu przekraczane są wielokrotnie. Rekordzistami są: Nowa Ruda (Dolny Śląsk), Nowy Targ (Małopolska), Opoczno (Łódzkie), Rybnik (Śląsk), Sucha Beskidzka (Małopolska), Proszowice (Małopolska) i Nowy Sącz (Małopolska), gdzie stężenia tej substancji **sięgają lub przekraczają 1000% normy**<sup>3</sup>. Jest to tym bardziej niepokojące, że benzo[a]piren to związek rakotwórczy i mutageny, a jego negatywny wpływ na zdrowie ludzkie został bardzo dokładnie udokumentowany. W europejskich metropoliach stężenie tego związku jest nawet **kilkadziesiąt razy niższe** niż w wielu polskich miejscowościach. Skąd tak duże różnice? Przecież zachodnie metropolie są tak samo, a może nawet bardziej zakorkowane jak polskie miasta. Wynika to z tego, że głównym źródłem benzo[a]pirenu są domowe piece i kotły i na węgiel i drewno – związek ten powstaje przy spalaniu paliw stałych w niskich temperaturach. W zachodnich miastach nie spotkamy się z widokiem dymiących na czarno, szaro, żółto czy brązowo kominów domów i kamienic, podczas gdy w Polsce jest to powszechny element jesienno-zimowego krajobrazu.



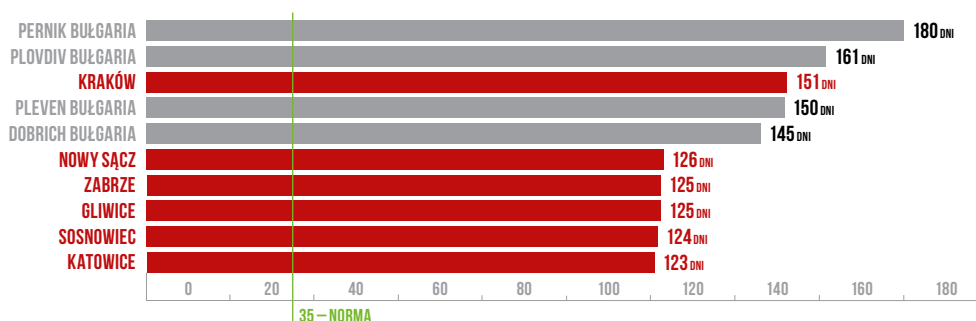
Wykres: Roczne stężenie benzo[a]pirenu w 2013 r. Norma 1 ng/m<sup>3</sup>. Dane Europejskiej Agencji Środowiska oraz Wojewódzkich Inspektoratów Ochrony Środowiska.

<sup>3</sup> Tamże



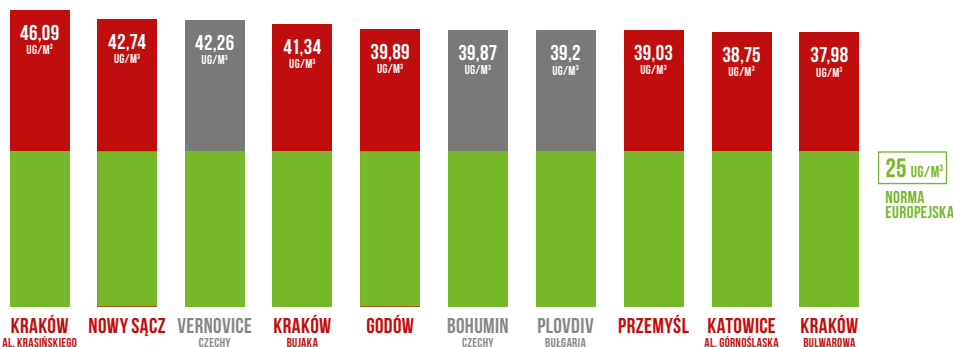
## Pył zawieszony

Tak jak w przypadku benzo[a]pirenu niemal cały kraj ma problem ze zbyt wysokimi stężeniami pyłu – zarówno frakcji grubszej, o większych ziarnach [PM10] jak i mniejszej [PM2,5]. Aż **sześć** polskich miejscowości jest wymienianych w pierwszej dziesiątce miast Unii Europejskiej najbardziej zanieczyszczonych pyłem PM10<sup>4</sup>. Jest to Kraków, Nowy Sącz i miasta Górnego Śląska: Zabrze, Gliwice, Sosnowiec, Katowice. Kryterium w tym zestawieniu to ilość dni, w których przekroczone są dopuszczalne średnie dobowe stężenia pyłu zawieszonego PM10. Według prawa w ciągu roku takich dni nie powinno być więcej niż 35. W wielu polskich miejscowościach normy przekraczane są przez **ponad 100 dni rocznie**. Często są to przekroczenia bardzo wysokie – **stężenia PM10 sięgają kilkuset procent normy**. Tak wysokie stężenia nie występują na zachodzie Europy – można je za to porównać z Chinami.



Wykres: Liczba dni z przekroczoną dzienną normą dla stężenia PM10 (50 µg/m<sup>3</sup>) w 2011r. Prawo zezwala na 35 takich dni w roku. Źródło: Dane Europejskiej Agencji Środowiska

Równie niepokojąco wyglądają stężenia drobniejszych i bardziej groźnych dla zdrowia pyłów PM2,5 (średnica ziaren poniżej 2,5 mikrometra) – znacznie przekraczają wartości dopuszczalne przez prawo krajowe (25 µg/m<sup>3</sup>) i zalecenia Światowej Organizacji Zdrowia (10 µg/m<sup>3</sup>). Według Europejskiej Agencji Środowiska wśród dziesięciu stacji pomiaru zanieczyszczeń powietrza, które odnotowały na terenie UE najwyższe zanieczyszczenie powietrza pyłem PM2,5 aż siedem znajduje się w Polsce.



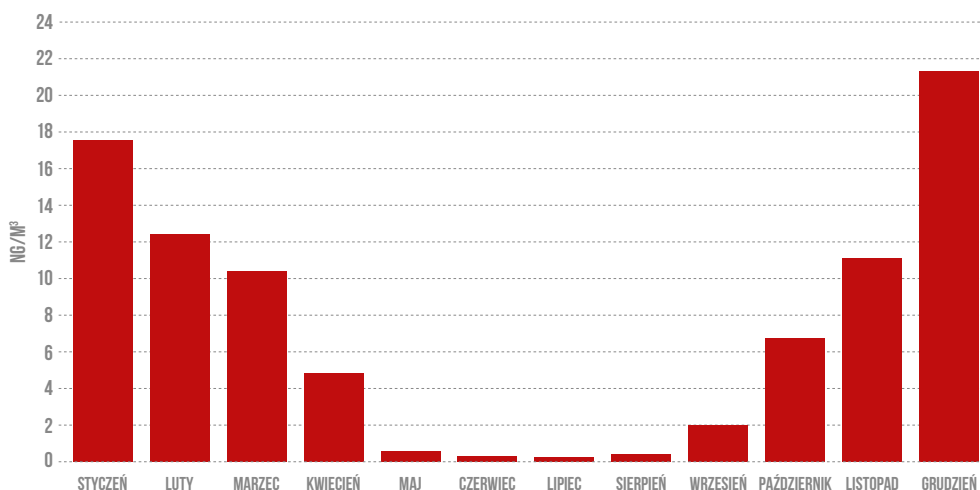
Wykres: Najwyższe średnioroczne stężenia pyłu PM2,5 odnotowane w krajach Unii Europejskiej w 2012r. Norma 25 µg/m<sup>3</sup>. Źródło: Dane Europejskiej Agencji Środowiska

<sup>4</sup> Air quality in Europe 2013, Europejska Agencja Środowiska

## DLACZEGO JEST TAK ŹŁE?

Przyczyn zanieczyszczenia powietrza jest oczywiście kilka: sektor komunalno-bytowy (głównie domowe piece i kotły grzewcze na węgiel i drewno), transport samochodowy, a także elektrownie węglowe i zakłady przemysłowe. Należy jednak podkreślić, że zgodnie z danymi Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami, a także regionalnych programów ochrony powietrza, **dominującą przyczyną zanieczyszczenia polskiego powietrza rakotwórczym benzo[a]pirenem, a także pyłem (PM10 oraz PM2,5) jest tzw. „niska emisja”**. Za niską emisję uznaje się umownie „emisję zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza emitorami (kominami) o wysokości do 40 metrów. Tym samym odpowiedzialnymi za powstawanie niskiej emisji są lokalne kottownie opalane paliwami stałymi i ciężkim olejem opałowym, oraz indywidualne paleniska domowe opalane paliwami stałymi, zwłaszcza węglem i biomasą. Niska emisja ma istotny wpływ na jakość powietrza, gdyż nisko usytuowane źródło emisji często prowadzi do powstania wysokich stężeń zanieczyszczeń w strefie przebywania ludzi.”<sup>5</sup>

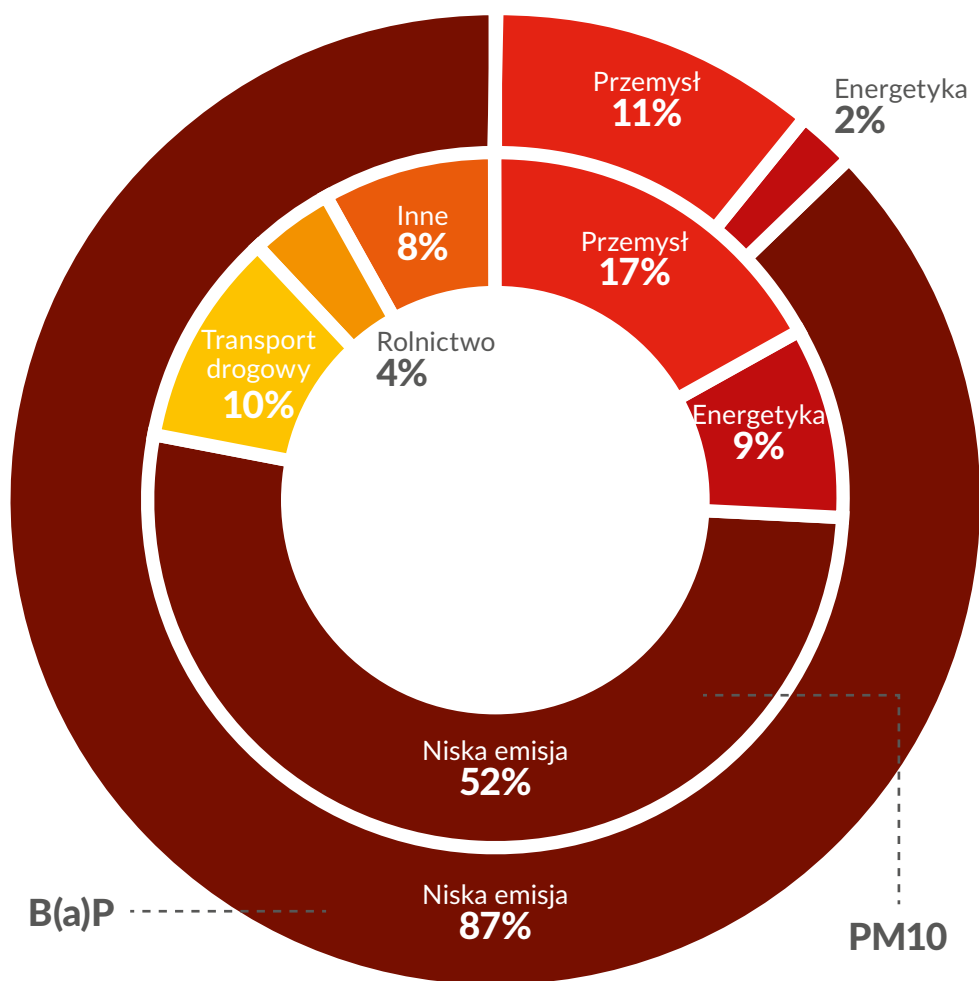
Na główną rolę domowych pieców i kotłów w zanieczyszczeniu powietrza wskazuje też rozkład wartości zanieczyszczeń w ciągu roku. W trakcie sezonu grzewczego stężenia pyłów czy benzo[a]pirenu są znacznie wyższe niż poza nim – w przypadku pyłów stężenia zimowe są dwukrotnie wyższe niż stężenia letnie, a w przypadku benzo[a]pirenu różnica ta jest nawet kilkudziesięciokrotna.



Wykres: Rozkład stężeń benzo[a]pirenu w poszczególnych miesiącach na stacji tła miejskiego w Krakowie w 2013 r. Źródło: Dane Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Krakowie.

<sup>4</sup> Dr inż. Krystyna Kubica, ekspertka ds. ochrony powietrza; przedstawicielka Ministerstwa Środowiska w posiedzeniach Komitetu Regulacyjnego Komisji Europejskiej do spraw ustalenia wymogów Dyrektywy Eko-projektu w odniesieniu do urządzeń grzewczych na paliwa stałe.

Jak wskazują dane Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami niska emisja odpowiada za **52% emisji pyłu PM10 oraz 87% emisji benzo[a]pirenu**. Ze względu na dominującą rolę tego źródła, poprawa jakości powietrza w Polsce nie będzie możliwa bez znaczącego zmniejszenia emisji z sektora komunalno-bytowego, a więc gospodarstw domowych opalanych paliwami stałymi (węglem i drewnem).



Wykres: Udział poszczególnych źródeł zanieczyszczenia powietrza w emisji pyłu PM10 i benzo[a]pirenu, Dane Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami

# WPŁYW JAKOŚCI POWIETRZA NA ZDROWIE

Według szacunków Komisji Europejskiej z powodu zanieczyszczenia powietrza każdego roku przedwcześnie umiera ok. 43 000 mieszkańców Polski<sup>6</sup>. Dla porównania: każdego roku w wypadkach drogowych w Polsce ginie 3300 osób<sup>7</sup>.

Wachlarz chorób do jakich przyczynia się zanieczyszczenie powietrza jest wyjątkowo szeroki:

- układ oddechowy: astma, rak płuca, przewlekła obturacyjna choroba płuc, częste infekcje dróg oddechowych;
- układ krwionośny: zawał serca, nadciśnienie tętnicze, choroba niedokrwienna serca, zaburzenia rytmu serca, niewydolność serca;
- układ nerwowy: problemy z pamięcią i koncentracją, wyższy poziom niepokoju, stany depresyjne, zmiany anatomiczne w mózgu, choroba Alzheimera, przyspieszone starzenie układu nerwowego, udar mózgu;
- układ rozrodczy: bezpłodność, przedwczesny poród, obumarcie płodu.

Niestety zanieczyszczone powietrze ma również negatywny wpływ na płód. Prowadzone w Krakowie badania prof. Wiesława Jędrychowskiego<sup>8</sup> dowodzą, że kobiety, które podczas ciąży oddychały powietrzem o wysokim stężeniu benzo[a]pirenu rodzą dzieci o niższym wzroście, z mniejszą wagą urodzeniową, o mniejszym obwodzie głowy i niższym ilorazie inteligencji. Dzieci te są mniej odporne na infekcje w wieku późniejszym.

## EKSPOZYCJA KRÓTKOTERMINOWA NA PYŁ ZAWIESZONY

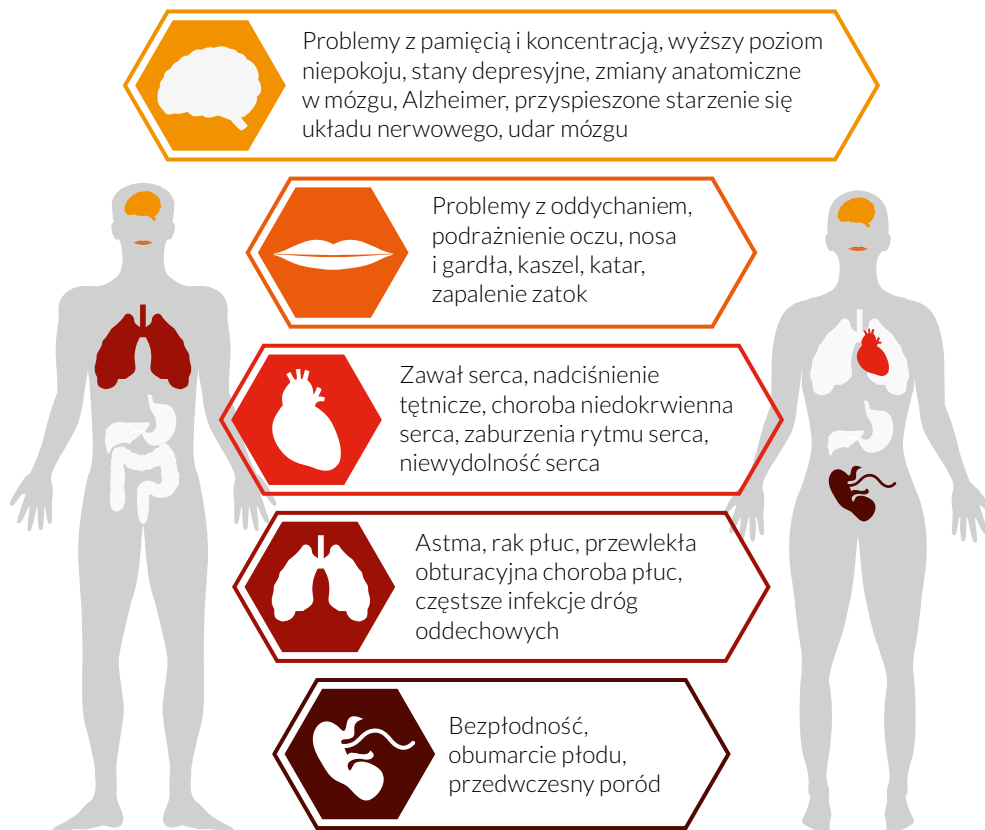
Bardzo niebezpieczna jest nawet stosunkowo krótka ekspozycja na pył zawieszony, zwłaszcza w przypadku wysokich stężeń tej substancji. Szczególnie zagrożone są

<sup>6</sup> *Cost Benefit Analysis of Final Policy Scenario for the EU Clean Air Package*, Komisja Europejska 2013

<sup>7</sup> Dane Komendy Głównej Policji za 2013 rok

<sup>8</sup> Wiesław Jędrychowski, Renata Majewska, Elżbieta Mróz, Elżbieta Flak i Agnieszka Kiełtyka: *Oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza drobnym pyłem zawieszonym i wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi w okresie prenatalnym na zdrowie dziecka. Badania w Krakowie.*

## Wpływ smogu na organizm ludzki



dzieci, osoby starsze oraz osoby cierpiące na choroby układu krążenia lub choroby układu oddechowego. Badania dowodzą, że w danej grupie wiekowej najbardziej wrażliwe na wpływ zanieczyszczeń powietrza są osoby o niskim statusie socjoekonomicznym. W wielu badaniach wykazano, że krótkoterminowa ekspozycja na PM<sub>2,5</sub> istotnie zwiększa ryzyko zgonu, między innymi z powodu dolegliwości ze strony układu krążenia, ale także ryzyko wystąpienia zawału mięśnia sercowego czy też nagłego zatrzymania krążenia. Inne skutki zdrowotne krótkotrwałej ekspozycji na pył zwieszony to także wzrost ciśnienia tętniczego, nasilenie objawów astmy oskrzelowej i wzrost zachorowalności na infekcje dróg oddechowych, w tym zapalenie płuc.

**Dlatego tak ważne jest aby mieszkańcy byli ostrzegani o wysokich stężeniach pyłu zawieszonego. Posiadając taką informację będą mogli choć w części ograniczyć negatywny wpływ zanieczyszczenia powietrza na swoje zdrowie, zmniejszając ilość czasu spędzonego na zewnątrz, nie wietrząc mieszkania, stosując oczyszczacze powietrza czy maski przeciwpyłowe.**

# ŻELAZNE PŁUCA POLAKÓW

## MIESZKAŃCY POLSKI SYSTEMOWO NIE INFORMOWANI O WYSOKIM ZANIECZYSZCZENIU POWIETRZA

Jaki poziom zanieczyszczenia powietrza w Polsce prowadzi do ogłoszenia alarmu smogowego? Czterokrotnie wyższy niż we Francji i trzykrotnie wyższy niż na Węgrzech. Polska ma najbardziej liberalne zasady określania poziomów informowania społeczeństwa o zanieczyszczeniu powietrza spośród krajów Unii Europejskiej. Jednocześnie, nasz kraj posiada najgorsze powietrze w całej Unii Europejskiej. Płacimy za to wysoką cenę. **Czy Polacy mają bardziej odporne płuca niż Francuzi czy Węgrzy?**

Wyjątkowo wysoki poziom, od którego Polacy informowani są o wysokim zanieczyszczeniu powietrza w danym dniu oznacza, że informacje te są przekazywane bardzo rzadko. Jest to systemowa bariera, która znacznie utrudnia upowszechnienie informacji o aktualnym zanieczyszczeniu powietrza. Przy bardzo wysokich stężeniach, które jednak mieszczą się pod progiem informowania żadne służby nie informują mieszkańców, że powinni podjąć środki zaradcze w celu ochrony zdrowia przed zanieczyszczeniem powietrza.

## POLACY – NARÓD O ŻELAZNYCH PŁUCACH

Budne powietrze przyczynia się rocznie do śmierci 43 000 Polaków. To co dziewięć zgon w naszym kraju.

Gdy w Paryżu zanieczyszczenie powietrza pyłem zawieszonym PM10 osiąga przez dobę poziom  $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , już następnego dnia ogłaszany jest alarm smogowy. W Krakowie, w Katowicach czy w Warszawie taki poziom zanieczyszczenia nie budzi niepokoju jednostek odpowiedzialnych za jakość powietrza. Nic dziwnego – obowiązujący obecnie w Polsce poziom alarmowy jest prawie czterokrotnie wyższy i wynosi  $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Jeszcze trzy lata temu, poziom alarmowy wynosił w Polsce  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Uchwalone w 2012 r. rozporządzenie podniosło poziom alarmowy zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym do  $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . **Polskie prawo rozluźniając kryteria informowania o złej jakości powietrza, ograniczyło ochronę mieszkańców naszego kraju przed wysokimi poziomami zanieczyszczeń, bagatelizując ich wpływ na nasze zdrowie.**

## JAK WPROWADZONO W POLSCE POZIOM ALARMOWY 300 UG/M<sup>3</sup> ŚREDNIODOBOWO?

Zmiana w prawie polskim nastąpiła w 2012 r. wraz z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu. Wcześniejsze rozporządzenie z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu ustanawiało poziom alarmowy dla PM<sub>10</sub> na poziomie 200 µg/m<sup>3</sup>. Ciężko przywołać jakiegokolwiek racjonalne argumenty, które uzasadniałyby tę zmianę. W praktyce przekłada się ona bowiem na znaczne ograniczenie dostępu do informacji o wysokim zanieczyszczeniu powietrza.

Ponieważ prawo Unii Europejskiej nie narzuca jednolitych poziomów informowania i alarmowych dla stężenia pyłu PM<sub>10</sub><sup>9</sup> każdy kraj może przyjąć własne lub może ich nie przyjmować wcale. Większość państw europejskich, w trosce o zdrowie swoich obywateli, takie limity wprowadziło (patrz infografika poniżej). Polska dołączyła do tej grupy państw, ale progi obowiązujące w naszym kraju są przeciętnie dwukrotnie, a czasem nawet czterokrotnie wyższe niż w innych państwach. Jest to tym bardziej niepokojące, że **ze względu na skalę problemu jesteśmy znacznie bardziej narażeni na negatywne skutki oddychania zanieczyszczonym powietrzem niż pozostali Europejczycy. Dlaczego więc jesteśmy o tym najstabiliej informowani?**

## PO CO NAM POZIOMY INFORMOWANIA I ALARMOWY?

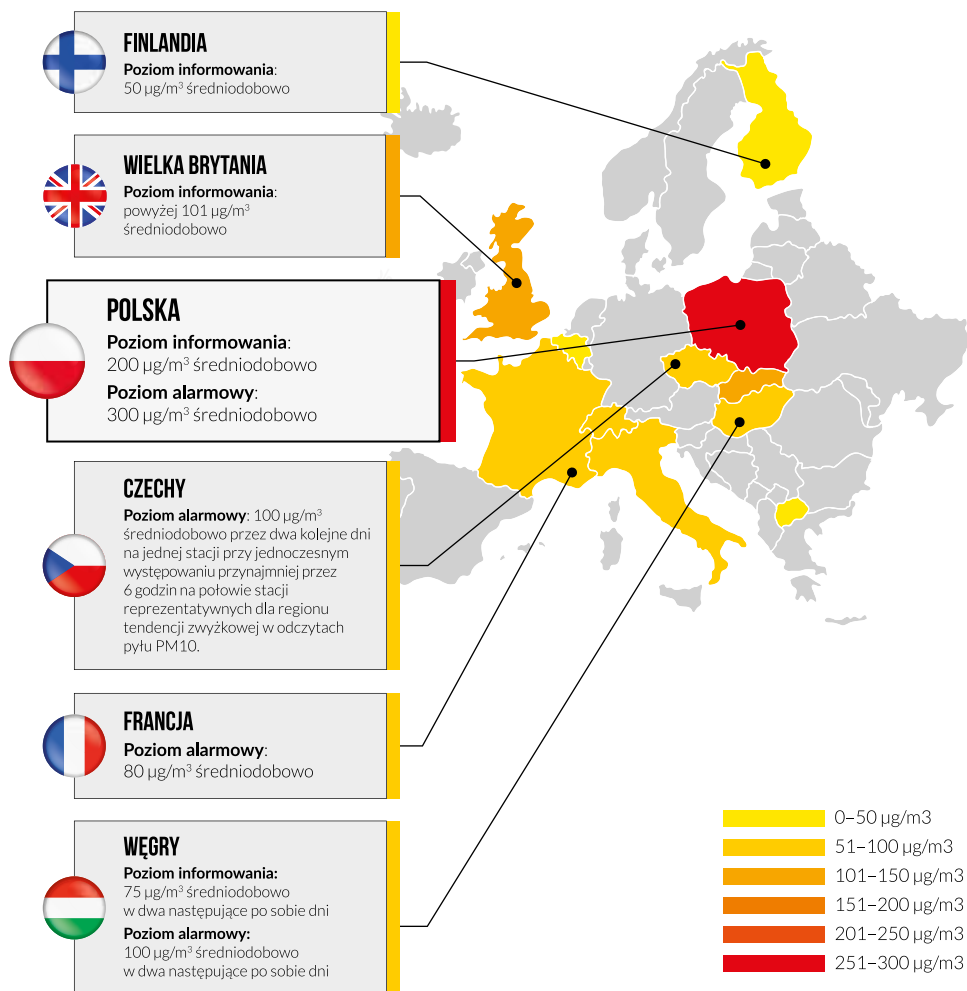
Przyjęcie odpowiedniego poziomu informowania i poziomu alarmowego jest niezmiernie ważne dla ochrony zdrowia obywateli podczas podwyższonego poziomu zanieczyszczenia powietrza. Gdy przekroczony jest poziom informowania, informacja o wysokim zanieczyszczeniu powietrza powinna dotrzeć do możliwie jak największej liczby mieszkańców danego terenu. **Osoby starsze, dzieci i kobiety w ciąży powinny ograniczyć przebywanie na zewnątrz, gdyż krótkoterminowy wpływ oddychania nadmiernie zapyłonym powietrzem jest szczególnie odczuwalny właśnie w tych grupach. Odpowiednie wytyczne powinny zostać przesłane do przedszkoli, szkół czy szpitali.** W proces informowania o zanieczyszczeniu powietrza powinny zostać zaangażowane media. Dzięki tym działaniom rośnie też świadomość społeczna problemu smogu – a jest to przecież czynnik kluczowy dla wprowadzania zmian na rzecz czystszej powietrza.

<sup>9</sup> Jednolite poziomy informowania i alarmowe istnieją jedynie dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu i ozonu.

Poziom alarmowy to poziom przy którym władze lokalne i regionalne powinny podjąć specjalne doraźne działania na rzecz zmniejszenia zanieczyszczenia powietrza na danym obszarze, np. wprowadzenie darmowej komunikacji miejskiej, intensywne kontrole palenisk, ograniczenie ruchu samochodowego w centrum miast, nadzwyczajna kontrola zakładów przemysłowych, itp.

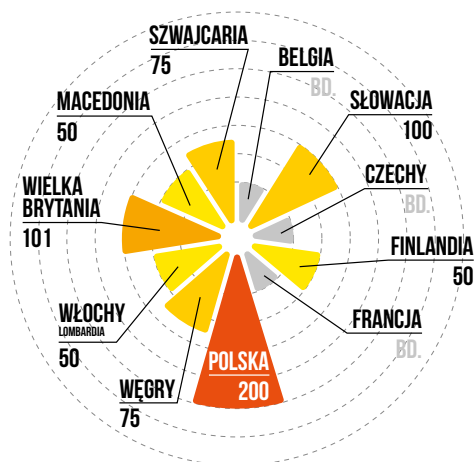
## CZY POLACY MAJĄ INNE PŁUCA? POZIOMY INFORMOWANIA I ALARMOWANIA DLA PM10 W WYBRANYCH KRAJACH

Dyrektywa 2008/50/EC pomimo dobrze udokumentowanych skutków zdrowotnych wysokich jednorazowych stężeń pyłu, określa jedynie poziomy informowania i poziomy alarmowe dla SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> i ozonu. Tym samym państwa członkowskie UE nie mają obowiązku ustanawiać takich poziomów dla pyłów zawieszonych (PM10, PM2,5). W gestii krajów/regionów jest to czy je wprowadzają.

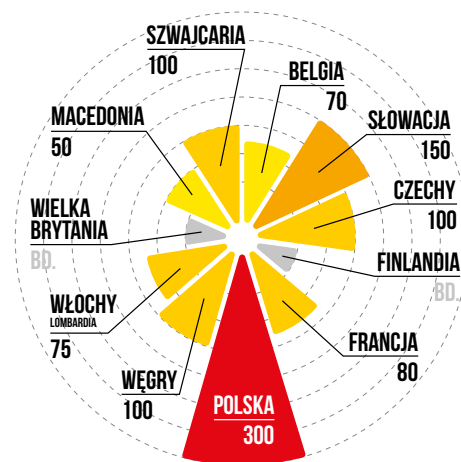




## POZIOMY INFORMOWANIA



## POZIOMY ALARMOWE



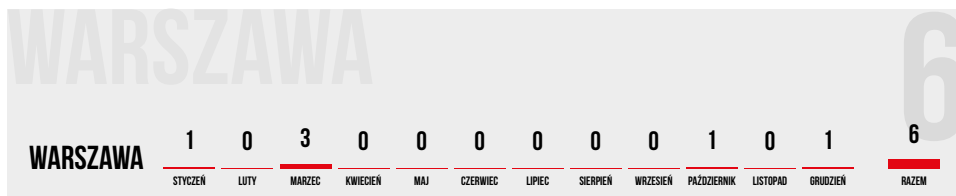
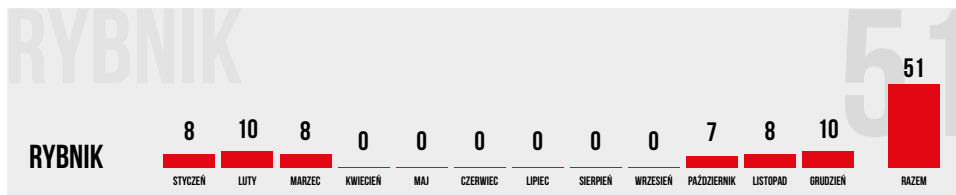
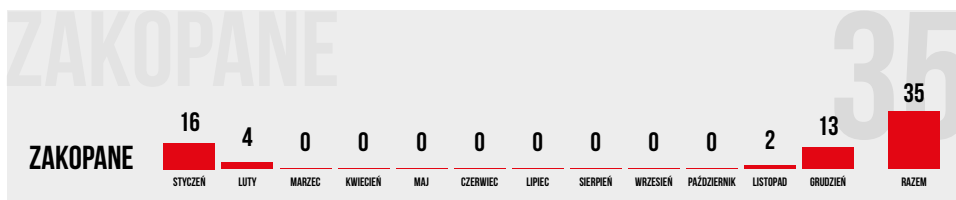
## PANIKA W PARYŻU, SPOKÓJ W WARSZAWIE

2 listopada 2015 r. francuska minister ekologii Ségolène Royal oznajmiła, że w dniach, w których zanieczyszczenie powietrza osiąga poziomy alarmowe wprowadzone zostanie w mieście ograniczenie ruchu samochodowego. Po mieście poruszać się będą mogły naprzemiennie samochody o parzystych lub nieparzystych numerach tablic rejestracyjnych. Ograniczenie ruchu ma wpłynąć pozytywnie na jakość powietrza. W marcu 2015 r., przez trzy dni gdy zanieczyszczenie powietrza w Paryżu sięgnęło wartości alarmowych wprowadzono ograniczenie ruchu samochodowego. Gdyby w Polsce przyjąć taki sam poziom alarmowy w Warszawie mielibyśmy 6 dni, kiedy ogłoszono by alarm smogowy, w Rybniku – 51, a Krakowie 100! W większości miast polskich takie alarmy ogłaszano by przez co najmniej kilkanaście dni w roku. Powstaje więc pytanie czy Polacy mają inne płuca niż Francuzi, Brytyjczycy czy Czesi? Dlaczego nasze zdrowie nie jest chronione w taki sam sposób? Dlaczego dostęp do informacji o wysokim zanieczyszczeniu powietrza nie jest równy? Czy polskie władze nie bagatelizują problemu zanieczyszczenia powietrza i jego wpływu na nasze zdrowie?

LICZBA ALARMÓW SMOGOWYCH OGŁOSZONYCH W 2014 R.

GDYBY W POLSCE  
POZIOM  
ALARMOWY  
BYŁ TAKI SAM JAK WE FRANCJI

80  
UG/M<sup>3</sup>



# PODSUMOWANIE ANKIET GMINY

Celem zbadania w jaki sposób społeczeństwo polskie informowane jest o zanieczyszczeniu powietrza wysłano zapytania do gmin w obrębie analizowanych województw (dolnośląskie, łódzkie, małopolskie i śląskie), które posiadają stacje monitoringu powietrza. Gminy te mają dostęp do danych na temat jakości powietrza na swoim terenie, w związku z czym są szczególnie predysponowane do prowadzenia działań informacyjnych w tym zakresie. W ankietach pytano o następujące zagadnienia:

1. Sposób informowania o zanieczyszczeniu powietrza w danym dniu lub prognozach na dany dzień, z prośbą o podanie informacji na temat wykorzystania do tego celu Internetu, radia, telewizji, prasy, systemu SMS, tablic świetlnych, ekranów w komunikacji miejskiej oraz innych dróg informowania;
2. Sposób informowania o zagrożeniach zdrowotnych wynikających z zanieczyszczonego powietrza, z prośbą o wyspecyfikowanie użytych kanałów informowania;
3. Sposób informowania o tym w jaki sposób mieszkańcy mogą się chronić przed negatywnym wpływem zanieczyszczenia powietrza na ich zdrowie, wraz z podaniem wykorzystanych kanałów rozpowszechniania informacji;
4. Działania edukacyjne związane z zanieczyszczeniem powietrza prowadzone w ciągu ostatnich trzech lat;
5. W jaki sposób gminy informują lub planują informować mieszkańców o przekroczeniu poziomu informowania i alarmowego dla 24-godzinnego stężenia pyłu PM10.

Odpowiedzi na pytania udzieliło większość gmin – nie odpowiedziały jedynie gminy Kłodzko i Zawiercie. Niniejszy rozdział podsumowuje odpowiedzi jakie uzyskano od gmin.

## INFORMOWANIE O AKTUALNEJ JAKOŚCI POWIETRZA I PROGNOZACH NA NADCHODZĄCE DNI

Niestety, w większości gmin **system informowania o złej jakości powietrza w danym dniu praktycznie nie istnieje**. Dostępne kanały informacyjne wykorzystywane są w znikomej części, a mianowicie w 11%. W efekcie do informacji o aktualnej jakości powietrza mają dostęp jedynie osoby, które aktywnie ich poszukują oraz sprawnie poruszają się w Internecie.

### SPOSÓB INFORMOWANIA – STAN POWIETRZA

	internet	radio	telewizja	prasa	telefon	tablice świetlne/ komunikacja miejska	inne
<b>MAŁOPOLSKIE</b>							
TAK	7	1	1	3	1	1	0
NIE	2	8	8	6	8	8	9
<b>ŁÓDZKIE</b>							
TAK	1	1	1	1	0	0	0
NIE	4	4	4	4	5	5	5
<b>ŚLĄSKIE</b>							
TAK	2	0	0	4	5	2	1
NIE	20	22	22	18	17	20	21
<b>DOLNOŚLĄSKIE</b>							
TAK	3	0	1	1	2	1	1
NIE	14	17	16	16	15	16	16
<b>SUMA</b>							
TAK	13	2	3	9	8	4	2
NIE	40	51	50	44	45	49	51

Suma odpowiedzi TAK	41
Suma odpowiedzi NIE	330
<b>Procentowe wykorzystanie dostępnych kanałów</b>	<b>11%</b>

- Gminy często utrzymują, że bieżące informowanie o zanieczyszczeniu powietrza **nie należy do ich obowiązków** i w związku z tym tego nie robią – stanowi to obowiązek wojewódzkich inspektoratów ochrony środowiska.
- Jeśli gminy udostępniają szerzej informacje o złej jakości powietrza to jest to dopiero po przekroczeniu poziomu informowania – a więc gdy stężenie PM10 utrzymuje się powyżej 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  przez dobę i prognozowe jest wysokie zanieczyszczenie na następny dzień. Oznacza to że **informacja o zanieczyszczeniu powietrza dociera do mieszkańców jedynie w przypadkach ekstremalnie wysokich stężeń pyłu i to z opóźnieniem** co najmniej 24 godzinnym. W tym czasie osoby, które są szczególnie narażone na negatywne skutki wysokiego stężenia pyłu PM10 nie otrzymują żadnej informacji na temat konieczności podjęcia działań chroniących ich zdrowie. W przypadku bardzo wysokich stężeń, które jednak nie osiągają poziomu informowania (200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) – np. 150  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  – do szkół, szpitali czy bezpośrednio do mieszkańców nie płynie informacja, że powinni ograniczyć przebywanie na zewnątrz, zamknąć okna, zażywać leki, itp.
- Najpopularniejsze sposoby informowania o aktualnej jakości powietrza to Internet, prasa oraz przesłanie informacji do aplikacji na telefony komórkowe w ramach systemu RSO, czyli Regionalnego Systemu Ostrzegania.
- W przypadku Internetu gminy często podają strony BIP, jako te na których zamieszczane są ostrzeżenia o wysokim zanieczyszczeniu powietrza. Niestety, **strony te są nieczytelne i bardzo trudno znaleźć na nich informacje**. Gminy często ograniczają się do podania linku do stron Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, gdzie można znaleźć aktualne dane na temat jakości powietrza. **Brakuje informacji podanych w sposób łatwy do zrozumienia na głównych stronach portali prowadzonych przez gminy**. Tak więc choć Internet jest w jakimś stopniu wykorzystywany do informowania, jest to robione w sposób wysoce nieskuteczny, a informacje o zanieczyszczeniu powietrza nie są łatwo dostępne na serwisach gminnych.
- Powiadomienia na telefony komórkowe to głównie wysyłka informacji w ramach Regionalnego Systemu Ostrzegania prowadzonego przez wojewódzkie centra zarządzania kryzysowego. Jeśli użytkownik zapisze się do systemu to przy przekroczeniu poziomu informowania (200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) otrzyma stosowne powiadomienie na telefon. **Potencjalnie może to być dobry sposób ostrzegania o zanieczyszczeniu powietrza. Żeby jednak tak było system ten musiałby być znacznie bardziej popularny**. Obecnie aplikację RSO ściągnęło mniej niż 500 000 osób w całym kraju. Ponadto, system ten jest wykorzystywany jedynie po przekroczeniu progu informowania lub alarmowego – a więc kiedy przynajmniej przez dobę jesteśmy narażeni na bardzo wysokie stężenia pyłów. Ostrzeżenia o ryzyku wystąpienia wysokich stężeń, oparte o prognozy, nie są wysyłane. Użytkownicy systemu nie

są też informowani o stężeniach powyżej normy – 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , a poniżej progu informowania – 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  – a więc o stężeniach wysokich, które w innych krajach europejskich stanowiłyby podstawę do wprowadzenia stanu alarmowego.

- Na 53 ankietowane gminy tablice świetlne wykorzystywane są jedynie w trzech: **Katowicach, Bielsku Białej oraz w Polkowicach**. Do 2014 r. funkcjonowała też tablica w Sosnowcu. Tablice świetlne to dobry uzupełniający sposób informowania – stanowią stały kanał komunikacji, trafiający do wszystkich przechodniów, a nie tylko do osób poszukujących informacji o aktualnym stanie powietrza.
- **Telewizja Katowice podaje informacje o aktualnym i prognozowanym zanieczyszczeniu powietrza dla całego województwa** przy okazji emisji prognozy pogody. Jest to bardzo pozytywne rozwiązanie, które powinno być wdrożone w całej Polsce. Podobne informacje przekazuje Telewizja Kraków jednak bez prognozy na następny dzień i jedynie dla Krakowa (bez reszty województwa).
- Podobnie, **o aktualnej i prognozowanej jakości powietrza, informuje również Radio Kraków** – w przypadku złej jakości powietrza komunikaty te podawane są kilka razy dziennie. Komunikaty dotyczą całego regionu.
- W Krakowie informacje o zanieczyszczeniu powietrza podawane są na **przystankach** (tablicach elektronicznych z rozkładem jazdy) oraz na ekranach w **tramwajach i autobusach**.
- Jako inne sposoby informowania podawane są: portale społecznościowe, obwieszczenia do sołtysów i przewodniczących osiedli, ogłoszenia na słupach i tablicach ogłoszeń, głośniki systemu alarmowania miasta. Jeśli te kanały są wykorzystywane, to jedynie w przypadku ekstremalnie wysokich stężeń (powyżej 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pyłu PM10 średniodobowo).

---

## INFORMOWANIE O WPŁYWIE ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA NA ZDROWIE I MOŻLIWYCH FORMACH OCHRONY

Tak jak w przypadku bieżących informacji o zanieczyszczeniu powietrza, **większość gmin praktycznie nie prowadzi działań w zakresie informowania o skutkach zdrowotnych zanieczyszczenia powietrza oraz o tym w jaki sposób można chronić swoje zdrowie** oraz swoich dzieci w dni, kiedy utrzymują się wysokie stężenia zanieczyszczeń. Możliwe do wykorzystania kanały informacyjne stosowane są jedynie w 12–13%. Mieszkańcy są zatem pozbawieni bardzo ważnych informacji, bez których nie są świadomi zagrożeń zdrowotnych jakie wiążą się z zanieczyszczeniem powietrza oraz w jaki sposób im przeciwdziałać. Należy podkreślić,

że istnieje szereg dość prostych działań, dzięki którym możemy ograniczyć swoją ekspozycję na smog – do tego potrzebna jest jednak informacja, że działania takie należy podjąć danego dnia.

#### SPOSÓB INFORMOWANIA – SKUTKI ZDROWOTNE

	internet	radio	telewizja	prasa	telefon	tablice świetlne/ komunikacja miejska	inne
<b>MAŁOPOLSKIE</b>							
TAK	4	1	1	3	1	1	1
NIE	5	8	8	6	8	8	8
<b>DOLNOŚLĄSKIE</b>							
TAK	4	1	2	3	2	1	4
NIE	13	16	15	14	15	16	13
<b>ŚLĄSKIE</b>							
TAK	3	0	0	4	5	0	6
NIE	19	22	22	18	17	22	16
<b>ŁÓDZKIE</b>							
TAK	1	0	0	0	0	0	0
NIE	4	5	5	5	5	5	5
<b>SUMA</b>							
TAK	12	2	3	10	8	2	11
NIE	41	51	50	43	45	51	42

Suma odpowiedzi TAK	48
Suma odpowiedzi NIE	323
<b>Procentowe wykorzystanie dostępnych kanałów</b>	<b>13%</b>

## MOŻLIWE FORMY OCHRONY

	internet	radio	telewizja	prasa	telefon	tablice świetlne/ komunikacja miejska	inne
<b>ŚLĄSKIE</b>							
TAK	10	0	0	4	5	0	8
NIE	12	22	22	18	17	22	14
<b>MAŁOPOLSKIE</b>							
TAK	4	1	0	2	1	1	0
NIE	5	8	9	7	8	8	9
<b>DOLNOŚLĄSKIE</b>							
TAK	3	0	0	1	2	0	3
NIE	14	17	17	16	15	17	14
<b>ŁÓDZKIE</b>							
TAK	1	0	0	0	0	0	0
NIE	4	5	5	5	5	5	5
<b>SUMA</b>							
TAK	18	1	0	7	8	1	11
NIE	35	52	53	46	45	52	42

Suma odpowiedzi TAK	46
Suma odpowiedzi NIE	325
<b>Procentowe wykorzystanie dostępnych kanałów</b>	<b>12%</b>

- Jeśli gminy informują o skutkach zdrowotnych lub formach ochrony przed zanieczyszczeniem powietrza, **to dopiero wtedy gdy stężenie pyłu PM10 przekroczy poziom informowania lub poziom alarmowy**. Tak jak już wspomniano, Polska ma najwyższe określone progi informowania i alarmowania w Europie – np. trzykrotnie wyższe niż we Francji czy Czechach. Oznacza to, że przy bardzo wysokich stężeniach, które nie sięgają jednak poziomu informowania, mieszkańcy nie są w żaden sposób informowani o potrzebie chronienia się przed zanieczyszczeniem powietrza. **Dlatego tak ważne jest obniżenie poziomu informowania oraz poziomu alarmowego w Polsce.**



## Co robić podczas wysokich stężeń zanieczyszczeń



- Najczęściej wykorzystywane kanały to strony internetowe, system komunikatów na telefony oraz prasa. Niestety w przypadku stron internetowych, informacje na temat skutków zdrowotnych zanieczyszczenia powietrza oraz możliwych form ochrony przed smogiem nie są łatwo dostępne. Jeśli są umieszczane to często na stronach BIP lub na kolejnych podstronach oficjalnych portali gminnych – dotarcie do nich wymaga przejścia przez wiele podstron. Informacje podane są w sposób niezrozumiały dla przeciętnego mieszkańca. **Brak jest pisanych jasnym i zrozumiałym językiem zwięzłych informacji, które umieszczane byłyby w widocznych miejscach portali.**
- Komunikat wysyłany gdy przekroczony zostaje poziom informowania i poziom alarmowy sformułowany jest w sposób dość zawiły przez co **nie daje wystarczająco jasnych wytycznych co do kroków, które należy podjąć.**
- System komunikatów na telefony mógłby być dobrym narzędziem do powszechnego informowania o skutkach zdrowotnych i formach ochrony. Warunkiem koniecznym jest jednak duża liczba osób korzystających z takiego systemu. Jak już wspomniano, komunikaty te są wysyłane jedynie przy przekroczeniu poziomu informowania ( $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) i alarmowego ( $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) – **ze względu na bardzo wysoką wartość tych progów, dzieje się tak niezmiernie rzadko.**
- Jako inne formy komunikowania wymienione są: portale społecznościowe, ulotki, plakaty (przygotowane przez organizacje pozarządowe), obwieszczenia do sołtysów i przewodniczących osiedli, spotkania z mieszkańcami.

## INFORMOWANIE O ALARMACH SMOGOWYCH

Większość gmin twierdzi, że podaje lub jest przygotowana na podawanie informacji w przypadku przekroczenia progu informowania ( $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  średniodobowo) i progu alarmowego ( $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$  średniodobowo) dla PM10. Jest to odpowiednio 72% oraz 74% ankietowanych gmin. Oznacza to, że **przy obniżeniu poziomu informowania i alarmowego społeczeństwo polskie mogłoby być znacznie lepiej i szerzej informowane o wysokim zanieczyszczeniu powietrza danego dnia.**

### PRZYGOTOWANIE DO INFORMOWANIA ALARMOWEGO

		200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
ŚLĄSKIE	TAK	17	18
	NIE	5	4
MAŁOPOLSKIE	TAK	7	7
	NIE	2	2
DOLNOŚLĄSKIE	TAK	12	12
	NIE	5	5
ŁÓDZKIE	TAK	2	2
	NIE	3	3
SUMA	TAK	38	39
	NIE	15	14

% gmin deklarujących podjęcie działań	72%	74%
---------------------------------------	-----	-----

- Gminy planują informować poprzez: obwieszczenia do sołtysów i przewodniczących osiedli, strony internetowe (często niestety podawany jest BIP, gdzie trudno znaleźć informacje), tablice ogłoszeń, prasę i inne lokalne media, systemy SMS, stacje alarmowe z funkcją komunikatów głosowych, samochody Straży Miejskiej z głośnikiem, wysyłkę informacji do szkół.
- Tak **powszechne informowanie o zanieczyszczeniu powietrza jest niezmiernie rzadko wykorzystywane ze względu na bardzo wysokie progi, od których procedura ta jest wdrażana.**
- Niektóre gminy liczą, że informacje do placówek oświatowych zostaną przesłane przez wojewódzkie centra zarządzania kryzysowego oraz powiatowe centra zarządzania kryzysowego.

- Warto zauważyć, że aż 15 gmin nie zamierza informować o przekraczaniu poziomu informowania czy poziomu alarmowego dla PM10 na ich terenie. Gminy te twierdzą, że nie jest to ich ustawowym obowiązkiem. **Zobowiązania w tym zakresie mogą jednak nakładać na gminy programy ochrony powietrza.** Nie stosowanie się do zapisów POP może skutkować nałożeniem na gminy kary finansowej przez wojewódzki inspektorat ochrony środowiska. Programy ochrony powietrza są niespójne i niejasne jeśli chodzi o określenie kto jest odpowiedzialny za informowanie społeczeństwa. W małopolskim są to centra zarządzania kryzysowego we współpracy z gminami (nie wiadomo jednak jaki jest zakres tej współpracy). W dolnośląskim za informowanie odpowiedzialne są „organy administracji samorządowej i organy porządkowe”, a w łódzkim „właściwe ze względu na przekroczenia organy administracji publicznej”. **Zatem również programy ochrony powietrza nie precyzują jasno kto za jakie działania informacyjne jest odpowiedzialny.**

## DZIAŁANIA EDUKACYJNE

Ponad 60% gmin deklaruje, że prowadzi działania edukacyjne dotyczące zanieczyszczenia powietrza – co należy ocenić pozytywnie. Są to jednak raczej działania ad-hoc niż przemyślany i spójny program edukacji adresowany zarówno do uczniów wszystkich szczebli edukacji jak i dorosłych, wykorzystujący wiele form komunikacji.

DZIAŁANIA EDUKACYJNE

	MAŁOPOLSKIE	ŚLĄSKIE	ŁÓDZKIE	DOLNOŚLĄSKIE	SUMA	% gmin deklarujących działania
TAK	9	17	2	6	34	64%
NIE	0	5	3	11	19	

- Bliższa analiza odpowiedzi wskazuje, że **duża część tych działań to akcje prowadzone przez organizacje pozarządowe**, które zapraszają do nich gminy. Najbardziej popularne to program Fundacji Arka: Kochasz dzieci, nie pal śmieci – zwracający uwagę na szkodliwość spalania odpadów w domowych piecach i kotłach. Dość popularne i często wymieniane są też działania animowane przez Fundację Planergia w ramach projektu „Dziękuję, nie truję!”.
- Inne działania edukacyjne wymieniane przez gminy to: akcje dotyczące spalania liści, happeningi, organizacja Dnia bez samochodu, Dnia Ziemi, Dnia Recyklingu,

festyny miejskie promujące odnawialne źródła energii, działania w szkołach – różnego rodzaju konkursy, materiały edukacyjne dla szkół; spotkania z mieszkańcami oraz ulotki i plakaty w ramach promocji programów ograniczania niskiej emisji; ulotki o negatywnych skutkach spalania śmieci i złej jakości węgla; kampanie prowadzone w mediach lokalnych i regionalnych.

- Są to raczej **działania ad-hoc niż przemyślany i spójny program edukacji adresowany zarówno do uczniów wszystkich szczebli edukacji jak i dorosłych, wykorzystujący wiele form komunikacji.**

---

### Kochasz dzieci, nie pal śmieci

To jedna z najbardziej znanych kampanii Fundacji ARKA z Bielska Białej. W ramach kampanii fundacja organizuje warsztaty w szkołach, wystawy w centrach handlowych i imprezy masowe. Gminy po zgłoszeniu chęci współpracy otrzymują pakiet ulotek i plakatów na temat szkodliwości palenia śmieci. Jak wykazuje fundacja do-tychczas w kampanię zaangażowało się ponad 500 gmin.



---

### Bezpiecni

W 2012 r. ruszyła kampania informacyjna uruchomiona przez partnerów Programu Ograniczania Niskiej Emisji dla Krakowa (MPEC, EDF, CEZ Skawina, PGNiG) mająca na celu informowanie mieszkańców Krakowa o tym, w jaki sposób mogą zamienić nieekologiczne źródła energii cieplnej, takie jak piece węglowe, na bardziej przyjazne środowisku i samym odbiorcom, a także móc uzyskać dofinansowanie inwestycji.

Kreacja opierała się na bajkowej formule, która wskazywała na uciążliwość używania pieców. W ramach kampanii opracowano stronę [www.bezpiecni.pl](http://www.bezpiecni.pl), animację wyświetlaną w telewizji autobusowej/tramwajowej, plakaty rozwieszane w szkołach i przedszkolach; oklejono autobusy MPK reklamą promującą portal; przygotowano reklamę radiową; rozdawano ulotki.



W 2014 r. prowadzono kontynuację działań kampanii Bezpiecni z rozwinięciem wcześniejszego konceptu pod hasłem „Uwaga! Zły piec!”. Negatywnym bohaterem i osią kampanii był „zły piec”. Krecja nadal opierała się na koncepcji bajkowej, tym razem jednak zastosowano ciut mocniejszy przekaz. W kampanii przedstawiano powody, dla których warto wymienić piec: dotacja, wygoda, czyste powietrze. Zachęcano do odwiedzenia (mobilnych) punktów informacyjnych, w których można było dowiedzieć się jak wymienić piec i usunąć palenisko węglowe. Hasłami kampanii były: „Uwaga zły piec! Usuń piec. To się opłaca!”. Zastosowano promocję w outdoorze: citylighty, oklejone autobusy MPK oraz wykupiono reklamy w telewizji autobusowej/tramwajowej, radio i Internecie. Dodatkowo do zarządców kamienic rozesłano list informacyjny o ofercie wymiany źródeł ciepła. Zorganizowano także działania ambientowe skierowane do mieszkańców: zły piec grasujący po mieście, które posłużyły do zmontowania virala.

# PODSUMOWANIE ANKIET

## URZĄD MARSZAŁKOWSKI WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA WOJEWÓDZKIE CENTRUM ZARZĄDZANIA KRYZYSOWEGO

Ankiety dotyczące informowania społeczeństwa o bieżącej jakości powietrza, prognozach w tym zakresie, przekroczeniu poziomu informowania i alarmowego zostały wysłane również do urzędów odpowiedzialnych za szereg działań w obszarze ochrony powietrza czy informowania w sytuacjach kryzysowych, a więc do: urzędów marszałkowskich, wojewódzkich inspektoratów ochrony środowiska oraz wojewódzkich centrów zarządzania kryzysowego. Urzędy marszałkowskie odpowiedzialne są za kreowanie polityki ochrony powietrza na terenie danego województwa, opracowywanie Programów ochrony powietrza oraz monitoring ich wdrażania. Wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska prowadzą monitoring jakości powietrza, a także kontrolują gminy w zakresie wdrażania Programów ochrony powietrza i mogą nakładać w tym względzie kary. Wojewódzkie centra zarządzania kryzysowego odpowiadają za informowanie społeczeństwa o zagrożeniach. Na podstawie art. 93 Ustawy Prawo ochrony środowiska, WCZK jest zobowiązane do przekazywania społeczeństwu informacji o przekroczeniu lub ryzyku przekroczenia poziomu alarmowego, dopuszczalnego bądź docelowego substancji. W niniejszym rozdziale opisujemy wyniki uzyskane dzięki analizie odpowiedzi nadesłanych przez wyżej wymienione urzędy w każdym z analizowanych województw.

### INFORMOWANIE O AKTUALNYM STANIE POWIETRZA I PROGNOZACH NA NADCHODZĄCE DNI

**Podsumowując – dostęp do informacji o aktualnym stanie powietrza w badanych województwach, a więc regionach o najwyższym zanieczyszczeniu powietrza w całym kraju, jest wysoce niezadawalający.** Poza województwem małopolskim, udział mediów regionalnych i lokalnych w informowaniu jest znikomy lub żaden. Przekazywanie informacji o aktualnym stanie powietrza powinno być obowiązkiem mediów publicznych, a media prywatne powinny być do tego zachęcane. Choć nowe serwisy internetowe WIOŚ to krok w kierunku czytelnego przekazywania informacji, niektóre terminy zawarte w indeksie jakości powietrza wprowadzają w błąd.

W jaki sposób informują Państwo o aktualnym stanie powietrza lub prognozach?

	Małopolska	Śląsk	Dolny Śląsk	Łódzkie
Internet	TAK	TAK	TAK	TAK
Radio	TAK (region)	NIE	NIE	NIE
Telewizja	TAK (Kraków)	TAK (region)	NIE	NIE
Prasa	TAK (Kraków)	NIE	NIE	NIE
Powiadomienia na telefon	NIE	NIE	NIE	NIE
Tablice	TAK (Kraków)	TAK (Katowice)	NIE	NIE

Na ankiety odpowiedziały wszystkie zapytane urzędy. Należy podkreślić, że **województwie i powiatowe centra zarządzania kryzysowego nie realizują w żaden sposób ustawowego obowiązku informowania o przekroczeniu poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM10 – a więc 50 µg/m<sup>3</sup>**. Art. 93 Ustawy prawo ochrony środowiska zobowiązuje je do informowania o przekroczeniu lub ryzyku przekroczenia nie tylko poziomu alarmowego ale też **dopuszczalnego**. Obowiązek ten jest realizowany jedynie w województwie małopolskim przez Urząd Marszałkowski, który publikuje prognozy zanieczyszczenia powietrza i wysyła powiadomienia o ryzyku przekroczenia poziomu dopuszczalnego<sup>10</sup>. W województwie śląskim oraz łódzkim prognozy są dostępne na stronach WIOŚ, ale nie są wysyłane żadne komunikaty o ryzyku przekroczenia normy. **W dolnośląskim sytuacja wygląda najgorzej – prognozy nie są sporządzane!**

**W województwie dolnośląskim i łódzkim jedynymi kanałami wykorzystywanymi do informowania o aktualnym stanie powietrza są strony internetowe – serwisy wojewódzkich inspektoratów ochrony środowiska.** Nie są wykorzystywane inne sposoby informowania, takie jak telewizja, radio czy prasa. Dostępność informacji o aktualnym stanie powietrza należy w tych województwach uznać za bardzo ograniczoną.

W województwie śląskim sytuacja wygląda jedynie nieco lepiej, gdyż oprócz strony internetowej WIOŚ **informacje o aktualnym zanieczyszczeniu powietrza oraz prognozach na następny dzień podawane są w TVP Katowice**, o 19.15, w programie Magazyn Meteo. Podczas emisji Eko Pogody pokazywane są mapy z odpowiednim oznaczeniem kolorystycznym miejscowości oraz czy stężenia zanieczyszczeń będą w normie, a jeśli ją przekroczą to o ile procent. Dołączanie informacji o zanieczyszczeniu powietrza do prognozy pogody jest bardzo dobrym sposobem informowania

<sup>10</sup> <http://www.malopolska.pl/Obywatel/EKO-prognozaMalopolski/Malopolska/Strony/default.aspx>

społeczeństwa o zanieczyszczeniu powietrza, szczególnie że informacje o pogodzie cieszą się dużą oglądalnością. Oprócz tego **mieszkańcy Katowic mogą dowiedzieć się o aktualnym stanie powietrza z tablicy elektronicznej** zainstalowanej w centrum miasta.



Przykładowa mapa prognozy zanieczyszczenia powietrza prezentowana w TVP Katowice

**Dostęp do informacji o zanieczyszczeniu powietrza należy najwyżej ocenić w województwie małopolskim, a w szczególności w Krakowie.** Do tego celu wykorzystywane są:

- STRONY INTERNETOWE – oprócz tradycyjnego serwisu WIOŚ, **swoją stronę prowadzi również Małopolski Urząd Marszałkowski** ([www.malopolskie.pl/powietrze](http://www.malopolskie.pl/powietrze)), na której publikuje informacje o aktualnym zanieczyszczeniu powietrza, prognozach na następnych kilka dni, wpływie zanieczyszczeń na zdrowie, itp. W ramach serwisu można zapisać się do specjalnego newslettera i otrzymywać e-mailem powiadomienia za każdym razem gdy zaistnieje ryzyko przekroczenia poziomu dopuszczalnego (w przypadku PM10 jest to o wiele niższa wartość niż poziom informowania). Do newslettera zapisanych jest obecnie ponad 7 tysięcy adresów e-mail. **Dla porównania, Dolnośląski Urząd Marszałkowski argumentuje, że nie prowadzi działań informacyjnych, gdyż nie jest do tego zobowiązany;**
- RADIO – informacje o zanieczyszczeniu powietrza w regionie oraz potrzebnych do podjęcia środków zaradczych chroniących przed jego wpływem na zdrowie **podawane są codziennie w Radio Kraków**, w przypadku dużych stężeń nawet kilkakrotnie w ciągu dnia. Radio prowadzi specjalną podstronę z tymi informacjami: <http://www.radiokrakow.pl/zanieczyszczenia/krakow/>



- TELEWIZJA – w informowanie o zanieczyszczeniu powietrza w 2015 r. włączyła się również **TVP Kraków** – aktualne stężenia zanieczyszczeń z danego dnia podawane są wraz z prognozą pogody. Niestety informacje te ograniczone są jedynie do Krakowa – nie są podawane dla regionu.
- PRASA – informacje o zanieczyszczeniu powietrza danego dnia publikowane są na pierwszych stronach najpopularniejszych małopolskich gazet: Dziennika Polskiego oraz Gazety Wyborczej. Niestety informacje te nie obejmują całego regionu, jedynie Kraków.
- TABLICE – w Krakowie do informowania o zanieczyszczeniu powietrza wykorzystywane są **tablice elektroniczne z rozkładem jazdy** na przystankach oraz monitory telewizji tramwajowej i autobusowej.

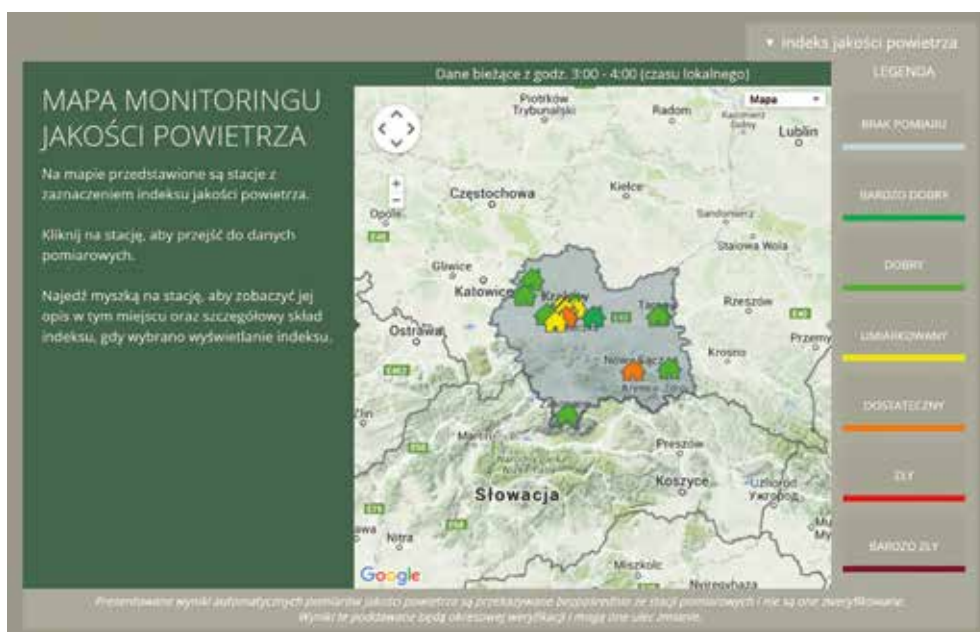
Zaangażowanie małopolskich mediów regionalnych w informowanie o aktualnym stanie zanieczyszczenia powietrza jest całkowicie dobrowolne i nieodpłatne. Było ono możliwe dzięki dużemu zainteresowaniu samych obywateli tym tematem, a także aktywnej współpracy między Urzędem Marszałkowskim, WIOŚ, Urzędem Miasta Krakowa, a mediami.

---

Podstawowym źródłem informacji o aktualnym stanie powietrza we wszystkich województwach pozostają zatem serwisy WIOŚ:

- <http://powietrze.katowice.wios.gov.pl/>
- <http://monitoring.krakow.pios.gov.pl/>
- <http://air.wroclaw.pios.gov.pl/>
- [http://www.wios.lodz.pl/Monitoring\\_powietrza,29](http://www.wios.lodz.pl/Monitoring_powietrza,29)

O ile **serwisy małopolskiego, śląskiego i dolnośląskiego WIOŚ zostały zunifikowane i są dość intuicyjne i czytelne w odbiorze**, o tyle **serwis łódzkiego WIOŚ nadal podaje informacje w sposób niejasny** i wymagający od użytkownika znacznej determinacji. W nowej odsłonie serwisów WIOŚ (zastosowanej w małopolskim, śląskim oraz dolnośląskim) na stronie głównej znajduje się mapa, na której każda stacja monitoringu powietrza oznaczona jest domkiem – kolor domku reprezentuje aktualną jakość powietrza na tej stacji. Obok mapy znajduje się legenda do odczytu kolorów. W przypadku łódzkiego dostęp do informacji jest bardziej skomplikowany – należy przejść na odpowiednią stronę, zaznaczyć przedział czasowy, stację oraz zanieczyszczenie, które nas interesuje.



Przykładowa mapa z serwisu WIOŚ prezentująca zanieczyszczenie powietrza

Choć sposób przedstawiania aktualnej jakości powietrza za pomocą kolorowej skali jest bardzo wygodnym rozwiązaniem, **wątpliwości budzi zastosowanie przy niej nazewnictwo**. Szczególne zastrzeżenia budzi nazewnictwo dla koloru pomarańczowego – a więc zastosowanie terminu „dostateczny” dla stężeń godzinnych PM10 między 101–140  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Przypominamy, że określona prawem norma dobową dla stężeń PM10 to 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Jeśli przez cały dzień stężenia będą się utrzymywać między 101–140  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , społeczeństwo otrzyma informację, że nic złego się nie dzieje. Tymczasem norma dobową zostanie przekroczona ponad dwukrotnie. W Czechach czy Francji przy tak wysokim stężeniu średniodobowym ogłoszono alarm smogowy – w Polsce takie stężenia nazywane są „dostatecznymi”. **Takie nazewnictwo wprowadza mieszkańców w błąd i nie zachęca do podjęcia działań mających na celu ochronę zdrowia przed zanieczyszczeniem powietrza.**

Indeks jakości powietrza	SO <sub>2</sub> [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	NO <sub>2</sub> [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	CO [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM <sub>10</sub> [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM <sub>2,5</sub> [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	O <sub>3</sub> [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
Bardzo dobry	0–50	0–40	0–2499	0–20	0–12	0–30	0–5
Dobry	51–100	41–100	2500–6499	21–60	13–36	31–70	6–10
Umiarkowany	101–200	101–150	6500–10499	61–100	37–60	71–120	11–15
Dostateczny	201–350	151–200	10500–14499	101–140	61–84	121–160	16–20
Zły	351–500	201–400	14500–20499	141–200	85–120	161–240	21–50
Bardzo zły	>500	>400	>20499	>200	>120	>240	>50

Indeks jakości powietrza stosowany przez Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska

## INFORMOWANIE O ALARMACH

Nieco lepiej przedstawia się sytuacja w zakresie informowania o ekstremalnie wysokim zanieczyszczeniu powietrza, a więc w momencie przekroczenia poziomu informowania oraz poziomu alarmowego. Nawet w takich przypadkach trudno mówić o szerokim i kompleksowym informowaniu społeczeństwa o zagrożeniu.

W przypadku pyłu PM10 – zanieczyszczenia, z którego nadmiernymi stężeniami boryka się większość Polski, poziom informowania społeczeństwa to 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , a poziom alarmowy to 300  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  średniodobowo. W tych krajach europejskich, które ustaliły poziom alarmowy w zakresie PM10, zazwyczaj nie przekraczają one 100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  – a więc są znacznie niższe. Oznacza to, że w Polsce informacja o tym, że powietrze jest mocno zanieczyszczone wysyłana jest dopiero przy ekstremalnie wysokich stężeniach. Przy dobowym stężeniu PM10 na poziomie 190  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  w wielu krajach UE ogłoszono by alarm smogowy, podczas gdy w Polsce właściwie nie mówi się w takiej sytuacji o jakimkolwiek zagrożeniu.

W jaki sposób informują Państwo o przekroczeniu poziomu informowania/alarmowego?

	Małopolska	Śląsk	Dolny Śląsk	Łódzkie
Internet	TAK	TAK	TAK	TAK
Radio	TAK	TAK	NIE	NIE
Telewizja	TAK	TAK	NIE	NIE
Prasa	TAK	TAK	NIE	NIE
Powiadomienia na telefon	TAK – RSO	TAK – RSO	TAK – RSO	TAK – RSO
Tablice	TAK (Kraków)	TAK (Katowice)	NIE	NIE

Z nadesłanych przez urzędy informacji wynika, że ich aktywność zazwyczaj wzrasta kiedy przekraczany zostaje poziom alarmowy. W takim przypadku wojewódzkie centra zarządzania kryzysowego zobowiązane są Programami ochrony powietrza do zapewnienia prawidłowego informowania społeczeństwa. Jak już wspomniano powyżej, niestety Polska posiada zdecydowanie najwyższe progi, od których informacja o zanieczyszczeniu powietrza pyłem ma być przekazywana społeczeństwu. **W związku z tym przy bardzo wysokich stężeniach informacja o potrzebie pozostania w domu/szkole/przedszkolu nie trafia do grup najbardziej narażonych na negatywne skutki zanieczyszczenia powietrza (dzieci, kobiety w ciąży, osoby starsze).**

Należy również podkreślić, że **centra zarządzania kryzysowego często nie traktują informowania o zanieczyszczeniu powietrza z należytą starannością**, co jeszcze bardziej obniża skuteczność całego systemu. Media informowane są wybiórczo i sporadycznie. Zanim informacja trafi do zainteresowanych instytucji może „utknąć” na wielu szczeblach – dzieje się tak bardzo często. Zanim informacja o wysokim zanieczyszczeniu powietrza dotrze np. do szkoły musi ona przejść przez szereg instytucji: wojewódzki inspektorat ochrony środowiska – wojewódzkie centrum zarządzania kryzysowego – powiatowe centrum zarządzania kryzysowego – kuratorium oświaty. W efekcie często nie dociera tam wcale lub dociera z opóźnieniem. **Odnosi się wrażenie, że informowanie o zanieczyszczeniu powietrza nie stanowi priorytetu dla centrów zarządzania kryzysowego.** A przecież zanieczyszczenie powietrza pochłania w skali kraju trzynastokrotnie więcej ofiar niż wypadki samochodowe<sup>11</sup>. Jak obliczyła ostatnio Fundacja HEAL z powodu utrzymującego się przez kilka dni wysokiego zanieczyszczenia powietrza nad Polską przedwcześnie zmarło około 37 osób w Warszawie, 29 w Krakowie, 24 we Wrocławiu i 14 w Katowicach<sup>12</sup>. Była to więc sytuacja jak najbardziej kryzysowa.

W dniu 06.01.2015 w związku z wysokimi stężeniami pyłu PM10 poprzedniej doby, w mieście Nowy Sącz oraz powiatach: gorlickim, limanowskim, myślenickim, suskim, wadowickim, nowotarskim, nowosądeckim i tatrzańskim osiągnięto tzw. poziom informowania. Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego w Krakowie przesłało więc rano do powiatowych centrów ostrzeżenie, które miało zostać dalej rozdystrybuowane. Czy tak się stało? Wysłaliśmy o to zapytanie do trzech wybranych centrów powiatowych (powiaty: nowotarski, suski, tatrzański). Wszystkie odpowiedzi były negatywne. Powiatowe centra tłumaczyły, że:

- informacja znajduje się na stronie internetowej (zakamuflowany link na stronie <http://nowotarski.pl> odsyła do strony prowadzonej przez Urząd Marszałkowski w Krakowie);
  - strona internetowa znajduje się w przebudowie;
  - wiadomość i tak relacjonowana była przez media;
  - dzień wystąpienia przekroczenia był dniem ustawowo wolnym od pracy
- Powyższe odpowiedzi pokazują jak nieskuteczny jest system ostrzegania obywateli o zagrożeniu jakim jest zanieczyszczenie powietrza i jak bardzo urzędy, w których kompetencji leży informacja o problemie bagatelizują to zagadnienie.

<sup>11</sup> Liczba przedwczesnych zgonów z powodu zanieczyszczenia powietrza w Polsce to około 43 000 rocznie (dane: Cost Benefit Analysis of Final Policy Scenarios for the EU Clean Air Package, Komisja Europejska, 2013), a liczba osób, które zginęły w 2013r. w wyniku wypadków samochodowych to 3300 (dane: Komenda Główna Policji)

<sup>12</sup> Cały tekst: <http://wyborcza.pl/1,75478,19246944,setki-ofiar-ataku-smogu-w-polsce-ile-nas-to-kosztuje.html#ixzz3wdn5uBV5>

O niskiej wadze zanieczyszczenia powietrza w działaniach centrów zarządzania kryzysowego świadczy nadanie informacjom o wysokim zanieczyszczeniu powietrza (po przekroczeniu progu informowania) **najniższego z możliwych statusów w Regionalnym Systemie Ostrzegania**. Oznacza to, że informacje te nie są podawane ani na specjalnym pasku w telewizji, ani poprzez smsy. Pokazują się one jedynie na stronach WCZK oraz w aplikacji RSO na smartfony, o ile użytkownicy tej aplikacji zaznaczą, że chcą dostawać takie powiadomienia.

Zanieczyszczenie powietrza nie znalazło się również w raporcie Rządowego Centrum Bezpieczeństwa „Zagrożenia okresowe występujące w Polsce”<sup>13</sup>. Znalazły się tam: powodzie, osuwiska, wichury, trąby powietrzne, silne mrozy, zawieje i zamiecie śnieżne, pożary lasów, grypa, susza, lawiny śnieżne, upały, choroby roślin i zwierząt. Zanieczyszczenie powietrza należy z pewnością uznać za zagrożenie okresowe – silne epizody smogowe występują jedynie w sezonie grzewczym.

Informowanie za pomocą regionalnego systemu ostrzegania (RSO) mogłoby być bardzo przydatne pod warunkiem obniżenia poziomu, od którego informacja o wysokim zanieczyszczeniu publikowana jest w tym systemie oraz zwiększenia statusu informacji o wysokim zanieczyszczeniu powietrza, tak aby ostrzeżenia te ukazywały się również na specjalnym pasku w telewizji, telegazecie oraz były rozpowszechniane przez SMS.

**Regionalny System Ostrzegania** to wprowadzona w 2015 r. na terenie całej Polski usługa Ministerstwa Administracji i Cyfryzacji, umożliwiająca powiadamianie obywateli o lokalnych zagrożeniach. W ramach RSO komunikat (powiadomienie) generowany przez wojewódzkie centrum zarządzania kryzysowego trafia do naziemnej telewizji cyfrowej (do telegazety i w postaci paska DVB na ekranie telewizora na kanałach TVP 1, TVP 2, TVP Regionalna, TVP Info, TVP Kultura, TVP Polonia, TVP Historia, TVP Rozrywka), aplikacji telefonicznej RSO, a także na stronę internetową urzędu wojewódzkiego. Opcja RSO-SMS zarezerwowana została dla komunikatów o najwyższym priorytecie, czyli np. dotyczących nadchodzącej powodzi, czy innego niebezpiecznego zjawiska, zagrażającego naszemu życiu lub zdrowiu. Jak na razie komunikaty o stanie informowania dla zanieczyszczenia pyłem PM10 (200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pyłu PM10 średniodobowo) ani nawet stanie alarmowym zanieczyszczenia powietrza (300  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pyłu PM10 średniodobowo) nie zostały za takie uznane – nie są publikowane ani w telewizji ani w systemie RSO-SMS. Ukazują się jedynie w aplikacji RSO, o ile użytkownik zaznaczy, że chce takie powiadomienia otrzymywać.

<sup>13</sup> <http://rcb.gov.pl/wp-content/uploads/2011/02/Zagro%C5%BCenia-okresowe-2012.2.pdf>

---

## INFORMOWANIE O WPŁYWIE ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA NA ZDROWIE I MOŻLIWYCH FORMACH OCHRONY

Z ankiet wynika również, że informacje o zagrożeniach zdrowotnych oraz możliwych sposobach ochrony przed zanieczyszczeniem **szerzej przekazywane są jedynie w momencie gdy przekraczany jest poziom informowania lub poziom alarmowy.** Informacje te na stałe dostępne są jedynie na stronach Małopolskiego Urzędu Marszałkowskiego oraz WIOŚ w Krakowie i Wrocławiu. Dlatego tak ważne jest aby poziomy te zostały obniżone. Dzięki temu społeczeństwo będzie w stanie lepiej chronić swoje zdrowie w przypadku wysokich poziomów zanieczyszczenia.

# DZIAŁANIA EDUKACYJNE PODEJMOWANIE PRZEZ URZĘDY MARSZAŁKOWSKIE

Urzędy Marszałkowskie zostały również zapytane o działania edukacyjne. Jednostki te odpowiadają za politykę ochrony powietrza w regionie. Należałoby się zatem spodziewać, że będą również zaangażowane w prowadzenie lub wspieranie działań edukacyjnych. **Najlepiej w zestawieniu czterech analizowanych województw wypada Małopolska. Łódzki oraz Dolnośląski Urząd Marszałkowski nie wyspecyfikował żadnych działań.**

## DZIAŁANIE EDUKACYJNE:

### DOLNY ŚLĄSK

Nie podano

### ŁÓDZKIE

Nie podano

### MAŁOPOLSKA

- „Małopolska w zdrowej atmosferze” – cykl programów informacyjnych prezentowanych w TVP Kraków.
- „Małopolska bez smogu” – akcja bezpłatnego badania emisji spalin, akcja pomiarów pyłu PM10 w uzdrowiskach i miejscowościach turystycznych prowadzona wraz z Radiem Kraków.
- Plakaty oraz broszury z zakresu ochrony powietrza przekazane gminom małopolskim.
- Materiały edukacyjne do wykorzystania w szkołach przekazane do gmin i starostw powiatowych.
- Broszury na temat niskoemisyjnych sposobów ogrzewania
- Szkolenia dotyczące programów ograniczania niskiej emisji prowadzone wśród gmin

### ŚLĄSK

- Kampania informacyjno-edukacyjna „Twoje zdrowie idzie z dymem” prowadzona wraz z Polskapresse Sp. z o.o.

# DZIAŁANIA INFORMACYJNE MINISTERSTWA ŚRODOWISKA

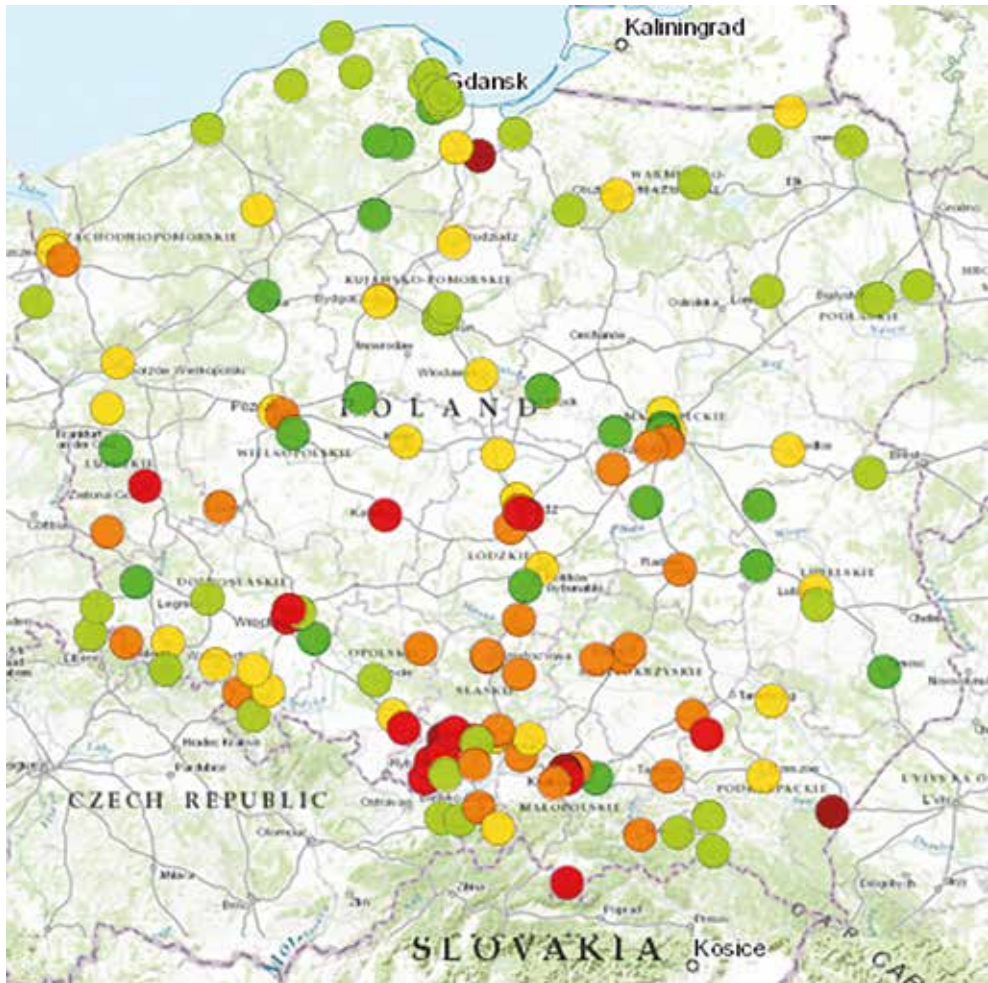
Ministerstwo Środowiska przekazuje informacje o zanieczyszczeniu powietrza poprzez portal prowadzony przez Generalną Inspekcję Ochrony Środowiska: <http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/home>. Opublikowana pod koniec 2015 r. nowa wersja portalu jest znacznie bardziej przejrzysta i funkcjonalna niż poprzednia strona. Na portalu znajdziemy bieżące dane pomiarowe z całej Polski – przedstawione w formie mapy, gdzie jakość powietrza na danej stacji zaznaczona jest odpowiednim kolorem. Tak jak w przypadku serwisów WIOŚ, **należy wysoko ocenić taką formę prezentacji danych** ponieważ umożliwia szybkie dotarcie do poszukiwanych informacji. **Zastrzeżenia budzi jednak nazewnictwo.** Jak wspomniano powyżej, wysokie stężenia, podczas których mieszkańcy powinni np. ograniczyć aktywność fizyczną na zewnątrz nazywane są jako „dostateczne”.

Ze strony GIOŚ można również ściągnąć aplikację mobilną na telefony komórkowe, dzięki której można szybko sprawdzić jakość powietrza w swojej okolicy. Aplikacje takie były dostępne już wcześniej i były przygotowane przez osoby prywatne. **Fakt, że instytucja państwowa również opracowała takie narzędzie zasługuje na pochwałę.**

**Na portalu nie znajdziemy jednak jasno podanych i łatwo dostępnych informacji o wpływie zanieczyszczenia powietrza na zdrowie oraz formach ochrony** jakie każdy mieszkaniec może podjąć w celu zmniejszenia tego wpływu i zabezpieczenia zdrowia swojego i swoich najbliższych. Pomimo istnienia zakładki – informacje zdrowotne – temat ten jest potraktowany zdawkowo. Uświadamianie społeczeństwa w zakresie tego jak ogromny wpływ na nasze zdrowie ma zanieczyszczenie powietrza jest kluczowe do budowania akceptacji społecznej zdecydowanych działań na rzecz poprawy jakości powietrza.

W 2015 r. Ministerstwo Środowiska rozpoczęło również kampanię medialną „Tworzymy atmosferę”, której celem jest podnoszenie świadomości problemu zanieczyszczenia powietrza w Polsce. Kampania to krok w dobrym kierunku – jednak jest to przysłowiowa kropla w morzu potrzeb. **Aby zmienić świadomość Polaków w zakresie zanieczyszczenia powietrza, jego wpływu na zdrowie i działań na rzecz ochrony powietrza potrzeba podejścia systemowego zakładającego edukację od dziecka po dorosłego.**





Przykładowa mapa obrazująca zanieczyszczenie powietrza na daną godzinę prezentowana na stronie GIOŚ

# DZIAŁANIA INFORMACYJNE MINISTERSTWA ZDROWIA

---

W skali kraju wdrażanych jest obecnie kilka projektów badających wpływ zanieczyszczenia powietrza na zdrowie. **Ministerstwo Zdrowia niestety nie prowadzi żadnych działań informacyjno-edukacyjnych skierowanych do społeczeństwa** w zakresie uświadamiania skali problemu zanieczyszczenia powietrza w Polsce i jego negatywnych skutków zdrowotnych. Jest to o tyle dziwne, że leczenie chorób wywołanych lub zaostrzonych przez zanieczyszczenie powietrza generuje znaczne koszty po stronie systemu opieki zdrowotnej. Dużo pozostaje również do zrobienia w zakresie zwiększania wiedzy lekarzy na temat wpływu zanieczyszczenia powietrza na zdrowie ludzi. Zdarza się, że lekarze bagatelizują ten wpływ – wbrew wynikom wielu badań prowadzonych w Polsce i na świecie – co zapewne wynika z braku wiedzy w tym zakresie.

# PODSUMOWANIE ANKIET UZDROWISKA

Analizie pod względem stopnia informowania społeczeństwa poddano także miejscowości uzdrowiskowe. Ze względu na główną funkcję jaką jest ochrona zdrowia, miejscowości te powinny spełniać wysokie standardy jakości powietrza. Choć większość z nich nie posiada stacji monitoringu powietrza, to w województwie łódzkim, małopolskim i śląskim dostępne są prognozy zanieczyszczenia przygotowywane dla całego regionu, a więc i uzdrowisk. Ponadto, miejscowości te mogą odnosić się do zanieczyszczenia powietrza na najbliższej dostępnej stacji w regionie.

Analiza była przeprowadzona w czterech województwach: małopolskim, śląskim, dolnośląskim i łódzkim. Najwięcej uzdrowisk, bo aż jedenaście, znajduje się w województwie dolnośląskim, w małopolskim siedem, w śląskim dwa, a w łódzkim jedno. Odpowiedzi nie udzieliły tylko dwie gminy: Łądek-Zdrój oraz Krynica-Zdrój. W ankietach pytano o następujące zagadnienia:

- Sposób informowania o zanieczyszczeniu powietrza w danym dniu lub prognozach na dany dzień, z prośbą o podanie informacji na temat wykorzystania do tego celu: Internetu, radia, telewizji, prasy, systemu SMS, tablic świetlnych, telewizji w komunikacji miejskiej oraz innych dróg informowania;
- Sposób informowania o zagrożeniach zdrowotnych wynikających z zanieczyszczonego powietrza, z prośbą o wyspecyfikowanie użytych kanałów informowania;
- Sposób informowania o tym, w jaki sposób mieszkańcy mogą się chronić przed negatywnym wpływem zanieczyszczenia powietrza na ich zdrowie, wraz z podaniem wykorzystanych kanałów rozpowszechniania informacji;
- Działania edukacyjne związane z zanieczyszczeniem powietrza prowadzone w ciągu ostatnich trzech lat;
- W jaki sposób gminy informują lub planują informować mieszkańców o przekroczeniu poziomu informowania i alarmowego dla 24-godzinnego stężenia pyłu PM10.

## INFORMOWANIE O AKTUALNEJ JAKOŚCI POWIETRZA I PROGNOZACH NA NADCHODZĄCE DNI

W miejscowościach uzdrowiskowych w ogóle nie istnieje system informowania o aktualnym stanie powietrza. Tylko jedna gmina deklaruje, że zamieszcza informacje na stronie internetowej urzędu miasta.

### SPOSÓB INFORMOWANIA – STAN POWIETRZA

	internet	radio	telewizja	telefon	tablice świetlne	inne
<b>ŚLĄSKIE</b>						
TAK	1	0	0	0	0	0
NIE	1	2	2	2	2	2
<b>MAŁOPOLSKIE</b>						
TAK	0	0	0	0	0	1
NIE	7	7	7	7	7	6
<b>DOLNOŚLĄSKIE</b>						
TAK	0	0	0	1	0	0
NIE	10	10	10	9	10	10
<b>ŁÓDZKIE</b>						
TAK	0	0	0	0	0	0
NIE	1	1	1	1	1	1
<b>SUMA</b>						
TAK	1	0	0	1	0	1
NIE	19	20	20	19	20	19

Suma odpowiedzi TAK	3
Suma odpowiedzi NIE	117
<b>Procentowe wykorzystanie dostępnych kanałów</b>	<b>3%</b>

- W dwóch gminach na Dolnym Śląsku są prowadzone automatyczne pomiary pyłu PM10 (Świeradów-Zdrój oraz Ząbkowice Śląskie), zaś w Szczawnie-Zdroju pomiary manualne. Żadne z tych gmin nie informują o aktualnym stanie powietrza.

- W Małopolsce w dwóch miejscowościach uzdrowiskowych były prowadzone pomiary za pomocą mobilnej stacji monitoringu. Wyniki zostały opublikowane na stronie WIOŚ, jednak żadna z gmin (Rabka-Zdrój oraz Szczawnica) nie umieszczała informacji na swojej stronie.
- Gminy podkreślają, że to WIOŚ powinien zapewnić informowanie o stanie powietrza. Gminy utrzymują, że nie informują mieszkańców, ponieważ nie leży to w ich kompetencjach.
- Ewentualne ostrzeżenia zamieszczane są na oficjalnej stronie urzędu miasta po otrzymaniu komunikatu od WCZK, czyli gdy stężenie PM10 utrzymuje się powyżej 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  przez dobę i prognozowe jest wysokie zanieczyszczenie na następnym dniu. Jak już wspomniano, stężenia dużo poniżej tego poziomu należy zaliczyć do bardzo wysokich, natomiast informacje o występowaniu takich stężeń nie są w żaden sposób rozpowszechniane.
- W województwie małopolskim gminy uzdrowiskowe zwróciły się z prośbą do WIOŚ o wyposażenie każdej gminy w pyłomierz. Prośba spotkała się z pozytywną reakcją ze strony Inspekcji – pyłomierze mają być zainstalowane w 2016 r. Z punktu widzenia ochrony zdrowia, ważne żeby były to urządzenia automatyczne, pokazujące wyniki pomiarów na bieżąco (a nie z kilkutygodniowym opóźnieniem, jak to ma miejsce w przypadku pomiarów grawimetrycznych).
- W przypadku zainstalowania w Rabce-Zdroju stacji pomiarów jakości powietrza, gmina chce umieszczać wyniki na bieżąco na stronie internetowej. Rozważa także stworzenie aplikacji na telefon, dzięki której będzie można sprawdzać aktualny stan powietrza.

---

## **INFORMOWANIE O WPŁYWIE ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA NA ZDROWIE I MOŻLIWYCH FORMACH OCHRONY**

Zaledwie 4 gminy uzdrowiskowe deklarują, że informuje o negatywnych skutkach zdrowotnych oddychania zanieczyszczonym powietrzem.

## SPOSÓB INFORMOWANIA – SKUTKI ZDROWOTNE

	internet	radio	telewizja	telefon	tablice świetlne	inne
<b>ŚLĄSKIE</b>						
TAK	1	0	0	0	0	0
NIE	1	2	2	2	2	2
<b>DOLNOŚLĄSKIE</b>						
TAK	0	0	0	1	0	1
NIE	10	10	10	9	10	9
<b>MAŁOPOLSKIE</b>						
TAK	0	0	0	0	0	1
NIE	7	7	7	7	7	6
<b>ŁÓDZKIE</b>						
TAK	0	0	0	0	0	0
NIE	1	1	1	1	1	1
<b>SUMA</b>						
TAK	1	0	0	1	0	2
NIE	19	20	20	19	20	18

Suma odpowiedzi TAK	4
Suma odpowiedzi NIE	116
<b>Procentowe wykorzystanie dostępnych kanałów</b>	<b>3%</b>

- Gminy Szczawno-Zdrój oraz Szczawnica informują o zagrożeniach zdrowotnych i o możliwych formach ochrony przed zanieczyszczeniem powietrza poprzez kolportaż ulotek. Nie ma badań pokazujących jaki jest zasięg tej kampanii.
- Gminy deklarują, że zamieszczają informacje na stronach www, w zależności od zagrożenia. Po weryfikacji, okazuje się jednak, że brak tych informacji na stronach.
- Gmina Ustroń mówi o możliwych formach ochrony w Gazecie Ustrońskiej oraz podczas działań edukacyjnych w szkołach i obchodach Ekologicznego Dnia Dziecka.

## MOŻLIWE FORMY OCHRONY

	internet	radio	telewizja	telefon	tablice świetlne	inne
<b>MAŁOPOLSKIE</b>						
TAK	0	0	0	0	0	2
NIE	7	7	7	7	7	5
<b>DOLNOŚLĄSKIE</b>						
TAK	0	0	0	1	0	1
NIE	10	10	10	9	10	9
<b>ŚLĄSKIE</b>						
TAK	0	0	0	0	0	0
NIE	2	2	2	2	2	2
<b>ŁÓDZKIE</b>						
TAK	0	0	0	0	0	0
NIE	1	1	1	1	1	1
<b>SUMA</b>						
TAK	0	0	0	1	0	3
NIE	20	20	20	19	20	17

Suma odpowiedzi TAK	4
Suma odpowiedzi NIE	116
<b>Procentowe wykorzystanie dostępnych kanałów</b>	<b>3%</b>

- Podsumowując, zarówno system informowania o aktualnym stanie powietrza jak i możliwych formach ochrony przed negatywnymi skutkami oddychania zanieczyszczonym powietrzem w gminach uzdrowiskowych nie istnieje. Mieszkańcy jak i turyści, którzy przebywają w miejscowościach uzdrowiskowych w celach leczniczych nie mają podstawowych informacji o jakości powietrza jakim oddychają.

## INFORMOWANIE O ALARMACH SMOGOWYCH

75% gmin uzdrowiskowych deklaruje, że informuje społeczeństwo o epizodach smogowych, w sytuacjach gdy poziom PM10 osiągnie wartości powyżej 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  oraz wartości alarmowe – 300  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Jednak ze względu na bardzo wysokie poziomy informowania i alarmowe w Polsce, powiadomienia te zdarzają się rzadko.

### SPOSÓB INFORMOWANIA ALARMOWEGO

		200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
MAŁOPOLSKIE	TAK	6	6
	NIE	1	1
DOLNOŚLĄSKIE	TAK	9	7
	NIE	1	3
ŚLĄSKIE	TAK	0	2
	NIE	2	0
ŁÓDZKIE	TAK	0	0
	NIE	1	1
SUMA	TAK	15	15
	NIE	5	5
% gmin deklarujących podjęcie działań		75%	75%

- Gminy planują informować mieszkańców poprzez: księży oraz obwieszczenia do sołtysów i przewodniczących osiedli, strony internetowe (często niestety podawany jest BIP, gdzie trudno znaleźć informacje), tablice ogłoszeń, prasę i inne lokalne media, systemy SMS, stacje alarmowe z funkcją komunikatów głosowych, samochody Straży Miejskiej z głośnikiem, wysyłkę informacji do szkół.
- Jak już wspomniano, tak powszechne informowanie o zanieczyszczeniu powietrza jest niezmiernie rzadko wykorzystywane ze względu na bardzo wysokie poziomy, od których procedura ta jest wykorzystywana.
- Niektóre gminy liczą, że informacje do placówek oświatowych zostaną przesłane przez wojewódzkie centra zarządzania kryzysowego oraz powiatowe centra zarządzania kryzysowego.
- Piwniczna Zdrój zamierza informować o przekroczeniu poziomów alarmowych w miesięczniku „Znad Popradu”, to świadczy o całkowitym braku zrozumienia, że informacje te muszą dotrzeć do mieszkańców w przeciągu kilku godzin.



## DZIAŁANIA EDUKACYJNE

25% gmin deklaruje aktywność w prowadzeniu działań edukacyjnych dotyczących zanieczyszczenia powietrza.

DZIAŁANIA EDUKACYJNE		
	TAK	NIE
MAŁOPOLSKIE	3	4
ŚLĄSKIE	1	1
DOLNOŚLĄSKIE	1	9
ŁÓDZKIE	0	1
SUMA	5	15

% gmin deklarujących podjęcie działań	25%
---------------------------------------	-----

- Główne działania edukacyjne prowadzone w gminach uzdrowiskowych to warsztaty lub szkolenia w szkołach, obchody dni tematycznych oraz artykuły w prasie lokalnej.
- Niektóre gminy deklarują, że prowadzą kampanie ulotkowe oraz spotkania z mieszkańcami.

# WYNIKI BADAŃ OPINII PUBLICZNEJ

## CO POLACY WIEDZĄ O ZANIECZYSZCZENIU POWIETRZA?

Podczas realizacji projektu Infoair, realizowanego w ramach programu Obywatele dla Demokracji, finansowanego z funduszy EOG, Krakowski Alarm Smogowy przeprowadził pierwsze w Polsce, kompleksowe badania świadomości społecznej Polaków i Polek na temat zanieczyszczenia powietrza. Badania zostały wykonane w kwietniu 2015r. przez CEM Instytut Badań Rynku i Opinii Publicznej. Przeprowadzono je techniką wywiadu telefonicznego CATI przez przeszkolonych ankierów z pracowni CATI zlokalizowanej w siedzibie Instytutu CEM w Krakowie. Badania wykonano na reprezentatywnej próbie 1003 dorosłych mieszkańców czterech województw: dolnośląskiego, łódzkiego, małopolskiego i śląskiego – a więc czterech województw o najbardziej zanieczyszczonym powietrzu w całym kraju. W każdym województwie zrealizowano po minimum 250 wywiadów. Jako operat losowania posłużyły bazy telefoniczne zawierające numery stacjonarne i komórkowe. W procesie doboru próby kontrolowano strukturę próby według kwot płci i wieku. Do badań wykorzystano standaryzowany kwestionariusz wywiadu składający się w większości z pytań zamkniętych.

### OCENA JAKOŚCI POWIETRZA

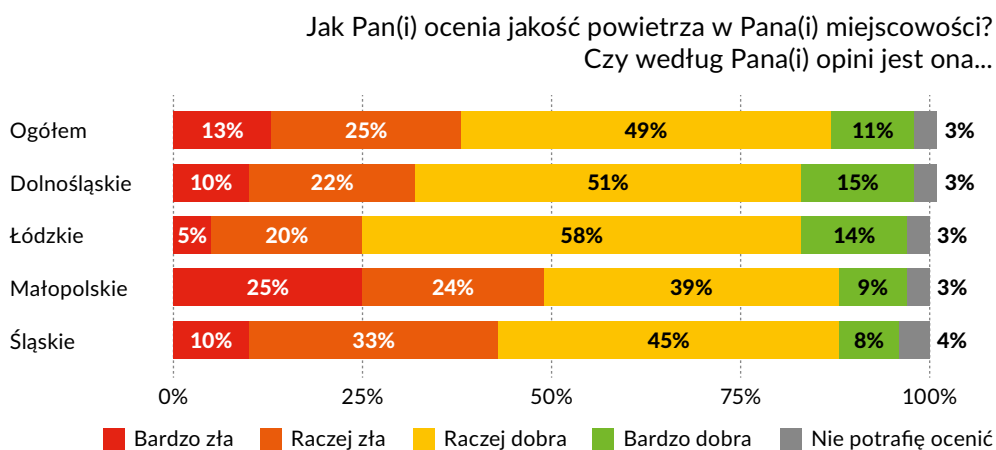
**Prawie 40% mieszkańców województw objętych badaniem ocenia jakość powietrza w miejscu zamieszkania jako złą lub bardzo złą.** Co ciekawe, aż 60% ocenia ją jako dobrą lub bardzo dobrą. Biorąc pod uwagę, że Polska ma bardzo poważny problem z jakością powietrza, a badane województwa należą do regionów o najgorszym powietrzu w całej Unii Europejskiej, należy postawić pytanie skąd tak pozytywna ocena wydana polskiemu powietrzu przez mieszkańców.

Porównanie wyników pomiędzy województwami ujawnia jednak znaczne różnice w postrzeganiu tego problemu wśród mieszkańców poszczególnych regionów. Najwięcej osób nisko oceniających jakość powietrza odnotować można w województwie małopolskim – 49%, a najmniej w łódzkim – 25%.

**Im więcej się mówi o problemie tym bardziej mieszkańcy są jego świadomi** – to właśnie w Małopolsce rozpoczęła się debata publiczna na temat złej jakości powietrza i to w tym regionie jest najbardziej zaawansowana.

Biorąc powyższe pod uwagę, należy stwierdzić, że **tak duży odsetek respondentów dobrze oceniający jakość powietrza wynika ze słabej świadomości problemu.**

Wykres 1. Ocena jakości powietrza w miejscu zamieszkania respondenta



Źródło: opracowanie własne; Podstawa N = 1003, każde z województw min. N = 250

Oprócz regionu zamieszkania główny **wpływ na poziom oceny jakości powietrza ma wielkość miejscowości**. Na terenach wiejskich jakość powietrza nisko ocenia niewiele ponad 20% badanych, w miastach do 100 tys. mieszkańców odsetek ten rośnie już do ponad 30%, a w miastach od 100-500 tys. mieszkańców sięga niemal 45% by ostatecznie w aglomeracjach miejskich przekraczających 500 tys. mieszkańców osiągnąć prawie 60%.

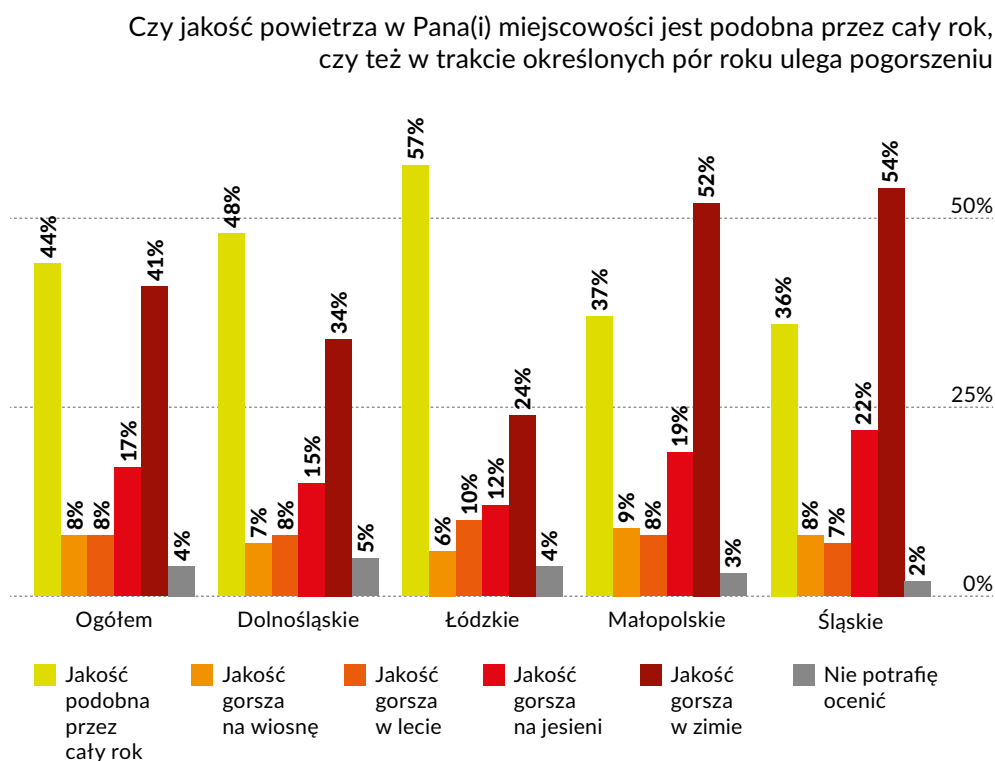
Ocena ta **nie pokrywa się z rzeczywistą jakością powietrza** – wiele małych miejscowości boryka się z większym zanieczyszczeniem powietrza niż duże miasta. Rozbieżności te mogą mieć dwie przyczyny:

- mieszkańcy większych miast mają do dyspozycji bieżące dane ze stacji monitoringu powietrza;
- w większych miejscowościach jakość powietrza częściej stanowi przedmiot debaty publicznej, co ma bezpośrednie przełożenie na wzrost świadomości istnienia problemu wśród mieszkańców.

Co ciekawe, kobiety częściej niż mężczyźni dostrzegają niższą jakość powietrza. Różnice w tym względzie ujawnia również analiza w grupach wykształcenia. Generalnie im wyższe wykształcenie respondentów, tym częściej skłonni są oni oceniać jakość powietrza w miejscu zamieszkania jako niską lub bardzo niską. Na opinię w tej kwestii nie ma natomiast wpływu wiek badanych.

Znaczne różnice pomiędzy województwami ujawnia również odpowiedź na pytanie o jakość powietrza w różnych porach roku. Także w tym przypadku mieszkańcy dolnośląskiego i łódzkiego znacznie częściej skłonni są wskazywać, że jakość powietrza utrzymuje się na zbliżonym poziomie przez cały rok. Odpowiedzi te również wskazują na niską świadomość problemu – w rzeczywistości jakość powietrza zimą i jesienią jest znacznie gorsza niż wiosną i latem. Z kolei w przypadku małopolskiego i śląskiego już **ponad połowa badanych wskazuje, że jakość powietrza pogarsza się w zimie**, a co piąty respondent twierdzi, że jest ona gorsza również jesienią. Mieszkańcy tych dwóch województw wykazują się większą świadomością, choć i tu pozostaje wiele do zrobienia w celu poprawy poziomu wiedzy na temat jakości powietrza.

Wykres 2. Porównanie jakości powietrza w miejscu zamieszkania respondenta w różnych porach roku



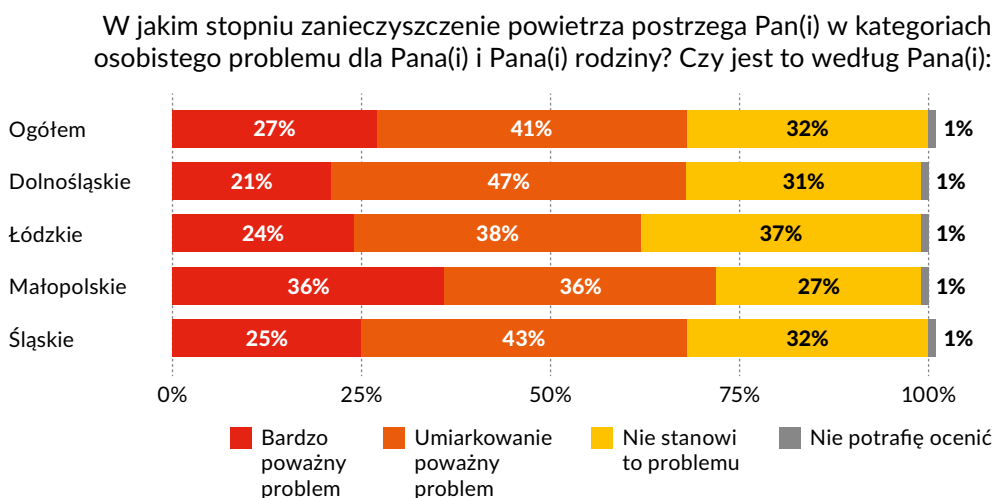
Źródło: opracowanie własne; Podstawa N = 1003, każde z województw min. N = 250

Mieszkańcy badanych województw poproszeni o wskazanie województwa z najniższą ich zdaniem jakością powietrza w zdecydowanej większości wymieniają jedno z dwóch województw – małopolskie lub śląskie, z tym, że to drugie wskazywane jest znacznie częściej.

## OCENA WPŁYWU ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA NA ŻYCIE MIESZKAŃCÓW

Zanieczyszczenie powietrza zaliczyć należy do tej grupy problemów ekologicznych, które bezpośrednio ingerują w przestrzeń prywatną mieszkańców, w różnych aspektach obniżając jakość ich życia. Tezę tę potwierdzają wyniki badań. **68% badanych przyznaje, że zanieczyszczenie powietrza stanowi dla nich lub ich rodziny bardzo lub umiarkowanie poważny osobisty problem**, natomiast zaledwie co trzeci respondent wykazuje diametralnie przeciwną postawę nie traktując tego zjawiska w kategoriach ograniczenia osobistego komfortu lub poczucia bezpieczeństwa. Najsilniejsze obawy o zdrowie odnotować można wśród mieszkańców województwa małopolskiego.

Wykres 3. Postrzeganie zanieczyszczenia powietrza w kategoriach osobistego problemu

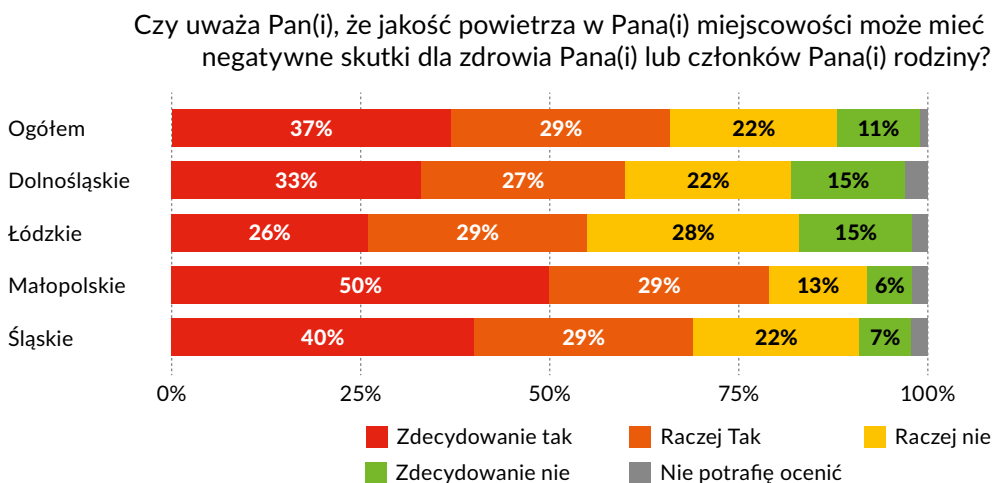


Źródło: opracowanie własne; Podstawa N = 1003, każde z województw min. N = 250

**Odsetek mieszkańców, który uważa, że jakość powietrza może w przyszłości nieść ze sobą negatywne konsekwencje zdrowotne dla nich samych lub członków ich rodzin jest najwyższy w Małopolsce (prawie 80%), a najniższy w łódzkim (55%).** Jak widać są to wartości znacząco wyższe, niż wskazania na to że zanieczyszczenie powietrza to bardzo poważny problem (patrz: wykres powyżej). Być może wynika to z faktu, że bagatelizujemy wpływ zanieczyszczenia powietrza na zdrowie. Z jednej strony brak jest szeroko dostępnych informacji na ten temat. Z drugiej, schorzenia wywołane przez zanieczyszczenie powietrza mogą mieć też inne przyczyny. Często wręcz nie są kojarzone z niską jakością powietrza (np. zawał serca, arytmia, udar mózgu, itp.).

Kwestia ta wykazuje również silną zależność od wykształcenia badanych. Podczas gdy wśród osób legitymujących się wykształceniem wyższym aż ponad 40% badanych wskazuje na wysokie prawdopodobieństwo negatywnych skutków zdrowotnych oddychania zanieczyszczonym powietrzem, to wśród badanych z wykształceniem podstawowym analogiczny odsetek wynosi zaledwie 14%. **Potwierdza to potrzebę szerokiej kampanii edukacyjnej i informacyjnej w zakresie zanieczyszczenia powietrza i jego skutków zdrowotnych.**

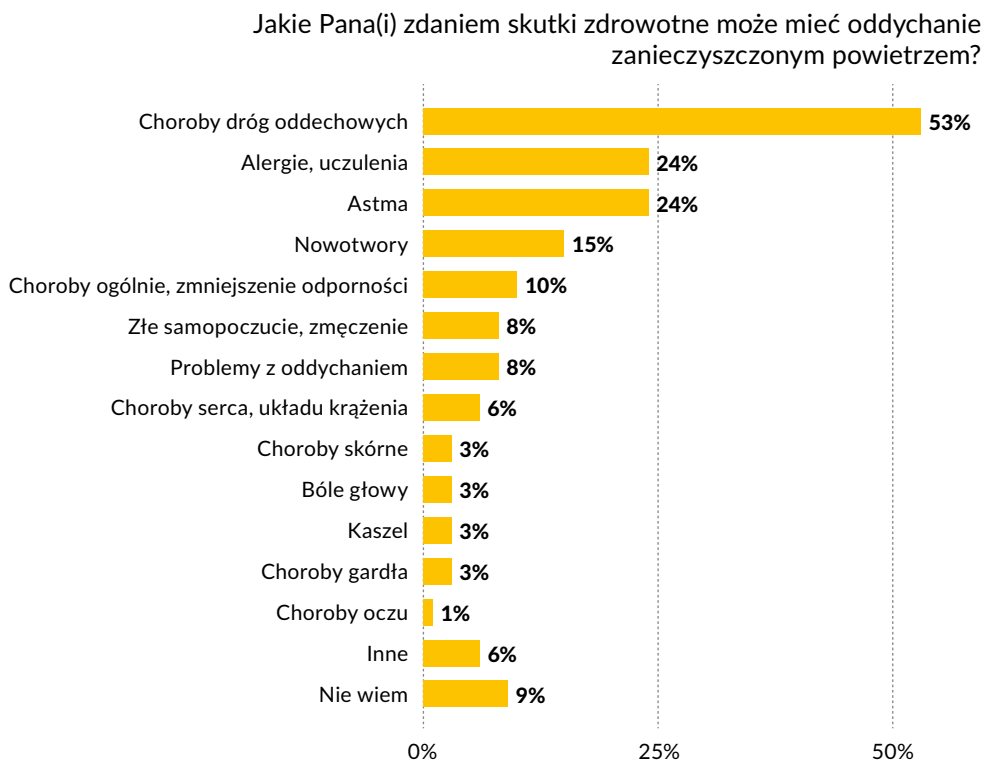
Wykres 4. Ocena zdrowotnych skutków zanieczyszczenia powietrza



Źródło: opracowanie własne; Podstawa N = 1003, każde z województw min. N = 250

Zapytani o ewentualne skutki zdrowotne oddychania zanieczyszczonym powietrzem respondenci wymieniali przede wszystkim różnorakie choroby dróg oddechowych (53%). W tym kontekście często wymieniana jest astma. Co czwarty badany twierdzi, że zanieczyszczenie powietrza wywołuje alergię i uczulenia (szczególnie u dzieci). 15% respondentów wskazuje na nowotwory. Co dziesiąty badany twierdzi, że zanieczyszczenie powietrza przyczynia się do ogólnego osłabienia odporności organizmu. Nieco rzadziej wskazuje się na złe samopoczucie i zmęczenie, problemy z oddychaniem, schorzenia układu krążenia, choroby skórne, choroby oczu i gardła. **Udzielone odpowiedzi wskazują, że świadomość szerokiego wachlarza chorób wywołanych przez zanieczyszczenie powietrza jest wśród Polaków bardzo niska.**

Wykres 5. Skutki zdrowotne oddychania zanieczyszczonym powietrzem

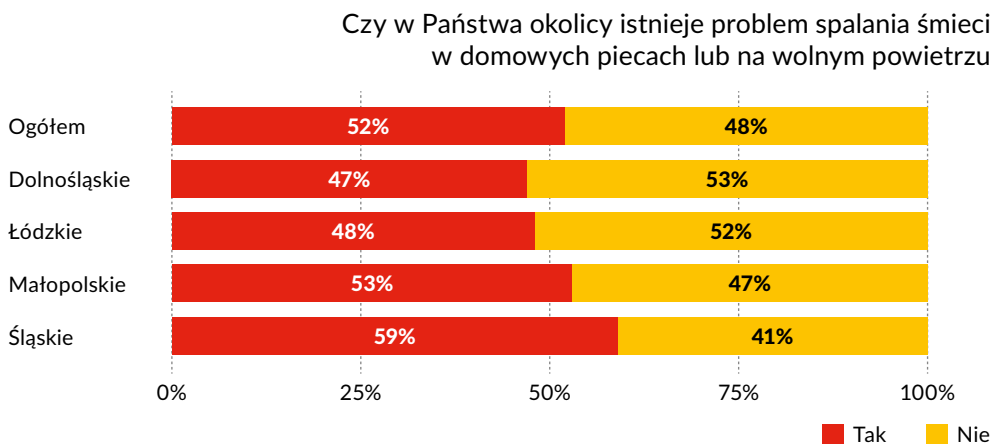


Źródło: opracowanie własne; Podstawa N = 1003

## SPALANIE ODPADÓW

Wyniki badań wskazują, że spalanie odpadów urasta do rangi zagrożenia ekologicznego we wszystkich regionach i dotyka swoimi skutkami znaczną część mieszkańców naszego kraju. W badanych województwach ponad **połowa respondentów deklaruje, że ma do czynienia w swojej okolicy z problemem spalania śmieci w domowych piecach lub na wolnym powietrzu**. Fakt dostrzegania problemu spalania odpadów jest ściśle związany z wykształceniem. Wśród osób z wykształceniem podstawowym na problem ten wskazuje zaledwie nieco ponad 20% badanych, podczas gdy wśród badanych legitymujących się wykształceniem wyższym odsetek ten sięga już niemal 60%. Wskazuje to, że **jeszcze wiele pozostało do zrobienia w zakresie edukowania o wysokiej szkodliwości takich działań dla naszego zdrowia**.

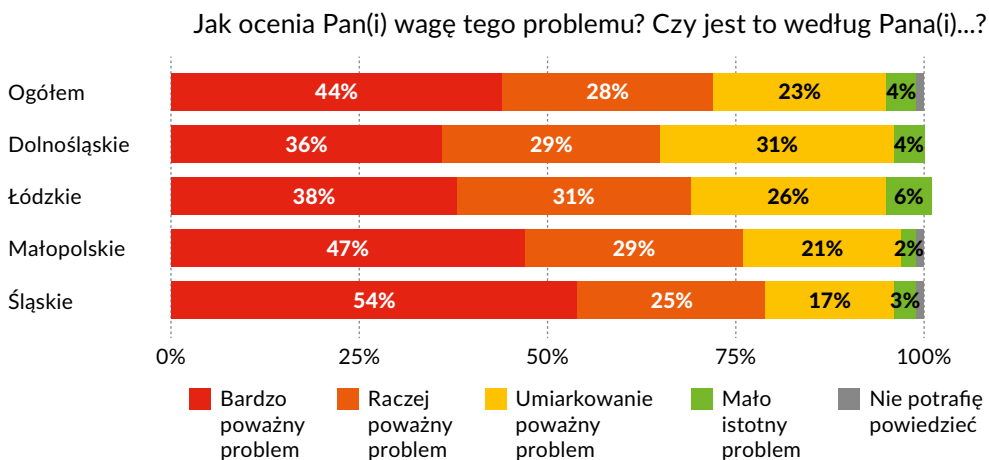
Wykres 6. Problem spalania śmieci



Źródło: opracowanie własne; Podstawa N = 1003, każde z województw min. N = 250

**Zdecydowana większość badanych, którzy dostrzegają spalanie odpadów w ich miejscowości twierdzi, że jest to problem poważny lub nawet bardzo poważny.** W województwach, w których problem zauważany jest częściej mieszkańcy częściej również skłonni są podkreślać jego wagę. Aż 54% badanych z województwa śląskiego, którzy mają do czynienia ze zjawiskiem spalania śmieci, określa ten problem jako bardzo poważny.

Wykres 7. Waga problemu spalania śmieci



Źródło: opracowanie własne; Podstawa N = 519 (osoby, które uważają, że w ich miejscowości występuje problem spalania odpadów), Dolnośląskie N = 118, Łódzkie N = 121, Małopolskie N = 133, Śląskie N = 147



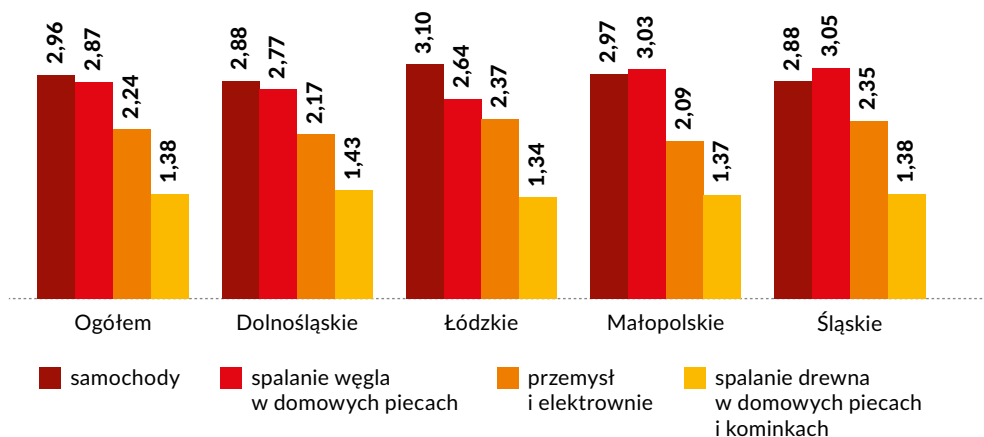
## OCENA PRZYCZYN ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA

W zależności od województwa badani w odmienny sposób hierarchizują źródła zanieczyszczenia powietrza w miejscu ich zamieszkania. Generalnie **najczęściej na czele rankingu przyczyn zanieczyszczenia umieszcza się dwa źródła: samochody i piece węglowe służące do ogrzewania domów**. O ile jednak w województwie łódzkim większość badanych wskazuje na samochody, to w pozostałych trzech wyborach są już podzielone pomiędzy te dwa najczęściej wskazywane źródła, w Małopolsce i na Śląsku wręcz ze wskazaniem na piece węglowe.

W rankingu tym na dalszej pozycji znalazł się przemysł, który rzadko pojawiał się w wyborach respondentów na czołowych lokatach wśród źródeł zanieczyszczenia. Oprócz zamieszkiwania określonego województwa na kształt tego rankingu wpływ ma wielkość zamieszkiwanej miejscowości. Mieszkańcy terenów wiejskich nieco rzadziej bowiem skłonni są obarczać winą za zanieczyszczenia samochody, a równocześnie im większa miejscowość tym częściej respondenci skłonni są wymieniać samochody na czołowej pozycji rankingu źródeł zanieczyszczenia.

Wykres 8. Ranking przyczyn zanieczyszczenia powietrza w miejscowości

Wymienię teraz 4 czynniki, które mogą przyczyniać się do zanieczyszczenia powietrza w Pana(i) miejscowości. Proszę uszeregować je w kolejności od czynnika, który najbardziej Pana(i) zdaniem wpływa na zanieczyszczenie powietrza, do czynnika, który ma najmniejszy



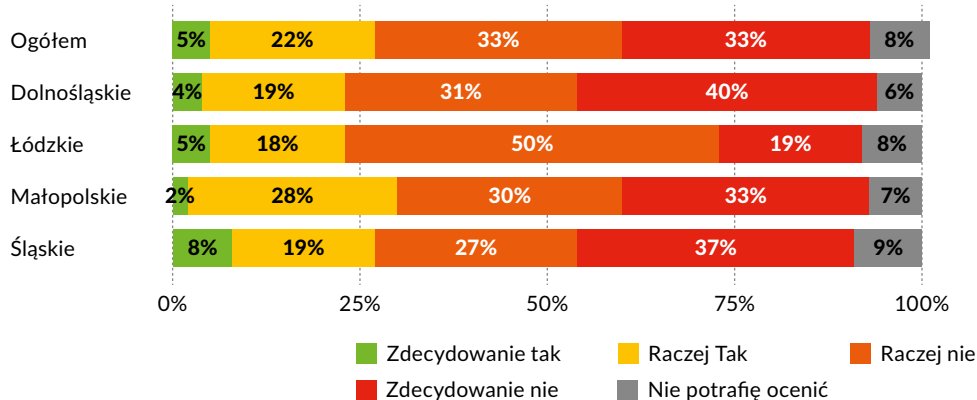
Źródło: opracowanie własne; Podstawa N = 1003, każde z województw min. N = 250

## DZIAŁANIA NA RZECZ OGRANICZENIA ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA

Mieszkańcy, którzy dostrzegają problem zanieczyszczenia powietrza w miejscowościach ich zamieszkania, **przeważnie negatywnie oceniają aktywność władz w zakresie działań zmierzających do redukcji zanieczyszczenia powietrza – 66% respondentów**. Interesujący jest fakt, że nieco częściej pozytywnie oceniać działania władz skłonni są mieszkańcy tych województw, gdzie problem zanieczyszczenia powietrza dostrzega większy odsetek badanych, ale co za tym idzie, stanowi on równocześnie przedmiot bardziej intensywnej niż w innych regionach debaty publicznej. Szczególnie negatywnie działania władz oceniają ludzie młodzi i w średnim wieku, poniżej 45 roku życia.

Wykres 9. Ocena działań władz mających na celu poprawę jakości powietrza

Czy uważa Pan(i), że władze podejmują wystarczające działania w celu wyeliminowania problemu zanieczyszczenia powietrza w Pana(i) miejscowości?



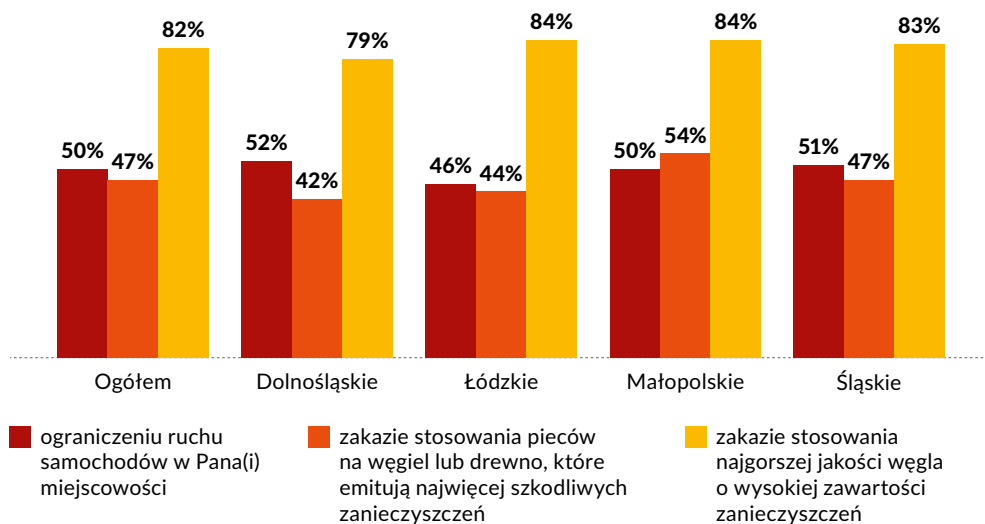
Źródło: opracowanie własne; Podstawa N = 372 (osoby, które nisko lub bardzo nisko oceniają jakość powietrza w swojej miejscowości), Dolnośląskie N = 78, Łódzkie N = 62, Małopolskie N = 123, Śląskie N = 109

Badanym przedstawiono 3 możliwe scenariusze działań prowadzących do redukcji zanieczyszczenia powietrza, a następnie poproszono ich o ocenę poparcia dla poszczególnych rozwiązań. **Bezapelacyjnym poparciem we wszystkich regionach cieszy się zakaz stosowania najgorszej jakości węgla o wysokiej zawartości zanieczyszczeń**. Za pomysłem wprowadzenia takiego obostrzenia opowiedziało się ponad 80% badanych. Pomysł wprowadzenia zakazu używania pieców na węgiel lub drewno, które emitują najwięcej szkodliwych zanieczyszczeń ma największe poparcie w Małopolsce, gdzie 54% badanych uznało go za dobre rozwiązanie. Około połowy badanych akceptuje pomysł ograniczenia ruchu samochodowego w ich miejscowościach.

Można również założyć, że **wraz ze wzrostem świadomości skali problemu oraz negatywnych skutków zdrowotnych zanieczyszczenia powietrza, zwiększać się będzie także poparcie dla działań służących poprawie jakości powietrza.**

Wykres 10. Poparcie dla działań na rzecz poprawy jakości powietrza

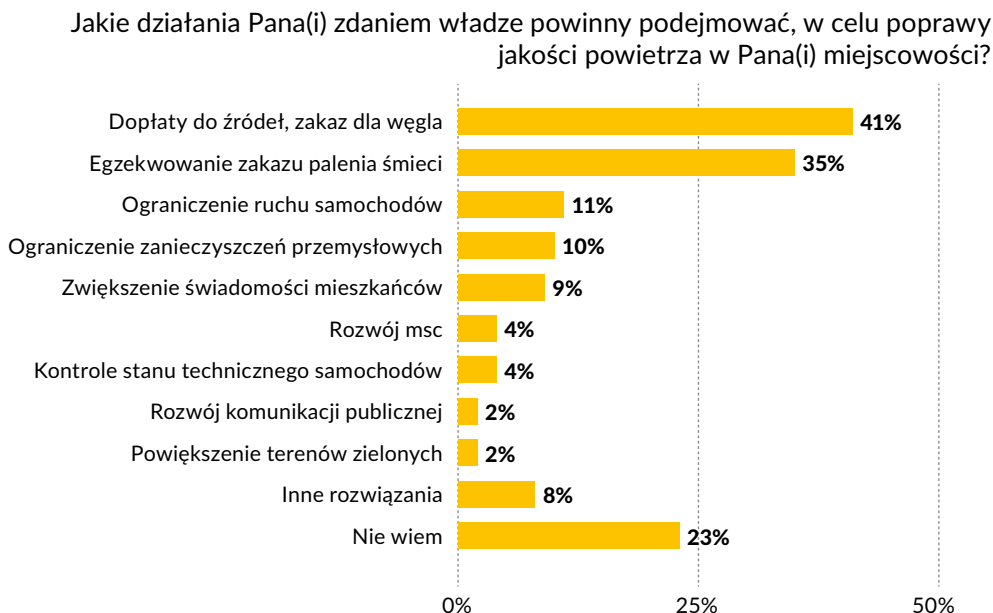
Czy był(a)by Pan(i) skłonny(a) poprzeć działania na rzecz poprawy jakości powietrza w Pana(i) miejscowości polegające na:



Źródło: opracowanie własne; Podstawa N = 1003, każde z województw min. N = 250

Na wykresie poniżej przedstawiono spontaniczne propozycje rozwiązania problemu zanieczyszczenia powietrza składane przez tych badanych, którzy oceniają jakość powietrza w swojej miejscowości jako niską lub bardzo niską. Największy odsetek badanych upatruje rozwiązania problemu we **wprowadzeniu dopłat do wymiany pieców i kotłów wykorzystujących węgiel i drewno przy równoczesnym zakazie palenia węglem lub przynajmniej zakazie wykorzystania węgla niskiej jakości.** Tego typu głosy szczególnie intensywnie padają w Małopolsce gdzie na wymianę źródeł wskazuje ponad 50% badanych odpowiadających na to pytanie (dla porównania na Śląsku jest to 38%, w Łódzkim 36%, a w Dolnośląskim 30%). 35% badanych łączy zanieczyszczenie ze spalaniem śmieci w domowych piecach. Co dziesiąty odpowiadający wskazuje na konieczność ograniczenia ruchu samochodów w miejscowości. Tyle samo respondentów wskazuje na ograniczenie emisji zanieczyszczeń przez zakłady przemysłowe. Również spora liczba badanych podnosi kwestię konieczności realizacji działań zmierzających do zwiększenia społecznej świadomości problematyki zanieczyszczenia powietrza poprzez akcje edukacyjne i **zwiększenie dostępności informacji o aktualnym stanie jakości powietrza.**

Wykres 11. Spontaniczne propozycje działań prowadzących do ograniczenia problemu zanieczyszczenia powietrza

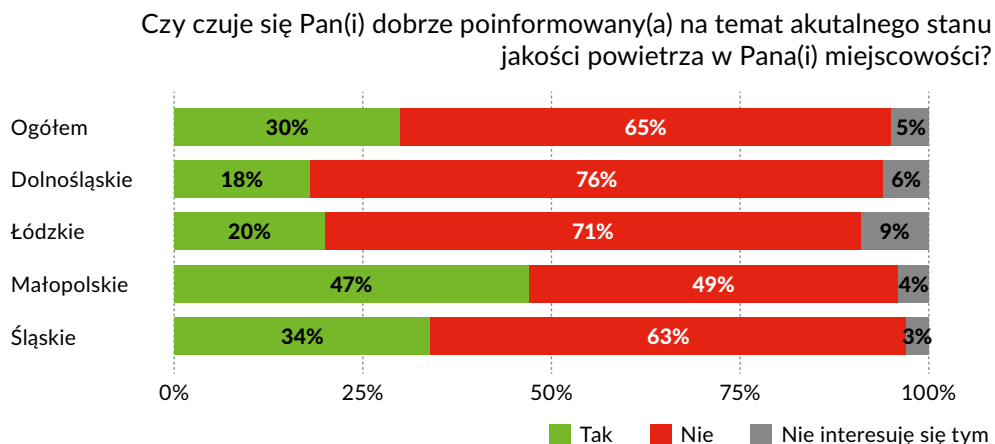


Źródło: opracowanie własne; Podstawa N = 372 (osoby, które nisko lub bardzo nisko oceniają jakość powietrza w swojej miejscowości), Dolnośląskie N = 78, Łódzkie N = 62, Małopolskie N = 123, Śląskie N = 109

## DOSTĘP DO INFORMACJI

Wyniki badań wskazują na znaczny deficyt w dziedzinie dostępu do informacji o aktualnym stanie jakości powietrza. Najlepiej sytuacja w tym obszarze wygląda w województwie małopolskim, choć i w tym regionie około połowa badanych ocenia, że nie czują się dobrze poinformowani w analizowanym temacie. W województwie śląskim za dobrze poinformowanego uważa się co trzeci badany, w łódzkim i dolnośląskim co piąty respondent. **Ocena dostępu do informacji koreluje się więc bezpośrednio z postrzeganym poziomem zanieczyszczenia powietrza w danym województwie.** W województwie małopolskim, gdzie największy odsetek badanych wskazuje na niską jakość powietrza, równocześnie największa grupa badanych deklaruje wysoki stopień poinformowania na temat aktualnej jakości powietrza. Analogicznie, w województwach dolnośląskim i łódzkim, gdzie stosunkowo niewielu badanych skłonnych jest negatywnie oceniać jakość powietrza, ocena stopnia poinformowania jest również niska. Z tego schematu wyłamuje się jedynie województwo śląskie, gdzie powietrze jest przez znaczną część mieszkańców postrzegane jako zanieczyszczone, a odsetek osób określających się jako dobrze poinformowani jest niewspółmiernie niższy niż w Małopolsce.

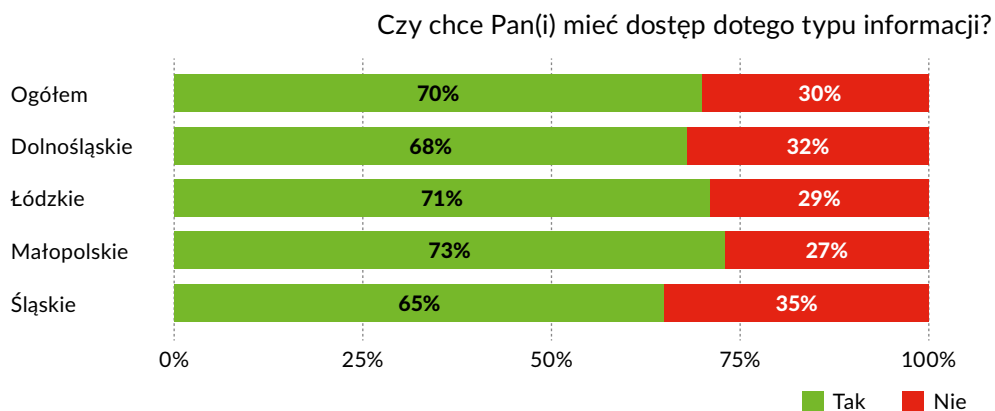
Wykres 12. Ocena stopnia poinformowania na temat aktualnej jakości powietrza



Źródło: opracowanie własne; Podstawa N = 1003, każde z województw min. N = 250

**70% badanych, bez względu na województwo, przyznaje, że chciałaby mieć dostęp do informacji na temat aktualnego stanu jakości powietrza.** Częściej deklarację taką składają osoby do 45 roku życia, wśród których dostępem do informacji zainteresowanych jest około 80% respondentów. W kolejnych grupach wiekowych, do 59 lat oraz 59 lat i więcej odsetki te wynoszą odpowiednio 66% i 55%. Również wykształcenie ma wpływ na poziom zainteresowania informacjami na temat stanu zanieczyszczenia powietrza – im wyższe wykształcenie tym częściej badani deklarują chęć dostępu do takich danych. Wynikać to może z faktu że osoby młodsze i lepiej wyedukowane mają większą świadomość zagrożeń jakie niesie oddychanie zanieczyszczonym powietrzem.

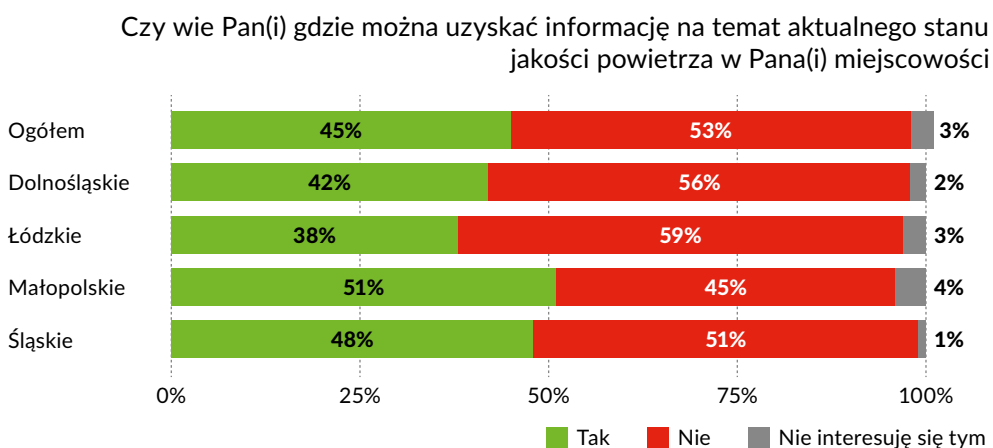
Wykres 13. Zainteresowanie dostępem do informacji na temat aktualnej jakości powietrza



Źródło: opracowanie własne; Podstawa N = 1003, każde z województw min. N = 250

Prawie połowa badanych twierdzi, że wie, gdzie można potencjalnie uzyskać informacje na temat aktualnego stanu jakości powietrza w miejscowości zamieszkania. Znowu najczęściej deklaracje takie składają mieszkańcy województw, w których najwięcej badanych negatywnie postrzega jakość powietrza, czyli w województwach małopolskim i śląskim. Jako źródło danych najczęściej wskazuje się na Internet. W mniejszych miastach i na terenach wiejskich wśród źródeł informacji badani często wymieniają urzędy miejskie lub gminne. Zaledwie co dziesiąty badany wymienia telewizję. Prasa czy radio wskazywane są jeszcze rzadziej. Elektronicznie tablice wymieniane były przez mieszkańców dużych miast, natomiast telewizję w środkach komunikacji miejskiej wskazywali wyłącznie mieszkańcy Krakowa. Na podstawie wyników badań trudno określić, czy badani posiadają rzeczywistą wiedzę na temat dostępności danych w tych źródłach czy też spodziewają się, że właśnie tam je znajdą.

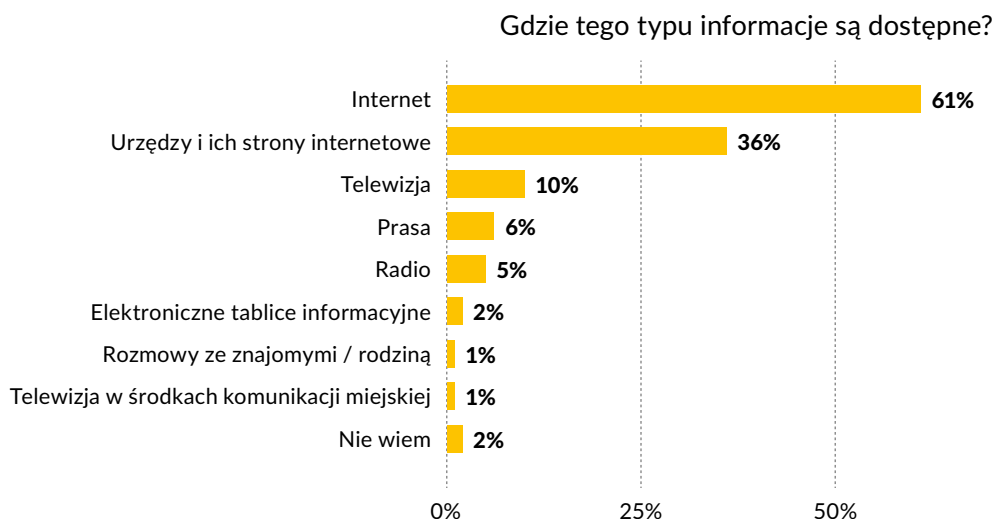
Wykres 14. Wiedza na temat źródła informacji o aktualnym stanie powietrza



Źródło: opracowanie własne; Podstawa N = 1003, każde z województw min. N = 250

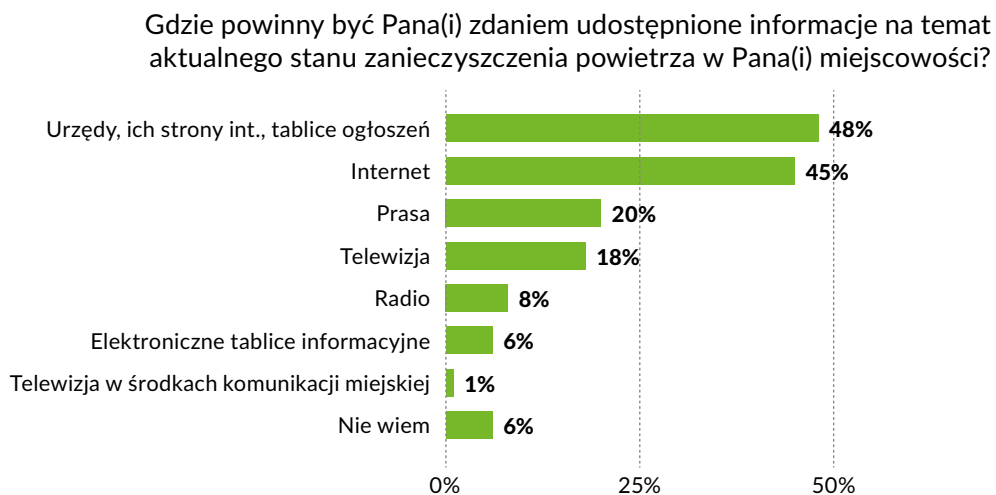
**Badani uważają, że udostępnianie informacji na temat aktualnego stanu jakości powietrza, powinno być zadaniem lokalnych urzędów miejskich lub gminnych.** Respondenci twierdzą, że to przedstawiciele lokalnych władz powinni być odpowiedzialni za dostarczanie aktualnych danych na temat zanieczyszczenia. Wartość tego kanału informacyjnego jest odwrotnie proporcjonalna do wielkości miejscowości – im mniejsza miejscowość tym częściej mieszkańcy wolą opierać się na informacjach od lokalnych władz. Spora grupa respondentów wskazuje również na Internet jako źródło tego typu informacji. Wartość tego medium spada jednak wraz z wzrostem wieku badanych. Dla starszych mieszkańców wygodnym źródłem danych są natomiast prasa oraz telewizja. Z kolei mieszkańcy dużych miast częściej skłonni są wybierać elektroniczne tablice umieszczane w ruchliwych punktach miast. **Wskazuje to na ogromną potrzebę kompleksowych działań informacyjnych, obejmujących jak najwięcej kanałów informacyjnych.**

Wykres 15. Źródła informacji na temat aktualnego stanu jakości powietrza



Źródło: opracowanie własne; Podstawa N=447 (osoby, które deklarują wiedzę na temat źródeł informacji na temat aktualnego stanu jakości powietrza w miejscowości zamieszkania)

Wykres 16. Preferowane źródła informacji na temat aktualnego stanu jakości powietrza



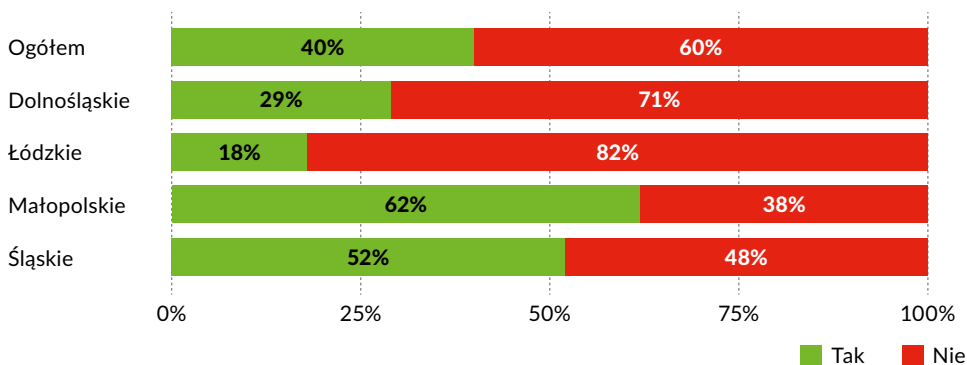
Źródło: opracowanie własne; Podstawa N=1003

40% badanych przyznaje, że miało dotychczas kontakt z informacjami na temat problemu zanieczyszczenia powietrza w ich miejscowości zamieszkania. Zdecydowanie najwięcej takich osób było w Małopolsce. Ponad 60% mieszkańców tego województwa spotkało się z informacjami dotyczącymi zanieczyszczenia powietrza w ich regionie. Dla porównania w województwie śląskim analogiczny odsetek wyniósł

około 50%, w dolnośląskim niespełna 30%, natomiast w łódzkim poniżej 20%. Częściej z informacjami takimi mieli kontakt mieszkańcy większych miast. W miastach powyżej 500 tys. mieszkańców odsetek ten wyniósł ponad 50%, podczas gdy wsiach kształtował się na poziomie około 30%. Na kontakt z informacjami o zanieczyszczeniu powietrza częściej wskazywali młodszy badani.

Wykres 17. Kontakt z informacjami na temat problemu zanieczyszczenia powietrza w miejscowości zamieszkania lub województwie

Czy zetknął(ęła) się Pan(i) kiedykolwiek z informacjami na temat problemu zanieczyszczenia powietrza w sezonie grzewczym w Pana(i) miejscowości lub w województwie?



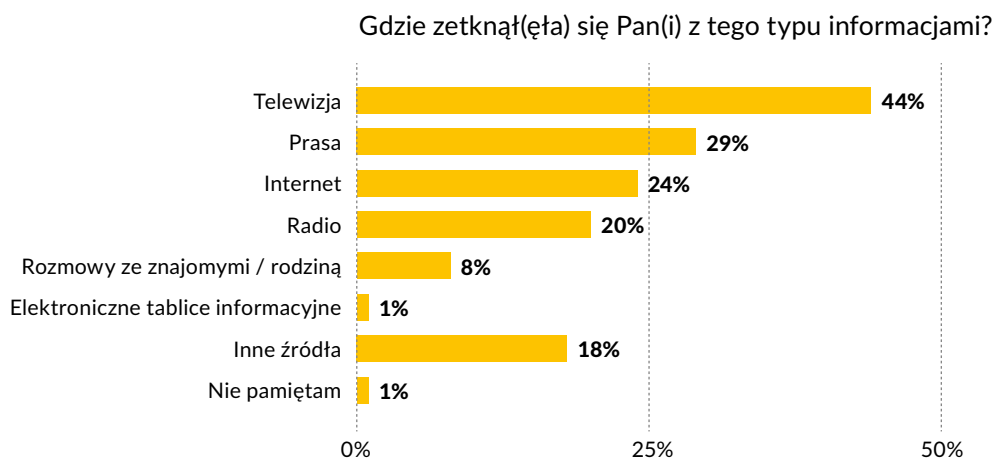
Źródło: opracowanie własne; Podstawa N=1003, każde z województw min. N=250

**Najczęściej wskazywanym źródłem informacji na temat zanieczyszczenia powietrza w regionie jest telewizja.** Wskazuje ją ponad 40% badanych spośród tych, którzy deklarują, że mieli kontakt z tego typu problematyką. Pod względem częstotliwości na drugim miejscu uplasowała się prasa z 29% wskazań, a na trzecim Internet, który wymieniony został przez co czwartego respondenta. Z informacjami na temat problematyki zanieczyszczenia względnie często spotykano się również w radiu – medium to wskazał co piąty badany z analizowanej grupy. Dla co dziesiątego respondenta temat ten przewijał się w rozmowach ze znajomymi czy rodziną. Wskazywano ponadto na wiele innych źródeł informacji, a wśród nich ulotki zachęcające do wymiany pieców węglowych na bardziej ekologiczne źródła grzewcze, dyskusje na zebraniach mieszkańców, urzędy, szkoły, uczelnie. W Małopolsce wskazywano równocześnie nieco więcej kanałów informacji niż w innych województwach co świadczy o znacznie intensywniejszej obecności w tym województwie tematyki zanieczyszczenia powietrza w mediach.

Rodzaj mediów, które wskazywano w tym wypadku, podobnie jak w przypadku innych omawianych pytań, uzależniony był od wieku badanych. **Osoby młodsze częściej czerpały wiedzę z Internetu, natomiast dla starszych znacznie częściej źródłem wiadomości była prasa.**



Wykres 18. Źródła informacji na temat problemu zanieczyszczenia powietrza w miejscowości zamieszkania lub województwie



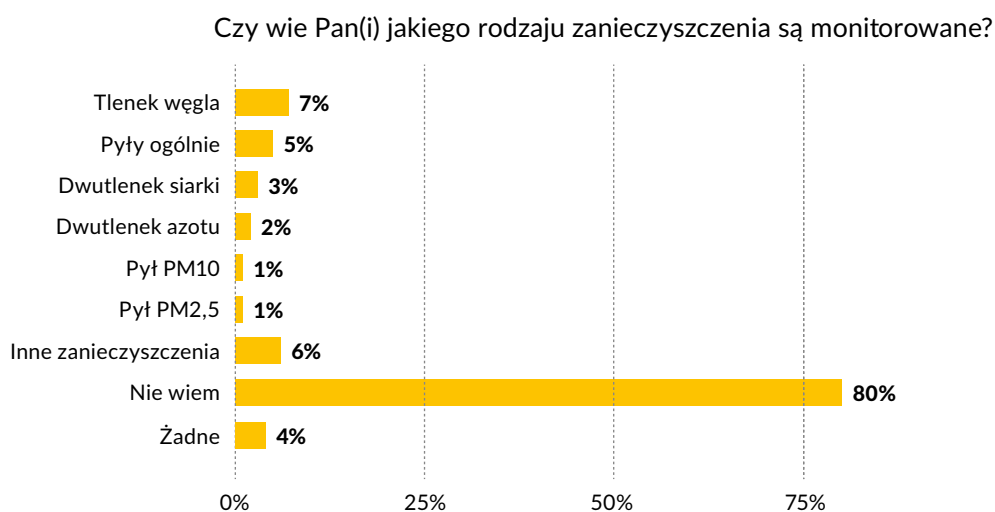
Źródło: opracowanie własne; Podstawa N=405 (osoby, które deklarują, że zetknęły się z informacjami na temat zanieczyszczenia powietrza w ich miejscowości lub województwie)

Tabela 1. Źródła informacji na temat problemu zanieczyszczenia powietrza w miejscowości zamieszkania lub województwie

	Ogółem	Dolnośląskie	Łódzkie	Małopolskie	Śląskie
Telewizja	44%	26%	44%	50%	42%
Prasa	29%	33%	22%	27%	30%
Internet	24%	25%	18%	33%	17%
Radio	20%	15%	2%	24%	24%
Rozmowy ze znajomymi/rodziną	8%	10%	18%	6%	5%
Elektroniczne tablice informacyjne w różnych punktach miasta	1%	0%	2%	1%	2%
Telewizja w środkach komunikacji miejskiej	0%	0%	0%	1%	0%
Inne źródła	18%	22%	13%	20%	20%
Nie pamiętam	1%	3%	2%	1%	0%
<b>Ogółem</b>	<b>405</b>	<b>73</b>	<b>45</b>	<b>156</b>	<b>131</b>

Wiedza na temat monitorowanych rodzajów zanieczyszczeń jest niewielka. **80% badanych nie jest w stanie wymienić żadnej z monitorowanych substancji.** Pozostali najczęściej wskazują na tlenek węgla oraz ogólnie pyły. Wymienia się ponadto dwutlenek siarki, azotu, sporadycznie pyły PM10 i PM2,5 oraz ogólnie smog i spaliny samochodowe. Wyraźnie widać więc, że **mieszkańcy czterech województw z najgorszą jakością powietrza rzadko sprawdzają jaka jest aktualna jakość powietrza.** Gdyby było inaczej z pewnością większy odsetek badanych byłby w stanie wymienić główne zanieczyszczenia powietrza, gdyż to ich stężenia się sprawdza chcąc dowiedzieć się czy zanieczyszczenie jest duże czy małe. **Powodem niskiej świadomości tego jakie zanieczyszczenia nas trują może być bardzo ograniczony dostęp do tych informacji** – informacje o aktualnym stanie powietrza dostępne są w Internecie, i to na dość specjalistycznych stronach Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Sytuację tą poprawiają aplikacje na smartfony, choć zapewne korzystają z nich głównie ludzie młodszy. Jedynie nieliczne miasta podejmują trud aby odpowiednio poinformować swoich mieszkańców o złym stanie jakości powietrza.

Wykres 19. Wiedza na temat rodzaju monitorowanych zanieczyszczeń



Źródło: opracowanie własne; Podstawa N=1003

# INFORMOWANIE O ZANIECZYSZCZENIU POWIETRZA DOBRE PRAKTYKI

Podstawowym celem ustanowienia systemu monitorowania jakości powietrza jest ochrona zdrowia ludzi. Osiągnięcie tego celu zależy również od tego czy informacje o jakości powietrza są skutecznie przekazywane do wiadomości publicznej, tak aby społeczeństwo mogło reagować i chronić się przed skutkami zanieczyszczenia powietrza.

Przekazywanie informacji o jakości powietrza może być uznane za skuteczne, jeśli dotrze do opinii publicznej w odpowiednim czasie. Najczęściej wykorzystywane platformy rozpowszechniania informacji to:

- media: prasa, radio, telewizja;
- strony internetowe i portale społecznościowe;
- powiadomienia na telefon, SMS;
- tablice informacyjne.

Aby skutecznie komunikować informacje na temat jakości powietrza, ważne jest, aby przekaz był prosty, zwięzły i zrozumiały. Często stosuje się w tym celu wskaźniki jakości powietrza. Wszystkie szczegółowe pomiary różnych zanieczyszczeń są przekształcane w jedną liczbę, poszczególne przedziały liczb oznaczane są za pomocą różnych kolorów (zazwyczaj od zielonego po bordowy). W niektórych miastach i krajach korzysta się również z nowych technologii, aby w innowacyjny sposób przekazywać informacje o jakości powietrza. Paryż, na przykład, komunikuje swój indeks jakości powietrza za pomocą balonu-platformy widokowej (patrz: dobra praktyka nr 1). Innym przykładem są instalacje artystyczne, czy wykorzystanie aplikacji mobilnych.

Poniżej prezentujemy zestaw dobrych praktyk z całego świata w zakresie informacji o zanieczyszczeniu powietrza.



## 1. BALON PARYSKI

Informacje o jakości powietrza w Paryżu przekazywane są za pomocą... balonu-platformy widokowej. System opracowany we współpracy z AIRPARIF opiera się na uaktualniającym się co godzinę kolorze balonu. Wskaźniki pokazują poziom dwutlenku azotu, ozonu i pyłów zawieszonych. Barwa balonu zależy od jakości powietrza i jest oparta na indeksie CITEAIR. „Ballon de Paris” wiszący od 1999 r. nad parkiem Andre Citroen w XV dzielnicy Paryża ma informować i przestrzegać. Wpisął się już w panoramę Paryża, spełniając rolę wskaźnika zanieczyszczenia powietrza w mieście. Rozwiązanie to z pewnością przyczyniło się do wzrostu świadomości paryżan na temat zanieczyszczenia powietrza.

<http://www.ballondeparis.com/fr/ballondeparis/i12-la-couleur>

Indeks CITEAIR: [http://www.airqualitynow.eu/pl/about\\_indices\\_definition.php](http://www.airqualitynow.eu/pl/about_indices_definition.php)

Paryski balon, Źródło: Wikipedia



## 2. KRAKOWSKIE PRZYSTANKI

W lipcu 2015 r. komunikaty o stężeniu pyłu zawieszonego PM10 i ozonu pojawiły się na tablicach elektronicznych przy krakowskich przystankach oraz w około 200 tramwajach i autobusach. Dane pobierane są z serwera WIOŚ przez program komputerowy. Informacja wysyłana jest bezpośrednio z MPK i pojawia się na wszystkich tablicach, które znajdują się w mieście. Komunikaty aktualizowane są przynajmniej trzy razy dziennie. System podaje informacje nie tylko po polsku, ale także po angielsku. Dzięki takiemu rozwiązaniu informacja trafia do osób, które niekoniecznie korzystają z Internetu, w tym osób starszych, czyli najbardziej narażonych na negatywne skutki oddychania zanieczyszczonym powietrzem. Wiadomości trafiają także do osób odwiedzających miasto, których w Krakowie jest wiele.

Informacja o zanieczyszczeniu powietrza na krakowskim przystanku. Źródło: <http://powietrze.krakow.pl/tag/monitoring/>



### 3. BUŻKI DZIECI W SZANGHAJU

Biuro Ochrony Środowiska w Szanghaju w grudniu 2012 r. wprowadziło nowy sposób przedstawiania odczytów stacji monitoringu jakości powietrza. Celem było zwiększenie czytelności informacji oraz sprawniejsze przekazywanie ich potencjalnym odbiorcom. Odczyty pokazywane są za pomocą bużki dziecka, która w zależności od tego czy jest uśmiechnięta, czy strapiiona ilustruje w czasie rzeczywistym stan jakości powietrza w mieście. Indeks jakości powietrza pokazuje wartości średniogodzinne z różnych stacji monitorujących w Szanghaju.

<http://www.semc.gov.cn/aqi>

### 4. DANE DOTYCZĄCE SKUTKÓW ZDROWOTNYCH W HONGKONGU

Wskaźnik środowiskowy Hedley'a (HEI) to nowe podejście do komunikacji ryzyka zdrowotnego, ponieważ przekształca dane na temat poziomu zanieczyszczenia na konkretne skutki zdrowotne oraz ukryte koszty ekonomiczne. To, wraz z wizualnym przekazaniem informacji, umożliwia pełniejsze zrozumienie rzeczywistych skutków zanieczyszczenia powietrza. Specjalna strona internetowa z opcją udostępnienia



na Facebooku przelicza jakość powietrza w Hongkongu w czasie rzeczywistym na przedwczesne zgony, hospitalizacje i wizyty u lekarza. Osobno pokazane są też straty ekonomiczne. Miernik skutków zanieczyszczenia powietrza w czasie rzeczywistym został uruchomiony w 2012 r.

<http://hedleyindex.sph.hku.hk/html/en/>

## 5. SMS-Y W NORWEGII

W Norwegii można otrzymywać informacje o jakości powietrza za pomocą SMS-ów. Usługa obejmuje prognozy na najbliższe dni i wiadomości z aktualnymi informacjami na temat stanu jakości powietrza. Użytkownik określa poziom zanieczyszczenia od którego chce otrzymywać informacje o stanie jakości powietrza i obszar jaki go interesuje. Tym samym zainteresowani otrzymują sprecyzowane informacje prosto na swój telefon. Wiadomości SMS nie wymagają też posiadania telefonów komórkowych najnowszej generacji, korzystać z nich mogą więc także osoby starsze czy dzieci.

## 6. APLIKACJE W POLSCE

Dzięki aplikacjom na smartfony można sprawdzić aktualny stan zanieczyszczenia powietrza w Polsce. Zainstalowane aplikacje pozwalają śledzić stopień zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki, dwutlenkiem azotu, ozonem, tlenkiem węgla, oraz pyłami PM10 i PM2,5. Często podawany jest również aktualny indeks jakości powietrza (CAQI – Common Air Quality Index). Aplikacje oceniają stan powietrza oraz sugerują ile czasu można przebywać na zewnątrz. Wśród wysoko ocenianych przez użytkowników aplikacji należy wymienić aplikację SmogSmog dostępną zarówno dla systemu Android jak i iOS. Oprócz aktualnych odczytów podaje ona też uśrednioną wartość z ostatnich 24 godzin. Niedawno aplikację pod nazwą „Jakość powietrza w Polsce” przygotował także Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.



Aplikacja SmogSmog

## 7. TABLICE INFORMACYJNE

Tablice informacyjne są prostym, ale skutecznym sposobem informowania społeczności lokalnej o aktualnym poziomie zanieczyszczenia powietrza. Ustawione w często uczęszczanych miejscach przykuwają uwagę mieszkańców i zwracają uwagę na problem. W Polsce tablice takie działają między innymi w Katowicach i Bydgoszczy. W Krakowie projekt instalacji tablic został poparty przez mieszkańców w budżecie partycypacyjnym – obecnie czeka na realizację przez administrację miasta.



Tablica informacyjna w Katowicach

## 8. MEDIA

Informacje o zanieczyszczeniu powietrza powinny pojawiać się także w mediach konwencjonalnych. Dobrym przykładem jest tu Radio Kraków oraz TVP Kraków i TVP Katowice, które codziennie (a nawet kilka razy dziennie: Radio Kraków) podają informacje o stanie jakości powietrza w regionie obok informacji o ruchu ulicznym, czy pogodzie. Wiadomości na temat stanu jakości powietrza w Krakowie drukowane są też w lokalnych gazetach (Dziennik Polski, dodatek lokalny do Gazety Wyborczej).

Pierwsza strona Kroniki Krakowskiej prezentująca prognozę zanieczyszczenia powietrza w mieście





---

## 9. GAZETKI ŚCIENNE W SZKOLE

Bardzo proste i skuteczne rozwiązanie dotyczące informacji o zanieczyszczeniu powietrza stosuje się w krakowskich szkołach podstawowych. Tuż przy wejściu do szkoły rodzice i dzieci mogą zapoznać się z informacją o obecnym stanie jakości powietrza, który wizualizowany jest za pomocą kartki w odpowiednim kolorze. Ten tani i pomysłowy sposób uświadamia dzieciom i rodzicom zagrożenie dla zdrowia jakie niesie przebywanie w zanieczyszczonym powietrzu, a jednocześnie wyrabia nawyk sprawdzania aktualnej jakości powietrza.

---

## 10. INSTALACJA „LIVING LIGHT” W SEULU

Instalacja artystyczna „Living Light” w Parku Pokoju w Seulu składa się z 27 segmentów reprezentujących różne obszary monitorowania zanieczyszczeń powietrza. Segmenty emitują różne natężenia światła w zależności do poziomu zanieczyszczeń. Co 15 minut, mapa staje się ciemna, a następnie segmenty świecą się w kolejności od okolicy z najlepszą jakością powietrza w danym czasie do tej z najgorszą. Projekt został stworzony przez Soo-in Yanga i Davida Benjamina na zlecenie koreańskiego Ministerstwa Środowiska. Tak jak paryski balon, seulska instalacja ma przypominać mieszkańcom o problemie zanieczyszczenia powietrza i uwrażliwiać ich na tę kwestię.

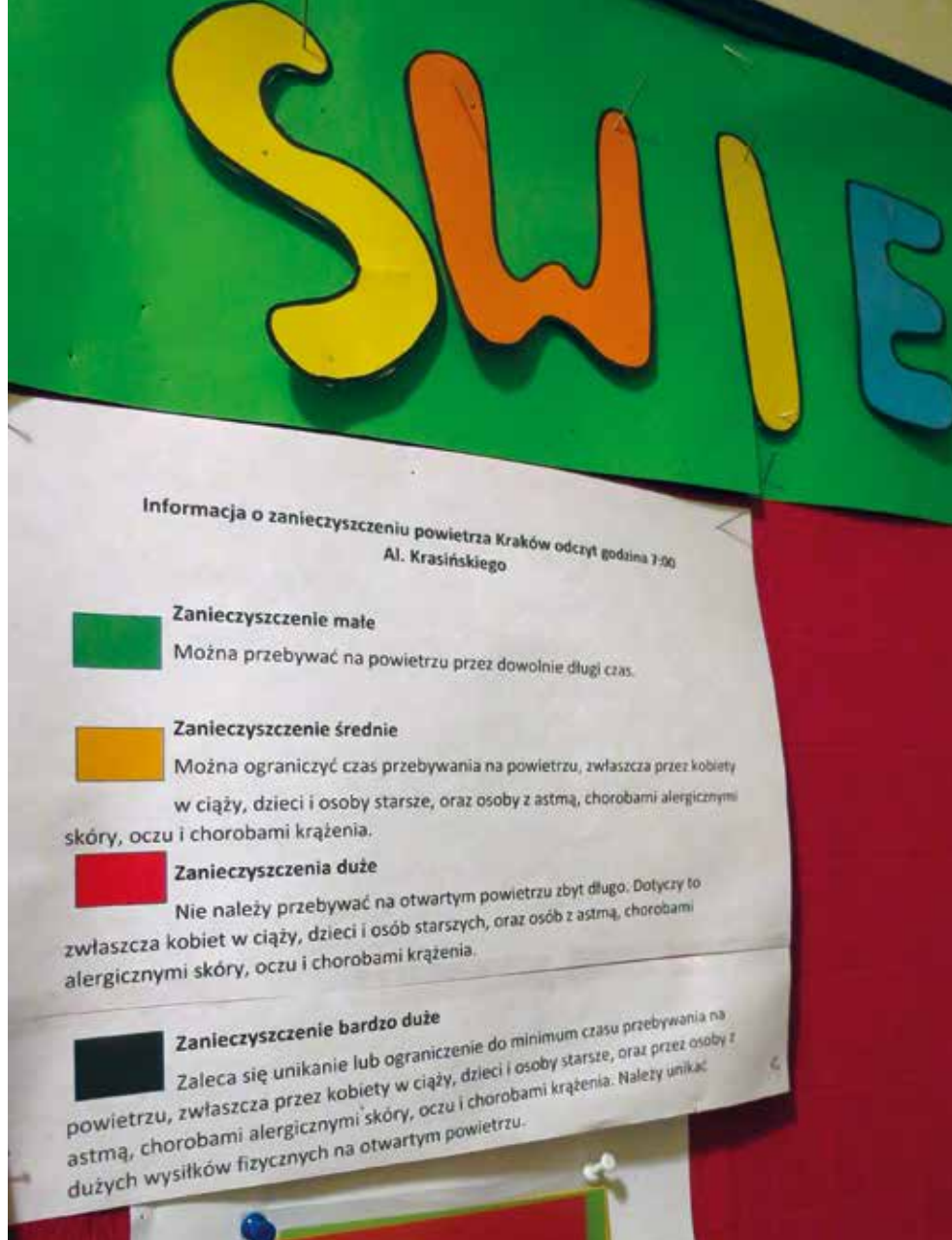
Instalacja Living Light w Seulu, źródło:  
<https://vimeo.com/6594946>



---

## 11. „NUAGE VERT” EUROPEJSKI PROJEKT ARTYSTYCZNY

Projekt artystyczny „Nuage vert” ma za pomocą zielonych laserów pokazujących wyziewy z kominów zwrócić uwagę opinii publicznej na problem zanieczyszczenia powietrza. Instalacja świetlna prezentowana m.in. we Francji i Finlandii ma generować dyskusję społeczną i może przekonać ludzi do zmiany swoich postaw.



Zdjęcie tablicy ogłoszeń w jednej z krakowskich szkół

# INFORMOWANIE O ZANIECZYSZCZENIU POWIETRZA WYRÓŻNIONE MIEJSCOWOŚCI

---

We wszystkich badanych województwach system informowania o zanieczyszczeniu powietrza jest na bardzo niskim poziomie. Zdarzają się jednak gminy, dla których temat ten zyskuje wagę i są tam prowadzone szersze kampanie informacyjne i akcje uświadamiające. Postanowiliśmy wyróżnić dwie takie gminy i są to: Kraków oraz Rybnik.

---

## KRAKÓW

Kraków, jako pierwsze miasto w Polsce, wprowadził system informowania o wysokim zanieczyszczeniu powietrza od wartości stężenia pyłów PM10 na poziomie przekraczającym  $150\mu\text{g}/\text{m}^3$  (wg Rozporządzenia Ministra Środowiska poziom informowania społeczeństwa rozpoczyna się dopiero od  $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Oznacza to, że mieszkańcy Krakowa są informowani o wysokim zanieczyszczeniu powietrza wcześniej niż mieszkańcy innych miejscowości.

W ramach nowych procedur ochronnych wprowadzono ustandaryzowane działania w szkołach. Każda z ponad 300 publicznych placówek oświatowych na terenie Krakowa ma obowiązek przestrzegać wytycznych stosownie do poziomu zagrożenia. Liczne szkoły zamieszczają informacje o zanieczyszczeniu powietrza na tablicach ogłoszeń.

Ponadto od 6 lipca 2015 r. Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne S.A. w Krakowie umieszcza na wyświetlaczach z rozkładem jazdy, zlokalizowanych na przystankach komunikacji miejskiej, informacje o stanie powietrza w Krakowie. Dane są

przekazywane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie i są emitowane 3 razy dziennie w cyklach 6-godzinnych, o godzinie 6.15, 12.15 i 18.15, przez 15 minut. Obecnie na przystankach tramwajowych zainstalowanych jest 317 takich tablic oraz 14 ekranów prezentujących informacje o sieci komunikacyjnej. Tablice te obejmują praktycznie wszystkie przystanki tramwajowe. Informacje o stanie powietrza w Krakowie są również wyświetlane na paskach informacyjnych monitorów znajdujących w pojazdach komunikacji miejskiej. Dane na monitorach emitowane są także trzy razy dziennie, w cyklach 6-godzinnych, o godzinie 6.00, 12.00 i 18.00, przez dwie godziny. W przypadku przekroczenia norm zanieczyszczenia powietrza informacje o stanie powietrza w Krakowie prezentowane na wyświetlaczach przystankowych i monitorach w pojazdach aktualizowane są częściej niż podano wyżej (co dwie godziny).

Informacje na temat zanieczyszczenia powietrza pojawiają się też regularnie na stronie <http://krakow.pl> oraz profilu miasta na Facebooku i Twitterze.

Miasto prowadzi także akcje edukacyjne, m.in. kampanię „Bezpiecni” i „Uwaga, zły piec”, mające na celu przekazanie mieszkańcom Krakowa praktycznych informacji na temat wymiany paleniska węglowego na ogrzewanie ekologiczne.

Niedawno zorganizowano też akcję „TAK! DLA CZYSTEGO POWIETRZA”, w ramach której rozprowadzane były ulotki informacyjno-promocyjne dla mieszkańców Krakowa, kierowców, jak również uczestników transportu zbiorowego. Ulotki „Wymień piec na ogrzewanie ekologiczne”, „Piec to nie koszt na śmieci”, „Razem poprawimy jakość krakowskiego powietrza” rozprowadzono w popularnych miejscach (pod Poczta Główną, pod Dworcem Głównym Kolejowym, na Placu Centralnym w Nowej Hucie), na dwóch osiedlach domków jednorodzinnych i na dwóch ciągach komunikacyjnych.

Informacje na temat edukacji ekologicznej prowadzonej przez miasto znajdują się na stronie <http://ekocentrum.krakow.pl> – dział „cykliczne akcje edukacyjne” zawiera szczegółowe informacje o przeprowadzanych akcjach.

Niezależnie od działań miasta o zanieczyszczeniu powietrza informują też regularnie lokalne media: Radio Kraków, TVP Kraków, Dziennik Polski, lokalny dodatek Gazety Wyborczej.

Informowanie o zanieczyszczeniu powietrza jest też priorytetem dla mieszkańców Krakowa. Świadczy o tym fakt, iż w głosowaniu nad Budżetem Obywatelskim wybrali oni projekt tablic informujących o zanieczyszczeniu powietrza umieszczonych w przestrzeni miejskiej. Projekt jest wciąż w realizacji.

## RYBNIK

W Rybniku w ciągu ostatniego roku prowadzona była odważna kampania: „**Smog zabija**”. To hasło, wraz z szacunkową liczbą przedwczesnych zgonów spowodowanych zanieczyszczonym powietrzem, pojawiło się na 14 billboardach w Rybniku.

Rybnickiej społeczności smog towarzyszy przez niemal całą jesień i zimę. Zdawać się mogło, że świadomość niskiej jakości powietrza jest powszechna wśród rybniczian – dopuszczalne stężenia dobowe pyłu zawieszonego PM10 są w tym mieście od lat przekraczane przez ponad 100 dni w roku, a stężenia mutagennego i rakotwórczego benzo(a)pirenu należą do najwyższych w Polsce i Europie. Okazało się jednak, że same liczby nie robią wrażenia na mieszkańcach, a alarmowanie o dobowych przekroczeniach stało się rutynowe. Wszyscy wiedzieli, że jest źle, jednak nie wszyscy zdawali sobie sprawę ze skali i konsekwencji problemu. Dopiero umieszczenie w przestrzeni publicznej – w tym także na nośnikach udostępnionych przez urząd miasta – informacji o tym, że smog zabija wywołało ożywioną dyskusję. Dla wielu osób był to impuls, by głośno mówić o problemie i śmielej domagać się jego rozwiązania.

Kampanię zaplanowało Centrum Rozwoju Inicjatyw Społecznych CRIS, które na projekt „Wyjście Smoga” pozyskało dotację z Funduszy EOG w ramach programu Obywatele dla Demokracji.



„Początkowo wydawało się, że władze miasta odrzucą pomysł współpracy, obawiając się zarzutów o wizerunkowe szkodzenie Rybnikowi. Dla nas priorytetem było nie tyle szokujące, co uczciwe przedstawienie sprawy. Wiedzieliśmy, że nie możemy zrobić czegoś zachowawczego, bo jakość powietrza w mieście jest katastrofalna. Ostatecznie udało nam się dojść do porozumienia.” – mówi Janusz Piechoczek z CRIS. Urzędnicy zaryzykowali mocny przekaz. To dużo mówi o podejściu magistratu do

problemu. Wiele miast boryka się ze smogiem, ale tylko w nielicznych jest gotowość, by mówić o nim otwarcie i próbować się z nim zmierzyć. *„Zdajemy sobie sprawę, że mocne kampanie są domeną organizacji społecznych i tego typu komunikaty nie zawsze idą w parze z interesem miasta. Jednak przekonani jesteśmy, że tam gdzie stawką jest zdrowie i życie mieszkańców nie można sobie pozwolić na bagatelizowanie problemu czy zamiatanie go pod dywan.”* – wyjaśnia Agnieszka Skupień, rzecznik Urzędu Miasta Rybnika.

Billboardy inicjowały kampanię edukacyjno-informacyjną. Miały otworzyć dyskusję o problemie i włączyć w nią mieszkańców Rybnika oraz media. To się udało. Kolejnym krokiem było dostarczenie pakietu rzetelnych informacji o smogu. CRIS uruchomił tablicę, na której wyświetlane są aktualne pomiary stężeń pyłu zawieszonego PM10. W godzinach porannych takie informacje dostępne są także na przystankach komunikacji miejskiej. Wraz z bezpłatną „Gazetą Rybnicką” (15 tys. egz.) do rąk mieszkańców trafił „Przewodnik po rybnickim smogu”. Kolejne kilka tysięcy broszur rozdystrybuowano przy wsparciu sieci placówek miejskich. Prosty język i czytelne informacje sprawiły, że mieszkańcy sami się po nie zgłaszali, by przekazywać swoim sąsiadom (rekordzistka zamówiła ich 350!). Idealną przestrzenią do upowszechniania informacji o rybnickim smogu okazał się Internet – strona [www](http://www.wyjsciesmoga.pl) o charakterze poradnikowym ([wyjsciesmoga.pl](http://wyjsciesmoga.pl)) oraz Facebook do bieżącej komunikacji ([fb.com/WyjscieSmoga](https://fb.com/WyjscieSmoga)). Nie zaniedbano też bezpośrednich spotkań z mieszkańcami. Na jednym z nich prezydent Rybnika Piotr Kuczera ogłosił plany miasta na walkę z niską emisją i zapowiedział podwojenie budżetu na ten cel.

# REKOMENDACJE

## KIEDY INFORMOWAĆ?

- Najważniejszą zmianą, bez której mieszkańcy Polski nadal nie będą skutecznie informowani o tym, że danego dnia powietrze jest poważnie zanieczyszczone jest **znaczne obniżenie poziomu informowania i poziomu alarmowego dla pyłu PM10**. Poziom ten powinien wynosić tyle samo co w innych krajach Unii Europejskiej, a więc około  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Obecnie poziom informowania wynosi  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a alarmowy  $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Polski poziom alarmowy jest niemal czterokrotnie wyższy niż we Francji i trzykrotnie wyższy niż w Czechach czy na Węgrzech. Oznacza to że przy stężeniach wysokich, niebezpiecznych dla ludzkiego zdrowia i życia, do społeczeństwa nie płynie praktycznie żadna informacja dotycząca tego, że powietrze jest zanieczyszczone i należy podjąć odpowiednie kroki (pozostać w domu, nie wietrzyć mieszkania, nie uprawiać sportu na zewnątrz, nie wyprowadzać dzieci na spacer, zażyć leki, włączyć oczyszczacz powietrza, założyć maskę, itp.). Poziomy informowania i alarmowe są określone w rozporządzeniu Ministerstwa Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031) i to właśnie Minister Środowiska może je zmienić.
- **System ostrzegania o złej jakości powietrza powinien być oparty o prognozy**. Niestety nie wszystkie województwa posiadają takie prognozy – z analizowanych nie ma ich w dolnośląskim. Za opracowanie systemu prognoz powinna odpowiadać Główna Inspekcja Ochrony Środowiska oraz jej wojewódzkie oddziały. Obecnie poziom informowania wprowadza się po 24 godzinach bardzo wysokich stężeń (powyżej  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Oznacza to, że co najmniej przez dobę bardzo wysokiego zanieczyszczenia powietrza mieszkańcy nie są o tym fakcie informowani. W kierunku tym zmierza Kraków – ostrzeżenia są wysyłane do szkół, przedszkoli i szpitali przy prognozowanym zanieczyszczeniu  $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Choć jest to wciąż zbyt wysoki poziom, to jest on niższy niż ogólnopolski poziom informowania oraz, co niezmiernie ważne, opiera się o prognozy. W ten sposób informacja ma szansę dotrzeć do zainteresowanych na czas – a więc w dniu, kiedy stężenia są wysokie, a nie dobę później.

- Należy zadbać o to aby **media lokalne i regionalne codziennie informowały o jakości powietrza**, również w dni kiedy jest ona dobra. Dzięki temu władze będą mieć pewność, że informacja zostanie podana także wtedy, kiedy normy są przekroczone. Bardzo dobrym przykładem w tym względzie jest np. Radio Kraków, które informuje o zanieczyszczeniu powietrza codziennie – również w dni gdy jakość powietrza jest bezpieczna, czy małopolska gazeta – Dziennik Polski, w której codziennie na pierwszej stronie drukowana jest prognoza zanieczyszczenia powietrza dla Krakowa. O nawiązanie współpracy z mediami w tym względzie powinny zabiegać urzędy marszałkowskie, wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska, wojewódzkie centra zarządzania kryzysowego i same gminy.
- Należy **uzupełnić informacje podawane przez Regionalny System Ostrzegania** – informacja o zanieczyszczeniu powietrza powinna być podawana w systemie już przy przekroczeniu dobowej normy stężenia dla PM10 (50 µg/m<sup>3</sup>). Obecnie informacja ta jest podawana przy bardzo wysokim poziomie – 200 µg/m<sup>3</sup>.
- Należy **zmodyfikować nazewnictwo w indeksie jakości powietrza** stosowanym przez inspektoraty ochrony środowiska, tak aby wysokie stężenia pyłu PM10 (do 140 ug/m<sup>3</sup>) nie były nazywane jako „dostateczna jakość powietrza”.

## KTO MA INFORMOWAĆ?

- **Wojewódzkie i powiatowe centra zarządzania kryzysowego muszą z większą starannością wypełniać swoje obowiązki dotyczące informowania społeczeństwa o zanieczyszczeniu powietrza.** Sytuacją niedopuszczalną jest kiedy informacje o wysokim zanieczyszczeniu nie trafiają do szkół, szpitali, mediów. **Proces rozsyłania tych informacji powinien być w pełni zautomatyzowany** i nie powinien zależeć od dyspozycyjności danego urzędnika. Stworzenie automatycznego systemu wysyłającego z powiatowych centrów zarządzania kryzysowego do wszystkich szpitali, przychodni, przedszkoli, szkół i mediów jasnej informacji o wysokim zanieczyszczeniu powietrza w danym dniu oraz wskazówkach co do kroków jakie powinny być podjęte celem ochrony zdrowia nie jest zadaniem ani skomplikowanym, ani kosztochłonnym.
- **Gminy powinny zostać zobowiązane do informowania o aktualnym stanie powietrza** na ich terenie oraz o ewentualnym ryzyku wysokich stężeń zanieczyszczeń. Informacji płynącej właśnie ze strony gmin oczekują mieszkańcy (patrz: badania świadomościowe). Obowiązki te powinny być jasno określone w regionalnych Programach ochrony powietrza – sposób ich realizacji powinien być monitorowany przez WIOŚ, a w razie braków, gminy powinny być karane. Obecnie duża część gmin utrzymuje, że nie są zobowiązane do informowania o stanie powietrza. Jednak



to właśnie gminy mają najlepszy dostęp do lokalnych mediów czy do przestrzeni publicznej na swoim terenie, placówek oświatowych (szkoły i przedszkola) oraz obiektów opieki zdrowotnej. Na tle przytłaczającej większości gmin, które zupełnie nie informują o zanieczyszczeniu powietrza, dość pozytywnie wybijają się Kraków.

- Urzędy marszałkowskie, wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska, wojewódzkie centra zarządzania kryzysowego powinny zawiązać **strategiczną współpracę** w celu usprawnienia informowania społeczeństwa o aktualnym stanie powietrza i prognozowanym zanieczyszczeniu. Obecnie podział obowiązków nie jest jasny.
- **W ramach Regionalnego Systemu Ostrzegania status informacji o wysokim zanieczyszczeniu powietrza powinien być znacznie wyższy** (obecnie jest najniższy z możliwych). Informacje te powinny być wyświetlane na paskach powiadomień w telewizji publicznej oraz w telegazecie. Przy ekstremalnie wysokich stężeniach powinny być również rozsyłane za pomocą smsów.
- **System monitoringu jakości powietrza powinien być wzmocniony poprzez dodanie automatycznych pomiarów pyłu PM10.** Na wielu stacjach pył jest mierzony metodą grawimetryczną. Oznacza to, że wyniki pomiarów dostępne są po kilku tygodniach. Oczywiście, dane te mają wtedy jedynie walor analityczny. Nie służą informowaniu społeczeństwa o aktualnym zanieczyszczeniu powietrza. Przykładowo, w dolnośląskim pomiary automatyczne prowadzone są jedynie na 9 stacjach z 17 funkcjonujących, a w śląskim na 14 z 22 stacji. Należy zaznaczyć, że nie jest to kapitałochłonna zamiana – wiąże się jedynie z zakupem automatycznych pyłomierzy i dołożeniem ich do istniejących już stacji pomiarów.

## JAK INFORMOWAĆ?

- **Aby informacja o zanieczyszczeniu powietrza docierała do jak największej ilości społeczeństwa, musi być kompleksowa.** Właśnie stosowania zróżnicowanych kanałów informacji oczekują obywatele. Samo publikowanie treści w Internecie nie wystarczy. Do współpracy należy zachęcić media, a także wykorzystać przestrzeń publiczną, szkoły, przychodnie, itp.
- Przy informacjach o wysokich stężeniach należy koniecznie **podawać również kroki jakie mieszkańcy mogą podjąć aby chronić się przed negatywnym wpływem zanieczyszczenia powietrza na zdrowie.** Mieszkańcy powinni unikać przebywania na zewnątrz – dotyczy to szczególnie kobiet w ciąży, dzieci, chorych na schorzenia układu krążenia oraz układu oddechowego oraz osób starszych. Nie należy wietrzyć mieszkań czy uprawiać sportu na zewnątrz. Jeśli posiadamy oczyszczacz powietrza, trzeba go włączyć. Należy założyć maskę przeciwpyłową.

- Ze względu na prestiż oraz wysoką oglądalność jaką cieszy się telewizja, informacja o **aktualnym i prognozowanym zanieczyszczeniu powietrza powinna stanowić integralną część prognozy pogody podawaną w głównych wydaniach serwisów informacyjnych** ogólnopolskich stacji telewizyjnych i radiowych oraz ich regionalnych odpowiedników. Należy głośno i powszechnie informować o ryzyku wystąpienia dużych stężeń zanieczyszczeń w nadchodzącym dniu. Dobrym przykładem w tym względzie jest TVP Katowice, gdzie stan zanieczyszczenia powietrza podawany jest codziennie za pomocą czytelnych, kolorystycznych map. Za opracowanie tych danych i codzienne przekazywanie ich mediom powinien być odpowiedzialny Główny Inspektorat Ochrony Środowiska oraz Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej.

---

## KANAŁY INFORMOWANIA DO WYKORZYSTANIA NA POZIOMIE REGIONALNYM I LOKALNYM

- Informowanie o zanieczyszczeniu powietrza nie musi generować kosztów. W pierwszej kolejności należy wykorzystać **DOSTĘPNE STRONY INTERNETOWE**. Obecnie niestety informacje te przekazywane są sporadycznie (jedynie przy ekstremalnie wysokich stężeniach) i do tego w bardzo niewidocznych miejscach stron www. Przeciętny użytkownik nie ma szans na „przypadkowe” odnotowanie ostrzeżeń o wysokich stężeniach przy przeglądaniu strony. Informacje powinny być dostępne na **GŁÓWNYCH STRONACH** gmin, urzędów marszałkowskich, wojewódzkich centrów zarządzania kryzysowego i wojewódzkich inspektoratów ochrony środowiska. Powinny być podawane przystępnym i **ZROZUMIAŁYM JĘZYKIEM** wraz z informacją dla mieszkańców jak mogą chronić swoje zdrowie w czasie wysokich zanieczyszczeń i co mogą zrobić by nie przyczynić się do zanieczyszczenia powietrza. Do informowania należy również wykorzystać oficjalne **PROFILE URZĘDÓW W MEDIACH SPOŁECZNOŚCIOWYCH**.
- Dużym ułatwieniem byłoby opracowanie przez GIOŚ i WIOŚ **APLIKACJI WWW POKAZUJĄCEJ STĘŻENIA ZANIECZYSZCZEŃ** w danym mieście/regionie, która byłaby udostępniona podmiotom chcącym propagować te informacje w formie darmowego **APLETU** do wklejenia na strony.
- Do informowania należy zachęcić **LOKALNE I REGIONALNE GAZETY, RADIO, TELEWIZJĘ, TELEWIZJĘ KABLOWĄ, PORTALE INTERNETOWE**. Wymaga to nawiązania szerszej współpracy, w co powinny zaangażować się wszystkie zainteresowane podmioty: WIOŚ, WCZK, urzędy marszałkowskie, gminy (jeśli to media lokalne). WIOŚ powinien zapewnić, że podmioty te dostają każdego dnia informacje o stężeniach zanieczyszczeń oraz prognozach.

- Władze gminne zarządzają placówkami oświatowymi. Dlatego też powinny niezwłocznie przygotować **SYSTEM PRZESYŁANIA INFORMACJI DO SZKÓŁ I PRZEDSZKOLI** o aktualnej jakości powietrza danego dnia i ryzyku wystąpienia stężeń ponadnormatywnych (w oparciu o prognozy). Jest rzeczą niezmiernie ważną aby dyrektorzy przedszkoli i szkół posiadali bieżącą informację na ten temat i mogli chronić zdrowie swoich podopiecznych w przypadku wysokich stężeń. Placówki oświatowe powinny codziennie informować rodziców o aktualnym stanie powietrza na swoich stronach www – tu pomocny byłby wyżej wspomniany aplet – oraz na tablicy ogłoszeń. Takie działania podejmowane są już przez niektóre krakowskie szkoły.
- Informacja musi być na bieżąco **PRZESYŁANA DO SZPITALI I INNYCH PLACÓWEK OPIEKI ZDROWOTNEJ** – w razie podwyższonych stężeń zanieczyszczeń powinny być przygotowane na przyjęcie większej liczby pacjentów. Również w tych miejscach aktualne informacje o zanieczyszczeniu powietrza powinny być podawane na tablicach ogłoszeń.
- Gminy powinny wykorzystywać każdą okazję do informowania o stanie powietrza w **PRZESTRZENI PUBLICZNEJ**. Można do tego z powodzeniem wykorzystać istniejące nośniki – wszelkiego rodzaju elektroniczne tablice informacyjne czy reklamowe będące w posiadaniu gminy, elektroniczne tablice z rozkładami jazdy na przystankach, ekrany w tramwajach i autobusach.
- W mniejszych miejscowościach dobrym sposobem mogą być **KOMUNIKATY GŁOSOWE** z samochodów z systemem nagłośnienia, w które wyposażone są niektóre służby.

## EDUKACJA

- Należy jak najszybciej **rozpocząć szeroko zakrojoną edukację dotyczącą ochrony powietrza**. Chociaż gminy deklarują, że prowadzą tego typu działania, to w większości przypadków są to jednorazowe akcje o ograniczonym oddziaływaniu. Tematyka ochrony powietrza powinna być wdrożona do programu nauczania na wszystkich poziomach – zaczynając od przedszkola, a kończąc na liceum. Ministerstwo Edukacji Narodowej powinno zapewnić przynajmniej jedną lekcję w semestrze poświęconą temu tematowi i odpowiednio dostosować podręczniki. Ponadto, gminy powinny wprowadzać te zagadnienia do wszystkich działań edukacyjnych związanych ze zdrowiem i ochroną środowiska adresowanych do ogółu mieszkańców. Do współpracy w tym względzie należy zaangażować lekarzy, osoby duchowne i inne grupy opiniotwórcze. Działania edukacyjne powinny prowadzić zarówno gminy, jak i urzędy marszałkowskie.

- Z kilkoma wyjątkami, np. małopolski WIOŚ, praktycznie nie są propagowane informacje o wpływie zanieczyszczeń powietrza na zdrowie oraz o możliwych formach ochrony naszego zdrowia w trakcie wysokich stężeń – **wszelkie serwisy internetowe dotyczące powietrza i znajdujące się w administracji władz centralnych i samorządowych powinny być niezwłocznie uzupełnione informacje dotyczące wpływu na zdrowie**, w tym serwisy Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska oraz Wojewódzkich Inspektoratów Ochrony Środowiska.
- Ministerstwo Zdrowia powinno niezwłocznie przygotować **program informacyjny dla lekarzy na temat skutków zdrowotnych zanieczyszczenia powietrza**. Niestety wiedza środowiska lekarskiego pozostaje w tym względzie niewystarczająca – nierzadko spotyka się opinie bagatelizujące problem. Ponieważ lekarze są niezwykle silną grupą opiniotwórczą, przekazywanie przez nich rzetelnych informacji jest bardzo ważne.