

Smog.

**Zanieczyszczenie powietrza
i jego wpływ na zdrowie
człowieka**

STRAŻNICY CZYSTEGO POWIETRZA



Lubimy podziwiać piękno przyrody. Jednocześnie nasza ingerencja powoduje, że czynimy nieodwracalne szkody w środowisku naturalnym.

Jednym ze skutków jest SMOG.

W zdecydowanej większości przypadków zła jakość powietrza spowodowana jest niekorzystną działalnością ludzi.



SMOG nie jest zagrożeniem, które pojawiło się nagle. Do tej pory jednak kojarzyliśmy go przede wszystkim z takimi miastami jak Kraków czy Zakopane.

Okazuje się, że mało które polskie miasto skutecznie się przed nim broni. Problem dotyczy także Radomska.

W naszej prezentacji przybliżymy Państwu wszystkie najważniejsze informacje, które po prostu trzeba wiedzieć!





Wyraz *smog* jest połączeniem angielskich słów *smoke* – dym oraz *fog* – mgła.

Unoszące się w mroźnym powietrzu zanieczyszczenia są niemal widoczne gołym okiem i przypominają mgłę.

W przeciwieństwie do nisko wiszących chmur nie są jednak obojętne dla naszego zdrowia.

- ▶ **Smog składa się z zanieczyszczeń, głównie z gazów i pyłów biorących się ze spalin grzewczych, samochodowych i przemysłowych.**
- ▶ **Od strony chemicznej w skład smogu wchodzi tlenki siarki, azotu, węgla, pył drobny PM10 i PM2.5, benzen, ozon oraz metale ciężkie m. in. ołów, kadm, nikiel.**



**Czym jest smog
i skąd się bierze?**

Problem smogu w Polsce

1. ZANIECZYSZCZENIE POWIETRZA W POLSCE



Stopień zanieczyszczenia powietrza przez pyły i gazy w Polsce [w tys. ton]

- ▶ W Polsce problem smogu nasila się głównie w bezwietrzne zimowe dni.
- ▶ Zwiększa się wtedy stężenie zanieczyszczenia powietrza.
- ▶ Panuje wyż atmosferyczny, wiatr jest bardzo słaby, panują gęste mgły, a temperatura jest niska.
- ▶ Spośród 65 miast w Polsce, które zostały przebadane, tylko 6 mieści się w normie.

Przyczyny smogu w Polsce.



- ▶ Dlaczego Polska, ma dużo gorszy stan powietrza, niż inne państwa Unii Europejskiej, z wielkimi ośrodkami przemysłowymi, o dużo większej gęstości zaludnienia?

Na zły stan powietrza nie mają największego wpływu ani wielkie fabryki, ani spaliny samochodowe. W przypadku Polski, zanieczyszczenia powstają w wyniku tak zwanych „niskich emisji”.

Co to są niskie emisje?



- ▶ Są to spaliny pochodzące
- ▶ z kotłów i pieców służące do ogrzewania naszych domów, których w Polsce jest około 3 miliony.
- ▶ Największy problem leży w jakości paliwa i jakości pieców, w jakich palimy.
- ▶ W Polsce brakuje norm jakości węgla sprzedawanego gospodarstwom domowym.

Co to są niskie emisje?

- ▶ Mieszkańcy miast i wsi ogrzewają swoje domy paląc w piecach, na skutek czego wydzielają się szkodliwe dla zdrowia substancje.
- ▶ Często palą w piecach śmieciami, starymi butami, miałem, starym mułem, a nawet plastikowymi butelkami.
- ▶ **Smog to w 90% efekt takiego postępowania.**



To powoduje największe zanieczyszczenie!!!

Co piąty Polak, nie widzi nic złego w paleniu śmieci w swoich domach !!!

Dramatyczna sytuacja smogowa w Polsce

- ▶ **Polska jest najbardziej zanieczyszczonym krajem w całej Unii Europejskiej;**
- ▶ **Jest na 20 miejscu listy najbardziej skażonych państw świata;**
- ▶ **Według badań Komisji Europejskiej - z powodu złego stanu powietrza rocznie umiera 44 000 ludzi w naszym kraju;**
- ▶ **Jest to trzynastokrotnie większa liczba śmierci, niż ginie osób w wypadkach samochodowych.**

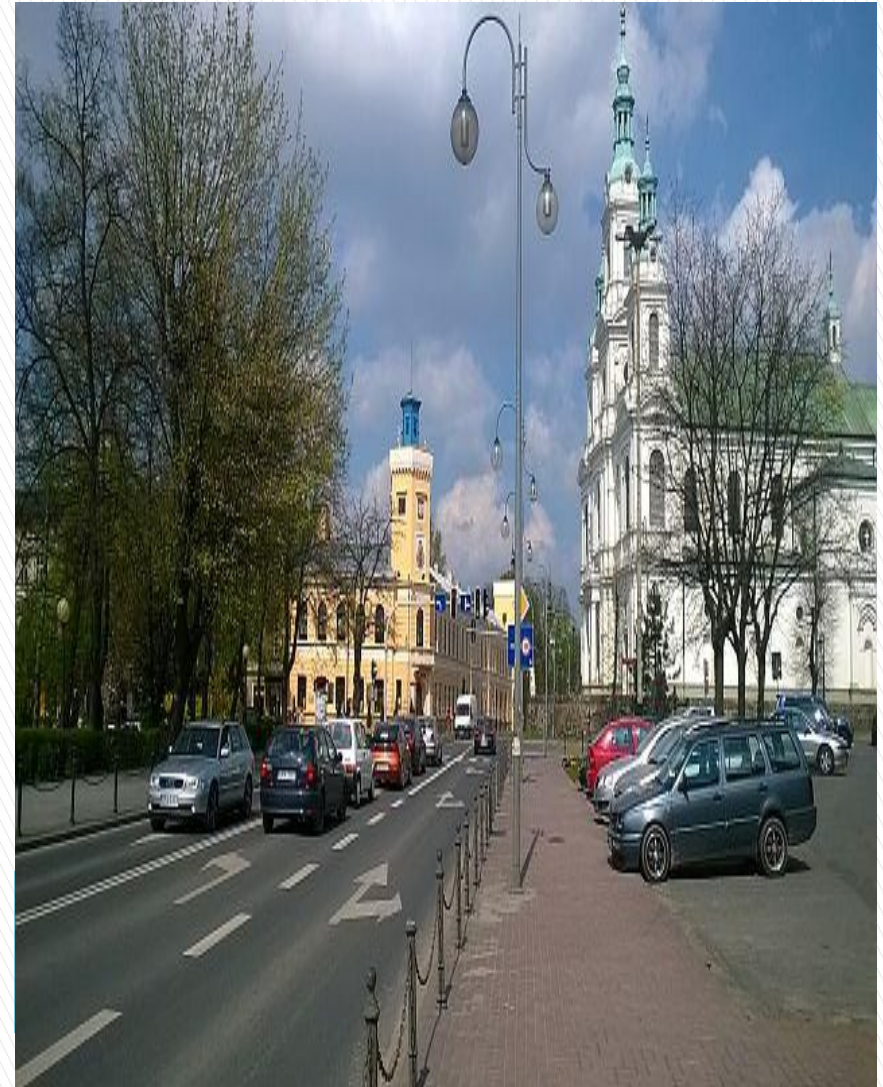
Czy wiesz, że:



Radomsko – jak to jest w naszym mieście?



Radomsko - od 2 lat na granicy alarmu smogowego!!!



Radomsko



Z dokumentów diagnozujących mocne i słabe strony miasta wynika, że niska jakość powietrza w Radomsku jest skutkiem:

▶ **Jak to jest naszym miście?**

- **rosnącej liczby pojazdów, natężenia ruchu tranzytowego centrum miasta,**
- **spalania paliw (głównie węgla kamiennego) w kotłowniach indywidualnych,**
- **emisji z zakładów przemysłowych znajdujących się na terenie miasta.**

Radomsko



**- niska atrakcyjność
miejsc zieleni miejskiej**

▶ **Co wpływa na nasze powietrze?**

- zabudowanie ciągów ekologicznych,**
- niszczenie naturalnych formacji roślinnych będących naturalną ochroną powietrza, którym oddychają mieszkańcy Radomska.**

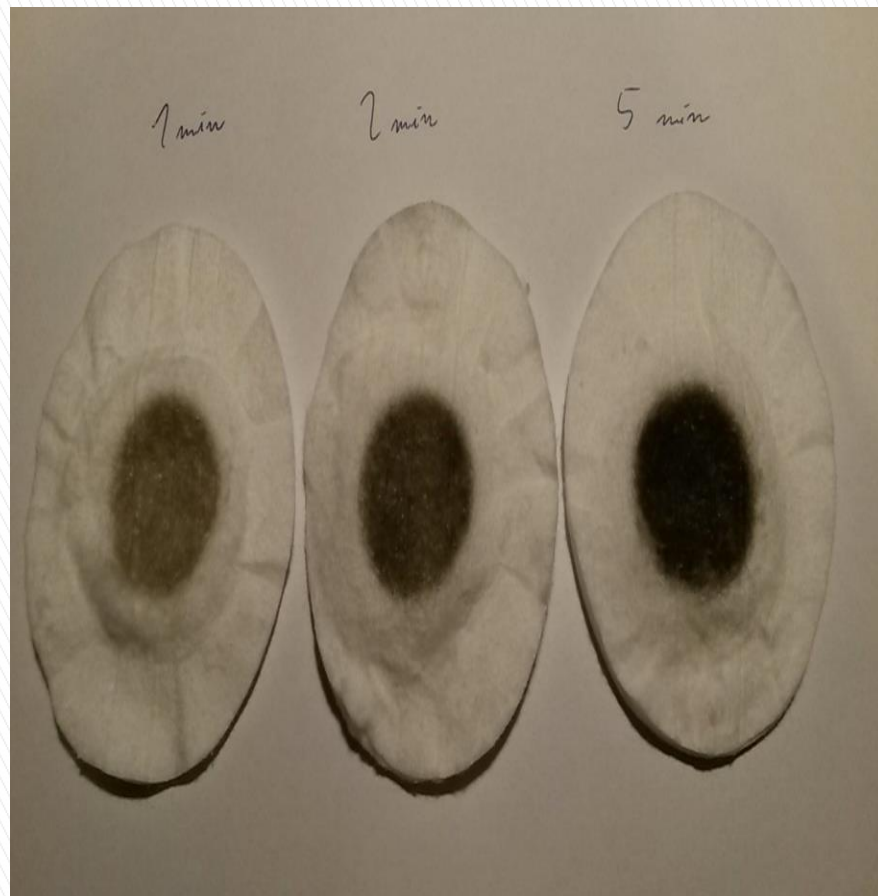
Radomsko - co trzeba zrobić?

- ▶ **Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska zakwalifikował strefę radomszczańską do klasy C .**
- ▶ **Poziom stężenia zanieczyszczenia powietrza przekracza poziom dopuszczalny.**
- ▶ **Wymaga to wprowadzenia działań poprawiających jakość powietrza,**
- ▶ **Muszą się tym zająć wszyscy mieszkańcy miasta - nie tylko władze czy instytucje zajmujące się problemem niskich emisji**
- ▶ **Jest to kwestia wiedzy i świadomości społecznej.**



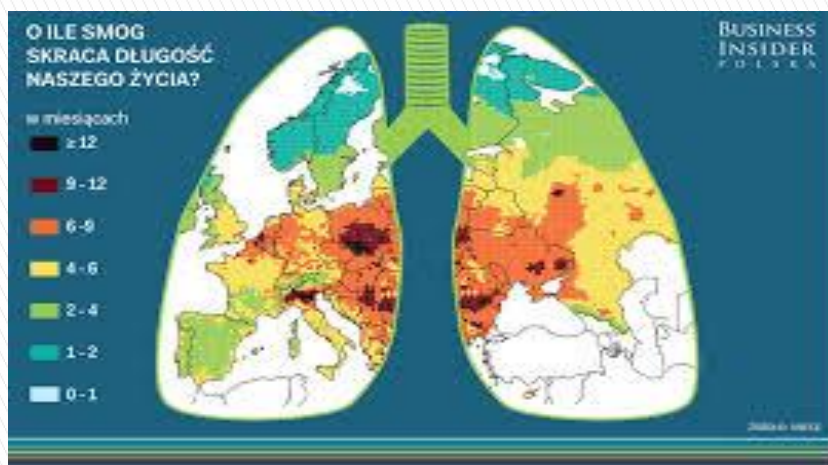
Wpływ smogu na nasze życie i zdrowie

**Jak wygląda
prowizoryczny
filtr z wacika
kosmetycznego
na rurę odkurzacza
„inhalującego”
powietrze z za okna
przez kolejno
1, 2 i 5 minut?**



Zrób eksperyment!

Negatywny wpływ smogu na nasze życie i zdrowie



Smog znacznie podnosi ryzyko zapadania na wiele chorób.

Najczęściej są to choroby układu oddechowego i układu krążenia takich jak: astma, rak płuc, choroby wieńcowe, niewydolność serca.

Zwiększa ilość przypadków chronicznego kaszlu, przewlekłego zapalenia oskrzeli, niewydolności płuc, astmy i innych schorzeń.

Negatywny wpływ smogu na nasze życie i zdrowie



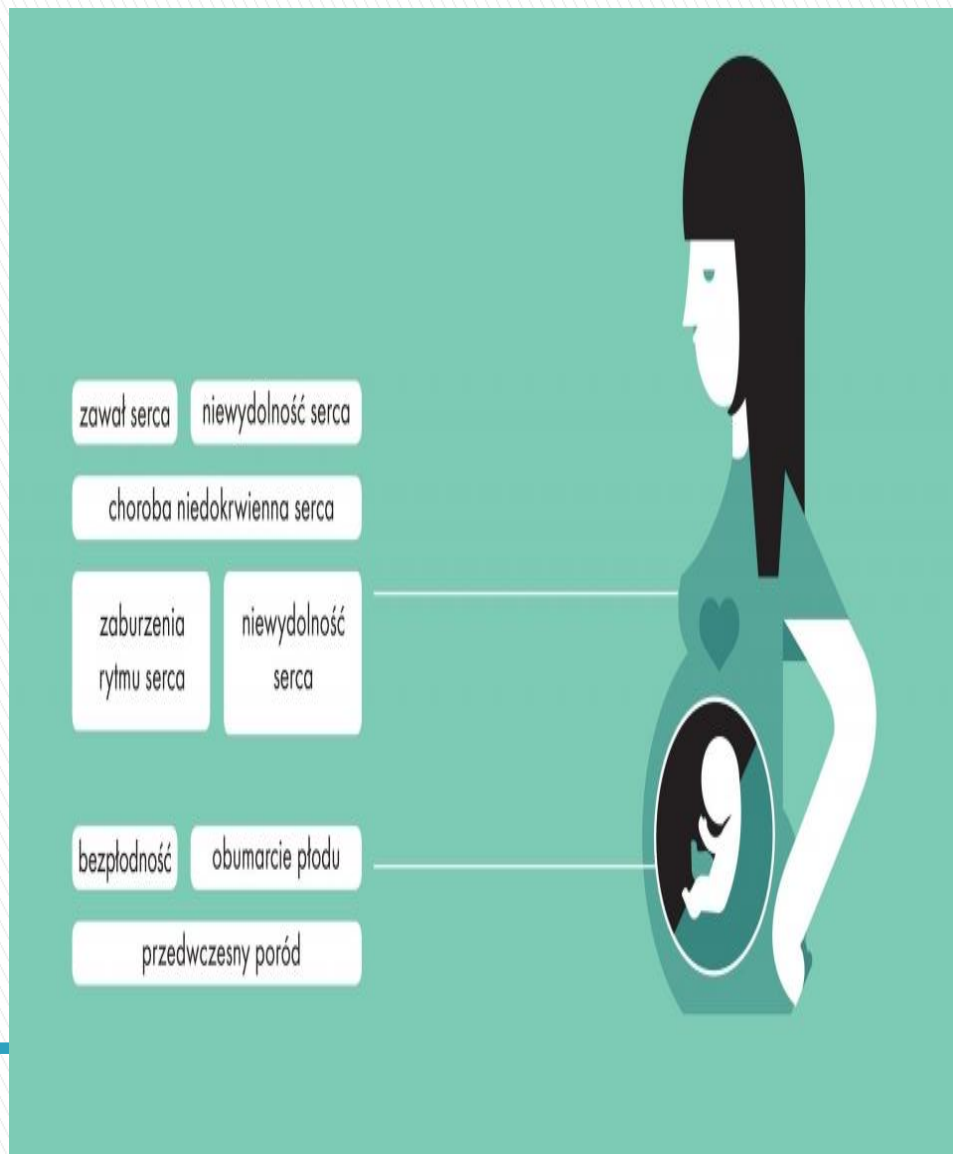
- ▶ **Smog drastycznie wpływa na większość niesprawności osób starszych**

Wzrost zanieczyszczenia powietrza pyłami zwiększa ilość przypadków chronicznego kaszlu, przewlekłego zapalenia oskrzeli, niewydolności płuc, astmy i innych schorzeń.

Zwiększa się też prawdopodobieństwo wystąpienia raka płuc. Wzrost zachorowań na zapalenie płuc osób starszych może się skończyć nawet zgonem.

Negatywny wpływ smogu na nasze życie i zdrowie

- ▶ **Wdychanie bardzo zanieczyszczonego powietrza można przyrównać do wdychania dymu papierosowego. Najbardziej muszą uważać kobiety w ciąży, dzieci**



Negatywny wpływ smogu na nasze życie i zdrowie



- ▶ **Smog wpływa także na dolegliwości i zaburzenia w funkcjonowaniu układu krążenia, przyczynia się do zawałów, wylewów i nagłego zatrzymania krążenia. Wpływ widać już przy niskich stężeniach, a im wyższe i częstsze epizody smogowe, tym gorzej.**

Mogą pojawić się problemy z nadciśnieniem i zmiany miażdżycowe.

To właśnie choroby układu krążenia są odpowiedzialne za większość zgonów przypisywanych smogowi.

Negatywny wpływ smogu na nasze życie i zdrowie



- ▶ Choroby, na które zapadają dzieci z powodu zanieczyszczeń, to przede wszystkim alergie i choroby układu oddechowego.
- ▶ Szkodliwe substancje zawarte w powietrzu obniżają odporność dzieci i przyczyniają się do napadów świszczącego oddechu, zakażeń dolnych i górnych dróg oddechowych oraz astmy.

W grupie ryzyka są przede wszystkim dzieci.

Noworodki, których matki w okresie ciąży przebywały na terenach o dużym zanieczyszczeniu powietrza, miały mniejszą masę urodzeniową, były bardziej podatne na nawracające zapalenie płuc w okresie niemowlęcym i późniejszym.

Negatywny wpływ smogu na nasze życie i zdrowie



problemy z pamięcią
i koncentracją,

alzheimer

udar mózgu

wyższy poziom
niepokoju

stany
depresyjne

zmiany anatomiczne w mózgu

infekcje dróg
oddechowych

rak płuc

astma

przewlekła obturacyjna choroba płuc

Negatywny wpływ smogu na nasze życie i zdrowie

O ile miesięcy smog skraca nam życie?

średnia kilkuletnia

w miesiącach

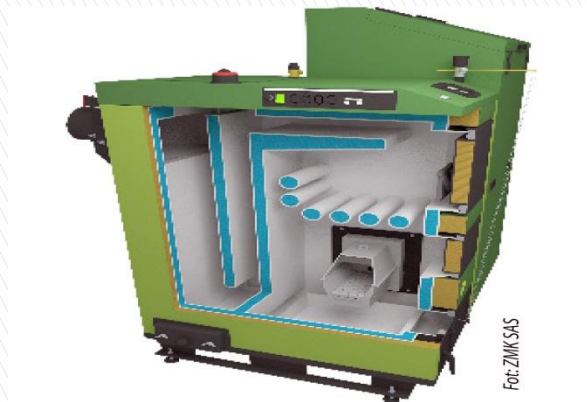


Próby przeciwdziałania



Zamiana starych pieców grzewczych na nowe.

Wraz z początkiem nowego roku będzie można montować tylko kotły należące do najwyższej klasy emisyjnej o mocy nie większej niż 500 kWh.



Poprawa jakości paliwa. Według nowych przepisów sprzedawca będzie musiał poinformować klientów rodzaju i jakości węgla. Z obiegu zostaną wycofany węgiel niesortowany i niespełniający określonych norm.

Próby przeciwdziałania



- ▶ **Ograniczenie emisji spalania samochodów, głównie wyposażonych w silnik Diesla. Jednym z rozwiązań ma być utworzenie w centrach dużych miast specjalnych stref niskoemisyjnych. Wstęp miałyby mieć tylko samochody spełniające rygorystyczne normy.**
- ▶ **Pomysłem na walkę z zanieczyszczeniami mają być również inwestycje w pojazdy elektryczne oraz zakup niskoemisyjnych transportów miejskiej komunikacji takich jak autobusy, tramwaje, pociągi podmiejskie.**

Na co uważać i jak radzić sobie ze smogiem?

- ▶ **Sprawdzaj jakość powietrza. Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska podają na swoich stronach internetowych ostrzeżenia, gdy stężenie zanieczyszczeń jest bezpośrednio groźne dla zdrowia.**
- ▶ **Zachęcaj dziecko, aby oddychało przez nos. To naturalny filtr powietrza.**
- ▶ **Podawaj dziecku napoje. Część zanieczyszczeń przyklei się do wilgotnych ścianek gardła zamiast trafić do płuc.**
- ▶ **W dni, gdy stężenie zanieczyszczeń powietrza jest wysokie, dziecko powinno zostać w domu. Wyjścia na zewnątrz ogranicz do koniecznego minimum.**
- ▶ **Gdy tylko możesz, wyjeżdżaj z dzieckiem poza miasto. Nawet która przerwa od wdychania zanieczyszczonego powietrza ma pozytywny wpływ na zdrowie.**
- ▶ **Unikaj podróży z dzieckiem w godzinach szczytu. Jadąc samochodem wybieraj mniej ruchliwe trasy. Zamknij okna w samochodzie a wentylacje ustaw na obieg zamknięty.**

Na co uważać i jak radzić sobie ze smogiem?



- ▶ **Spacerując lub jeżdżąc na rowerze unikaj ruchliwych ulic. Poruszaj się jak najdalej od krawężnika - największe stężenie zanieczyszczeń jest bezpośrednio w pobliżu jezdni.**
- ▶ **Jeżeli okna mieszkania wychodzą na ulicę, w godzinach szczytu trzymaj je zamknięte.**
- ▶ **Zadbaj o odpowiednią dietę. Pożywienie powinno być bogate w witaminy A, C i E oraz selen pomagające organizmowi neutralizować nadmiar wolnych rodników. Wolne rodniki powstają w wyniku m.in. oddychania zanieczyszczonym powietrzem i przyczyniają się do rozwoju chorób dróg oddechowych.**

Na co uważać i jak radzić sobie ze smogiem?

- ▶ Będąc na otwartym terenie najlepiej zaopatrzymy się w specjalne maseczki antysmogowe.
- ▶ Naukowcy apelują, aby w silne smogowe dni odpuścić sobie intensywne czynności fizyczne. Zwracajmy uwagę na nasze tętno i głębokość oddechu.
- ▶ Zwracajmy uwagę na to, co wydostaje się z kominów i informujmy o tym odpowiednie służby.

Jak się bronić przed smogiem, kiedy normy zanieczyszczeń są przekroczone?



1 Nie uprawiaj sportu na zewnątrz



2 Włącz odpylacz powietrza



3 Jeśli cierpisz na choroby układu krążenia lub oddechowego skontaktuj się z lekarzem



4 Nie wychodź na spacer i nie bierz na spacer dziecka



4 Nie wietrz mieszkania



5 Załóż maskę przeciwpyłową

Strażnicy czystego powietrza

- ▶ **W związku z omawianym problemem w naszej szkole zaplanowano w warsztaty dla uczniów klas I- IV, które przeprowadzą edukatorzy z PGK w Radomsku . Odbędą się one w październiku i listopadzie 2017r.**



Dziękujemy.

**Prezentację przygotowały:
Elżbieta Kaczmarczyk,
Agata Kossek**

ŹRÓDŁA:

- <http://www.kralickysneznik.net/pl/lokalita/1/cms/2/>
- <http://ekodolina.org.pl/w-jaki-sposob-powstaje-smog.html>
- <http://www.twojapogoda.pl/wiadomosci/115312,co-roku-smog-zabija-3-miliony-ludzi-gdzie-jest-najgorzej>
- <http://www.twojapogoda.pl/wiadomosci/116625,rekordowy-smog-spowija-polske-trujacy-kazdy-wdech>
- <http://www.twojapogoda.pl/wiadomosci/114519,spawdz-o-ile-smog-skraca-ci-zycie-w-twoim-miescie>
- <http://niskaemisja-wysokieryzyko.pl/>
- <http://eko-gajusz.blogspot.com/2016/01/skazenie-powietrza-w-polsce.html>
- <https://www.radiolodz.pl/posts/19724-smog-w-radomsku>
- Strategia rozwoju miasta Radomska 2006 – 2020
- <http://www.gazetawroclawska.pl/artykul/9150535,smog-coraz-grozniejszy-moze-nas-zabic,id,t.html>

ŹRÓDŁA:

- ▶ <http://www.krakowskialarmsmogowy.pl/aktualnosci/szczegoly/id/179>
- ▶ <https://pulmonologia.mp.pl/aktualnosci/132277,jak-smog-wplywa-na-organizm-czlowieka>
- ▶ <http://www.geokat.com.pl/ochrona-srodowiska.html>