

MINIPRZEWODNIK PO WIELKIM SMOGU W WIELKOPOLSCE



WROCŁAW 2016

Niniejszy materiał został opublikowany dzięki dofinansowaniu Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w ramach projektu "Od niskiej emisji do wysokiej jakości powietrza". Projekt realizowany jest przez Stowarzyszenie Ekologiczne EKO-UNIA, w partnerstwie ze społeczną inicjatywą na rzecz czystego powietrza Dolnośląski Alarm Smogowy oraz z Fundacją Ekorozwoju. Za treść broszury odpowiada wyłącznie Stowarzyszenie Ekologiczne EKO-UNIA.



SŁOWNIK POJĘĆ

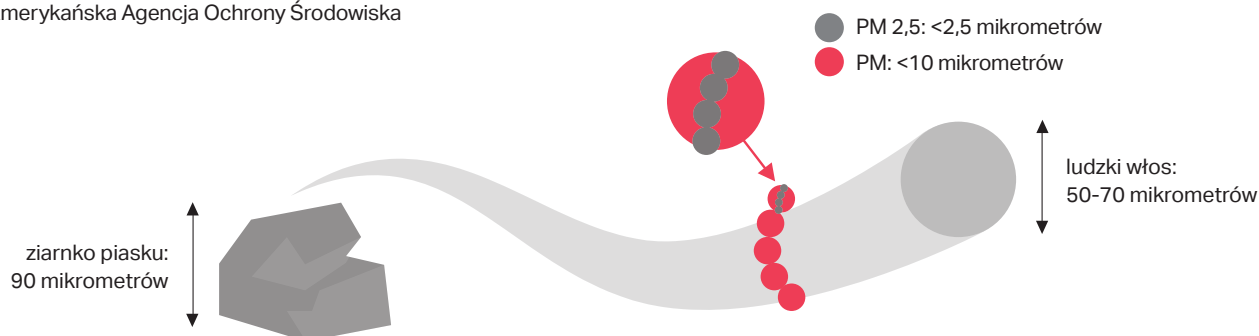
Smog – nazwa pochodzi od zbitki angielskich słów smoke (dym) i fog (mgła). Mieszanina z trujących zanieczyszczeń w powietrzu spowodowanych działalnością człowieka oraz niekorzystnych naturalnych zjawisk atmosferycznych.

Niska emisja – zanieczyszczenie powietrza, dominujące w Polsce, jako wynik spalania węgla, drewna, a często również śmieci w domowych piecach, kotłach i kominkach. Uwaga – nazwa pochodzi od niskich kominów, nie od niskiego poziomu zanieczyszczeń!

Pyły zawieszane [PM] – drobne, niewidoczne dla oka, cząsteczki krążące w powietrzu. Wojewódzka Inspekcja Ochrony Środowiska (WIOŚ) mierzy dwa rodzaje stężeń pyłów: **PM10** [średnica mniejsza od 10 µm (mikrometrów)] oraz **PM2,5** [średnica mniejsza niż 2,5 µm].

JAK DUŻE SĄ PYŁY ZAWIESZONE? PORÓWNANIE

Źródło: Amerykańska Agencja Ochrony Środowiska



Benzo(a)piren [B(a)P] – to substancja silnie rakotwórcza i mutagenna. Jest głównym przedstawicielem wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) i powstaje podczas spalania węgla, drewna i odpadów. Jego nośnikiem jest pył.

Dwutlenek azotu [NO₂] – zanieczyszczenie gazowe, którego głównym źródłem są spaliny samochodów. Emitowany jest także przez zakłady przemysłowe.

NORMY ZANIECZYSZCZEŃ

Prawo UE określa te normy w µg/m³ (mikrogramy/m³) lub ng/m³ (nanogram/m³)

- poziom dopuszczalny średnioroczny dla **PM10** – 40 µg/m³, dla **PM2,5** – 25 µg/m³
- poziom dopuszczalny średniodobowy dla **PM10** – 50 µg/m³
- norma średniodobowa dla **PM10** nie może być przekroczona więcej niż 35 dni w roku w danej lokalizacji
- poziom dopuszczalny średnioroczny dla **benzo(a)pirenu** - 1 ng/m³

Zalecane normy Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) są ostrzejsze i wynoszą:

- norma średnioroczna dla **PM10** – 20 µg/m³, dla **PM2,5** – 10 µg/m³
- norma średniodobowa dla **PM2,5** – 25 µg/m³ (od 2020 r. – 20 µg/m³)

Poziomy informowania i alarmowania o smogu w Polsce:

- 200 µg/m³ (stężenie średniodobowe PM10) - poziom informowania społeczeństwa o ryzyku wystąpienia poziomu alarmowego
- 300 µg/m³ (stężenie średniodobowe PM10) - poziom alarmowy

Komentarz Dolnośląskiego Alarmu Smogowego:

Jeszcze w 2012 r. poziom alarmowy wynosił w Polsce 200 µg/m³. Podnosząc znacznie ten poziom rząd zmniejszył ochronę obywateli przed smogiem. Dla porównania, we Francji poziom alarmowy wynosi 80 µg/m³ średniodobowo. Czy Polacy mają żelazne płuca?

SKĄD SIĘ BIERZE SMOG?

1. NISKA EMISJA

Głównym powodem zanieczyszczeń powietrza w Polsce jest spalanie węgla i drewna w gospodarstwach domowych. Odpowiada ono za ponad 50% emisji pyłów (PM10) i 87% emisji rakotwórczego benzo(a)pirenu. Aż 70% domów wykorzystuje tzw. kopciuchy – najbardziej prymitywne piece emitujące duże ilości pyłów i substancji rakotwórczych. Wrzuca się do nich wszystko: śmieci (np. plastikowe butelki lub lakierowane drewno), w tym też odpady węglowe – muł i miął z wysoką zawartością siarki, chloru czy popiołu. **W Polsce nie ma żadnych norm jakości węgla sprzedawanego do gospodarstw domowych ani żadnych norm emisyjnych dla urządzeń grzewczych na paliwa stałe!** Od 2004 r. Najwyższa Izba Kontroli zwraca na to uwagę kolejnym rządóm.

2. KOMUNIKACJA

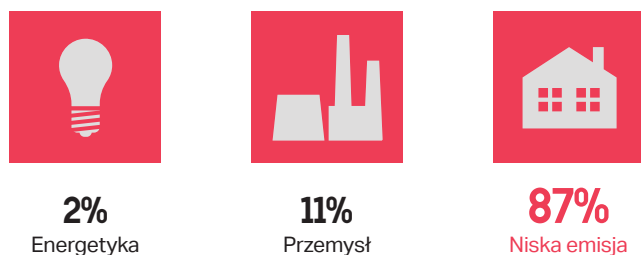
W polskich miastach przypada znacznie więcej samochodów na mieszkańców niż w innych miastach Europy Zachodniej. **Najbardziej uciążliwe są stare samochody z silnikami diesla, często bez filtrów cząstek stałych.** W skali kraju transport emituje ponad 28% tlenków azotu, 27% tlenku węgla oraz powyżej 15% pyłów zawieszonych.

3. PRZEMYSŁ

Zakłady przemysłowe oraz elektrownie węglowe są również jedną z przyczyn zanieczyszczenia powietrza. Sektory te odpowiadają łącznie za 26% emisji pyłu PM10 i 11% emisji benzo(a)pirenu w skali kraju.

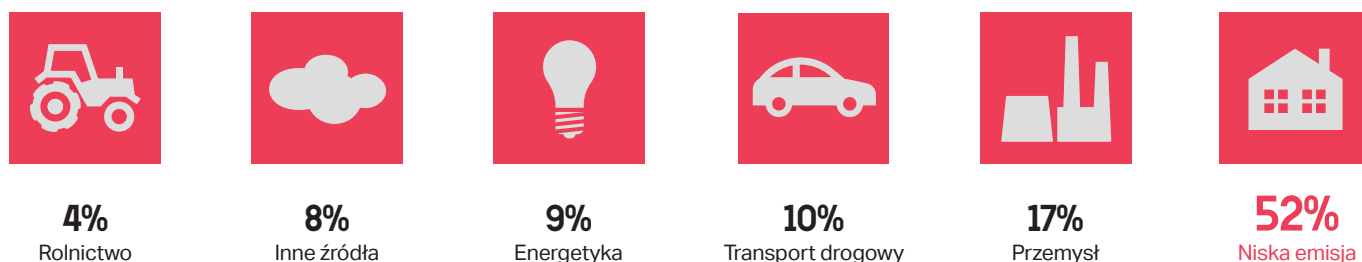
UDZIAŁ POSZCZEGÓLNYCH ŹRÓDEŁ W EMISJI BENZO(A)PIRENU

(Źródło: Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami)



UDZIAŁ POSZCZEGÓLNYCH ŹRÓDEŁ W EMISJI PM10

(Źródło: Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami)



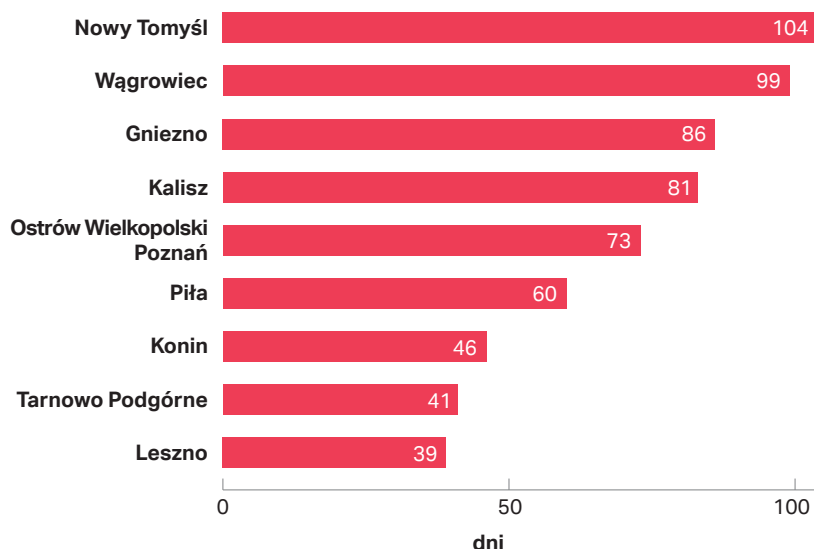
STAN POWIETRZA W WIELKOPOLSCE

Zła jakość powietrza w województwie wielkopolskim spowodowana jest przede wszystkim spalaniem węgla niskiej jakości w domowych piecach i kotłach grzewczych. Stąd przekroczenia norm zanieczyszczenia powietrza związane są silnie z sezonem grzewczym (od listopada do kwietnia).

PYŁ ZAWIESZONY PM10

W Polsce norma przekroczenia stężeń średniodobowych pyłu PM10 powyżej 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ wynosi 35 dni w roku. W Wielkopolsce w 2014 r. zanotowano przekroczenia tej normy w 12 z 13 stanowisk pomiarowych WIOŚ. Najgorzej było w Nowym Tomyślu – norma przekroczona była 104 dni, czyli łącznie ponad 3 miesiące w roku!

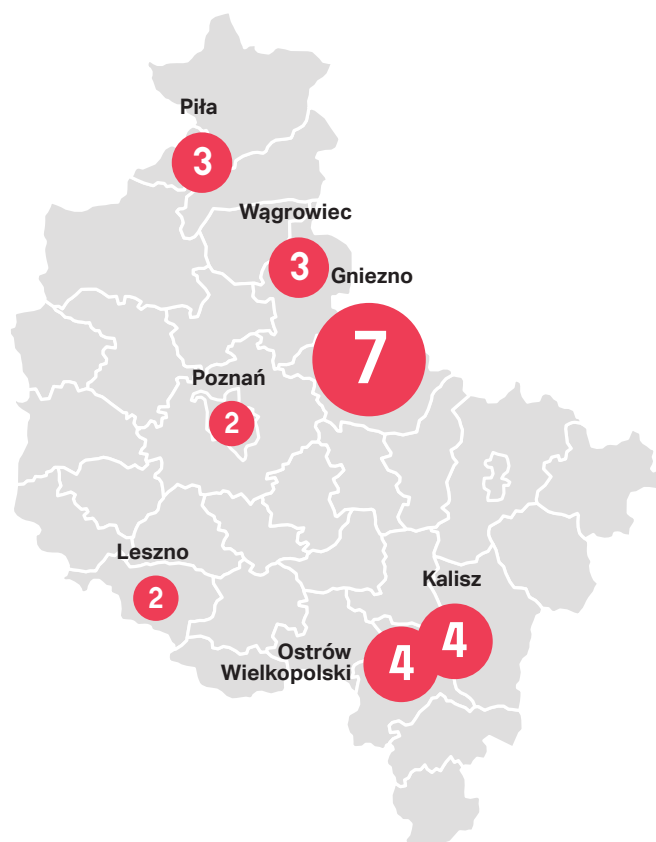
Stanowisko	ilość dni
Nowy Tomyśl, ul. Sienkiewicza	104
Wągrowiec, ul. Lipowa 4c	99
Gniezno, ul. Paczkowskiego	86
Kalisz, ul. Sawickiej 22/24	81
Ostrów Wielkopolski, ul. Wysocka	73
Poznań, ul. Chwiałkowskiego 34a	73
Poznań, ul. Polanka 24	70
Piła, ul. Kusocińskiego 10a	60
Poznań, ul. Dąbrowskiego 169	49
Konin, ul. Wyszyńskiego 3a	46
Tarnowo Podgórne, ul. Zachodnia 4	41
Leszno, ul. Kiepur	39



BENZO(A)PIRENU

Wyniki pomiarów stężenia rakotwórczego **benzo(a)pirenu** w powietrzu uzyskane w 2014 r. wskazują na przekroczenie poziomu docelowego - **1 ng/m^3** na wszystkich stanowiskach pomiarowych WIOŚ. Rekordowe stężenie - 700% normy, zanotowano w Gnieźnie!

Stanowisko	ng/m^3
Gniezno, ul. Paczkowskiego	7
Kalisz, ul. Sawickiej 22/24	4
Ostrów Wielkopolski, ul. Wysocka	4
Piła, ul. Kusocińskiego 10a	3
Wągrowiec, ul. Lipowa 4c	3
Leszno, ul. Kiepur	2
Poznań, ul. Chwiałkowskiego 34a	2



Komentarz Dolnośląskiego Alarmu Smogowego:

Te wyniki oznaczają, że we wszystkich badanych miejscach, a zapewne też w wielu innych, przez cały rok mieszkańcy Wielkopolski oddychają dzień po dniu, noc po nocy powietrzem zawierającym niedopuszczalne stężenia rakotwórczej substancji jaką jest benzo(a)piren.

JAKIE SĄ POWODY PRZEKROCZENIA NORM?

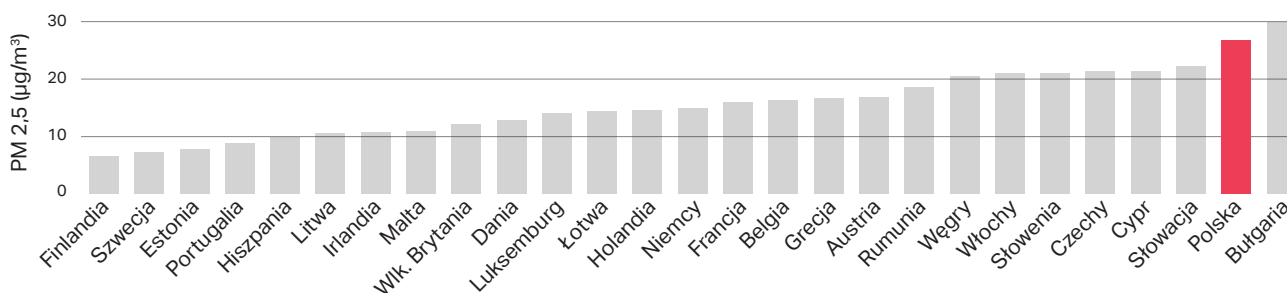
1. Za przekroczenia norm odpowiedzialna jest przede wszystkim **niska emisja** z domowych pieców i kotłów grzewczych, gdzie często spala się węgiel niskiej jakości oraz śmieci. Kolejnymi źródłami zanieczyszczeń są samochody (emisja liniowa, zwłaszcza w dużych miastach takich jak Poznań) oraz zakłady przemysłowe i energetyczne.
2. **Niesprzyjające warunki pogodowe** - w okresie zimowym częstym zjawiskiem są dni bezwietrzne z tzw. inwersją temperatury, czy niż baryczny, utrudniające rozproszenie zanieczyszczeń w powietrzu.
3. Dodatkowo, w wielu miejscach obserwuje się **zabudowywanie korytarzy przewietrzania miast**, co zaburza cyrkulację i prowadzi do zalegania trującego powietrza w gęstej zabudowie miejskiej..

POLSKA NA TLE EUROPY

W Polsce aż 97% Polaków oddycha powietrzem uznawanym przez WHO za szkodliwe dla zdrowia. Polska obok Bułgarii ma najbardziej zanieczyszczone powietrze w całej Unii Europejskiej.

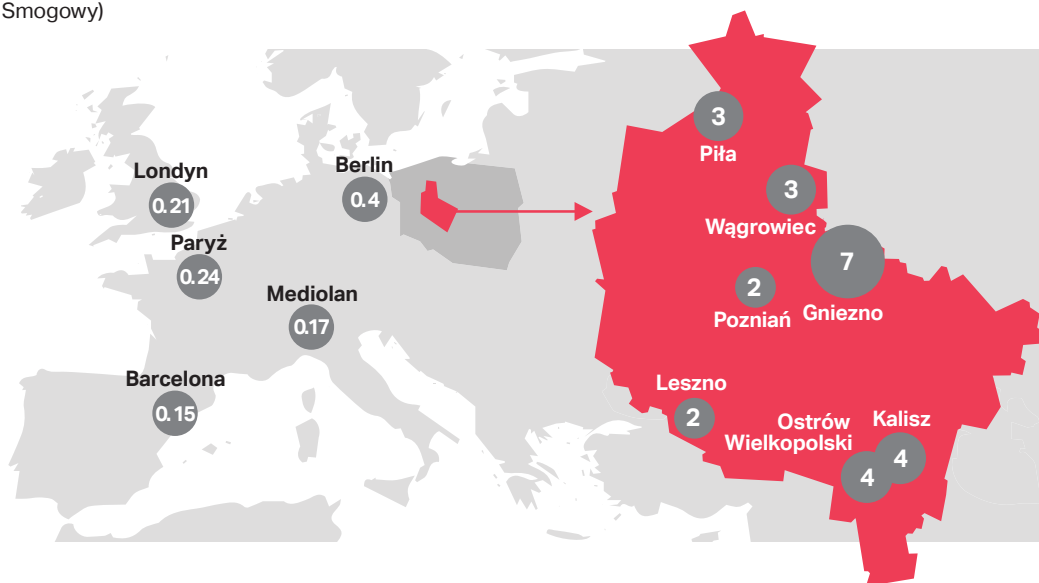
ŚREDNIOROCZNE STĘŻENIA PM_{2,5} W UJĘCIU 3-LETNIM: 2011-2013 W 27 KRAJACH UE

(Źródło: Europejska Agencja Środowiska)



PORÓWNANIE STĘŻEŃ ŚREDNIOROCZNYCH BENZO(A)PIRENU W MIASTACH WIELKOPOLSKI I EUROPY [ng/m³]

(Źródło: Polski Alarm Smogowy)



Polska od lat przoduje w Unii Europejskiej w przekraczaniu poziomów stężenia rakotwórczego benzo(a)pirenu.

Komentarz Dolnośląskiego Alarmu Smogowego:

Czy normy europejskie są zbyt restrykcyjne? Nic bardziej mylnego. WHO alarmuje, że aktualne normy stężeń zanieczyszczeń powietrza w UE nie są bezpieczne. Pomimo znacznej poprawy jakości powietrza w wielu krajach UE, wciąż obserwowany jest negatywny wpływ zanieczyszczeń powietrza na zdrowie (szczególnie pyłu PM_{2,5}). Tak naprawdę nie można zidentyfikować progu stężeń PM, poniżej którego nie stwierdza się negatywnych skutków dla zdrowia, gdyż niektóre osoby są zagrożone nawet przy najniższym progu stężeń.

JAK SMOG WPŁYWA NA NASZE ZDROWIE?

Według danych OECD ponad 3,5 mln osób na świecie umiera rocznie z powodu zanieczyszczenia powietrza. Zanieczyszczenie powietrza również w Polsce stanowi kluczowy problem zdrowia publicznego. Oblicza się, że w Polsce w ciągu roku z tego powodu traci życie ok. 45 000 osób.

Najgroźniejszych zanieczyszczeń często nie widać. Pyły zawieszane PM_{2,5} po upływie 1 minuty od wdechu, znajdują się we krwi, następnie w wątrobie i moczu. Skutki wieloletniej ekspozycji na smog wpływają negatywnie na działanie większości organów człowieka:



Problemy z pamięcią i koncentracją, wyższy poziom niepokoju, stany depresyjne, zmiany anatomiczne w mózgu, Alzheimer, przyspieszone starzenie się układu nerwowego, udar mózgu.



Astma, rak płuc, przewlekła obturacyjna choroba płuc, częstsze infekcje dróg oddechowych.



Problemy z oddychaniem, podrażnienie oczu, nosa i gardła, kaszel, katar, zapalenie zatok.



Bezpłodność, obumarcie płodu, przedwczesny poród.



Zawał serca, nadciśnienie tętnicze, choroba niedokrwienna serca, zaburzenia rytmu serca, niewydolność serca.

Zanieczyszczenie powietrza przyczynia się do masowo występującej, groźnej Przewlekłej Obturacyjnej Choroby Płuc (POChP). To nieuleczalna choroba zapalna płuc i oskrzelików, na którą cierpi ponad 2 mln osób w Polsce. Około 90% chorych na POChP to palacze papierosów.

Palenie papierosów zwielokrotnia efekt wdychania zanieczyszczeń powietrza. Benzo(a)piren to bardzo silnie kancerogeny składnik zarówno smogu jak i dymu papierosowego.

PORÓWNANIE JAKOŚCI POWIETRZA MIAST ZACHODNIOPOMORSKICH I EUROPY W PRZELICZENIU NA WYPALONE PAPIEROSY:

(Źródło: kalkulator papierosowy Krakowskiego Alarmu Smogowego)



Od niemowlaka do stulotka, każdy mieszkaniec Poznania, Ostrowa Wielkopolskiego, Kalisza, Piły, Leszna, czy Gniezna, oddychając powietrzem, przyjmuje rocznie ilość rakotwórczego benzo(a)pirenu odpowiadającą wypaleniu

od **500** do **1750** papierosów!

Skażenie powietrza przyczynia się do występowania i nasilenia astmy oraz alergii.

Alergia występuje w rejonach miejskich 2-4 krotnie częściej niż w rejonach wiejskich, pomimo iż w tych ostatnich jest znacznie więcej alergenów. 40% Polaków ma objawy jednej lub kilku chorób alergicznych. Liczba osób z alergią stale rośnie, co szczególnie widoczne jest u dzieci. Z alergią wiąże się astma. Na tę przewlekłą chorobę zapalną oskrzeli choruje ok. 30 mln ludzi w Europie, z czego ponad 4 mln to Polacy. Zaledwie połowa z nich jest świadoma choroby i się leczy.

CZY JESTEŚMY SKAZANI NA SMOG?

Nie jesteśmy skazani na smog. Walka o czyste powietrze nie jest łatwa i potrwa lata. Musimy działać wspólnie.

WŁADZE CENTRALNE

- W Polsce ciągle brakuje rozwiązań prawnych. Potrzebujemy całościowej polityki poprawy jakości powietrza w kraju, w tym norm jakości paliw i urządzeń grzewczych.

SAMORZĄD WOJEWÓDZKI I GMINNY

- Ustawa antysmogowa umożliwi sejmikom wojewódzkim określanie **norm jakości paliwa** oraz **norm emisyjnych dla kotłów** na paliwa stałe. Regulacje te mogą obejmować poszczególne gminy lub całe województwa. W styczniu 2016 r. sejmik samorządowy w Małopolsce uchwalił zakaz palenia węglem i drewnem w Krakowie od 01.09.2019 r.
- Również na Dolnym Śląsku określenie takich norm w porozumieniu z gminami byłoby bardzo pożądane. Wiele samorządów opiera swoje dochody na turystyce, wypoczynku oraz ochronie zdrowia. Czyste powietrze to niezbędny element jakości środowiska i wizerunku tych gmin.
- Gminy powinny wdrażać **programy eliminacji niskiej emisji**, oraz przeznaczyć fundusze na program likwidacji kopciuchów, sięgając m.in. po środki z RPO 2014-2020, programu Kawka, budżetu samorządu oraz źródeł prywatnych.
- Powinien zostać przygotowany i wdrożony **program osłonowy**, zapewniający ludziom najuboższym pokrycie kosztów termorenowacji, wymiany ogrzewania oraz ewentualnej różnicy w opłatach za ogrzewanie w zamian za trwałą rezygnację ze starych pieców.
- Odpowiednie władze powinny **dbać o rzetelne informowanie obywateli o zanieczyszczeniu powietrza**. Informacja o prognozowanym przekroczeniu norm zanieczyszczeń z wyprzedzeniem i ostrzeżeniem powinna trafiać do wszystkich mieszkańców za pośrednictwem mediów.

CO TY SAM MOŻESZ ZROBIĆ?

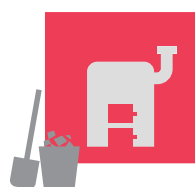
OCIEPL DOM ORAZ WYMIENI PIEC NA OGRZEWANIE PRZYJAZNE POWIETRZU

W wielu domach energia marnuje się, uciekając przez nieszczelne okna i drzwi, czy ściany i dach. Poprzez odpowiednie ocieplenie domów i instalację nowych okien i drzwi **zużycie energii cieplnej można obniżyć nawet o połowę**.

Większość kotłów na węgiel i drewno dostępnych na rynku emituje bardzo duże ilości pyłów i substancji rakotwórczych. Źródła ciepła, które nie pogarszają jakości powietrza to: gaz, ciepło sieciowe, prąd, pompy ciepła, źródła odnawialne. Jeśli jednak zdecydujesz się na ogrzewanie dobrej jakości drewnem lub węglem, wybierz kocioł 5 klasy – emituje on znacznie mniej zanieczyszczeń niż kopciuchy! Pytaj w gminie i w urzędzie marszałkowskim o programy wspierające termomodernizację oraz wymianę pieców.

EMISJA PYŁÓW Z DOMOWYCH URZĄDZEŃ GRZEWCZYCH (miligramy/m³)

(Źródło: Polska Izba Ekologii)



420
Niskosprawny
kocioł węglowy

40
Kocioł węglowy
klasa 5

20
Kocioł na pelet
drzewny klasa 5

0,0080
Kocioł gazowy

0
Pompa ciepła

SPRAWDZAJ JAKOŚĆ POWIETRZA

Na stronie WIOŚ w Poznaniu: www.powietrze.poznan.wios.gov.pl lub GIOŚ w Warszawie: www.powietrze.gios.gov.pl możesz skorzystać z aplikacji na telefony komórkowe (np. Zanieczyszczenie powietrza, czy Jakość powietrza w Polsce) podającej aktualne stężenia poszczególnych zanieczyszczeń.

NIE PAL ŚMIECI I REAGUJ JEŚLI KTOŚ TO ROBI!

Palący śmieciami zatrują nie tylko nas, ale i siebie oraz swoje rodziny. Jeśli widzisz to i czujesz – **powiadom straż miejską lub policję** i przypilnuj by podjęli działania. **Palenie śmieciami jest karalne** (do 500 zł mandatu), jest także grzechem – o czym mówi papież Franciszek!

BĄDŹ AKTYWNY!

Podziel się wiedzą o smogu z rodziną i znajomymi, nie bój się interweniować, wspieraj organizacje walczące o czyste powietrze. Twój głos jest ważny: pisz do gazet, działaj w Internecie, odwiedź stronę oraz profil na facebooku.



SPOŁECZNA INICJATYWA DOLNOŚLĄSKI ALARM SMOGOWY

www.dolnoslaskialarmsmogowy.pl



POLSKI ALARM SMOGOWY

www.polskialarmsmogowy.pl

Kontakty:

Stowarzyszenie Ekologiczne EKO-UNIA

ul. Białokórnicza 26, 50-134 Wrocław

tel./fax 71 344 22 64

email: info-ekounia@eko.org.pl

www.eko-unia.org.pl

Fundacja EkoRozwoju

ul. Św. Wincentego 25 A, C, 50-252 Wrocław

tel/fax: 71 343 60 35, 71 324 17 41

email: biuro@eko.org.pl

www.fer.org.pl