



# Poradnik antysmogowy



SAMORZĄD WOJEWÓDZTWA  
WIELKOPOLSKIEGO

## COTO JEST SMOG?

Zjawisko to występuje wtedy, gdy w powietrzu znajduje się dużo zanieczyszczeń, a warunki atmosferyczne, np. brak wiatru czy mgła – sprzyjają ich koncentracji. Wyróżnia się dwa rodzaje smogu:

**Smog londyński** – występuje głównie zimą, od października do marca i ma związek z energetycznym spalaniem paliw (paleniem w piecach). Zawiera przede wszystkim pyły, tlenek siarki, tlenki azotu, tlenki węgla, sadzę i węglowodory (**benzo(a)piren - BaP**). Główną przyczyną tego rodzaju smogu jest zwiększone zanieczyszczenie powietrza spowodowane m. in. niską emisją.

**Smog typu Los Angeles (fotochemiczny)** – pojawia się głównie latem. Powstaje ze spalin samochodowych zawierających tlenek węgla, tlenki azotu i węglowodory. Pod wpływem promieniowania słonecznego powstają z nich kolejne toksyny, np. ozon.

## NISKA EMISJA

Pojęciem **emisji niskiej** określa się emisję zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza z kominów (emitorów) o wysokości poniżej 40 m.

Pojęcie **niskiej emisji** dotyczy więc indywidualnych urządzeń grzewczych użytkowanych w sektorze komunalno-bytowym (budynki jednorodzinne i wielorodzinne), lokalnych kotłowni małej mocy cieplnej w budynkach użyteczności publicznej, warsztatach usługowych, obiektach handlowych, itd.

## EMISJA LINIOWA

Pojęcie emisji liniowej obejmuje emisję komunikacyjną powodowaną przez pojazdy.

Wprowadzanie dużych ilości zanieczyszczeń do powietrza w strefie przyziemnej prowadzi do powstania wysokich stężeń zanieczyszczeń i przyczynia się do powstawania zjawiska smogu.

## CO WDYCHAMY?

- **pył zawieszony (PM10 i PM2,5)** – uszkadza płuca, podnosi ciśnienie krwi, zwęża naczynia krwionośne i drogi oddechowe, zwiększa ryzyko zawału serca i udaru mózgu, przenika do organizmu płodu i zaburza jego rozwój, może być rakotwórczy; jak wynika z raportów Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), długotrwałe narażenie na działanie pyłu zawieszonego PM2,5 skutkuje skróceniem średniej długości życia; krótkotrwała ekspozycja na wysokie stężenia pyłu PM2,5 jest równie niebezpieczna, powodując wzrost liczby zgonów z powodu chorób układu oddechowego i krążenia oraz wzrost ryzyka nagłych przypadków wymagających hospitalizacji,

- **wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA)**, np. **benzo(a)piren (C<sub>20</sub>H<sub>12</sub>)** - zwiększa ryzyko raka (zwłaszcza płuc), może podrażniać skórę i oczy, wykazuje małą toksyczność ostrą, zaś dużą toksyczność przewlekłą, co związane jest z jego zdolnością kumulacji w organizmie; jak inne WWA, jest kancerogenem chemicznym, a mechanizm jego działania jest genotoksyczny, co oznacza, że reaguje z DNA,

- **dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>)** – zwęża drogi oddechowe (zwłaszcza u osób chorych na astmę i małych dzieci),

- **ozon (O<sub>3</sub>)** – uszkadza płuca, wywołuje kaszel i bóle w klatce piersiowej,

- **tlenki azotu (NO<sub>x</sub>)** – mają działanie podobne do ozonu i dwutlenku siarki, poza tym wywołują zaburzenia rozwoju u dzieci,

- **tlenek węgla (CO)** – wywołuje niedotlenienie serca, mózgu i innych narządów, zwiększa ryzyko zawału serca i udaru mózgu,

## GŁÓWNE ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA

### W WOJEWÓDZTWIE WIELKOPOLSKIM ODNOTOWYWANE SĄ PRZEKROCZENIA NASTĘPUJĄCYCH ZANIECZYSZCZEŃ

#### pył PM10

pył drobnocząsteczkowy (zawieszony) o średnicy aerodynamicznej do 10  $\mu\text{m}^*$  stanowi mieszaninę cząstek stałych, ciekłych lub obu naraz; może zawierać substancje toksyczne takie jak wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (m.in. benzo(a)piren), metale ciężkie oraz dioksyny i furany;

#### pył PM2,5

pył drobnocząsteczkowy (zawieszony) o średnicy aerodynamicznej do 2,5  $\mu\text{m}$ ;

#### benzo(a)piren B(a)P

wielopierścieniowy węglowodór aromatyczny (WWA);

\*1  $\mu\text{m}$  = 0,000001 m = 0,001 mm

## SKALA NARAŻENIA MIESZKAŃCÓW WIELKOPOLSKI NA SZKODLIWE ODDZIAŁYWANIE ZANIECZYSZCZONEGO POWIETRZA

Z ponad **3,4 mln** mieszkańców województwa:

• **2,4 mln** narażonych jest na podwyższone stężenia rakotwórczego **B(a)P (benzo(a)pirenu)**,

• **1,4 mln** narażonych jest na podwyższone stężenia drobnocząsteczkowego **pyłu** (zarówno PM10 i PM2,5), z którym wiąże się szkodliwe oddziaływanie na zdrowie.

Powyższe negatywne oddziaływania występują przemiennie, z różnym natężeniem, w różnych obszarach regionu i są efektem spalania złej jakości paliw, a czasami także odpadów w niskosprawnych urządzeniach grzewczych.

## UCHWAŁY ANTYSMOGOWE

Celem uchwał antysmogowych jest sukcesywne tworzenie warunków do zdecydowanej poprawy jakości powietrza w województwie wielkopolskim, a tym samym zapewnienie poprawy zdrowia jego mieszkańców i większego komfortu życia.

### Dlaczego trzy uchwały antysmogowe dla woj. wielkopolskiego?

Zgodnie z Prawem ochrony środowiska w województwie wielkopolskim wyodrębniono trzy strefy, w których dokonuje się oceny jakości powietrza i są to:

- **Miasto Poznań,**
- **Miasto Kalisz,**
- **województwo wielkopolskie z wyłączeniem ww. miast.**

Z uwagi na fakt, że dla każdej ze stref obowiązują trzy odrębne programy ochrony powietrza, w ślad za tym zasadne było podjęcie trzech uchwał antysmogowych.

### Adresaci uchwał:

- mieszkańcy Wielkopolski,
  - właściciele i zarządcy budynków wielorodzinnych (spółdzielnie, wspólnoty, zakłady komunalne),
  - podmioty prowadzące działalność gospodarczą,
  - samorządy lokalne (mieszkania komunalne i budynki użyteczności publicznej).
- Uchwały dotyczą urządzeń grzewczych, tj. kotły, piece, kominki, kozy. eksploatujących urządzenia grzewcze, w których następuje spalanie paliw stałych, tj. kotłów oraz miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń, pieców i kominków, z wyjątkiem instalacji wymagających uregulowań formalno-prawnych, tj. pozwoleń i zgłoszeń.

### Uchwały określają:

- rodzaje dopuszczonych do stosowania urządzeń grzewczych,
- rodzaje zakazanych paliw, tj. paliw, które nie mogą być wykorzystywane jako opał w indywidualnych kotłowniach,
- terminy i horyzonty czasowe wejścia w życie poszczególnych uregulowań (oś czasu uchwał antysmogowych).

## Od 1 maja 2018 roku zakazuje się spalania:

1. Węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z jego wykorzystaniem,
2. Mułów i flotokonzentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem,
3. Paliw, w których udział masowy węgla kamiennego o uziarnieniu poniżej 3 mm wynosi więcej niż 15% (miał najgorszej jakości),
4. Węgla kamiennego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla, nie spełniających któregokolwiek z poniższych parametrów jakościowych:
  - wartość opałowa co najmniej **23 MJ/kg**,
  - zawartość popiołu nie więcej niż **10%**;
  - zawartość siarki nie więcej niż **0,8%**
5. Biomasy stałej, której wilgotność w stanie roboczym przekracza **20%**.

Do paliw określanych jako biomasa stała zalicza się głównie: drewno, pelet oraz słomę. Drewno o wilgotności poniżej 20% można uzyskać poprzez jego sezonowanie (suszenie naturalne) przez okres co najmniej pół roku do kilku lat, bądź poprzez suszenie sztuczne. Im bardziej suche i twarde drewno (dąb, jesion, buk) tym większe korzyści dla użytkownika kotła (większe ilości ciepła) i środowiska (mniejsza emisja pyłów).

**Nie spalaj drewna mokrego, konserwowanego i drewna drzew iglastych!**

**NIE  
SPALAJ:**

MIAŁU NAJGORSZEJ  
JAKOŚCI



FLOTU



WĘGLA  
BRUNATNEGO



WILGOTNEGO  
DREWNA



## Dopuszczone do stosowania urządzenia grzewcze:

### 1. Kotły:

- muszą spełniać wymagania rozporządzenia Komisji UE (**EKOPROJEKT\***) w zakresie efektywności energetycznej i norm emisyjnych,
- muszą zapewniać automatyczne podawanie paliwa,
- nie mogą posiadać rusztu awaryjnego oraz elementów pozwalających jego zamontowanie,
- ♦ powyższe wymagania będą obowiązywać od **1 stycznia 2024 roku** dla kotłów bezklasowych (tzw. "kopciuchów") jeśli zostały uruchomione przed **1 maja 2018 roku**, co praktycznie wiąże się z ich wymianą,
- ♦ okresem granicznym użytkowania kotłów klasy\* 3 i 4 jest **1 stycznia 2028 roku**,
- ♦ kotły 5 klasy\*, przy zachowaniu pełnej sprawności eksploatacyjnej będą mogły być użytkowane bezterminowo.

klasa kotła\* zależy od jego sprawności i wielkości emisji zanieczyszczeń powstających w trakcie spalania paliwa; im wyższa klasa tym ostrzejsze wskaźniki tych parametrów

### 2. Miejscowe ogrzewacze pomieszczeń (piece, kominki, kozy):

- muszą spełniać wymagania rozporządzenia Komisji UE (**EKOPROJEKT\***) w zakresie efektywności energetycznej i norm emisyjnych,
- wymagania dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń zainstalowanych przed **1 maja 2018 r.** obowiązują od **1 stycznia 2026 r.** chyba, że instalacje te będą:
  - ♦ osiągać sprawność cieplną na poziomie co najmniej 80%, lub
  - ♦ zostaną wyposażone w urządzenie zapewniające redukcję emisji pyłu (elektrofiltry) do wartości określonych w rozporządzeniu Komisji UE (**EKOPROJEKT\***).

\* "EKOPROJEKT" - wymagania ekoprojektu zostały przyjęte jednolicie dla całej Unii Europejskiej i wprowadzają dla kotłów i ogrzewaczy pomieszczeń minimalne normy emisji pyłu, tlenku węgla, organicznych zanieczyszczeń gazowych oraz tlenków azotu a także normy efektywności energetycznej; dzięki temu urządzenia grzewcze zmniejszają zużycie paliwa i znacznie obniżają emisję zanieczyszczeń.

**1.05.2018 r.**

wejście w życie uchwał antysmogowych: zakaz stosowania wskazanych paliw wszystkie nowe instalacje muszą spełniać wymogi **EKOPROJEKTU**

**OŚ CZASU UCHWAŁ ANTYSMOGOWYCH****1.01.2020 r.**

wejście w życie rozporządzenia **EKOPROJEKT** dla kotłów

**1.01.2024 r.**

wymiana starych kotłów **BEZKLASOWYCH**

**1.01.2028 r.**

wymiana starych kotłów klasy 3. i 4.

**1.07.2018 r.**

ostateczny zakaz sprzedaży kotłów poniżej 5 klasy

**1.01.2022 r.**

wejście w życie rozporządzenia **EKOPROJEKT** dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń

**1.01.2026 r.**

wymiana starych miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń

**DODATKOWE UREGULOWANIA DLA MIASTA POZNANIA**

Jeśli w Poznaniu zostanie stwierdzone przekroczenie norm dotyczących pyłów PM10 i warunki pogodowe na najbliższe dni będą sprzyjały utrzymywaniu się wysokich stężeń zanieczyszczeń w powietrzu nie będzie możliwe spalanie paliw stałych w tym okresie.

Powyższy warunek dotyczy jednak wyłącznie przypadków, gdy ogrzewanie domów i obiektów oparte jest na wysokoemisyjnych urządzeniach grzewczych a jednocześnie zaopatrzone są one w inne systemy ogrzewania, np. kocioł gazowy, olejowy, ogrzewanie elektryczne, pompę ciepła, bądź przyłączone są do sieci ciepłowniczej.

Informacja w tym zakresie będzie każdorazowo umieszczona w "Ekoprognozie" zamieszczonej w aplikacji "Atmosfera dla Poznania", możliwej do uruchomienia także na nośniku mobilnym (smartfonie).

**KONTROLA PRZESTRZEGANIA UCHWAŁ ANTYSMOGOWYCH**

Kontrolę przestrzegania uchwał **antysmogowych** mogą prowadzić:

- straż miejska i gminna,
- powiatowa inspekcja nadzoru budowlanego,
- policja,
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu

**Jakie dokumenty należy przedstawić w czasie kontroli?****- dla kotłów:**

- dokumentację z badań urządzenia grzewczego, wykonaną przez producenta oraz stosowne laboratorium badawcze,
- dokumentację techniczną urządzenia,
- instrukcję dla instalatorów i użytkowników,

**- dla opału:**

- dokumenty potwierdzające zakup opału (faktura zakupu),
- pełną informację produktową dot. opału, tj. jego pochodzenie, wartość opałową, zawartość popiołu oraz siarki,
- świadectwo jakości (certyfikat jakości) zawierające wyniki badań jakości opału wykonanych przez upoważnione laboratorium,

**Wszystkich ww. dokumentów należy domagać się od sprzedawców zarówno urządzeń grzewczych jak i opału.**

**KARY**

- osoba naruszająca przepisy uchwały może być ukarana mandatem do 500 zł lub grzywną do 5000 zł.
- organem uprawnionym do nakładania mandatów, zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa jest straż miejska lub gminna, policja oraz Inspektor Ochrony Środowiska.

**DOBRA PRAKTYKA****♦ preferowane systemy ogrzewania i wytwarzania ciepłej wody użytkowej:**

- system ciepłowniczy (podłączenie do tzw. ciepłowni miejskiej lub gminnej),
- ogrzewanie gazowe i olejowe,
- akumulacyjne ogrzewanie elektryczne,
- odnawialne źródła energii - OZE (pompy ciepła, energia słońca, itp.),

**♦ właściwa obsługa instalacji grzewczej, szczególnie opartej o paliwo stałe:**

- wymień stary kocioł na nowoczesny z techniką czystszej spalin, już samo urządzenie charakteryzuje się niską emisją zanieczyszczeń – niskimi stężeniami w spalinach, ponadto, wysoka sprawność pozwala ograniczyć zużycie paliwa **nawet o 30%**,
- dobierz moc kotła odpowiednio do zapotrzebowania na ciepło, tj. na ogrzewanie budynku i przygotowanie ciepłej wody użytkowej - kocioł, który nie pracuje w optymalnych warunkach zużywa więcej paliwa i emituje więcej zanieczyszczeń,

- stosuj paliwo o odpowiedniej jakości, zgodnej z technicznymi wymaganiami kotła – gwarantujące odpowiednio: wysoką sprawność cieplną kotła, odpowiednio niską emisję zanieczyszczeń deklarowaną certyfikatem jakościowym kotła, niską awaryjność,
- dbaj o stan paliwa, sezonuj drewno, usuń korę z drewna,
- w piecach, kotłach zasypowych rozpalaj złożę paliwa od góry,
- stosuj zawory termostatyczne umożliwiające precyzyjne planowanie ogrzewania pomieszczeń prowadzące do zmniejszenia zużycia ciepła, zmniejszenia ilości spalnego paliwa, a tym samym zmniejszenie kosztów eksploatacji,
- zapewnij dopływ powietrza do kotłowni poprzez właściwą wentylację nawiewną i wywiewną,
- dbaj o stan instalacji spalania i obsługuj urządzenie grzewcze zgodnie z jego instrukcją obsługi poprzez regularne czyszczenie, sprawdzanie szczelności komory spalania, komory załadunku paliwa, zasobnika paliwa,
- dbaj o stan przewodu kominowego, o jego regularne kontrole i czyszczenie przez służby kominiarskie – dzięki temu uniknąć można pożaru sadzy i zanieczyszczeń organicznych zgromadzonych w kominie,
- naucz poprawnej obsługi instalacji spalania wszystkich dorosłych domowników,
- **nie spalaj śmieci – odpadów!** – spalanie odpadów powoduje emisję toksycznych zanieczyszczeń niebezpiecznych dla zdrowia oraz środowiska i jest prawnie zabronione,
- ograniczaj straty ciepła w budynku (termomodernizacja - ocieplenie ścian zewnętrznych, dachu i podłóg na gruncie, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej),

***pamiętaj! - koszty energii ciągle rosną - gdy ocieplisz dom 10 cm warstwą styropianu straty ciepła zmniejszysz aż o 75%***

- korzystaj z darmowej aplikacji mobilnej Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska ([www.gios.gov.pl](http://www.gios.gov.pl)) pn. "Jakość powietrza w Polsce", możliwej do pobrania, m. in. z "Google play", z której pozyskasz:
  - dane dotyczące jakości powietrza ze wszystkich stacji pomiarowych w Polsce,
  - informacje o ostrzeżeniach dot. przekroczeń dopuszczalnych stężeń substancji w powietrzu w twoim mieście lub najbliższej stacji pomiarowej,

**W zakresie ochrony jakości powietrza w swoim miejscu zamieszkania działajmy wspólnie i solidarnie wzajemnie zwracając uwagę na to czym ogrzewamy swoje domy!**

## DOBRA PRAKTYKA W GMINIE

Jakość powietrza w wielkopolskich miastach i wsiach to wspólny interes ich mieszkańców i władz gminy.

Gmina realizuje wszystkie zadania związane z ochroną środowiska wynikające z przepisów prawa a także inicjuje i motywuje mieszkańców do działań zapewniających lepszą jakość życia związaną m. in. z czystością powietrza poprzez:

- edukację ekologiczną dla dorosłych, dzieci, w szkołach oraz w grupach nieformalnych o przyczynach i skutkach zanieczyszczenia powietrza,
- przeznaczanie środków z własnego budżetu oraz pozyskiwanie środków zewnętrznych na wsparcie zadań związanych ze zmianą sposobu ogrzewania, montaż instalacji solarnych, pomp ciepła i innych źródeł energii odnawialnej a także prac termomodernizacyjnych,
- wyposażenie wszystkich swoich obiektów (budynki urzędu, zakładów budżetowych, szkół, przedszkoli, domów pomocy społecznej, obiektów sportowych itp.) w niskoemisyjne urządzenia grzewcze bądź odnawialne źródła energii,
- kompensatę, w miarę możliwości, zwyczajki kosztów ogrzewania po jego zmianie, dla rodzin najuboższych,
- organizację szczelnego systemu gospodarki odpadami uniemożliwiającego "ucieczkę" odpadów do spalania,
- prowadzenie odpowiedniej polityki w zakresie ładu przestrzennego, mającego wpływ na emisję niezorganizowaną,
- współtworzenie i realizację mało uciążliwych dla jakości powietrza układów komunikacyjnych, w tym parkingów, stref uspokojonego ruchu bądź wyznaczanie stref pozbawionych ruchu komunikacyjnego,
- powołanie w gminie doradcy energetycznego wspomagającego prace w zakresie wdrażania uchwał antysmogowych oraz koordynującego działania w zakresie wymiany urządzeń grzewczych, termomodernizacji, dystrybucji dobrej jakości paliw itp.

## KORZYŚCI DLA MIESZKAŃCÓW I GMINY

### mieszkańcy

mają zapewniony wysoki standard życia, cieszą się dobrym zdrowiem (dobra jakość powietrza → mniejsza absencja pracowników), produkują zdrową żywność w swoich ogrodach przydomowych i działkowych, stanowią zintegrowaną grupę społeczności lokalnej o wysokiej świadomości ekologicznej

### gmina

przestrzeganie wysokich standardów środowiska, tj. jakości powietrza, wody i gleby podnosi potencjał ekonomiczny i wizerunkowy gminy, stwarza większe zainteresowanie ze strony inwestorów, motywuje mieszkańców do aktywnego spędzania czasu na wolnym powietrzu, jest czynnikiem stwarzającym dogodne warunki dla turystyki, handlu i usług (np. hotelarstwo), nie stwarza problemu z ujemnym saldem migracji

**Wdrożenie i realizacja uchwał antysmogowych przyspieszy osiągnięcie powyższych korzyści!**

## Przykładowy certyfikat jakości węgla:

### Charakterystyka paliwa:

	Parametr	Jedn.	Wartości oznaczone
Analiza techniczna	Zawartość popiołu, $A^a$	%	6,3
	Wartość opałowa, $Q^r_i$	MJ/kg	28,0
	Zawartość siarki całk. $S^a_t$	%	0,8
	Zdolność spiekania met. Rogi, RI	-	16*
	Temp. spiekania popiołu, $T_{S(C)}$	°C	830
	Temp. mięknięcia popiołu, $T_{A(O)}$	°C	1280
Emisje	SO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	920
	CO	mg/m <sup>3</sup>	75
	NO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	510
	Pył	mg/m <sup>3</sup>	105
	Zanieczyszczenia organiczne	mg/m <sup>3</sup>	80
	1£ WWA wg EPA (Agencja Ochrony Środowiska USA)	mg/m <sup>3</sup>	0,07
	w tym: benzo(a)piren	µg/m <sup>3</sup>	3,9

\* - średnia dwóch oznaczeń w laboratoriach akredytowanych

Rodzaj urządzenia wykorzystanego do testu: kocioł 5 klasy wg PN-EN 303-5:2012 z automatycznym załadunkiem paliwa



**SAMORZĄD WOJEWÓDZTWA  
WIELKOPOLSKIEGO**

AL. NIEPODLEGŁOŚCI 34, 61-714 Poznań

[www.umww.pl](http://www.umww.pl)

Sfinansowano ze środków budżetu Samorządu Województwa Wielkopolskiego