

# KAMPANIA SPOŁECZNA



## CZYSSTE POWIETRZE = ZDROWE ŻYCIE



Fundacja  
Polskie Lasy

ORGANIZATOR



SPONSOR GŁÓWNY  
KAMPANII

[WWW.FUNDACJAPOLSKIELASY.PL](http://WWW.FUNDACJAPOLSKIELASY.PL)



Historia nie wskazuje wprost wyłącznie jednego momentu, w którym człowiek po raz pierwszy zauważył problem z zanieczyszczeniem powietrza. Przyjrzyjmy się, zatem, historii ostatnich dwóch tysięcy lat.

### **Pierwsze wzmianki.**

Pierwsza potwierdzona wzmianka na ten temat sięga **I wieku przed naszą erą**, kiedy to Witruwiusz (rzymski architekt) – w swoim dziele pt. **“O architekturze ksiąg dziesięć”** – pisał o konieczności życia w takim miejscu, które będzie najlepsze pod względem zdrowotnym. Wskazywał na wzniesienia w strefie klimatu umiarkowanego jako najbardziej odpowiednie miejsca, gdyż były pozbawione mgieł i szronu. Dostrzegał także istotną rolę wiatru, który powoduje tzw. „przewietrzanie miasta”. Twierdził, że zimne wiatry, choć są dokuczliwe, to mają **“uleczalną moc”**, podczas gdy wiatry ciepłe i wilgotne niosą z sobą choroby i osłabienie.

Kolejne źródła podają, że żona króla Anglii Henryka III, Eleonora Prowansalska, w roku 1257 narzekała na dym, jaki powodował zanieczyszczenie powietrza w Londynie. Wprowadzono, zatem, zakaz palenia węglem, ponieważ uważano, że jest on szkodliwy dla zdrowia. Z kolei król Anglii Edward I (również w drugiej połowie XIII wieku) wprowadził surowe kary dla londyńczyków za palenie węgla morskiego (który powstawał w ten sposób, że był wyplukiwany przez wodę ze złóż znajdujących się w klifie, a następnie wyrzucany przez fale na plaże). Historia pokazała, że zarówno powyższe królewskie zakazy, jak i działania innych, późniejszych przywódców w omawianym zakresie na niewiele się zdały. W kolejnych epokach stan powietrza nadal się pogarszał.

Jak podają kroniki, w XVI w. królowa Anglii i Irlandii Elżbieta I była bardzo przejęta i niezadowolona z powodu dymu węglowego. W tym stuleciu właśnie w miastach europejskich znacznie wzrosła liczba zbudowanych i używanych kominków. Ludzie twierdzili, że dym w domu (w izbie) zapobiega butwieniu rzeczy (czyli rozkładowi pod wpływem wilgoci i powietrza), a także chroni zdrowie. Jednocześnie, opalanie drewnem stopniowo zastępowano paleniem węglem.

### **Rozwój świadomości.**

Z początkiem XVII w. częściej zaczęto mówić o negatywnym wpływie dymu na zdrowie i na stan budynków. Wtedy też zaczęto wprowadzać więcej obostrzeń. Paryż w XVIII w. doczekał się bardzo rozbudowanych zakazów, przepisów służących ograniczaniu emisji gazów z różnych źródeł ciepła. Równocześnie rozpoczynał się bardzo powolny rozwój technologii pieców. Wartym przypomnienia jest bezdymny piec André Dalesme (piec z 1686 roku), składający głównie się z żelaznej miski, w której spalano paliwo (drewno, kadzidło, a nawet węgiel). Ciekawostką jest, iż po 70 latach od jego premiery (czyli w połowie XVIII wieku) na targach w Paryżu, piec ten nadal był uważany za nowość.

W 1810 r. Napoleon (cesarz Francji) nałożył obowiązek uzyskiwania pozwoleń na emisję tzw. „nieprzyjemnych zapachów”. W tym samym czasie niemieckie prawo pozwalało na dochodzenie zadośćuczynienia za szkody materialne wyrządzone przez dym. Warto dodać, iż na listę trucicieli wymienionych w napoleońskim dekrete zostały wciągnięte także silniki parowe. W tamtym czasie regulowano również długość kominów, a także ich minimalną wysokość dla różnego rodzaju fabryk i hut. Jednakże, ze względu na brak technologii redukcji dymu, wprowadzane ograniczenia były nieskuteczne.

## Revolucja.

W czasie wielkiej rewolucji przemysłowej, przypadającej na koniec XVIII w. oraz pierwszą połowę XIX w., węgiel stał się masowym surowcem. Efektem tego był powstający smog i sadza, które w istotny sposób oddziaływały na zdrowie mieszkańców dynamicznie rozwijających się ośrodków miejskich. Równocześnie miały miejsce liczne protesty wymierzone w lokalne źródła zanieczyszczeń. Jednym z nich była demonstracja w Londynie przeciwko pracy pomp napędzanych silnikami parowymi, które – zamiast dostarczania wody – raczej „podduszały” mieszkańców tego miasta. W tamtym czasie, do poprawy jakości powietrza zaczęto dążyć dopiero między innymi z inicjatywy Edwina Chadwicka (żył w latach 1800-1890), angielskiego reformatora społecznego.

Odnotowane przykłady zanieczyszczeń powietrza, które doprowadziły do bolesnych skutków dla ówczesnie żyjących ludzi, to m.in. poniższe fakty:

- w 1930 r. przemysłowe zanieczyszczenie powietrza w belgijskiej Dolinie Mozy zabiło 60 osób,
- w 1948 r. smog w Donorze w Pensylwanii (Stany Zjednoczone Ameryki) udusił 20 osób i spowodował zachorowania u kolejnych około 7 tys. osób,
- Wielki Smog z 1952 r. w Londynie, w wyniku powstania zanieczyszczeń z fabryk i domowych kominków, w ciągu pięciu dni zabił co najmniej 4 tys. osób, a w ciągu kolejnego okresu w sumie aż 12 tys. osób.

## Zmiany.

Powyższe (i inne) okoliczności doprowadziły do wzrostu zainteresowania opinii publicznej zanieczyszczeniami powietrza. Władze różnych krajów zaczęły podejmować konkretne działania.

Na początku XX w. pojawiły się pierwsze narzędzia do monitorowania jakości powietrza. W 1905 r. Harold Antoine Des Voeux wprowadził określenie „smog”, którym opisał mgły wymieszane z sadzą. Istniejące wówczas urządzenia pomiarowe wskazywały na spadający poziom zanieczyszczeń w większości europejskich miast, ale w rzeczywistości powietrze wcale nie było zdrowe. Pomiarzy nie uwzględniały, bowiem, smogu fotochemicznego (tj. powstającego w wyniku dużego ruchu ulicznego, z mieszania się spalin ze światłem słonecznym, na skutek czego powstają szkodliwe gazy).

Wielkim i przełomowym wydarzeniem było odkrycie przez amerykańskiego chemika (mieszkańca Los Angeles) Ariego Jana Haagen-Smita w składzie smogu substancji ze spalin samochodowych. Następnym tego było wprowadzenie określonych zmian przepisów obowiązującego prawa, służących czystemu powietrzu, co spotkało się z poparciem lokalnej, amerykańskiej społeczności. W Europie, dla poprawy jakości powietrza, również zaczęto wprowadzać odpowiednie dyrektywy – najpierw Europejskiej Wspólnoty Gospodarczej, a w końcu – Unii Europejskiej.

Warto zauważyć, iż w połowie XX w. skutki zmian w zakresie jakości powietrza (jego zanieczyszczenia) zaczęły być odczuwalne i widoczne gołym okiem w wielu krajach, na całym świecie. W latach 60. zaczął się rodzić ruch ekologiczny, który starał się powstrzymać wielką falę zanieczyszczeń wpływających do ekosystemów naszej planety. Z tego ruchu powstały takie inicjatywy, jak np.:

- *Dzień Ziemi* (1970),
- *ustawa o czystym powietrzu* (1970),
- *ustawa o czystej wodzie* (1972).

## Współczesność.

Czasy współczesne, szczególnie nam bliskie, są – można by rzec – „zbiorem wszystkich wynalazków”. Człowiek stworzył, wymyślił, zbudował nieskończenie wiele rzeczy. Korzystamy z nich w życiu codziennym w sposób bezpośredni lub pośredni. Ogromna liczba fabryk i zakładów umożliwia ich powstawanie – ale wszystko to dzieje się kosztem czystości powietrza. Niech za jeden z przykładów posłużą europejskie **elektrownie węglowe**, które w skali roku powodują około 34 tys. zgonów, z czego około 1800 w Polsce.

Wychodząc naprzeciw problemowi zanieczyszczenia powietrza, aktualnie wiele państwa świata zaczyna stopniowo (co nie oznacza, że szybko) zastępować elektrownie węglowe – elektrowniami gazowymi, na biomasę, fotowoltaicznymi i wiatrowymi.

Pewien duży hiszpański koncern energetyczny twierdzi na przykład, iż aktualnie najwydajniejsza forma gromadzenia energii występuje w elektrowniach szczytowo-pompowych. Obecnie, firma ta uruchomiła pierwszy bateryjny magazyn energii, którą sama produkuje w takiej właśnie elektrowni.

W Polsce, w 2018 r., został wprowadzony program „Czyste Powietrze”, którego celem jest termomodernizacja domów jednorodzinnych (np. ocieplenie budynku, wymiana okien na odpowiednio termoizolacyjne) oraz wymiana starych źródeł ogrzewania. Ideą jest zastąpienie dotychczasowych źródeł ciepła bardziej nowoczesnymi i ekologicznymi oraz stosowanie materiałów budowlanych skuteczniej zmniejszających straty ciepła w domach.

Jak widać, dzięki technologii możemy wpływać na redukcję zanieczyszczeń powietrza. Jednak, z drugiej strony, mierzymy się z ogromną i coraz większą liczbą pojazdów spalinowych, pieców węglowych (tzw. kopciuchów), które powiększają „trującą strefę” planety.

Podsumowując: im więcej będziemy produkować, tym więcej będziemy musieli wydawać środków finansowych na redukcję zanieczyszczeń oraz stale pamiętać, że globalne ocieplenie, spowodowane zanieczyszczeniem powietrza, stanowi dla nas wielkie zagrożenie. Jest to wyzwanie, z którym naukowcy z całego świata od jakiegoś czasu starają się nieustannie walczyć.

**Obecnie, na co dzień, każdy z nas może korzystać z zasobów Internetu w celu bieżącego śledzenia jakości powietrza (wirtualna mapa zanieczyszczeń powietrza) – zarówno na świecie (<https://aqicn.org/map/world/pl/>), jak i na terenie Polski ([www:powietrze.gios.gov.pl/pjp/current](http://www.powietrze.gios.gov.pl/pjp/current)).**

Tomasz WOJCIECHOWSKI  
*Ekspert z zakresu OZE*