

JAK POKONAĆ SMOG?

Jak powstaje smog i jak mu przeciwdziałać? Jakie działania podejmują w tym celu władze państwowe i miejskie? Jakie pomysły na rozwiązanie problemu mają naukowcy, ekolodzy, architekci, urbaniści, przedstawiciele organizacji branżowych? Pytania skierowaliśmy do bardzo wielu osób reprezentujących różne środowiska, ale oddychających tym samym powietrzem.

dr inż. Michał Piasecki Instytut Techniki Budowlanej

Smog kwaśny, zimowy (czasem zwany londyńskim) powodowany jest przez tlenki siarki, tlenki azotu, tlenki węgla, sadzę oraz zawieszony pył. Występuje w Polsce głównie w miesiącach grzewczych – od listopada do stycznia, zazwyczaj podczas inwersji temperatur. W większości przypadków smog zimowy powodowany jest emisją w miejscach o dużej gęstości zabudowy ze znaczną ilością źródeł emisji gazów pochodzących ze spalania paliw stałych i płyn-



Ze względu na warunki występowania oraz substancje zanieczyszczające wyróżnia się dwa rodzaje smogu: letni i zimowy.

nych. Mgła i brak wiatru wpływają na skalę efektu smogu. Do jego powstawania przyczyniają się korki w miastach i emisja tlenków azotu i siarki z komunikacji. Smog fotochemiczny typu Los Angeles powstaje w upalne dni. Spowodowany jest wzrostem stężenia tlenków azotu, węglowodorów i innych składników, przede wszystkim spalin samochodowych, które ulegają przemianom fotochemicznym. W atmosferze zawierającej tlenki azotu pod wpływem promieniowania słonecznego tworzy się ozon.

Przeciwdziałanie smogowi powinno polegać na zmniejszeniu emisji z transportu (samochody niskoemisyjne, transport alternatywny, transport miejski, rozluźnienie korków, eliminacja samochodów z centrów miast, tworzenie ciągów wiatrowych przez odpowiednią politykę urbanizacyjną) oraz zmniejszeniu emisji powstającej przy ogrzewaniu budynków (niskoemisyjne źródła ciepła, wymiana instalacji grzewczych na niskoemisyjne, filtrowanie spalin, bezwzględny zakaz spalania odpadów).

W analizach oceny cyklu życia wyrobów (EN 15804) i budynków (EN 15978) bierze się pod uwagę potencjał wytworzenia smogu w odniesieniu do jednostki wyrobu czy metra kwadratowego budynku, wyrażany ekwiwalentną ilością etylenu C₂H₄. Dobrowolne dokumenty oceny środowiskowej, tj. deklaracje środowiskowe EPD wydawane m.in. przez ITB dla wyrobów budowlanych, uwzględniają wpływ produkcji wyrobu na powodowanie efektu smogu.



Dobre paliwo w dobrym kotle.

Jan Szyszko Minister Środowiska

W Ministerstwie Środowiska działa Komitet Sterujący ds. Krajowego Programu Ochrony Powietrza. W jego ramach współpracujemy m.in. z Ministrem Energii nad standardami dla paliw stosowanych w domowych piecach oraz z Ministrem Rozwoju nad standardami dla tych pieców. Hasło, które przyświeca działaniom resortu środowiska, to „Dobre paliwo w dobrym kotle”. Z tego względu zabiegamy o to, żeby rozporządzenia Ministra Rozwoju i Ministra Energii zostały wprowadzone jeszcze w połowie tego roku, tak aby nowy sezon grzewczy rozpoczął z nowymi normami jakości.

Jednym ze sposobów na poprawę jakości powietrza w Polsce jest także rozwój geotermii, która może być podstawowym odnawialnym źródłem energii w dużych aglomeracjach. Obecnie resort środowiska wspiera rozwój geotermii poprzez odpowiednie programy prowadzone przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Oczywiście przy podejmowaniu działań mających na celu poprawę jakości powietrza niezbędne jest odpowiednie wsparcie finansowe dla mieszkańców i samorządów. NFO-ŚiGW przeznaczy 10 mld zł na programy ochrony powietrza. Na dziś połowa tych środków jest już w trakcie rozdysponowania. Szczegółowe informacje na temat wszystkich programów NFO-ŚiGW na rzecz poprawy jakości powietrza są dostępne na stronie Funduszu.

Marcin Krupa

Prezydent Katowic

Aby realnie zmieniać jakość powietrza w trwałej perspektywie czasowej, musimy prowadzić działania systemowe przez cały rok. W Katowicach koncentrujemy się na działaniach, które realnie przyczyniają się do poprawy jakości powietrza. Mam tu na myśli przede wszystkim wymianę starych pieców węglowych, które są głównym źródłem smogu – i zastępowanie ich ogrzewaniem gazowym czy elektrycznym. Na początku mojej prezydentury podjąłem decyzję o przyspieszeniu tego programu. W 2015 r. wymieniliśmy 355 pieców za blisko 3 mln zł, w 2016 r. było to już 515 pieców za ponad 4 mln zł. W tym roku planuje się wymianę ok. 776 pieców oraz 116 instalacji odnawialnych źródeł energii. Koszty całego przedsięwzięcia szacujemy na prawie 11 mln zł. W latach 2018–2027, w ramach programu 10 x 10 przeznaczymy w sumie 100 mln zł na wymianę źródeł ciepła. War-

to dodać, że od 2016 roku podnieśliśmy także maksymalną kwotę dotacji na wymianę źródła ciepła do 10 000 zł – dzięki czemu poziom dofinansowania jest jednym z najwyższych w kraju. Dodatkowo w latach 2015–2016 dofinansowaliśmy kwotą ponad 1,1 mln zł instalację 197 źródeł odnawialnej energii.

W latach 2018–2027, w ramach programu 10 x 10 przeznaczymy w sumie 100 mln zł na wymianę źródeł ciepła.

W ostatnich kilku latach zainwestowaliśmy kilkadziesiąt milionów złotych w termomodernizację budynków. Stawiamy także systemowo na transport publiczny – w tym roku rusza budowa trzech centrów przesiadkowych (Brynów, Ligota, Zawodzie), w perspektywie kilku lat powstanie nowa linia tramwajowa na południe miasta, w 2015 została wprowadzona Strefa Tempo 30, pod ko-



niec grudnia zeszłego roku na drogi wyjechało 30 nowoczesnych autobusów, a w latach 2017–2018 wyjedzie 50 kolejnych. Te zmiany przyczynią się do tego, że tysiące osób trwale zamieni samochód na komunikację publiczną – co realnie przyczyni się w skali całorocznej do spadku emisji zanieczyszczeń.

Janusz Starościk

Prezes Zarządu Stowarzyszenia Producentów i Importerów Urządzeń Grzewczych

Niskie temperatury spowodowały, że gospodarzni i zaradni rodacy zaczęli spalać w stalowych konstrukcjach, zwanych potocznie urządzeniami grzewczymi, wszystkie śmieci, które zalegały w domu, tzw. ekologiczne paliwa na bazie mułów węglowych czy węgla brunatnego, kupowane w promocji gdzieś w marketach budowlanych czy składach opału. Dlatego tak ważne jest podniesienie świadomości społecznej co do konieczności wprowadzania rozwiązań i regulacji na rzecz ograniczenia niskiej emisji.

Niedawno Ministerstwo Energii zaproponowało, aby w ramach pomocy najuboższemu stworzyć program ogrzewania elektrycznego uwzględniający specjalną taryfę do ogrzewania. Należałoby ten pomysł potraktować kompleksowo. Wiadomo, że praktycznie wszystkie gospodarstwa domowe mają dostęp do energii elektrycznej, co może pozwolić na jej wykorzystywa-



Rozwiązania do ograniczenia niskiej emisji z ogrzewania są już dawno dostępne, wystarczy po nie tylko sięgnąć.

nie do ogrzewania. Być może obecni decydenci w ten sposób przekonają się do zastosowania energii elektrycznej pochodzącej ze źródeł odna-

wialnych, zamiast traktować OZE jako zło destabilizujące system energetyczny w kraju. Zwiększenie zapotrzebowania na energię pozwoliłoby zagospodarować nadwyżki z energetyki wiatrowej czy fotowoltaiki, które obecnie spędzają sen z powiek operatorów sieci jako potencjalne zagrożenie w postaci nadmiaru energii w systemie. Należy także pamiętać, że bardziej zasobni użytkownicy chętnie by zainwestowali w pompy ciepła, mając do dyspozycji specjalną taryfę dla energii elektrycznej – potrzebnej jako uzupełnienie źródeł ciepła pochodzącego z otoczenia – wykorzystywanej w pompach. Rozwój sezonowych magazynów ciepła pozwala też na renesans wykorzystania kolektorów słonecznych do ogrzewania.

W wypadku kotłów na paliwa stałe, przed wprowadzeniem wymogów klasy czystości spalin konieczne jest wprowadzenie przepisów z instrumentami do ich egzekucji, dotyczących jakości paliw stałych. Do tego należałoby dodać szersze wykorzystanie gazu ziemnego do ogrzewania – zarówno w skali indywidualnej, jak i większej w postaci instalacji systemowych.

Witold Śmiałek

Doradca Prezydenta Krakowa
ds. Jakości Powietrza

W Krakowie już od dawna wymieniamy stare piece, dopłacamy do rachunków za ogrzewanie, polepszamy komunikację miejską, kontrolujemy paleniska i edukujemy – to jednak nie wystarczy. Teraz należy skupić się na stworzeniu odpowiednich narzędzi prawnych, które umożliwią samorządom oddolne działanie, czyli wprowadzenie jednolitych na terenie całego kraju standardów dla paliw i kotłów, wyposażenie kominiarzy w uprawnienia kontrolne, powrót do prac nad specustawą dotyczącą przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie sieci ciepłowniczych, danie lokalnym władzom samorządowym możliwości tworzenia stref ograni-



Należy skupić się na stworzeniu odpowiednich narzędzi prawnych, które umożliwią samorządom oddolne działanie.

czonej emisji komunikacyjnej, umożliwienie w sytuacjach wyjątkowych czasowych zmian organizacji ruchu drogowego, np. wprowadzanie ruchu

naprzemiennego z rejestracjami parzystymi i nieparzystymi czy wprowadzenie zakazu ruchu samochodów przewożących mniej niż 3 osoby. Należy również pamiętać o regularnym czyszczeniu (szczególnie na mokro) największych ciągów komunikacyjnych w miastach. Konieczne wydaje się, by strażnicy miejscy posiadali możliwości kontrolne i egzekucyjne dotyczące przestrzegania ograniczeń, zakazów lub nakazów w obrębie stref ograniczonej emisji komunikacyjnej, szczególnie w zakresie kontroli jakości spalin emitowanych przez pojazdy poruszające się w strefach.

Przegłosowana parę dni temu przez Sejmik Województwa Małopolskiego uchwała antysmogowa to duży krok w kierunku poprawy jakości powietrza, ale niewiele się zmieni, jeśli inne województwa nie zastosują podobnych rozwiązań.

dr inż. arch. Tomasz Majda

Wiceprezes Zarządu

Towarzystwa Urbanistów Polskich

Planowanie przestrzenne powstało w celu optymalizacji zagospodarowania i takiego sterowania rozwojem, aby m.in. uwzględniać wymagania ochrony zdrowia. Oznacza to, że jednym z celów planowania jest zapobieganie takim zjawiskom, jak smog. Można to robić przez zmniejszenie skali zanieczyszczeń i w wielu planach miejsco-

Obecnie trudno jest utrzymać system ochrony powietrza narzędziami planistycznymi.



wych ustala się zakaz stosowania indywidualnych źródeł ogrzewania na paliwa stałe. Jednocześnie optymalizacja rozmieszczenia różnych funkcji przeprowadzana w dokumentach planistycznych pozwala np. skracać konieczne przejazdy, zmniejszając tym samym zanieczyszczenia transportowe. Drugim sposobem zapobiegania powstawaniu smogu jest zwiększenie zdolności oczyszczania powietrza na zanieczyszczanym obszarze. Studium Warszawy wskazuje np. strefy regeneracji powietrza – niestety ostatnie ustawowe ułatwienia wycinki drzew zmniejszają efektywność takich narzędzi. Pozostaje w końcu możliwość usuwania zanieczyszczeń z obszaru zamieszkałego na obszar o większej zdolności do regeneracji powietrza. Temu służą np. wskazywane w dokumentach planistycznych kliny i korytarze nawietrzające – działające w sposób ciągły lub tylko w czasie występowania wiatrów. Dokumenty planistyczne powinny także zapobiegać koncentracji ludzi na terenach narażonych na występowanie zjawiska inwersji termicznej, która często prowadzi do smogu i zwiększa jego trwałość. Powszechne utożsamianie prawa własności z prawem do zabudowy i trudności z jednoznacznym zdefiniowaniem dobra wspólnego powodują jednak, że obecnie trudno jest utrzymać system ochrony powietrza narzędziami planistycznymi.



Krzysztof Kosiński

Prezydent Ciechanowa

Główne cele zakładają, że Ciechanów stanie się miastem o wysokim poziomie redukcji emisji gazów cieplarnianych, racjonalnego wykorzystania energii oraz wzrostu udziału wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Aplikujemy o środki na instalację OZE na

Ciechanów prowadzi mające na celu poprawę jakości powietrza działania systemowe, które zawarte są w strategicznym dokumencie – Planie Gospodarki Niskoemisyjnej.

Henryk Kwapisz

Przewodniczący Zarządu

MIWO – Stowarzyszenia Producentów
Wetny Mineralnej: Szklanej i Skalnej

W Polsce jest około 5 milionów domów jednorodzinnych, w których mieszka ponad połowa obywateli kraju. Ponad 70% budynków jednorodzinnych (3,6 mln) jest całkowicie nieocieplona bądź ocieplona zdecydowanie zbyt cienkimi warstwami izolacji. Właśnie takie budynki są jednymi z największych trucicieli powietrza, ponieważ zużywają nadmierną ilość energii, a do ich ogrzewania zbyt często wykorzystywane jest kiepskiej jakości paliwo oraz odpady.

Odpowiednia izolacja, zarówno nowych domów, jak i termomodernizacja budynków już istniejących, pozwala zdecydowanie zmniejszyć stra-

ty energii, a przez to ograniczyć do minimum ilość ciepła wystarczającą do ich ogrzania. To jednoznacznie przekłada się na ilość wykorzystywanego paliwa oraz zanieczyszczeń emitowanych w wyniku jego spalania i – co niezwykle ważne – na istotną redukcję kosztów.

Dlatego najlepszą metodą, by spalać mniej paliwa, a jednocześnie by w domu było ciepło, jest zadbanie o właściwe ocieplenie budynku. Ocieplając ściany i dach, a przy okazji wymieniając stare okna na nowe, energooszczędne – zmniejszamy straty ciepła nawet kilkukrotnie i tym samym redukujemy ilość paliwa potrzebnego

Ponad 70% budynków jednorodzinnych należy do największych trucicieli powietrza.



go do ogrzania domu. To oznacza, że ilość emitowanego pyłu, benzo(a)pirenu i innych toksycznych substancji będzie kilkukrotnie mniejsza. Pamiętajmy też, że dzięki dobrej izolacji wydamy dużo mniej pieniędzy na urządzenia grzewcze, bo mniejszy koszt jest po prostu tańszy. Mamy więc podwójny zysk – mniej szkodliwych pyłów i więcej pieniędzy w portfelu.

miejskich obiektach oraz u osób indywidualnych. Staramy się o dofinansowanie dla mieszkańców do wymiany starych kotłów – węglowych bądź innych mało efektywnych – na bardziej ekologiczne. Zachęcamy mieszkańców do przyłączania się do miejskiej sieci ciepłowniczej, która rozwija się, dociera do nowych obszarów miasta i stanowi ekologiczny oraz wygodny sposób ogrzewania. Miejska spółka Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej wkrótce przystąpi do budowy instalacji kogeneracji. W działania antysmogowe wpisują się też inwestycje w infrastrukturę. Przy dworcu PKP powstanie centrum przesiadkowe park&ride. Wybudowanych będzie ponad 200 miejsc parkingowych, stanowiska dla rowerów, zatoki autobusowe, ścieżki rowerowe. Planujemy do 2020 roku wybudowanie w Ciechanowie w sumie 20 km ścieżek rowerowych. W planach jest termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i komunalnych wielorodzinnych ze środków unijnych. Zakład Komunikacji Miejskiej systematycznie inwestuje w wymianę taboru na bardziej ekologiczny. Strażnicy Miejscy prowadzą kontrole oraz edukują mieszkańców Ciechanowa w kwestiach zakazu palenia śmieci. Prowadzona jest również kampania dotycząca prawidłowego palenia w piecach węglowych, czyli palenia od góry, co przyczynia się do zmniejszenia zadymienia.

Tadeusz Ferenc

Prezydent Rzeszowa

Dostrzegając potrzebę poprawy jakości powietrza i likwidacji źródeł jego zanieczyszczenia, już od kilku lat prowadzimy intensywne działania inwestycyjne, organizacyjne i edukacyjne w tym za-



Kupiliśmy dla Policji Miejskiej urządzenia umożliwiające kontrolę dopuszczalnych norm emisji spalin.

kresie. Należą do nich m.in.: systematyczna modernizacja instalacji eksploatowanych przez zakłady działające na terenie miasta, systematyczna likwidacja pieców i wprowadzanie centralnego zasilania w ciepło, wymiana taboru autobusów MPK na pojazdy zasilane gazem ziemnym czy zwiększenie płynności ruchu samochodowego na terenie miasta poprzez modernizację i przebudowę układu komunikacyjnego. Zwiększyliśmy częstotliwość sprzątanía ulic i innych terenów w mieście, w tym zmiatanie ulic w połączeniu z ich zwilżaniem w celu ograniczenia pylenia. Prowadzimy termomodernizację obiektów użyteczności publicznej oraz budynków mieszkalnych, montaż instalacji wykorzystujących źródła energii odnawialnej na obiektach należących do miasta, prowadzimy kampanię informacyjną i edukacyjną w zakresie ochrony powietrza. Rozwijamy i modernizujemy miejską sieć ciepłowniczą. Kupiliśmy dla Policji Miejskiej urządzenia umożliwiające kontrolę dopuszczalnych norm emisji spalin – dymomierz, analizator spalin, sonometr. W wyniku tych kontroli odebranych zostało ponad 60 proc. dowodów rejestracyjnych. Gdy powietrze w Rzeszowie znacznie przekracza normy zanieczyszczenia lub gdy temperatura spadnie poniżej minus 15°C, komunikacja publiczna jest bezpłatna.