

# 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.

## Jadwiga Emilewicz Wiceminister Rozwoju

Ostatnie wskaźniki zanieczyszczenia powietrza w naszym kraju pokazują, że potrzebne są pilne działania w tym zakresie. Przygotowany przez Ministerstwo Rozwoju projekt rozporządzenia w sprawie wymagań dla kotłów na paliwo stałe ma sprawić, że dostępne będą w sprzedaży oraz dopuszczone do montażu wyłącznie kotły



Dostępne będą w sprzedaży oraz dopuszczone do montażu wyłącznie kotły o najlepszych parametrach emisyjnych.

o najlepszych parametrach emisyjnych – 5. klasy. Planuje się, że regulacja ta zostanie podpisana w czerwcu tego roku, tak aby jej zapisy zaczęły obowiązywać jeszcze przed rozpoczęciem sezonu grzewczego 2017/2018.

Zgodnie z projektem rozporządzenia kotły wprowadzane do obrotu będą musiały spełniać zaostrzone normy od 1 października 2017 r. Dodatkowo te wyprodukowane do końca września 2017 r. będą mogły być wprowadzone na rynek lub zamontowane do końca czerwca 2018 r. W lutym br. projekt został notyfikowany Komisji Europejskiej.

Ograniczenie sprzedaży tzw. kopciuchów jest jednym z elementów zestawu działań podejmowanym przez polski rząd w celu zmniejszenia zanieczyszczenia powietrza w Polsce. Obejmą one nie tylko rozwiązania regulacyjne, lecz również edukacyjne, finansowe czy walkę z ubóstwem energetycznym. Dlatego też Komitet Ekonomiczny Rady Ministrów przygotował rekomendacje dotyczące programu Czyste Powietrze. Po ich przyjęciu przez rząd będą one wdrażane przez resorty odpowiedzialne za poszczególne obszary. Konieczne jest również silne zaangażowanie samorządów.

Należy jednak pamiętać, że nasze działania przyniosą efekt tylko wtedy, gdy wszyscy aktywnie włączymy się do walki o czyste powietrze.



Stosunkowo niewielka powierzchnia w formie ściany, potrafi zastąpić 275 drzew

## Adam Białoobrzęski architekt, FAAB Architektura

Na świecie podejmowane są różnego rodzaju próby aktywnego oczyszczania powietrza. Niektóre, jak Smog Free Tower, urządzenie zaprojektowane przez holenderskie Roosegaarde Studio, okazały się być mało skuteczne. Inne natomiast, jak technologia CityTree rozwijana przez start-up Green City Solutions z Niemiec, oparta o żywe rośliny, wydają się być bardziej obiecujące. Zgodnie z badaniami stosunkowo niewielka powierzchnia, to jest ok. 10 m<sup>2</sup> w formie ściany, potrafi zastąpić 275 drzew, redukując stężenie szkodliwych cząstek NO<sub>x</sub>, PM i CO<sub>2</sub>. Czy można sobie wyobrazić wprowadzenie obowiązku uwzględniania takich technologii w przypadku projektowania budynków, szczególnie w przypadku gęstej, śródmiejskiej zabudowy w dużych miastach? Zapewne tak.

Ostatnio przy okazji projektowania Akademii Muzycznej w Krakowie, czyli mieście, gdzie stężenie szkodliwych substancji potrafi przekroczyć 5-krotność i więcej normy WHO, przewidzieliśmy realizację rozwiązania aktywnie oczyszczającego powietrze. Ściana bazująca na technologii CityTree, o powierzchni ok. 1 300 m<sup>2</sup> i efektywności zbliżonej do 33 000 drzew, stała się istotnym elementem projektu sali koncertowej. Na własne potrzeby przeliczyliśmy, ile powierzchni zajęłoby tyle drzew, gdyby chcieć zorganizować teren zielony i wyszło nam 29,7 ha. Największy park w Krakowie, czyli Plany, zajmuje ok. 26,4 ha. W mojej opinii ten przykład pokazuje, że warto zastanawiać się jednocześnie nad różnymi, uzupełniającymi się drogami.

## Rafał Schurma

**Prezydent  
Polskiego Stowarzyszenia  
Budownictwa Ekologicznego**

Temat zanieczyszczenia powietrza był przez PLGBC poruszany od samego początku działalności. Kolejno w roku 2009 oraz 2010 na organizowanych konferencjach gościli znakomici eksperci, tacy jak prof. John Spengler z Harvard School of Public Health, mówiący o szczególnym zagrożeniu pyłami zawieszonymi o średnicy nie większej niż 2,5  $\mu\text{m}$  (PM2,5). Problem ten nie jest więc nowy dla Polski, choć powiększające się z roku na rok zagęszczenie pyłów (coraz wyraźniej drażniące zmysły), jak również rekordowe przekroczenia normy o ponad 3000% zwróciły na to wreszcie uwagę opinii społecznej.

Zdecydowanie działania należy rozpocząć od ograniczenia tzw. niskiej emisji. Przede wszystkim zgodnie z zasadą 3R (Reduce, Reuse, Recycle) należy zmniejszyć zapotrzebowanie na energię – w tym wypadku ciepłą. Osiągniemy to poprzez docieplenie budynków i eliminację takich domowych źródeł grzewczych, któ-

re charakteryzują się najwyższą emisją pyłów. Zgodnie z zasadą Pareta inicjującym krokiem byłoby rozwiązanie pierwszych problematycznych ok. 20 procent największych lokalnych „producentów smogu”, co powinno dać 80% ograniczenie emisji. Być może najlepszym rozwiązaniem przed uruchomieniem akcji ogólnokrajowej byłoby wyselekcjonowanie 3 różnej wielkości miast znanych z problemów ze smogiem (typu Żywiec, Rybnik i Gliwice) i objęcie ich tzw. rocznym programem pilotażowym. Wówczas można by było testować sprawdzone oraz innowacyjne metody walki ze smogiem, sprawdzając je w praktyce w konkretnych lokalizacjach.

W walce ze smogiem nie pomogą działania jednostkowe – do tego niezbędne jest zaangażowanie przede wszystkim ustawodawców, władz

inicjującym krokiem byłoby rozwiązanie pierwszych problematycznych ok. 20 procent największych lokalnych „producentów smogu”, co powinno dać 80% ograniczenie emisji.



kalnych, mieszkańców, a nawet wolontariuszy. Rozwiązania pilotażowe powinny pomóc wyselekcjonować najskuteczniejsze metody walki ze smogiem, które mogłyby być zastosowane na szerszą skalę. Koszty bowiem ponosimy my wszyscy. Są one związane z leczeniem chorób krótkotrwałych i przewlekłych, absencją, gorszą wydajnością pracy, a przede wszystkim z obniżeniem jakości życia.

## Marek Zaborowski

**Wiceprezes Instytutu  
Ekonomii Środowiska  
Koordynator Inicjatywy Efektywna  
Polska**

Jedynym rozwiązaniem problemu smogu jest zmniejszenie lub całkowite zlikwidowanie emisji zanieczyszczeń powstających w wyniku ogrzewania budynków poprzez wdrożenie ambitnego, wieloletniego, ogólnokrajowego programu modernizacji polskich budynków. Program modernizacji powinien doprowadzić do zmniejszenia zużycia energii, a w konsekwencji do redukcji zanieczyszczeń (a także do większej skłonności do zmiany paliwa i źródeł ciepła). Skupienie się jedynie na źródle ciepła i wymiana pieca w starym, źle zaizolowanym budynku będzie nieskuteczne albo bardzo kosztowne, ponieważ doprowadzi do bezsensownego zakupu zbyt dużego kotła, zwiększenia kosztów ogrzewania i zamrożenia na lata szansy na popra-



Jedynym rozwiązaniem jest ogólnokrajowy program modernizacji polskich budynków.

wę komfortu życia. Wymiana źródła ciepła i modernizacja budynku powinny być wykonywane w tym samym czasie.

Proponowany w powstającym w ramach Inicjatywy Efektywna Polska (EP) Krajowym Programie Modernizacji Budynków (KPMB) zestaw działań obejmuje m.in. opracowanie wielokanałowego programu wsparcia modernizacji budynków, wykorzystującego zróżnicowane mechanizmy wsparcia (kredyty, dotacje, regulacje). Program może być uzupełnieniem rządowej Strategii Remontów Budynków, która właśnie jest tworzona przez Ministerstwo Infrastruktury. KPMB uwzględni ponadto przygotowanie produktów finansowych (wspólnie z NFOŚiGW i BGK) wspierających modernizację budynków (koordynacja międzyresortowa jest kluczowa w skutecznym wdrażaniu programu) oraz przygotowanie i wdrożenie krajowej kampanii medialnej, wspierającej działania na rzecz modernizacji budynków, z aktywnym udziałem firm z branży budowlanej.

## Michał Baryła

p. o. Dyrektora Wydziału Ochrony Środowiska i Rolnictwa Urzędu Miasta Łodzi

Nie ma szybkiego i prostego rozwiązania problemu smogu, ale działając konsekwentnie i systemowo, będziemy w stanie poprawić jakość powietrza w Łodzi. Sporo już zrobiliśmy: podłączyliśmy ponad 200 budynków do miejskiej sieci ciepłej w ramach programu Mia100 Kamienic, do 2022 r. zlikwidujemy wszystkie piece w miejskich kamienicach w centrum miasta przeznaczonych do rewitalizacji, wszystkie ulice w rewitalizowanych kwartałach będą miały doprowadzony gaz i ciepłą wodę, każdy prywatny właściciel kamienicy czy wspólnota będą mogli przyczynić się do redukcji tzw. niskiej emisji. Łącznie podaliśmy i poddamy termomodernizacji ponad 200 miejskich budynków: szkoły, przedszkola, żłobki, przychodnie itp., wprowadziliśmy zakaz tranzytowego wjazdu tirów do miasta, inwestujemy w transport zbiorowy – wydłużyliśmy torry tramwajowe na trasie WZ, kilka-

dziesiąt tysięcy nowych osób ma dostęp do szybkiej komunikacji tramwajowej; zakupiliśmy dodatkowe 22 nowoczesne, niskopodłogowe tramwaje, złożyliśmy wniosek o zakup kolejnych 30 nowoczesnych tramwajów; trwają ciągłe kontrole straży miejskiej i pracowników wydziału ochrony środowiska, czym łodzianie palą w piecach.

■ Potrzebne są gigantyczne inwestycje, by przepiąć gospodarstwa domowe do sieci ciepłowniczych – to jest jedyna realna droga do ograniczenia smogu.

Potrzebne jest jak najszybsze wprowadzenie przez rząd norm, które regulowałyby sprzedaż pieców. Na Zachodzie sprzedaż pieca bez filtrów jest niemożliwa, u nas to norma. Potrzebny jest natychmiastowy zakaz sprzedaży niskokalorycznego mięsa, zanieczyszczonego odpadu kopalnianego, którym mieszkańcy palą w piecach. Nawet kopalnie w PRL-u tego nie sprzedawały.

Łódź tylko na termomodernizację budynków publicznych i podłącza-



nie kamienic w centrum do c.o. wyda w najbliższych latach ponad 512 mln złotych. Ale to za mało. Tu są potrzebne o wiele większe rządowe pieniądze. Żaden samorząd w Polsce nie rozwiąże problemu smogu sam, tu są potrzebne rozwiązania systemowe, wprowadzone przez rząd jak najszybciej.

## Jacek Siwiński

Dyrektor Generalny Velux Polska

Jedynym sposobem na trwałe rozwiązanie problemu zanieczyszczenia powietrza w Polsce jest renowacja przeszło 3 milionów budynków jednorodzinnych, które odpowiadają za większość niskiej emisji. Konieczny jest krajowy program wsparcia modernizacji, który uruchomi proces i doprowadzi w ciągu kilku lat do znacznej poprawy.

Jak wynika z danych GUS, większość Polaków mieszka w budynkach jednorodzinnych – w ujęciu procentowym to prawie 90 proc. mieszkańców wsi i prawie 30 proc. mieszkańców miast. Niestety większość tych budynków jest w złym stanie technicznym, szczególnie te sprzed II wojny światowej, które stanowią 22 proc. budynków mieszkalnych i cechują się blisko trzykrotnie wyższym zużyciem energii w porównaniu do budynków z roku 2007. Właściciele budynków jed-

norodzinnych od lat nie otrzymywali realnego wsparcia w zakresie modernizacji budynków i najwyższy czas to



■ Zdrowi ludzie tworzą zdrowe społeczeństwo.

zmienić. Należy doprowadzić do podniesienia energooszczędności domów jednorodzinnych, do wymiany systemów grzewczych na wydajne i ekologiczne oraz do stworzenia zdrowych warunków do mieszkania.

Warto mieć świadomość, że dla 70 proc. Polaków głównym motywem do remontów jest poprawa energooszczędności. Potwierdza to badanie „Barometr zdrowych domów 2016” przeprowadzone przez Grupę VELUX. Według badania Polacy skarżą się na dolegliwości zdrowotne, które są konsekwencją oddziaływania niekorzystnych warunków domowych, jak problemy z temperaturą, wilgocią, wentylacją i dostępem do światła dziennego. Zdrowi ludzie tworzą zdrowe społeczeństwo, a zdrowe społeczeństwo to większa wydajność i także niższe koszty opieki zdrowotnej. Dlatego przy tworzeniu wieloletnich programów modernizacji budynków ważna jest współpraca międzysektorowa, która połączy energooszczędność z tworzeniem zdrowych warunków do życia.



## Michał Olszewski

Wiceprezydent Warszawy

W maju 2016 roku Prezydent m.st. Warszawy zatwierdziła „Program inwestycyjny do Planu gospodarki niskoemisyjnej dla m.st. Warszawy” o łącznej wartości 16 mld zł. We współpracy z gminami metropolii warszawskiej budujemy blisko 30 parkingów „Parkuj i Jedź” oraz ponad 300 km dróg rowerowych, dofinansowanych z funduszy UE. W marcu 2016 roku wystąpiliśmy też z apelem do Sejmiku Województwa Mazowieckiego o wprowadzenie uchwały antysmogowej.

W budżecie m.st. Warszawy tylko na 2017 rok na ochronę środowiska są przeznaczone ponad 2 miliardy złotych, z czego ponad 1,1 mld zł na ochronę powietrza. Wśród działań należy wymienić m.in. rozbudowę II linii metra, zakup niskoemisyjnego taboru, rozwój infrastruktury rowerowej, letnie oczyszczanie ulic i projekty ekologiczne.

Uruchomiliśmy również dopłaty na wymianę pieców opalanych paliwem stałym na kotły gazowe oraz na przyłączenia do warszawskiej sieci ciepłowniczej. Wysokość dopłat to



W budżecie m.st. Warszawy tylko na 2017 rok na ochronę środowiska są przeznaczone ponad 2 miliardy złotych, z czego ponad 1,1 mld zł na ochronę powietrza.

7–20 tys. zł. Dofinansujemy też inwestycje w OZE oraz usuwanie azbestu. Udzieliliśmy już 579 takich dotacji na łączną kwotę 7,3 mln zł.

Wraz z Politechniką Warszawską opracowujemy Warszawski Indeks Powietrza (WIP), czyli system oceny i prognoz zanieczyszczeń powietrza. Pozwoli on na identyfikację kluczowych dla obszaru miasta przekroczeń stężeń w oparciu o dane pozyskiwane w czasie rzeczywistym z systemu pomiarowego WIOŚ oraz stworzy podstawy do rozbudowy systemu warszawskiego o sieć punktów pomiaru substancji w powietrzu.

Od kwietnia 2016 roku w Straży Miejskiej działa Referat Ochrony Środowiska wyposażony w pięć mobilnych laboratoriów. Oprócz badań jakości powietrza strażnicy mogą też sprawdzać stan cieków wodnych. Działania edukacyjne prowadzone będą również w ramach zajęć pozalekcyjnych dla warszawskich dzieci i młodzieży – poczynając od przedszkolaków. Prowadzimy też szeroką kampanię informacyjną, aby podnieść świadomość mieszkańców, w jaki sposób, podejmując codzienne decyzje, możemy wspólnie walczyć o czyste powietrze dla Warszawy.

## Piotr Kuczera

Prezydent Rybnika

W zakresie walki z niską emisją Rybnik robi wszystko, co jest w mocy samorządu w tym porządku prawnym i finansowym, który obowiązuje w Polsce dziś. Rybnik stworzył przede wszystkim wskazywany na szerokim forum jako wzór system dopłat do inwestycji ekologicznych mieszkańców, promujący rozwiązania najbardziej efektywne – instalacje: gaz/c.o., kotły klasy 5, dopłaty do termomodernizacji przy wymianie źródła ciepła na ekologiczne. Ponadto mieszkańcy mogą ubiegać się o dopłaty do OZE, tj. pomp ciepła lub mikroinstalacji fotowoltaicznych. Na ekodopłaty Miasto przeznaczyło w 2016 r. ponad 5 mln zł i tyle też zabezpieczono w budżecie na 2017 rok – kwoty na dotacje zwiększono więc o prawie 400% w stosunku do zasad obowiązujących wcześniej. Termomodernizacje obiektów

miejskich, sukcesywna zmiana ogrzewania na ekologiczne w obiektach użyteczności publicznej, współpraca z gestorami sieci ciepłowniczej i gazowej na rzecz rozwoju infrastruktury, pozyskiwanie funduszy z Unii Europejskiej i Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, powołanie głównego specjalisty zajmującego się problemem smogu, powstanie ekopatrolki Straży Miejskiej, realizacja kampanii edukacyjnych i wizerunkowych – to kolejne przykłady działań w tym zakresie. Rybnik w różnych środowiskach zwraca też uwagę na konieczność wprowadzenia ogólnokrajowych regulacji, zwłaszcza w zakresie określenia standardów emisyjnych dla sprzedawanych kotłów węglowych i norm co do rodzaju oraz jakości spalanych paliw stałych.

Kwoty na dotacje zwiększono o prawie 400%.

