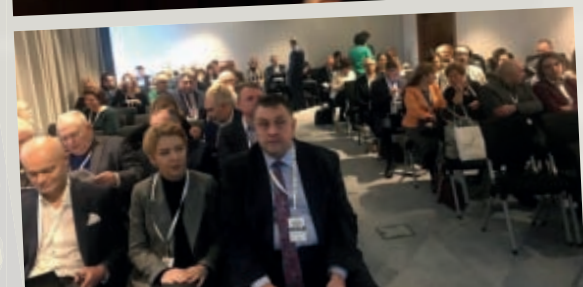


OCHRONA POWIETRZA W KONTEKŚCIE ZMIAN KLIMATYCZNYCH

Air protection in the context of climate change

Wydarzenie towarzyszące
Szczytowi Klimatycznemu COP24

MATERIAŁY POKONFERENCYJNE



Fot. Agata Jasik.

Szanowni Państwo,

Publikacja zawiera materiały z konferencji Polskiej Izby Ekologii „Ochrona powietrza w kontekście zmian klimatycznych”, zorganizowanej w ramach wydarzeń towarzyszących Szczytowi Klimatycznemu COP24 w Katowicach, przy współudziale Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki Politechniki Śląskiej w Gliwicach oraz Instytutu Energetyki Odnawialnej w Warszawie.

Grudniowy Szczyt Klimatyczny w Katowicach był ważnym ogniwem globalnego procesu negocjacyjnego na rzecz ochrony klimatu. Osiągnięto kompromis i cel minimum – przyjęto **Katowice Rolebook**. Udało się ustalić zasady wdrażania Porozumienia Paryskiego z 2015 roku, dokument zaakceptowany przez 196 państw-stron Konwencji Klimatycznej. Nie było zgody do tezy, którą zawarła w swoim wystąpieniu **Greta Thunberg**, że (...) *musimy trzymać paliwa kopalne w ziemi i musimy skoncentrować się na równości. Jeśli w ramach obecnego systemu nie można znaleźć rozwiązań, być może należy zmienić system.*

Celem konferencji było przybliżenie najważniejszych aktualnie zagadnień, informacji i danych dotyczących ochrony powietrza i zmian klimatycznych, próba odpowiedzi na pytania: **czy wobec dramatycznych zagrożeń potrafimy się zmienić i czy się zmienimy? Dlaczego tkwimy w marazmie? Dlaczego tak silny jest klimatyczny denializm? Co możemy i musimy, wszyscy razem i każdy z osobna, uczynić dla ochrony powietrza i klimatu?**

Dziękujemy Ministerstwu Środowiska, Marszałkowi Województwa Śląskiego, Wojewodzie Śląskiemu, Prezydentowi Miasta Kato-

wice oraz Wojewódzkiemu Funduszowi Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach za patronat.

Konferencja była bezpłatna dla ponad 130 uczestników dzięki jej partnerom: Bankowi Ochrony Środowiska S.A., Haldex S.A., McDonald's, Suez i dofinansowaniu przez WFOŚiGW w Katowicach. Dziękujemy.

Uczestnicy konferencji otrzymali materiały konferencyjne, w tym najnowszy numer kwartalnika „**Ekologia**” oraz książkę **Marcina Popkiewicza, Aleksandry Kardaś, Szymona Malinowskiego „Nauka o klimacie”**, której zakup został sfinansowany przez Suez.

Mamy nadzieję, że dorobek konferencji zostanie wykorzystany przez właściwe ministerstwa, instytucje państwowe, urzędy, władze samorządowe i organizacje pozarządowe.

Nie przeprowadziliśmy głosowania. Wyrażamy jednak opinię, że na konferencji poparto by apel, jaki uczestnicy zorganizowanych w Katowicach warsztatów „Zielone laboratorium idei” skierowali do ekspertów, naukowców, samorządowców i polityków. Czytamy w nim m.in.: ***My, mieszkańcy Śląska, jesteśmy świadomi naszej wspólnej odpowiedzialności za zmiany klimatu, a także potrzeby działań na poziomie lokalnym i regionalnym. Domagamy się czystego powietrza, czystej wody, czystej energii i więcej zieleni w naszych miastach. Chcemy sprawiedliwej transformacji energetycznej, społecznej, środowiskowej i gospodarczej.***

Jak powiedział w Katowicach **Al Gore**, laureat Nagrody Nobla, były wiceprezydent USA: ***Nie mamy czasu do stracenia.***

Czesław Śleziak
Przewodniczący Rady
Polskiej Izby Ekologii

Grzegorz Pasieka
Prezes Zarządu
Polskiej Izby Ekologii

Spis treści

1. Słowo wstępne	3
Czesław Śleziak, Przewodniczący Rady Polskiej Izby Ekologii, Grzegorz Pasieka, Prezes Zarządu Polskiej Izby Ekologii	
2. Klimatyczne wyzwania	5
dr Marcin Popkiewicz, naukowiec, ekspert i dziennikarz	
3. Strategie, programy i prawo ochrony powietrza	6
Hanna Uhl, Biuro Pełnomocnika Premiera RP ds. Programu „Czyste Powietrze” Piotra Woźnego, Ministerstwo Przedsiębiorczości i Technologii	
4. Technologie w ochronie powietrza	7
prof. zw. dr hab. inż. Andrzej Szlęk, Politechnika Śląska w Gliwicach, Paulina Wienchol	
5. Odnawialne źródła energii – ochrona powietrza – ochrona klimatu	8
Grzegorz Wiśniewski, Aneta Więcka, Instytut Energetyki Odnawialnej	
6. Finansowanie ochrony powietrza w Polsce	9
Wojciech Stawiany, ekspert Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	
7. Działania regionalne na rzecz ochrony powietrza	9
Blanka Romanowska, Wydział Ochrony Środowiska, Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego	
8. Scale for Good – McDonald’s na rzecz ochrony klimatu	11
Anna Borys-Karwacka, Director Corporate Relations, Tomasz Kurpiewski, Sustainability Senior Manager	
9. Działania miasta Katowice na rzecz ochrony powietrza	12
Daniel Wolny, Urząd Miasta Katowice	
10. Podsumowanie i wnioski	13
Czesław Śleziak, Przewodniczący Rady Polskiej Izby Ekologii	

Konferencja: „Ochrona powietrza w kontekście zmian klimatycznych”. Materiały pokonferencyjne.

Wydawca: Polska Izba Ekologii, ul. Warszawska 3, 40-009 Katowice, tel.: 32 253 51 55, e-mail: pie@pie.pl

Druk: PoligrafiaPlus, ul. Porcelanowa 11 c, 40-246 Katowice, tel. 32 730 32 32

Redaktor prowadzący: Ewelina Sygulska. **Redaktor techniczny:** Katarzyna Kurzyca. **Łamanie i skład:** Piotr Poznański

Nakład: 1000 egz. Oddano do druku w styczniu 2019 r.

Wydawnictwo finansowane ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach.

„Treści zawarte w publikacji nie stanowią oficjalnego stanowiska organów Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach”



Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu
Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Klimatyczne wyzwania

W grudniu, w Katowicach, odbył się Szczyt Klimatyczny COP24, będący kolejnym istotnym krokiem globalnego procesu negocjacyjnego na rzecz ochrony klimatu. W 2015 roku w Paryżu 195 krajów podpisało porozumienie, którego kluczowym ustaleniem było *utrzymanie wzrostu globalnych średnich temperatur na poziomie znacznie poniżej 2 stopni Celsjusza ponad poziom przedprzemysłowy i kontynuowanie wysiłków na rzecz ograniczenia wzrostu temperatur do 1,5 stopnia*. Jednak szczytne cele porozumienia drastycznie odbiegają od rzeczywistości. Emisje gazów cieplarnianych w skali globu szybko rosną (są o połowę większe niż na początku wieku) z kolejnymi, corocznymi rekordami.

Najważniejszym zadaniem stojącym przed uczestnikami Szczytu Klimatycznego w Katowicach było uzgodnienie formalnych ram realizacji Porozumienia Paryskiego, sposobu uzgadniania i monitorowania postępów koniecznych dla osiągnięcia redukcji emisji. Doprecyzowywane były mechanizmy wsparcia finansowego dla krajów rozwijających się na inwestycje w ograniczanie emisji i adaptację do zmiany klimatu oraz kompensacji szkód w dotkniętych zmianą klimatu krajach. Rozważane były też deklaracje działań na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych, składane przez kraje.

Aby w trakcie negocjacji COP móc oprzeć się na najnowszym stanie wiedzy, w październiku ubiegłego roku opublikowano, zamówiony podczas szczytu w Paryżu, Specjalny Raport Międzyrządowego Zespołu ds. Zmiany Klimatu ONZ (IPCC). Analizowane są w nim działania niezbędne dla realizacji celów postawionych przez Porozumienie Paryskie. Jak wyjaśnia profesor Jim Skea, współprzewodniczący III grupy roboczej IPCC: *Prawa chemii i fizyki nie wykluczają możliwości ograniczenia ocieplenia do 1,5 st. C, ale wymagałoby to bezprecedensowych zmian.*

Niestety, jak wykazuje Raport, nawet zatrzymanie wzrostu temperatur na poziomie mniej więcej pół stopnia większym (czyli około 2 st. C), wymagające przecież także ogromnych wysiłków redukcyjnych, będzie miało bardzo poważne konsekwencje grożące de facto destabilizacją porządku światowego.

Jeszcze większe ocieplenie (a takich scenariuszy w zamówionym raporcie nie uwzględniono), spowodowane aktualnie realizowanym tempem wzrostu emisji „biznes jak zwykle”, grozi według badań naukowych destrukcją świata, jaki znamy i w którym możemy żyć jako gatunek ludzki. Warto zdać sobie sprawę, że przy globalnej średniej temperaturze o 4-5 st. C niższej niż obecnie duża część Polski pokrywał lądolód. Z kolei świat cieplejszy o 4-5 st. C może nie nadawać się do zamieszkania przez człowieka, gatunku, który wyewoluował w świecie stosunkowo chłodnym. Tak wysokie temperatury panowały ostatnio na

naszej planecie kilkanaście milionów lat temu, jednak realizacja scenariusza „biznes jak zwykle” doprowadzi do nich w ciągu kilkudziesięciu lat. **Niestety, do tak szybkich i wielkich zmian nie dostosujemy się ani my, ani nasze otoczenie.**

Nawet w przypadku nieprzekroczenia limitu Porozumienia Paryskiego (2 st. C) fale upałów będą wywierać coraz większą presję na zdrowie ludzi i zwierząt hodowlanych. Większe ocieplenie uczyni znaczne obszary Afryki, Bliskiego Wschodu i innych regionów tropikalnych i subtropikalnych niezdatnymi do życia. Rosnące temperatury w połączeniu z suszami będą powodować znaczący spadek plonów i gład. Rosnący w coraz szybszym tempie poziom morza zagrazi miastom portowym i deltom rzek. Wzrost temperatury oceanów i ich postępujące zakwaszanie doprowadzą do zagłady wielu ekosystemów, w tym raf koralowych. Ocean przestanie być żywicielem znacznej części ludzkości. Dojdą do tego coraz częstsze powodzie, silniejsze huragany, ekspansja chorób tropikalnych i inne wywoływane przez zmianę klimatu problemy. **Efektami będą kolejno: katastrofy humanitarne, destabilizacja całych społeczeństw, powszechne potężne migracje i rozlewające się konflikty.** W takim świecie liczenie na to, że nasza polska chata jest „z kraja” i wszystko to nas jakoś ominie, jest złudzeniem.

Czasu na uniknięcie najgroźniejszych konsekwencji ocieplenia jest coraz mniej. Według tegorocznego raportu IPCC jeśli chcemy zapobiec niebezpiecznej zmianie klimatu, to w skali globu w ciągu 12 lat powinniśmy ograniczyć emisję dwutlenku ze spalania paliw kopalnych (węgla, ropy i gazu) o połowę, a kilkanaście lat później do zera. Wbrew niektórym głosom nie da się tego w znaczącym stopniu skompensować zalesianiem, ani w Polsce, ani na świecie. Stoimy więc przed ogromnym wyzwaniem: koniecznością niezwykle szybkiej i głębokiej poprawy efektywności energetycznej – w budynkach, transporcie i innych sektorach gospodarki – oraz zastąpienia dotychczasowych elektrowni i innych urządzeń zasilanych paliwami kopalnymi technologiami bezemisyjnymi. To olbrzymie wyzwanie stanowi jednocześnie naruszenie status quo bardzo wielu interesów różnych państw, koncernów i organizacji gospodarczych. To także zmiana wpływająca na sposób życia każdego z nas.

Zmiany zawsze są trudne i spotykają się z oporem. Stojąc w obliczu niewygodnych faktów, często wolimy je zanegować lub wyprzeć. Próby negacji niezwykle silnych ustaleń nauki są powszechne i wspierane przez wielu interesariuszy. Bardzo często przywołuje się głosy outsiderów naukowych, ideologów, nierzetelnych opracowań przygotowanych na zamówienie jako przeciwwagi dla stanu wiedzy. Kolejnym problemem jest wyparcie: gdy próby negacji nie przynoszą skutku,

wielu próbuje wyprzeć ze świadomości problem i nie wspominać o prawdopodobnych konsekwencjach. Jednak prawa fizyki zupełnie nie przejmują się tym, czy coś nam się podoba, czy czyjaś opinia je lekceważy, czy wypieramy rzeczywistość czy nie. Fizycznie skutki naszych działań związanych z emisjami gazów cieplarnianych są dobrze znane. Dalsze zamykanie problemu pod dywan, czego mogliśmy się spodziewać na COP w wykonaniu przedstawicieli wielu państw mających silne lobby paliw kopalnych (takich jak np. Arabia Saudyjska, USA, Brazylia, Australia, a nawet Polska) oraz niektórych rozwijających się gospodarek podążających wytyczoną przez te państwa drogą, mogą postawić nas na prostej drodze do katastrofy.

Dziś myślenie o negocjacjach klimatycznych jako o „ugraniu” jak najmniej ambitnych działań i zakonserwowaniu krótkotrwałych interesów stron stojących paliwami kopalnymi nie leży już w interesie obywateli żadnego kraju. **Powinniśmy myśleć o skoordynowanej globalnej akcji na rzecz ochrony klimatu jako o czymś, co należy budować i stymulować. Powinniśmy ustalać ambitne cele – dla świata, Europy i Polski.** Musimy przy tym mieć świadomość, że także z perspektywy Polski światła i konsekwentna budowa gospodarki zeroemisyjnej

może wręcz rozwiązać szereg dręczących nas problemów: poprawić bilans handlowy i bezpieczeństwo energetyczne, wyeliminować zanieczyszczenia powietrza, ograniczyć ubóstwo energetyczne, poprawić zagospodarowanie przestrzeni, stymulować innowacyjne gałęzie gospodarki, posłużyć środowisku naturalnemu i ogólnie pomóc zbudować kraj i świat będące lepszym miejscem do życia. Wymaga to wielkiego wysiłku, mądrości i determinacji, ale jest możliwe. Liderzy takiego wysiłku mają szansę stać się liderami społeczności światowej, hamulcowi upadną. Chodzi o to, żeby nie pociągnęli do upadku nas wszystkich. Stojący przed nami wybór to albo podążać dalej dotychczasową drogą i przegrać wszystko, albo działać tak, żeby wygrać przyszłość. Prawdopodobnie niewielu przywódców politycznych ma odwagę tak postawić sprawę. Nie cieszymy się, gdy wygrywają partykularyzmy, bo na końcu tej drogi czekałaby nas – zarówno Polskę, jak i Europę i cały świat – krótka i mroczna przyszłość.

dr Marcin Popkiewicz
naukowiec, ekspert i dziennikarz

Strategie, programy i prawo ochrony powietrza

Problematyka ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami znajduje odzwierciedlenie zarówno w prawie krajowym, jak i regulacjach prawnych Unii Europejskiej.

Dyrektywa 2008/50/WE w sprawie jakości powietrza w artykule 13 oraz Załączniku XI określa wartości dopuszczalne i progi alarmowe dla ochrony zdrowia. „Państwa członkowskie gwarantują, że na całym obszarze ich stref i aglomeracji poziom dwutlenku siarki, pyłu zawieszonego PM₁₀, ołowiu i tlenku węgla w powietrzu nie przekracza wartości dopuszczalnych określonych w załączniku XI (...)”. A artykuł 23 tej samej dyrektywy wskazuje, jakie elementy powinny być zawarte w Krajowych planach ochrony powietrza oraz nakazuje dążenie do osiągnięcia efektu ochrony powietrza w jak najkrótszym czasie. „(...) W przypadku przekroczenia wartości dopuszczalnych, których termin wejścia w życie wygasł, plany ochrony jakości powietrza określają odpowiednie działania, tak aby okres, w którym nie są one dotrzymane, był jak najkrótszy. Plany ochrony jakości powietrza mogą ponadto zawierać szczególne środki służące ochronie wrażliwych grup ludności, w tym dzieci”.

W prawie krajowym nawiązanie do ochrony powietrza znajduje się w samej Konstytucji RP, stanowiąc, że Rzeczpospolita Polska zapewnia ochronę środowiska, kierując się zrównoważonym rozwojem. Wskazuje, że ochrona środowiska jest obowiązkiem władz publicznych, które mają prowadzić politykę zapewniającą bezpieczeństwo ekologiczne

współczesnym i przyszłym pokoleniom oraz mają wspierać działania obywateli podejmowane na rzecz ochrony i poprawy stanu środowiska. Co więcej, Konstytucja obliuguje władze publiczne do zapobiegania negatywnym dla zdrowia skutkom zniszczenia środowiska.

Najważniejszym krajowym aktem prawnym dotyczącym ochrony powietrza jest Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska oraz ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko. Akty te zapewniają implementację prawa Unii Europejskiej w tym temacie do prawa polskiego oraz wskazują podział obowiązków między poszczególne podmioty publiczne.

W grudniu 2015 roku KE wytoczyła Polsce sprawę przed Trybunałem Sprawiedliwości UE za brak działań w latach 2007-2015 na rzecz ograniczania zanieczyszczenia powietrza. 22 lutego 2018 roku w wyroku ETS C336/16 Trybunał Sprawiedliwości stwierdził, że Polska naruszyła prawo Unii w dziedzinie jakości otaczającego powietrza, uznając, że wartości dopuszczalne dla stężeń PM₁₀ były przekraczane w tym państwie członkowskim w sposób ciągły.

Zdaniem Trybunału Polska nie zapewniła pełnego stosowania dyrektywy o jakości powietrza i mimo wskazania pewnych elementów krajowego kontekstu prawnego nie można uznać, iż będzie on wystar-

czający i umożliwi ograniczenie przekroczeń wartości dopuszczalnych w możliwie najkrótszym czasie. Trybunał zarzuca Polsce, że ograniczanie zanieczyszczenia powietrza dokonuje się zbyt wolno, czyli działania podejmowane przez Polskę są niewystarczające, bo nie przynoszą wystarczająco szybko rezultatów.

Tworzone w Polsce dokumenty strategiczne odnoszące się do jakości powietrza (Plany ochrony powietrza – krajowe i regionalne) nie uwzględniają wszystkich wskazań art. 23 dyrektywy 2008/50/WE, czyli (1) nie zawierają możliwie najkrótszych terminów ograniczenia długości okresów, kiedy wartości dopuszczalne PM₁₀ są przekraczane, oraz (2) nie zawierają wprost wskazania, że podejmowane działania po-

winny umożliwiać ograniczenie przekroczeń wartości dopuszczalnych w możliwie najkrótszym terminie.

Przedmiotem prezentacji było omówienie działań legislacyjnych, które powinny zostać podjęte dla pełnej implementacji prawa Unii Europejskiej do prawa polskiego oraz działania rządu na rzecz ograniczenia zanieczyszczenia powietrza.

Hanna Uhl

Biuro Pełnomocnika Premiera RP

ds. Programu „Czyste Powietrze” Piotra Woźnego

Ministerstwo Przedsiębiorczości i Technologii

Technologie w ochronie powietrza

Rozwój gospodarczy, wzrost demograficzny oraz silne uprzemysłowienie są przyczyną ciągłego zwiększania zapotrzebowania na energię elektryczną, która w większości wciąż produkowana jest głównie w elektrowniach węglowych. Spalanie paliw kopalnych jest procesem polegającym na utlenianiu surowca przy zachowaniu odpowiednich warunków, a jego złożoność wynika z dużej ilości reakcji towarzyszących oraz ich gwałtownego przebiegu. **Podczas wytwarzania energii elektrycznej powstaje wówczas szereg szkodliwych produktów, które przyczyniają się do zanieczyszczenia powietrza oraz powstawania nieodwracalnych zmian klimatycznych.** Wśród tych substancji wyróżnić można takie, których powstanie jest nieuchronne, ponieważ reakcje prowadzące do ich tworzenia są jednocześnie źródłem ciepła wyzwalanego w trakcie spalania, oraz takie, których powstawanie można ograniczać bez szkody dla efektów energetycznych.

Do podstawowych produktów procesu spalania, szkodliwych dla środowiska naturalnego należą dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla, węglowodory oraz szereg innych związków występujących w niskich koncentracjach. Konsekwentny rozwój technologii odsiarczania, odazotowania oraz niskoemisyjnego spalania doprowadził do tego, iż obecnie ich poziom doskonałości technicznej jest bardzo wysoki. Dzięki temu możliwe jest osiągnięcie praktycznie dowolnie niskiej koncentracji usuwanych związków w spalinach bez ingerencji w efekt energetyczny. W rezultacie poziomy narzucone regulacjami prawnymi wynikają z kompromisu pomiędzy dbałością o środowisko naturalne a akceptacją zwiększonej ceny energii elektrycznej i ciepła, która zawiera w sobie koszty związane z budową i eksploatacją instalacji oczyszczania spalin.

Znacznie poważniejszym wyzwaniem technologicznym jest ochrona powietrza przed substancjami, których powstawanie ma wpływ

na efekt energetyczny spalania. Do takich związków należą przede wszystkim dwutlenek węgla oraz para wodna, przy czym jedynie pierwszy z tych związków powoduje zagrożenie, którego istotą są zmiany klimatyczne o zasięgu globalnym. Radykalnym sposobem eliminacji emisji tych związków jest zaprzestanie wykorzystania paliw kopalnych. Jednak biorąc pod uwagę obecny postęp technologiczny oraz sytuację polityczno-gospodarczą na świecie, w perspektywie najbliższej przyszłości jest to praktycznie niemożliwe. Wobec konieczności dalszej eksploatacji bogactw nieodnawialnych niezwykle istotnym staje się poszukiwanie technologii o wysokich sprawnościach, które pozwalają na spalanie mniejszej ilości paliwa przy zachowaniu wymaganego efektu energetycznego oraz zwiększenie wykorzystania surowców o wysokiej zawartości wodoru w stosunku do zawartości pierwiastka węgla.

W poszukiwaniu rozwiązań technologicznych przyjaznych środowisku należy pamiętać, by rozwiązania te oceniać, biorąc pod uwagę całość gospodarki, i analizować pełen cykl życia urządzeń. Przykładowo, obecnie samochody elektryczne w Polsce są w rzeczywistości napędzane energią pochodzącą z węgla, gdyż ponad 80 proc. energii elektrycznej w Polsce generowane jest w elektrowniach opalanych węglem brunatnym lub kamiennym. Kolejnym przykładem konieczności zastosowania analizy pełnego cyklu życia jest turbina wiatrowa, która w trakcie swojej pracy generuje energię elektryczną wolną od emisji CO₂, jednak w trakcie jej produkcji, a także w trakcie jej utylizacji po okresie eksploatacji konieczna jest emisja CO₂, która jest związana z procesami technologicznymi produkcji i utylizacji stali i betonu.

prof. zw. dr hab. inż. Andrzej Szlęk

Politechnika Śląska w Gliwicach

Paulina Wienchol

Odnawialne źródła energii — ochrona powietrza — ochrona klimatu

Pomimo wysiłków kilku modernizacyjnie nastawionych ekip rządowych, w Polsce na przestrzeni ostatnich 30 lat nie nastąpiła głębsza zmiana struktury paliwowej (tak jak to miało miejsce w krajach Zachodu), ani w sektorze elektroenergetyki, ani ciepłownictwa systemowego, ani transportu. Wręcz przeciwnie, pomimo całkowitego przeobrażenia polskiej gospodarki z modelu socjalistycznego do gospodarki w stylu zachodnim, w energetyce nastąpił stopniowy powrót do scentralizowanego modelu wytwarzania energii elektrycznej.

Szeroko dostępne nowe technologie o charakterze przełomowych (inteligentne sieci, mikrosieci ciepłe i elektryczne, małoskalowe instalacje odnawialnych źródeł energii, magazyny ciepła i energii elektrycznej) nie przyjęły się w polskiej energetyce. **Po okresie ożywionego zainteresowania odnawialnymi źródłami energii w pierwszej dekadzie XXI wieku energetyka wraca do XX-wiecznego modelu, który zasadniczo realizowany był i jest w oparciu o procesy spalania na olbrzymią skalę, w tym spalania węgla (nowością w Polsce jest jego import na dużą skalę) i paliw płynnych (nieodmiennie importowanych) przez tradycyjne przedsiębiorstwa energetyczne.** Towarzyszy temu wypychanie z rynku nowoczesnych czystych technologii i tych, którzy chcieli z nich korzystać: niezależnych wytwórców energii oraz tzw. prosumentów (gospodarstwa domowe, małe firmy i tzw. niezależni producenci energii) w systemach generacji rozproszonej. Polska energetyka nazbyt długo utknęła w tradycyjnym modelu opartym na centralnej elektrowni na paliwa stałe, jaki dominował w Europie i na świecie w latach 70. lub 80. ubiegłego wieku, ale od którego powszechnie i coraz szybciej się odchodzi już od lat 90.

Polska podczas 15-letniej obecności w UE nie przeprowadziła zasadniczej modernizacji krajowej energetyki, a jedynie z opóźnieniem (czasami uzasadnionym zgodą UE – derogacjami) dostosowywała się do trendów i wymogów europejskich. Wbrew celom polityki unijnej nie zostały uruchomione skuteczne mechanizmy prawne niezbędne do trwałej innowacyjnej transformacji w kierunku proekologicznym.

Polska energetyka jest zdominowana przez węgiel, którego wykorzystanie spada od początku transformacji (1990 rok), ale od połowy ubiegłej dekady (paradoksalnie od momentu wejścia Polski do UE i przyjęciu przyjaznych dla środowiska przepisów unijnych) jest to spadek wolniejszy. W UE węgiel też był głównym paliwem dla energetyki (po ropie naftowej stosowanej głównie w transporcie) – do połowy lat 90. W 1996 roku Unia zużyła po raz pierwszy więcej gazu ziemnego

niż węgla. Obecnie poziom zużycia węgla w UE zbliżył się do poziomu zużycia energii jądrowej, która już od kilku lat notuje trend spadkowy. Już w ciągu najbliższych kilku lat zużycie węgla w UE będzie mniejsze niż zużycie energii z OZE.

Energetyka bazująca na węglu i procesach spalania w dalszym ciągu ma niezwykle duży wkład w emisję zanieczyszczeń do atmosfery i to nie tylko w przypadku CO₂. Nawet jeżeli zmiany w systemie wytwarzania energii elektrycznej i jej dostarczania w ciągu ostatnich 30 lat były ewolucyjne i adaptacyjne i ostatecznie nie doprowadziły do zasadniczej zmiany w energetyce, to jednak transformacja gospodarcza lat 90. i pierwszych lat obecności Polski w UE (do końca pierwszej dekady obecnego stulecia) wiele zmieniła po stronie odbiorców energii, którzy w energetyce zaczęli cenić nie tylko wygodę, ale też efektywność i czystość ekologiczną.

Dlatego trudno jest wytłumaczyć rozbieżność pomiędzy prowadzoną polityką energetyczną a oczekiwaniami Polaków. Decydujące znaczenie dla realizacji polityki energetycznej mało przyjaznej OZE i podsytej sceptycyzmem klimatycznym ma opinia wpływowej grupy zawodowej, jaką jest kadra kierownicza w branży paliwowo-energetycznej, oraz rozwiązania instytucjonalne na szczeblu rządowym, w tym utworzenie z początkiem 2016 roku Ministerstwa Energii, które stało się regulatorem, właściwie i reprezentantem interesów branży paliwowo-energetycznej, a nie konsumentów energii czy innych grup społecznych. W efekcie polityka energetyczna stała się zachowawcza wobec nowych technologii oraz etatystyczna wobec dotychczasowych jej beneficjentów.

Efekty polityki są widoczne. Najnowszy raport GUS „Energia ze źródeł odnawialnych w 2017 roku” potwierdza tylko stagnację w sektorze OZE, a nawet regres w latach 2016-2017, który realnie grozi niewypełnieniem przez Polskę zobowiązań międzynarodowych wynikających z unijnej dyrektywy o promocji energii z OZE (minimum 15 proc. udziału energii z OZE). Potwierdza to także projekt „Polityki energetycznej Polski do 2040 roku”. Autor – Ministerstwo Energii – proponuje na 2030 rok: udział energii z OZE – 21 proc. (zamiast średnich dla UE – 32 proc.), redukcję emisji CO₂ o 30 proc. (zamiast wymaganych w UE 43 proc.). Jeżeli te plany zostałyby zrealizowane, krajowa polityka energetyczna i klimatyczna poszłyby jeszcze bardziej w odmiennym kierunku niż polityka Wspólnoty z wszelkimi konsekwencjami. PEP’2040 może mieć w istocie charakter samosprawdzającej się przepowiedni, petryfikującej status quo wbrew interesowi ogółu społeczeństwa i gospodarki.

Polska stopniowo odchodzi od zasad zrównoważonego rozwoju, a to wywołuje poważne napięcia wewnątrz UE. Z pewnością „ekologiczne nawrócenie” nie przyjdzie łatwo i niełatwo będzie wyeliminować emisje i zdekarbonizować energetykę. **Ale jednocześnie nie można sobie wyobrazić proekologicznej transformacji energetycznej bez szybkiego rozwoju OZE we wszystkich sektorach, a w szczególności w ciepłownictwie i elektroenergetyce.** Jednocześnie szybkiego rozwoju bezemisyjnych OZE i stopniowego wypierania procesów spalania w energetyce nie da się wdrażać bez sezonowych magazynów ciepła oraz

integracji rynków ciepła i energii elektrycznej. Wyzwaniem dla polityki energetycznej jest skorzystanie z zasobów energii słonecznej, wiatrowej i geotermalnej oraz znalezienie takiej ścieżki (tempa) zmian struktury energetyki, przy której koszty ekologiczne i ryzyko ekonomiczne będą możliwie najmniejsze, a największe będą szanse rozwoju przyszłościowych rozwiązań opartych na źródłach całkowicie bezemisyjnych.

Grzegorz Wiśniewski, Aneta Więcka
Instytut Energetyki Odnawialnej

Finansowanie ochrony powietrza w Polsce

- NFOŚiGW liderem systemu finansowania ochrony środowiska i gospodarki wodnej w Polsce – geneza powstania, ewolucja działania.
- Dotychczasowy dorobek NFOŚiGW ze szczególnym uwzględnieniem obszaru ochrony powietrza i klimatu.
- NFOŚiGW Instytucją Wdrażającą (IW) i oś priorytetową Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (POLiŚ) *Zmniejszenie emisyjności gospodarki* – założenia, liczby, przykłady.
- NFOŚiGW partnerem wiodącym ogólnopolskiego systemu wsparcia doradczego dla sektora publicznego, mieszkaniowego oraz przedsiębiorstw w zakresie efektywności energetycznej oraz OZE – założenia i cele.
- Program priorytetowy NFOŚiGW *Czyste Powietrze* kluczowym elementem działań rządowych w walce ze smogiem i ubóstwem ener-

- getycznym – założenia i realizacja. Rola WFOŚiGW w jego realizacji.
- Oferta BOŚ S.A. w obszarze ochrony powietrza i klimatu z uwzględnieniem programu *Czyste Powietrze*.
- NFOŚiGW operatorem Funduszu Niskoemisyjnego Transportu (FNT) – zadania ustawowe.
- Programy priorytetowe NFOŚiGW w obszarze ochrony powietrza – bieżąca realizacja, plany na przyszłość.
- Podsumowanie: NFOŚiGW aktywnie włącza się w realizację zadań określonych w *Strategii na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju*.

Wojciech Stawiany
ekspert Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

Działania regionalne na rzecz ochrony powietrza

W związku z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów jakości powietrza, obejmującymi teren całego województwa śląskiego, w regionie funkcjonują dwa wzajemnie uzupełniające się lokalne akty prawa mające doprowadzić do poprawy jakości powietrza. **Pierwszym z nich jest Program ochrony powietrza, a drugim tak zwana uchwała antysmogowa.**

Zgodnie z art. 91 ust. 5 ustawy Prawo ochrony środowiska dla stref, o których mowa w art. 89 ust. 1 pkt 4, zarząd województwa w terminie 15 miesięcy od dnia otrzymania wyników oceny poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacji stref, o których mowa w art. 89 ust. 1, opracowuje i przedstawia do zaopiniowania właściwym wójtom, burmistrzom lub prezydentom miast i starostom projekt uchwały w sprawie Programu ochrony powietrza, mającego na celu osiągnięcie poziomów docelowych substancji w powietrzu. Opracowany dokument „**Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego, mający na**

celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji” przyjęty został uchwałą Sejmiku Województwa Śląskiego nr V/47/5/2017 z dnia 18 grudnia 2017 roku (<http://powietrze.slaskie.pl/content/program-ochrony-powietrza>). Określone w nim działania naprawcze, do realizacji których zobowiązane są wszystkie śląskie gminy, kompatybilne są z uchwałą antysmogową. Dla każdej gminy określono stopień redukcji pyłów zawieszonych (PM₁₀, PM_{2,5}) oraz benzo(a)pirenu (B(a)P), który muszą osiągnąć finalnie do roku 2027. Zakres ich działań będzie weryfikowany etapowo, zgodnie z przyjętym w uchwale harmonogramem wymian starych po-zaklasowych kotłów, czyli pierwszy do osiągnięcia próg redukcji emisji zaplanowano na 2021 rok.

Integralną część Programu stanowi plan działań krótkoterminowych (PDK), który odnosi się do działań w zakresie ograniczenia skutków i czasu trwania przekroczeń poziomu alarmowego, dopusz-

czalnego lub docelowego substancji w powietrzu oraz zmniejszenia ryzyka ich wystąpienia. Zawiera on informacje, jakie działania, przez jakie podmioty powinny być podjęte, gdy wystąpi przekroczenie poziomu informowania, które w przypadku PM10 wynosi $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$, poziomu alarmowego ($300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PM10) oraz przekroczenie dozwolonej liczby dni z przekroczeniem poziomu dopuszczalnego (w przypadku PM10 liczba ta nie może przekraczać 35 dni w roku).

Emisja zanieczyszczeń ze źródeł sektora komunalno-bytowego pochodzi przede wszystkim z małych kotłowni oraz palenisk domowych. Do jej określenia wykorzystuje się strukturę zużycia paliw, zapotrzebowanie na ciepło dla wszystkich budynków znajdujących się na terenie danej gminy z uwzględnieniem czasu trwania sezonu grzewczego (stopniodni) oraz wieku budynków. Dane pozyskiwane są z Głównego Urzędu Statystycznego, gminnych planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe oraz wdrożonych w gminach programów ograniczenia niskiej emisji, w ramach których wymieniane są nieefektywne źródła ciepła u mieszkańców.

Efekt ekologiczny, czyli wymagana redukcja zanieczyszczeń, określany jest na podstawie modelowania matematycznego. Uwzględniane są w nim wszystkie źródła punktowe, jakie znajdują się na danym obszarze, oraz pozostałe źródła, to jest powierzchniowe, liniowe, nieorganizowane oraz z rolnictwa, które szacuje się w miarę możliwości na podstawie posiadanych danych. W modelowaniu uwzględniane jest także ukształtowanie terenu oraz warunki meteorologiczne, które mają ogromny wpływ na rozprzestrzenianie zanieczyszczeń i finalnie obserwowane stężenia, jakie generuje model. W rezultacie określana jest wymagana do redukcji wielkość emisji danego zanieczyszczenia w takim stopniu, aby dotrzymane były dopuszczalne normy powietrza.

W związku z przekroczeniami pyłu PM10, PM2,5 i B(a)P, jakie od wielu lat odnotowywane są na obszarze województwa śląskiego, na szczeblu samorządowym podejmowane są działania mające urzeczywistnić poprawę jakości powietrza w regionie poprzez redukcję emisji powierzchniowej, która jest główną przyczyną wysokich stężeń zanieczyszczeń. Jednym z takich działań jest przyjęta przez Sejmik Województwa Śląskiego w kwietniu 2017 roku tzw. **uchwała antysmogowa dla województwa śląskiego.** Podjęcie uchwały sejmiku było możliwe dzięki nowelizacji ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska, która weszła w życie w listopadzie 2015 roku, obejmującej swym zakresem art. 96 ustawy, na mocy którego ustawodawca przyznał sejmikowi województwa kompetencję do wprowadzania ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Uchwała nr V/36/1/2017 z dnia 7 kwietnia 2017 roku w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa śląskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji,

w których następuje spalanie paliw, została jednogłośnie przyjęta przez Sejmik Województwa Śląskiego w dniu 7 kwietnia 2017 roku.

Główne założenia uchwały:

- obejmuje wszystkie kotły, piece i kominki na paliwo stałe niezależnie od przeznaczenia, tj. na ogrzewanie budynków, ogrzewanie wody, przygotowanie posiłków czy procesy produkcyjne lub technologiczne;
- regulacje dotyczą całego sektora komunalno-bytowego oraz działalności gospodarczej, gdzie użytkowane są kotły o mocy nieprzekraczającej 1 MW;
- do użytkowania dopuszczone są kotły spełniające minimum standardy emisyjne klasy 5 wg normy PN-EN 303-5:2012 dla urządzeń z automatycznym lub ręcznym sposobem zasilania paliwem;
- wymagania dla instalacji, rozumianych jako piece i kominki, zgodne z wymaganiami w zakresie minimalnych poziomów sezonowej efektywności energetycznej i norm emisji zanieczyszczeń dla sezonowego ogrzewania pomieszczeń określonych w Rozporządzeniu Komisji (UE) 2015/1185 w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe;
- zakaz stosowania paliw, których spalanie powoduje bardzo wysoką emisję zanieczyszczeń, szczególnie w zakresie emisji pyłów oraz benzo(a)pirenu, tj.: węgla brunatnego, mułów i flotokonzentratów, drewna o wilgotności powyżej 20 proc.;
- cztery daty graniczne, od których obowiązuje zakaz użytkowania nieefektywnych instalacji grzewczych:
 - od 1 stycznia 2022 roku w przypadku instalacji eksploatowanych w okresie powyżej 10 lat od daty ich produkcji lub nieposiadających tabliczki znamionowej,
 - od 1 stycznia 2024 roku w przypadku instalacji eksploatowanych w okresie od 5 do 10 lat od daty ich produkcji,
 - od 1 stycznia 2026 roku w przypadku instalacji eksploatowanych w okresie poniżej 5 lat od daty ich produkcji,
 - od 1 stycznia 2028 roku w przypadku instalacji spełniających wymagania w zakresie emisji zanieczyszczeń określonych dla klasy 3 lub klasy 4 według normy PN-EN 303-5:2012.

Zakaz stosowania kotłów innych niż wskazane w uchwale musi iść w parze z brakiem możliwości zakupu takich kotłów. Rozwiązaniem jest obowiązujące już rozporządzenie w sprawie wymagań dla kotłów na paliwo stałe, które zakazuje wprowadzania na rynek kotłów innych niż 5 klasa.

Blanka Romanowska
Wydział Ochrony Środowiska
Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego

Scale for Good – McDonald's na rzecz ochrony klimatu

Klimat się zmienia a temperatury rosną. Również podstawowe zasoby, takie jak woda i żywność, kurczą się w coraz szybszym tempie. Są to złożone wyzwania, które wymagają innowacyjnych rozwiązań i wspólnych działań. Jako jedna z największych na świecie firm restauracyjnych czujemy się odpowiedzialni za przeciwdziałanie najbardziej palącym problemom świata.

Scale for Good, czyli wykorzystanie skali naszej działalności, aby pozytywnie wpływać na otoczenie biznesowe i środowisko naturalne, to globalna strategia McDonald's. 37 000 lokali w ponad 120 krajach świata, obsługujących 69 milionów gości każdego dnia. Liczby te niosą ze sobą ogromną odpowiedzialność, ale wskazują też na ogromne możliwości działania.

System McDonald's wdraża obecnie globalną strategię ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. Założyliśmy redukcję emisji gazów cieplarnianych z biur i restauracji o 36 proc. do 2030 roku. Dodatkowo przyjęliśmy plan zmniejszenia emisji o 31 proc. w całym łańcuchu dostaw (w przeliczeniu na tonę żywności i opakowań). Realizacja tego celu pozwoli ograniczyć emisję gazów cieplarnianych o 150 milionów ton. Tyle w przybliżeniu emitują w ciągu roku 32 miliony samochodów. Aby uzyskać taki sam efekt redukcyjny, należałoby posadzić niemal 4 miliardy drzew.

Do obszarów zidentyfikowanych przez McDonald's jako szczególnie istotne z punktu widzenia ograniczania emisji gazów cieplarnianych należą: produkcja wołowiny, zużycie energii w restauracjach, produkcja opakowań i gospodarka odpadami. Odpowiadają one za około 64 proc. globalnej emisji McDonald's.

Właśnie dlatego w naszej strategii *Scale for Good* zrównoważona produkcja wołowiny zajmuje tak istotne miejsce. Wspólnie z naszymi rolnikami i dostawcami wdrażamy projekty mające na celu monitorowanie i redukcję emisji gazów cieplarnianych, poprawę dobrostanu zwierząt, racjonalne gospodarowanie zasobami naturalnymi i preferowanie tych odnawialnych. Stawiamy również na nowe nowoczesne technologie i rozwiązania, które pozwalają ograniczać emisję. W naszej strategii bardzo ważnym punktem jest ochrona przed wylesianiem, co jest ważnym elementem przeciwdziałania zmianom klimatu.

Z kolei w restauracjach McDonald's w celu realizacji zakładanych poziomów redukcji emisji CO₂ wprowadzono system monitorowania zużycia energii, który pozwala na ocenę efektywności energetycznej poszczególnych lokali. Gdy zużycie energii ograniczyliśmy do poziomu, gdzie dalsze działania byłyby nieefektywne, zastąpiliśmy tradycyjne

źródła energii źródłami odnawialnymi. W 2017 roku 63 proc. spośród wszystkich lokali McDonald's w Polsce używało zielonej energii. W stosunku do poprzedniego roku ograniczyliśmy też średnie zużycie energii elektrycznej o 5 proc. a energii cieplnej – o 16 proc.

Podchodzimy do naszych działań w sposób systemowy, traktując wyznaczone cele wielopłaszczyznowo i dlatego w marcu ubiegłego roku McDonald's zadeklarował, że do 2025 roku wszystkie opakowania dla gości McDonald's na całym świecie będą pochodzić z odnawialnych lub certyfikowanych źródeł bądź z recyklingu. Ponadto wszystkie te opakowania będą trafiały do recyklingu, co pozytywnie wpłynie na ochronę zasobów drzew.

Wspomniane zobowiązania są kolejnym etapem proekologicznych działań McDonald's rozpoczętych niemal 30 lat temu. Wówczas firma rozpoczęła współpracę z Environmental Defence Fund (EDF) zmierzającą do stworzenia innowacyjnych rozwiązań w projektowaniu opakowań. Dzięki temu w ciągu pierwszych 10 lat wyeliminowano ponad 135 milionów kilogramów opakowań, poddano recyklingowi 1 milion ton tekturowych pudełek oraz zredukowano ilość produkowanych odpadów o 30 proc.

W polskiej sieci McDonald's wszystkie opakowania i jednorazowe wyroby papierowe dla konsumentów – od kubków na kawy, przez nakładki na tace, po serwetki – są wykonane z papieru z certyfikatem FSC. Obecnie niemal 90 proc. restauracji McDonald's w Polsce jest już wyposażonych w kosze służące do segregacji odpadów. Średnia produkcja odpadów nienadających się do recyklingu została ograniczona w samym 2017 roku o 18 proc. Polski McDonald's zmienił też materiał sztućców jednorazowych na lepiej poddający się odzyskowi. Polska będzie też jednym z rynków, na którym w niedługim czasie ruszą testy rozwiązań alternatywnych wobec plastikowych słomek.

Wyznaczone do osiągnięcia cele zrównoważonego rozwoju są bardzo ważne nie tylko dla nas, ale również dla naszych klientów i ich społeczności, pracowników, rolników, dostawców, organizacji pozarządowych. Wykorzystując naszą skalę działania, chcemy doprowadzić do istotnych pozytywnych zmian na świecie i jesteśmy zdeterminowani, by to osiągnąć.

Anna Borys-Karwacka
Director Corporate Relations
Tomasz Kurpiewski
Sustainability Senior Manager

Działania miasta Katowice na rzecz ochrony powietrza

W zakresie ochrony powietrza i klimatu miasto Katowice aktualizuje na bieżąco założenia realizowanych i planowanych działań, które można podzielić na kilka podstawowych grup.

I. Działania krótkoterminowe (podejmowane w momencie przekroczenia norm emisji).

Działania doraźne związane są z Planem działań krótkoterminowych (PDK; jednym z zaledwie kilku w kraju), który w zależności od stanu jakości powietrza wprowadza odpowiednie poziomy PDK na terenie miasta oraz obliguje jednostki podległe do podejmowania przypisanych do poziomów działań informacyjnych i operacyjnych.

II. Działania długoterminowe (zmierzające do stałego obniżenia poziomu zanieczyszczeń).

Zadania podejmowane w tym zakresie to między innymi:

- dotacje do niskoemisyjnych źródeł ciepła,
- kontrole Straży Miejskiej,
- monitoring jakości powietrza „AWAIR”,
- wyspecjalizowany Referat Zarządzania Energią,
- zakup niskoemisyjnego taboru,
- ograniczenie ruchu samochodowego w centrum miasta,
- termomodernizacja budynków użyteczności publicznej,
- uciepłnienie wybranych rejonów miasta.

III. Działania towarzyszące (pośrednio wpływające na obniżenie skali problemu niskiej emisji).

Zadania podejmowane w tym zakresie to przede wszystkim:

- system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej,
- system monitoringu nośników energii i wody,
- wymiana oświetlenia miejskiego,
- budowa Katowickiego Systemu Zintegrowanych Węzłów Przesiadkowych,
- inteligentny System Zarządzania Transportem,
- rozwój infrastruktury rowerowej.

IV. Działania edukacyjne (zmierzające do wzrostu świadomości mieszkańców).

Miasto przywiązuje bardzo dużą wagę do edukacji:

- organizacja wydarzeń specjalnych dla mieszkańców – miasto Katowice organizuje co roku dwie duże imprezy plenerowe (Dni Energii Miasta Katowice oraz Leśny Piknik Rodzinny – Ekoodповідzialnie), których głównym zadaniem jest edukacja ekologiczna między innymi w zakresie ochrony powietrza i klimatu;
- projekty edukacyjne dla najmłodszych;
- spotkania z mieszkańcami;
- szkolenia dla administratorów budynków miasta;
- strona internetowa „Energia i Środowisko w Katowicach”;

- Miejskie Centrum Energii – celem utworzenia w strukturach Urzędu Miasta Katowice MCE jest wspieranie mieszkańców oraz małych i średnich przedsiębiorców w zakresie usług doradczych związanych ze wzrostem efektywności energetycznej, ochroną powietrza i klimatu oraz wsparcie przy szukaniu informacji dotyczących możliwości finansowania tego typu przedsięwzięć. Uroczyste otwarcie nastąpiło 22 września 2018 roku.

V. Współpraca.

Przedstawiciele Urzędu Miasta Katowice angażują się w działania o charakterze ponadlokalnym, między innymi:

- międzynarodowy projekt monitoringu realizacji PGN.
Wraz z Głównym Instytutem Górniczym i innymi partnerami realizujemy międzynarodowy projekt „MOLOC”. Jednym z celów działań w projekcie jest opracowanie modelowego systemu oceny i monitorowania przedsięwzięć związanych z wdrażaniem PGN oraz opracowanie procedur optymalnego wdrożenia na terenie miasta Katowice zadania związanego z systemem monitoringu i eksploatacji budynków.
- projekty na poziomie samorządu i polityki centralnej.
Przedstawiciele miasta Katowice biorą aktywny udział w kształtowaniu centralnej i lokalnej polityki energetycznej oraz ekologicznej. Prezydent miasta jest członkiem Komisji Wspólnej Rządu i Samorządu Terytorialnego. Przedstawiciele miasta Katowice uczestniczą w spotkaniach Komisji ds. Lokalnej Polityki Energetycznej oraz Komisji Ekologii działającej przy Śląskim Związku Gmin i Powiatów oraz Komisji ds. Ochrony Krajobrazu i Środowiska przy Unii Metropolii Polskich z ramienia Związku Subregionu Centralnego.

VI. Realizacja zapisów uchwały antysmogowej.

Zapise w uchwale regulacje dotyczą również jednostek samorządu terytorialnego, stąd wynika potrzeba aktualizacji realizowanej przez miasto polityki:

- pomoc potrzebującym,
- aktualizacja tzw. Programu ograniczania niskiej emisji,
- zwiększenie obowiązków Straży Miejskiej w Katowicach,
- intensyfikacja zmiany systemów ogrzewania i termomodernizacja w miejskich budynkach mieszkalnych.

VII. Pozostałe działania.

Działaniami uzupełniającymi jest realizacja dokumentów strategicznych dotyczących adaptacji do zmieniającego się klimatu:

- współpraca przy opracowaniu Strategii adaptacji do zmian klimatu dla miasta stołecznego Warszawy,
- opracowanie Miejskiego planu adaptacji do zmian klimatu.

Daniel Wolny
Urząd Miasta Katowice

Podsumowanie i wnioski

Globalne ocieplenie, czyste powietrze to tematy bardzo trudne, wywołujące emocje, ożywione dyskusje i spory. W tych dyskusjach spotykamy wiele niezrozumienia i mitów. Mamy też do czynienia z denializmem klimatycznym.

Konferencja Polskiej Izby Ekologii „Ochrona powietrza w kontekście zmian klimatycznych”, zorganizowana przy współudziale Wydziału Inżynierii Środowiska Politechniki Śląskiej oraz Instytutu Energii Odnawialnej w Warszawie była ważnym wydarzeniem towarzyszącym **Szczytowi Klimatycznemu COP24 w Katowicach i 14. Sesji Stron Protokołu z Kioto**.

Przez ponad dwa tygodnie oczy świata były zwrócone na Katowice. W Szczycie Klimatycznym uczestniczyło ponad 20 tysięcy osób z prawie 200 krajów. Oprócz obrad plenarnych odbyły się setki spotkań, dyskusji, prelekcji i prezentacji. **Osiągnięto cel minimum. COP24 przyjął Katowice Rolebook**, który stanowi „mapę drogową” realizacji Porozumienia Paryskiego z 2015 roku. Przyjęto m.in. sposób raportowania i informowania na temat realizacji krajowych celów klimatycznych, sposób oceny postępu w rozwoju i transferze technologii oraz zasady ustanawiania nowych celów finansowych do 2025 roku, w odniesieniu do obecnego celu 100 miliardów dolarów rocznie, które mają być przeznaczone dla krajów rozwijających się.

Delegatom na COP24 nie udało się porozumieć w kwestii artykułu 6, który dotyczy tak zwanych mechanizmów rynkowych.

Poparcie dla „Deklaracji o Sprawiedliwej i Solidarnej Transformacji” wyraziło 56 państw, a „Deklarację Lasy dla klimatu” poparło 70 państw. W „Partnerstwo na rzecz elektromobilności” włączyło się ponad 40 państw.

Dla zdecydowanej większości uczestników Szczytu Klimatycznego opublikowane wcześniej przez Międzyrządowy Panel ds. Zmian Klimatycznych (IPCC) szacunki naukowców nie pozostawiły wątpliwości: **jeśli nie chcemy uruchomić lawiny katastrof, nie powinniśmy przekroczyć progu 1,5 st. C.** Jeżeli mamy osiągnąć cel, emisję CO₂ musimy ograniczyć o 45 proc. do 2030 roku, a w 2050 do zera. Wnioski zawarte w raporcie okazały się trudne do przyjęcia dla czołowych producentów paliw kopalnych. Doraźne interesy ekonomiczne kolejny raz okazały się ważniejsze niż zagrożenia klimatyczne dla świata. Nie udało się przyjąć zobowiązań do konkretnych deklaracji w sprawie pomocy finansowej dla krajów rozwijających się. Nie udało się też zwiększyć ambicji klimatycznych.

Czesław Śleziak, przewodniczący Rady Polskiej Izby Ekologii, przypomniał, że jest to kolejna konferencja, na której podejmowany jest problem czystego powietrza i zagrożeń klimatycznych. Przywołał **Yuvala Noaha Hararię**, który w książce **„21 lekcji na XXI wiek”** pisał m.in.: *Jeżeli nie zmienimy obecnego kursu, nie tylko spowoduje to zagładę znacznego odsetka wszystkich form życia, ale też może podkopać fundamenty naszej cywilizacji.* Przypomniał również, że będący gościem COP24 laureat Nagrody Nobla, były wiceprezydent USA, **Al Gore**, w książce **„Prawda nadal niewygodna”** napisał, że: *Na tym etapie walki o zażegnanie kryzysu klimatycznego zostały tylko trzy pytania: Czy musimy się zmienić? Czy potrafimy się zmienić? Czy się zmienimy?* Wyraził nadzieję, że konferencja przyczyni się do uporządkowania ogromnej ilości informacji, że będzie pomocna w odpowiedzi na te pytania, że wszyscy razem i każdy z osobna odpowie sobie na pytanie: **co możemy zrobić dla ochrony powietrza i klimatu?**

Referat główny wygłosił **Marcin Popkiewicz**, współautor wydanej kilka tygodni przed COP24 książki **„Nauka o klimacie”**. Mówił o mechanizmach działania systemu klimatycznego. Podkreślił, że prawa fizyki nie wykluczają możliwości ograniczenia ocieplenia o 1,5 st. C, ale wymagałyby to bezprecedensowych zmian. Niestety nawet zatrzymanie wzrostu temperatury na poziomie ok. 2 st. C wymaga ogromnych wysiłków redukcyjnych, co będzie miało bardzo poważne konsekwencje dla porządku światowego. Świat cieplejszy o 4-5 st. C może nie nadawać się do zamieszkania przez człowieka.

Nawet w przypadku nieprzekroczenia limitu Porozumienia Paryskiego (2 st. C) zmiany klimatyczne będą wywierać coraz większy wpływ na zdrowie ludzi i zwierząt. Ludzkość czeka katastrofy humanitarne i destabilizacja społeczeństw, migracje i konflikty.

Czasu na uniknięcie najgroźniejszych konsekwencji ocieplenia jest coraz mniej, a zmiany są trudne i spotykają się z oporem. *Dziś myślenie o negocjacjach klimatycznych jako o „ugraniu” jak najmniej ambitnych działań i zakonserwowaniu krótkotrwałych interesów stron stojących paliwami kopalnymi nie leży już w interesie obywateli żadnego kraju* – stwierdził referent. Także z perspektywy Polski budowa gospodarki niskoemisyjnej jest koniecznością i szansą w poprawie bilansu handlowego oraz bezpieczeństwa energetycznego i ekologicznego. **Prawa fizyki zawsze wygrywają z polityką.**

Hanna Uhl z Biura Pełnomocnika Premiera RP ds. Programu „Czyste Powietrze” mówiła o strategii, programach i działaniach le-

gislacyjnych, które powinny zostać podjęte dla pełnej implementacji prawa Unii Europejskiej do prawa polskiego.

Prof. zw. dr hab. inż. Andrzej Szlęk przedstawił główne przyczyny powstawania szkodliwych substancji oraz sposoby ich usuwania. Podkreślił, iż urządzenia służące do oczyszczania spalin są obecnie na bardzo wysokim poziomie technologicznym, dzięki czemu możliwe jest osiągnięcie praktycznie dowolnie niskiej koncentracji usuwanych związków w spalinach. Wymaga to jednak dodatkowych kosztów, a w rezultacie poziomy emisji, które są narzucone regulacjami prawnymi, wynikają z kompromisu pomiędzy dbałością o środowisko naturalne a akceptacją wyższej ceny za energię i ciepło, co jest związane z budową i eksploatacją instalacji oczyszczania spalin. Zwrócił również uwagę na to, iż redukcja dwutlenku węgla zmniejsza efekt energetyczny spalania, a jednym z najlepszych sposobów na zmniejszenie jego stężenia w powietrzu atmosferycznym jest przede wszystkim zmiana obecnego trybu życia społeczeństwa oraz poszukiwanie nowych i wysokosprawnych technologii. Jakość powietrza w Polsce jest zła i **konieczne są działania naprawcze na różnych poziomach.**

Grzegorz Wiśniewski podkreślił, że w ciągu ostatnich trzydziestu lat polska energetyka, po okresie ożywionego zainteresowania odnawialnymi źródłami energii, wraca do XX-wiecznego modelu, który zasadniczo był i jest realizowany w oparciu o procesy spalania paliw kopalnych. Towarzyszy temu „wypychanie z rynku” nowoczesnych technologii. Polska podczas 15-letniej obecności w UE nie przeprowadziła zasadniczej modernizacji krajowej energetyki. Nie zostały uruchomione skuteczne mechanizmy prawne niezbędne do trwałej innowacyjnej transformacji. Prelegent przywołał dane potwierdzające stagnację, a nawet regres, który grozi niewypełnieniem przez Polskę zobowiązań unijnych. **Wyzwaniem dla polityki energetycznej są odnawialne źródła energii.**

Wojciech Stawiany, ekspert Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, wskazał na kompleksowość różnych form aktywności NFOŚiGW dla wsparcia finansowego projektów w obszarze ochrony powietrza i klimatu. Zaakcentował, że aktualnie najważniejszym programem systemu funduszy ochrony środowiska jest priorytetowy program **Czyste Powietrze**, który obejmuje wymianę palenisk domowych, kompleksową termomodernizację oraz montaż mikrogeneracji OZE.

Blanka Romanowska z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego przedstawiła działania regionalne na rzecz ochrony powietrza, poświęcając wiele uwagi Programowi ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego oraz tzw. uchwale antysmogowej dla województwa śląskiego. Podkreśliła, że emisja zanieczyszczeń pochodzi głównie z małych kotłowni oraz palenisk domowych.

Anna Borys-Karwacka i Tomasz Kurpiewski przedstawili działania McDonald's na rzecz ochrony klimatu.

Daniel Wolny omówił działania Miasta Katowice na rzecz ochrony powietrza. Uruchomiono Miejskie Centrum Energii, w którym można dowiedzieć się wszystkiego na temat oszczędzania energii, wymiany systemów grzewczych i programów wsparcia. Do 2030 roku miasto przeznaczy 535 milionów złotych na walkę o czyste powietrze.

Edyta Urbaniak-Konik z Suez Polska Sp. z o.o. i Anna Sawicka z Banku Ochrony Środowiska zaprezentowały filmik „Dzieci i młodzież w oksfordzkich debatach o klimacie”.

Referenci podkreślali niewystarczające działania w ochronie powietrza i klimatu. **Wskazywali, że musimy tworzyć systemy energetyczne radzące sobie bez paliw kopalnych.** Przeprowadzając transformację energetyczną, będziemy musieli wdrożyć wiele zmian w tym: wygasić górnictwo, inwestować w zeroemisyjne budownictwo, tworzyć sprawne systemy transportu publicznego, ograniczać spożycie mięsa oraz produkcję nienaprawialnych czy jednorazowych urządzeń.

Tworzenie nowoczesnych technologii energetycznych, własnej energetyki odnawialnej spowoduje, że przestaniemy kupować paliwa kopalne za dziesiątki miliardów rocznie, poprawimy bilans handlowy i bezpieczeństwo energetyczne. Podniesiemy jakość życia na wiele sposobów: przestaniemy zanieczyszczać powietrze, ograniczymy ubóstwo energetyczne, poprawimy zagospodarowanie przestrzenne, stworzymy dziesiątki tysięcy przyszłościowych miejsc pracy. Istotą innowacyjnej gospodarki powinna być **energooszczędność.**

Nie mamy czasu do stracenia. Potrzebna jest rewolucja energetyczna i zmiana paradygmatu. Zmiany klimatu to nie jest kolejny temat, który dopiszemy do listy swoich zmartwień. To problem cywilizacyjny.

Czesław Śleziak
Przewodniczący Rady Polskiej Izby Ekologii

Organizator



Współorganizatorzy



Patronaty honorowe



Województwo
Śląskie

Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Wojciecha Saługi

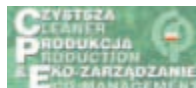
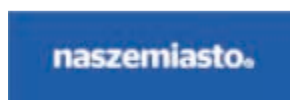


Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Partnerzy konferencji



Patronaty medialne



SYSTEM ZBIERANIA, TRANSPORTU, ODZYSKU ODPADÓW OPAKOWANIOWYCH



Od 2014 r. działamy zgodnie z Porozumieniami zawartymi z Marszałkiem Województwa Śląskiego w trybie art. 25 ustawy z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi, które dotyczą utworzenia i utrzymania systemu zbierania, transportu, odzysku, w tym recyklingu lub unieszkodliwiania odpadów opakowaniowych powstałych z opakowań wielomateriałowych oraz z opakowań po środkach niebezpiecznych.

W zakresie odzysku, w tym recyklingu odpadów opakowaniowych, obowiązek w 100% realizujemy poprzez dokumenty DPR, wystawiane na rzecz Przedsiębiorcy Wprowadzającego.

ZAPRASZAMY DO WSPÓŁPRACY!

Kontakt w sprawie przystąpienia do Porozumień PIE:
e-mail: recykling@pie.pl
www.pie.pl/porozumienia-pie