

KONFERENCJA PODSUMOWUJĄCA PROJEKT „NISKOEMISYJNY ROZWÓJ MAZOWSZA I LUBELSZCZYZNY”

**DZIAŁANIA SKUTKUJĄCE ZMNIEJSZENIEM EMISJI
SUBSTANCJI NIEBEZPIECZNYCH DO ATMOSFERY**

Artur Jerzy BADIYDA

Jabłonna, 29 czerwca 2017 r.

Wprowadzenie

DLACZEGO ZAJMUJEMY SIĘ ZANIECZYSZCZENIAMI POWIETRZA?

- Stężenia zanieczyszczeń, jakie notuje się w powietrzu atmosferycznym w Polsce stanowią poważny problem
 - Wizerunkowy
 - Polska znajduje się w czołówkach krajów z najwyższymi stężeniami zanieczyszczeń powietrza na tle innych państw Unii Europejskiej
 - Społeczny
 - W Polsce notuje się jeden z najwyższych w UE wskaźników przedwczesnej umieralności z powodu zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym
 - Administracyjno-prawny
 - W Polsce nadal brakuje sprawnych narzędzi administracyjnych i regulacji prawnych, które w efektywny sposób wyeliminowałyby problem wysokich stężeń zanieczyszczeń w powietrzu
-

ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA JAKO CZYNNIK RYZYKA ZDROWOTNEGO

- Zarówno w skali globalnej, jak i w Polsce, zanieczyszczenia powietrza (wewnętrznego i zewnętrznego) znajdują się w grupie **10 najważniejszych czynników ryzyka** decydujących o przedwczesnych zgonach i życiu w warunkach niepełnosprawności
-

ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA JAKO CZYNNIK RYZYKA ZDROWOTNEGO

Kraj	PM _{2,5}	NO ₂	O ₃
Polska	48 270	1 610	1 150
EU-28	436 000	68 000	16 000
Europa	467 000	71 000	17 000

**„Air quality in Europe – 2016 report”. EEA report,
No 28/2016. ISSN: 1977-8449, doi: 10.2800/413142.
European Environment Agency, Copenhagen 2016**

SKUTKI ZDROWOTNE

- Choroby układu oddechowego
 - Infekcje górnych i dolnych dróg oddechowych (zapalenie oskrzeli i PZO u dzieci i dorosłych)
 - Astma oskrzelowa, w tym zaostrzenia choroby
 - Przewlekła obturacyjna choroba płuc (POChP), w tym zaostrzenia choroby
 - Choroby układu sercowo-naczyniowego (głównie choroba niedokrwienna serca)
 - Choroby naczyń mózgowych (głównie udar mózgu)
 - Choroby ośrodkowego układu nerwowego (a zwłaszcza mózgu)
 - Nowotwory (w tym zwłaszcza tchawicy, oskrzeli i płuc oraz pęcherza moczowego)
 - Inne
 - Zmniejszona masa urodzeniowa noworodków
 - Zwiększona umieralność noworodków
 - Zwiększona częstość przyjęć do szpitali
 - Utrata dni aktywności zawodowej
 - Spadek produktywności
-

Jakość powietrza

PROBLEMY JAKOŚCI POWIETRZA

- W Polsce jakość powietrza kształtują przede wszystkim źródła komunalno-bytowe i transport drogowy
 - 3,8 mln domów jednorodzinnych w Polsce ogrzewanych jest poprzez spalanie węgla
 - 80% z nich to kotły zasypowe (ponad 40% ma więcej niż 10 lat), z których emisje w porównaniu z automatycznym kotłem klasy 5 są
 - 5-30-krotnie wyższe w przypadku pyłów
 - 10-30-krotnie wyższe w przypadku BaP
 - W Polsce zarejestrowanych jest obecnie ponad 28 mln pojazdów, z których
 - 80% to samochody starsze niż 10 lat (<EURO4)
 - 55% to samochody starsze niż 15 lat (<EURO3)
 - 33% to samochody starsze niż 20 lat (<EURO2)
-

PROBLEMY JAKOŚCI POWIETRZA

- Skutkiem relatywnie dużej emisji zanieczyszczeń do powietrza są regularne przekroczenia stężeń dopuszczalnych
 - Powszechnie pyłów (PM_{10} i $PM_{2,5}$) i BaP
 - Lokalnie NO_x i O_3

PRESJA CZŁOWIEKA NA JAKOŚĆ POWIETRZA

Główne źródło emisji NO_x (39,4% w UE; 30,4% w PL)

Istotne źródło emisji CO (21,3% w UE; 20,8 w PL)

Istotne źródło emisji pyłów

- PM₁₀ (11,5% w UE; 9,0% w PL)
- PM_{2,5} (13,1% w UE; 13,4% w PL)

PRESJA CZŁOWIEKA NA JAKOŚĆ POWIETRZA

Główne źródło emisji pyłów

- PM₁₀ (40,1% w UE; **52,1% w PL**)
- PM_{2,5} (**56,4% w UE; 55,8% w PL**)

Główne źródło emisji WWA (**54,1% w UE; 86,0% !!! w PL**)

- W tym BaP (**70,6% w UE; 76,8% w PL**)

Główne źródło emisji CO (45,4% w UE; **64,9% w PL**)

Główne źródło emisji PCDD/PCDF (**58,7% w PL**)

GOSPODARKA ODPADAMI A JAKOŚĆ POWIETRZA

- Jako jeden z aspektów problemu złej jakości powietrza w Polsce wskazuje się nieprawidłowości w gospodarowaniu odpadami komunalnymi

	Odpady wytworzone [Tg]		Zebrane odpady komunalne [Tg]	Odpady komunalne przeznaczone do [Tg]			
	Ogółem	Odpady komunalne		Recyklingu	Biologicznego przetwarzania	Przekształcenia termicznego	Składowania
2013	141,888	11,295	9,474	b.d.	0,766	1,231	5,979
2014	141,586	10,330	10,330	2,180	1,154	1,560	5,437
2015	141,848	10,864	10,864	2,867	1,750	1,439	4,808

- Różnice pomiędzy ilością odpadów wytworzonych i zebranych
 - Jeszcze w 2013 wynosiły 1 821 000 Mg, czyli 16%
 - Od 2014 nie występują (przynajmniej w statystyce publicznej)

Jakie działania należy wprowadzać?

WYMIANA URZĄDZEŃ GRZEWCZYCH

- Jak dużo można zyskać na wymianie urządzenia na nowsze?

Urządzenie	Sprawność [%]	Emisja TSP [mg/m ³]	Emisja BaP [μg/m ³]
Ręczny – stary typ	45-60	420-1220	430-630
Ręczny – nowy typ	65-78	240-420	270-490
Ręczny – Ekoprojekt	75	60	80
Automatyczny - Ekoprojekt	75	40	20

Na podstawie: Efektywność energetyczna w Polsce. Przegląd 2015. Instytut Ekonomii Środowiska, Kraków 2016

OGRANICZENIE ZASTOSOWANIA WĘGLA I BIOMASY NA RZECZ GAZU I OZE

- Jak wskazuje raport Instytutu Ekonomii Środowiska w zakresie efektywności energetycznej
 - Ponad 50% nowoinstalowanych źródeł ciepła jest zasilana węglem lub biomasą
 - W latach 2009-2014
 - Udział gospodarstw domowych stosujących paliwa stałe wzrósł z 50% do 60%
 - Jednocześnie udział gospodarstw domowych wykorzystujących gaz ziemny spadł z 38% do 31%
 - Choć także z 1% do ponad 5% zwiększył się odsetek gospodarstw wykorzystujących OZE (pompy ciepła + instalacje solarne)
 - Zjawisko to niekorzystnie wpływa na jakość powietrza i tam gdzie to możliwe należy dążyć do ograniczenia jego skali
-

TERMOMODERNIZACJA

- Niezbędne jest przede wszystkim docieplanie budynków
- Obecny stan w zakresie izolacyjności jest daleko niezadowalający

Grubość izolacji [cm]	Odsetek [%]	Liczba budynków [mln]
0	40,3	≈1,54
≤5	10,6	≈0,41
6-8	12,9	≈0,49
9-10	25,6	≈0,97
>10	10,6	≈0,41

Na podstawie: Efektywność energetyczna w Polsce. Przegląd 2015. Instytut Ekonomii Środowiska, Kraków 2016

TERMOMODERNIZACJA

- W ślad za działaniami związanymi z wymianą urządzeń grzewczych (w miarę możliwości na inne niż węglowe) oraz zwiększeniem izolacyjności powinny iść inne zabiegi termomodernizacyjne
 - Wymiana instalacji grzewczej (także na OZE)
 - Wyposażenie grzejników w zawory termostatyczne (obecnie około 50% gospodarstw nie posiada takiego wyposażenia)
 - Wymiana okien na wieloszybowe
-

DZIAŁANIA ADMINISTRACYJNO-PRAWNE

- Uchwały „antysmogowe” (w oparciu o art. 96 ustawy POŚ)
 - Zdefiniowanie
 - Standardów emisyjnych dla urządzeń grzewczych na paliwa stałe
 - Standardów jakości samych paliw
 - Stworzenie narzędzi finansowych (zwłaszcza dla uboższej części społeczeństwa) na
 - Wsparcie wymiany nieefektywnych urządzeń grzewczych na nowsze
 - Dopłaty do zakupu droższych paliw
 - Zwiększenie skuteczności kontroli przestrzegania zakazu termicznego przekształcania odpadów komunalnych w instalacjach do tego nieprzeznaczonych
-

Co dalej?

OGRANICZANIE PRESJI TRANSPORTU

- Jednocześnie, zwłaszcza w dużych ośrodkach miejskich, powinny trwać działania związane z ograniczaniem presji transportu na jakość powietrza
 - Ograniczenia dla wjazdu do stref śródmiejskich
 - Dla całego ruchu indywidualnego
 - Dla pojazdów niespełniających odpowiednich wymogów
 - Zmiany w polityce parkingowej
 - Ograniczanie liczby miejsc parkingowych
 - Podniesienie i zróżnicowanie opłat za parkowanie
 - Zapewnienie odpowiedniej jakości komunikacji publicznej, w tym także parkingów P+R i uprzywilejowanie transportu zbiorowego
 - Zachęty do korzystania z samochodów elektrycznych i rowerów
-

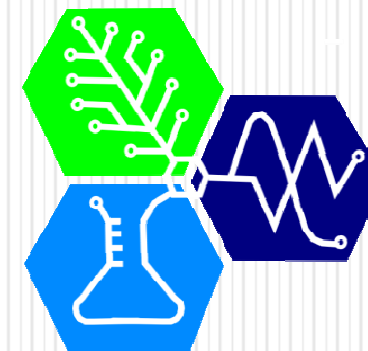
Podsumowanie

PODSUMOWANIE

- W warunkach miejskich **kluczowymi źródłami** kształtującymi jakość powietrza są **źródła komunalno-bytowe** oraz **transport drogowy**
 - W wielu ośrodkach miejskich rejestruje się **przekroczenia dopuszczalnych stężeń** zanieczyszczeń powietrza, a tym bardziej rekomendacji WHO
 - Skutkuje to zwiększoną zachorowalnością z powodu **chorób obturacyjnych**, innych **chorób układu oddechowego**, **alergii**, czy **chorób układu sercowo-naczyniowego**, jak również **chorób nowotworowych**
-

PODSUMOWANIE

- Kluczowe jest zatem **ZLIKWIDOWANIE** przyczyn zanieczyszczenia powietrza
 - **Zmiany prawne** związane z ustaleniem dopuszczalnych rodzajów urządzeń i paliw do stosowania w indywidualnych gospodarstwach domowych
 - Stworzenie odpowiednich **narzędzi finansowych** wspierających wymianę urządzeń grzewczych na mniej emisyjne
 - Wprowadzenie skutecznych **mechanizmów kontroli** w zakresie spalania odpadów w gospodarstwach domowych
 - Ustanowienie działań ukierunkowanych na **zmniejszenie emisji** pochodzących z transportu drogowego (ograniczenia i zachęty)
 - **EDUKACJA!**
-



KONFERENCJA PODSUMOWUJĄCA PROJEKT „NISKOEMISYJNY ROZWÓJ MAZOWSZA I LUBELSZCZYZNY”

**DZIAŁANIA SKUTKUJĄCE ZMNIEJSZENIEM EMISJI
SUBSTANCJI NIEBEZPIECZNYCH DO ATMOSFERY**

Artur Jerzy BADIYDA, artur.badyda@pw.edu.pl

Jabłonna, 29 czerwca 2017 r.