



## Konferencja „Ku zrównoważonej przyszłości”

**Przyczyny powstawania i konsekwencje wynikające z niskiej emisji:**

- aspekty związane z konsekwencjami zdrowotnymi nadmiernej emisji zanieczyszczeń do atmosfery oraz możliwościami technicznymi identyfikacji zanieczyszczeń emitowanych z lokalnych źródeł ciepła,
- aspekty związane z ochroną środowiska i skutkami środowiskowymi nieprawidłowego spalania paliw w nieprzystosowanych do ich spalania kotłach i piecach.

# Niska emisja, czyli... niegroźna i niewielka????

Niestety, wprawdzie nazwa brzmi całkiem niewinnie, NISKA EMISJA jest poważnym problemem miast i dużym zagrożeniem dla naszego zdrowia.

Z reguły jest ona powodowana przez nieświadomych problemu ludzi, którzy nie zdają sobie sprawy z tego, jak bardzo szkodzą sobie i innym oraz środowisku.

## **Co oznacza nisko?**

W tym przypadku chodzi o emitory (kominy i inne źródła emisji) znajdujące się na wysokości nie większej niż 40 m. Przeważnie jednak znajdują się one na pułapie do 10 metrów.

Niska emisja to zanieczyszczenia trafiające do powietrza, a pochodzące z:

- komunikacji samochodowej,
- procesu spalania węgla o niskiej jakości czy śmieci – w domowych piecach, paleniskach, lokalnych kotłowniach.

Zasadniczo są to te zanieczyszczenia, które są emitowane przez kominy o niskiej wysokości czy paleniska.

Wysokość ma znaczenie, ponieważ to właśnie emisja z niskich kominów rozprzestrzenia się po najbliższej okolicy i najbardziej szkodzi okolicznym mieszkańcom.

# Wpływ niskiej emisji na jakość powietrza

**Niska emisja jest przyczyną pojawienia się w powietrzu wielu szkodliwych substancji, wśród których można wyszczególnić:**

- pyły zawieszane (w zależności od frakcji cząsteczek są to PM10, PM5 czy PM2,5 – im niższa wartość tym mniejsza frakcja i tym samym większa szkodliwość) z drobkami sadzy itp.,
- dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>) – wyjątkowo szkodliwy zarówno dla zdrowia człowieka, jak i całego środowiska (jedna z głównych przyczyn powstawania kwaśnych deszczy),
- tlenki azotu (NO<sub>x</sub>) – w tym dwutlenek azotu – są jedną z przyczyn powstawania dziury ozonowej czy smogu,
- metale ciężkie (Hg – rtęć, Cd – kadm, Pb – ołów, Mn – mangan, Cr – chrom) – szkodliwe dla ludzi, zwierząt i roślin,
- wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA – m.in. α-benzopiren) – substancje rakotwórcze i powodujące silne zatrucia,
- dioksyny – trujące związki chemiczne, często odpowiedzialne za pojawienie się nowotworów czy bezpłodności.

Zatrute wymienionymi powyżej substancjami powietrze ma bezpośredni wpływ na zdrowie ludzkie, żywotność całych ekosystemów oraz poszczególnych roślin i zwierząt.

# Niska emisja a i nasza świadomość też niska... ???

Niską emisję powoduje też palenie śmieci. Niestety wiele osób wciąż nie widzi problemu w tego typu procederach, choć są one niezgodne z przepisami. Za palenie odpadów we własnym ogródku można otrzymać mandat. Palenie śmieci w piecach jest – zgodnie z prawem – dopuszczalne jedynie w specjalistycznych spalarniach. Niestety palenie śmieci na własną rękę będzie się zdarzać dopóty, dopóki sami nie zaczniemy brać sprawy w swoje ręce i nie będziemy reagować na tego typu procedery. Wciąż wiele osób widzi w spalaniu śmieci doskonały sposób na pozbycie się odpadów bez konieczności płacenia za ich wywóz, a niska emisja wydaje się pojęciem abstrakcyjnym.

# Niska emisja truje

Tymczasem to, co łąduje w piecach czy ogniskach, może przyprawić o zawrót głowy, a po kilku wdechach... również o mdłości. Kolorowy papier, plastik, lakierowane drewno, guma, ubrania, wszelkiego rodzaju produkty syntetyczne czy tworzywa sztuczne. Spalanie tych produktów wytwarza trujące substancje, takie jak uszkodzające narządy wewnętrzne dioksyny, rakotwórczy benzopiren, tlenek węgla, dwutlenek siarki, metale ciężkie, kadm, cyjanowodór... Długo można wymieniać. W efekcie powstaje gryzący, nieprzyjemny w zapachu dym, którego wdychanie może przynieść konsekwencje nawet po kilku latach. Domowe piece nie są przystosowane do spalania odpadów, nie mają odpowiednich filtrów, oprócz emisji niebezpiecznych substancji powstaje też ryzyko zaczadzenia spowodowane zapchaniem się przewodów kominów.

- Chrońmy świat, w którym żyjemy i zmieniajmy go na lepsze



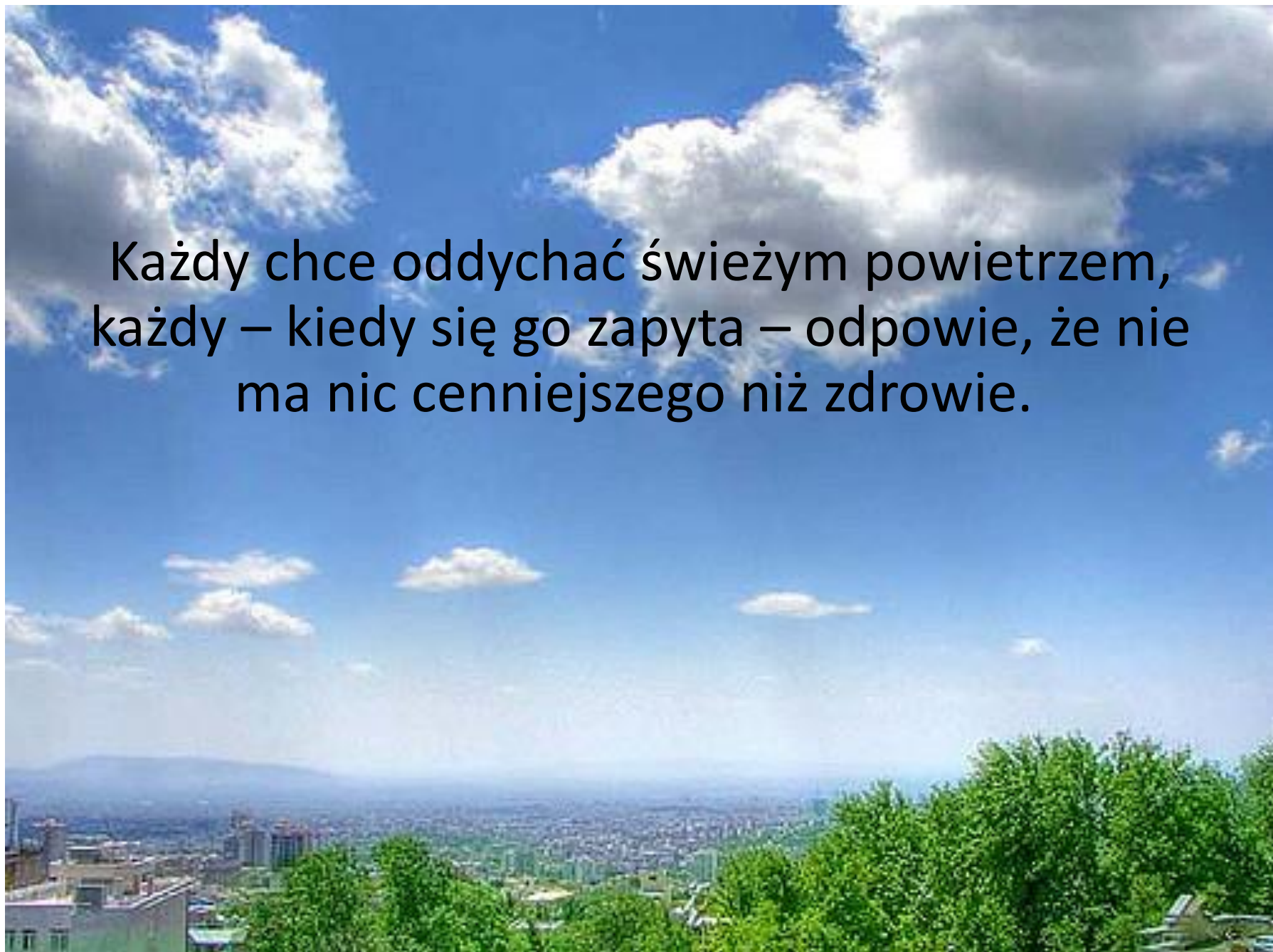
Toksyczne substancje, jakie niesie ze sobą niska emisja, osiadają na roślinach, w glebie, pogarszają stan zieleni, powodują zakwaszenie i skażenie metalami ciężkimi gleb i wód, podtruwają zwierzęta i nas.



# Co może nam grozić?

Wdychanie szkodliwych substancji może między innymi zwiększyć ryzyko zachorowania na raka, powodować choroby układu oddechowego, zaburzenia rytmu serca, niewydolność krążenia, alergię, astmę. Zazwyczaj problemy zdrowotne ujawniają się dopiero po kilku lub kilkunastu latach przyjmowania takich niewielkich dawek trujących chemikaliów.

Każdy chce oddychać świeżym powietrzem,  
każdy – kiedy się go zapyta – odpowie, że nie  
ma nic cenniejszego niż zdrowie.



W praktyce jednak dokonujemy różnych dziwnych kalkulacji, które nie zawsze przynoszą nam prawdziwe korzyści. Bo czy sens ma oszczędzanie na wywozie śmieci i sposobie ogrzewania domu, jeśli może nas to w przyszłości słono kosztować? Nie narażajmy siebie i innych na wdychanie trującego powietrza. Reagujmy, gdy widzimy, że ktoś emituje szkodliwe substancje, paląc śmieci. Warto wykonać telefon do Straży Miejskiej i mieć czyste sumienie. Niska emisja jest problemem, z którym w prosty sposób można walczyć – na własnym podwórku.

# Niska emisja z lokalnych źródeł ciepła i emisja komunikacyjna

Emisja komunikacyjna czy emisja z lokalnych źródeł ciepła – które ze źródeł emisji ma większy wpływ na zanieczyszczenie powietrza? Dobrze jest poznać odpowiedź na to pytanie, ponieważ dzięki temu wiadomo, jak skuteczniej walczyć z zanieczyszczeniami powietrza. Na początek trochę danych.

Niska emisja z lokalnych źródeł ciepła:

- SO<sub>2</sub> – emisja z tego sektora w roku 2007 wyniosła nieco powyżej 200 tys. ton dwutlenku siarki,
- NO<sub>X</sub> – w roku 2007 do atmosfery trafiło z tego źródła ok. 60 tys. ton tlenków azotu,
- PM<sub>10</sub> – w roku 2007 do atmosfery trafiło z tego źródła ok. 140 tys. ton pyłu o średnicy frakcji nieprzekraczającej 10 μm.
- NMLZO (lotne związki organiczne) – 2007 rok to ok. 100 tys. ton tych związków więcej w atmosferze nad naszym krajem.

Emisja komunikacyjna:

- SO<sub>2</sub> – emisja tego związku w roku 2007 była praktycznie zerowa,
- NO<sub>X</sub> – w roku 2007 do atmosfery trafiło z tego źródła ok. 240 tys. ton tlenków azotu,
- PM<sub>10</sub> – w roku 2007 do atmosfery trafiło z tego źródła ok. 20 tys. ton pyłu o średnicy frakcji nieprzekraczającej 10 μm.
- NMLZO (lotne związki organiczne) – 2007 rok to ok 100 tys. ton tych związków więcej w atmosferze nad naszym krajem.

Eliminacja niskiej emisji niesie ze sobą szereg wymiernych korzyści zdrowotnych i społecznych. Nawet najmłodszy wiedzą, że czyste powietrze, a tym samym czyste środowisko wpływają pozytywnie na zdrowie i rozwój człowieka.

Tylko sen  
jest nieszkodliwy  
dla środowiska,  
chyba, że jest to  
sen o potędze

Niska emisja jest problemem, który dotyka nie tylko osoby bezpośrednio przyczyniające się do jej powstania, ale całe lokalne społeczności. Gazowe lub pyłowe polutanty mogą skazić wszystkie komponenty środowiska i, co istotne, utrzymywać się w atmosferze przez okres nawet kilku lat. Dlatego też, ograniczenie zanieczyszczenia powietrza jest bardzo ważnym krokiem prowadzącym do poprawy jakości życia społeczeństwa.

Na korzyści zdrowotne i społeczne wynikające z ograniczenia, a w następstwie tego eliminacji emisji szkodliwych pyłów i gazów do atmosfery, składa się wiele czynników. Do takich czynników zaliczyć można:

- poprawę jakości życia lokalnego społeczeństwa,
- pozytywny wpływ na stan zdrowia ludności,
- czyste środowisko naturalne,
- zwiększenie atrakcyjności inwestycyjnej danego obszaru,
- poprawę walorów turystycznych i klimatycznych miejscowości,
- ograniczenie kosztów leczenia chorób oraz renowacji budynków i zabytków.



# Sposoby likwidacji niskiej emisji

Ekologiczne źródła ciepła podbijają światowy rynek energetyki. Mnożą się nowoczesne rozwiązania wykorzystujące odnawialne źródła energii. Śmiało można stwierdzić, że „ekoenergetyka” jest coraz bardziej popularna. Jeszcze niedawno odnawialne źródła energii nie były zbyt często spotykane. Obecnie na dużą skalę wykorzystuje się już biomasę, energię słoneczną czy geotermalną.

Nie można oddychać na  
zapas, ale można  
myśleć zawczasu

1. Proekologiczne sposoby ogrzewania w kotłowniach lokalnych i domowych
2. Ekologicznych źródła ciepła
3. Systemy zgazowania
4. Nowoczesne urządzenia do celów grzewczych dla gospodarstw indywidualnych
5. Nowoczesne technologie i urządzenia do spalania paliw do wykorzystania w sektorze komunalno-bytowym, małej energetyki, ciepłownictwa
6. Rezygnacja z indywidualnych palenisk domowych na rzecz podłączenia się do miejskich/gminnych systemów ciepłowniczych
7. Ograniczenie emisji komunikacyjnej
8. Regulacje prawne na poziomie lokalnym oraz krajowym

# Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej

## Cele szczegółowe NPRGN:

- 1) Rozwój niskoemisyjnych źródeł energii.
- 2) Poprawa efektywności energetycznej.
- 3) Poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami.
- 4) Rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych.
- 5) Zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami.
- 6) Promocja nowych wzorców konsumpcji.

Efekty redukcyjne emisji należy rozpatrywać w kategoriach szerszych niż tylko finansowe. Analiza kosztów i korzyści powinna uwzględniać kwestie ekonomiczne i społeczne, obejmujące m.in.:

- poprawę jakości życia obywateli,
- wpływ na wzrost konkurencyjności oraz innowacyjności,
- zmianę liczby miejsc pracy,
- możliwości rozwojowe danego mechanizmu redukcji emisji w skali kraju, regionu i świata itp.

Chcemy ograniczyć niską emisję.

Chcemy zwiększyć niskoemisyjność czyli: zwiększyć efektywność energetyczną oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, przy jednoczesnym ograniczaniu emisji CO<sub>2</sub>.

## **Co to jest PGN?**

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest to DOKUMENT, który wykorzystuje informacje o wielkości zużycia energii i wielkości emisji dwutlenku węgla do osiągnięcia celu jakim jest zwiększenie efektywnego wykorzystywania energii, redukcja emisji gazów cieplarnianych oraz zwiększenie udziału energii z OZE w ogólnym zużyciu energii.

Plan gospodarki niskoemisyjnej: określa priorytetowe obszary działań, definiuje konkretne środki służące do osiągnięcia celu, określa ramy czasowe osiągnięcia celu, wskazuje osoby odpowiedzialne za realizację poszczególnych elementów celu, zawiera długoterminową strategię działania.