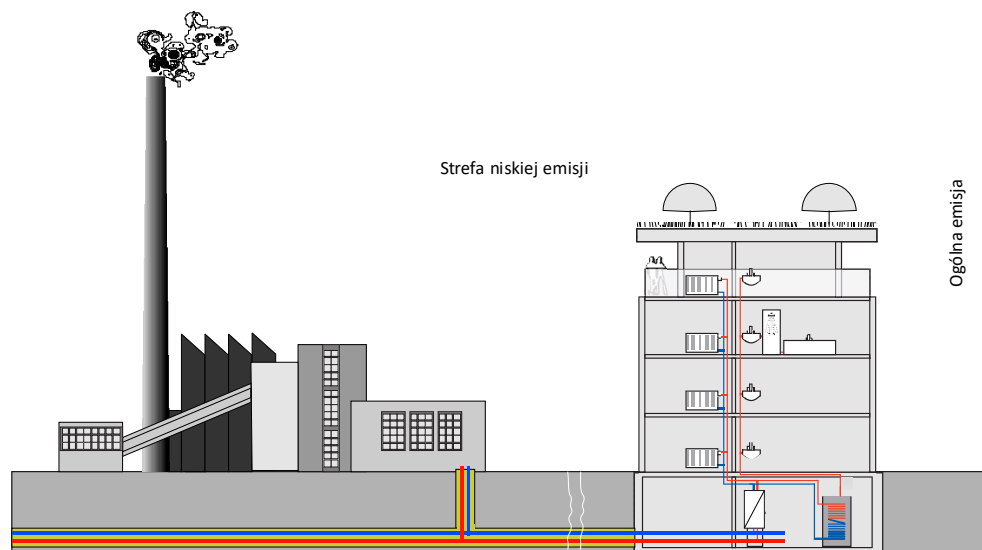


Rola ciepłownictwa systemowego w walce z niską emisją zanieczyszczeń



Adolf Mirowski
Instytut Certyfikacji Emisji Budynków
Kraków 03.03.2017

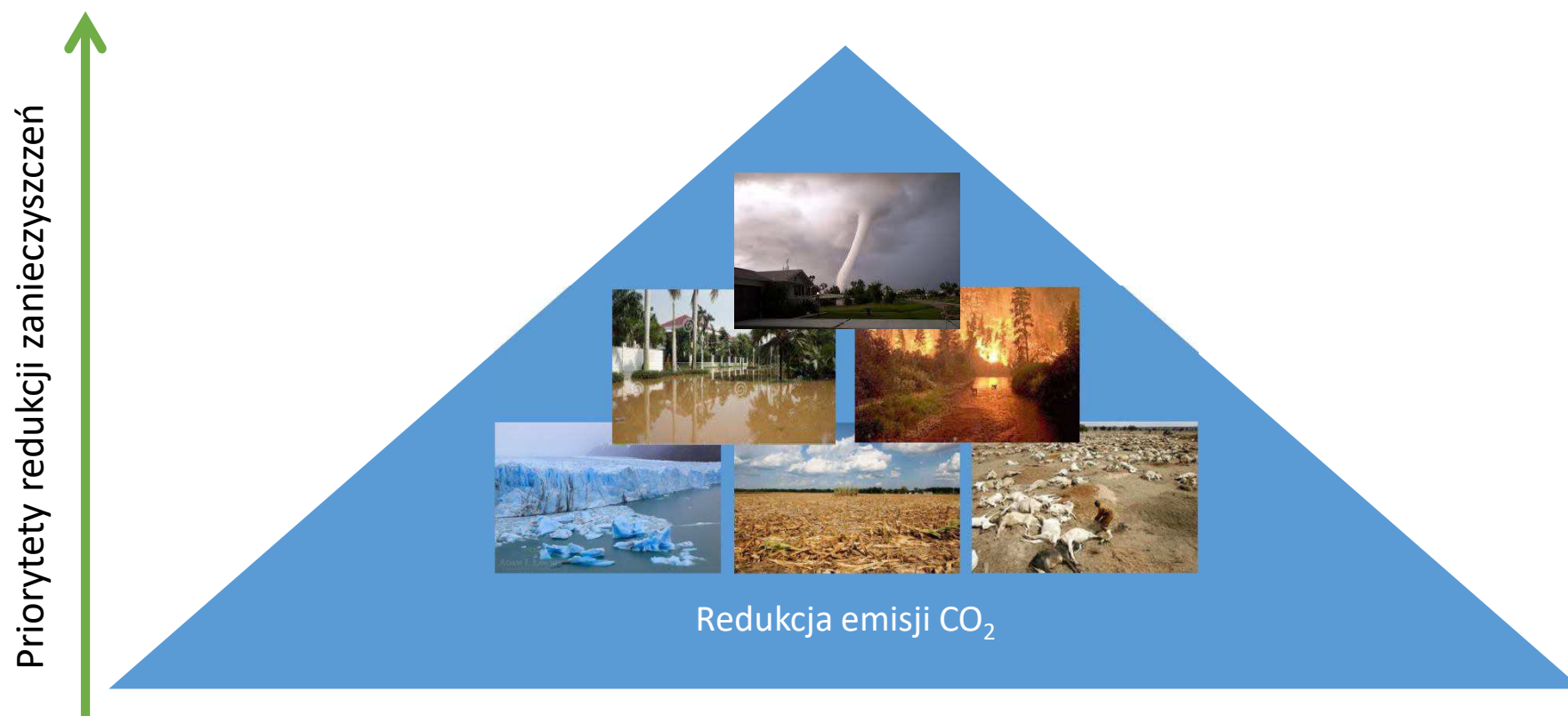


**Fotografia stanu obecnego
w Polsce**

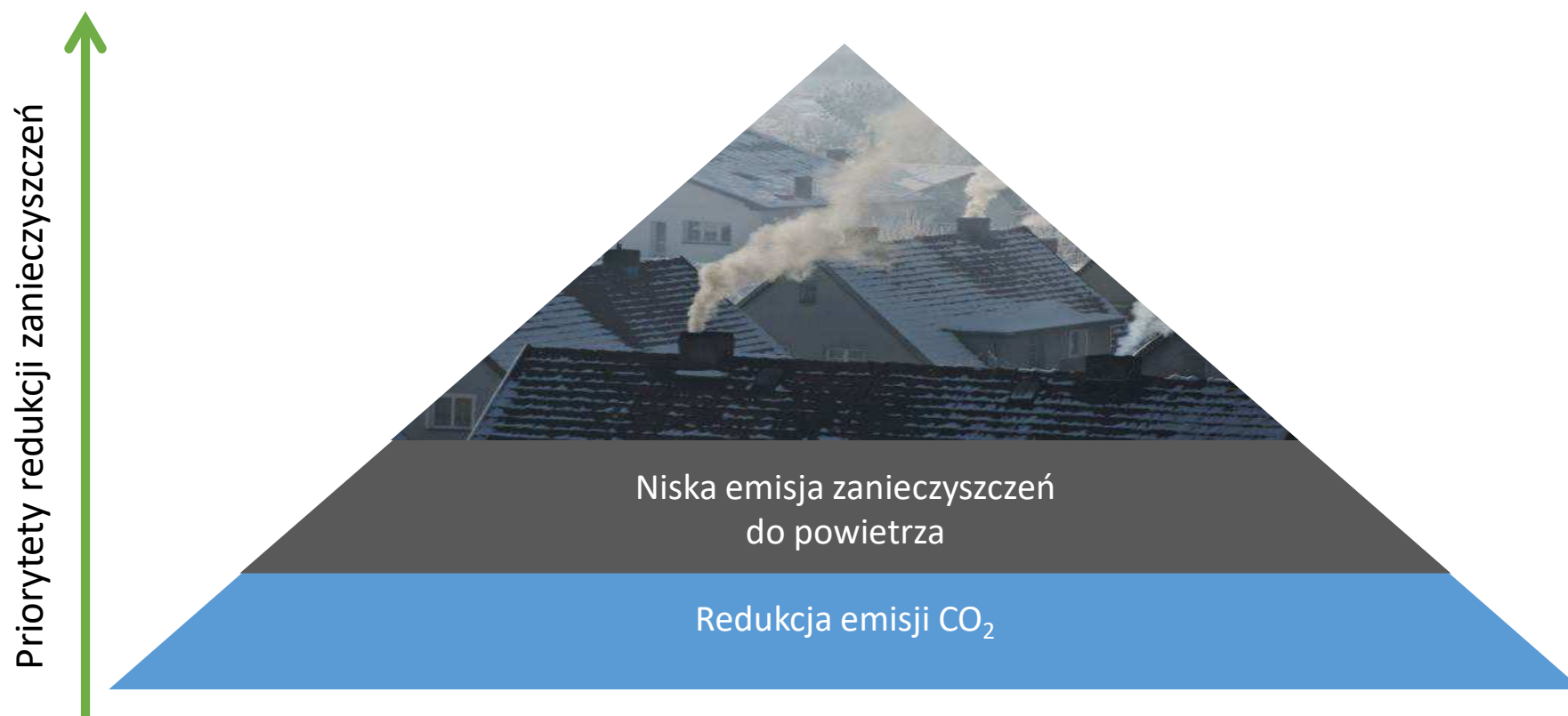
Emisja zanieczyszczeń do powietrza



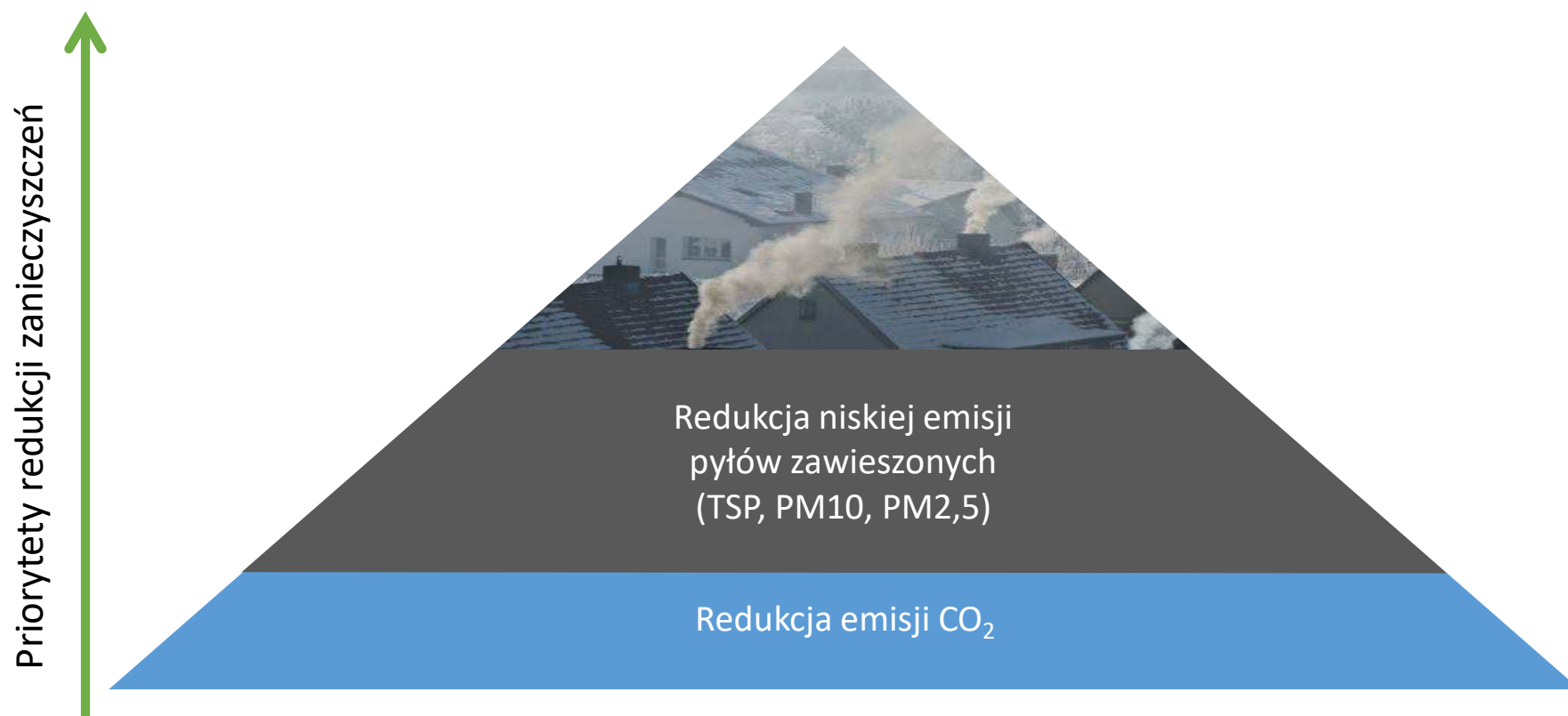
Walka z globalnym ociepleniem



Polska – piramida potrzeb - priorytety

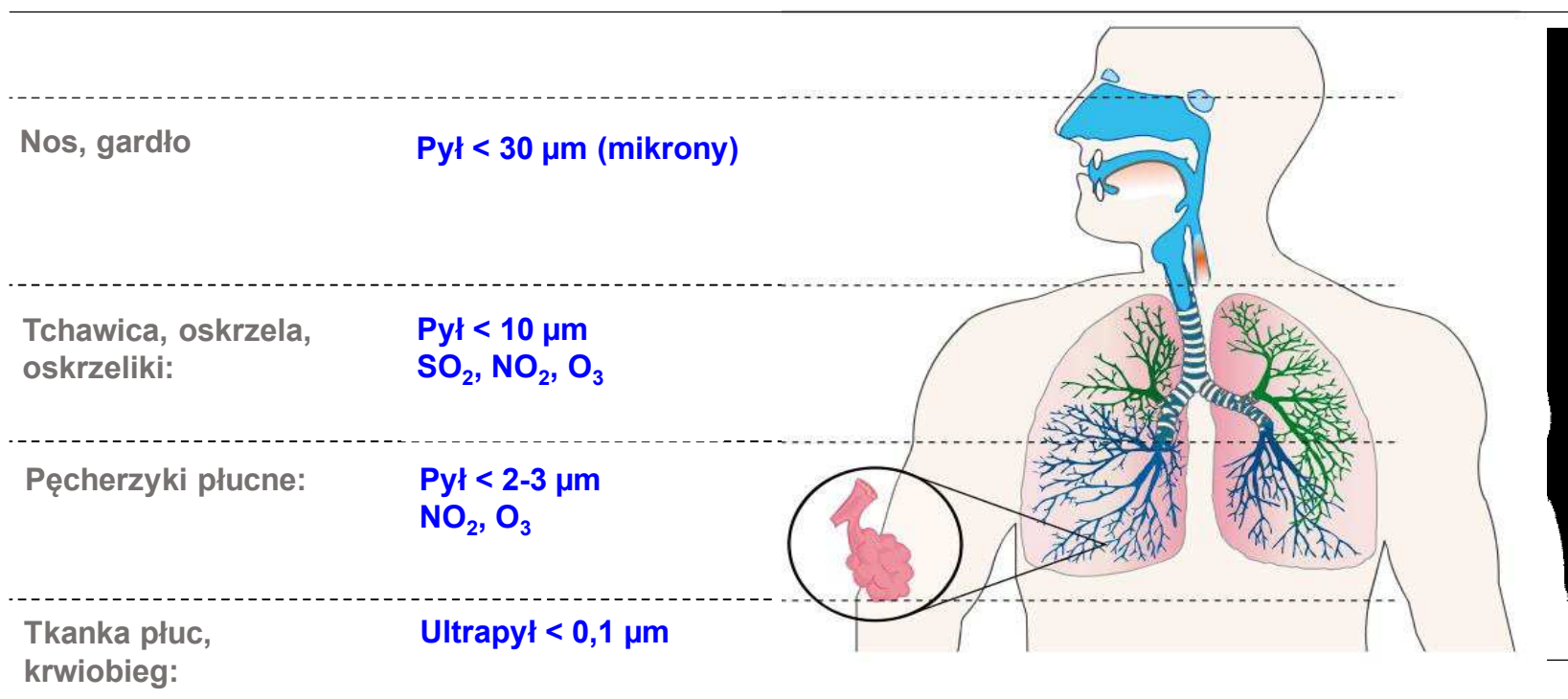


Polska – piramida potrzeb - priorytety

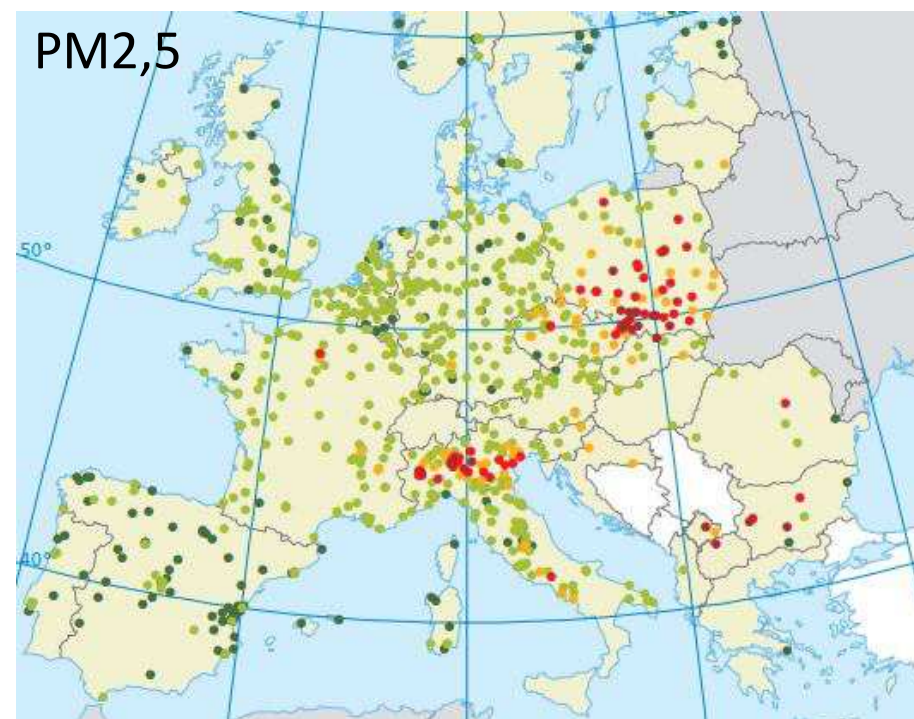
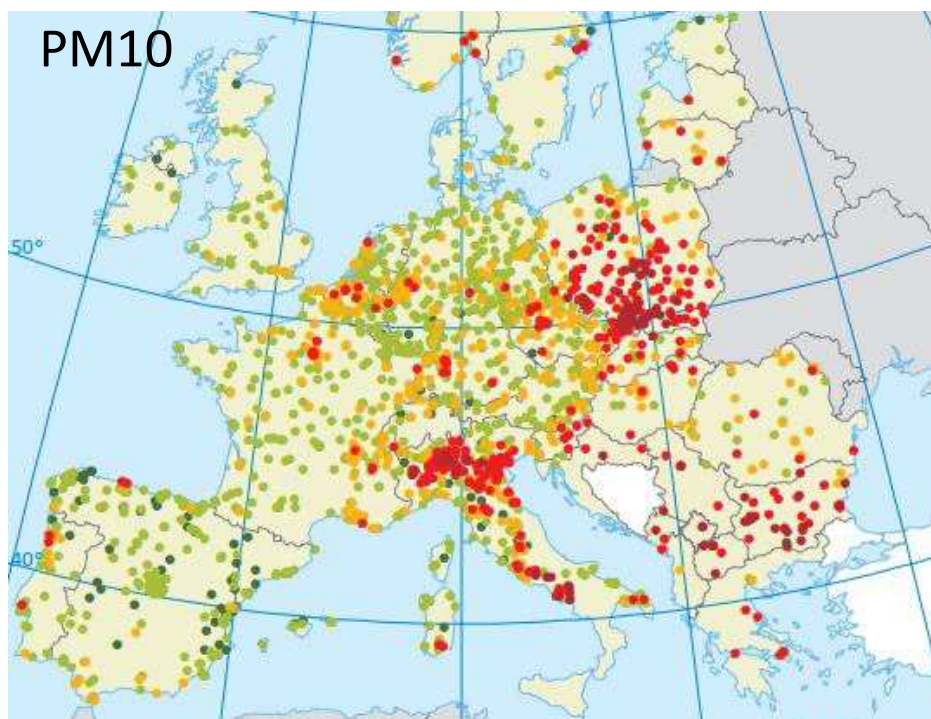


Warunki brzegowe, stan aktualny, pojęcia i definicje

Polska – emisja pyłów zawieszonych PM10, PM2,5

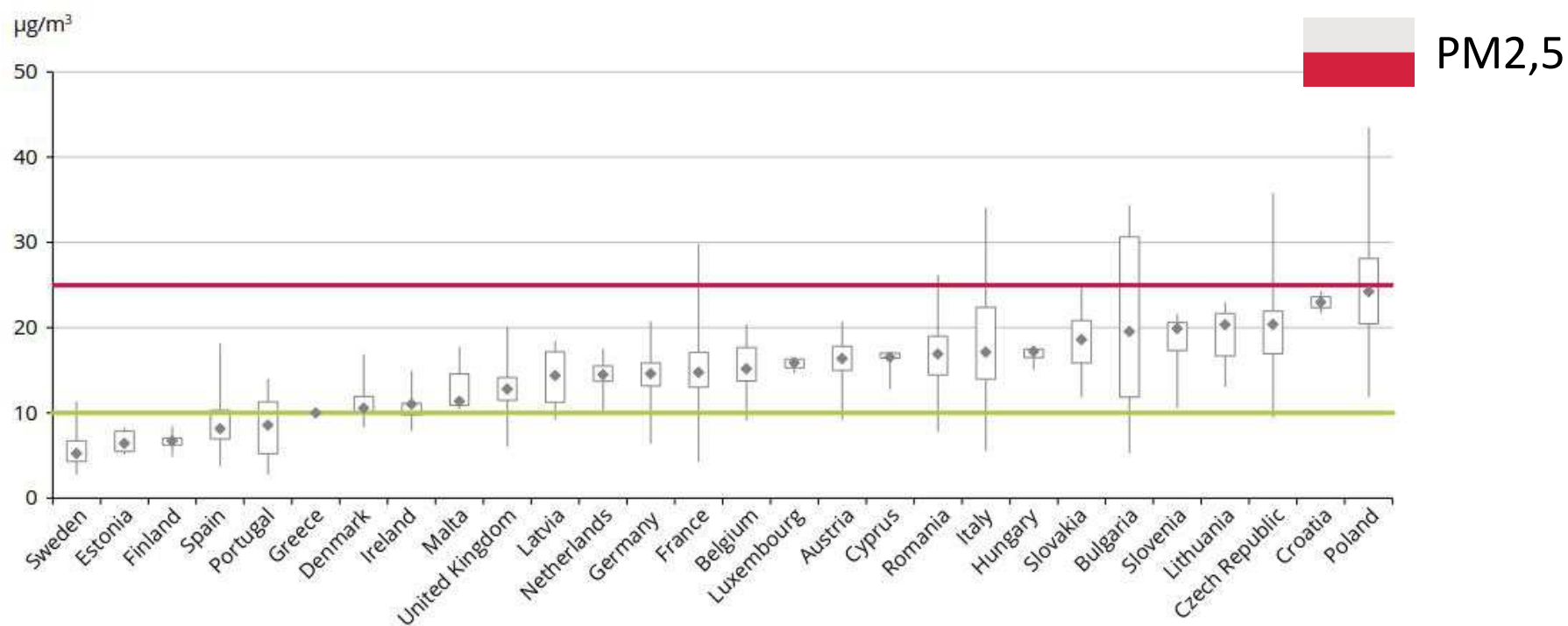


Polska – emisja pyłów zawieszonych PM10, PM2,5

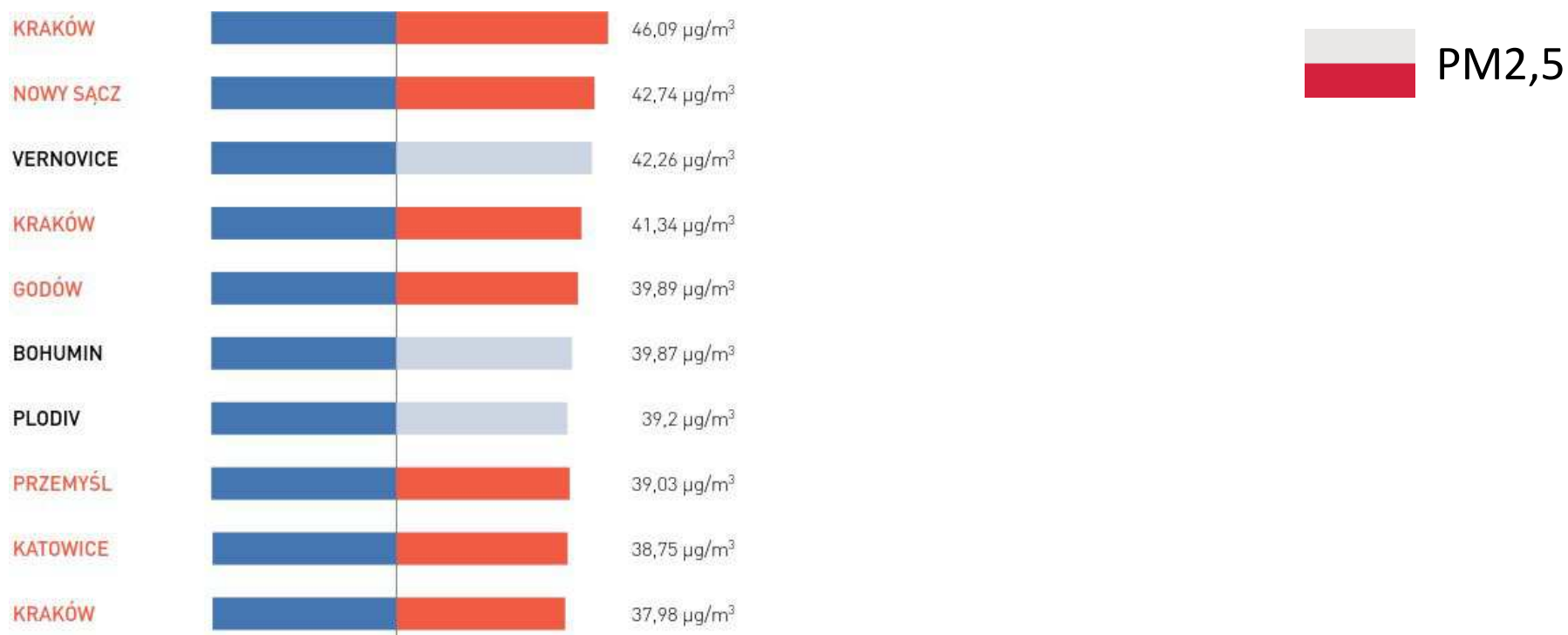


Warunki brzegowe, stan aktualny, pojęcia i definicje

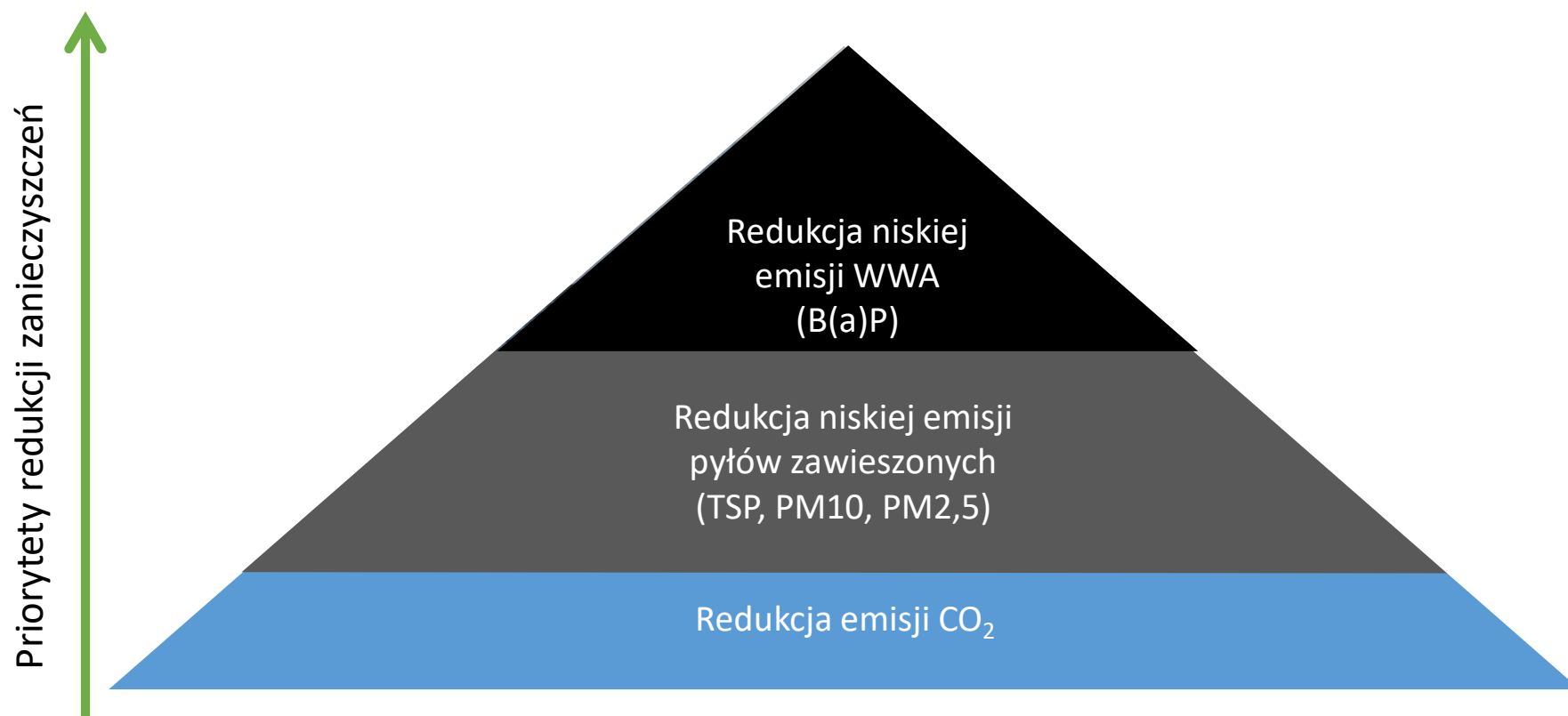
Polska – emisja pyłów zawieszonych PM10, PM2,5



Polska – emisja pyłów zawieszonych PM10, PM2,5

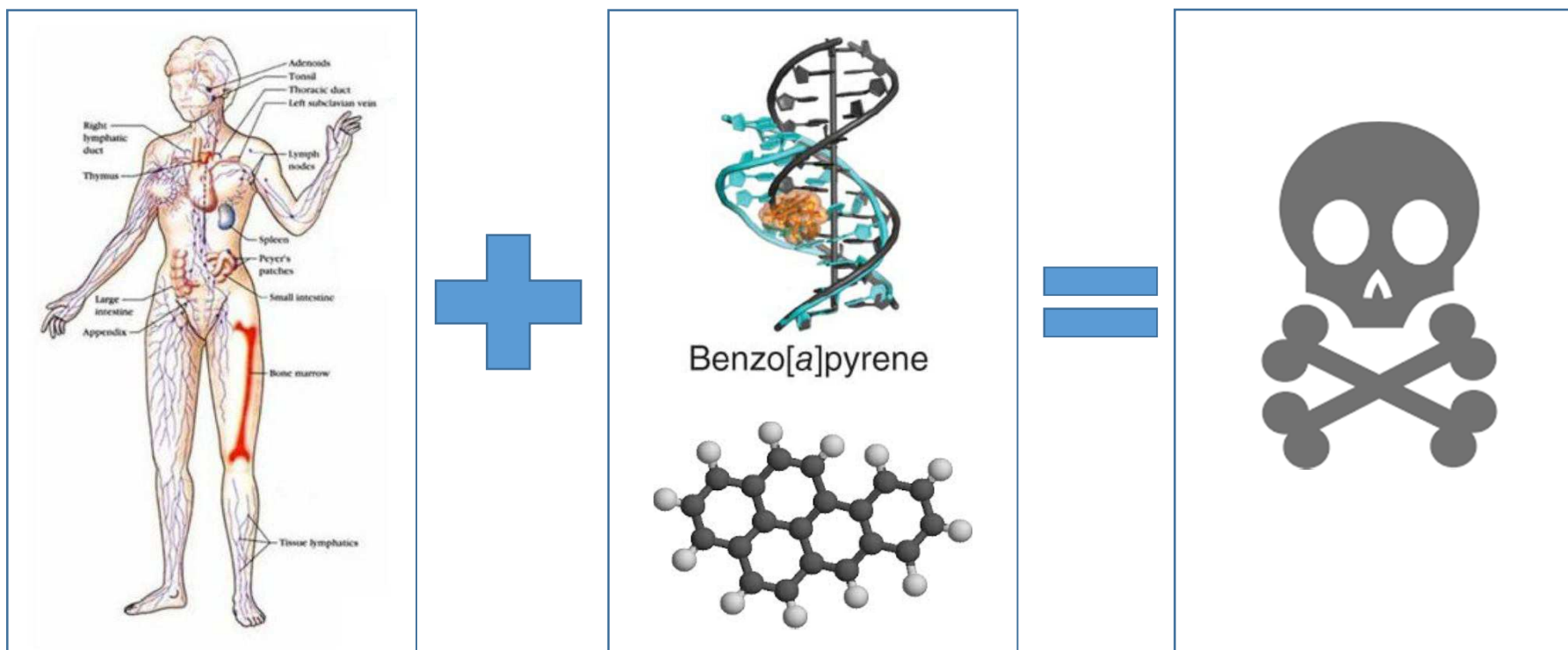


Polska – piramida potrzeb - priorytety

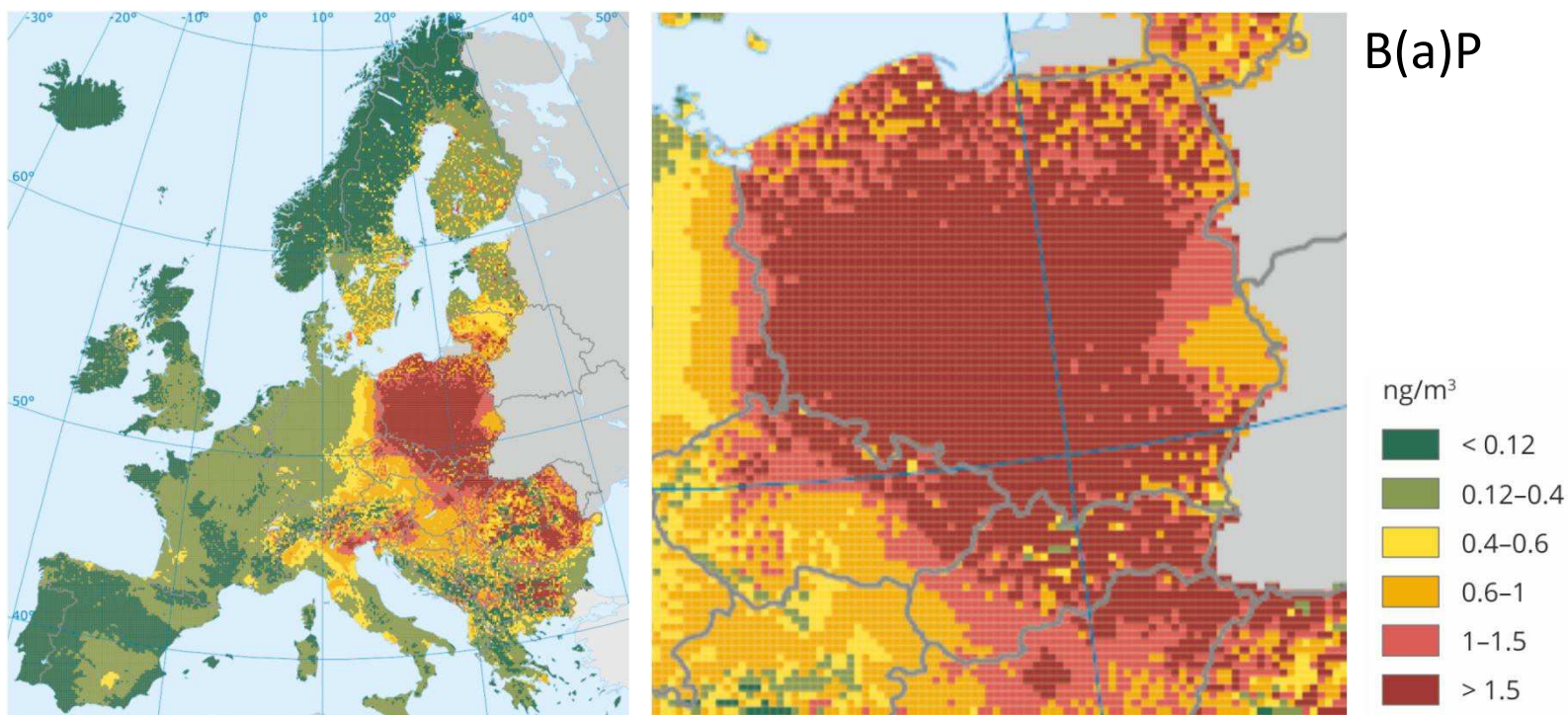


Warunki brzegowe, stan aktualny, pojęcia i definicje

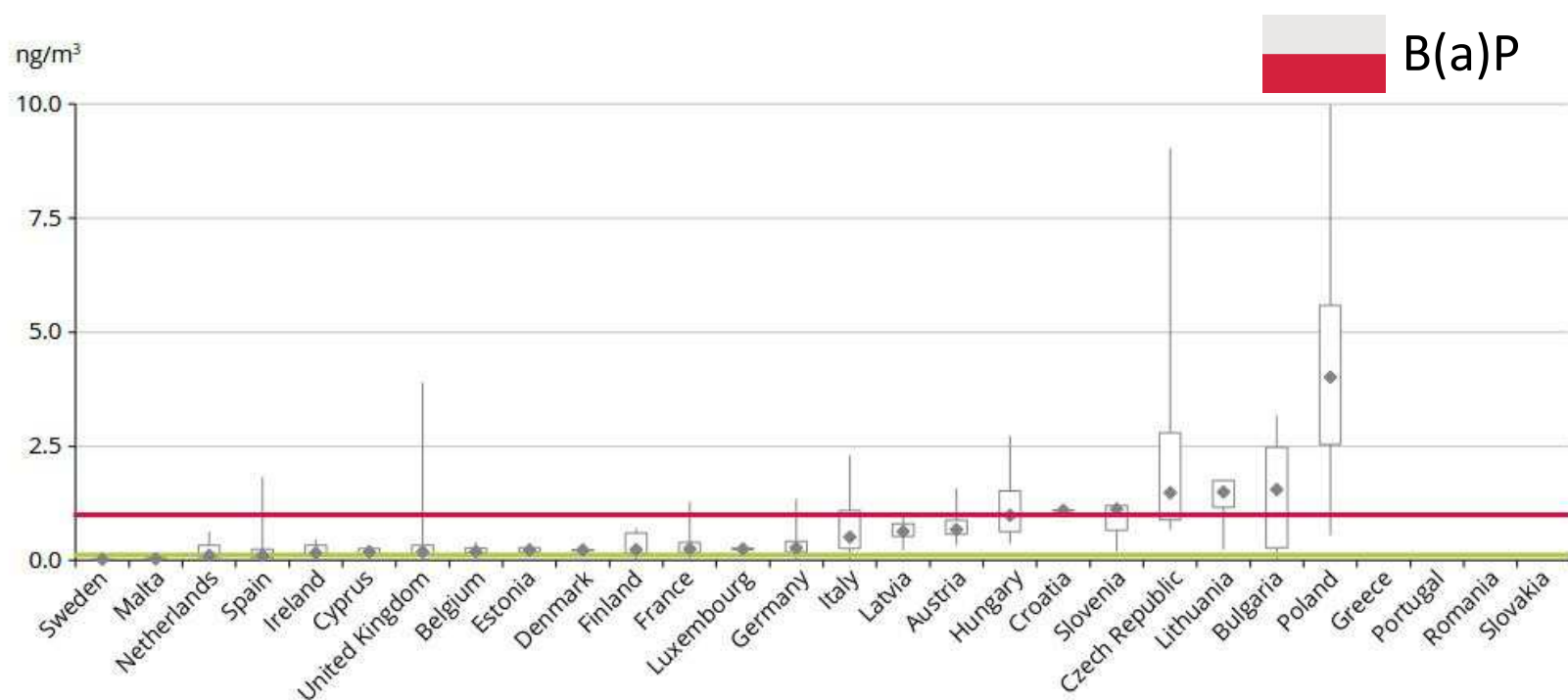
Polska – emisja benzoapirenu B(a)P



Polska – emisja benzoapirenu B(a)P



Polska – emisja benzoapirenu B(a)P



Warunki brzegowe, stan aktualny, pojęcia i definicje

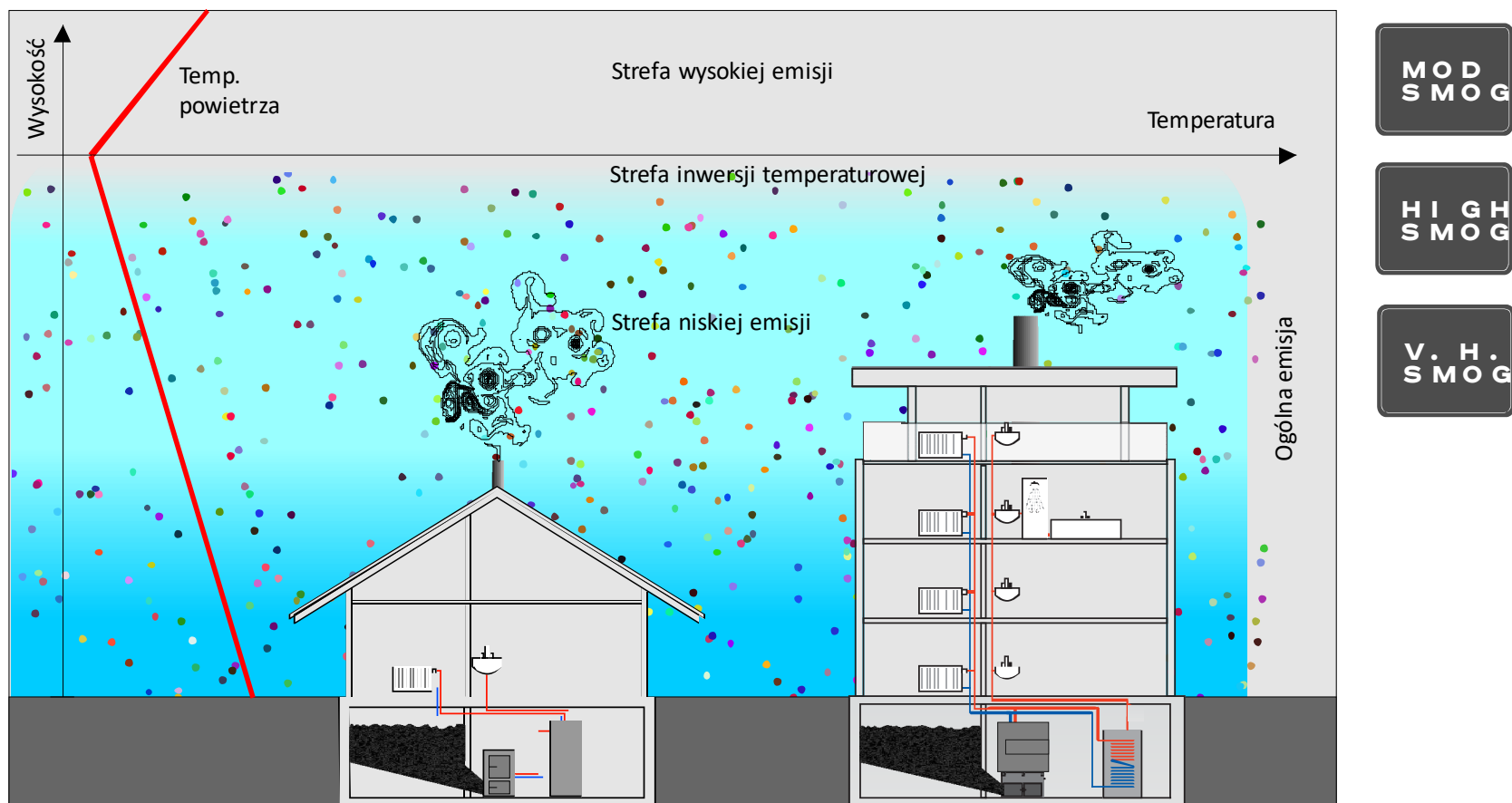
Niska emisja benzoapirenu B(a)P

Niska emisja pyłu PM 10



52% emisji pyłu (PM10)
92% emisji B(a)P

Niska emisja zanieczyszczeń do powietrza



Warunki brzegowe, stan aktualny, pojęcia i definicje

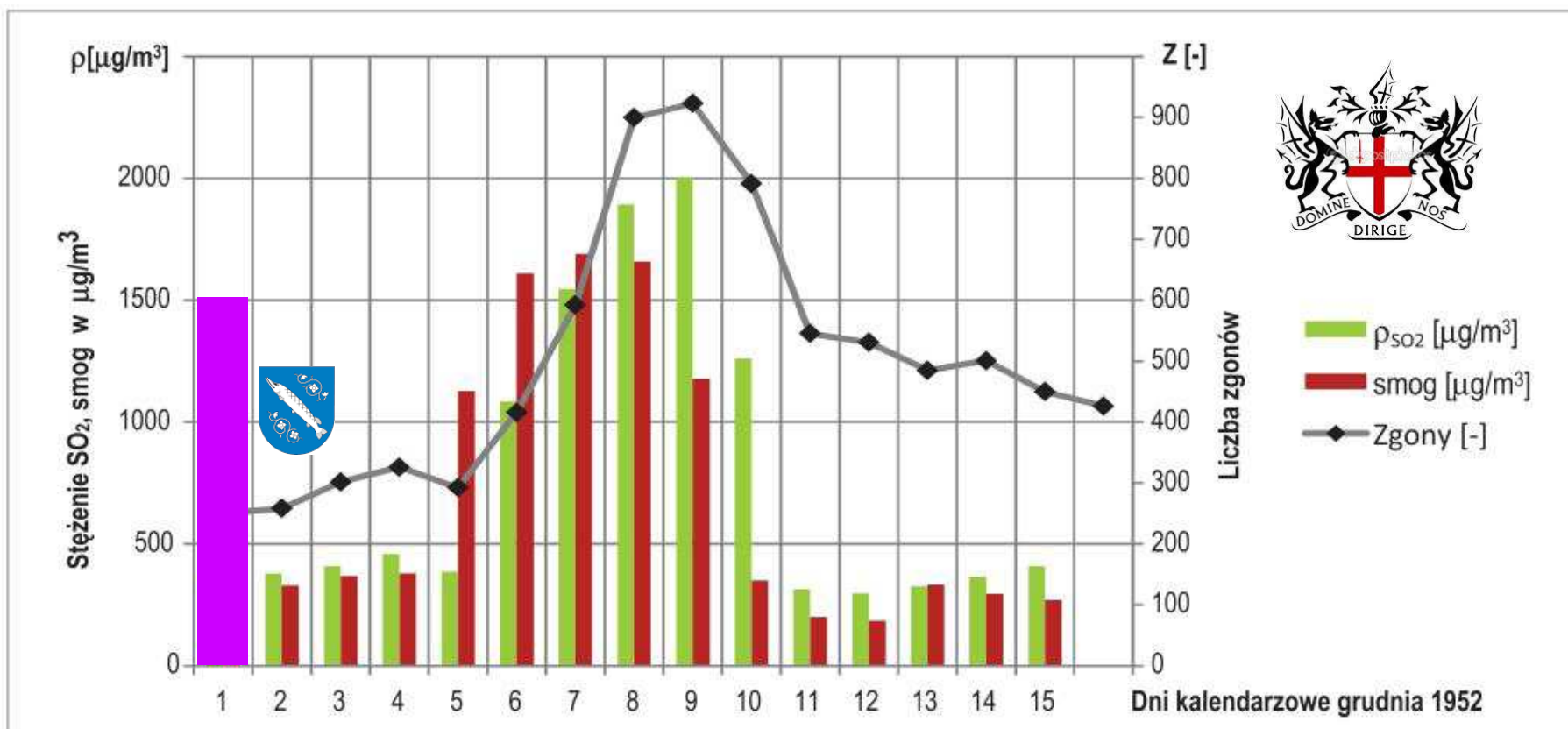
Niska emisja zanieczyszczeń do powietrza – inwersja temperaturowa

Dane pomiarowe dla stacji Rybnik, ul. Borki w miesiącu 01.2017 r.



Warunki brzegowe, stan aktualny, pojęcia i definicje

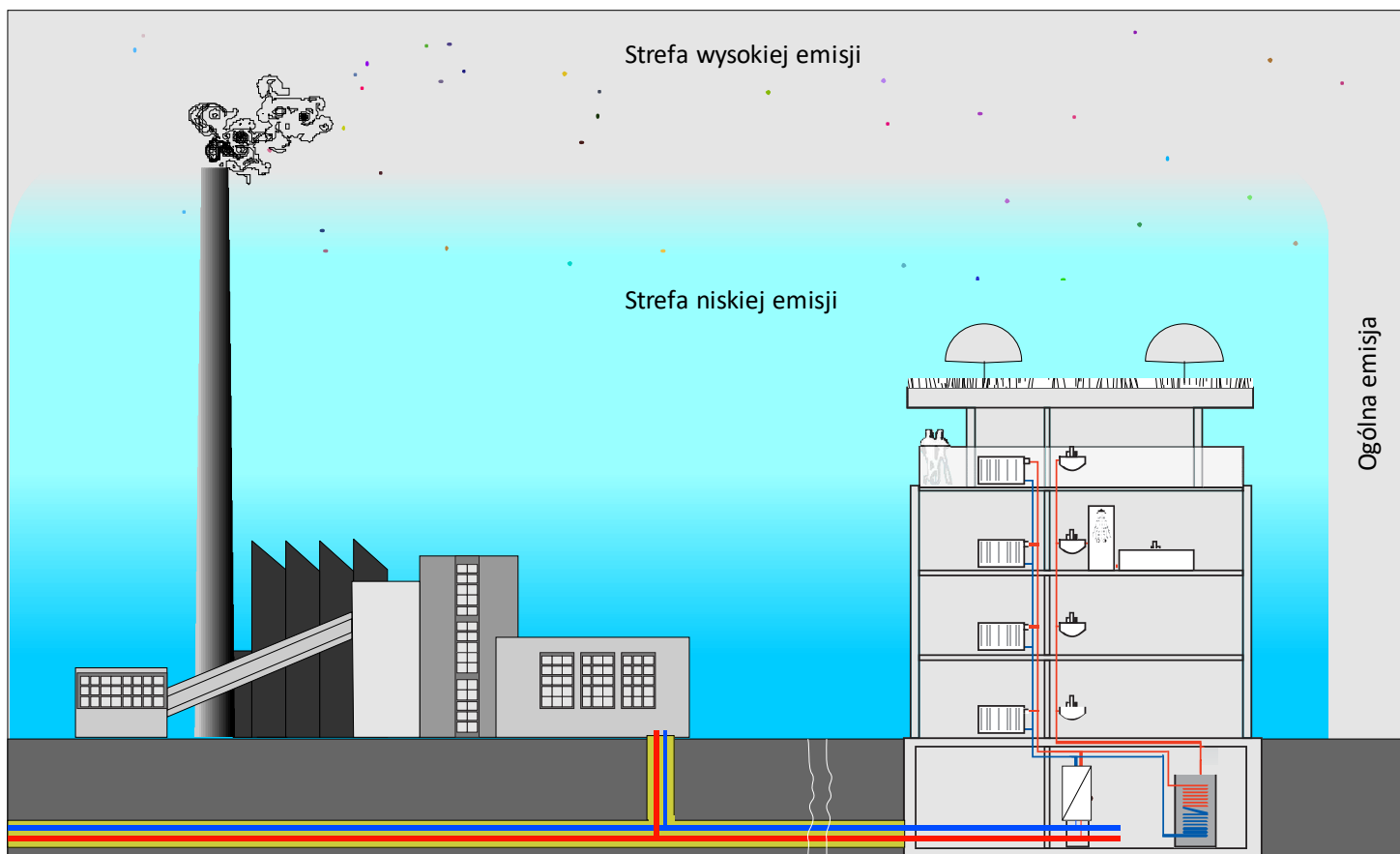
Niska emisja zanieczyszczeń do powietrza – Rybnik 2017 vs Londyn 1952



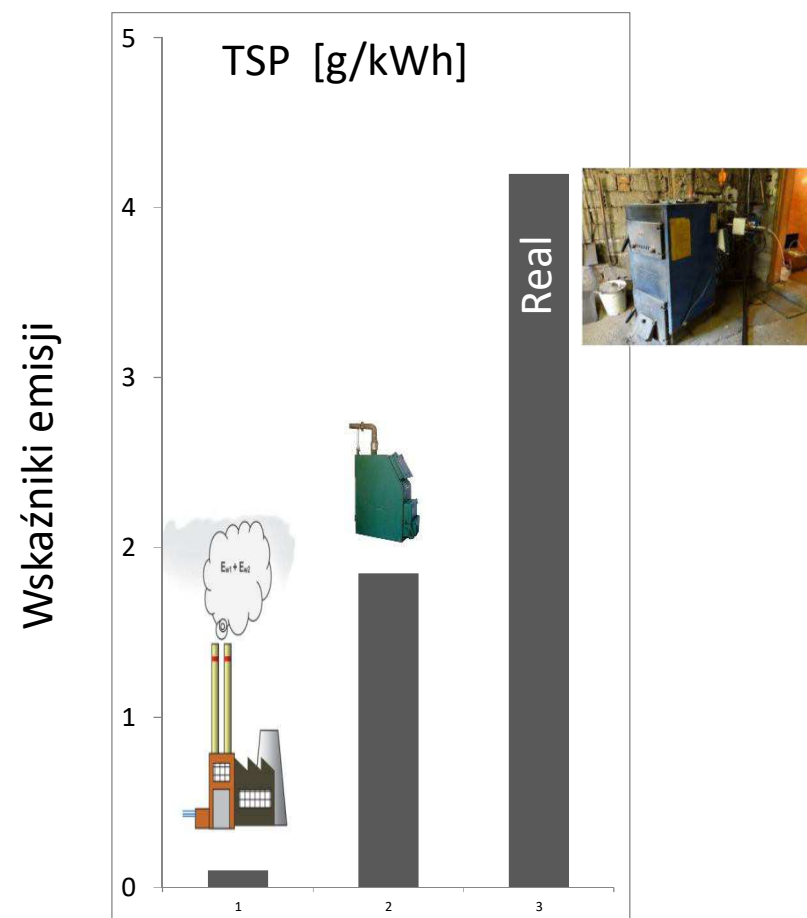
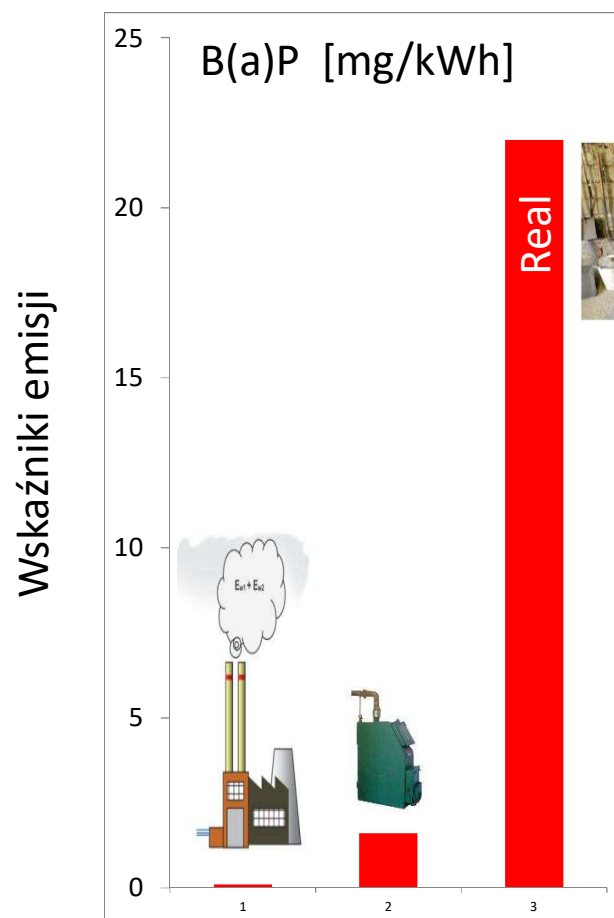


**Jak zapobiegać niskiej emisji
w Polsce**

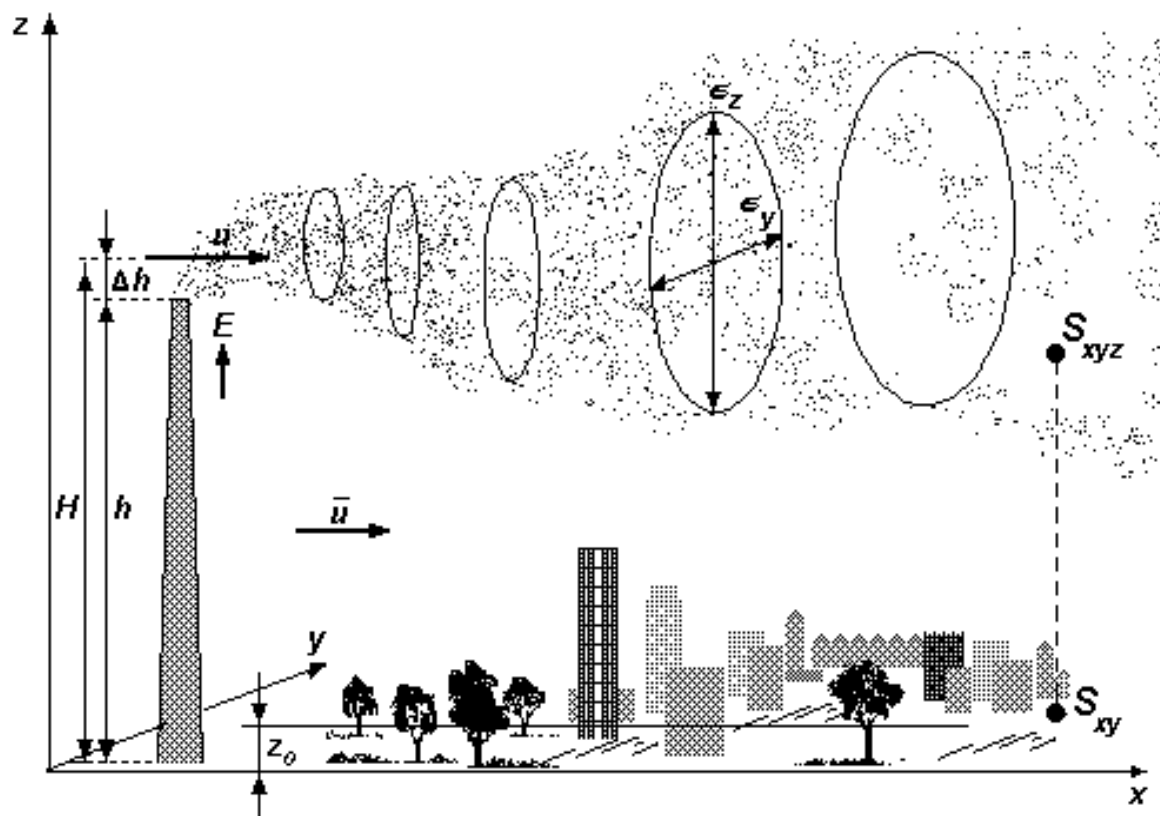
Wysoka emisja zanieczyszczeń do powietrza



System etykietowania budynków w zakresie niskiej emisji



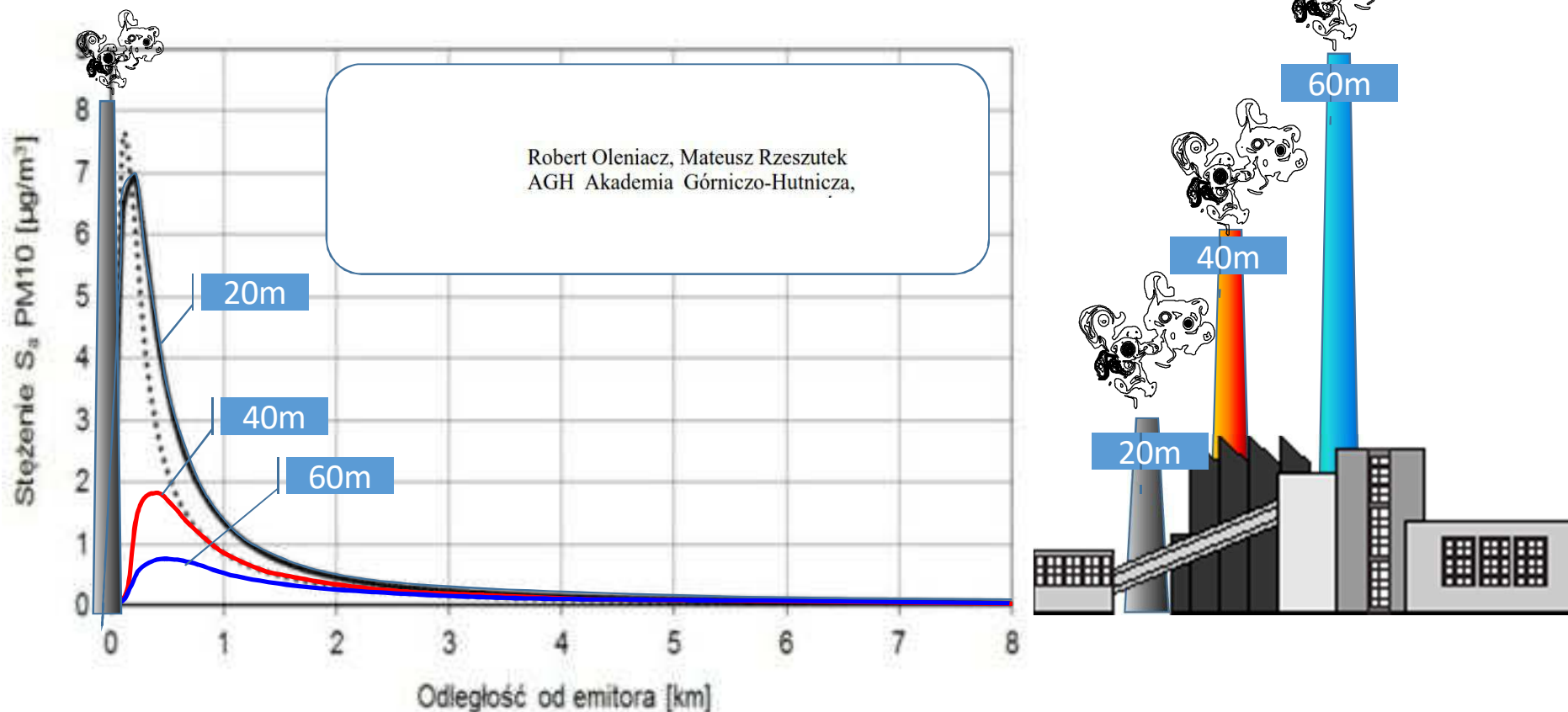
Modele obliczeniowe



- model CALPUFF
- model smugi Gaussa

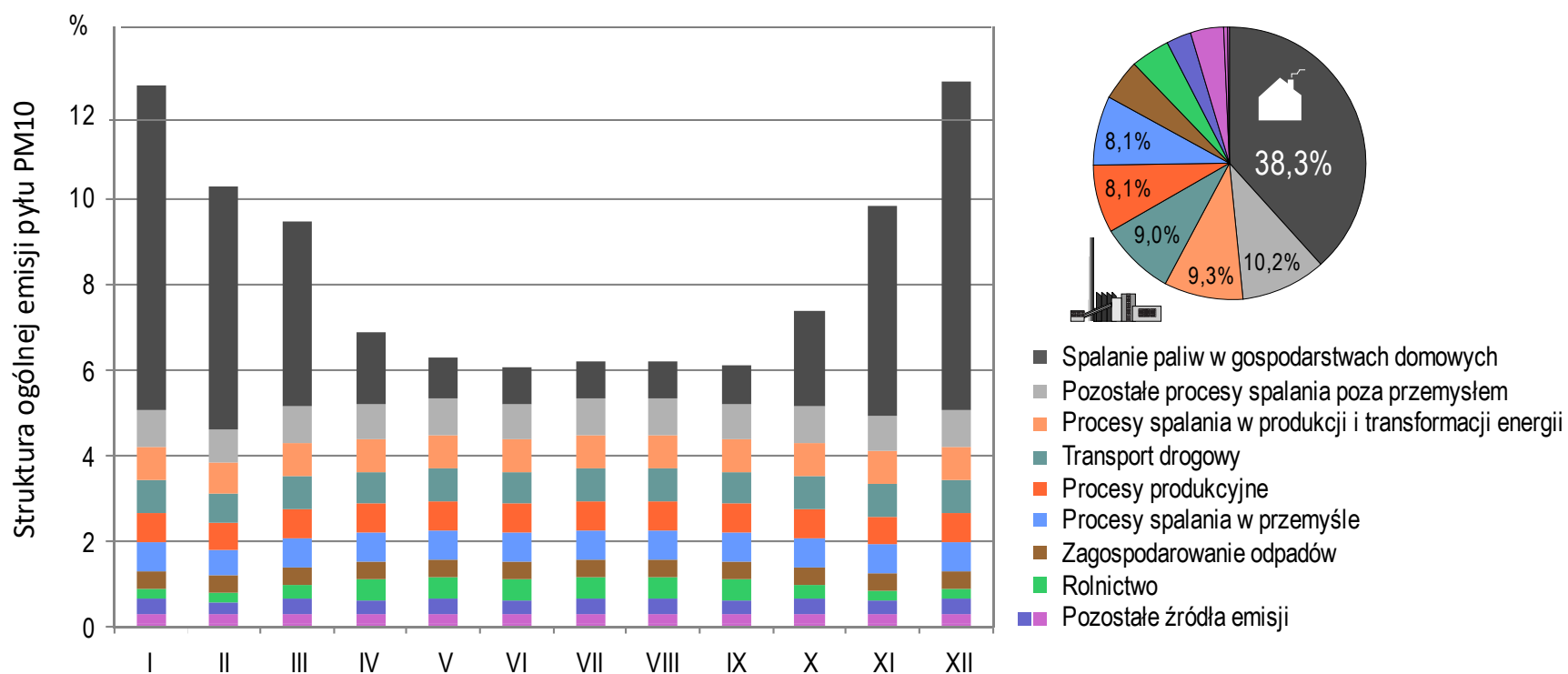
Warunki brzegowe, stan aktualny, pojęcia i definicje

Polska – niska emisja pyłu PM10

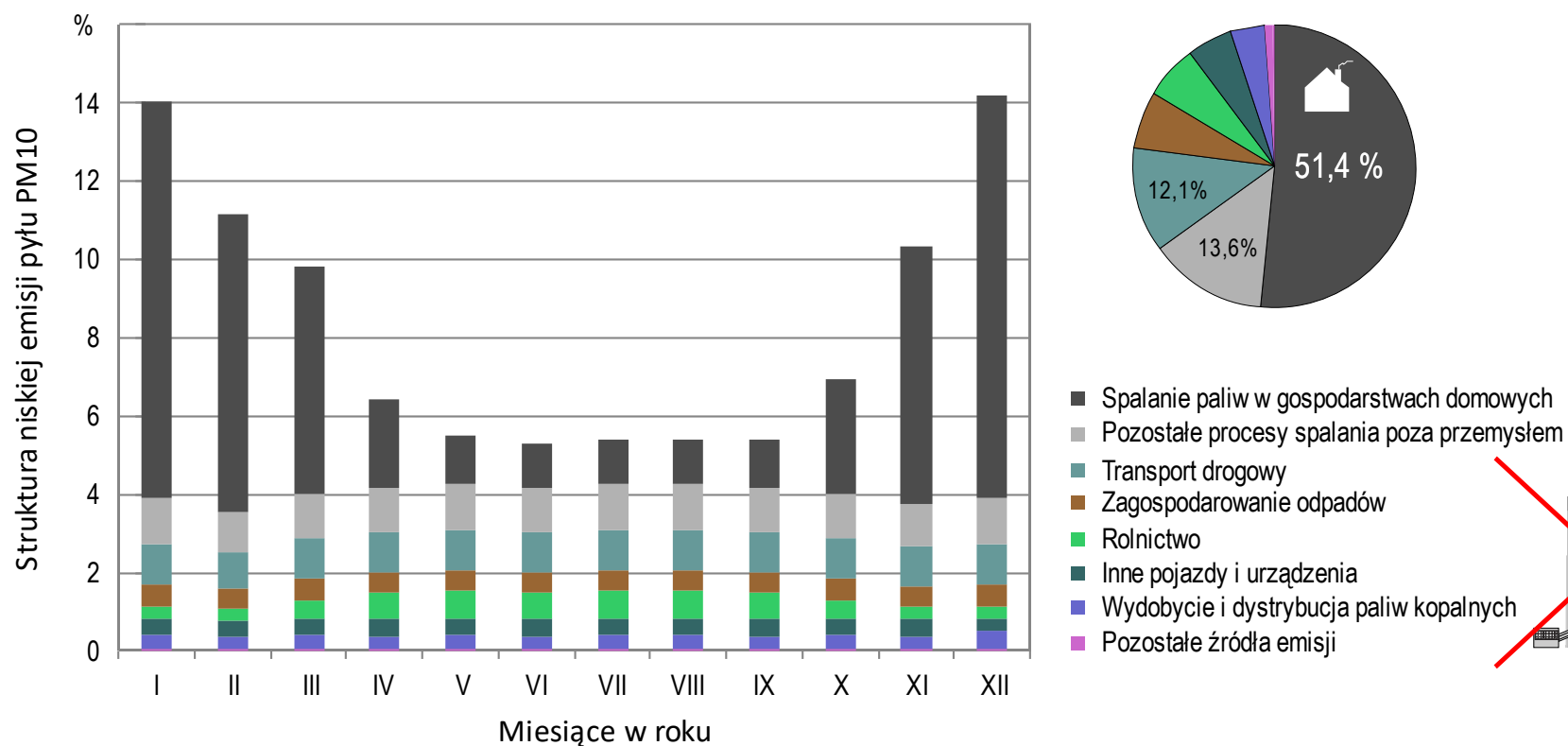


Źródło: Robert Oleniacz, Mateusz Rzesutek, AGH

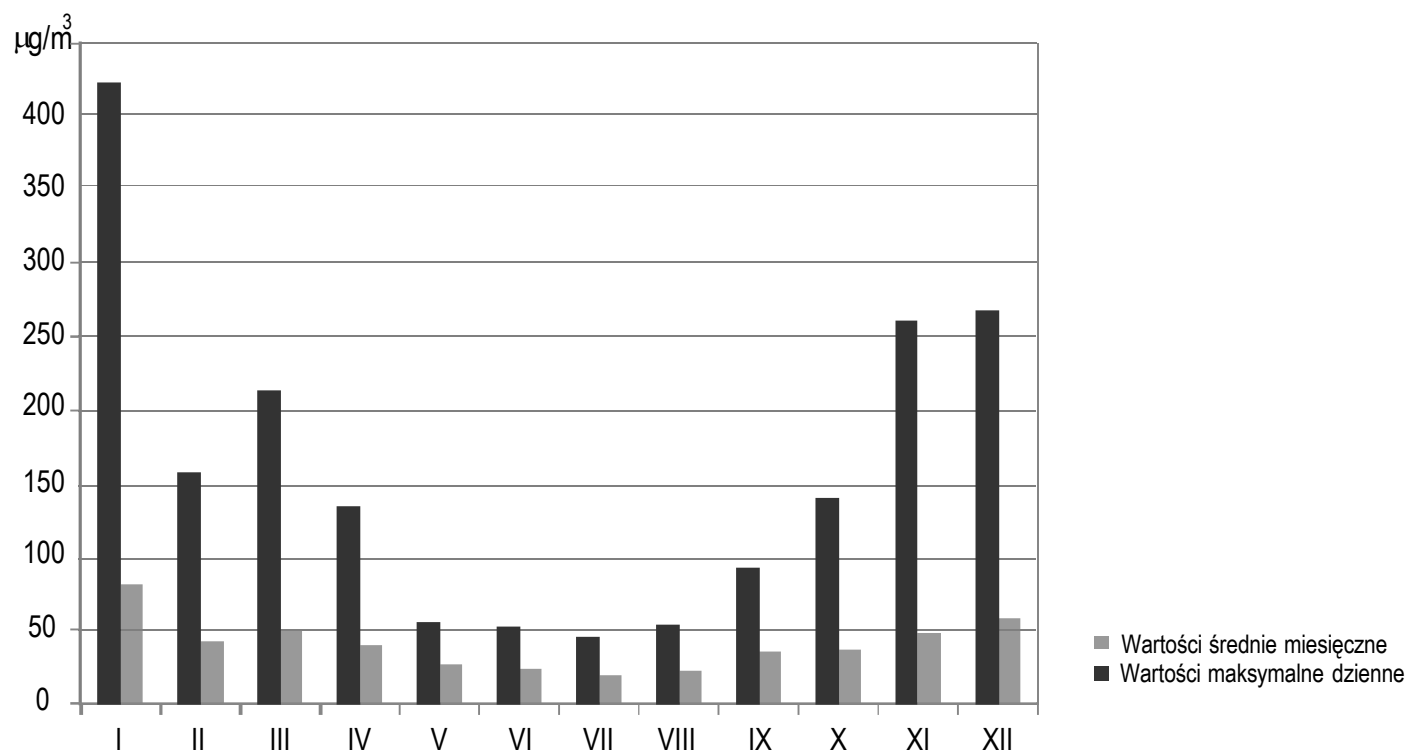
Polska – ogólna emisja pyłu PM10



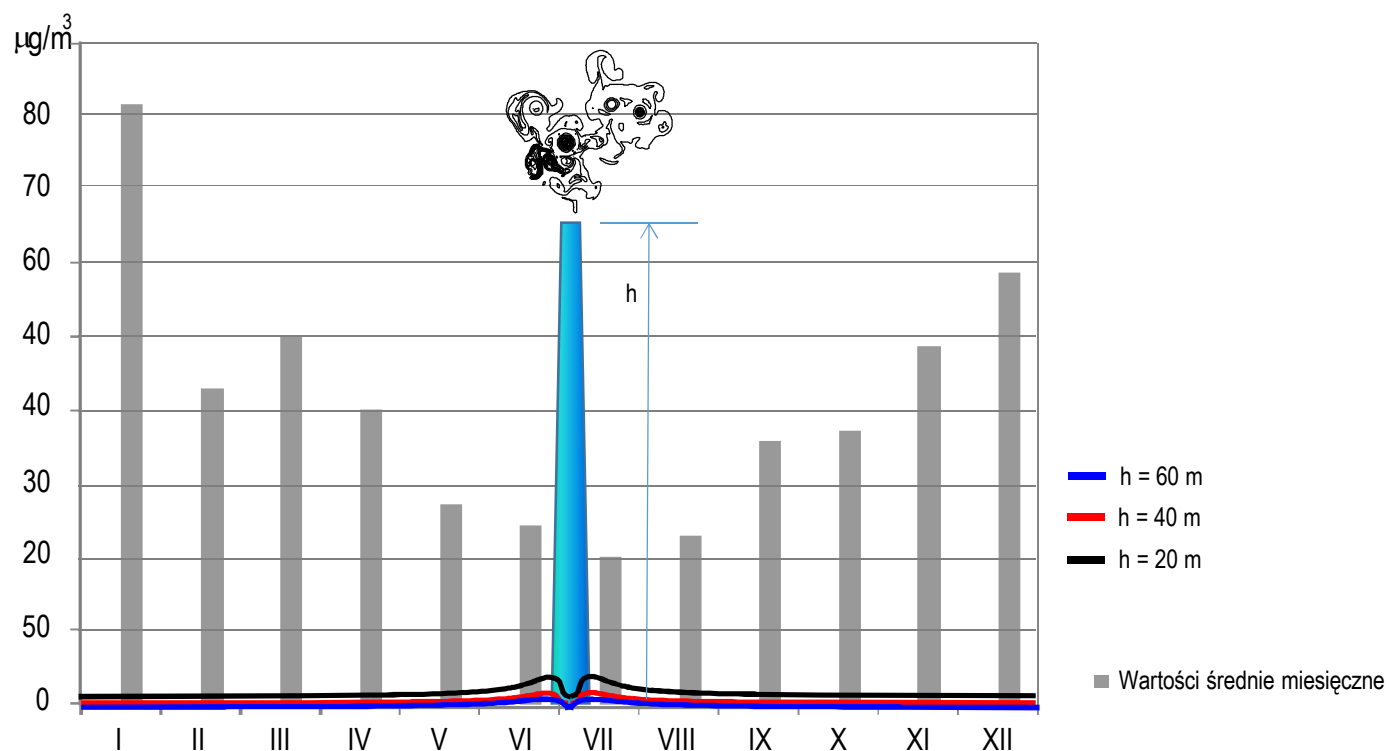
Polska – niska emisja pyłu PM10



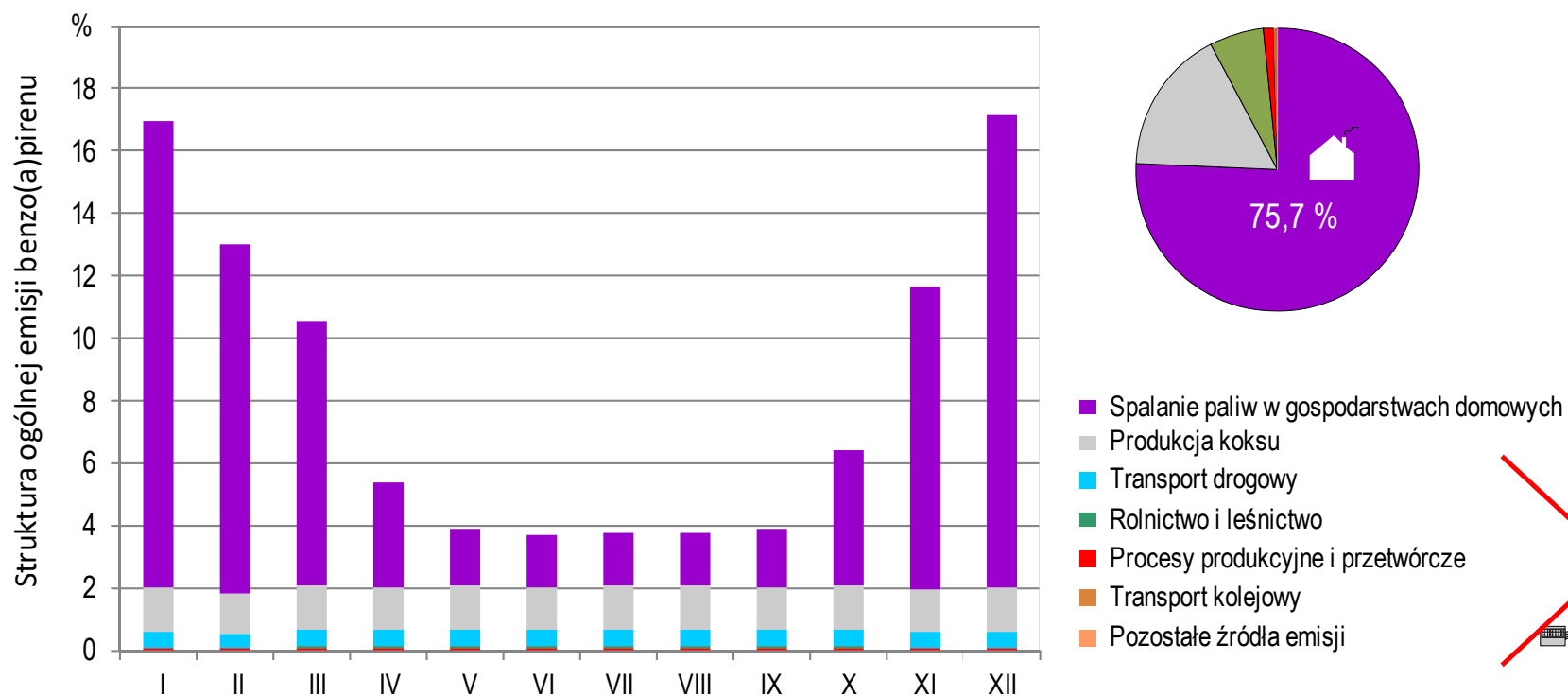
Polska – niska emisja pyłu PM10 według pomiarów



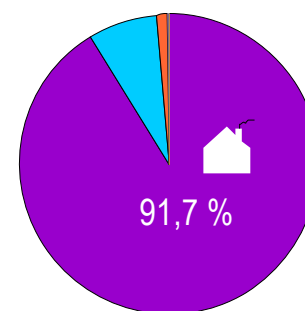
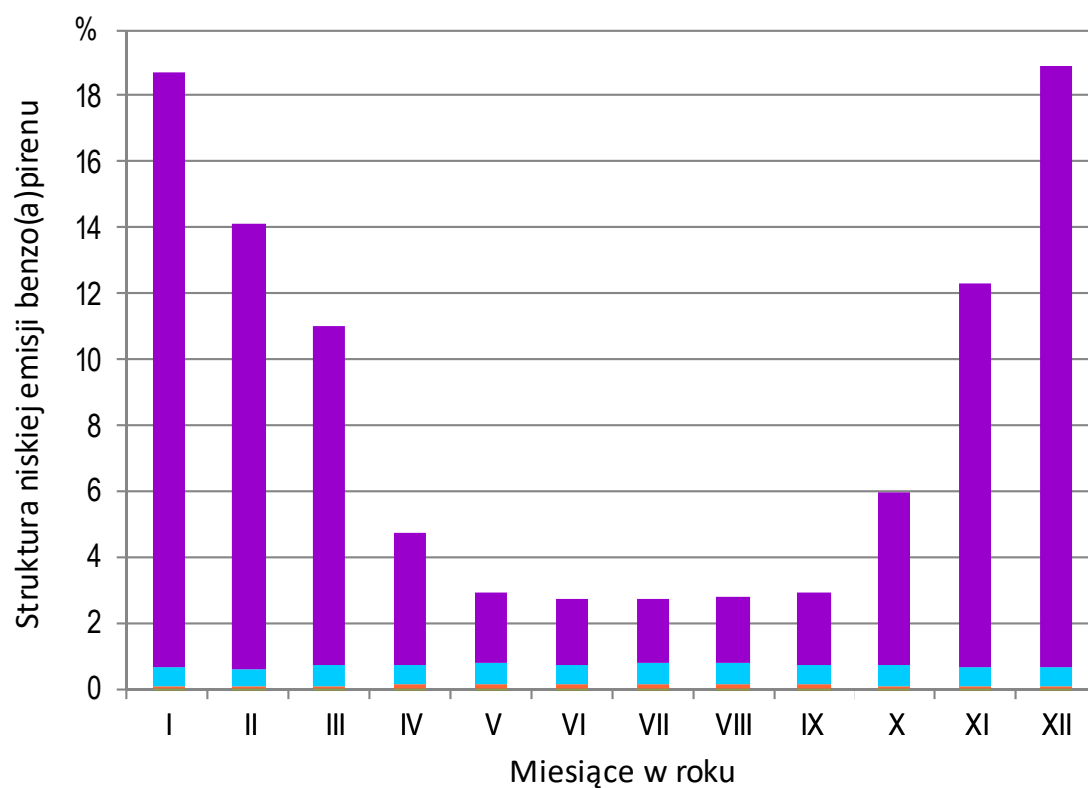
Polska – niska emisja pyłu PM10 według pomiarów



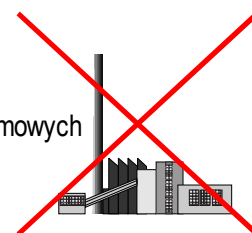
Polska – ogólna emisja benzoapirenu B(a)P



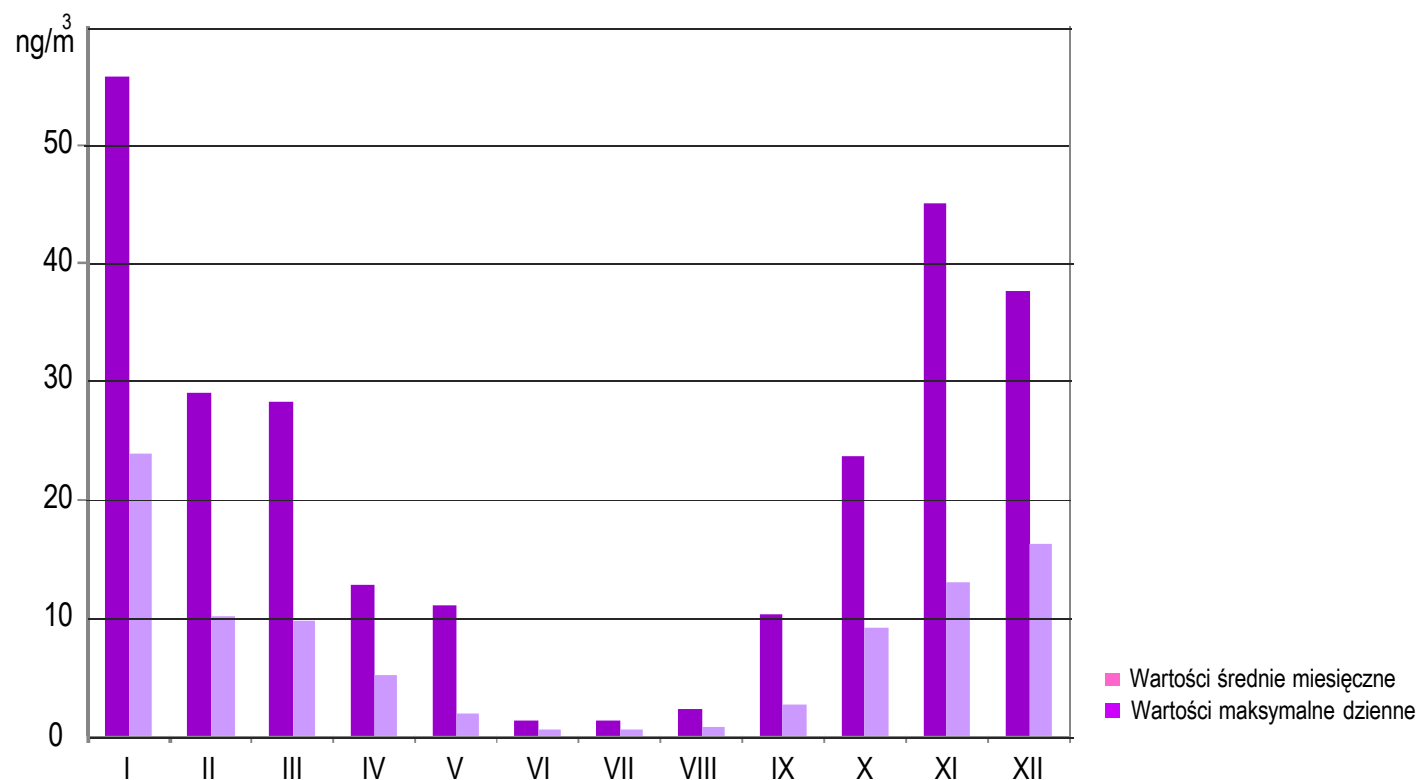
Polska – niska emisja benzoapirenu B(a)P



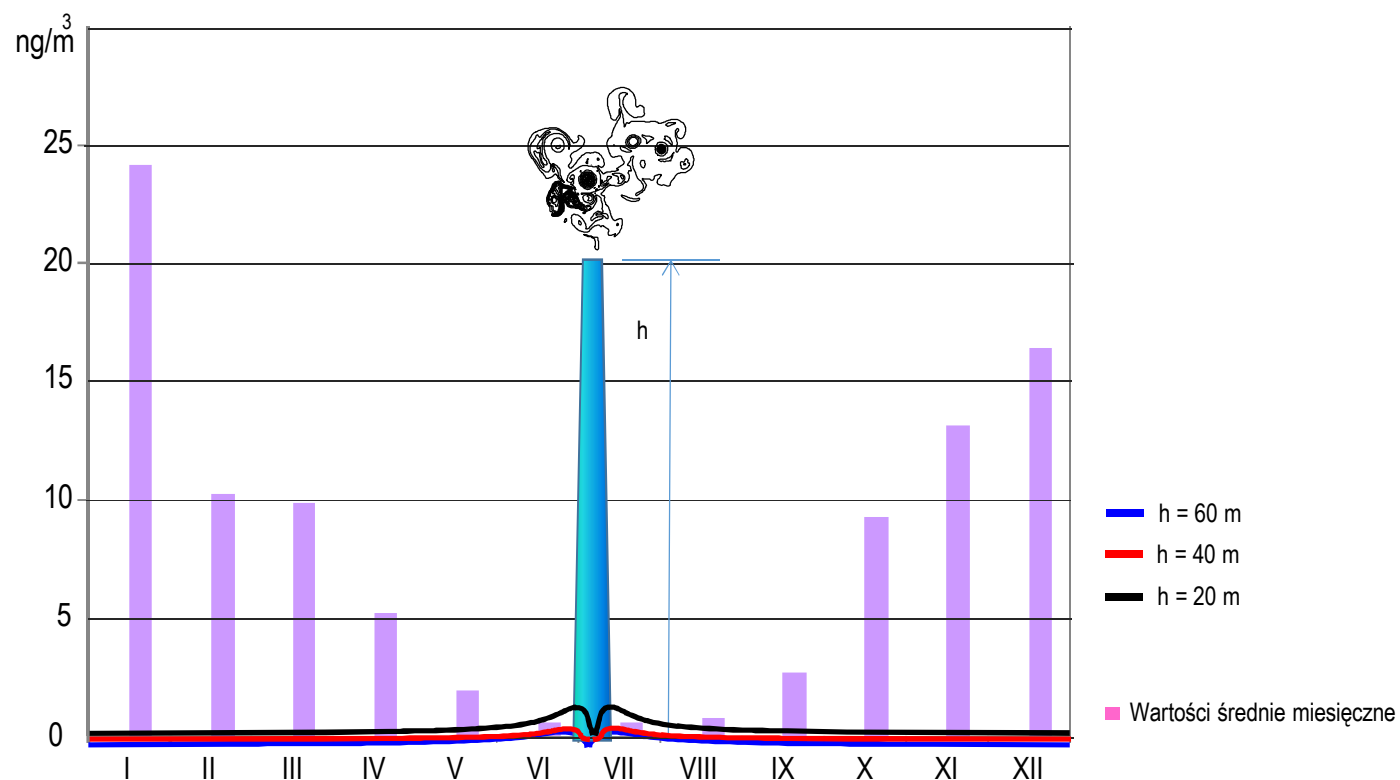
- Spalanie paliw w gospodarstwach domowych
- Transport drogowy
- Pozostałe źródła emisji



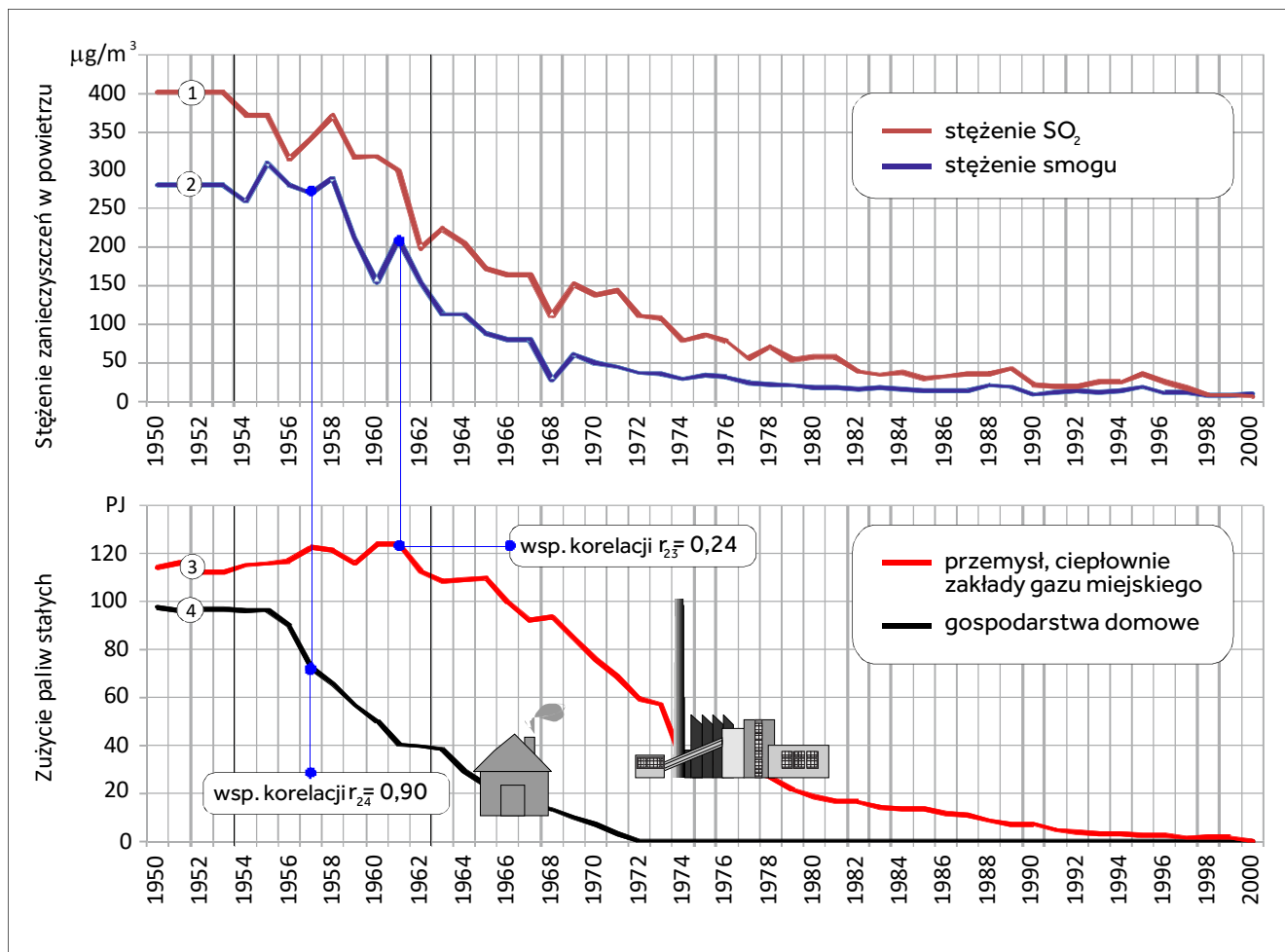
Polska – niska emisja benzoapirenu B(a)P - pomiary



Polska – niska emisja benzoapirenu B(a)P - pomiary

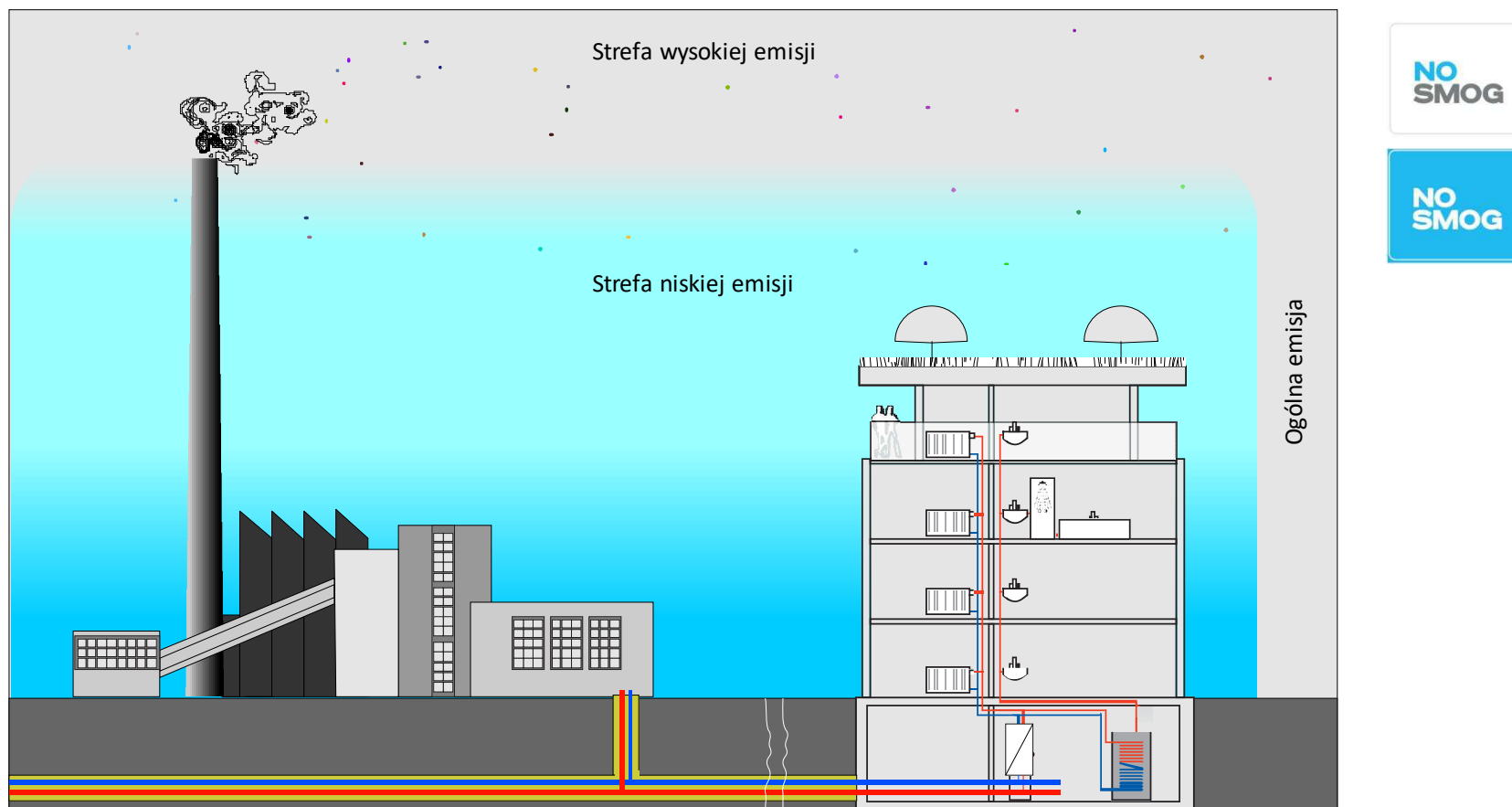


Warunki brzegowe, stan aktualny, pojęcia i definicje

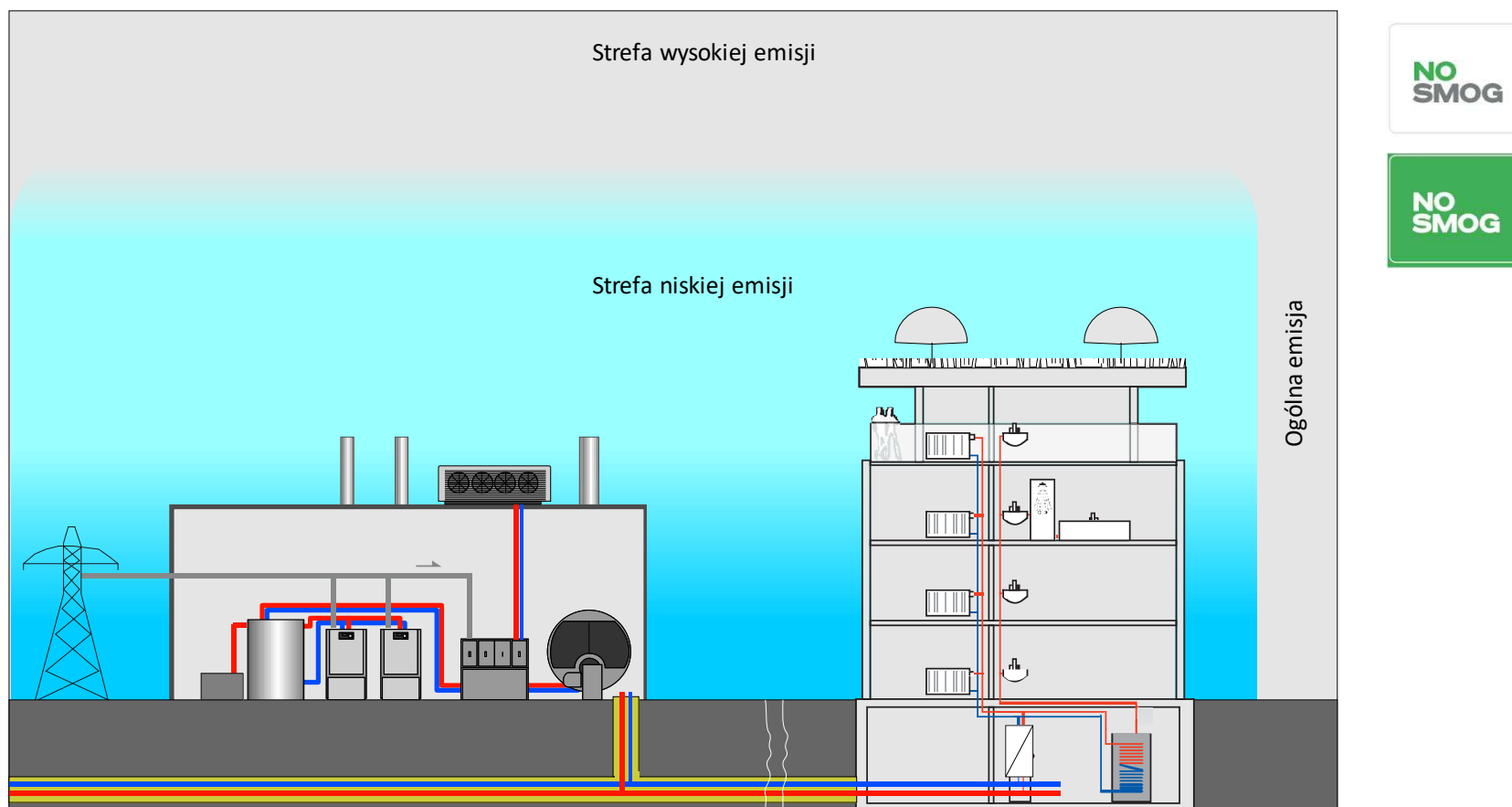


LONDYN

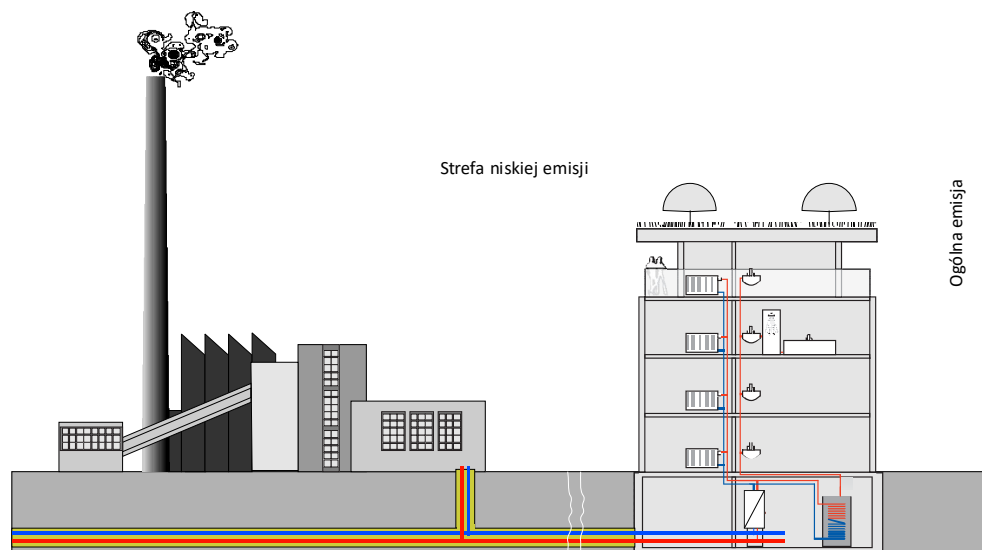
Wysoka emisja zanieczyszczeń do powietrza



Wysoka lub niska emisja zanieczyszczeń do powietrza



Rola ciepłownictwa systemowego w walce z niską emisją zanieczyszczeń



Adolf Mirowski
Instytut Certyfikacji Emisji Budynków
Kraków 03.03.2017