



World Health
Organization
REGIONAL OFFICE FOR
Europe



EUROPEAN ENVIRONMENT
AND HEALTH PROCESS

Zanieczyszczenie powietrza w Europie 2014 – stan i perspektywy

Dorota Jarosińska
Światowa Organizacja Zdrowia
Europejskie Centrum Zdrowia i Środowiska



World Health
Organization
REGIONAL OFFICE FOR
Europe

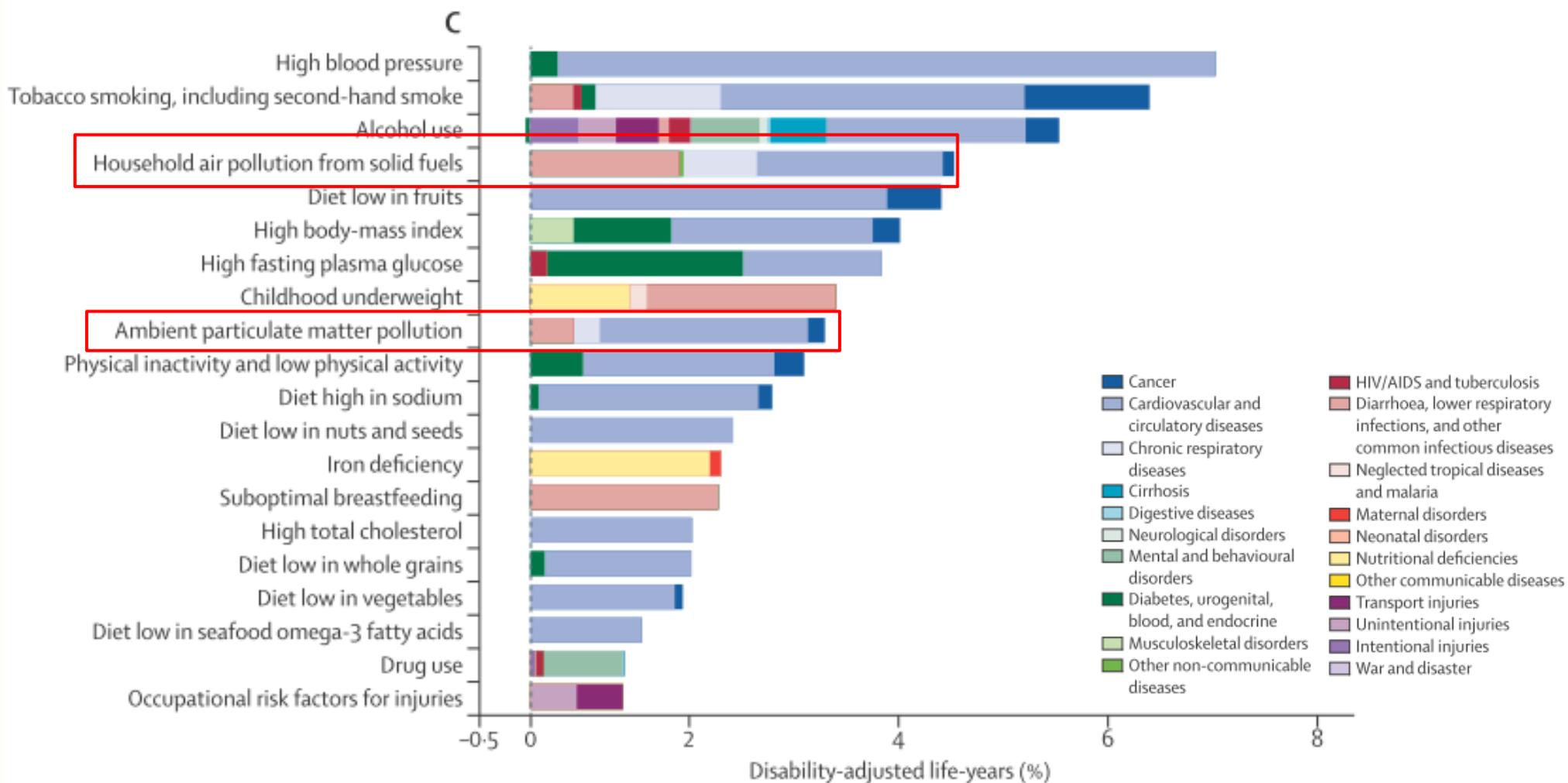


EUROPEAN ENVIRONMENT
AND HEALTH PROCESS

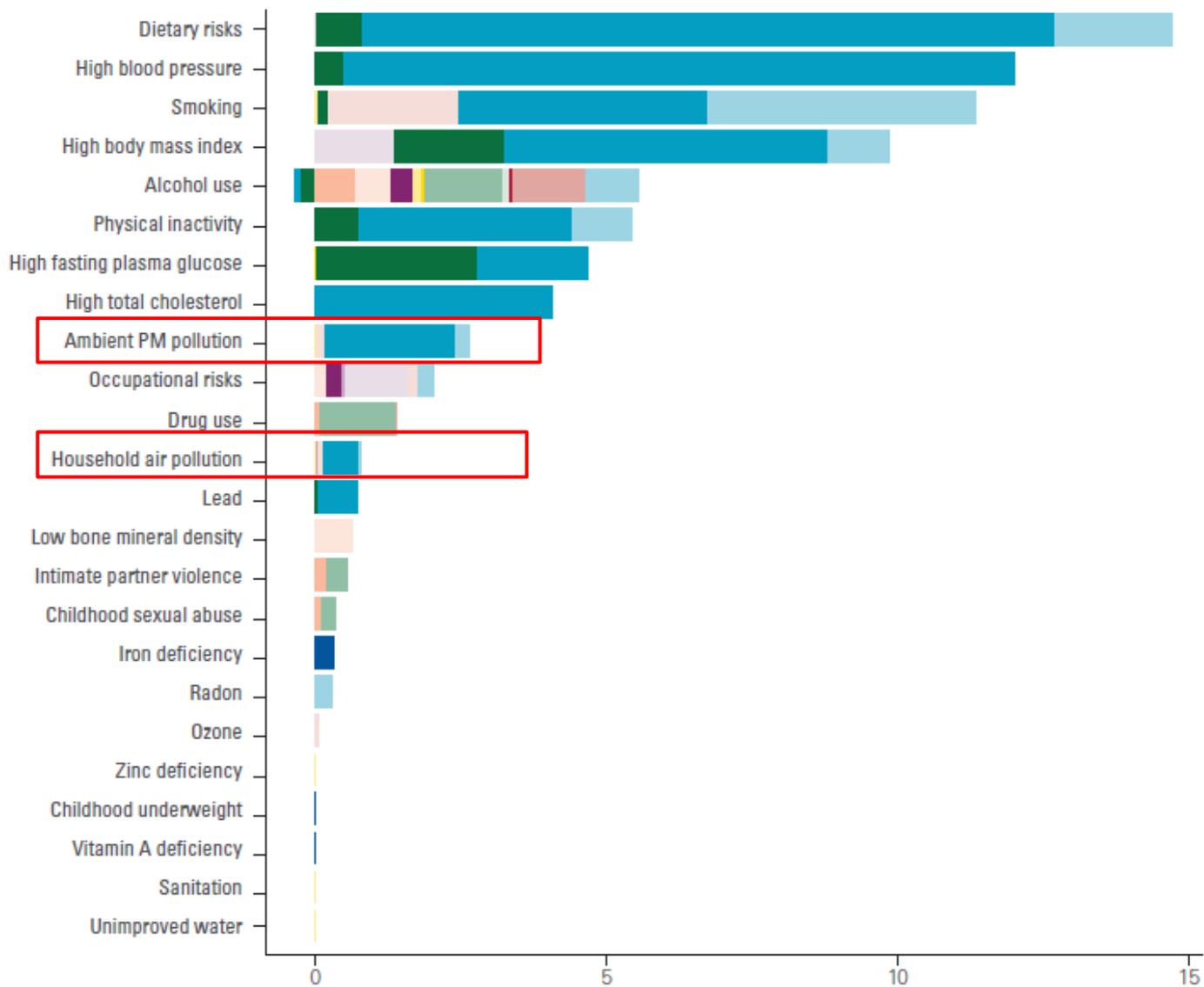
Energia, zanieczyszczenie powietrza i zdrowie

Warszawa, 04 grudnia 2014

Zanieczyszczenie powietrza jest jednym z głównych czynników ryzyka zgonów i chorób w skali globalnej (dane za rok 2010) ...



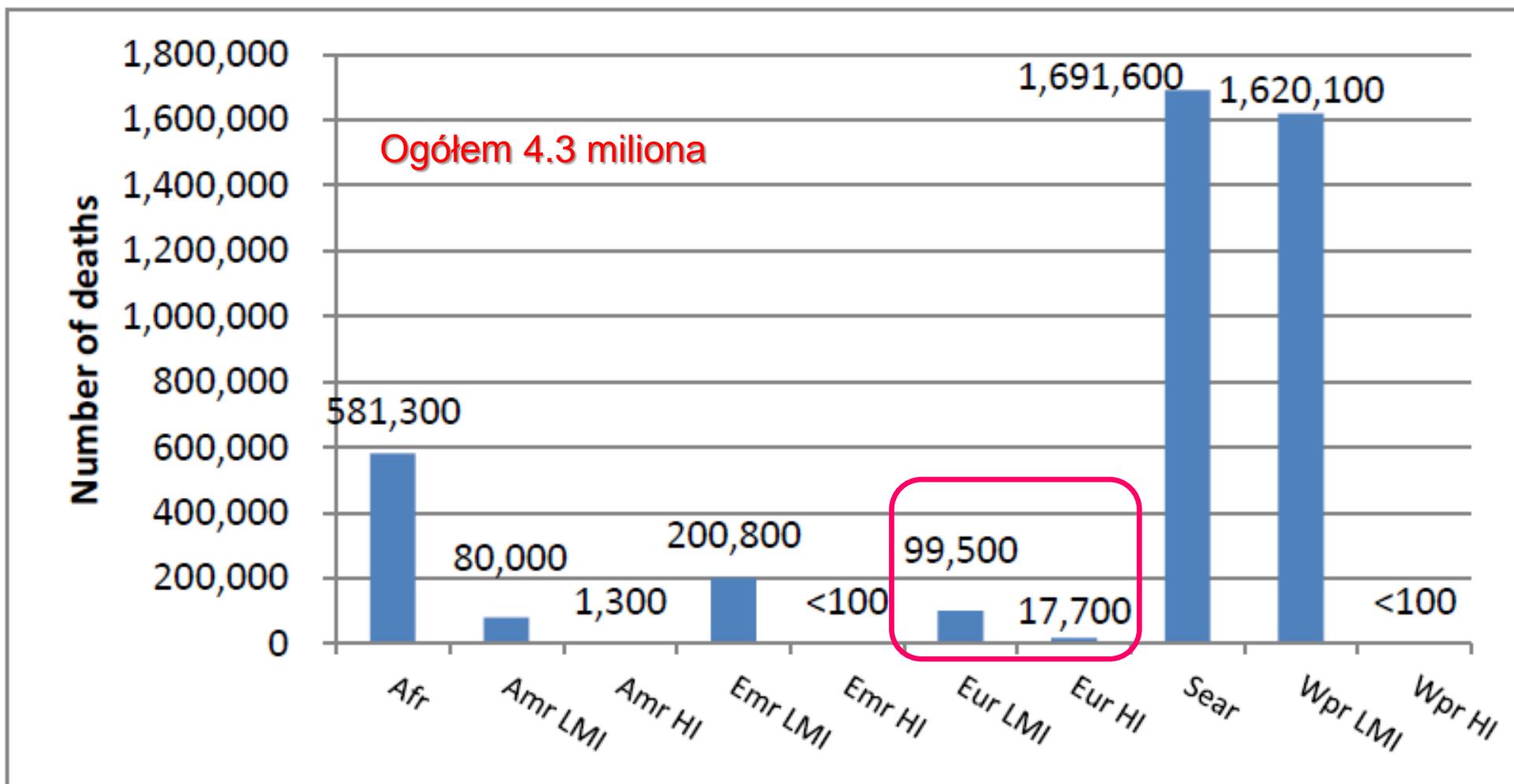
... oraz w Europie (UE i EFTA)



- Cancer
- Cardiovascular and circulatory diseases
- Chronic respiratory diseases
- Cirrhosis
- Digestive diseases
- Neurological disorders
- Mental and behavioural disorders
- Diabetes, urogenital, blood, and endocrine
- Musculoskeletal disorders
- Other non-communicable diseases
- HIV/AIDS and tuberculosis
- Diarrhoea, lower respiratory infections, and other common infectious diseases
- Neglected tropical diseases and malaria
- Maternal disorders
- Neonatal disorders
- Other communicable diseases
- Transport injuries
- Unintentional injuries
- Intentional injuries
- War and disaster diseases

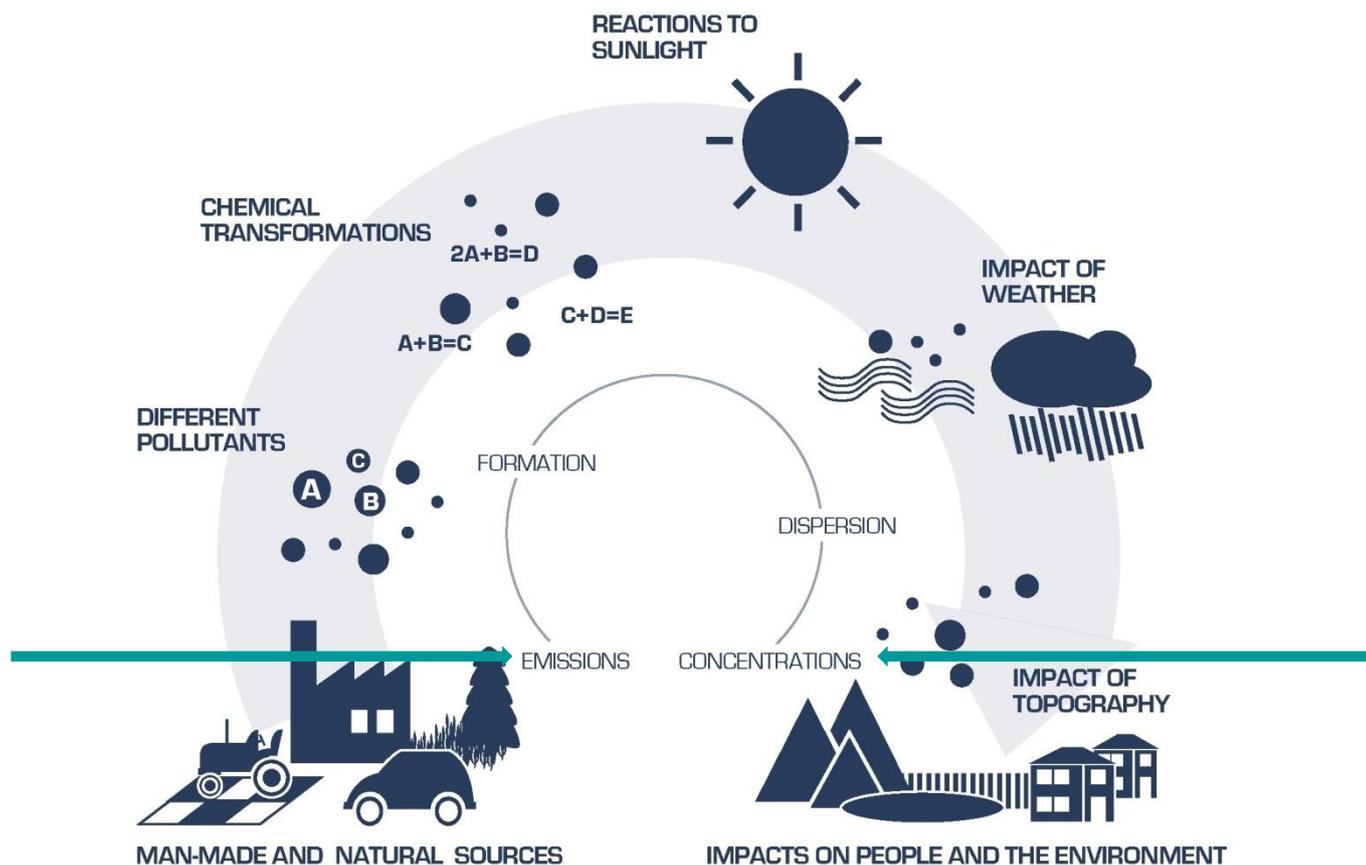


Zgony z powodu zanieczyszczenia powietrza wewnątrz pomieszczeń



WHO (2014)

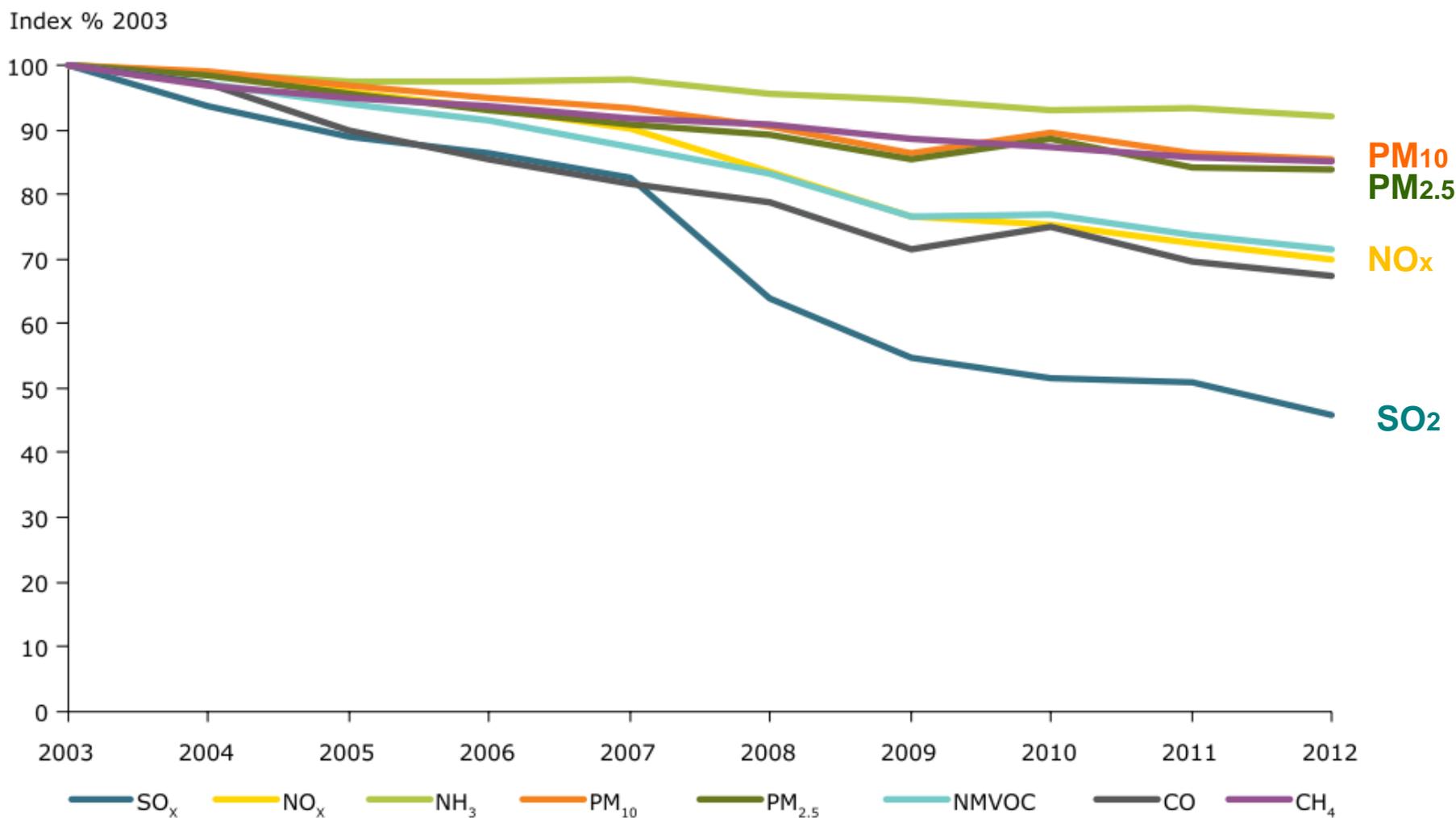
Zanieczyszczenie powietrza jest wynikiem wielu złożonych procesów



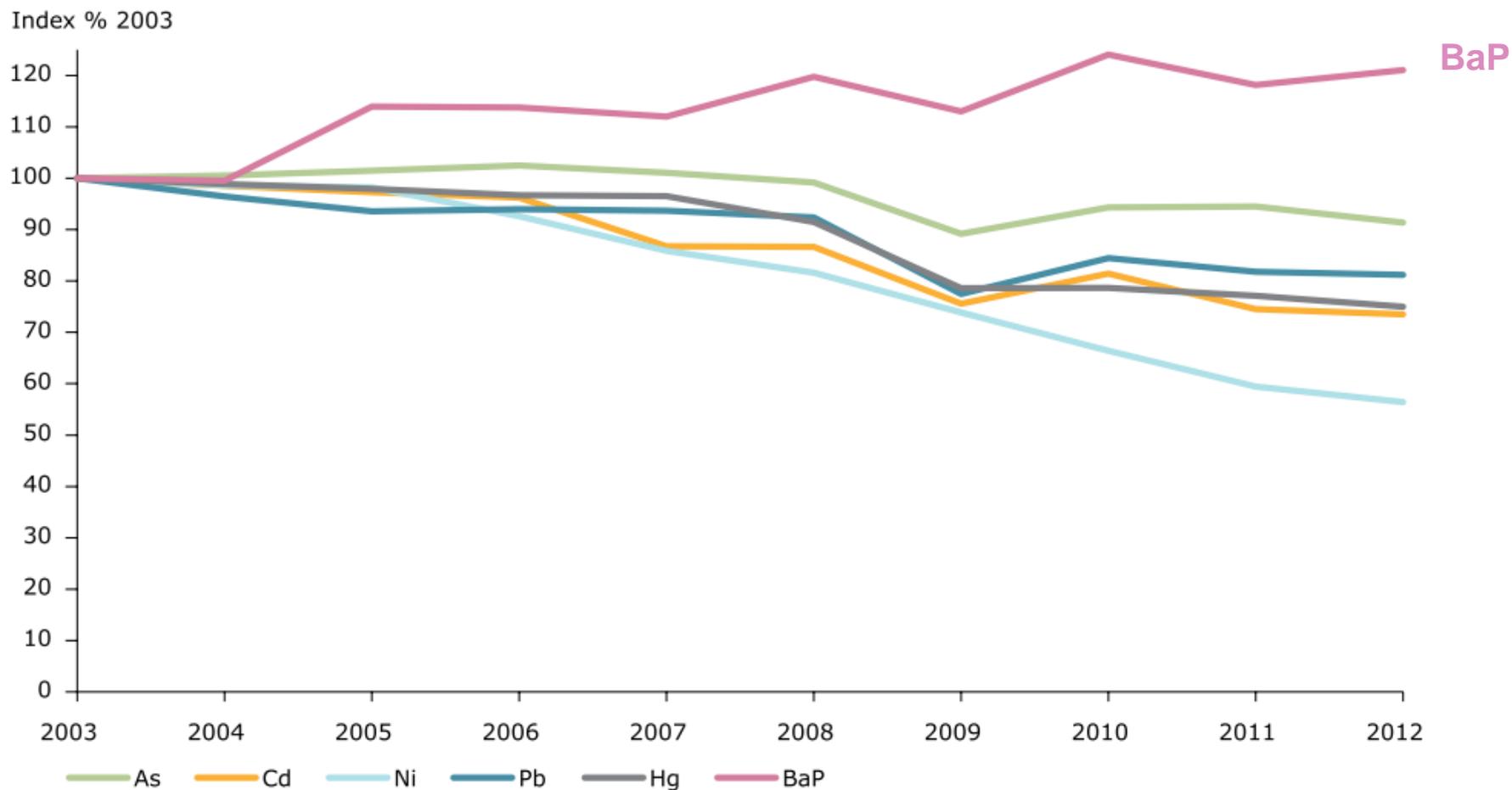
Read more: EEA Report 5/2014: Air quality in Europe - 2014



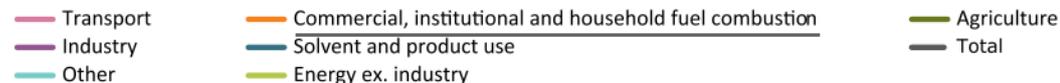
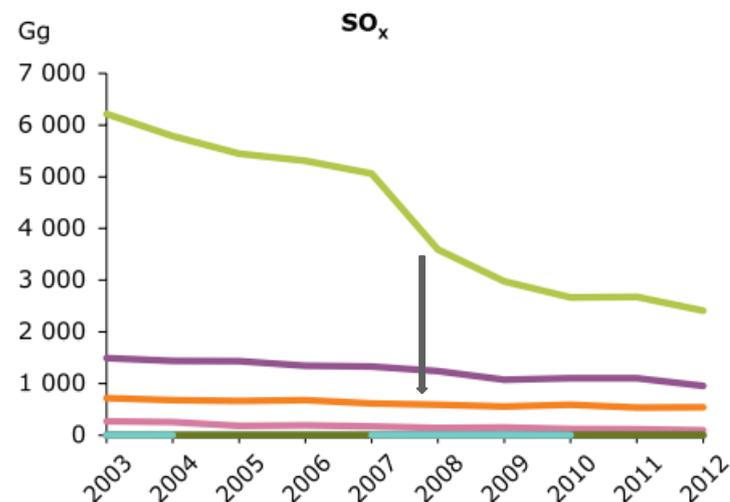
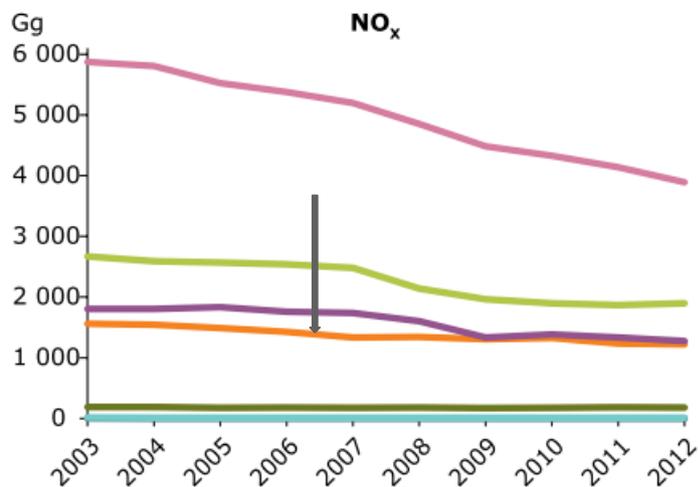
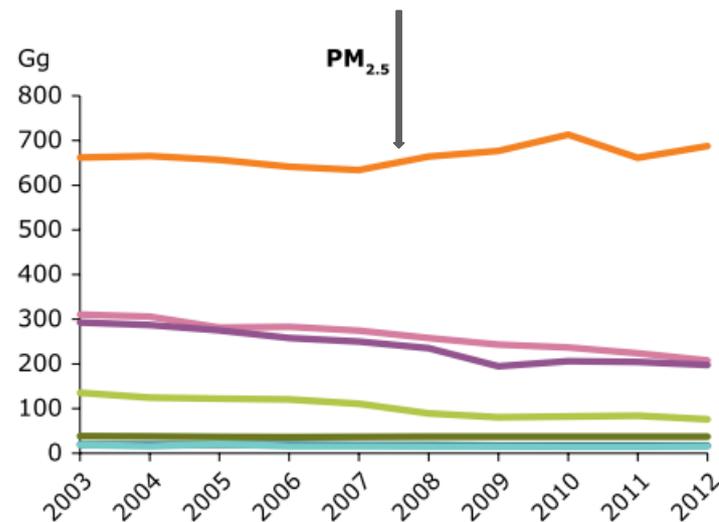
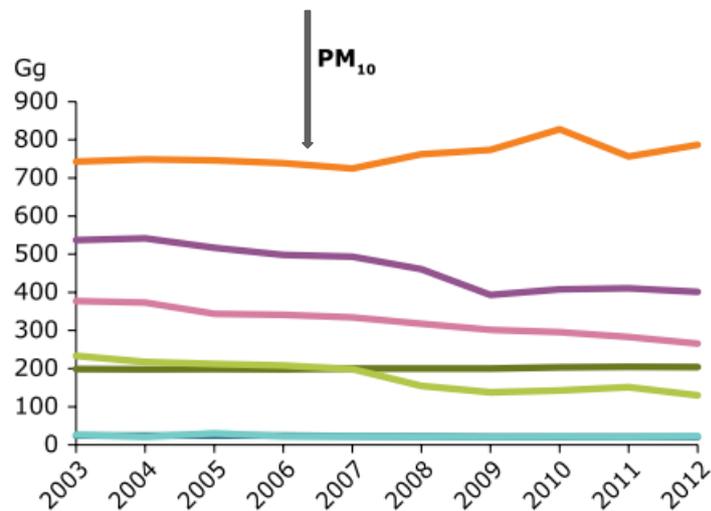
Trendy emisji wybranych zanieczyszczeń w EU-28



Trendy emisji wybranych zanieczyszczeń w EU-28



Sektory gospodarki istotne dla emisji wybranych zanieczyszczeń

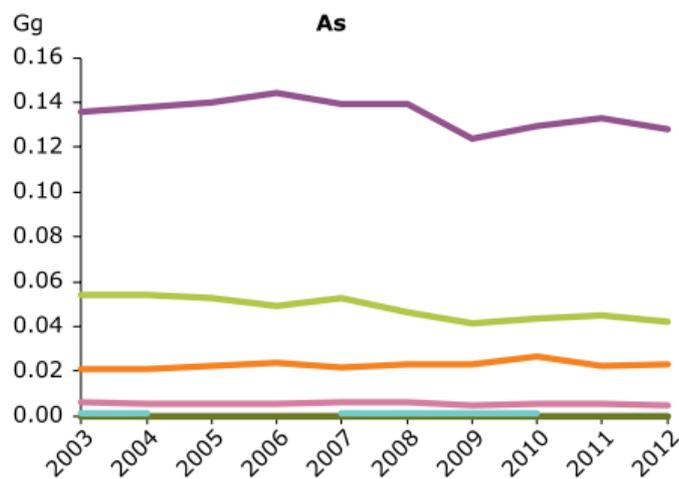
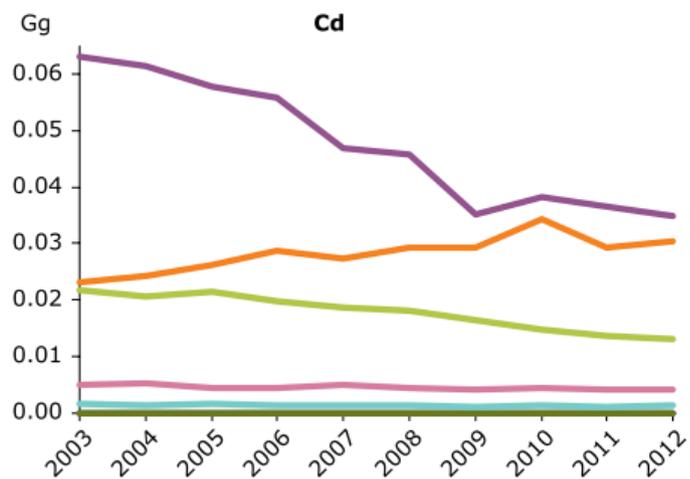
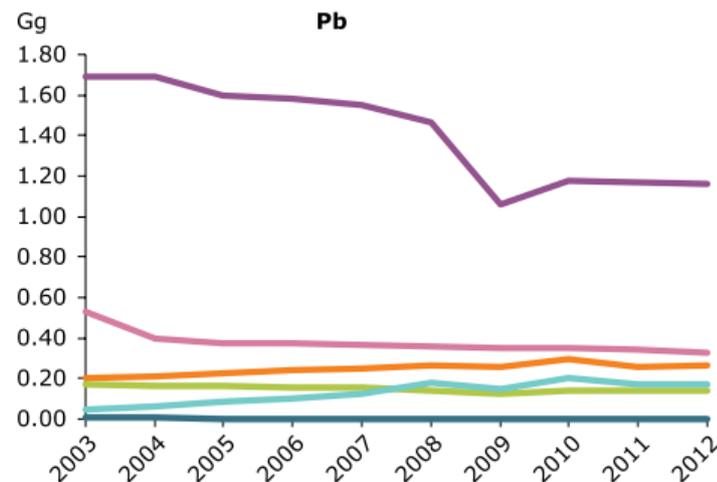
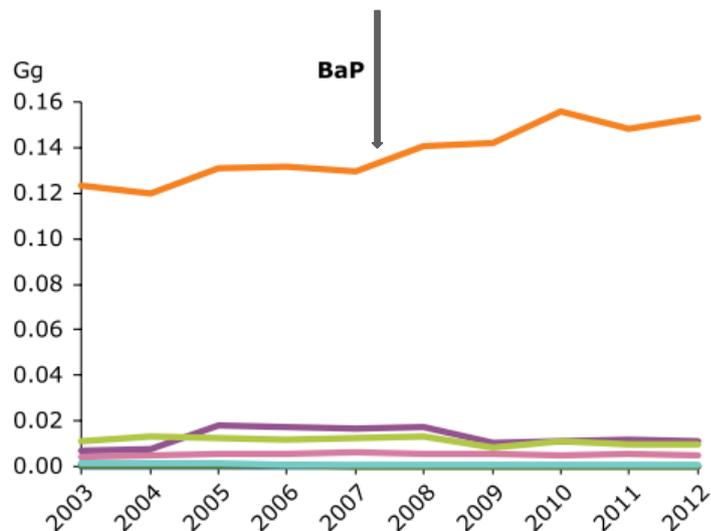


Source: EEA.

EEA (2014)



Sektory gospodarki istotne dla emisji wybranych zanieczyszczeń



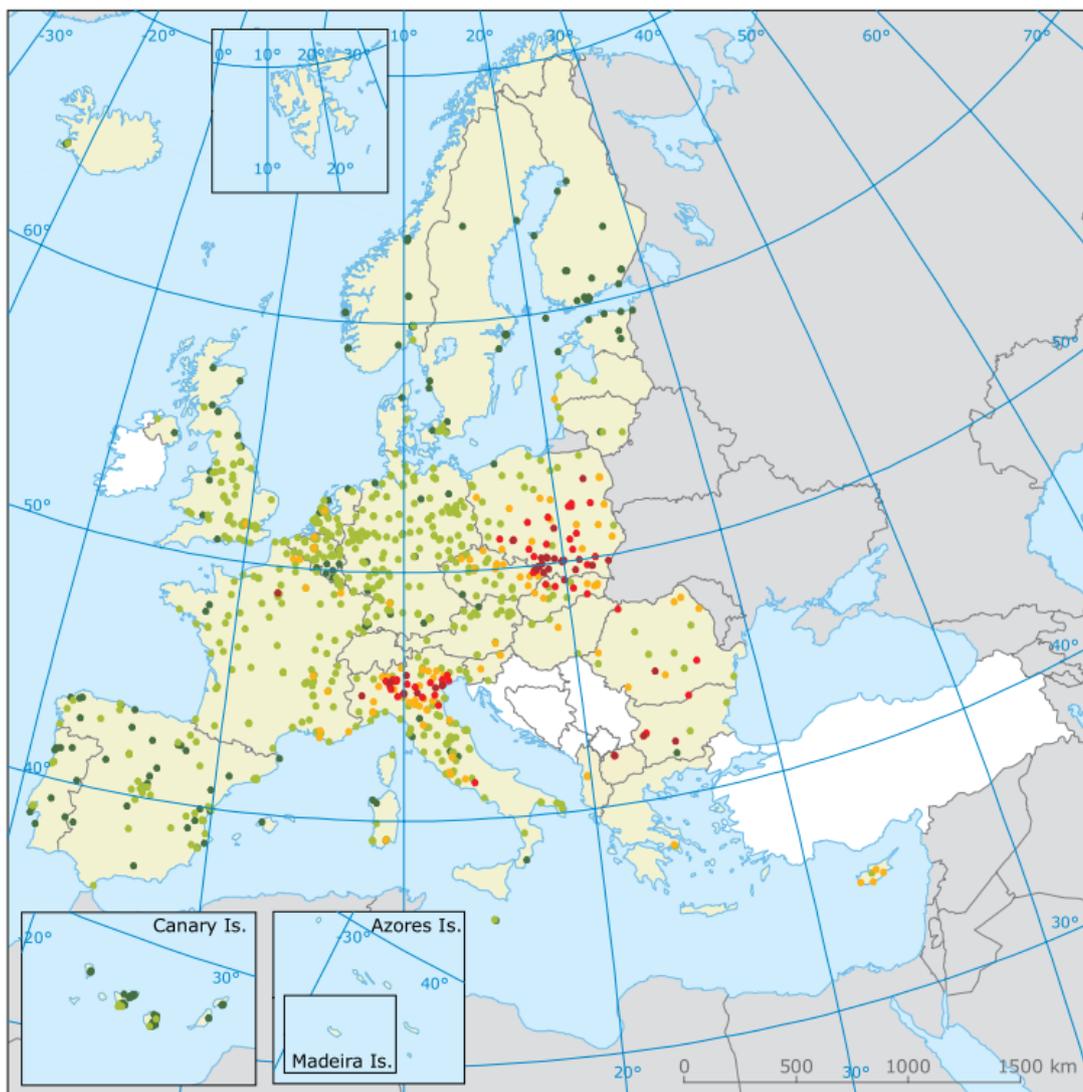
- Transport
- Industry
- Other
- Commercial, institutional and household fuel combustion
- Solvent and product use
- Energy ex. industry
- Agriculture

Source: EEA.

EEA (2014)



Średnioroczne stężenie PM 2.5 w Europie w roku 2012



Annual mean fine particulate matter (PM_{2.5}) 2012, based on annual average with percentage of valid measurements $\geq 75\%$ in $\mu\text{g}/\text{m}^3$

- ≤ 10
- 10–20
- 20–25
- 25–30
- > 30

□ No data

□ Countries/regions not included in the data exchange process

Note: The red and dark red dots indicate stations reporting exceedances of the annual target value ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$), as set out in the Air Quality Directive (EU, 2008c).

The dark green dots indicate stations reporting concentrations below the WHO air quality guideline for PM_{2.5}.

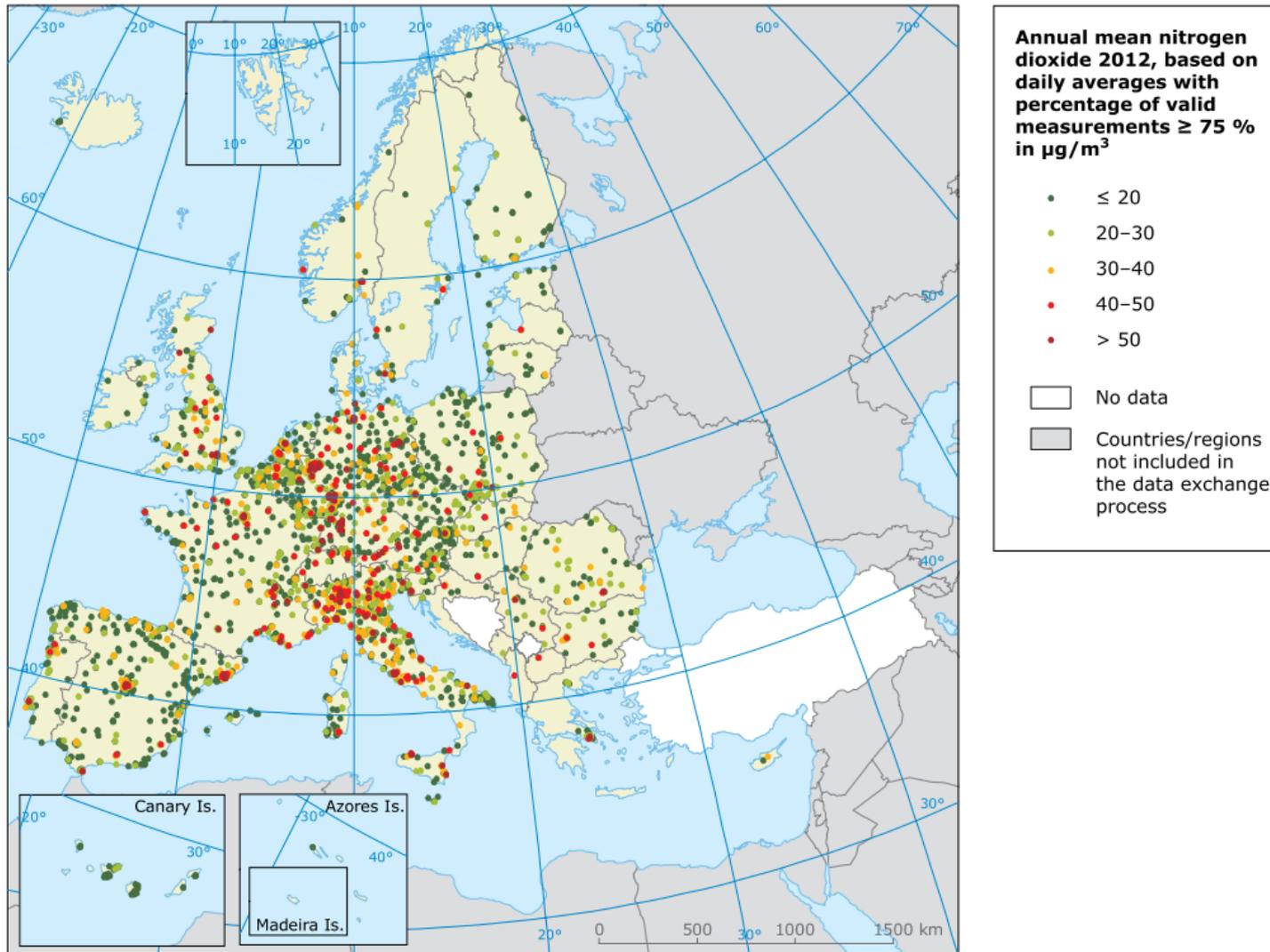
Source: AirBase v. 8.



EUROPEAN ENVIRONMENT
AND HEALTH PROCESS

EEA (2014)

Średnioroczne stężenie NO₂ w Europie w roku 2012



Note: Red and dark red dots correspond to exceedances of the annual limit value ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

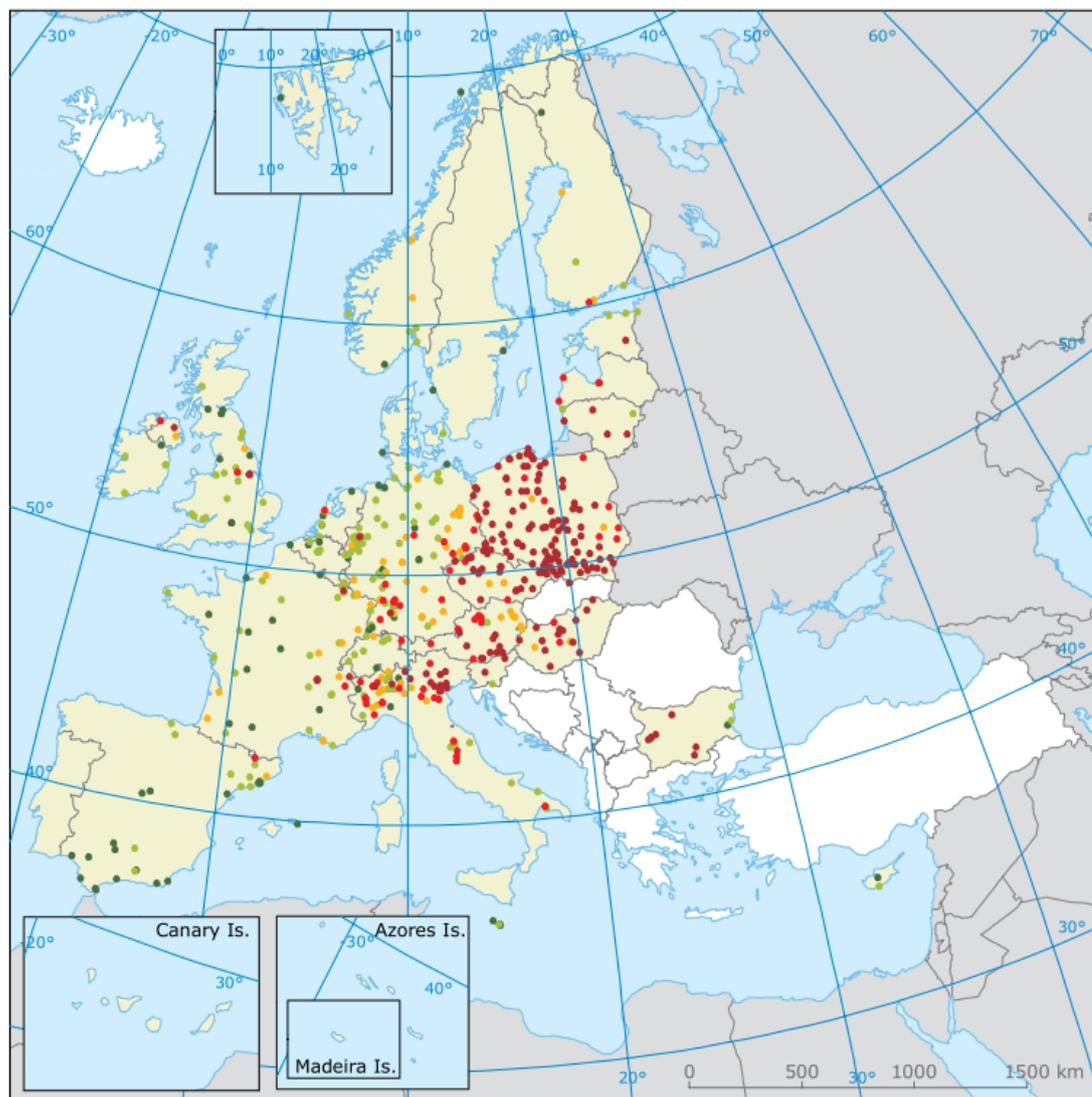
Source: AirBase v. 8.



EUROPEAN ENVIRONMENT
AND HEALTH PROCESS

EEA (2014)

Średnioroczne stężenie BaP w Europie w roku 2012



Annual mean benzo(a)pyrene 2012, based on annual average with percentage of valid measurements $\geq 14\%$ in ng/m^3

- ≤ 0.12
- 0.12–0.40
- 0.40–0.60
- 0.60–1.00
- > 1.00

□ No data

□ Countries/regions not included in the data exchange process

Note: Dark red dots correspond to concentrations exceeding the target value of $1 \text{ ng}/\text{m}^3$. Dark green dots correspond to concentrations under the estimated WHO reference level ($0.12 \text{ ng}/\text{m}^3$).

Source: AirBase v. 8.



EUROPEAN ENVIRONMENT
AND HEALTH PROCESS

EEA (2014)

Narażenie na zanieczyszczenia powietrza – normy UE i wytyczne WHO

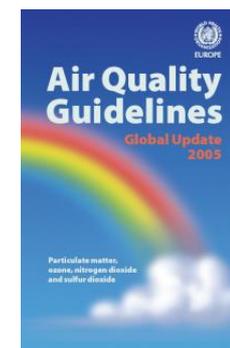
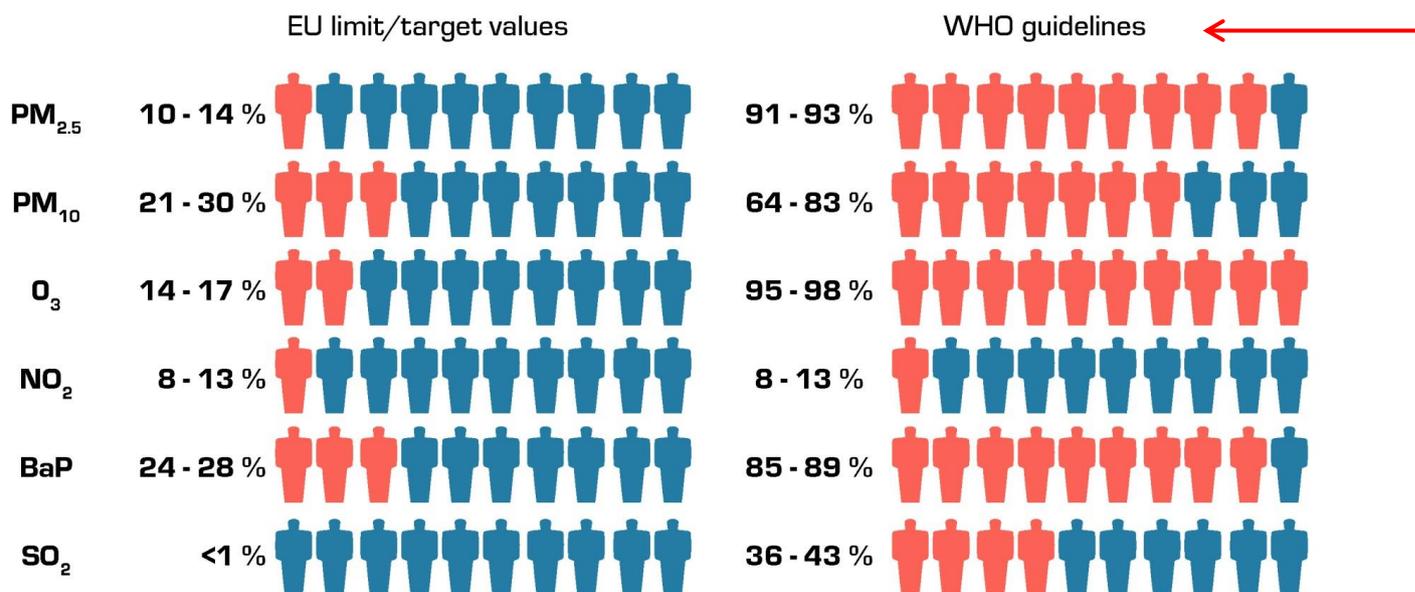
European Environment Agency



Many Europeans are exposed to harmful levels of air pollution

Up to 30 % of Europeans living in cities are exposed to air pollutant levels exceeding EU air quality standards. And around 95 % of Europeans living in cities are exposed to levels of air pollutants deemed damaging to health by the World Health Organization's more stringent guidelines.

EU urban population exposed to harmful levels of air pollution in 2010 - 2012, according to:



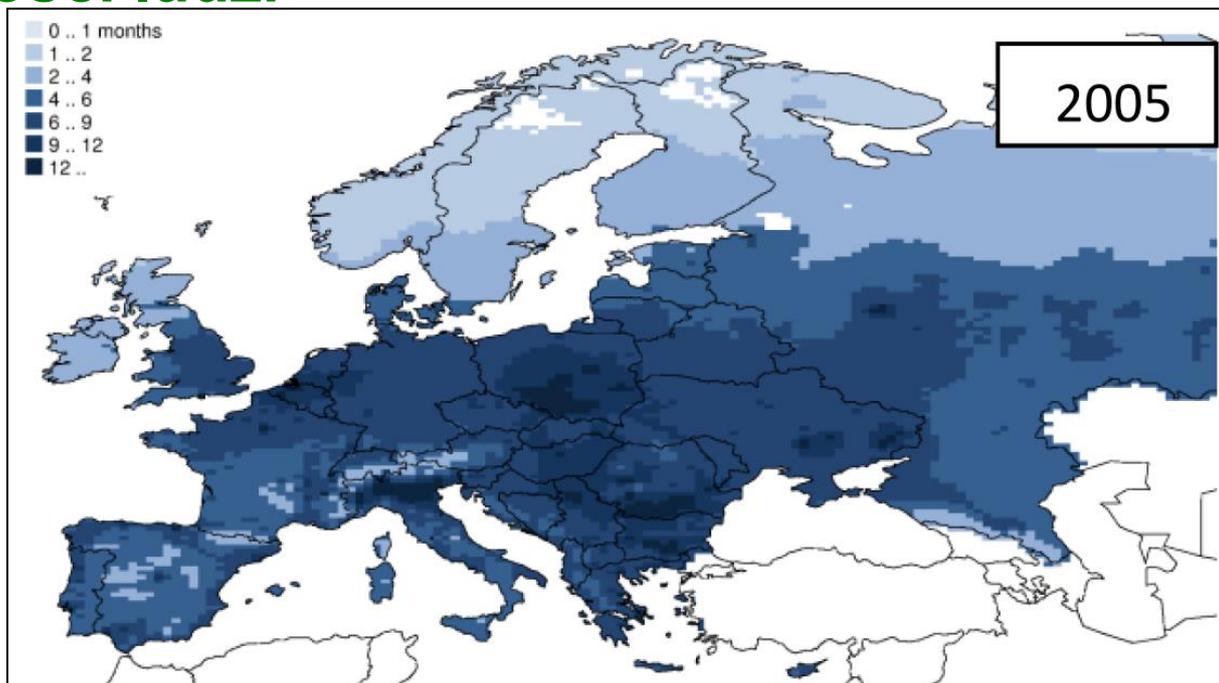
Read more: EEA Report 5/2014: Air quality in Europe - 2014



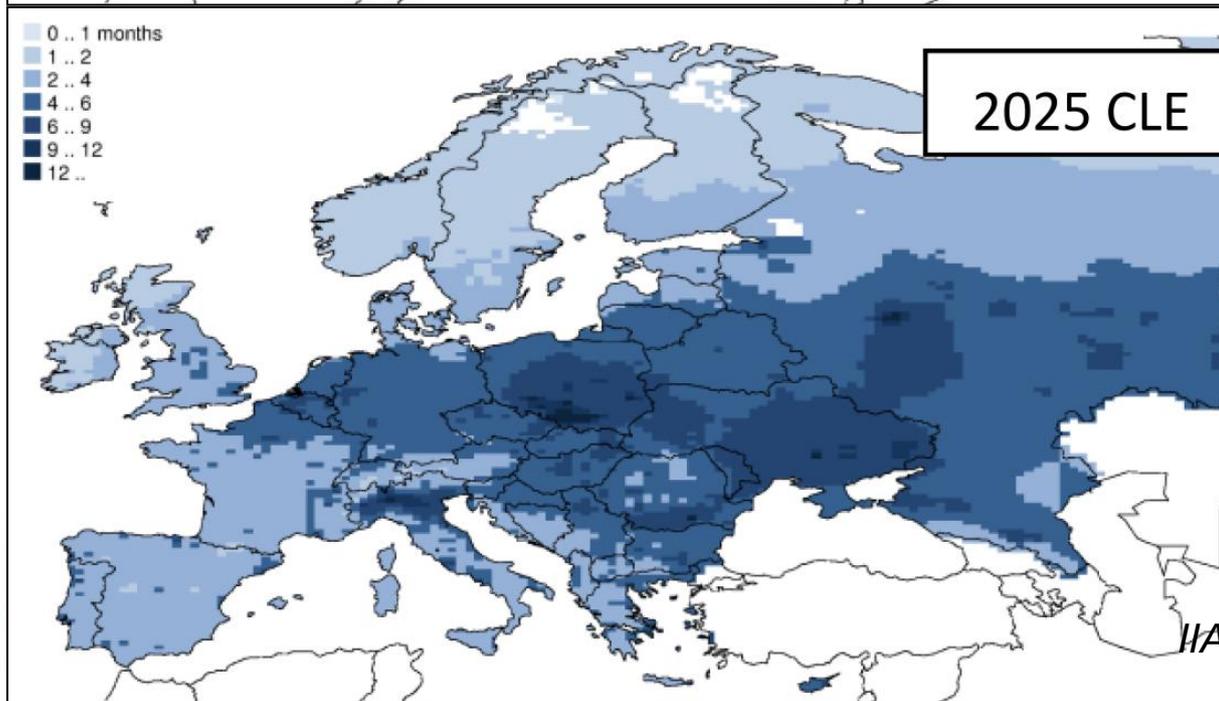
EEA (2014)

Strata oczekiwanej długości życia spowodowana narażeniem na $PM_{2.5}$ z działalności ludzi

W roku 2005



Stan w 2025,
zgodny z obecnym
prawem o emisji
zanieczyszczeń
powietrza



IIASA (2013)



Czyste powietrze dla Europy

Pakiet polityk przyjęty w 2013 roku:

- ✓ Nowy program – wspieranie osiągnięcia ustalonych celów i określenie nowych celów jakości powietrza do roku 2030
- ✓ Rewizja dyrektywy NEC (krajowe limity emisji)
- ✓ Propozycja nowej dyrektywy dla redukcji zanieczyszczeń z instalacji/elektrowni średniej wielkości

Spodziewane korzyści:

- ✓ Uniknięcie 58 000 przedwczesnych zgonów do roku 2030;
- ✓ Zmniejszenie średniego skrócenia przeciętnego trwania życia z 8.5 miesięcy w roku 2005 do 5.3 miesięcy w roku 2025;
- ✓ Korzyści dla ekosystemów

Korzyści dla zdrowia (i środowiska) - w sensie monetarnym – przewyższają koszty redukcji zanieczyszczeń ponad 10-krotnie



DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2008/50/WE**z dnia 21 maja 2008 r.****w sprawie jakości powietrza i czystszeo powietrza dla Europy**

PARLAMENT EUROPEJSKI I RADA UNII EUROPEJSKIEJ,

uwzględniając Traktat ustanawiający Wspólnotę Europejską,
w szczególności jego art. 175,

uwzględniając wniosek Komisji,

- (2) Mając na wzglęoie ochronę zdrowia ludzkiego i środowiska jako całości, szczególnie ważna jest walka z emisjami zanieczyszczeń u źródła oraz identyfikacja i wdrażanie na szczeblu lokalnym, krajowym i wspólnotowym najskuteczniejszych środków mających na celu redukcję emisji. Z tego względu powinno się zapobiegać lub ograniczać emisję szkodliwych zanieczyszczeń powietrza oraz ustanowić właściwe cele dotyczące jakości powietrza, z uwzględnieniem odpowiednich norm, wytycznych i programów Światowej Organizacji Zdrowia.



Koszty zanieczyszczenia powietrza w Europie – instalacje przemysłowe

EEA Technical report | No 20/2014

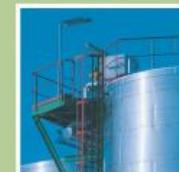
Zanieczyszczenia:

- ✓ PM10, NO_x, SO₂, NMVOC, NH₃
- ✓ Metale ciężkie
- ✓ Zanieczyszczenia organiczne, w tym WWA
- ✓ CO₂

Instalacje raportowane do E-PRTR:
14 325 obiektów przemysłowych

Costs of air pollution from European
industrial facilities 2008–2012
– an updated assessment

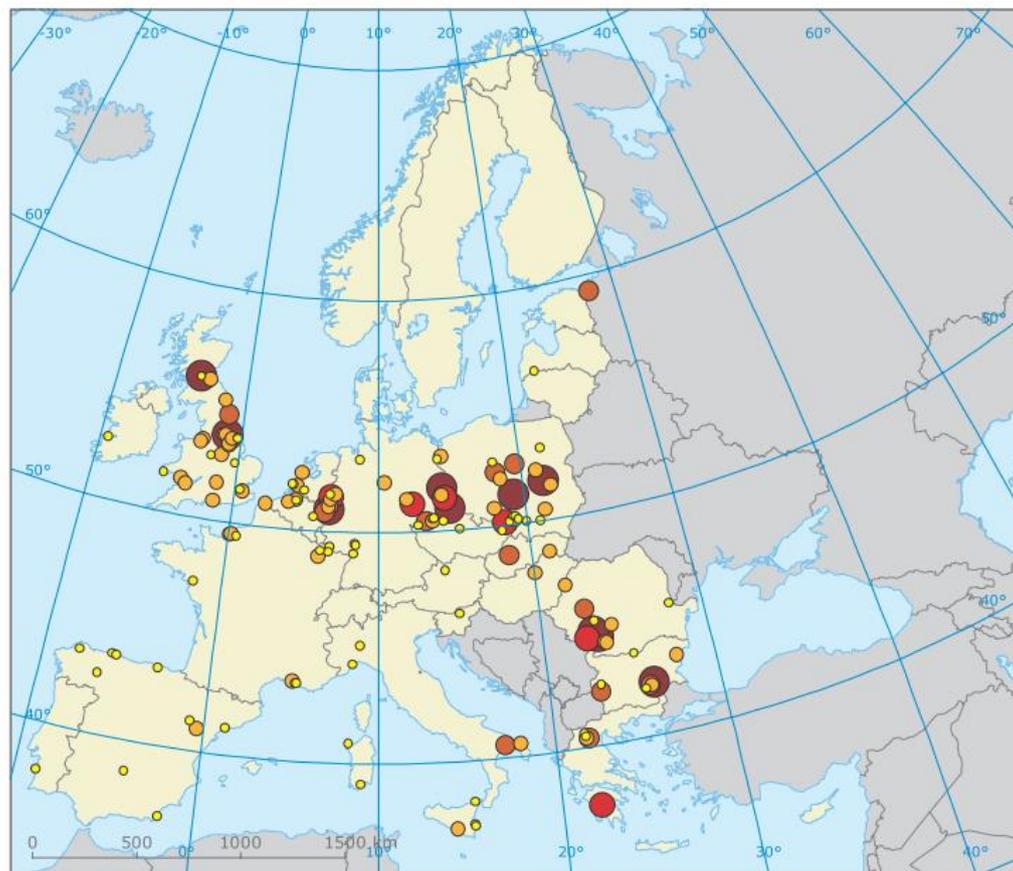
ISSN 1725-2237



European Environment Agency 

EEA (2014)

1 % instalacji generuje 50 % oszacowanych kosztów zdrowotnych i środowiskowych



Aggregated damage costs,
2008-2012

(million EUR VOLY)

- < 800
- 800-1 400
- 1 400-1 825
- 1 825-2 200
- > 2 200

Outside coverage

Ogólne koszty:

59 – 189 miliardów
Euro w roku 2012

Note: The lower VOLY approach for the main air pollutants and a CO₂ price of EUR₂₀₀₅ 9.5 per tonne are applied. Of these facilities, 94 of the 147 facilities are categorised in E-PRTR as being power generating facilities.



EUROPEAN ENVIRONMENT
AND HEALTH PROCESS

EEA (2014)

Dziesięć instalacji przemysłowych o najwyższych kosztach zanieczyszczenia

Number	Facility name	City	Country	Activity	Aggregated damage cost 2008–2012 (EUR ₂₀₀₅ million)	
					VOLY low	VSL high
1	'TETs Maritsa Iztok 2' EAD	Kovachevo	Bulgaria	Thermal power station	7 465	22 394
2	PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A., Oddział Elektrownia Bełchatów	Rogowiec	Poland	Thermal power station	5 997	14 126
3	Sucursala Electrocentrale Turceni	Turceni	Romania	Thermal power station	4 916	13 761
4	Vattenfall Europe Generation AG Kraftwerk Jänschwalde	Peitz	Germany	Thermal power station	3 498	8 165
5	Drax Power Limited	Selby	United Kingdom	Thermal power station	3 482	8 039
6	Sucursala Electrocentrale Rovinari	Rovinari	Romania	Thermal power station	3 198	8 844
7	PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A., Oddział Elektrownia Turów	Bogatynia	Poland	Thermal power station	2 797	6 925
8	Elektrownia 'Kozienice' S.A.	Świerże Górne	Poland	Thermal power station	2 667	6 580
9	RWE Power AG Kraftwerk Niederaußem	Bergheim	Germany	Thermal power station	2 276	4 172
10	Longannet Power Station	Kincardine	United Kingdom	Thermal power station	2 226	5 761



Dziękuję za uwagę

Dalsze informacje:

<http://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/air-quality>

http://www.who.int/phe/health_topics/outdoorair/databases/en/

<http://www.eea.europa.eu/themes/air>

<http://www.eea.europa.eu/media/newsreleases/europes-cities-still-suffering-from>

