

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



CLEAN AIR CURRICULUM AS A BASE FOR CLEAN ENVIRONMENT



Co zanieczyszcza powietrze?

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Clean Air

Clean air curriculum as a base
for clean environment



CZYM JEST SMOG?



Smog

- pojęcie to zostało utworzone poprzez połączenie dwóch angielskich słów: SMOKE i FOG,
- jest to jednoczesne występowanie zanieczyszczenia powietrza spowodowanego przez spalanie węgla i drewna oraz niekorzystnych warunków pogodowych.

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Clean Air

Clean air curriculum as a base
for clean environment

JAK POWSTAJE SMOG?





Smog jest rezultatem działalności człowieka.

Substancje zanieczyszczające powietrze pochodzą z kominów naszych domów i rur wydechowych samochodów.

Mogą to być na przykład: pył zawieszony, benzo(a)piren, dwutlenek azotu, ozon i dwutlenek siarki!

Kiedy pogoda nie pozwala na ich rozproszenie, pozostają one blisko naszych domów i nimi oddychamy!



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Clean Air

Clean air curriculum as a base
for clean environment



POKAZ FILMU

www.youtube.com/watch?v=Gt_K6fdgL44&t=18s (lektor)

www.youtube.com/watch?v=gsSRghB6Vgs&t=3s (napisy)

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Clean Air

Clean air curriculum as a base
for clean environment

CO ZANIECZYSZCZA POWIETRZE?





Pojęcie zostało utworzone z połączenia dwóch angielskich słów: smoke i fog. Spalając lub drewno w domowych piecach, a także jeżdżąc , zanieczyszczamy powietrze. Kiedy pogoda nie pozwala na rozproszenie zanieczyszczeń, na przykład, gdy nie ma i jest mgła, zatrzymują się one w pobliżu naszych domów. Nie spalaj w domowych kotłach!

śmieci

węgiel

samochód

wiatr

smog



Pojęcie **smog** zostało utworzone z połączenia dwóch angielskich słów: smoke i fog. Spalając **węgiel** lub drewno w domowych piecach, a także jeżdżąc **samochodem**, zanieczyszczamy powietrze. Kiedy pogoda nie pozwala na rozproszenie zanieczyszczeń, na przykład, gdy nie ma **wiatru** i jest mgła, zatrzymują się one w pobliżu naszych domów. Nie spalaj **śmieci** w domowych kotłach!



DOSKONALE!



W małych miejscowościach największym problemem są wysokoemisyjne piece i [] na paliwa stałe (węgiel i drewno). W trakcie spalania, do powietrza uchodzi [] i inne niebezpieczne substancje. Emisja zanieczyszczeń z obiektów niższych niż 40 metrów nazywana jest []. Jest ona szczególnie niebezpieczna, ponieważ domowe [] są niskie i zanieczyszczenia wydostają się blisko ludzi.

kominy

niska emisja

kotły

pył zawieszony



W małych miejscowościach największym problemem są wysokoemisyjne piece i **kotły** na paliwa stałe (węgiel i drewno). W trakcie spalania, do powietrza uchodzi **pył zawieszony** i inne niebezpieczne substancje. Emisja zanieczyszczeń z obiektów niższych niż 40 metrów nazywana jest **niską emisją**. Jest ona szczególnie niebezpieczna, ponieważ domowe **kominy** są niskie i zanieczyszczenia wydostają się blisko ludzi.



DOSKONALE!



Smog powstaje głównie w [] - od października do marca, kiedy to ogrzewamy nasze domy węglem i drewnem, a czasem także odpadami. W powietrzu znajdują się między innymi niebezpieczny [] [] i rakotwórczy []. Wdychając takie powietrze, wdychamy również wszystkie trujące zanieczyszczenia, które mogą spowodować poważne []!

sezon grzewczy

pył zawieszony

choroby

benzo(a)piren



Smog powstaje głównie w sezonie grzewczym - od października do marca, kiedy to ogrzewamy nasze domy węglem i drewnem, a czasem także odpadami. W powietrzu znajdują się między innymi niebezpieczny pył zawieszony i rakotwórczy benzo(a)piren. Wdychając takie powietrze, wdychamy również wszystkie trujące zanieczyszczenia, które mogą spowodować poważne choroby!



DOSKONALE!



POWIETRZE JEST ZANIECZYSZCZONE PRZEZ:





POWIETRZE JEST ZANIECZYSZCZONE PRZEZ:





POWIETRZE JEST ZANIECZYSZCZONE PRZEZ:





POWIETRZE JEST ZANIECZYSZCZONE PRZEZ:



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Clean Air

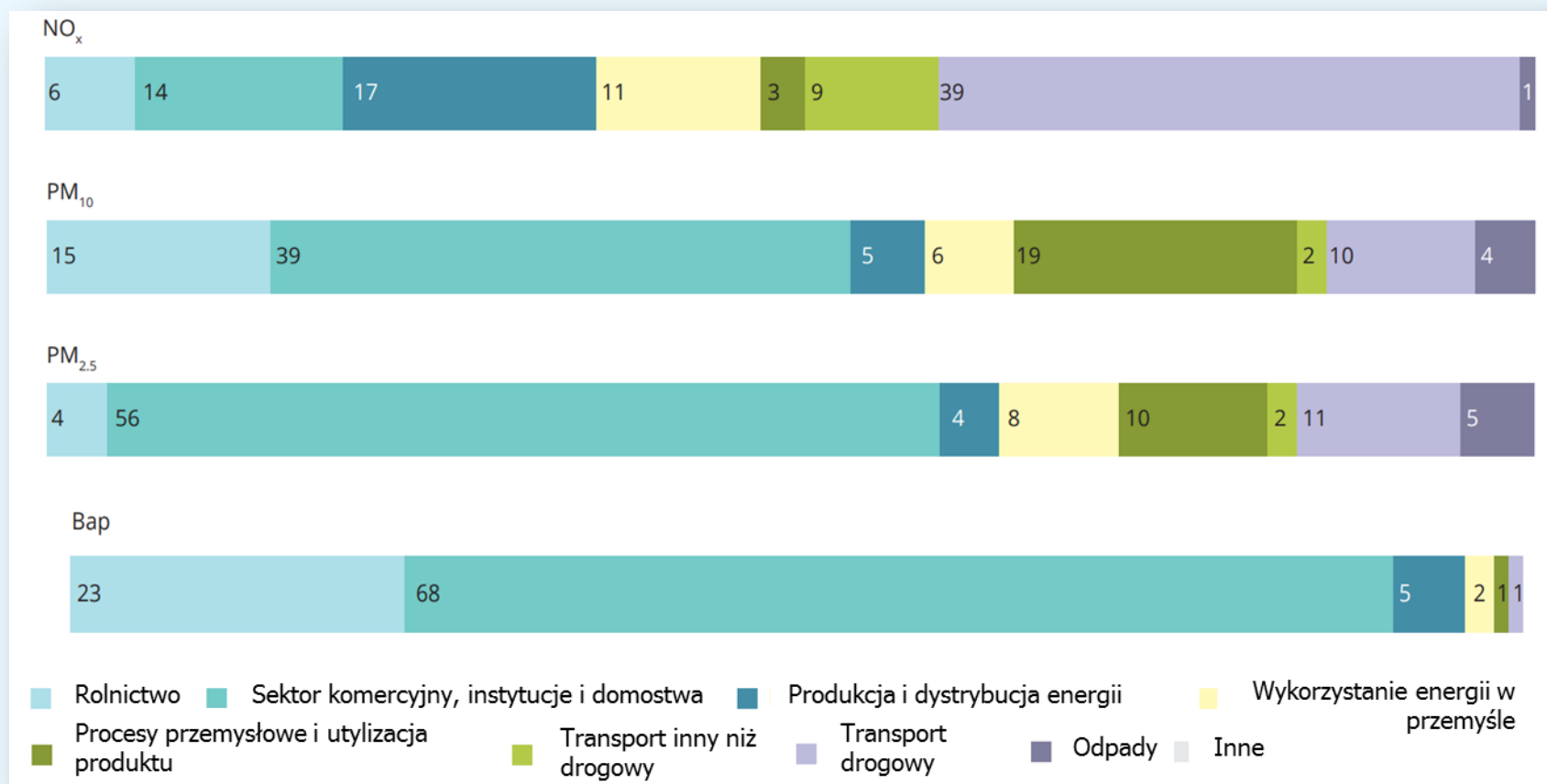
Clean air curriculum as a base
for clean environment

JAKI JEST UDZIAŁ
POSZCZEGÓLNYCH ŹRÓDEŁ
W EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ?





Udział głównych sektorów w emisjach poszczególnych zanieczyszczeń powietrza w Europie





Rodzaj zanieczyszczenia	Okres uśredniania	Dopuszczalny poziom
PM10	24 godziny	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	1 rok	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
PM2,5	1 rok	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Benzo(a)piren	1 rok	1 ng/m^3
NO2	1 godzina	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	1 rok	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
SO2	1 godzina	350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	24 godziny	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$





Wsparcie Komisji Europejskiej dla produkcji tej publikacji nie stanowi poparcia dla treści, które odzwierciedlają jedynie poglądy autorów, a Komisja nie może zostać pociągnięta do odpowiedzialności za jakiegokolwiek wykorzystanie informacji w niej zawartych.

**DZIĘKUJĘ ZA
WSPÓŁPRACĘ!**

**TERAZ JUŻ WIESZ, CO
ZANIECZYSZCZA
POWIETRZE!**

