



# Nakladanie s odpadom

## Úvod



# 60 % OBYVATEĽSTVA ŽIJE V MESTE

- Mestá zároveň produkujú približne 80 % celosvetovej hospodárskej aktivity.
- Mestá sú koncentrovanými centrami inovácií, rastu a hospodárskej činnosti.
- V dôsledku tejto aglomerácie ľudí sa mestá významne podieľajú na zmene klímy a tvorbe emisií skleníkových plynov (GHG).



# CIELE EÚ PRE MESTÁ

- EÚ si stanovila ciele postupného znižovania emisií skleníkových plynov do roku 2050:
  - stanovené v klimaticko-energetickom balíku na rok 2020,
  - klimaticko-energetický rámec do roku 2030, európsku zelenú dohodu a dlhodobú stratégiu do roku 2050.
- Stratégia EÚ zdôraznila inteligentný, udržateľný a inkluzívny rast s dosiahnuteľnými cieľmi v oblasti zmeny klímy a energetiky.



# VZDUCH

- Vzduch, ktorý dýchame, je životne dôležitým zdrojom, od ktorého závisí všetok život.
- Čistý vzduch je nevyhnutný pre dobré zdravie a pohodu ľudí, zvierat a rastlín. Kvalitu ovzdušia
- ovplyvňuje ľudská a priemyselná činnosť, podnebie a geografické podmienky.
- Polovica obyvateľov sveta žije v krajinách s nebezpečnou kvalitou ovzdušia. V dôsledku zlej kvality ovzdušia zomiera na celom svete viac ľudí ako v dôsledku vody.



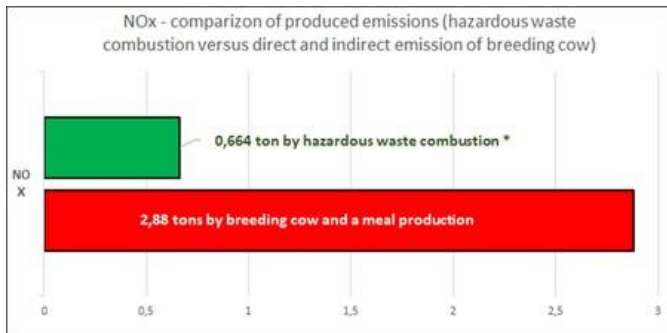
# BEŽNÉ ZNEČISŤUJÚCE LÁTKY A ICH ZDROJ

- Oxid dusičitý -  $\text{NO}_2$
- Ozón
- Pevné častice PM
- Oxid siričitý  $\text{SO}_2$



# OXID DUSIČITÝ

- Emisie oxidu dusičitého -  $\text{NO}_2$  - alebo  $\text{NO}_x$ .
- Hlavným zdrojom sú spaľovacie procesy, výfukové plyny dieselových vozidiel, ale tieto emisie vznikajú aj pri chove a spracovaní hovädzej múčky.
- Ľudia však často nesprávne chápu zdroje emisií.





# OZÓN

- Zdrojom ozónu sú predmety každodenného používania, ako sú napr. spreje, chladničky, klimatizácie, peny, poľnohospodárske pesticídy, rozpúšťadlá a čistiace prostriedky, ktoré uvoľňujú plyny obsahujúce chlór a bromid, ktoré poškodzujú ozónovú vrstvu.
- Tieto znečisťujúce látky reagujú s molekulami ozónu a ničia ich. Tým sa znižuje ozónová vrstva a v niektorých prípadoch sa v nej dokonca vytvárajú diery.



# OZÓN

- Stratosférický ozón je pre nás životne dôležitý, ale prízemný ozón je škodlivý pre ľudské zdravie.
- Výfukové plyny z automobilov, ako sú oxidy dusíka ( $\text{NO}_x$ ) a prchavé organické zlúčeniny (VOC), sa miešajú a vytvárajú ozón ( $\text{O}_3$ ), ktorý má dôležitú funkciu vysoko v atmosfére, ale nízko nad zemou je veľmi škodlivý.
- Tento problém sa zvyšuje najmä v lete, keď sa ozón v dôsledku nadmerného tepla nachádza nízko nad zemou.





# TUHÉ ZNEČIŠŤUJÚCE LÁTKY PM

- Pochádza z prírodných zdrojov, ako je morská soľ, prach, sopečný popol, a z ľudskej činnosti ako spaľovanie palív na výrobu energie, vykurovanie domácností a dopravu, priemysel a iné druhy prachu vytvorené človekom.



# OXID SIRIČITÝ SO<sub>2</sub>

- Emitujú sa najmä pri spaľovaní palív v stacionárnych zariadeniach na výrobu energie, v priemysle, pri spaľovaní palív v domácnostiach a pri spaľovaní ohňa.





# VODA

- Po vypustení odpadových vôd späť do riek je potrebné zabezpečiť primerané čistenie odpadových vôd, aby sa minimalizoval ich negatívny vplyv na životné prostredie. Ak vypúšťame odpadové vody bez čistenia, zvyčajne to znamená toxické poškodenie ekosystému.



# VODA

- Mestá sú hlavnými spotrebiteľmi vody a významnými producentmi odpadových vôd. Čistá voda je pre naše mestá životne dôležitá, a to nielen pre ľudí.
- Napriek tomu 23 % krajín nemá žiadnu čistiareň odpadových vôd, takže 80 % vypúšťaných vôd na svete nie je čistených.