



Vysoká škola technická a ekonomická v Českých  
Budějovicích Ústav technicko-technologický

# Systemy pro snižování emisí ve výfukových plynech u spalovacích motorů

**Autor práce: Petr Pavlečka**

**Vedoucí práce: Ing. Ladislav Bartuška**

**Oponent práce: Mgr. Ladislav Mátl**

**České Budějovice, leden 2018**

# Motivace a důvody řešeného tématu

- Vlastní zájem o problematiku,
- možnost využití získaných znalostí v praxi,
- aktuální téma.

# Cíl práce

Cílem práce je popis stávajících systémů pro eliminaci emisí ve výfukových plynech spalovacích motorů a ověření jejich funkčnosti pomocí měření emisí.

# Výzkumný problém

- Analýza emisních norem EURO a homologačních testů,
- ověření systémů pro snižování emisí ve výfukových plynech spalovacích motorů. Porovnání naměřených hodnot emisí testovaných vozů s platnými emisními limity.



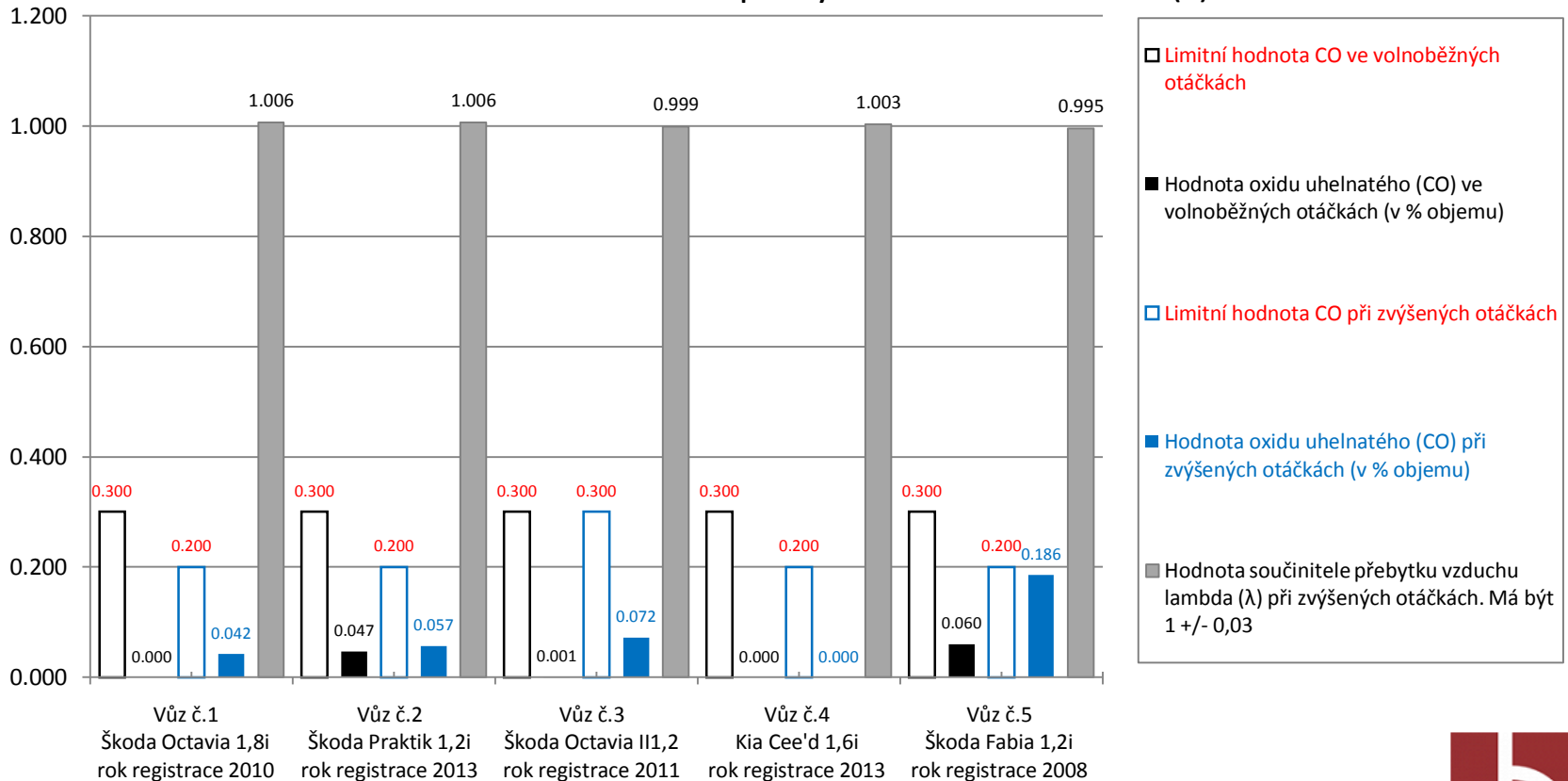
# Metodika

## Metoda sběru dat a zpracování dat

- Analýza dokumentů,
- rozhovor,
- měření emisí u vzorku 10 vozů dle typu spalovacího motoru,
- porovnání naměřených hodnot.

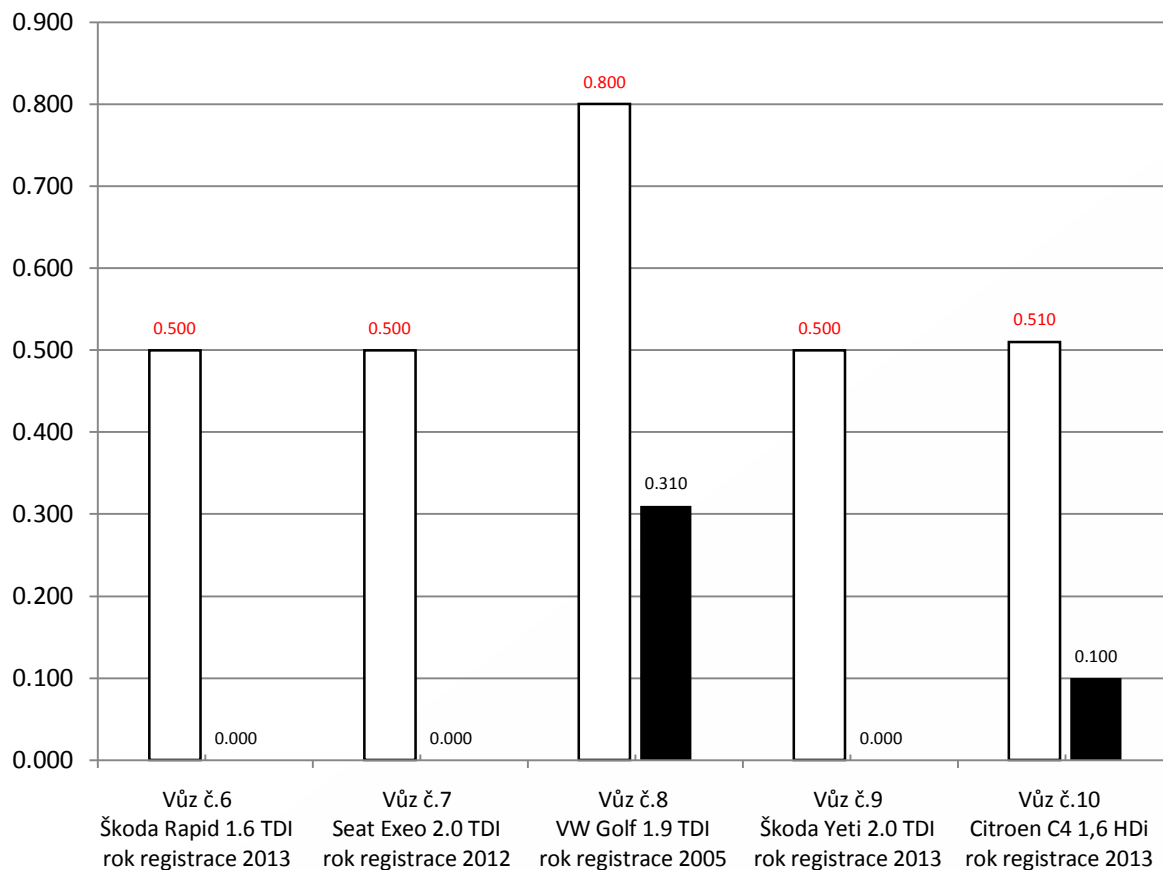
# Dosažené výsledky

Měření emisí u vozidel se zážehovým motorem  
Hodnota CO a součinitele přebytku vzduchu lambda ( $\lambda$ )



# Dosažené výsledky

Měření emisí u vozidel se vznětovým motorem  
Hodnota kouřivosti K ( $m^{-1}$ )



□ Limitní hodnota kouřivosti K ( $m^{-1}$ )

■ Naměřená hodnota kouřivosti K ( $m^{-1}$ )  
U vozu č.8 se jedná o průměrnou hodnotu ze čtyř měření

# Závěrečné shrnutí

- Testované vozy splnily předepsané limity a výsledné hodnoty měření emisí potvrzují funkčnost systémů pro redukci výfukových plynů
- Patrné rozdíly v účinnosti systémů především u vozidel se vznětovým motorem
- Poukázání na problematiku mírných emisních limitů při měření emisí ve SME
- Poukázání na problematiku nevyhodnocování některých škodlivých složek ve výfukových plynech







# Závěr prezentace

Děkuji za pozornost

# Doplňující otázky

- Vedoucí práce:

Jakým způsobem bychom mohli dle Vás kvantifikovat či dokázat podíl např. Katalytické redukce na celkovém snížení emisí ve výfukových plynech ze spalovacího motoru konkrétního vozidla? Zaznamenává to např. OBD či je to vůbec možné zjistit?

- Oponent práce:

Kam bude podle vás směřovat budoucí technologie v rámci snižování emisí v dopravě?

