VYSOKÁ ŠKOLA TECHNICKÁ A EKONOMICKÁ

V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

ÚSTAV TECHNICKO-TECHNOLOGICKÝ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

MĚŘENÍ VÝKONU A EMISÍ VZNĚTOVÉHO MOTORU S POUŽITÍM OXIDU DUSNÉHO

Autor: Petr Šelepa, DiS.
Vedoucí práce: Ing. Ladislav Bartuška
Oponent: Ing. Ondřej Stopka, PhD.

ČESKÉ BUDĚJOVICE, ČERVEN 2017

MOTIVACE A DŮVODY ŘEŠENÍ DANÉHO PROBLÉMU

- záliba v motorsportu
- vlastní zájem o rozšíření znalostí v oboru
- praktické zkoušení
- dostupnost testovaného vozidla

CÍL PRÁCE

- **Cílem práce je zjistit vliv oxidu dusného na výkon a emise motoru po jeho přidání do spalovacího motoru. Součástí BP bude i porovnání naměřených hodnot před použitím a po použití oxidu dusného.**

VÝZKUMNÉ PROBLÉMY

- porovnání výkonu motoru při spalování oxidu dusného a bez něho
- porovnání točivého momentu při spalování oxidu dusného a bez něho
- porovnání emisí s použitím oxidu dusného a bez něho

METODIKA

<u>Teoretická část:</u> metoda sběru dat

– nastudování odborné literatury, české i zahraniční

– konzultace s majitelem vozidla

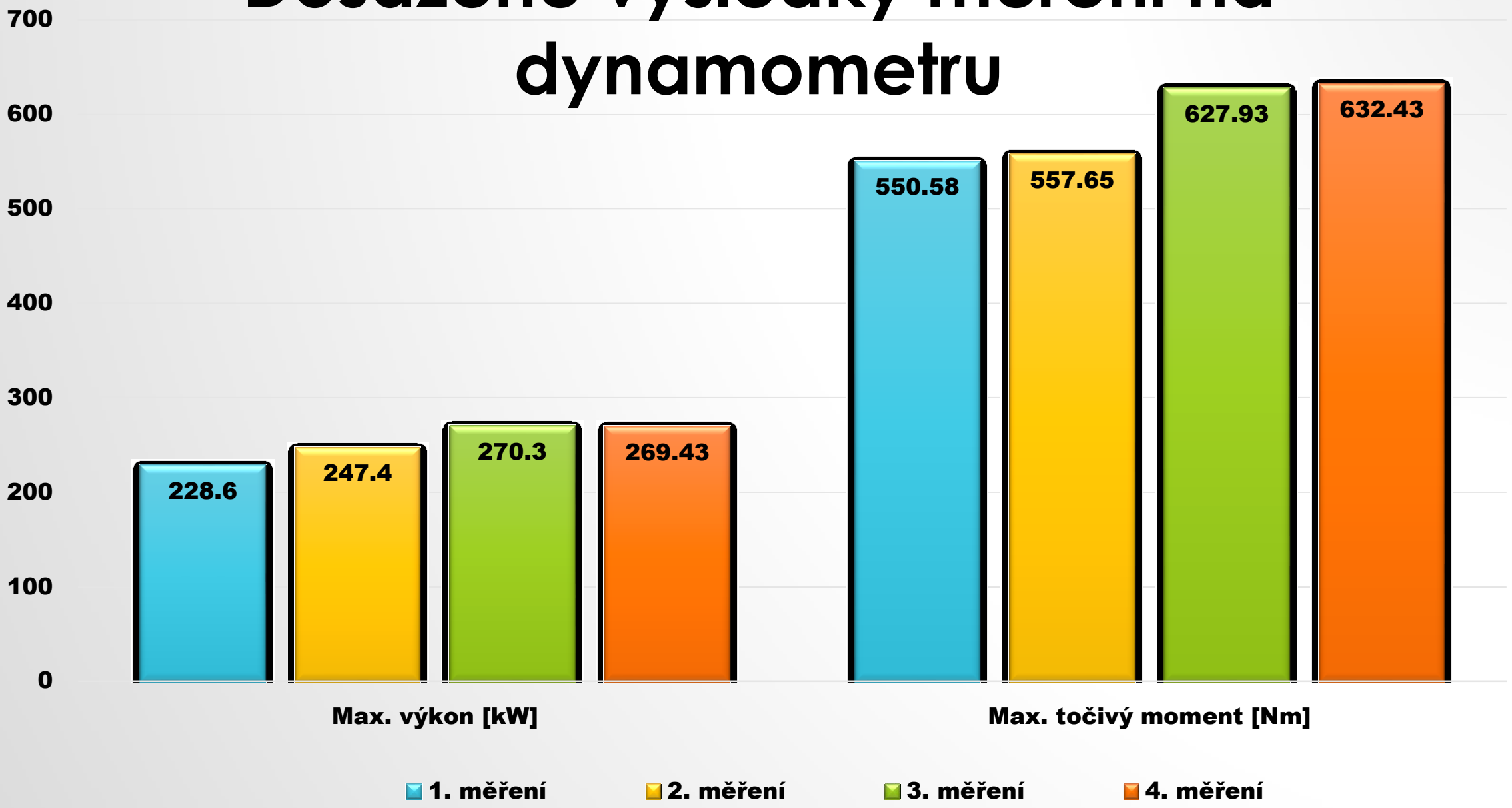
<u>Praktická část:</u> metoda sběru dat a metoda zpracování dat

– zjišťování způsobů dopravy oxidu dusného do motoru

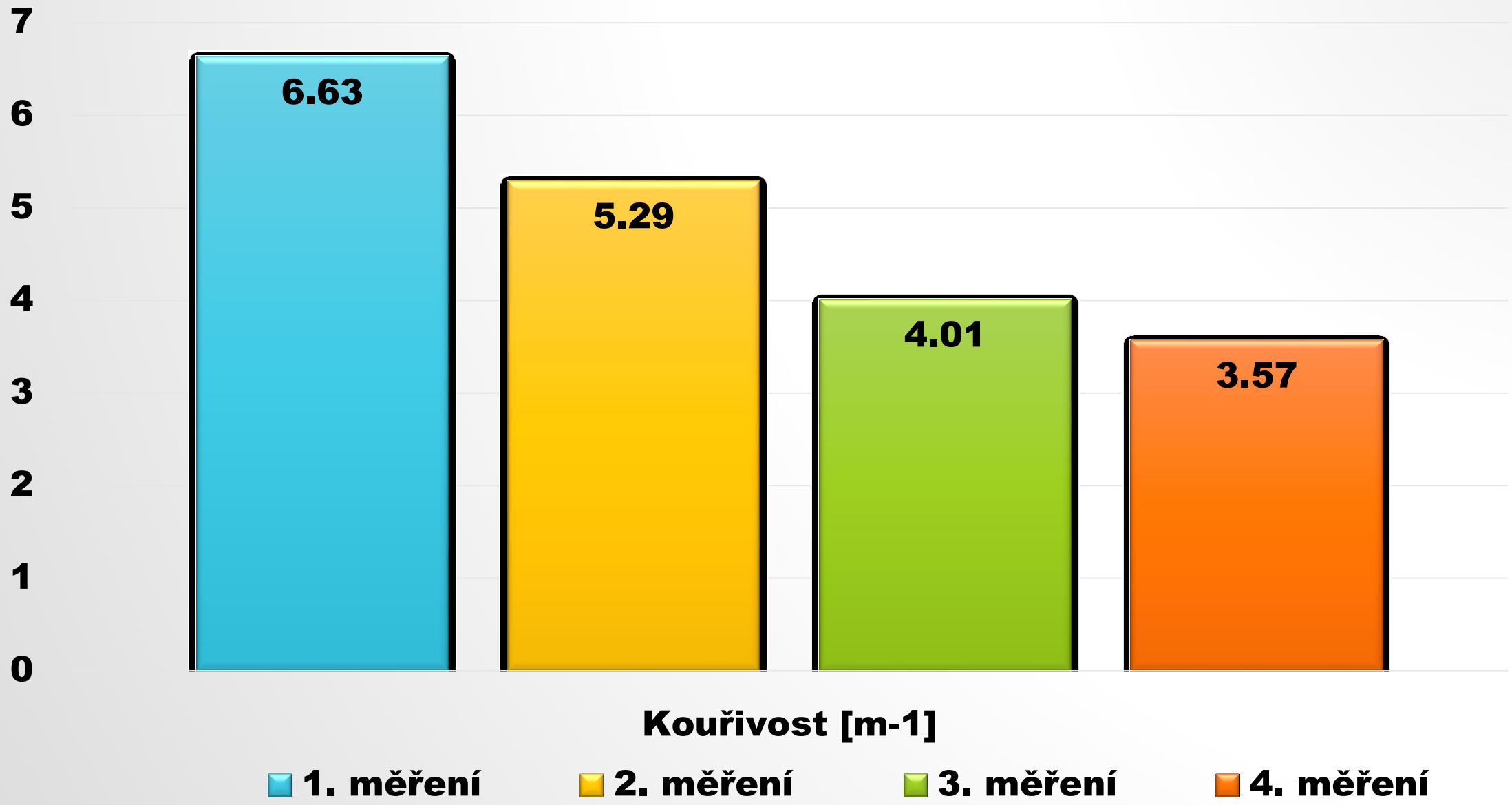
– měření na dynamometru

– měření na opacimetru

Dosažené výsledky měření na dynamometru



Dosažené výsledky měření emisí



ZÁVĚREČNÉ SHRNUTÍ

- prokázal se vliv oxidu dusného na výkon, točivý moment a kouřivost
- nelze oxid dusný použít jako palivo
- nutnost použití vhodného množství paliva a oxidu dusného
- pouze krátkodobé použití
- vysoká cena
- nemožnost použití v běžném provozu

DĚKUJI ZA POZORNOST

DOPLŇUJÍCÍ DOTAZY

- **vedoucí práce:**
  Jaké další měření by se v případě použití oxidu dusného dalo aplikovat?

- **oponent:**

1) Jakým způsobem byly vyhodnocovány jednotlivé výsledky měření? Jak byly zanášeny výsledky do grafů?

2) Objasněte Vaše tvrzení na str. 44: "Jednalo se o trysku velkosti 26". Dle vašeho názoru, nezainteresovaný čtenář si s tímto údajem hravě poradí?

3) V BP absentují navrhovaná řešení a finální grafické vyhodnocení dosažených výsledků. Můžete si v rámci obhajoby práce připravit pro komisi stručné technické (grafické) zhodnocení a dodatečné doporučení pro praxi?