

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	Navrhování experimentů
<b>Jméno autora:</b>	Jan Brtna
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta strojní (FS)
<b>Katedra/ústav:</b>	Řízení a ekonomiky podniku
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Josef Košťálek, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	VŠCHT v Praze, Ústav ekonomiky a managementu

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>mimořádně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zvolené zadání a způsob jeho zpracování dle mého soudu vysoce převyšuje požadavky BP.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Bakalářská práce splnila své zadání. Její výsledky jsou hodnotné a jeví se jako použitelné v praxi.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>vynikající</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Celá práce je psaná přehledně a srozumitelně. Čtenáři je jasné co řeší, jakými metodami a jaké jsou dosažené výsledky. Teoretická část je kvalitní rešerší obsahující řadu zdrojů a vytváří tak slušnou základnu pro řešení praktické části. Praktická část obsahuje řadu sofistikovaných metod a jednoznačně prokazuje schopnost autora orientovat se v těchto metodách i schopnost autora vysoké kognitivní abstrakce při přemýšlení nad problémem.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student prokázal schopnost práce s daty a schopnost srozumitelně artikulovat dosažené výsledky. V praktické části student prokázal aplikaci teoretických poznatků na praktický problém i dostatek vlastní tvořivosti. Odborná úroveň práce je mimořádně vysoká. Student prokázal schopnost používat řadu metod a poznatků získaných studiem VŠ i schopnost osvojit si znalosti nad rámec výuky na VŠ jako je např. práce v programu Minitab, vícenásobná regresní a korelační analýza apod.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je po jazykové a formální stránce v pořádku. Jedinou výhradu mám k absenci číslování vzorců v celé práci.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
Práce obsahuje na BP dostatečný počet zdrojů a chválím schopnost studenta pracovat se zahraničními zdroji.	

Způsob citací je v souladu s pravidly a zvyklostmi.

#### Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Student si dobře osvojil metodu „Navrhování experimentů (DOE)“ a to do značné hloubky včetně matematických a statistických modelů. Vysokou přidanou hodnotou je i použití podpory v podobě výpočetní techniky konkrétně programu Minitab určeného pro tyto typy výpočtů. Díky tomu dosáhl hodnotných výsledků v praktické části, kde se zabýval výší spotřeby pohonných hmot osobního automobilu v závislosti na některých vybraných faktorech.

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Student ve své práci prokázal schopnost samostatně řešit problém, logicky uvažovat a analyticky přemýšlet. Práce je na velmi vysoké úrovni. **Téma je zajímavé a vysoce aktuální, navíc je podle mého názoru na bakalářskou práci poněkud náročné, ale student prokázal nadprůměrné schopnosti, ze své vlastní iniciativy se naučil celou řadu metod, včetně ovládní programu Minitab a zpracoval pozoruhodnou práci mimořádné kvality.** Celá práce je psána srozumitelně, takže se v ní čtenář dobře orientuje. Jedinou drobnou výhradou z mé strany je absence číslování vzorců, proto navrhuji hodnocení A – výborně.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

#### Otázky:

1. Ve své práci řešíte spotřebu automobilu v závislosti na faktorech: rychlost, teplota a zátěž. Připadal by podle Vašeho názoru v úvahu ještě jiný relevantní faktor nebo faktory, které by připadaly v úvahu?
2. Jmenujte alespoň jednu oblast v technice či ekonomice, kde by se v praxi dobře využila Vámi popisovaná metoda navrhování experimentů – popište, co by jste sledoval a v závislosti, na kterých faktorech?

Datum: 13. 8. 2020

Podpis: