POSUDEK OPONENTA ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	**Ekonomické zhodnocení provozu elektrobusů v Praze**
Jméno autora:	**Lukáš Hruda**
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Masarykův ústav vyšších studií (MÚVS)
Katedra/ústav:	Oddělení manažerských studií
Oponent práce:	Ing. Dagmar Čámská, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	ČVUT v Praze, MÚVS

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání **náročnější**

Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.

Zadání bakalářské práce je možno označit za náročnější, protože výběr vhodného elektrobusu a kalkulace nákladů nespočívá jen v aplikaci základních metod investičního rozhodování, ale v zasazení problematiky do širšího celospolečenského kontextu v rámci zajištění dopravní obslužnosti, hospodárného vynakládání veřejných prostředků a ochrany životního prostředí.

Splnění zadání **splněno s menšími výhradami**

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.

Student sice provedl kalkulaci vedoucí ke srovnání provozu autobusu a elektrobusu, aplikoval metody vícekriteriálního rozhodování a vybrané metody posuzování investičních projektů, ale bohužel závěry, ke kterým dochází, nejsou relevantní, protože metody nejsou aplikovány korektně. Výsledky poskytnuté bakalářskou prací jsou na základě tohoto důvodu neupotřebitelné v praxi.

Zvolený postup řešení **částečně vhodný**

Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.

Zvolené metody vedoucí k řešení jsou plně adekvátní. I když bychom mohli diskutovat, zda je vhodné použít metodu CEA nebo naopak vhodnější metodu CBA. Tuto diskusi měl provést ve své práci student, aby svůj výběr použitých metod vysvětlil. Bohužel postup řešení správný není, protože zvolené metody řešení nejsou aplikovány správně a nemohou poskytovat relevantní výsledky. Zároveň postup řešení není ani dostatečně komentován, a tak je nezbytné s kalkulačkou ověřovat kroky výpočtu. Ne vždy je možno celou cestu autorových výpočtů replikovat.

Odborná úroveň **D - uspokojivě**

Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.

Pokud jde o odbornou úroveň práce týkající se elektromobility, dopravní obslužnosti a městské hromadné dopravy, tak student prokazuje velké množství znalostí získaných z literatury, aktuálních internetových zdrojů a z rozhovorů s dopravními odborníky. Pokud jde o oblast kalkulací projektu a investičního rozhodování, tak student znalosti neprokazuje na uspokojivé úrovni. Dokazuje to množství použitých relevantních zdrojů, způsob aplikace metod apod. Vzhledem ke studovanému oboru není možno toto kritérium hodnotit lepším stupněm než D.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce **D - uspokojivě**

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Formální úroveň bakalářské práce je neuspokojující. Praktickou část převážně tvoří tabulky, které nejsou nijak komentovány, což až znemožňuje orientaci čtenáře v předkládaných výsledcích. Rozsah praktické části není dostačující a i celkový rozsah práce se pohybuje na spodní možné uznatelné hranici. Práce nemá vhodně zvolenou strukturu. Příliš prostoru je věnováno úvodním obecným celkům spojeným s dopravou, elektromobilitou a městskou hromadnou dopravou. V teoretické části by měl být uveden i popis zvolených metod hodnocení investiční činnosti, které budou aplikovány v praktické části. Bohužel tento celek naprosto chybí a stručné doprovodné texty v praktické části ho nedokážou nahradit. Formátování tabulek je

nejednotné, což významně snižuje celkový dojem z práce. Označení tabulek kalkulací není příliš vhodné a ponechání očíslování řádků z metodiky Tichý je matoucí, když chybí čísla řádků. Tabulky v teoretické části jsou asi přejaty z citovaných zdrojů a nijak autorem formálně upraveny, např. tabulka 3 je založena na anglickém textu v česky psané práci. Za posledními číslicemi kapitol nemají být tečky, za nadpisy se nepíší dvojtečky. 13 kapitol bakalářské práce jednoznačně dokazuje chybné strukturování jednotlivých částí (jen ilustrativně, CAPM je nepochybně podmnožinou NPV). Označení hlavních kapitol zkratkami pro závěrečnou práci není adekvátní.

Výběr zdrojů, korektnost citací **D - uspokojivě**

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.

Jak již bylo konstatováno, práce je založena na velkém množství odborných zdrojů pojednávajících o dopravě, elektromobilitě a městské hromadné dopravě. K citaci použití těchto zdrojů není možno mít výhrady. Počet zdrojů věnujících se hodnocení investiční činnosti a projektů není dostačující. Právě toto jsou zdroje věnující se základu práce vzhledem k jejímu názvu a celému zadání. Provedení těchto citací není dostatečné, chybí označení citované/parafrázované strany.

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.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

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.

Bakalářskou práci Lukáše Hrudy doporučuji k obhajobě i přes připomínky, které k této práci mám a které jsem diskutovala v rámci jednotlivých kritérií hodnocení. Nemůžu opomenout, že teoretická část svědčí o velkém a dlouhodobém zájmu autora o analyzovanou problematiku (množství zdrojů a data rozhovorů s odborníky). Zpracovávané téma je aktuální, vysoce přínosné, inspirativní a adekvátní a korektní způsob zpracování by umožnil, aby práce aspirovala na jednu z nejlepších hodnou ocenění ředitelky ústavu. Nemohu se zbavit dojmu, že buď student svou práci zcela nekonzultoval s vedoucím, nebo že u vedoucího nenašel dostatečnou metodickou podporu. Tento úsudek mi ale nepřísluší a záleží jen na nastaveném vztahu mezi studentem a jím zvoleným vedoucím.

V průběhu posudku už byla několikrát diskutována úroveň a způsob zpracování praktické části a propojení s částí teoretickou. Způsobem zpracování práce neodpovídá standardům kladeným na bakalářské práce a vykazuje charakter případové studie, zpracovaného projektu.

Neadekvátnost použití jednotlivých metod hodnocení investic bude reflektována v řadě položených otázek, na které by student měl dokázat v rámci obhajoby reagovat.

Otázky:

1) Na straně 25 jsou zmiňovány zastávky tzv. vídeňského typu. Jiný typ zastávek se v práci neobjevuje. Co jsou zastávky vídeňského typu? Jaké jiné zastávky by mohly být použity v rámci pražského provozu?

2) S jakou délkou linky v km (resp. denním nájezdem) autor v kalkulaci počítá? Je kalkulace sestavena pro rok provozu? Bude používán elektrobus každý den v týdnu, kolik hodin? Pokud ano, jak s tím koresponduje mzda jednoho řidiče vzhledem k zákoníku práce, povinným přestávkám a dovolené.

3) Je nezbytné kalkulovat osobní náklady a přímý materiál v podobě pneumatik, když pro výslednou kalkulaci je použit rozdíl mezi klasickým naftovým autobusem a elektrobusem, které mají tyto charakteristiky stejné?

4) Pokud je čistá současná hodnota založena na peněžních tocích, jakou úlohu ve výpočtu hrají odpisy, když pracujeme s předpokladem nulové ziskovosti (str. 44)?

5) Autor nepoužívá klasickou čistou současnou hodnotu, kdy by současná hodnota budoucích peněžních příjmů byla porovnávána s počátečním investičním výdajem. Jakým způsobem je čistá současná hodnota modifikována? Je obecný vzorec uvedený na straně 49 plně korektní?

6) V rámci modelu CAPM jsou dosazena nevhodná čísla, extrémně vysoká rf (více něž 6 %), extrémně vysoká beta (přes 3). K čemu dochází, pokud jsou zvolena vyšší čísla, než je nezbytně nutné? Jaký to má dopad na projekt?

7) Proč je volena diskontní míra na základě výsledku modelu CAPM, když se předpokládá nulová ziskovost (nulové zhodnocení vložených prostředků), viz předpoklad na straně 44?

8) Použití modelu CEA nebylo pochopeno. E v podobě výnosového kritéria má reflektovat přínos projektu a ne výkon elektrobusu v podobě kapacity baterií, které ani nekorespondují s daty v tabulce 14 (str. 39). Jaké přínosy při nasazení elektrobusů můžeme jmenovat? Je jednoduché je kalkulovat?

9) Jakým způsobem bylo aplikováno vícekriteriální rozhodování (str. 39)? Jsou použity váhy? Závěry, kdy nejdražší elektrobus mající největší spotřebu je označen za nejvýhodnější, nepůsobí přesvědčivě. Spodní tabulka zvolená stupnice na straně 39 představuje výnosová a nákladová kritéria a možné body. Jak je možné, že nejvyšší cena získává maximální počet bodů, stejně jako největší dojezd, obsaditelnost a spotřeba?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **D - uspokojivě.**

Datum: 9.6.2017 Podpis: