

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	<b>Posouzení rozvoje elektromobility v nákladní dopravě</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Ondřej Petrás</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta strojní (FS)
<b>Katedra/ústav:</b>	Ústav řízení a ekonomiky podniku
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Pavel Scholz
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	ČVUT v Praze – Fakulta strojní, Ústav řízení a ekonomiky podniku

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Téma hodnotím jako průměrně náročné. Problematika vyžadovala rozsáhlejší samostudium a samostatnou práci. Rovněž je třeba přihlídnout ke studijnímu programu studenta a s tím spojenou skutečností, že absolvoval pouze omezený počet ekonomicko-manažerských předmětů.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno s menšími výhradami</b>
<i>Posudte, 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>	
Student zadání práce ve velké míře splnil. Jedna drobná výtká směřuje k bodu dva zadání (kap. 2), kde se mluví o směrech vývoje možností využití elektrických a alternativních pohonů. Kapitola tuto problematiku řešící se omezuje takřka na konstatování o principu fungování těchto pohonů a nikterak nehodnotí jejich potenciální vývoj – viz např. využití vodíku.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>částečně vhodný</b>
<i>Posudte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup hodnotím jako částečně vhodný. Jak bylo popsáno výše kap. 2 příliš nehodnotí směry vývoje, ale spíše popisuje současná řešení. Alternativní technologie jsou pak rozebrány velmi sporadicky, což zejména u vodíku, který se začíná využívat ve větší a větší míře, hodnotím negativně. Zároveň závěry kap. by se měly alespoň částečně promítnout i do dalších kapitol. U kap. 3 je vidět detailní práce analýzy trhu, což hodnotím velmi kladně. Bohužel kap. se často spokojuje s konstatováními o růstech či změnách a vůbec nehledá příčiny, proč se tak dělo. Zároveň by bylo vhodnější provést statistické vyhodnocení např. vzhledem k počtu obyvatel nebo přepravovaným objemům v daných zemích. Opět mi mírně chybí lepší vazba na následující část práce. Pokud jde o kapitolu ekonomického a environmentálního hodnocení, tak ekonomické hodnocení mohlo být provedeno přesněji, protože není důležité pouze to, zda se elektromobil vyplatí či nevyplatí, ale také o kolik. Na druhou stranu environmentální část, které se student věnoval při svém studiu poprvé až v této práci, je dle mého zpracována velmi obstojně. V závěru mohlo být doplněno, že by se elektromobil z pohledu obou předchozích hledisek vlastně nevyplatí, je třeba při hodnocení zvažovat i potenciální lokální přínosy např. ve městech.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň je relativně vysoká, v některých oblastech přesahující znalosti studia – zejména pokud jde o environmentální hodnocení. Student čerpá znalostí z předchozích předmětů, jak technických, tak např. z předmětu Management a ekonomika podniku, a dále čerpá z odborných zdrojů. Praktické pasáže práce pak získané znalosti v mnoha případech využívají. V některých případech je škoda, že student nevyužil novějších zdrojů (např. u využití vodíku). Dále, jak je napsáno v předchozí části, např. u vyhodnocení trhu by bylo vhodnější využít např. přepočten na obyvatele atp.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	

Práce je po formální stránce na velmi dobré úrovni a to jak z hlediska formátování textu, tak např. i z hlediska zpracování tabulek, grafů a obrázků. Práce je srozumitelná. V některých případech je však využíváno více krátkých vět za sebou, což vytváří zvláštní dojem. Věty by tedy mohly být v některých případech trochu rozvitější. V práci je minimum chyb a když, tak většinou jen drobných. Rozsah je na bakalářskou práci dostačující.

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**A - výborně**

*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.*

V práci je uvedeno více než 30, jak literárních, tak elektronických zdrojů, což je na bakalářskou práci více než dostatečné. Zdroje ve většině případů hodnotím jako relevantní a hodnotné. V některých případech by ale bylo vhodné využít novější zdroje. Student navíc využívá i zahraniční literaturu, což je třeba hodnotit velmi kladně. Naprostá většina z uvedených zdrojů byla i citována a to podle citačních pravidel a zvyklostí. Praktické pasáže práce pak teoretické poznatky vycházející z těchto zdrojů v mnoha případech i využívají.

**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.*

Jedná se o „moderní“ práci, která je velmi interdisciplinárního charakteru a kombinuje znalosti z techniky, ekonomiky, statistiky a environmentálního hodnocení. Práce však v některých kapitolách bohužel není zcela dotažena do konce a kapitoly na sebe navazují pouze nepřímo. Není tak zcela využit potenciál daného tématu. Chybí mi zejména lepší vyhodnocení směrů vývoje alternativních pohonů obecně, snaha o hledání příčin vývoje trhu nebo detailnější ekonomické hodnocení. Na druhou stranu velmi oceňuji zájem studenta o problematiku environmentálního hodnocení, která pro něj byla ve velké míře nová, a kladně hodnotím i to, jak se s ní vypořádal. Na velmi dobré úrovni je i formální stránka práce a využití zdrojů, což nebývá vždy zvykem. V případě úspěšné obhajoby bych se přiklonil ke zlepšení klasifikace.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

**Otázky oponenta:**

1. Vyberte si vždy dvě země, kde se využívá a registruje nejvíce (např. Polsko) a nejméně nákladních aut s pohonem na elektřinu a pokuste se zjistit příčiny, proč tomu tak je.
2. Pokuste se přiblížit současný stav využívání vodíku jako paliva v ČR a v EU. Co soudíte o tomto stavu ve vztahu k pohonům na elektrickou energii?
3. Jaké jsou podle Vás hlavní přínosy a nevýhody lokálního snížení emisí pomocí automobilů s pohonem na elektrickou energii?

Datum: 3.12.2019

Podpis: