

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Porovnání emisí CO<sub>2</sub> v životním cyklu elektromobilu a automobilu se spalovacím motorem</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Agáta Bařhová</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta strojní (FS)
<b>Katedra/ústav:</b>	Ústav procesní a zpracovatelské techniky
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Mgr. Vojtěch Bělohav
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Ústav procesní a zpracovatelské techniky

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Bakalářská práce je koncipována jako rešeršní. Na základě dostupných dat byla sestavena základní bilance produkce oxidu uhličitého pro vybrané konvenční automobily. Výsledky byly porovnány s produkcí oxidu uhličitého při výrobě, provozu, údržbě a likvidaci elektromobilu.	

<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>	
Zadání práce a všechny dílčí cíle byly splněny.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup řešení bakalářské práce byl správný. Bilance byla vypracována pro teoreticky ideální modelovou situaci a pro méně optimistickou situaci. Bilance produkce oxidu uhličitého pro elektromobil byla vypracována pro dvě lokace lišící se svým energetickým mixem. Jelikož je i produkce energie ve zvolených lokalitách do značné míry sdílena s okolními zeměmi, mohla by být vypracována také bilance produkce oxidu uhličitého pro tuto sdílenou oblast (Evropa).	

<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>	
Bakalářská práce je zpracována na výborné odborné úrovni. V práci je možné najít veškeré požadované informace a jejich zdroje. Veškeré použité předpoklady pro potřeby bilance jsou detailně popsány a vysvětleny.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Předložená bakalářská práce je po obsahové stránce zpracována důkladně. Z formálního hlediska je práce správně strukturována a obsahuje správný zápis rovnic, označení obrázků i tabulek. Samotný text je strukturován přehledně a umožňuje tak snadnou orientaci.	

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**B - velmi dobře**

*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 jsou všechny zdroje pečlivě citovány a je zřejmé, které informace jsou převzaté z literatury nebo online zdrojů. Použité zdroje jsou aktuální, což je s ohledem na novost zaměření této práce velice důležité. V některých případech jsou však citované online zdroje neúplné a rozdílně formátované.

**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.*

Bakalářská práce je zpracována na výborné úrovni. Studentka splnila veškeré cíle práce. Pro účely práce byla provedena podrobná rešerše vstupních parametrů, které jsou pro účely bilancování produkce oxidu uhličitého důležité. Zejména považuji za důležité využití aktuálních zdrojů, které jsou s ohledem na novost a neustálý vývoj zpracovávané problematiky klíčové.

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

**K předložené diplomové práci mám následující otázky:**

1. Je možné odhadnout bilanci produkce oxidu uhličitého elektromobilu při uvažování celoevropského energetického mixu?
2. V kapitole 5.2.1.1. píšete, že stávající zásoby lithia dokáží pokrýt poptávku pouze do roku 2025 (nejpesimističtější predikce). Je možné předpokládat posun k jiným materiálům využitelných pro výrobu baterií, případně k jiným zdrojům energie?
3. Můžete odhadnout jaká je přibližně produkce oxidu uhličitého v průběhu životního cyklu vodíkového automobilu? Je tato technologie „zelenější“ než elektromobily?

Datum: 21.6.2021

Podpis: Vojtěch Bělohlav