

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Provozní bilance elektromobilu
Jméno autora:	Jakub Špaček
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav energetiky
Oponent práce:	Ing. Michel Sabatini
Pracoviště oponenta práce:	Ústav energetiky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
<p>Téma bakalářské práce je poměrně široce zadané, každý z bodů zadání by mohl být samostatným zadáním bakalářské práce. Zadání obsahuje rešeršní část současného stavu a výhledu budoucího rozvoje elektromobility, výpočet provozních bilancí automobilu se spalovacím motorem a elektromobilu a jejich ekonomické vyhodnocení. Dále se práce zaměřuje na vliv elektromobility na životní prostředí a elektrizační síť. Rozsah bakalářské práce neumožňuje detailní rozpracování takto zadaného tématu, a tedy autor musí vhodně zvolit do jaké hloubky téma zpracuje. Z těchto důvodů hodnotím zadání práce jako náročnější.</p>	

Splnění zadání	splněno
<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>	
Autor splnil všechny body zadání. Body jsou rozpracovány do takové úrovně, který rozsah této práce umožňuje.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup řešení považuji za správný, autor postupuje metodicky. Práce by nemusela být rozdělena do tak velkého počtu kapitol.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
<p>Rešeršní část má dobrou úroveň, která odpovídá dané úrovni studia. Obsahuje stručné shrnutí historie, popis nabíjecí infrastruktury a elektromobilu včetně jeho jednotlivých částí. Autor uplatňuje znalosti získané v předmětu Základy energetických přeměn. Pro výpočtovou část jsou zvoleny srovnatelné elektromobily. Kladně hodnotím snahu vzít v úvahu servisní náklady, finanční podporu států a v neposlední řadě i ekologické dopady provozu elektromobilu.</p> <p>V úvodu je řečeno, že elektromobily nevydávají hluk, to však není pravda – aerodynamický hluk, hluk od kol apod. Str. 25 – autor zde uvádí návratnost elektromobilu, nicméně z Grafu 1 je patrné, že se jedná pouze o okamžik, kdy dojde k vyrovnání celkových nákladů na vlastnictví elektromobilu a automobilu se spalovacím motorem. V Tabulce 7 by bylo vhodné oddělit frekvenci servisu dle ujetých km a dle roků do dvou sloupců. Str. 32 – koeficienty ročního využití nelze takto jednoduše průměrovat, je potřeba uvažovat i podíl zastoupení jednotlivých OZE.</p>	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

C - dobře

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

V práci je dodržena jednotná formální úprava. Práce jako celek působí kvalitním dojmem. Rozsah práce odpovídá danému typu práce. Některé formulace vět se nehodí do bakalářské práce. Bohužel je práce z velké části koncipována jako úvaha nebo populárně naučný článek nad problematikou elektromobility, který se pro tento typ práce nehodí. Práce by měla být koncipována spíše jako výklad.

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.

Pozitivně hodnotím, že při vypracování této práce bylo použito velké množství zejména cizojazyčných zdrojů. Bohužel v textu postrádám odkazy na citace u velkého počtu tvrzení a dat, a z toho důvodu musím hodnotit tuto část pouze jako uspokojivou.

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.

Zadané téma bakalářské práce hodnotím jako náročnější, a to z důvodu rozsáhlosti tématu a nízkého počtu předmětů během studia, ve kterých mohl autor získat potřebné znalosti pro vypracování takovéto práce. Chybějící odkazy na citace u velkého počtu tvrzení a dat a forma, kterou je práce napsána, silně snižují úroveň této práce. Práce působí jednotným dojmem a při jejím vypracování bylo využito velké množství zejména cizojazyčných zdrojů. Dále oceňuji zájem autora o elektromobilitu a ekologii, který je z práce patrný. V závěru práce by se již neměly objevovat nové informace, ale pouze shrnutí výsledků autorovy práce. Zkušenosti získané psaním této práce bude moci autor využít i v navazujícím studiu. Závěrečnou práci doporučuji k obhajobě.

Otázka 1:

Vysvětlete, jaký je rozdíl mezi investičními a provozními náklady a navrhněte opravu názvu os u Grafů 1 a 2.

Otázka 2:

Jakým způsobem jste stanovil účinnost sítě na 95 %?

Otázka 3:

Na straně 36 hovoříte o nabíjení elektromobilu přes vlastní solární panely s bateriovým uložištěm. Uveďte cenu obdobně velké fotovoltaické elektrárny s adekvátním bateriovým uložištěm, která by odpovídala Vámi vypočítanému instalovanému výkonu. Kapacitu uložiště uvažujte tak, aby pokryla alespoň denní nájezd elektromobilu. Přidejte tuto variantu do ekonomické bilance automobilu CITIGO.

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

Datum: 20.8.2020

Podpis: