

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Využití solárních panelů pro autobusy městské a příměstské hromadné dopravy</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Pavel Kolář</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta dopravní (FD)
<b>Katedra/ústav:</b>	K616
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Šárka Tauberová
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Unipetrol Doprava, s.r.o.

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání odpovídá průměrné náročnosti bakalářské práce.	

<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>	
Teoretická část práce, popis prováděných měření i závěrečné zhodnocení jsou zpracovány v souladu s body zadání bakalářské práce dostačujícím způsobem.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student zvolil správný postup řešení, uvedl výpočty vycházející z naměřených hodnot a výsledky porovnal se stávající situací.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>C - dobře</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 znalost typů i principu funkce fotovoltaických článků a částečně i znalost vzorců pro potřebné výpočty.	
Avšak vůbec nerozeznává pojmy „výkon“ a „energie“ (viz např. str. 45, 46, 48). Hodnotu výkonu nesprávně uvádí v jednotkách „kWh“, energii označuje značkou „P“ užívanou pro výkon.	
Data získaná z měření upravil a využil vyhovujícím způsobem.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Rozsah práce splňuje zadání. V jejím textu se vyskytuje několik překlepů a dvě pravopisné chyby: Česká „Republika“ a „znaky oddělovalí“.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>E - dostatečně</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>	
Za některými odstavci a dokonce i celými kapitolami není uveden zdroj použité literatury (např. za kapitolou 2.6). Její text i obrázky se shodují s textem a obrázky na internetové straně <a href="https://publi.cz/books/91/04.html">https://publi.cz/books/91/04.html</a> , která v seznamu použitých zdrojů není vůbec uvedena.	

**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.*

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

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.*

Teoretická část práce je zpracována v dostatečném rozsahu a je přehledně členěna. Jednotlivé typy fotovoltaických článků jsou srozumitelně popsány stejně jako parametry měřicí techniky a postup při jejím umístění na vozidle. Data vycházející z měření v praktické části bakalářské práce jsou stručně a jasně uspořádána do tabulek. V části práce obsahující výpočty jsou několikrát nesprávně zaměňovány pojmy „výkon“ a „energie“ a jejich značky a jednotky. Ve výpočtech na str. 49/50 je spočtena délka doby provozu autobusu za rok s chybou jedné hodiny, která je však pro energii vyrobenou alternátorem za rok zcela zanedbatelná. Tato chybná hodnota energie vyrobené alternátorem, tedy 2902,84 kWh je ovšem do dalšího výpočtu na str. 51/52 přenesena jako 2092,48 kWh. Spotřeba nafty na provoz alternátoru bude ve skutečnosti tedy vyšší, než je uvedeno. Tím bude pomocí solárního systému ušetřeno více nafty – téměř dvojnásobek spočtené hodnoty, což za 20 let představuje více než 20.000 Kč. Po odečtení počátečních nákladů na koupi a instalaci fotovoltaického panelu vychází úspora 22.840 Kč, nikoli 2.780 Kč. Při této úspoře je již zcela jasná výhoda pořízení takového panelu i finanční, nejen ekologická, jak je studentem uváděno v kapitole č. 7 Závěr.

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

Datum: 10.9.2018

Podpis:

