



## POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Jméno studenta:** Bc. Jakub Střihavka

**Název práce:** Smart vertikální parkování pro elektromobilitu

**Autor posudku:** Ing. Pavel Blažek, Ph.D.

**Cíl práce:** Cílem diplomové práce je prozkoumat a analyzovat problematiku nabíjení elektromobilů na vertikálních parkovištích s důrazem na inteligentní funkce a simultánní dobíjení více vozidel. Dále pak identifikovat technické a praktické problémy, navrhnout a realizovat aplikaci pro efektivní využití dostupných možností pro elektromobily.

Povinná kritéria hodnocení práce	Stupeň hodnocení (známka)					
	A	B	C	D	E	F
Práce svým zaměřením odpovídá studovanému oboru	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vymezení cíle a jeho naplnění	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování teoretických aspektů tématu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování praktických aspektů tématu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adekvátnost použitých metod, způsob jejich použití	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hloubka a správnost provedené analýzy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Práce s literaturou	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Logická stavba a členění práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jazyková a terminologická úroveň	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formální úprava a náležitosti práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vlastní přínos studenta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Využitelnost výsledků práce v teorii (v praxi)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Vyjádření k výsledku anti-plagiátorské kontroly

Nalezená podobnost je 3,4%.

### Díličí připomínky a náměty:

Ačkoli je práce dobře obsahově uspořádaná a obsahem k cíli směřuje, obsahuje nepříjemné nedostatky.

Celkově lze říci, že v teoretickém úvodu měl student problém jasně formulovat některé pasáže zpracovávané problematiky. Popis praktické části je zvládnutý lépe.

Konkrétně, bylo by vhodné používat technické pojmy již od začátku textu a neobcházet je popisem. Například na str.5 měl být použitý termín „nabíjecí křivka“, který je zmíněný a vysvětlený až na straně 10. Vedle toho je na téže stránce ne zcela vhodná věta „Proto mají

tyto baterie nabíjecí křivku.“, která poněkud převrací realitu. Dalším pojmem jsou „Nešpičkové hodiny“, kde by se jistě dalo vhodněji napsat „hodiny mimo energetickou špičku“. Formulace nejsou příliš šťastné a některá souvětí složitá. Obsah může evokovat i protimluv, jako např. str.6, kde třífázová zásuvka nabízí nejčastěji výkon až 22 kW (nejčastěji však 11 kW), nebo věta je na str.28 „Tyto požadavky jsou způsobeny tím, že zahrnuje využití energie v elektrických vozidlech pro různé použití.“ Na str.29 je novotvar „potencionálně“, který jistě MS Word při kontrole zvýraznil. Na str. 24 je část věty „...začnou se všechny nabíječky zpomalovat.“, kde vhodněji by mohlo být uvedeno, že se sníží jejich výkon. Výrok tak neodpovídá kontextu. Nejen na str.27 a 61 neproběhla řádná kontrola formální úpravy. Konkrétně zde při formátování odstavce do bloku. Na str.30 je ne zcela povedený začátek kapitoly věnované aplikační vrstvě, kde první věta nemá v hlavní větě přísudek. Skloňování (opakovaně): „Vytvořená aplikace lze kdykoliv spustit v testovacím režimu.“ V podkapitole 5.7.1 je v jednom odstavci 2x popsána výhoda levnějšího nabíjení mimo energetickou špičku. Naproti tomu v kapitole 3.5.2 na str.12 je bez náznaku vysvětlení zmíněno měření typu A, B a C. Práce je adekvátně doplněná o ilustrační obrázky a grafy, které odpovídají obsahu práce. Na mnoho z nich však v textu není uveden odkaz. Uvedené nedostatky, kterým bylo možné pečlivou kontrolou předejít, úroveň odvedené práce snižují.

#### **Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:**

Práce se zabývá aktuálním tématem, které má multioborový přesah a implementace popisovaného řešení je na aplikované informatice jednoznačně závislá. Student musel získat informace o různých technologiích, aby byl schopen navrhnout IT řešení. Tím nemá být pouhá mobilní aplikace na monitoring a ovládání nabíjení, cílem je zároveň vyřešit možné a známé problémy hromadného nabíjení vozidel. Konkrétně se práce zabývá problematikou nabíjení v prostředí vertikálních parkovišť. Obsah práce má logicky stavěnou strukturu. Od základních informací o elektromobilitě, nabíjení a parkování se dostává k optimalizacím a vlastnímu návrhu. V jeho konceptu jsou toky od rezervace parkovacího místa po odjezd a platby a popis modulů aplikace. Grafickému návrhu obrazovek je věnovaná samostatná kapitola, přičemž lze vyzkoušet mobilní aplikaci i přístup přes web. prohlížeč na PC i mobilním telefonu. Bylo použito 67, převážně online, zdrojů odkazujících technologie a postupy užití v textu. V práci byly nalezeny nedostatky od nich se odvíjí navržené hodnocení.

#### **Otázky k obhajobě:**

Je v navrženém systému možno průběžně měnit způsob nabíjení nebo provést nastavení jen v okamžiku zaparkování?

**Práci doporučuji k obhajobě.**

**Navržená výsledná známka: C**

**V Hradci Králové, dne 4. ledna 2024**

---

**podpis**