

HODNOCENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Akademický rok 2021/2022

Jméno studenta: Bc. Matěj Štěpán
Studijní obor/zaměření: Projektové a procesní řízení
Téma diplomové práce: Inovace v kontextu Smart City

Hodnotitel – vedoucí práce: doc. Ing. Jiří Vacek, Ph.D.

Kritéria hodnocení:	(1 nejlepší, 4 nejhorší, N-nelze hodnotit)				
	1	2	3	4	N
A) Definování cílů práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B) Metodický postup vypracování práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C) Teoretický základ práce (rešeršní část)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D) Členění práce (do kapitol, podkapitol, odstavců)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E) Jazykové zpracování práce (skladba vět, gramatika)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F) Formální zpracování práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G) Přesnost formulací a práce s odborným jazykem	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H) Práce s odbornou literaturou (normy, citace)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I) Práce se zahraniční literaturou, úroveň souhrnu v cizím jazyce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J) Celkový postup řešení a práce s informacemi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
K) Závěry práce a jejich formulace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L) Splnění cílů práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M) Odborný přínos práce (pro teorii, pro praxi)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
N) Spolupráce autora s vedoucím práce a katedrou	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O) Přístup autora k řešení problematiky práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P) Celkový dojem z práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Do Portálu ZČU byl zadaný tento výsledek kontroly plagiátorství¹:

Posouzeno

Posouzeno - podezřelá shoda

Navrhuji klasifikovat diplomovou práci klasifikačním stupněm:²

výborně

Stručné zdůvodnění navrhovaného klasifikačního stupně:³

Práce se soustředila na popis inovace v městské hromadné dopravě v kontextu Smart City. V úvodních kapitolách, vycházejících z rešerše relevantní literatury, jsou shrnuty základní poznatky z managementu inovací a koncepce Průmyslu 4.0 včetně jeho technologických komponent. Dále je shrnut koncept Smart City, jeho rámec, oblasti, komponenty a infrastruktura s výraznějším důrazem na Smart mobilitu. Vzhledem k charakteru dále popisovaného projektu autor shrnuje možnosti vodíkové energetiky – výrobu, skladování, bezpečnost a využití.

V praktické části je popsán projekt zavedení vodíkové tramvaje vyvinuté ve ŠKODA Transportation v čínské městě Fo-Šan.



Jak uvádí autor, ŠKODA Transportation každoročně investuje významné částky do výzkumu a vývoje ekologického řešení dopravy, snaží se o co nejefektivnější energetickou účinnost pohonů, snižování hluku a vibrací, cestovní komfort a snižování emisí. Významným pokrokem v tomto směru byl vodíkem poháněný autobus TriHyBus v r. 2009.

Od r. 2012 ŠKODA Transportation pracovala na vývoji vodíkové tramvaje 27T, která je v DP podrobně popsána. První linka, po které jezdí 4 tramvaje, byla uvedena do provozu v r. 2019 a jde o první takovou linku na světě. V současné době probíhá rozšíření této linky.

Vzhledem k tomu, že primárním cílem projektu není ziskovost, je pro vyhodnocení projektu použita analýza přínosů a nákladů (CBA). Jsou identifikováni stakeholderi projektu, investiční náklady, náklady na výrobu a distribuci vodíku, provozní náklady na spotřebu vodíku, servis a údržbu a bariéry nasazení vodíkové tramvaje.

Hlavní přínosy jsou

- technologické – byla vyvinuta provozuschopná tramvaj a vybudována potřebná infrastruktura;
- ekonomické – jde pro ŠKODA Transportation o referenční projekt, firma se stala lídrem na perspektivním trhu;
- a ekologické - koncentrace oxidu dusičitého ve městě klesla o 16 % a koncentrace oxidu siřičitého dokonce o 30 %.

I když je dnes vodíkové palivo nákladné, jde bezesporu o průkopnický krok přispívající k vývoji technologií snižujících závislost na fosilních zdrojích.

Práci považuji za přínosnou pro teorii i praxi – je v ní shromážděno mnoho běžně zatím ne příliš známých informací o nových technologiích Průmyslu 4.0 a vodíkové energetice a možnostem jejich uplatnění v konceptu smart city.

Autor aktivně spolupracoval s vedoucím práce a postupoval podle stanoveného harmonogramu.

Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem doporučuji práci k obhajobě a navrhuji hodnocení výborně.

Otázky a připomínky k bližšímu vysvětlení při obhajobě⁴:

1. Co pokládáte za hlavní přínos projektu pro ŠKODA Transportation?
2. Jak má ŠKODA Transportation ošetřenu ochranu duševního vlastnictví?

V Plzni, dne 10.5.2022

Podpis hodnotitele

Metodické poznámky:

¹ Označte výsledek kontroly plagiátorství, který jste zadal/a do Portálu ZČU a odůvodněte níže při odůvodnění klasifikačního stupně.

² Kliknutím na pole vyberte požadovaný kvalifikační stupeň.

³ Stručně zdůvodněte navrhovaný klasifikační stupeň, odůvodnění zpracujte v rozsahu 5 - 10 vět.

⁴ Otázky a připomínky k bližšímu vysvětlení při obhajobě – dvě až tři otázky.