

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Smart odpadové technologie vybraného města - Bratislava
Jméno autora:	Bc. Sophia Schmusch
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta dopravní (FD)
Katedra/ústav:	Ústav logistiky a managementu dopravy
Oponent práce:	Ing. Zoltán Horváth
Pracoviště oponenta práce:	Správa železnic, státní organizace

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
<p>Aktuálnost problematiky odpadového hospodářství je zřejmá vzhledem k rostoucímu množství elektronického odpadu, který se produkuje v celé EU a tato práce se však zaměřuje na implementaci smart řešení v této oblasti ve městě Bratislava. V oblasti recyklace elektronického odpadu získávají na významu smart řešení, které nabízejí efektivní nástroj pro cirkulární ekonomiku. Tyto smart technologie jsou stále ve fázi dynamického rozvoje, což činí zadání diplomové práce na téma "Smart odpadové technologie vybraného města – Bratislava" zvlášť výzvou.</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>	
<p>Předložená diplomová práce s názvem "Smart odpadové technologie vybraného města – Bratislava" měla dle zadání poskytnout úvod do problematiky cirkulární ekonomiky a odpadu, popsat současný stav a řešení problematiky doma (v Bratislavě) a v zahraničí, zhodnocení současného stavu ve vybraném městě – Bratislava, návrh smart řešení pro specifický typ odpadu – konkrétně elektroodpad a na závěr zhodnocení celého návrhu. Posloupnost odpovídá zásadám pro vypracování, které byly stanoveny při zadávání práce. Na základě mého oponentního posudku považuji zadání diplomové práce za splněné bez výhrad.</p>	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
<p>Studentka v první části práce popsala stav řešení problematiky doma a v zahraničí. V rámci tohoto důležitého teoretického základu předmětné problematiky považuji za pozitivní, že studentka vymezila cirkulární ekonomiku a principy modelu oběhového hospodářství. Následně poskytla náhled na to, jaká smart řešení jsou využívána ve vybraných městech (např. Seattle, Barcelona, Espoo a další) a jakým způsobem přispívá zavádění smart nakládání s odpadem oběhovému hospodářství. Studentka popsala, jakým způsobem smart řešení pozitivně ovlivňuje environmentální dopad v odpadovém hospodářství. Tento teoretický základ je z mého pohledu dostatečný pro pochopení předmětné problematiky.</p> <p>Ve druhé části jsou zmíněny cíle diplomové práce, jaký je konkrétní rozpad tohoto cíle a co bude výsledkem práce. V tomto ohledu spatřuji efektivní postup zpracování této práce. Dále je v této kapitole zmíněna metodika pro ekonomickou analýzu implementace daného smart řešení. Tato metodika se skládá z deskriptivní analýzy, ekonomické analýzy (CBA) a případovou studii. Tento zvolený způsob metodiky považuji za dostatečný pro zhodnocení, zda je navrhované řešení proveditelné v praxi. Oceňuji, že v rámci zvolené metodiky byly využity reálné zdroje dat pro hodnocení, dotazníkové šetření u zvoleného dodavatele EcoATM.</p> <p>Dále diplomantka analyzovala současný stav v Bratislavě, přičemž pozitivně oceňuji důraz na rozbor a budoucí vize města Bratislava. V následující kapitole studentka zhodnotila aktuální vývoj elektroodpadu, kde byl prokázán</p>	

růst daného odpadu do budoucna a teda bylo dokázáno, že je potřebné se s touto problematikou zabývat, následně představila aktuální smart řešení pro elektroodpad, které je už v provozu.

V další kapitole se zabývala představením výrobce, jehož řešení bylo v rámci této práce zhodnocené, zda je aplikovatelné na vybranou oblast město Bratislavu. Řešení bylo také představeno z pohledu obchodního modelu, což je z mého pohledu velmi vhodné, jelikož aplikovatelnost řešení je nutné zhodnotit, zda má či nemá adekvátní obchodní model.

Jedním z prvních metod pro implementaci navrhovaného řešení studentka použila SWOT analýzu, pomocí které zhodnotila, jestli je vůbec dané smart řešení pro město zajímavé. Dalším krokem byl výběr lokací v Bratislavě, kde pozitivně hodnotím přístup spočívající v porovnání s americkým vzorem prostřednictvím města s podobným množstvím obyvatelstva, na základě čeho byl vybrán i zvolený počet automatů. Dalším krokem byla zvolena ekonomická analýza, kterou studentka zpracovala pomocí CBA a definovala náklady fixní a variabilní. Tyto náklady byly 1 200 000 EUR a výnosy po dobu prvního roku provozu automatu byly 409 095 EUR. Na základě DCF analýzy bylo prokázáno, že projekt se dostane do bodu zvratu v 6. roku provozu, a po 10 letech vyprodukuje hodnotu 860 950 EUR. Po zohlednění hodnoty peněz v čase za předpokladu 10 % urokové sazby v průběhu 10 let produkuje pozitivní hodnotu 307 159 EUR. Představený postup zpracování považuji za správný možná až příliš optimistický. Je potřebné brát do úvahy fakt, že se jedná o novou technologii, která nebyla ještě ve východní Evropě dostatečně aplikována.

Odborná úroveň

A - výborně

Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.

Odborná úroveň předložené diplomové práce je výborná a hodnotím ji s ohledem na novou problematiku jako náročnou a poskytla odborný pohled na její možnou aplikaci, obchodní model a další výše popsané metody ke zhodnocení její aplikace v reálných podmínkách.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

B - velmi dobře

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

Z hlediska formální a jazykové úrovně hodnotím velmi dobře, a to vzhledem k menším překlepům.

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

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 seznamu použité literatury autorka uvedla všechny zdroje, na které se v práci průběžně odkazuje. Jsou zde zastoupeny jak studijní materiály, elektronické databáze, výroční zprávy, tak četné elektronické zdroje.

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.

Bez komentáře

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.

1. Z jakého důvodu si myslíte, že daný projekt bude právě v Bratislavě úspěšný a pomůže obyvatelům města recyklovat elektronická zařízení?
2. Ve SWOT analýze jste zmínila, že mezi hrozby patří neochota občanů spolupracovat. Co Vás motivovalo k tomuto rozhodnutí?
3. Myslíte si, že představený projekt by byl financován z grantu návratných nebo nenávratných? Odůvodněte rozhodnutí.

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

Datum: 3.6.2024

Podpis:

