ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

POSUDEK OPONENTA ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	**Základní analýza možností IoT v odpadovém hospodářství**
Jméno autora:	**Kateřina Merleová**
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví
Oponent práce:	doc. Ing. P. Dlask, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání — **náročnější**

Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.

Práce se zabývá zajímavých tématem, které zdánlivě do oboru stavebnictví nezapadá, nicméně popisované technologie jsou použitelné napříč různými odvětvími. Hlavním cílem je vytvořit model optimalizace odpadového hospodářství a dílčím cílem je zpracovat základní analýzu aktuálního stavu IoT ve vztahu k odpadovému hospodářství na území ČR a ve světě.

Splnění zadání — **splněno**

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.

Vzhledem z definovanému cíli a dílčímu cíli bylo zadání BP splněno.

Zvolený postup řešení — **správný**

Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.

V postupu řešení je definovaný cíl a dílčí cíl. Postrádám definici pracovních nebo výzkumných otázek, které mohou řešení napomáhat při závěrečném vyhodnocení. Při řešení vidím jako velmi přínosné konzultace s podnikem Operátor ICT, který hraje důležitou roli z projektu Smart Prague a disponuje širokými zkušenostmi v této oblasti. Vhodně je doplněno srovnání se zahraničními městy, které mohlo být uvedeno graficky pro srovnání rozdílů.

Odborná úroveň — **C - dobře**

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

Odbornost práce lze hodnotit v odpovídající úrovni ke zpracovávanému tématu a typu práce. V popisech jednotlivých optimalizačních úloh jsou uvedeny požadavky na uspokojení zdrojů a odběratelů, ale není doplněno, že funkce užitku (účelová funkce) musí dosáhnout svého limitu nebo se mu přiblížit v definované přesnosti. Nemusí platit, že nejkratší cesta bude vždy nejlevnější. V této teoretické části by se mohly také objevit základní matematické formulace jednotlivých úloh (vzorce). Práce bohužel neobsahuje ani jeden.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce — **C - dobře**

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

Z formálního hlediska jsou citace literatury používány standardně. Některé formulace by bylo možné opsat méně hovorovým způsobem (příklad: Když chodíme po ulicích...).
Formulace mimo kontext: Z důvodu nárůstu obyvatel ... Z důvodu nárůstu počtu obyvatel
Vypadlý text: ...této bakalářské práce je vytvořit
Nevhodná formulace nadpisu kapitoly: 1.1.2. Odpadového hospodářství, 1.2.1. Problémy
Sjednotit formulace Smart city a někdy Smart City.
Obr. 7 je v tiskovém rozlišení nečitelný.

Výběr zdrojů, korektnost citací — **C - dobře**

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

POSUDEK OPONENTA ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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.
Použité zdroje jsou odkázány do seznamu použité literatury. Některé citace mají různý styl (např. 4 a 1). U některých citací chybí první údaj (např. 19., 24. —.). Pokud byl používán nějaký citační správce, je třeba doplnit všechny zobrazované údaje nebo generovaný seznam následně projít ručně a zkontrolovat.

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.*
Práce kombinuje teoretickou a praktickou část. Vzhledem k časovému plánu při psaní takového druhu práce je třeba počítat s časovou rezervou pro vytvoření a ladění SW aplikace. Autorka narážela na limity použitého SW a musela je v rámci zpracování operativně řešit. Grafické porovnání výpočtů na str. 54 vykazuje rozdíly, které však v absolutních číslech nejsou až tak významné, jak by se mohlo v úvodu řešení práce zdát. Závěr práce končí zhodnocením, které mohlo být na začátku práce definováno jako pracovní otázka.

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.

Otázky k obhajobě:

1. Můžete graficky shrnout do jednoho grafu porovnání zahraniční rešerše (sledovaná města v zahraničí) a komentovat rozdíly?
2. Při pokusu o použití XLS aplikace není jasné, jaký krok se má udělat 1., 2., 3. ...atd. Vytvořte schéma kroků, které je pro použití aplikace doporučené.
3. Jaké limity umožňuje výpočtový nástroj Solver pro účelovou funkci použít? Jaké limity jste použila ve výpočtu a proč?

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

Datum: 29.5.2020

Podpis: