



POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Název diplomové práce **DOPADY PŘI ZAVEDENÍ PREFERENCE
ELEKTROMOBILITY NA VYBRANÝCH
KŘIŽOVATKÁCH**

Autor (včetně titulů) **Bc. Hana Gurková**

Vedoucí diplomové práce (včetně titulů) **Doc. Ing. Tomáš Tichý, Ph.D., MBa**
Ing. Jiří Růžička, Ph.D.

Hodnotící hlediska a jejich klasifikace:

Splnění požadavků a cílů diplomové práce B (velmi dobře) ... 1,5

Samostatnost a vlastní iniciativa
při zpracování diplomové práce B (velmi dobře) ... 1,5

Využívání znalostí získaných vlastním studiem
a z odborné literatury A (výborně) ... 1,0

Využívání podkladů a dat získaných z praxe A (výborně) ... 1,0

Odborná úroveň a přínos diplomové práce B (velmi dobře) ... 1,5

Formální zpracování a úprava diplomové práce B (velmi dobře) ... 1,5

Další připomínky k diplomové práci:

Splnění požadavků a cílů diplomové práce – Zadání lze hodnotit jako náročnější, zejména ve smyslu novosti tématu preference elektromobility v kombinaci s rozsahem práce při návrhu dynamického řízení v posuzované lokalitě. Studentka měla v rámci zadání analyzovat současný stav včetně průzkumu na posuzovaných křižovatkách. Tento bod byl bez výhrad splněn, a tudíž do simulačního modelu křižovatky byla dodána validní vstupní data. Studentka v rámci další části navrhla dynamické řízení na křižovatce, která doposud není řízena SSZ. V práci je jednoznačně deklarováno, že toto dynamické řízení funguje a přináší lepší výsledky než řízení pomocí pevných plánů, kterým se studentka zabývala v rámci své bakalářské práce. Logika řízení byla rovněž naprogramována v jazyce Python a funkční program byl pak společně se vstupy simulován v prostředí AIMSUN NEXT. Drobná výhrada z hlediska splnění požadavků a cílů spočívá zejména v časovém rozložení prací, kdy bylo spoustu času věnováno zejména návrhu logiky a odladění programu a modelu, a méně pak bylo věnováno návrhu jednotlivých scénářů s penetrací elektromobilů, které by bylo jistě možné ještě více rozpracovat. V návrhu logických podmínek pro preferenci elektromobilů se počítá s prodlužováním fází na základě zjištění přítomnosti elektromobilů pomocí detekce přítomnosti (C2x, kamerový systém apod.). Při určení a zpřesnění penetrace se využívaly další způsoby dynamického řízení (vlození fáze na výzvu, změna pořadí fází), ale s vyšší penetrací elektromobilů docházelo k častějšímu přepínání jednotlivých fází, a tedy ke snižování kapacity křižovatky. Lze se ztotožnit se závěry autorky, že pro typové uzly s podobnými vstupy je navrhované řešení přenositelné. V rámci zobecnění by bylo však ještě vhodné ověřit, zda pro nižší intenzity (a možná i nižší penetrace elektromobilů než 5 %) není možné a vhodné navrhnout jiný scénář. Se závěry uvedenými v kapitole 6 se lze na základě výsledků vyhodnocení v kapitole 5 ztotožnit. Celkově lze bod hodnotit B – velmi dobře.

Samostatnost a vlastní iniciativa při zpracování diplomové práce – Studentka práci aktivně a pravidelně konzultovala a tempo zpracovávání práce se úměrně zvyšovalo termínu odevzdání práce. Samostatnost při zpracování lze pak hodnotit stupněm B – velmi dobře.

Využívání znalostí získaných vlastním studiem a z odborné literatury – Práce je praktického rázu a téma je nové, počet i výběr zdrojů lze proto považovat za adekvátní. Velkou část času autorka věnovala studiem návodu pro tvorbu modelu v AIMSUN NEXT a nutnosti do simulačního programu dodat vlastní kód v jazyce Python, který je součástí přílohy. Z tohoto důvodu lze hodnotit A – výborně.

Využívání dat a dat získaných z praxe – Tento bod lze jednoznačně hodnotit pozitivně, všechna data z vlastních průzkumu, data a informace poskytnutá třetími stranami byla v práci účelně využita. A – výborně

Odborná úroveň a přínos diplomové práce - Přínos diplomové práce lze rozvést do dvou rovin - v první rovině určité práce jasně odpovídá na otázky, jaké řešení a scénář s dynamickým řízením včetně preference elektromobility vychází nejlépe pro posuzovanou lokalitu (posuzované dvě typové křižovatky). V druhé rovině je výsledek zobecňován a tím se otevírá další řada otázek jako je například přenositelnost řešení, konkrétní zlom výše penetrace, podrobnosti přesné detekce elektrovozidel apod., na které nejsou vždy nalezeny odpovědi, ale je nabízen potenciální směr a možnost na diplomovou práci v budoucnu navazovat. Celkově lze tento bod hodnotit B – velmi dobře.

Z hlediska formální úpravy diplomové práce lze konstatovat splnění základních požadavků a pouze ojedinělý výskyt gramatických chyb (zejména použití čárek v souvětích – strana 13, poslední odstavec, nebo v poměru vylučovacím apod.) či stylistických nedostatků. Rovněž lze doporučit zlepšení při tvorbě uceleného textů návaznosti jednotlivých kapitol, aby některé části texty nepůsobily izolovaně, celkově lze hodnotit B – velmi dobře.

Diplomovou práci **doporučuji** k obhajobě.

Celková klasifikace diplomové práce B (velmi dobře)

V Praze dne 20. května 2022

Doc. Ing. Tomáš Tichý, Ph.D., MBA, Ing. Jiří Růžička, Ph.D.

.....
jméno a tituly vedoucího diplomové práce

.....
podpis vedoucího diplomové práce

