

Prof. Ing. Zdeněk Diviš, CSc.

Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava

Institut geoinformatiky

tř. 17. listopadu, 708 33 Ostrava – Poruba

Oponentský posudek

habilitační práce pana Ing. Jána Kapitulíka, PhD. s názvem

Analýza možností využitia bezdrôtových senzorických sietí v cestnej doprave

Oponentní posudek je zpracován na základě následujících podkladů:

- habilitační práce pana Ing. Jána Kapitulíka, PhD.,
- habilitačního spisu pana Ing. Jána Kapitulíka, PhD.,
- protokolu o kontrole originality habilitační práce pana Ing. Jána Kapitulíka, PhD.

Struktura habilitační práce a hodnocených podkladů

Předložená habilitační práce je rozdělena do 5 hlavních kapitol, kromě kterých obsahuje ještě „Zoznam ilustrácií“, „Zoznam tabuliek“, „Zoznam skratiek“ a „Zoznam použitej literatúry“. Celkový rozsah práce je 82 stran textu s obrázky a práce neobsahuje žádnou přílohu. Svým obsahem patří do oboru Aplikovaná informatika.

První kapitola práce je nazvána *Úvod* a obsahuje základní informace o významu dopravy a významu inteligentní dopravních systémů. Uvedeny jsou tři nosné téze, kterými se práce zabývá v jednotlivých samostatných kapitolách.

Druhá kapitola pedagogicky zpracovává inteligentní dopravní systémy a včetně historie těchto systémů uvádí i jejich základní atributy.

Třetí kapitola je věnována komunikační platformě inteligentních dopravních systémů. Uvádí používaná frekvenční pásma, architekturu systémů a popisuje používané bezdrátové RF technologie.

Obsah čtvrté části je zaměřen na popis bezdrátových komunikačních systémů v silniční dopravě a kromě architektury se věnuje aplikacím v městské silniční dopravě.

Pátou kapitolou je „Závěr“, a její obsah tvoří shrnutí významných poznatků.

Použitá literatura obsahuje 53 titulů a zahrnuje i několik výzkumných prací, u kterých byl autor řešitelem nebo spoluřešitelem, řešených na pracovišti habilitanta. Při spoluautorství je uveden procentuální podíl na práci. Odvolávky na použitou literaturu jsou důsledné.

V habilitačním spisu je potom uvedeno i hodnocení tvůrčí činnosti pana Ing. Jána Kapitulíka PhD., včetně plnění kritérií FRI ŽU.

Protokol o kontrole originality habilitační práce pana Ing. Jána Kapitulíka, PhD. vykazuje 0 % shody textu s indexem prací korpusu CRZP.

Posouzení habilitační práce

Přeložená habilitační práce, podle mého názoru, splňuje všechny náležitosti kvalifikační práce a poskytuje dostatek informací o vědecké orientaci uchazeče. Práce je zaměřena do oblasti inteligentních dopravních systémů, což je problematika v současné době stále aktuální, a

řešení vychází z využívání elektroniky a moderních komunikačních technologií v dopravě. Za důležitou považuji kapitolu 3 a především kapitolu 4, která uvádí aplikace bezdrátového senzorického uzlu pro řízení křižovatky. Rozsah této kapitoly je i největší a představuje 30 stran. Některé uvedené závěry vycházejí z výzkumných prací a prezentovaných výsledků řešení na různých konferencích konaných v posledním období.

Didaktické schopnosti a zkušenosti habilitanta dokumentuje jeho stručný, jednoduchý způsob formulování problémů, věcné vyjadřování a cílené řešení i složitého problému uvedeného v habilitační práci.

I přes velmi hezké a čtivé zpracování habilitační práce mám ke zpracování několik formálních připomínek, které však žádným způsobem nesnižují kvalitu práce, a v každé takovéto práci se vyskytují. Z nich bych uvedl následující:

- chybějící mezera mezi slovy, např. str. 4, kap. 4.2.3, str. 9 - 4x, atd.,
- různé překlepy, tabulka 1, tabulka 6, tabulka 16,
- nejsou vysvětleny některé zkratky, např. EU-27, EU-15, BW,
- různé označování jednotky pro přenosovou rychlost, nesprávně Mbps, bytov/s, B/min,
- jednotky KB a kB, tabulka 18, je v tom rozdíl?
- str. 66 poslední odstavec, frekvence vzorkování 50 m?
- nevhodně zvolená časová osa u obr. 23 a obr. 24, odečíst 1,28 je diskutabilní,
- tabulka 20, termíny „středná“ a „vysoká“ nejsou technické.

Odborná úroveň je dokladována celou řadou různých článků, příspěvků na domácích i zahraničních konferencích a řešením grantových projektů, především pak VEGA a KEGA.

Z celé široké a pestré palety publikovaných prací habilitanta a tvůrčích aktivit vyplývá, že se jedná o významného pracovníka s hlubokými teoretickými znalostmi a praktickými zkušenostmi z oboru Aplikovaná informatika. Publikační činnost habilitanta jak strukturou, tak i počtem publikací, odpovídá požadavkům habilitačního řízení.

Posouzení pedagogické činnosti a vědecké výchovy

Pedagogická způsobilost je dokladována spoluautorstvím u jedné vysokoškolské učebnice vydané v roce 2013, autorstvím resp. spoluautorstvím u 6 interních učebních textů a pomůcek a 2 odbornými přednáškami v zahraničí. Na Fakultě řízení a informatiky habilitant zavedl celkem 5 nových předmětů, jeden předmět přebudoval, postupně vedl přednášky 6 předmětů a u 10 předmětů vedl cvičení. V rámci pedagogické výchovy vedl 15 diplomových a 5 bakalářských prací a celkem oponoval 22 diplomových prací. V letech 2011 až 2013 byl členem státních zkušebních komisí pro bakalářské studium.

Připomínky k habilitační práci a otázky na autora

K předložené habilitační práci žádné připomínky nemám, protože považuji práci za kvalitní, přehlednou a po obsahové stránce úplnou. V rámci diskuze bych však doporučoval zodpovězení následujících otázek:

- Jakým způsobem by bylo možné řešit situaci, že parkovací místo je v daném čase volné a než k tomuto volnému místu řidič přijede, někdo mu místo obsadí?
- Bylo by možné měření vozidel jedoucích ve dvou pruzích?
- Existuje možnost navigování řidiče na parkovací místo?

Závěr

Mohu konstatovat, že úroveň habilitační práce pana Ing. Jána Kapitulíka, PhD. s názvem **Analýza možností využitia bezdrôtových senzorických sietí v cestnej doprave** a výsledky výzkumné a pedagogické činnosti odpovídají požadavkům habilitačního řízení, a proto bez výhrad

doporučuji

jmenování pana Ing. Jána Kapitulíka, PhD. docentem v oboru Aplikovaná informatika.

V Ostravě 29.10.2013