



Posudek disertační práce

Uchazeč Vladislav Borecký

Název disertační práce Implementace technologie GPR do současných metod diagnostiky pozemních komunikací

Studijní obor 3706V005 Dopravní prostředky a infrastruktura

Školitel doc.Ing.Vladimír Doležel,CSc

Oponent doc.Ing.Petr Slabý,CSc

e-mail slaby@fsv.cvut.cz

Aktuálnost tématu disertační práce

komentář: Řešené téma je akutním předpokladem pro existenci a objektivitu celého Systému hospodaření s vozovkou. Jedná se o racionalizaci a objektivizaci stávající diagnostiky.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Splnění cílů disertační práce

komentář: Cílem dle Tezi k DP je : "ověření možné závislosti údajů (hodnot průhybů ev.ekvivalentních modulů) získaných zařízením FWD a dat získaných pomocí GPR na konstrukcích PK a to nejlépe bez nutnosti provádění jádrových vrtů".

Splnit hlavní cíl práce , tj.příspěk k objektivizaci měření GPR, je velmi košatý a vyžaduje nejen poznání dílčích vlivů a jejich závislostí, ale především objektivnosti měřící metody a techniky. Výsledkem může být pouze dílčí poznání na základě sledování omezeného množství konstrukcí a pouze jednou konkrétní měřící sestavou GPR. Předložená práce upozorňuje na některé významné souvislosti i podmínky nasazení GPR, dílčí výsledky jsou konfrontovány se zahraničními zkušenostmi a poznáním.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Metody a postupy řešení

komentář: Metodou řešení je kalibrovat výsledky dvou odlišných způsobů záznamu stejné reality, což předpokládá posouzení jejich možné nahraditelnosti, přičemž hlavní důraz je kladen na praktické zvýhodnění měření GPR.

Stěžejní, logické etapy řešení je možné specifikovat takto :

1. Zvládnutí měřící metody GPR s využitím domácích i zahraničních zkušeností
2. Volba a realizace měření in-situ
3. Analýza výsledků měření, stanovení a prověření ovlivňujících faktorů, statistické zpracování a regresní analýza
4. Závěrečné doporučení a podmínky využití metody GPR pro diagnostiku pozemních komunikací.

<input type="checkbox"/> vynikající	<input checked="" type="checkbox"/> nadprůměrný	<input type="checkbox"/> průměrný	<input type="checkbox"/> podprůměrný	<input type="checkbox"/> slabý
-------------------------------------	---	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Výsledky disertace - konkrétní přínosy disertanta

komentář: Ukazuje se, že pojmout a zohlednit všechny vlivy při hodnocení objektivnosti nahrazení měření FWD způsobem GPR je velmi rozvětvený problém. Velkým přínosem by bylo pojmenovat váhu důležitosti jednotlivých vlivů-faktorů. Autor přistoupil k řešení tak, že vlivů si je vědom, ale ve své analýze je nemohl, z praktických důvodů, zohlednit. Jedná se tedy o hrubou analýzu vztahu dvou způsobů sledování, které mají rozdílné základny pozorování. S ohledem na fakt, že se toto srovnání opírá o empirická měření, při kterých se jednotlivé vlivy podrobně specifikovaly, je předložená práce přínosem k poznání vztahu mezi FWD a GPR v konkrétních podmínkách.

<input type="checkbox"/> vynikající	<input checked="" type="checkbox"/> nadprůměrný	<input type="checkbox"/> průměrný	<input type="checkbox"/> podprůměrný	<input type="checkbox"/> slabý
-------------------------------------	---	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Význam pro praxi a pro rozvoj vědního oboru

komentář: Předložená práce představuje určitě posun v poznání využití sledování GPR pro systém Hospodaření s vozovkou. Naznačuje i další potřebné kroky pro upřesnění především míry objektivnosti tohoto zjednodušeného sledování GPR v praxi. Z hlediska významu pro praxi je nutné uvést nejen organizování letošní odborné konference na půdě DFJP, kde disertant působil ve funkci pořadatele, přednášejícího i moderátora, ale i spolupráce s domácím výrobcem RTG Tengler. Na mezinárodní úrovni se jedná o konzultace technických detailů parametrů měření s univerzitou v Římě.

<input type="checkbox"/> vynikající	<input checked="" type="checkbox"/> nadprůměrný	<input type="checkbox"/> průměrný	<input type="checkbox"/> podprůměrný	<input type="checkbox"/> slabý
-------------------------------------	---	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň

komentář: Formální úprava i srozumitelnost a jazyková úroveň textových částí je velmi dobrá

<input type="checkbox"/> vynikající	<input type="checkbox"/> nadprůměrný	<input checked="" type="checkbox"/> průměrný	<input type="checkbox"/> podprůměrný	<input type="checkbox"/> slabý
-------------------------------------	--------------------------------------	--	--------------------------------------	--------------------------------

Připomínky

1. Lze posoudit míru záruky přesnosti snímání dat udávaných výrobcem ?
2. Je reálná užitečná spolupráce s výrobcem zařízení GPR ?
3. Jaké jsou rezervy v objektivitě metod statistického vyhodnocení empirických dat ?
4. Jaký program pro další experimenty srovnání výsledků FWD a GPR byste navrhoval ?

Závěrečné zhodnocení disertace

V každém případě je předložená práce (spolu s vedením DP Ing. Malinské) přínosem k racionalizaci metody diagnostiky stávajícího stavu PK. Je přínosem i k zjednodušení diagnostiky vozovky v systému Hospodaření s vozovkou. Z hlediska budoucí automatizace čtení výsledků měření se jedná o další složitý problém, který by řešil standardizaci výsledků (radargram) v kontextu s potřebnou zkušeností, získanou při manuálních vyhodnocování.

Doporučuji po úspěšné obhajobě disertační práce udělení titulu Ph.D. ano ne

Datum: 29.7.2017

Podpis oponenta: 