



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ ÚSTAV SOUDNÍHO INŽENÝRSTVÍ

602 00 Brno, Údolní 244/53

Oponentní posudek disertační práce

Studijní program:	P3917 SOUDNÍ INŽENÝRSTVÍ
Studijní obor:	3917V001 SOUDNÍ INŽENÝRSTVÍ
Uchazeč:	Ing. Jan KÚRKA
Název disertační práce:	Aplikace dlouhodobého sledování stavebního stavu pro účely hodnocení stávajících zděných železničních obloukových mostů
Oponent:	Doc. Ing. Jiří DOHNÁLEK, CSc.

Článek 45 odst. 3 Studijního a zkušebního řádu VUT v Brně:
Oponent se v posudku vyjádří zejména:
a) k aktuálnosti tématu disertační práce,
b) zda disertace splnila stanovený cíl,
c) k postupu řešení problému a k výsledkům disertace s uvedením konkrétního přínosu doktoranda,
d) k významu pro praxi nebo rozvoj vědního oboru,
e) vyjádření k formální úpravě disertační práce a její jazykové úrovni,
f) zda disertační práce splňuje podmínky uvedené v § 47 odst. 4 zákona.

1. Forma disertační práce ve smyslu čl. 41 odst. 1 Studijního a zkušebního řádu VUT v Brně

- ☒ a) samostatná práce zpracovaná podle čl. 41 odst. 2^{*)} Studijního a zkušebního řádu VUT v Brně, obsahující výsledky řešení vědeckého úkolu, nebo
- ☐ b) tematicky uspořádaný soubor uveřejněných prací.

Jsou-li v souboru uveřejněných prací dle písm. b) práce, jichž je doktorand spoluautorem, je vymezen podíl doktoranda a je doložen prohlášením spoluautorů o jeho přínosu k jednotlivým pracím? ☐ ano ☐ ne

^{*)} (2) Disertační práce se člení zejména na tyto části:

- a) přehled o současném stavu problematiky, která je předmětem disertační práce,
b) cíl disertační práce,
c) výsledky disertační práce s uvedením nových poznatků, jejich analýzu a jejich význam pro realizaci v praxi nebo pro další rozvoj vědního oboru,
d) seznam použité literatury,
e) seznam vlastních prací vztahujících se k tématu disertační práce.
Součástí disertační práce může být rovněž dokumentace inženýrských nebo uměleckých děl. Její součástí je vždy souhrn v českém a anglickém jazyce zpravidla v rozsahu jedné strany.

2. Aktuálnost námětu disertační práce

☒ velmi aktuální ☐ aktuální ☐ není aktuální

Komentář: Zatímco pro statické či dynamické posouzení stability a bezpečnosti stavebního objektu, tedy i mostu, je dostatek normových i teoretických podkladů, pro posouzení životnosti objektů, zejména mostních, neexistuje metodika, tím méně výpočetní postup, který by umožnil

Ústav soudního inženýrství VUT v Brně * Studijní oddělení: Hana Franková

E-mail: hana.frankova@usi.vutbr.cz * Telefon: +420 541 146 017

predikovat její životnost, což má mimořádný význam pro provozovatele objektu, zejména z hlediska plánování finančních nákladů na údržbu a rekonstrukce. Jedinou možností je vypracovat standardizovaný reprodukovatelný systém sledování objektů a shromažďovat údaje ve formě časových řad a na jejich základě pak s větší jistotou extrapolovat chování konstrukce. Z tohoto hlediska je tedy předkládaná práce mimořádně aktuální, protože této tématice se věnuje málo pozornosti zdánlivě proto, že není příliš teoretická, přesto však pro provozování objektu zcela nezbytná.

3. Splnění cílů disertace

☒ disertace splnila cíl ☐ disertace splnila cíl částečně ☐ disertace nesplnila cíl

Komentář: Cílem předkládané disertační práce je vytvoření algoritmu činností, které by co nejreprodukovatelnějším způsobem umožnily sledovat vybraný stavební objekt a registrovat jeho degradaci vlivem okolního prostředí a provozního zatížení. Tento cíl předkládaná práce v maximální možné míře naplnila, a to jak z hlediska vytvoření struktury tohoto postupu sledování, tak i z hlediska dílčích informací a pokynů, jak toto sledování, případně zkušební metody realizovat. Součástí práce je i uvedený příklad znaleckého posudku, na kterém je vytvořený systém hodnocení ilustrován.

4. Postup řešení problému a výsledky disertace

☐ vynikající ☒ nadprůměrné ☐ průměrné ☐ podprůměrné ☐ slabé

Komentář: Struktura práce s postup řešení zadaného úkolu je logický, přehledný a čtenáři dobře pochopitelný. Výsledkem je ucelený systém, kterým jsou charakterizovány činnosti a zkoušky vhodné pro dlouhodobé sledování stávajících zděných železničních obloukových mostů. Popsány jsou charakteristické, staticky významné defekty i způsob jejich eliminace.

Konkrétní přínos doktoranda: Přínos doktoranda je osvětlen v komentáři k dalším bodům.

5. Původnost dosažených výsledků

☐ původní ☒ převážně původní ☐ zčásti původní ☐ nejsou původní

Komentář: Autor disertační práce využil své rozsáhlé zkušenosti v oboru sledování a hodnocení mostních objektů, a to včetně zděných obloukových, kriticky zhodnotil a využil existující starší práce a vytvořil přehledný systém hodnocení obloukových zděných mostů, který je univerzálně použitelný a díky přesně formulované struktuře i dobře reprodukovatelný. Zejména v tomto ohledu považují práci díky její komplexnosti za původní a velmi přínosnou.

6. Uplatnitelnost výsledků disertační práce pro rozvoj oboru Soudní inženýrství a další bádání

☐ vynikající ☒ nadprůměrná ☐ průměrná ☐ podprůměrná ☐ slabá

Komentář: Pro rozvoj oboru soudního inženýrství má předkládaná disertační práce mimořádný význam, a to především proto, že kodifikuje přehledně složitou problematiku získávání a hodnocení podkladů i následnou jejich interpretaci. Tento složitý proces zvláště u mostního objektu, který je staticky relativně složitou konstrukcí, může být pojat různým způsobem a v důsledku toho i závěry různých, byť kompetentních odborníků, mohou vyznívat různě či mohou akcentovat různé aspekty případných poruch mostního objektu. Postup, předložený v disertační práci, minimalizuje toto riziko a umožňuje struktura informací, ze kterých vychází znalecký posudek, jejich interpretace bude podobná či shodná a závěry tedy více reprodukovatelné a pro další činnosti lépe použitelné.

7. Uplatnitelnost výsledků disertační práce ve výuce

☐ vynikající ☒ nadprůměrná ☐ průměrná ☐ podprůměrná ☐ slabá

Komentář: Práce je velmi přehledně a systematicky uspořádána, takže i její didaktická hodnota je velmi dobrá. Práce může být použita jako vzor přístupu k podobné problematice při hodnocení jiných stavebních objektů či konstrukcí.

8. Uplatnitelnost výsledků disertační práce pro znaleckou resp. technickou praxi

☐ vynikající ☒ nadprůměrná ☐ průměrná ☐ podprůměrná ☐ slabá

Komentář: Doporučuji, aby podstatné části práce byly publikovány, aby s nimi mohla být seznámena znalecká, ale i obecná technická veřejnost. Zpřístupnění poznatků a informací obsažených v disertační práci nepochybně může významně pozitivně ovlivnit znaleckou činnost zejména při hodnocení mostních objektů.

9. Publikování výsledků disertační práce

☐ Výsledky byly publikovány ☒ Výsledky byly publikovány částečně ☐ Výsledky nebyly publikovány ☐ Nelze zjistit

Komentář: Autor podstatné části své práce, resp. poznatků již publikoval v průběhu práce na disertaci. Současně však předložená disertace ve své komplexní podobě vyžaduje, aby s ní byla seznámena odborná veřejnost a tak mohly být poznatky, které publikace pro praxi přináší k dispozici odborníkům, a to zejména v oblasti správy mostních objektů, ale i inženýrských konstrukcí obecně.

10. Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň

☐ vynikající ☒ nadprůměrná ☐ průměrná ☐ podprůměrná ☐ slabá

Komentář: Disertační práce je zpracována pečlivě, vyváženým způsobem jsou v textu použity tabulky i fotodokumentace. Výklad je logický, dobře členěný a celkově velmi čtivý, a tedy i dobře zapamatovatelný. Práci po formální stránce hodnotím jako nadprůměrnou.

11. Hodnocení tezí disertační práce

Článek 43 Studijního a zkušebního řádu VUT v Brně - Teze disertační práce:

(1) Teze disertační práce obsahují ve stručné formě základní myšlenky, metody, výsledky a závěry disertační práce ve struktuře stejné jako u disertační práce.

Úroveň tezí disertační práce je:

☐ vynikající ☒ nadprůměrná ☐ průměrná ☐ podprůměrná ☐ slabá

Připomínky: K tezím disertační práce nemám připomínky. Jejich struktura i obsah věrohodně odrážejí obsah disertace a poskytují přes svou stručnou formu dobrou představu o dosažených výsledcích.

12. Celkové hodnocení disertační práce

Úroveň disertační práce:

☐ vynikající ☒ nadprůměrná ☐ průměrná ☐ podprůměrná ☐ slabá

Disertační práce podmínky uvedené v § 47 odst. 4^{**)} zákona. č. 111/1998 Sb., o vysokých školách:

- ☒ splňuje
☐ nesplňuje

^{**)} (4) Studium se řádně ukončuje státní doktorskou zkouškou a obhajobou disertační práce, kterými se prokazuje schopnost a připravenost k samostatné činnosti v oblasti výzkumu nebo vývoje nebo k samostatné teoretické a tvůrčí umělecké činnosti.
Disertační práce musí obsahovat původní a uveřejněné výsledky nebo výsledky přijaté k uveřejnění.

Komentář: Na předkládané disertační práci je patrné, že vychází z dlouholetého působení disertanta v oboru. To mu umožňovalo průběžně shromažďovat znalosti i zkušenosti, kriticky je hodnotit a v kontextu s podobně zaměřenými pracemi pak vytvořit komplexní systém umožňující na základě dlouhodobého sledování stavebního stavu mostních, zejména zděných objektů, predikci jejich životnosti, funkčnosti i požadavkům na opravy a rekonstrukce. Práce je cenná svou komplexností i tím, že vychází z dlouhodobých praktických zkušeností disertanta. Celkově hodnotím práci jako nadprůměrnou. Práce ve všech ohledech splňuje podmínky pro to, aby byla kandidátovi udělena vědecká hodnost Ph.D. Práci jednoznačně doporučuji k obhajobě.

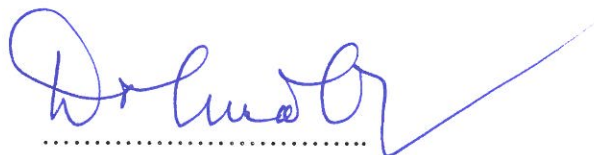
13. Disertační práci k obhajobě

doporučuji ☒

nedoporučuji ☐

Datum: 27. dubna 2011

Podpis oponenta:


.....