



## Posudek disertační práce

Uchazeč Ing. Aristotelis Caravanas

Název disertační práce Analýza, optimalizace a predikce výstavby ražených tunelů v souvislosti s třídami ražby

Studijní obor Konstrukce a dopravní stavby

Školitel prof. Ing. Matouš Hilar, Ph.D.

Oponent Ing. Alexandr Butovič, Ph.D.

e-mail alexandr.butovic@satra.cz

### Aktuálnost tématu disertační práce

komentář: Zvolené téma disertační práce považuji za aktuální, bohužel se v současné době na území České republiky nerealizuje žádné větší podzemní dílo, kde by mohly být v práci uvedená doporučení a závěry bezprostředně aplikovány.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

### Splnění cílů disertační práce

komentář: Autor práce si vytkl hlavní cíle, které lze shrnout do základních 4 bodů: činnosti a prostoje při ražbách, postup ražby v čase, vytvoření softwarové aplikace a třídy ražby a metody zatřídování (sumarizace stávajícího stavu, zavedení teorií, uvádění příkladů a zpracování analýz.

Cíle disertační práce byly splněny - sumarizace stávajícího stavu je u všech témat zpracována v dostatečném rozsahu a v podstatě odpovídá i mým dosavadním zkušenostem. Pro partie, kde lze pro vyhodnocení užít matematické nebo statistické metody byly použity (prezentovány).

V rámci spolupráce s autorem na projektu modernizace trati Rokycany - Plzeň (tunely Ejpovice) mohu zodpovědně konstatovat, že jím vyvinutá softwarová aplikace je velmi účinným nástrojem pro vyhodnocování postup prací na podzemním díle a zároveň je dobrým nástrojem pro práci technického dozoru investora, zejména početných týmů. V práci je uvedeno celkem 27 zajímavých příkladů na kterých je velmim názorně prezentována předmětná problematika.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

### Metody a postupy řešení

komentář: Základním podkladem pro vypracování stežejní části disertační práce bylo vyhodnocení velkého množství dat z různých projektů podzemních děl a jejich statistická analýza. Vyhodnocení by však bylo tak nebylo tak průkazné, kdyby nebylo doplněno značnými zkušenostmi autora práce, které nabyl na mnoha tuzemských a zahraničních projektech a studiem odborné literatury. Účinným nástrojem pro tuto práci nepochybně byla autorem vytvořená aplikace "Tunnel supervision".

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

### Výsledky disertace - konkrétní přínosy disertanta

komentář: Autor podrobně shrnul stávající stav předmětné problematiky v oboru podzemního

stavitelství a na základě svých značných zkušeností a s pomocí matematických a statistických metod a vlastní softwarové aplikace zobrazuje na 27 příkladech návody a zhodnocení možných anomálií, které nastat při realizaci podzemního díla.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

### Význam pro praxi a pro rozvoj vědního oboru

komentář: Dle mých informací nebyla předmětná problematika dosud takto precizně a odborně zpracována a může se tak do jisté míry stát dobrým podkladem pro vyhodnocování postupu ražeb dalších tunelů pro všechny účastníky výstavby, zejména pak zástupce investorů staveb a jejich technických dozorů.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

### Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň

komentář: Disertační práce je po formální stránce zpracována na dobré úrovni, předmětná problematika je velmi dobře a srozumitelně popsána, z gramatického hlediska obsahuje jen minimální počet nedostatků.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

### Připomínky

K disertační práci nemám zásadních připomínek.

Z mého pohledu považuji kapitolu č. 11 "Přehled vybraných doporučení" za zásadnější než kapitolu č. 12 "Závěry", kde je z části uveden pouze stručný sumář obsahu disertační práce.

### Závěrečné zhodnocení disertace

Disertační práce je zpracována na velmi vysoké úrovni a zabývá se velmi zajímavou problematikou, která dle mých informací nebyla dosud (alespoň v ČR) tímto způsobem odborně pojednána.

V případě, že budou její výsledky zpřístupněny odborné veřejnosti, může být velmi dobrým podkladem pro efektivní řešení "komplikací" při realizaci podzemních děl.

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

Datum: 28.2.2018

Podpis oponenta: ..... 