

POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Název bakalářské práce:

Analýza metod pro určení rychlosti signálu GPR

Autor bakalářské práce: **Kurel Robin**
Vedoucí bakalářské práce: Ing. Vladislav Borecký, Ph.D. (Univerzita Pardubice)
Recenzent bakalářské práce: Ing. Pavel Lopour, Ph.D. (Univerzita Pardubice)

Předložená práce je zaměřena na analýzu metod určení rychlosti průchodu GPR signálu materiálem železničního štěrkového lože a jejich porovnání. Bakalářská práce je rozdělena do sedmi kapitol. V teoretické části jsou popsány základní principy fungování, metody práce a nastavení GPR včetně rozboru dostupných metod. V praktické části je popsána série experimentálních měření prováděných v laboratořích VVCD na vzorcích umístěných v IBC kontejnerech. Tyto experimenty měly za cíl simulovat znečištění materiálu železničního štěrkového lože a stanovit jeho vliv na změnu rychlosti šíření signálu GPR a na změnu relativní permitivity materiálu. V závěru práce student předkládá souhrn dané problematiky včetně praktických doporučení pro provádění obdobných experimentů a hodnotí možnosti využití.

Po úvodním seznámení s technologií GPR pracoval student samostatně. Oceňuji odpovědný a aktivní přístup k laboratorním pracím, které měly značný rozsah a kromě vlastního měření znamenaly především náročnou manipulaci s velkými objemy použitých materiálů. Kladně také hodnotím činnosti studenta spojené s interpretací a vyhodnocením zaznamenaných dat ve specializovaném softwaru. Při tvorbě textu práce student pracoval systematicky. V této fázi bych však uvítal větší samostatnost a pečlivost studenta. Je ale třeba upozornit na fakt, že se s technologií GPR setkal poprvé právě při tvorbě bakalářské práce a bylo nutné seznámit se s poměrně značným množstvím odborné literatury především v anglickém jazyce.

Práce je dle mého názoru, i přes drobné nedostatky textového výstupu, zdařilá, s rozsahem překračujícím stanovené požadavky. Výsledky práce byly publikovány ve formě posteru na konferenci EGU (European Geosciences Union) ve Vídni a článku *Moisture influence on GPR-measured RDP values of granite ballast under clean and fouled conditions* na VII. Mezinárodní konferenci DFJP v Pardubicích - student byl spoluautorem obou výstupů. Bakalářská práce zcela naplňuje zadání a prošla kontrolou plagiátorství s negativním výsledkem.

Bakalářskou práci **doporučuji k obhajobě** a hodnotím jí klasifikačním stupněm **B, výborně minus**.

V Pardubicích 16. 1. 2019


Ing. Vladislav Borecký, Ph.D.