

Oponentní posudek disertační práce Mgr. Jaroslava Řihoška na téma „**Vliv napětového pole na zvětrávání a erozi pískovcových útvarů**“.

Vedoucí práce: Doc. RNDr. Jiří Bruthans, Ph.D.

Posudek

Disertační práce splňuje požadované formální náležitosti a celkově odpovídá očekávaným standardům vědeckého textu. Autor popisuje způsob, jak přistoupil k vytyčeným výzkumným cílům a poskytuje souhrnný přehled výsledků včetně jejich interpretací a závěrů. V detailu jsou jednotlivé výzkumné cíle zpracovány ve čtyřech odborných publikacích, na kterých se Mgr. Řihošek autorsky podílel.

Práce má jasně vymezený hlavní cíl – objasnit vliv mechanického napětí na procesy zvětrávání a eroze pískovců. Práce toto zadání naplňuje, a to jak experimentálně, tak i popisně. Členění je logické a odpovídá postupu i náplni. V každé kapitole jsou vystihnuty a správně uvedeny zásadní informace, které jsou relevantní pro popis, prezentaci výsledků či diskuzi. Závěr je stručný, ale výstižný. Kromě shrnutí dosažených výsledků uvádí i budoucí možné směry výzkumu. Celkově je práce přehledně a srozumitelně sepsána.

Po odborné a vědecké stránce je disertační práce přínosná. Realizovaný experiment umožnil popsat závislost rychlosti solného zvětrávání na jednoosém napětí. Popsaný experiment je nepochybně zatížen specifickými podmínkami, ale velmi dobře vystihuje princip působení tlakového napětí na rozkladné účinky zavětrovacího procesu pískovce, tedy materiálu složeného z jednotlivých zrn, která jsou v kontaktu. Přínosné jsou i fyzikální modely, které názorně ukazují vliv rozložení tlakového napětí na tvar, který vzniká zrychleným zvětráním. Prezentace modelů je atraktivní a názorně zpracována i ve spojení s numerickými modely. Z práce je zřejmé, že autor spolupracoval na řešených úkolech v rámci týmu. V důsledku této skutečnosti existuje určité opakování experimentů, popř. autor navazuje na již realizované a publikované práce. Přínos autora a provedeného výzkumu je ale dostatečně popsána a adekvátně vysvětlena včetně odkazů na relevantní publikace.

V disertační práci postrádám detailnější propojení numerického modelu s fyzikálním, popř. i reálnými skalními útvary. Je možné na základě numerického modelu, např. Pravčické brány, stanovit v jaké fázi vývoje se nachází a predikovat návazný vývoj? Popř. je možné na základě odchylek od prezentovaného „ideálního“ zavětrovacího mechanismu určit specifické podmínky (rychlost zvětrávání, nehomogenity atd.)?

Výsledky výzkumu byly řádně publikovány v uznávaných mezinárodních odborných (impaktovaných) časopisech. Vědecká hodnota výstupů je vysoká, s velkým potenciálem pro další rozvoj a aplikace.

Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji jako **výbornou**. Opravy a úpravy nejsou vyžadovány.

V Praze, 30. srpna 2022



Ing. Jan Válek, Ph.D.