

## Oponentský posudek

na diplomovou práci Bc. Pavla Kopeckého: „Georadarový průzkum vybraných lokalit na Říčansku“

---

Předkládaná diplomová práce má rozsah 65 stran textu včetně 45 obrázků a 2 tabulek. Je členěna do osmi kapitol a obsahuje popis historie georadaru, princip jeho aplikace a zpracování naměřených dat. Těžištěm práce je detailní popis geofyzikálního georadarového průzkumu na archeologických lokalitách Vyšehořovice a Mochov, prezentace naměřených dat, jejich interpretace a závěrečné hodnocení výsledků v kap. 8. Práce je doplněna rozsáhlou dokumentací geodetických a georadarových dat v tištěné a elektronické podobě na 2 CD.

Práce je psána srozumitelně a přehledně s minimem formálních nedostatků a s dobrou grafickou úrovní obrázků i příloh. V následujícím textu uvedu připomínky k jednotlivým kapitolám.

- V kap. 3 – využití metody GPR postrádám zmínku o aplikaci na železnicích, kde se stala základní metodou zkoumání kvality železničních svršků a spodků.
- Na str. 28 (poslední řádek) je nevhodná formulace „homogenní písková ložiska s nízkou nebo žádnou diel. konstantou“ - dielektrická konstanta nemůže být žádná.
- Ke kap. 6.7 Migrace – tato funkce je velmi užitečná, neboť koriguje široký rozptyl georadarového signálu. Dobře je to patrné na obr. 20 (str. 36), kdy aplikace migrace přináší značné vylepšení radarogramu nejen při eliminaci hyperbolických odrazů.
- Obecně ke kap. 6 – veškerá nastavení úpravy georadarových signálů (zesílení, filtrace, sumace - stacking) je vhodné provádět až softwarově při konečném zpracování dat, nikoliv na měřicím přístroji! Tím by se předešlo znehodnocení záznamu jako v případě lokality Mochov.
- V prezentaci výsledků, především na lokalitě Vyšehořovice postrádám větší spektrum možností zobrazení 3D, např. hloubkové řezy v jednotlivých podpovrchových vrstvách.
- V úvodním zadání diplomové práce je v pokynech pro vypracování uveden požadavek seznámit se s dalšími podobnými metodami v aplikacích archeologie – zde postrádám zmínku o dalších geofyzikálních metodách.

Diplomant prokázal schopnost samostatné odborné práce při aplikaci georadarových měření pro archeologické účely. Jeho interpretace naměřených dat na lok. Vyšehořovice je věrohodná a vhodně korelována se známým archeologickým průzkumem. S jeho závěry na této lokalitě se lze ztotožnit.

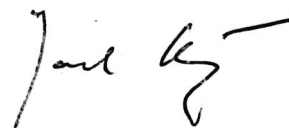
Poněkud odlišná je situace na lokalitě Mochov, kde nevhodným nastavením sumace signálů došlo k nevratné degradaci měřených dat a byly tak potlačeny detaily menší než 1 m. I v těchto nepříznivých podmínkách však diplomant vytěžil maximum možného a objektivně zhodnotil výsledky měření. V závěru by bylo vhodné doporučit opakované georadarové měření v celé zájmové ploše lokality Mochov.

Při celkovém hodnocení diplomové práce konstatuji, že bylo v souladu se zadáním splněno požadované penzum a autor se detailně seznámil s aparaturou SIR-3000 a provedl plánované terénní práce na dvou vybraných lokalitách Vyšehořovice a Mochov. Získané výsledky měření zpracoval pomocí softwaru RADAN a společně s geodetickým zaměřením obou lokalit vypracoval detailní 3D model, který včetně dokumentace může být využit v případných následných archeologických průzkumech. Závěry v kap. 8 jsou věrohodné a věcně správné.

## Závěr

Na základě výše uvedeného zhodnocení konstatuji, že předkládaná diplomová práce Bc. Pavla Kopeckého: „Georadarový průzkum vybraných lokalit na Říčansku“ byla vypracována v souladu se zadáním a splňuje všechny požadavky, kladené na obsah i formu diplomové práce. Uvedené připomínky nezpochybňují celkový pozitivní přínos k aplikaci georadaru v archeologii zkoumaných lokalit. Z tohoto důvodu doporučuji předkládanou diplomovou práci k přijetí a hodnotím ji kvalifikačním stupněm **B – velmi dobře**.

V Českém Brodě, 17. června 2016



Doc. RNDr. Jaroslav Kněz, CSc.