

ABSTRAKT

Organická hmota obsažená v sedimentárních horninách bývá za vhodných podmínek vlivem metamorfních procesů přeměněna do různě strukturně uspořádané uhlíkaté hmoty, která může při vhodných podmínkách dosáhnout strukturního stavu grafitu. V jádru západního Alpinského oblouku se vyskytují metasedimentární horniny bohaté na rozptýlenou uhlíkatou hmotu, jejichž vzorky byly studované v této diplomové práci. Vhodnou aplikací Ramanovské spektroskopie lze na základě strukturního stavu této hmoty určit teplotní rozsah metamorfózy postižené horniny. Předchozí studie se zabývaly určením strukturního stavu uhlíkaté hmoty na velkých a přesných laboratorních Ramanovských mikrospektrometrech, které neumožňují analýzu přímo v terénu. Potřeba analyzovat *in situ* může být zajímavá nejen na Zemi, ale také na dalších planetách a měsících naší sluneční soustavy. Při planetárních misích k Marsu bude výhoda využívat co nejmenší a nejlehčí analytická zařízení, která by mohla detekovat uhlíkatou hmotu v případě, že se zde bude vyskytovat. Je proto potřeba ověřit, zda takováto zařízení budou schopná detekovat i nízké koncentrace uhlíkaté hmoty. V současné době se rozšiřují a zdokonalují malá a přenosná zařízení, která nejsou tolik analyticky přesná jako ta laboratorní, ale s postupujícím vývojem se mohou brzy přiblížit k jejich kvalitám.

První část diplomové práce je zaměřena na zopakování výsledků měření uhlíkaté hmoty z předešlých studií v oblasti západního Alpinského oblouku pomocí laboratorních Ramanovských mikrospektrometrů. Dále byla otestována závislost spektrálních projevů uhlíkaté hmoty v závislosti na použité vlnové délce excitačního laseru Ramanovského spektrometru. V poslední části diplomové práce bylo provedeno měření na dvou přenosných Ramanovských spektrometrech s červeným excitačním laserem s cílem srovnat a posoudit použitelnost těchto zařízení pro celkovou detekci a určení strukturního stavu uhlíkaté hmoty s laboratorními Ramanovskými mikrospektrometry.