

## POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

### „Změny vnitřní stavby klastických sedimentárních hornin při zkoušce Schmidtovým kladivem“

student Petr Snížek

Předložená diplomová práce má rozsah vlastní textové části 47 stran. Práce je členěna do 7 kapitol (včetně seznamu literatury), na které navazují přílohy. Po úvodní kapitole, která vymezuje cíle práce, je zařazena rešerše, zabývající se dosavadními poznatky o nedestruktivním zkoušení přírodního kamene, zejména mechanických vlastností. V této kapitole je též podrobně popsáno Schmidtovo kladivo, jeho konstrukce, vývoj, hlavní oblasti použití i různá úskalí, s nimiž se lze při měření setkat. V následujících kapitolách je popsán zkušební materiál, metodika a výsledky práce. Na ně navazuje obsáhlá diskuse a jasně formulované závěry. Seznam literatury obsahuje 155 položek odkazovaných v hlavním textu, z toho přibližně 90 % jsou práce, publikované v mezinárodních odborných časopisech s IF. Obsáhlý výčet citovaných prací svědčí o tom, že autor DP prostudoval naprostou většinu dostupné odborné literatury, ale též o tom, že vědecká komunita, využívající Schmidtovo kladivo je velice početná a případná publikace, vzešlá z této práce, by se mohla setkat s poměrně značným ohlasem.

Student zpracovával zadané po dobu přibližně dvou let, období intenzivní práce však prokládal různě dlouhými odmlkami. I přes tento rozkolísaný přístup se mu podařilo uchopit zadané téma a provést sérii experimentů a následných pozorování a měření, která přináší naprosto nový pohled na metodu, jež je v odborných kruzích přijímána jako nedestruktivní. Jak správně poukazuje v úvodních částech textu DP, označení metody jako nedestruktivní může znamenat, že metoda je automaticky přebírána jinými vědními obory (např. oblast památkové péče), aniž by byl ověřen její účinek na zkoušené materiály. Autorovi DP se podařilo provést kritické zhodnocení účinku zkoušky Schmidtovým kladivem pomocí následného mikroskopického studia a prokázat jeho skutečnou destruktivní povahu. Třebaže rozsah porušení (ať již hloubkový nebo plošný) se nemusí zdát na první pohled významný (a např. při zkoušení odrazové tvrdosti hornin na přirozených výchozech nebo lomových stěnách je skutečně zanedbatelný), tak právě při použití Schmidtova kladiva na přírodním kameni památkových objektů jsou získané poznatky o to významnější. Nevratné porušení sochařsky opracovávaného povrchu přírodního kamene na památkově chráněném objektu znamená ztrátu nejcennější části hmoty objektu (sochařsky opracovaný povrch) se všemi možnými důsledky. Výsledky této DP lze proto hodnotit jako průlomové pro vědní obory, zabývající se nedestruktivním zkoušením a jeho aplikací na objekty kulturního dědictví lidstva. Výsledky práce jsou bez velkých úprav či doplňků publikovatelné v mezinárodním odborném periodiku s IF (např. Quarterly Journal of Engineering Geology, Engineering Geology apod.). Dílčí výsledky prezentoval student na EGU 2013 (Snížek P., Příkryl R. (2013): On the “non-destructiveness” of Schmidt hammer test: a microscopic approach. European Geosciences Union, General Assembly (session ERE 3.3 Sustainability of traditional construction materials in modern society), 7-12 April 2013, Vienna, Austria).

#### Shrnutí

Předložená diplomová práce splnila zadání a vyhovuje podmínkám, kladeným na tento typ prací na PěF UK. Práci lze proto doporučit k přijetí a obhajobě jako práci diplomovou. Navrhují klasifikaci stupněm **velmi dobře**.

V Praze 2.9.2013

Prof. Mgr. Richard Příkryl, Dr.