



Posudek na bakalářskou práci Daniela Hvězdy

Základní charakteristika pískovců z regionálních zdrojů používaných na kamenické a sochařské práce v Litomyšli

Bakalářská práce Daniela Hvězdy shrnuje informace o vybraných pískovcích vyskytujících se či použitých na různých objektech v Litomyšli a okolí. Přináší řadu zajímavých informací, bohužel však jsou uváděny poněkud nesystematicky, někdy bez zřejmé souvislosti.

První část obsahuje základní informace o pískovcích (a horninách obecně), o jejich genezi, rozdělení a základních charakteristikách. V této teoretické části se objevují některé sporné informace:

Str. 6 – tvrzení, že kaolinit zvětšuje svůj objem a v důsledku toho zadržuje vodu je logicky chybné – kaolinit je schopen zadržovat ve své hmotě vodu (díky vlastní struktuře a chemickému složení) a zvětšování objemu je toho důsledkem, ne naopak.

Str. 7 – je pro míšenský pískovec charakteristická přítomnost jílového tmelu či spíše tmelu křemičitého. Odolnost vůči chemické korozi v atmosféře i kolísání obsahu vlhkosti (viz stav artefaktů zhotovených z tohoto kamene na Katedrále sv. Víta v době dostavby) napovídá, že v daném kameni převažuje méně citlivý tmel křemičitý (alespoň v tehdy těžších partiích).

Na str. 8 je červený kámen z oblasti Úpice nazývaný pískovcem, obvykle je však považován za arkozu (podobně jako kámen z oblasti Nučic).

V praktické části jsou uvedeny výsledky praktických zkoušek a mikroskopických pozorování. V části zahrnující popis studovaných vzorků by bylo vhodné zpřesnit popis lokality, nejen „zrušený hrob“ apod. a u fotografické dokumentace by bylo vhodné zvolit stejné zvětšení – nejlépe celek objektu a potom detailní snímek daného kamene. Přehlednosti této části by prospělo, kdyby, jak je obvyklé, použité metody a postupy byly uvedeny v samostatné podkapitole na začátku této části. Chybí také informace kým, resp. kde byla prováděna pozorování REM – na FR Univerzity Pardubice nebo na externím pracovišti?

Pokud je o zkoušky fyzikálně mechanických vlastností, není zřejmé, zda bylo postupováno podle současných platných norem nebo zda byly použity „nestandardní“ postupy a v tom případě proč.

Na str. 26 je zmíněn vznik povrchové krusty na božanovské arkoze. Tento jev však není specifický pouze pro daný kámen, ale je to obecný proces závisející především na porositě kamene, jeho chemickém složení (resp. obsahu uhlíčitanových či jiných citlivých složek) a vnějších podmínkách. Na stejné stránce je uvedeno, že charakteristickým znakem tohoto kamene po vystavení exteriérovým podmínkám je zelené zbarvení vyvolané přítomností živých organismů. Toto zbarvení je však opět obecným jevem, a to na různých površích (nejen přírodního kamene, ale i omítek a malt apod.). Je vyvolané především přítomností zelených řas a souvisí s dlouhodobým zavlhčením povrchu. Také tvrzení, že jde odstranit pouze použitím kyselin není pravdivé.

Přehlednosti této kapitoly by vedle již zmíněného rozdělení na experimentální a výsledkovou část prospělo i jednotné umístění textu s popisem a dalšími informacemi o jednotlivých kamenech a obrazové dokumentace (snímků z optického i elektronového mikroskopu).

Můj poslední dotaz se týká informace o korozi křemenných zrn hematitem (str. 28, kap. 4.1.6) – je to skutečně prokázaný fakt?

Přes uvedené připomínky či dotazy práce představuje užitečný soubor informací o vybraných kamenech, na který je možno navázat další, systematictější organizovanou prací.

Práci hodnotím stupněm velmi dobře a doporučuji k obhajobě.

Praha 22. 9. 2010

Doc. Ing. Petr Kotlík, CSc.