

Abstrakt

Tato diplomová práce se zabývá mineralogickým složením a petrografií 13 vzorků opuk odebraných ze základů různých stavebních fází v kostele Stětí sv. Jana Křtitele v Dolních Chabrech. Práce si klade za cíl prozkoumat mineralogické složení a strukturu vzorků, porovnat jejich vlastnosti a na tomto základě zhodnotit jejich přiřazení k jednotlivým stavebním fázím. Pro studium vzorků byly použity metodické pokyny vytvořené v rámci projektu NAKI (č. DF13P01OVV008) vedené pod názvem „Materiálový rozbor přírodního kamene – opuky – exaktními laboratorními metodami jako nástroj ke stanovení zdrojové oblasti“. Základním postupem je makroskopický a mikroskopický rozbor, doplněn o práškový rentgen-difrakční rozbor a vysokotlakou rtuťovou porozimetrii. Mikroskopické pozorování posloužilo jako primární nástroj pro zhodnocení celkového charakteru horniny a pro prvotní odhad zastoupení jednotlivých minerálních fází, na jehož základě vznikly čtyři klasifikační skupiny v závislosti na odhadu obsahu základní křemité hmoty. Na základě mikroskopické podobnosti pak bylo možné korelovat některé vzorky se staršími stavebními fázemi kostela Stětí sv. Jana Křtitele. Analýza pomocí SEM/EDS umožnila nejenom bližší studium minerálních fází a základní křemité hmoty, ale pro hlavní prvky i semikvantitativní kompoziční mapování. Elektronová mikroskopie poskytla také detailnější pohled na různé přeměny a neomorfismy. Rentgen-difrakční analýza nerozpustného zbytku odhalila rozdíly v mineralogickém složení. Hlavní odlišnost spočívala v přítomnosti smíšených illit-smektitických struktur (I/S) nebo špatně krystalického illitu (PCI). U vzorků jež obsahovaly PCI byly zaznamenány vyšší obsahy detritických slíd a kaolinitu, oproti vzorkům s I/S strukturami. Analýzou pórového prostoru bylo zjištěno, že vzorky s obsahem I/S struktur mají rozložení pórů blízké průměrným hodnotám celého souboru, zatímco zbylé vzorky vykazují větší rozptyl hodnot. Zcela odlišný charakter pak vykazovaly vzorky s nejvyšším obsahem karbonátu. Výsledky získané z analýz poskytují ucelený soubor dat podávajících informace o mineralogickém složení a vnitřní stavbě horniny avšak neposkytují vodítko k uspokojivému zařazení všech vzorků.