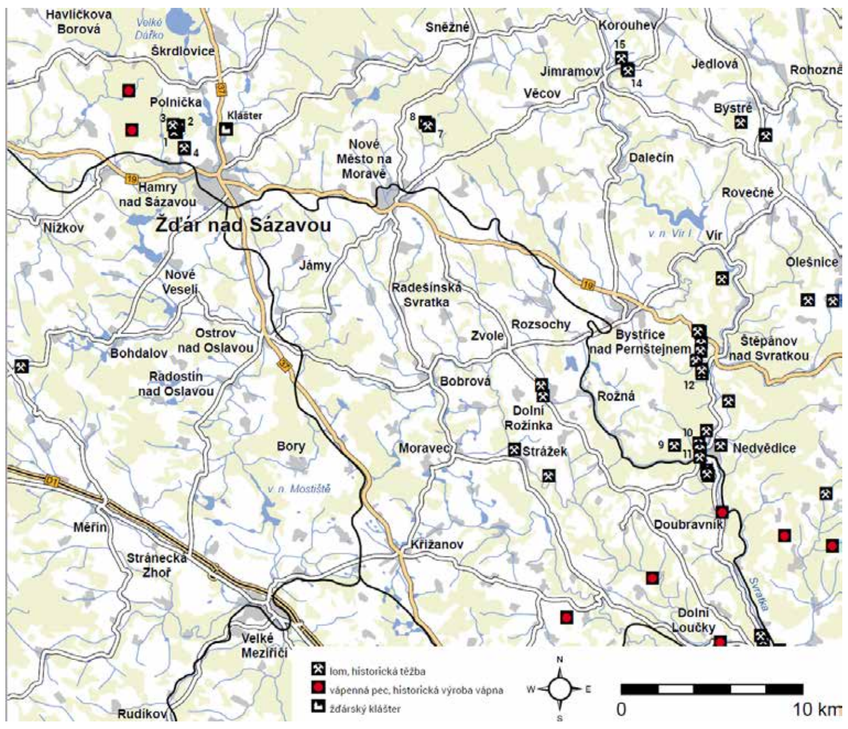
Akademie věd České republiky

Ústav teoretické a aplikované mechaniky AV ČR, v. v. i.
Muzeum Vysočiny Jihlava
Regionální spolupráce s Krajem Vysočina

Provenience dekorativního kamene a surovin vápenného pojiva

Okolí Žďáru nad Sázavou bylo v minulosti významným zdrojem stavební suroviny – mramoru. Počátky jeho těžby, zpracování a využití jsou spojeny s příchodem cisterciáků a založením kláštera. Právě při stavbě žďárského kláštera byl mramor využit pro tvorbu architektonických prvků a bylo z něho páleno vápno již během druhé poloviny 13. století. Jednalo se o historicky významné využití mramoru jako dekoračního kamene, které svým rozsahem bylo jedno z prvních na našem území.

Analyticky se na základě srovnání studovaných parametrů podařilo vymezit možné surovinové zdroje mramoru použitého pro architektonické články, ze kterých byly odebrány vzorky. Materiálová studie ukázala určitou míru shody s kalcitickými mramory nacházejícími se v okolí kláštera. Zároveň ale nebylo možné zcela vyloučit ani použití kalcitických nedvědických mramorů, byť petrografický rozbor ukázal určité možnosti jejich odlišení od žďárských. Po uvážení dalších hledisek plynoucích z komplexního mezioborového vyhodnocení stavebně historických a archeologických poznatků se jako nejpravděpodobnější ukázalo použití místních mramorů.



Mapa okolí žďárského kláštera z pohledu výskytu mramorů s vyznačenými místy historické, převážně novověké, těžby mramoru a provozu vápenných pecí. Zkoumané surovinové zdroje: oblast Žďár, 1 – jezírko Vápenice, 2 – Vápenice II, 3 – Vápenice III, 4 – Dolinky; oblast Studnice: 7 – U Štoly, 8 – Musilův lom; oblast Nedvědice: 9 – Hradní lom, 10 – Uhlířův lom, 11 – Obecní lom, 12 – Ujčov Ochoza; oblast Jimramov: 14 – Trhonice, 15 – Sedliště. © Central European Data Agency, a. s.; © CALCARIUS 2015.

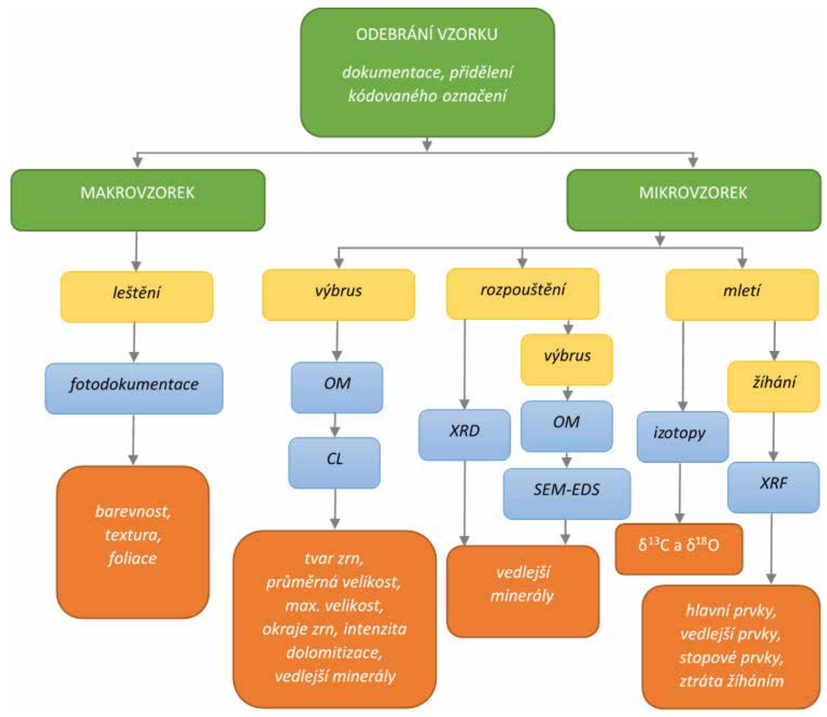
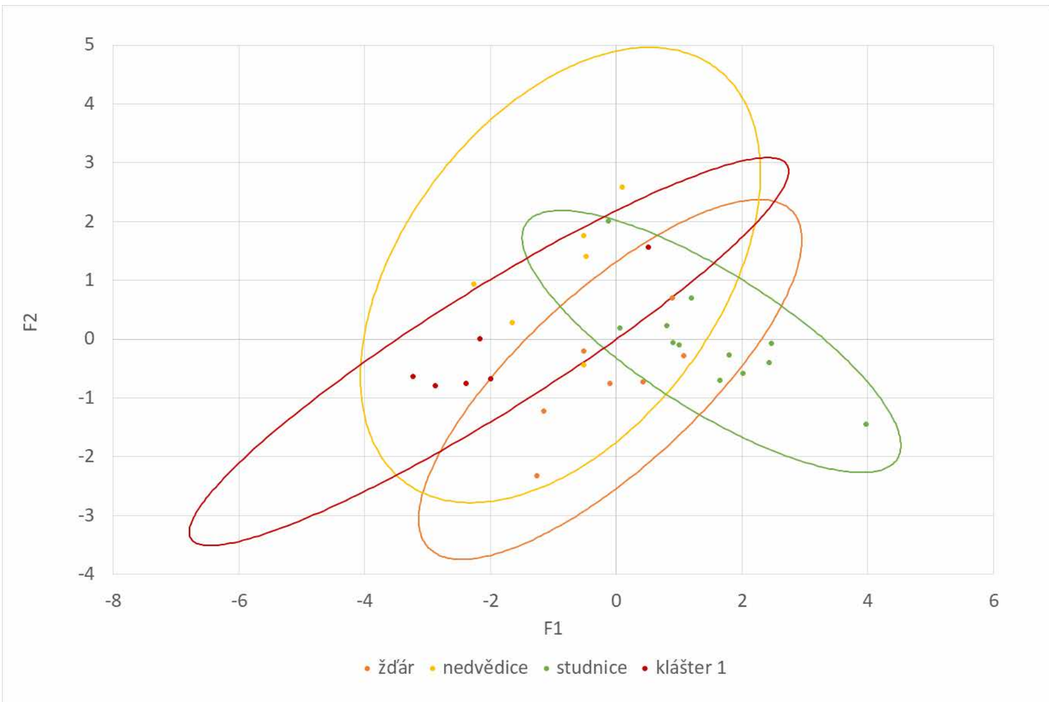


Schéma postupu práce. Žlutá pole představují přípravné práce, které byly se vzorkem provedeny před vlastní analýzou. Vlastní analýzy jsou uvedeny v modrých okénkách (OM – optická mikroskopie, CL – katodová luminiscence, XRD – rentgenová difrakce, SEM-EDS – elektronová mikroskopie, XRF – rentgenová fluorescence). V oranžových polích je seznam parametrů, které byly pomocí daných metod získány a dále hodnoceny.



Porovnání koncentrace CaO, MgO, SrO, hodnoty nerozpustného zbytku a stabilních izotopů mramorů kamenných architektonických prvků kláštera ze 13. století (Klášter 1) a tří zdrojových oblastí vyjádřených jako statistické 90% pravděpodobnostní elipsy dvou funkčních proměnných.

Mramorové fragmenty architektonických článků stavební fáze kláštera z druhé poloviny 13. století.

Ing. Jan Válek, Ph.D., RNDr. Karel Malý, Ph.D., Ing. Olga Skružná, PhDr. Radim Gonda, Ph.D., Mgr. Jaroslav Řihošek, Alberto Viani, Ph.D.