

Pět nejvýznamnějších prací uchazeče

- [1] Janoušek V., Moyen J.-F., Martin H., Erban V. & Farrow C. M. (2016): *Geochemical Modelling of Igneous Processes. Principles and Recipes in R Language. Bringing the Power of R to a Geochemical Community*. Springer-Verlag, pp 1–346. ISBN 978-3-662-46791-6

Tato monografie navazuje na magisterské kurzy, které probíhají na PŘF UK od roku 2001, a také na ca. týdenní workshopy, částečně financované projektem ERASMUS, a které proběhly mj. v Helsinkách (2011), Stellenboschi, Hyderabadu (2013), Krakově (2015) a Katánii (2016, 2018). Její hlavní cíle jsou: (1) vysvětlit syntaxi statického jazyka R a ukázat jeho použití pro interpretaci geochemických dat magmatických hornin, (2) vyložit základy numerického modelování magmatických procesů jako jsou frakční krystalizace, parciální tavení nebo binární mísení včetně ukázek úspěšných modelovacích strategií, a (3) poskytnout četné „numerické recepty“, tedy řešené úlohy vysvětlující, jak může geochemické modelování pomoci lépe pochopit mechanismus hlavních magmatických procesů.

- [2] Janoušek V., Farrow C.M. & Erban V. (2006): Interpretation of whole-rock geochemical data in igneous geochemistry: introducing Geochemical Data Toolkit (GCDkit). *Journal of Petrology* **47**, 1255–1259. doi 10.1093/petrology/egl013. IF = 3,380

Tato práce shrnuje výsledky mnohaletého úsilí o vývoj flexibilního systému pro přepočty a grafickou prezentaci dat horninové geochemie a radiogenních izotopů z vyvřelých a metamorfovaných hornin. Systém *GCDkit* byl navržen v jazyce R a to tak, aby jeho funkce byly zcela transparentní (je volně ke stažení na Internetu včetně zdrojového kódu, a funguje na všech hlavních operačních systémech) a bylo ho možno snadno rozšiřovat o uživatelské funkce. Článek patřil několik let k vůbec nejčtenějším příspěvkům v časopise *Journal of Petrology* a software používá řada kolegů na celém světě.

Citováno 328×

- [3] Janoušek V., Braithwaite C.J.R., Bowes D.R. & Gerdes A. (2004): Magma-mixing in the genesis of Hercynian calc-alkaline granitoids: an integrated petrographic and geochemical study of the Sázava intrusion, Central Bohemian Pluton, Czech Republic. *Lithos* **78**, 67–99. doi 10.1016/j.lithos.2004.04.046. IF = 3,913

Mísení magmat hraje klíčovou roli v genezi rozsáhlých alkalicko-vápenatých batolitů na aktivních kontinentálních okrajích. Sázavská suita středočeského plutonického komplexu, datovaná v této práci na 354 Ma, není výjimkou. Práce přináší celou řadu terénních a strukturních pozorování, jakož i geochemických dat, podporujících hybridizační hypotézu. Ukazuje mj. užitečnost optické katodové luminescence (CL) pro studium interní stavby plagioklasů, metodiky, která dosáhla masového rozšíření v magmatické petrologii až v současnosti.

Citováno 176×

- [4] Janoušek V., Finger F., Roberts M.P., Frýda J., Pin C. & Dolejš D. (2004): Deciphering petrogenesis of deeply buried granites: whole-rock geochemical constraints on the origin of largely undepleted felsic granulites from the Moldanubian Zone of the Bohemian Massif. *Transactions of the Royal Society of Edinburgh: Earth Sciences* **95**, 141–159. doi 10.1017/S0263593300000985. IF = 1,840 (pro Earth and Environmental Science Transactions of the Royal Society of Edinburgh)

Petrogeneze variských vysokotlakých granát–kyanitových granulitů, které představují nápadnou a rozšířenou komponentu gföhlské jednotky moldanubika v Rakousku i České republice, vyvolává dosud bouřlivé diskuze. Tento článek ukazuje, že se jedná o petrologicky a geochemicky překvapivě homogenní skupinu, vyžadující podobné a obecně dostupné proolity. Nejvhodnějším výchozím materiálem byly pravděpodobně ordovické až silurské felsické ortoruly nebo metaryolity, podobné běžným horninám saxothuringika, které byly transformovány na granulity téměř izochemicky (kromě nápadné ztráty U, Th a Cs). Termodynamické modelování potvrdilo, že metamorfóza za předpokládaných P–T podmínek nemůže vést ani k rozsáhlému parciálnímu tavení takových protolitů, ani k významné ztrátě taveniny. Článek přináší argumenty proti vzniku granulitů jako karbonských vysokotlakých tavenin, modelu předpokládanému některými autory.

Citováno 106×

- [5] Janoušek V., Jiang Y. D., Buriánek D., Schulmann K., Hanžl P., Soejono I., Kröner A., Altanbaatar B., Erban V., Lexa O., Ganchuluun T. & Košler J. (2018): Cambrian–Ordovician magmatism of the Ikh-Mongol Arc System exemplified by the Khantaishir Magmatic Complex (Lake Zone, south-central Mongolia). *Gondwana Research* **54**, 122–149. doi: 10.1016/j.gr.2017.10.003. IF = 6,478

Tato práce pojednává o kambrickém (ca. 538–495 mil. let starém) Khantaishirském magmatickém komplexu (MKK) v Mongolském Altaji. Tento geochemicky primitivní komplex vznikl nad subdukční zónou, zřejmě na čerstvě akretovaném kontinentálním okraji. Představuje unikátní vertikální profil magmatickým systémem od mělkých tonalitových intruzí po hlubší amfibolem bohaté ultramafických kumuláty. MKK je zbytkem rozsáhlého (> 1800 km) magmatického oblouku, nově definovaného jako „Ikh-Mongol Arc System“. Ten spolu s akretovanými neoproterozoickými sedimentárními pánvemi lemuje okraje prekambriických mikrokontinentů (Tuva-Mongolia, Zabkhan and Baydrag), tedy externí zónu Mongolské oroklíny.

Citováno 6×

Vojtěch Janoušek

V Praze dne 13. prosince 2019