

Využití analýzy izotopů K, U a Th pro petrografickou klasifikaci hornin v oblasti Zlatých Hor

Wednesday 6 November 2024 15:25 (15 minutes)

V oblasti Zlatých Hor se vyskytuje pestrá škála vulkanosedimentárních hornin devonského stáří. V dílčím revíru Zlaté Hory –západ právě probíhá geologický průzkum, v rámci kterého byly zastíženy horniny jak sedimentárního, tak vulkanického, případně smíšeného charakteru. Vulkanické horniny jsou zde zastoupeny zejména metaryolity a metatrachyty, smíšené horniny jsou reprezentovány metatufy, zatímco sedimentární horniny tvoří chloritické a chlorit-muskovitické břidlice. Makroskopické rozlišení těchto hornin je často obtížné, což ztěžuje jejich přesnou identifikaci přímo v terénu. Jako vhodné řešení se nabízí využití analýzy obsahu radioizotopů K, U a Th, které mohou být indikátorem pro produkty kyselého vulkanismu.

V rámci naší studie byl využit detekční systém CORELA GRG-01 k přesnému stanovení obsahu izotopů K, U a Th ve vrtech z oblasti Zlatých Hor. Tento přístroj umožňuje pomocí scintilačních detektorů v masivním stínění, efektivní analýzu i nízkých koncentrací izotopů. Výhodou tohoto systému je jeho modulární design, díky němuž lze přístroj snadno přemístit a provádět měření přímo v průzkumných lokalitách.

Výsledky na jádrech zkoumaných vrtů ze Zlatých Hor ukazují jasnou korelaci mezi typem horniny a obsahem izotopů K, U a Th. Měření, prováděné v pěticentimetrových intervalech, odhalilo významný nárůst koncentrací draslíku, uranu a thoria na rozhraní mezi kvarcity a metatufy –až na dvojnásobné hodnoty. V našem příspěvku představíme detailní výsledky chemických analýz a jejich srovnání s daty získanými měřením koncentrací KTh, které přináší nový pohled na petrografickou klasifikaci hornin v této oblasti.

Authors: KOTYKOVÁ, Monika (CRYTUR, spol. s r.o.); BRUNCLÍK, Tomáš (Georadis, spol. s r. o.); ŽITNÝ, Tomáš (DIAMO, státní podnik); BLÁŽEK, Karel (CRYTUR, spol. s r.o.); TOUŠ, Jan (CRYTUR, spol. s r.o.)

Presenter: KOTYKOVÁ, Monika (CRYTUR, spol. s r.o.)

Session Classification: Metrologie, měření a přístrojová technika

Track Classification: Metrologie, měření a přístrojová technika