

ABSTRAKT

Radioaktivita je významnou součástí životního prostředí. V letech 2014 – 2015 proběhl průzkum zaměřený na vyhledávání léčivých radioaktivních pramenů na tělese tanvaldského granitu. V rámci průzkumu jsme při podrobném průzkumu vývěrové lokality Schindlerova pramene našli u nově stavěných domů výchoz U – mineralizace na linii kokonínského zlomu. Na lokalitě se dají nalézt „horké“ úlomky uranové rudy v pokryvu. Je to nový, dosud v literatuře nepopsaný výskyt uranového zrudnění hydrotermálního (žilného) typu v exokontaktu krkonošsko-jizerského plutonu.

Po dohodě s majiteli v okolí dvou postižených domů byl realizován podrobný radiometrický průzkum obou stavebních pozemků emanometrií a gamaspektrometrií v podrobné síti. V prostoru mezi domy je širší pole s aktivitami nad $1 \text{ MBq/m}^3 \text{ }^{222}\text{Rn}$, na výchoze zrudnění bylo naměřeno 3.3 MBq/m^3 . Zvýšenou radioaktivitu vykazuje kvartérní soliflukční proud mířící pod jeden z domů. Nevyšší obsahy uranu byly naměřeny na místě výchozu U zrudnění, a to 291 ppm eU ($= 3 \text{ 595 Bq/kg }^{226}\text{Ra}$). Dávkový příkon záření gama ve výšce 1 m na lokalitě je průměrně $85,6 \text{ nGy/h}$ s maximem 261 nGy/h nad výchozem U zrudnění.

Následně byl na celé zlomové linii proveden gamaspektrometrický průzkum oblasti o velikosti zhruba $0,25 \times 1 \text{ km}$ orientované paralelně s průběhem kokonínského zlomu. Měřen byl obsah radioaktivních prvků (K, U a Th) a celková gama aktivita. Výsledky byly zpracovány ve formě izoliniových map. Mimo známých dvou čoček uranového zrudnění na malé ploše u postižených domů byla nalezena ještě další, třetí čočka vzdálená cca 120 m od kontaktu s granitem. Čočka je kryta kvartérem, její radiometrický projev je přesto výrazný. Toto místo by mělo být vyloučeno z další výstavby.

Výsledky této práce by měly být zohledněny v novém územním plánu města Jablonec n. Nisou.

Klíčová slova: geofyzika, gamaspektrometrie, emanometrie, uran, radon, tanvaldský granit, krkonošsko – jizerské krystalinikum, Kokonín