

Tisková zpráva

30. srpna 2022

Reliéf Rychlebských hor vymodelovala zemětřesení způsobená tíhou ledovce

Vědci zjistili, že reliéf severomoravského pohoří Rychlebské hory vymodelovala dávná silná zemětřesení, která byla s největší pravděpodobností vyvolána tlakem a pohybem ledovce. Až dosud se totiž předpokládalo, že se v této oblasti žádné větší seismické jevy v minulosti nevyskytovaly. Závěr vyplývá z výzkumu mezinárodního vědeckého týmu vedeného RNDr. Petrou Štěpančíkovou, Ph.D., z Ústavu struktury a mechaniky hornin (ÚSMH) Akademie věd ČR. Odborný článek na toto téma publikovali badatelé v americkém časopise Earth and Planetary Science Letters, jenž patří do top 10 ve svém oboru.

„Je to výsledek dlouholetého výzkumu týmu složeného z vědců ÚSMH a institucí z dalších zemí. Uskutečnil se v oblasti Bílé Vody na Jesenicku s využitím různých geologických, geomorfologických, geofyzikálních i datovacích metod. Závěry tohoto bádání mohou ovlivnit vnímání současné seismicity nejen na zkoumaném území,“ uvedl ředitel ÚSMH RNDr. Filip Hartvich, Ph.D., jenž se na průzkumu rovněž podílel.

Výzkum potvrdil, že v období zhruba před 12 až 28 tisíci lety, tedy na konci pleistocénu, zasáhlo zkoumanou oblast několik silných zemětřesení, způsobených pohybem na okrajovém sudetském zlomu, a to pravděpodobně až o síle 7 stupňů desetistupňové RichtEROVY stupnice. „Dosud se předpokládalo, že toto území bylo a je poměrně klidné a žádná větší zemětřesení se zde nevyskytovala,“ vysvětlila Petra Štěpančíková podstatu objevu. Zkoumaná zemětřesení se podle ní v oblasti vyskytla v důsledku pohybu ledovce, který zatížil a deformoval zemskou kůru a od jehož tehdejšího okraje je místo průzkumu v Bílé Vodě vzdáleno jen 150 kilometrů.

Aby vědci dostali vypovídající obraz o složení a uspořádání hornin, z něhož by mohli zjistit, o jaký typ zlomu jde a jaký charakter měly pohyby na něm, nechali vyhloubit ve zkoumané oblasti 18 průzkumných rýh o délce 10 až 50 metrů a průměrné hloubce dva metry. To jim umožnilo odhalit horninové profily, a tak z nich mimo jiné zjistit, jak, o kolik a jak rychle se jednotlivé vrstvy vůči sobě na zlomu posunuly. „Ukázalo se, že posuny byly velké a velmi rychlé. Využitím různých metod včetně podrobného a rozsáhlého datování a modelování pohybů různých typů zlomů jsme došli k závěru, že na zlomu docházelo k pohybům v důsledku několika velkých zemětřesení, z nichž alespoň čtyři bylo možné identifikovat v průzkumných rýhách,“ popsala vědkyně.

Výzkum v oblasti prováděli od roku 2008, nové objevy přinášely další otázky, které zaujaly odborníky z různých zemí světa. „Postupně jsme se stali i jakousi součástí celé obce, vzbudili jsme zájem místních obyvatel. Ti za námi chodili a vyptávali se, co jsme zač, co a proč tam děláme, a my jim to rádi vysvětlovali. Viděli tak vědce pracovat v terénu, a to i za velmi nevlídného počasí, a přesvědčili se, že nesedí jen u stolu a

počítače, ale že umí vzít při terénním výzkumu do rukou i lopatu,“ dodala Petra Štěpančíková.

Petra Štěpančíková vystudovala fyzickou geografii na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy. V ÚSMH pracuje od roku 2000, v roce 2015 založila Oddělení neotektoniky a termochronologie, jež vede. Věnuje se rekonstrukci vývoje reliéfu krajiny a zkoumání oblastí seismicky aktivních v nedávné minulosti, u nichž je pravděpodobná aktivita i v budoucnosti. Přednáší a vede doktorandy na Přírodovědecké fakultě Masarykovy univerzity v Brně a Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy v Praze.

Pleistocén je starší období čtvrtohor, jeho dolní hranice se klade přibližně 2,6 milionu let do minulosti, horní hranice pak do 11,7 tisíce let před současností.

- **Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR, v.v.i.** je pracoviště zaměřené na studium struktury a vlastností horninového prostředí, hornin, odvozených materiálů a speciálních kompozitních materiálů. Zkoumá přírodní i indukované jevy a procesy působící na chování, vývoj a stabilitu hornin v jejich přirozeném uložení v zemské kůře a širokou škálu anorganických a organických materiálů jak na místě, tak vytvořených v laboratorních podmínkách. Uplatňuje pokročilé monitorovací i laboratorní metody výzkumu s cílem formulovat vědecké poznatky a stanovit podmínky jejich využití v praxi.
www.irsm.cas.cz

<https://www.avcr.cz/cs/pro-media/tiskove-zpravy/Relief-Rychlebskych-hor-vymodelovala-zemetreseni-zpusobena-tihou-ledovce/>