

**Tisková zpráva**

13. června 2017

**Evropský patent umožní rozeznat, zda zemětřesení způsobil člověk nebo příroda**

Ústav struktury a mechaniky hornin Akademie věd ČR a společnost Seismik s.r.o. obdržely začátkem června evropský patent na metodiku, jejímž využitím lze rozlišit přirozenou a vyvolanou seismicitu. Její pomocí dokáží zjistit, zda je za vznik zemětřesení odpovědná příroda či zda je vyvolala lidská aktivita, tedy například hornická činnost, vtláčení kapalin do hlubinných vrtů, stavby přehrad a další.

„Tento poznatek může být důležitý nejen pro určení odpovědnosti za případné škody, ale umožní také provozovatelům aktivit, které mohou zemětřesení vyvolat, včas toto nebezpečí rozpoznat a vhodnými opatřeními předejít negativním důsledkům,“ uvedl ředitel ÚSMH RNDr. Josef Stemberk, CSc. „O využití patentu se uvažuje například při experimentálním projektu na využívání geotermální energie, který se v současné době připravuje v Litoměřicích,“ doplnil ředitel.

Patent je výsledkem několikaletého společného výzkumu obou organizací. „Jde o metodiku, která umožňuje změřit závislost mezi pozorovanou seismicitou a lidskou aktivitou. Umíme tak objektivně kvantifikovat, zda otřesy země vyvolala skutečně ta určitá zkoumaná činnost,” řekl autor metodiky Mgr. Leo Eisner, Ph.D. Podle něj obě organizace mohou díky patentu uplatnit unikátní služby v oblastech rozvoje geotermální energie, těžby břidlicového plynu, injektáže odpadních vod, ale třeba i v hornictví či provozu vodních přehrad.

Přirozená seismicita je vyvolaná procesy uvnitř země, které lidská aktivita neovlivňuje, zatímco vyvolaná seismicita je buď spuštěna, nebo přímo způsobena člověkem.  Většina známých zemětřesení na světě je přirozená (například ničivé zemětřesení na Haiti v roce 2010 s více než  sty tisíci obětí), příkladem vyvolaných zemětřesení mohou být otřesy vyvolané při hydraulickém štěpení prvního vrtu na břidlicový plyn ve Velké Británii v roce 2011. Tato zemětřesení  naštěstí nezpůsobila žádnou škodu na majetku ani zranění.

Vysoce aktuální problematika vzniku a rozvoje seismicity vyvolané hydraulickým štěpením řeší v současné době odborníci v rámci experimentu ETH Zürich v podzemní laboratoři Grimsel ve Švýcarsku. Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR se experimentu spoluúčastní.

Evropský patent ÚSMH a Seismik s.r.o. má číslo 2834672. Tento patent bude dále uplatněn v národních státech, včetně Velké Británie a Španělska.

Pro více informací kontaktujte:

Mgr. Leo Eisner, Ph.D.   
leo@irsm.cas.cz

tel. +420 723366405

RNDr. Josef Stemberk, CSc.    
stemberk@irsm.cas.cz ,  
tel.  +420 266 009 318, 350

* *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**](file:///C:\Users\mfial\Desktop\www.irsm.cas.cz)