



Foto: ÚSMH AV ČR

Z Moravy na Tchaj-wan a zpět: Společným výzkumem proti přírodním hrozbám

23.12.2024 / 04:48 | Aktualizováno: 09.01.2025 / 04:20

Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR (ÚSMH) se těší celosvětovému renomé ve výzkumu přírodních hrozeb, jako jsou sesuvy a zemětřesení. Mezi jeho úspěšné výzkumné aktivity patří například přesný monitoring pohybů zlomů.

Výzkum tohoto pracoviště přilákal pozornost tchajwanských specialistů z Agency of Rural Development, Soil and Water Conservation spadající pod ministerstvo zemědělství (ARDSWC), Chelungpu Fault Park muzea, několika univerzit (Chinese Culture University, National Cheng Kung University a National Central University) a vědeckých pracovišť včetně Academia Sinica.

Intenzivní spolupráce probíhá na několika úrovních. Tchajwanské partnery zaujala speciální **3D bezkontaktní polohová měřidla**. Jejich unikátnost spočívá v tom, že měří pohyby bloků ve třech navzájem kolmých směrech s vysokou přesností a na relativně velkou vzdálenost až několika metrů. Zároveň dokáží svá měření předávat a zpracovávat téměř v reálném čase. Byla vyvinuta díky projektu, který podpořila **Technologická agentura ČR** a **Grantová agentura ČR**, a dnes jsou ve spolupráci s Ústavem fyziky Fakulty elektrotechniky a komunikačních technologií Vysokého učení technického v Brně nainstalována například blízko města Kaohsiung, kde sledují velmi malé posuny zlomů a jejich souvislost s tektonickými a klimatickými vlivy.

Česko-tchajwanský tým také sleduje zlomy, na kterých pohyby zemských desek v minulosti vyvolaly ničivá zemětřesení. V rámci pilotní studie tým nainstaloval tyto unikátní přístroje i na dalších dvou zdejších seismicky aktivních zlomech. Odborníci plánují využít umělou

inteligenci pro vyhodnocení chování zlomů před i během zemětřesení nebo silných dešťů s cílem lépe poznat jejich vzájemné vztahy s možnostmi jejich predikce.

Přístroj se stal předmětem zájmu při jednání českých zástupců s **tchajwanskou společností provozující vysokorychlostní vlaky** (300 km/hod). Existuje několik míst, kde zlomy přetínají železnici a jejich pomalé pohyby mohou představovat nebezpečí pro dlouhodobý provoz trati. **Česká měřidla by mohla dodávat přesnější data a poskytnout lepší pochopení situace a potřebu případných protiopatření.**

Poznatky nabyté na Tchaj-wanu tým využívá i na Moravě v Karpatech k výzkumu pohybů zlomů a jejich možný vliv na vznik sesuvů. Vyhodnocuje, zda za vznikem zdejších sesuvů stály v minulosti extrémní deště, jak tomu bylo podobně například během povodní v červnu 1997. Nebo jestli vznik některých sesuvů mohly mít na svědomí právě zemětřesné pohyby aktivních karpatských zlomů. „*Vědci pracují i s hypotézou, že následkem sesuvů způsobených zemětřeseními mohlo dojít před třemi tisíci lety k poboření keltského hradiště na Vsetínsku nebo opuštění sídliště na svazích Pálavy v období paleolitu,*“ vysvětluje Ivo Baroň, vedoucí společného výzkumného týmu ÚSMH a Ústavu geologických věd PřF Masarykovy univerzity v Brně.

V rámci česko-tchajwanské spolupráce probíhají také **výměnné stáže vysokoškolských studentů** a spolupráce se rozvinula i na úrovni **základních škol**, které vychovávají snad další česko-tchajwanské výzkumné týmy.

Článek vznikl na základě rozhovoru Marie Leflerové, vedoucí vědeckotechnologického úseku, ČEKK Tchaj-pej s výzkumníky Dr. Ivo Baroněm a Dr. Janem Klimešem z Oddělení inženýrské geologie ÚSMH AV ČR.

zdroj:https://mzv.gov.cz/taipei/cz/obcho_a_ekonomika/aktuality/z_moravy_na_tchaj_wan_a_zpet_spolecnym.html