

Ostravští geomorfologové odhalili, kde na Zemi hrozí největší sesuvy půdy

16.9.2025 - | Ostravská univerzita

A právě tyto vzácné, ale mimořádně ničivé megasesuvy zkoumali geomorfologové profesor Tomáš Pánek a doktor Michal Břežný z Katedry fyzické geografie a geoekologie Přírodovědecké fakulty Ostravské univerzity (KFGG PřF OU) ve spolupráci s prof. Oliverem Korupem z Potsdamské univerzity.

„Megasesuvy vzniklé v minulosti se nachází v místech, která jsou v současnosti mnohdy hustě osídlená. Například druhé největší město v Nepálu Pokhara leží na akumulaci megasesuvu ze středověku. Podobně třeba bolívijský La Paz, kdy jeho spodní část leží na akumulaci megasesuvu neznámého stáří. Nebo do třetice megasesuvy v Alpách se nachází v údolích, která jsou dnes hustě osídlená a počet místních ještě zvyšuje množství turistů. Je tedy možno konstatovat, že mnohé urbanizované krajiny světa leží v blízkosti „dávných“ megasesuvů, a není tak vyloučeno, že se zde může jejich výskyt opakovat,“ uvedl profesor Tomáš Pánek.

Studie také poukazuje na to, že rozšíření megasesuvů není (na rozdíl od dřívějších předpokladů) ovlivněno strmostí svahů, typem hornin ani klimatem. Dle ostravských vědců je více rozhodující typ reliéfu, v němž se odráží geologická historie dané krajiny. Analýzy známých megasesuvů ukázaly, že téměř dvě třetiny z celkového objemu těchto obřích sesuvů spadají do oblastí s vulkanickým nebo sedimentárním podložím. Nejohroženější místa se pak obvykle nacházejí do 50 kilometrů od významných geologických zlomů. K těmto závěrům dospěli pomocí pokročilé statistické metody zvané Bayesova regrese, která jim umožnila porovnat vliv různých faktorů na vznik megasesuvů. Vědci jejich rozsah vyjadřují v kubických metrech, tedy v objemu. Pro představu: jeden kubický metr je asi velikost domácí lednice. U tzv. „megasesuvů“ už mluvíme o objemu přesahujícím jeden kubický kilometr, tedy miliardu takových „lednic“. Takto obrovských sesuvů bylo na celé planetě dosud zaznamenáno jen něco málo přes 400. Poslední z nich se odehrál v roce 2008 při ničivém zemětřesení v čínském Sečuánu. Vědci zároveň upozornili, že opakování megasesuvu v úplně stejném místě je nepravděpodobné, protože takto velké sesuvy v podstatě v daném místě odstranily hmotu, která by ještě mohla spadnout.

„Ale proč by nemohly vzniknout například někde kousek vedle? Jedním z výsledků studie je mimo jiné, že mnoho megasesuvů se vyskytuje například v rámci jednoho údolí, někdy jen pár kilometrů od sebe. Shlukují se. Studie tedy přispívá k poznání typů krajiny, kde by megasesuvy mohly v budoucnu nastat. Pro představu, i ten nejmenší sesuv z této skupiny by znamenal, že by se velká část masivu Lysé hory uvolnila a zasykala úpatí Beskyd až po Frýdek-Místek. I z toho je patrné, jak tragické následky by měl podobný sesuv v kterékoliv hustě obydlené oblasti světa. Přitom je překvapivé, že rozšíření těchto obřích sesuvů na pevnině dosud nikdo systematicky nezmapoval. Víme totiž více o podobných jevech na mořském dně nebo dokonce na povrchu jiných planet a měsíců,“ vysvětlil profesor Pánek z KFGG PřF OU.

Nebezpečné sesuvy se na Zemi vždy objevovaly a objevovat budou, a to v nejrůznějších velikostech - od menších posunů hornin, které by zaplnily několik místností, až po gigantické události, při nichž se dá do pohybu tolik hmoty, že by to vystačilo na desítky celých hor.

Výzkum ostravských geomorfologů byl realizován v rámci projektu Operačního programu Jan Amos Komenský.

Communications Earth & Environment

<https://www.osu.cz/32051/ostravsti-geomorfologove-odhalili-kde-na-zemi-hrozi-nejvetsi-sesuvy-pudy>