

## Sopky v Českém ráji se dochovaly dodnes, ukázal nejnovější výzkum

Český ráj byl kdysi plný aktivních sopek. Ukázal to nejnovější průzkum více než 16 milionů let starých pozůstatků sopečné činnosti v této oblasti. Zbytky vulkánů jsou v krajině patrné dosud. Sopkou byly například i známé Trosky.



Český ráj - hrad Trosky | foto: Zuzana Schallerová

"Hlavním přínosem posledních výzkumů je, že vulkanická tělesa v Českém ráji představují skutečně zbytky sopek a nejenom vypreparované přírodní dráhy k sopkám, jak se dosud soudilo," uvedl vulkanolog České geologické služby Vladislav Rappich.

### **Český ráj a sopky**

Většina sopek byla aktivní před 17 až 16 miliony let.

Mezi sopky se struskovým kuželem patří Trosky, příkladem tufového kuželu je Zebín či Vyskeř, třetí typ tvořil krátery (Kumburk).

Sopkou byl i Kozákov a Prackov, jsou ale mnohem mladší.

Výzkumy vyvrátily předpoklady, že skutečné sopky s krátery byly mnohem výš, časem je obrousila eroze a dnes se zachovaly jen zbytky přívodů magmatu z nitra Země. "Většina lidí si představuje sopky jako souměrné kužely se strmými svahy, které vyrůstají z široké roviny a na vrcholu končí kráterem. Obecně vžitý názor je mylný. Sopky mají různé nepravidelné tvary a vulkanismus má celou řadu podob," podotýká přední český mineralog Tomáš Řídkošil. V Českém ráji byly tři základní

typy sopek a většina z nich byla aktivní v době před 17 až 16 miliony let. Nejlépe patrný je typ sopek se struskovým kuželem nazývaný strombolského typu. Takovou sopkou jsou například Trosky. "Trosky byly podle všeho sopky dvojčata a současné věž Baba a Panna představují přívody do dvou kráterů. Na stěnách obou čedičových skal je možné najít zbytky erupcí, sopečné strusky, až metr velké sopečné bomby," popisuje Rapprich. Trosky budou vědci zkoumat i příští rok. Mezinárodní průzkum podpoří National Geographic Society.

### **Sopka rostla dolů a způsobila ničivou explozi**

Druhým typem sopek jsou tufové kužely. Z jícnu sopek létal díky přítomnosti vody menší materiál než u sopek strombolského typu. Příkladem takových sopek je Zebín nebo Vyskeř. "Erupce vypadaly jako loňské slavné erupce islandského vulkánu Eyjafjallajökull," připodobnil vulkanolog. Sopkou byl i Kumburk. Tato sopka však nerostla nahoru, ale do země. K explozi došlo při setkání magmatu s podzemní vodou. Ta se v mžiku přeměnila na páru a vybuchla. Sílu takové erupce lze podle vědců přirovnat k atomovým výbuchům a na malou vzdálenost mají velmi destruktivní účinek. Tam, kde dnes stojí Kumburk, vytvořila exploze hluboký kráter a ten byl vyplněn lávovým jezerem. "Sopečná aktivita se v Českém ráji obnovila ještě jednou, přibližně před pěti miliony let. V té době byly aktivní vulkány Kozákov a Prackov. Prackov je nejlépe zachovaný vulkán v Čechách, má dokonce zachovaný kráter," dodává Rapprich.

Jaroslav Hoření 22. prosince 2011 8:32 i,dnes.cz,Liberecký kraj

---

## Český ráj byl kdysi plný sopek. Patřil k nim i Kozákov, zjistili vědci

Jaroslav Hoření 10. prosince 2011 8:32

Nejnovější výzkumy vulkanologů přinesly zajímavé objevy. Patří k nim i potvrzení, že nejvyšší kopec Českého ráje Kozákov byl skutečně sopkou. Nešlo však o jediný vulkán, v dávné minulosti vybuchovaly i Trosky nebo Prackov.



Kozákov | foto: Wikipedia

Nejnovější výzkumy sopečné činnosti v Českém ráji představil populární vulkanolog z České geologické služby Vladislav Rappich. Spolu se svými kolegy na příští rok chystá detailní průzkum Trosek. Desítky dírek navrtaných do skal, na kterých hrad stojí, mají podrobně ukázat, jak tato dominanta ve skutečnosti vznikla. "Průzkum bude probíhat ve spolupráci českých odborníků s kolegy z Francie a Spojených států a bude podporovaný National Geographic Society," uvedl zástupce vedoucího CHKO Český ráj Aleš Hoření. Z předešlých výzkumů je jasné, že nejprve explodovala Baba.



Trosky

"Sopka Trosky vybuchla před 17 miliony lety. Dosavadní výzkum prokázal, že nejprve láva vytékala ze sopouchu Baby, později z Panny. Je dokonce možné, že zde byl ještě třetí sopečný kužel východně od Trosek," uvedl Rappich. Nové

výzkumy geologů má za sebou Kozákov. Po období pochybností, zda je tato dlouho tradovaná sopka skutečně sopkou, to potvrdil nález 4,5 milionu let starých sopečných pum. Tak se nazývají 6,4 centimetru velká tělesa, která během exploze létají do okolí vulkánu.

### **Další sopkou je Prackov**

Láva z Kozákova tekla na sever k Železnému Brodu a Semilům do koryta tehdejší Jizery. Stopy reakce lávy a vody z Jizery se dochovaly v lokalitě Machovy lomy nebo v lomu Smrčí. Nejbližší podobné bezkořenné krátery je možno vidět na Islandu. Zajímavá sopka je i nedaleko Kozákova. "Veřejnosti neznámou sopkou, která má dokonce velmi dobře zachovalý kráter, je Prackov. Sopka se nachází mezi Prackovem a osadou Pod Hrobkou u Vesce. Na sopečných uloženinách je možné sledovat postupnou změnu charakteru sopečných erupcí," popsal vulkanolog. "Tento unikát ale ohrožuje vegetace, kterou by bylo třeba vyřezat, jako to dělají ve Francii. Z jejich podpory geoturismu by si mohl kraj vzít příklad," řekl Hoření. Sopkou byl i Čertí kopeček v Koberovech na Železnobrodsku. "K význačným sopečným lokalitám patří také Rychnov u Jablonce nad Nisou, kde se jedná o zbytek maarového kráteru, který je vyplněn jezerními usazeninami, včetně křemeliny a uhlí," dodal Rappich

Jaroslav Hoření 10. prosince 2011 i.dnes.cz, Liberecký kraj