2/2026 Zpravodaj České geologické služby

Svět geologie

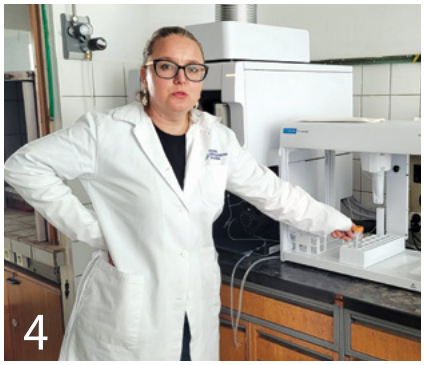
ZEPTALI JSME SE
Rozhovor
s Terezou Grabmüllerovou:
Kde se věda potkává s praxí

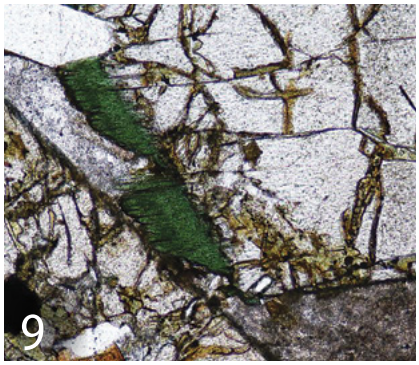
geo UDÁLOSTI
Kolaps sopek
vysvětlil vzácné erupce

geo STŘÍPKY
Kamenný vor
pod Bermudami

geo POZVÁNKA
Výstava fotografií
Jana Novotného:
Jedinečné krajiny
amerického Divokého západu

OBSAH





ZEPTALI JSME SE:

4 Kde se věda potkává s praxí – na návštěvě v Centrální laboratoři Barrandov

8 GEOUDÁLOSTI

12 GEOSTŘÍPKY

POD POVRCHEM:

16 Co je pod Pražským hradem?

ČGS VE SVĚTĚ:

18 Kostarika – výzkum zranitelnosti pobřeží

GEOVÝLET:

20 Do zoo nejen za zvířaty

GEOAKTUALITY:

22 Geologické naděje v akci: ČGS hostila krajské kolo olympiády

23 Obrázky z podzemí

24 Z E-SHOPU

26 NOVINKY Z VYDAVATELSTVÍ ČGS

28 GEOANIMACE

GEOPOZVÁNKA

29 Výstava fotografií Jana Novotného: *Jedinečné krajiny amerického Divokého západu*

ZEPTEJTE SE GEOLOGA:

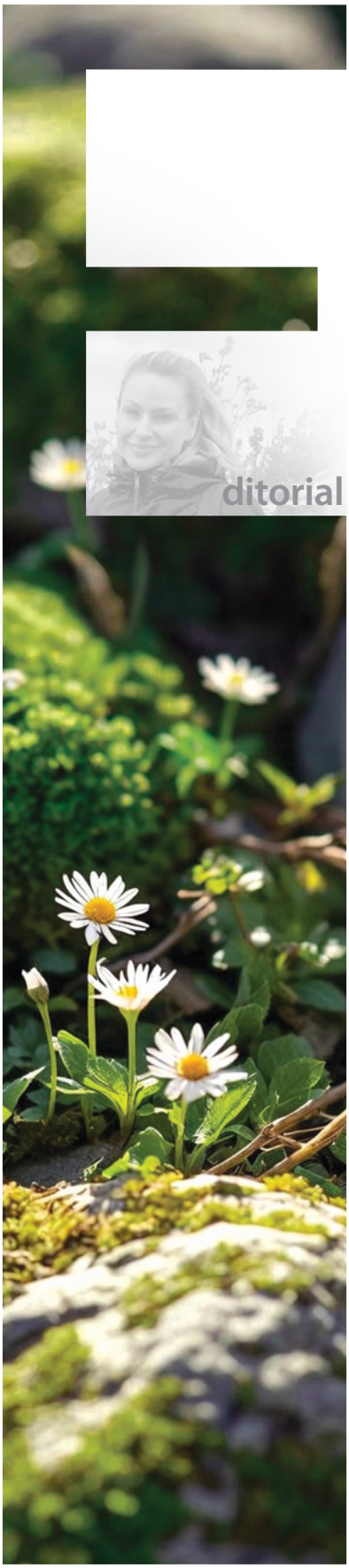
30 Zelený minerál z rýžování: monazit, nebo něco jiného?

31 KALENDÁŘ GEOLOGA

© **Česká geologická služba** Klárov 3, Praha 1, 118 00, e-mail: svet-geologie@geology.cz, cgs.gov.cz

Možná si na to také vzpomenete. Školní laboratoř, skleněné baňky a zkumavky, Petriho misky a první pokusy, při nichž se bezbarvá kapalina najednou promění v sytě modrou nebo zelenou… Pro někoho jen povinná hodina, pro jiného začátek fascinace dosud skrytým světem, která se postupně promění v profesní dráhu.

I když někdy to chvíli trvá, ba dokonce to vypadá, že životní cesta povede jinam. Tak tomu bylo i v případě vedoucí Centrální laboratoře ČGS Terezy Grabmüllerové. Zájem, proměňující se priority i nové příležitosti ji nakonec přivedly k jasnému profesnímu směřování. Více se dozvíte v úvodním rozhovoru, a také se dozvíte, jak to v laboratořích ČGS vlastně funguje. Patrně i mezi žáky a studenty, kteří se účastní letošní Geologické olympiády, jejíž krajské kolo proběhlo koncem března, vyrůstají naši budoucí kolegové.

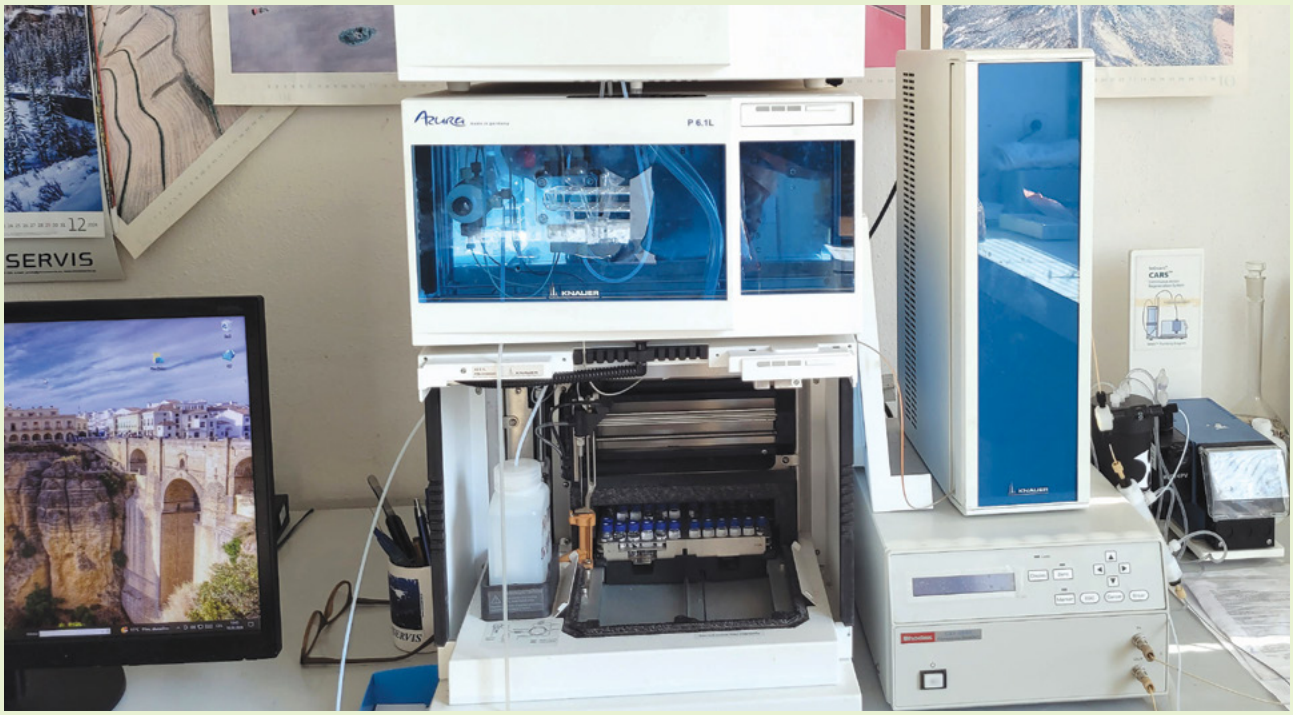


Geologie nabízí široké pole působnosti – od laboratorní preciznosti až po práci v terénu. Zároveň otevírá dveře do různých koutů světa i oborů. Nahlédnout do jednoho z nich můžete prostřednictvím fotografií z Kostariky, kde naši kolegové nedávno realizovali projekt zaměřený na hodnocení zranitelnosti pobřeží.

Věříme, že vás nové číslo Světa geologie bude bavit stejně jako dávné školní experimenty, které vás kdysi přiměly ptát se „proč“.

Přeji vám příjemné čtení.

Klára Froňková



Kde se věda potkává s praxí –

na návštěvě v Centrální laboratoři Barrandov

Za každým číslem v geologické zprávě, analýzou surovin či hodnocením kvality vody stojí přesná laboratorní práce. V laboratořích ČGS se analyzují horniny, minerály, půdy i vody a pomocí moderních přístrojů se z nich získávají data, která pomáhají porozumět Zemi i řešit praktické problémy. Od běžných analýz až po špičkový výzkum – laboratoře ČGS jsou místem, kde se věda potkává s praxí.

Centrální laboratoře ČGS vede Ing. Tereza Grabmüllerová už několik let. Ochotně nás provádí všemi místnostmi, představuje jednotlivé přístroje a se zájmem popisuje jejich využití. Procházíme jednotlivé laboratoře, a i když samotná barrandovská budova už má své odžito a čeká na rekonstrukci, zaujetí pro zajímavou práci je patrné i na ostatních zaměstnancích. Laboranti nadšeně ukazují, na čem pracují a jak při tom postupují.

Pod vedením Terezy se povedla spousta věcí vylepšit a snaha v tom pokračovat je cítit i do budoucna. Práce všech je zajímavá, někdy až napínavá a také žádaná a užitečná. „Když jsme naposledy vypisovali konkurz na laborantské místo, přihlásilo se na 50 zájemců! Sami jsme byli překvapeni, jaký kredit zřejmě naše laboratoře u lidí z oboru mají“ zmiňuje Tereza. Po prohlídce laboratoří jsme si s ní sedly v její kanceláři a začaly se ptát…

Jak náročná je práce laboratorního specialisty – co všechno musí umět? Kolik lidí tady pracuje?

Práce je to poměrně náročná a rozhodně nespočívá jen v obsluze přístrojů. Důležitá je především dobrá znalost analytických metod, schopnost správně připravit vzorky a porozumět jejich matrici. Velký důraz je kladen na pečlivost a přesnost, protože i malé chyby mohou ovlivnit výsledky. Nedílnou součástí práce je také vyhodnocování a interpretace dat, kontrola kvality a orientace v normách a akreditačních požadavcích. V praxi je často potřeba řešit i nestandardní situace, optimalizovat metody nebo hledat příčiny odchylek, takže důležitá je i schopnost samostatného uvažování a zkušenost.

Působí zde celkem 18 pracovníků, z toho 13 s vysokoškolským a 6 se středoškolským vzděláním. Jedná se především o analytické chemiky a laboratorní techniky.

A jak jste se k práci v laboratoři dostala vy?

Trochu oklikou. Pocházím z Nového Boru a v tom kraji se žilo sklem. I můj tatínek tavil sklo, jako malá jsme mu na huť nosila večeře…Takže i pro mě vyplynulo tak nějak samo sebou, že půjdu na místní průmyslovku, měla jsem se věnovat vitrážím. Sklo mě bavilo, fascinovala mě chemické reakce, ke které dochází při jeho tavení, ta přeměna sklářského písku na tekutou sklovinu. Odtud už byl jen kousek k rozhodnutí se chemii dále věnovat – nastoupila jsem na VŠCHT, na katedru skla a keramiky. Po studiu mě osud zavál do ČGS. Takže místo vitráží se nakonec věnuju práci v laboratoři. A vůbec nelituju!

Jakou roli hrají centrální laboratoře v rámci ČGS? Komu a čemu slouží?

Centrální laboratoře představují analytické zázemí ČGS. Zajišťují přesná chemická data pro geologický výzkum, monitoring životního prostředí i aplikované projekty. Fungují na dvou pracovištích – v Praze a v Brně. Zatímco pražské pracoviště je zaměřeno především na anorganickou analýzu, v Brně se laboratoře specializují zejména na tu organickou.

Zpracováváme především geologické a environmentální vzorky, jako jsou půdy, sedimenty, rostlinný materiál nebo vzorky minerálních, povrchových, srážkových a půdních vod a plynů. Výsledky slouží například jako podklad pro výzkum a mapování geologického prostředí, surovinovou politiku nebo k hodnocení kvality vod, sledování kontaminace apod.

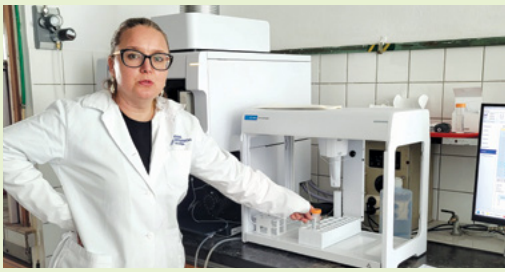
Laboratoře primárně podporují projekty ČGS, ale zároveň spolupracují i s externími partnery – například s akademickou sférou, státní správou nebo dalšími výzkumnými institucemi.

Jak jste spokojená s jejím přístrojovým vybavením?

Vždy je samozřejmě co zlepšovat, ale v poslední době došlo k výrazné modernizaci našeho vybavení, což mě velmi těší. Na pracovišti v Praze jsme nově pořídili ICP-OES a mikrovlnný rozklad, což nám výrazně rozšířilo analytické možnosti a zefektivnilo práci. Největší investicí na pracovišti v Brně bylo nedávné pořízení GC/MS/MS. Myslím, že z hlediska přístrojového vybavení jsme v současnosti na velmi dobré úrovni, takže jsme schopni pokrýt široké spektrum analytických úloh.

V čem se liší vaše práce od běžných komerčních laboratoří?

Především svým zaměřením. Nejde jen o rutinní analýzy, ale často řešíme specifické a výzkumné úlohy, kde je potřeba individuální přístup ke vzorkům i metodám. Pracujeme s různorodými, často i složitějšími typy vzorků z přírodního prostředí, které vyžadují optimalizaci analytických postupů. Na rozdíl od komerčních laboratoří nejsou výstupem pouze protokoly s výsledky, ale ve spolupráci s geology také odborné zprávy. Zakázky tak řešíme komplexněji a v širším odborném kontextu.



Ing. Tereza Grabmüllerová
vedoucí Centrální laboratoře

Pracoviště:
- Česká geologická služba Praha – Barrandov
  - Útvar geochemie a laboratoří

Oblasti činnosti:
- základní a aplikovaný výzkum ČGS
- odborné laboratorní služby pro interní i externí klienty
- plnění *Dlouhodobé koncepce rozvoje výzkumné organizace* (*DKRVO*)
- výkon státní geologické služby

Zájmy a záliby:
- cestování
- sport

Jak široké spektrum vzorků zpracováváte?

Zpracováváme především geologické a environmentální vzorky, jako jsou půdy, sedimenty, rostlinný materiál nebo vzorky minerálních, povrchových, srážkových a půdních vod a plynů.

Jaké hlavní analytické metody a přístroje dnes v laboratořích používáte? Které z nich považujete za klíčové?

Na pracovišti v Praze využíváme široké spektrum analytických metod. Základ tvoří především spektrální techniky, jako je FAAS, ICP-MS a ICP OES, které nám umožňují stanovení prvků v širokém koncentračním rozsahu. Dále máme možnost přímého stanovení stopových prvků pomocí WD-XRF, kde není zapotřebí rozklad vzorku a vše lze stanovit z vylisované tablety homogenizovaného materiálu – tato metoda je vhodná pro ložiskovou chemie, kde je zapotřebí analýza velkého množství vzorků. Dále využíváme vysokotlakou kapalinovou chromatografii (HPLC) pro stanovení aniontů ve vodných vzorcích, elektrotermickou atomovou absorpční spektrometrii (ETAAS), fotometrické metody a elementární analyzátory pro stanovení uhlíku a síry (CS, TIC/TOC) v pevných vzorcích a TOC a TN ve vodných vzorcích. Součástí naší práce jsou ale i klasické analytické postupy, jako jsou titrační a gravimetrické metody, a běžně používáme také konduktometrii a potenciometrii.

V současnosti máme akreditované metody na FAAS, zatímco ICP-OES je nově zavedená metoda – máme ji úspěšně zvalidovanou a ověřenou v rámci mezilaboratorního porovnávání a nyní připravujeme její akreditaci. Do budoucna pro nás bude znamenat významný posun, zejména z hlediska zrychlení analýz a zvýšení efektivity práce.

Na brněnském pracovišti patří mezi klíčové přístroje elementární analyzátor ELTRA pro prvkovou analýzu, dále GC/MS/MS (plynová chromatograf s hmotnostním detektorem) pro stanovení organických látek a paralelně uspořádaný plynový chromatograf pro analýzu plynů.

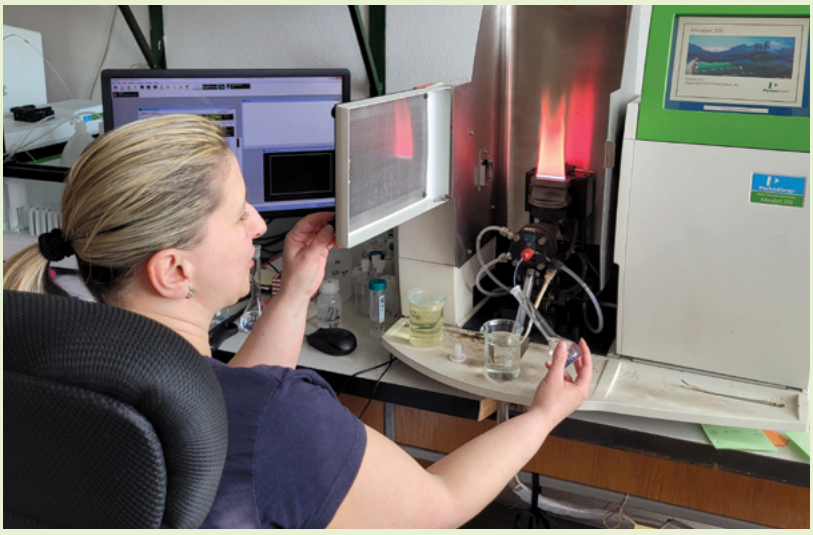
Jak zajišťujete kvalitu a reprodukovatelnost výsledků?

Kombinací několika kontrolních mechanismů. Pracujeme v systému managementu kvality podle normy ČSN EN ISO/ IEC 17 025 a máme zavedené řádně zvalidované akreditované postupy, které přesně definují jednotlivé kroky analýzy.

Běžnou součástí naší práce je používání kontrolních (QC) vzorků, slepých vzorků a replikátů, které nám umožňují průběžně sledovat přesnost, reprodukovatelnost a opakovatelnost měření. Samozřejmostí je také pravidelná kalibrace přístrojů a používání certifikovaných referenčních materiálů. Velmi důležitá je pro nás účast v mezilaboratorních porovnávacích zkouškách, které nám poskytují nezávislou zpětnou vazbu o kvalitě našich výsledků. Mezinárodní standardy a akreditace jsou zásadní – zajišťují, že naše data jsou srovnatelná a důvěryhodná nejen v rámci ČR, ale i v mezinárodním kontextu.

Jak vypadá kontrola správnosti analýz?

Probíhá na několika úrovních. V rámci každé série sledujeme výsledky kontrolních vzorků a standardů, vyhodnocujeme odchylky a kontrolujeme stabilitu kalibrace. Dále provádíme analýzy v replikách a porovnáváme výsledky s certifikovanými referenčními materiály. Významnou roli hraje také účast v mezilaboratorních testech, kde si ověřujeme správnost výsledků vůči jiným laboratořím. Součástí je i průběžná kontrola dat, včet-



^ Plamenový AA spektrometr Perkin-Elmer AAnalyst 200.

ně interní validace výsledků před jejich vydáním.

Zapojují se laboratoře do výzkumu životního prostředí a dalších aktuálních témat?

Laboratoře v tomto směru fungují především jako analytická podpora výzkumu. Poskytujeme vstupní data, která jsou nezbytná pro další odborné vyhodnocení a interpretaci. Podílíme se na analýzách vzorků z různých projektů – ať už jde o výzkum kritických nerostných surovin, hodnocení geotermálních systémů nebo monitoring životního prostředí. Naše výsledky slouží jako podklad pro geologické, geochemické i environmentální studie. Důležitá je také spolupráce s dalšími odborníky, kdy analytická data tvoří základ pro širší interpretaci a rozhodování.

Jakou roli hrají laboratoře v mezinárodních projektech ČGS?

Role laboratoří v mezinárodních projektech je v principu stejná jako u národních – poskytujeme spolehlivá analytická data, která slouží jako základ pro další odborné vyhodnocení. Důraz je ale ještě více kladen na srovnatelnost a kvalitu výsledků, protože data jsou často porovnávána napříč různými laboratořemi a státy. Právě zde hraje klíčovou roli náš systém managementu kvality podle normy ČSN EN ISO/ IEC 17 025. Přistupujeme ke všem vzorkům i projektům stejně zodpovědně, bez ohledu na jejich původ. Tento přístup je součástí filozofie akreditované laboratoře – tedy poskytovat konzistentní, ověřitelná a mezinárodně srovnatelná data.

Spolupracujete také s jinými institucemi nebo průmyslovými partnery?

Pokud to umožnuje vytíženost, vycházíme jim vstříc. Spolupracujeme se společností ČEZ, státním podnikem DIAMO nebo UJV Řež, ale i s akademickou sférou atd. Brněnská pobočka má zakázky od MND anebo zakázky se „stavebně-materiálovým průmyslem" (výrobci cementu, betonu apod.)

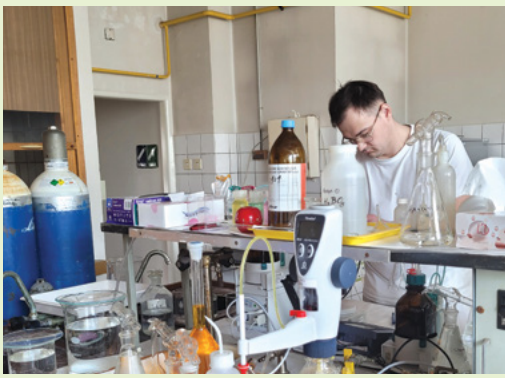
Do jakých technologií a metod v posledních letech investujete? Co považujete za největší technologický posun?

V posledních letech jsme investovali především do modernizace klíčových analytických technologií. Zásadním krokem bylo pořízení nového ICP-OES, který nám výrazně rozšířil možnosti analýz a umožňuje rychlejší a efektivnější stanovení prvků.

Velkou novinkou je také mikrovlnný rozklad vzorků, který jsme pořídili letos v únoru. V současnosti pracujeme na jeho zavedení do rutinního provozu. Tento systém umožňuje rozklad v uzavřeném prostředí, což přináší několik zásadních výhod. Hlavními přínosy mikrovlnného rozkladu jsou: uzavřený systém minimalizující ztrátu těkavých prvků, vyšší bezpečnost práce (nižší manipulace s kyselinami, kontrolované podmínky), rychlejší a efektivnější příprava vzorků a možnost dosahovat vyšších tlaků a teplot, což umožňuje dokonalejší rozklad matric.

Za největší technologický posun považuji kombinaci moderních ICP technik a zavádění mikrovlnného rozkladu, do budoucna nám to umožní výrazně zefektivnit analytický proces.

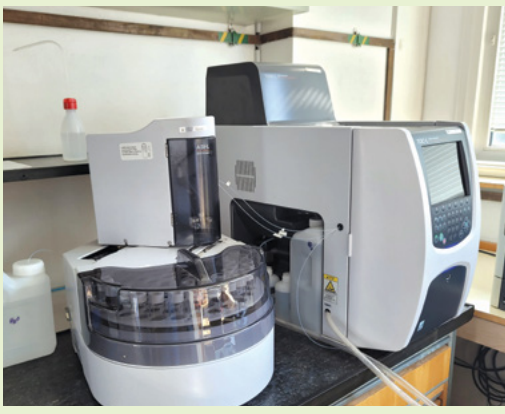
Ptaly se K. Froňková a L. Smrčková. Foto K. Froňková



^ Titrační stanovení FeO.

^ Tavička CLAISSE M.

^ AA spektrometr s elektrotermickou atomizací Perkin Elmer AAnalyst 700.



^ Analyzátor TOC-L s TNM-L Shimadzu.

Příspěvky publikované v této rubrice vycházejí z aktualit zveřejněných na webu ČGS (cgs.gov.cz) a byly redakčně upraveny, případně zkráceny.

16.–17. LEDEN

Od studia k praxi: ČGS na Dni otevřených dveří PřF UK

Česká geologická služba se představila uchazečům o studium na Přírodovědecké fakultě UK. Cílem bylo ukázat budoucím geologům a přírodovědcům propojení akademických znalostí s expertní praxí. U stánku ČGS se návštěvníci seznámili s výzkumnými aktivitami, mapováním i možnostmi uplatnění absolventů.

Patrik Fiferna

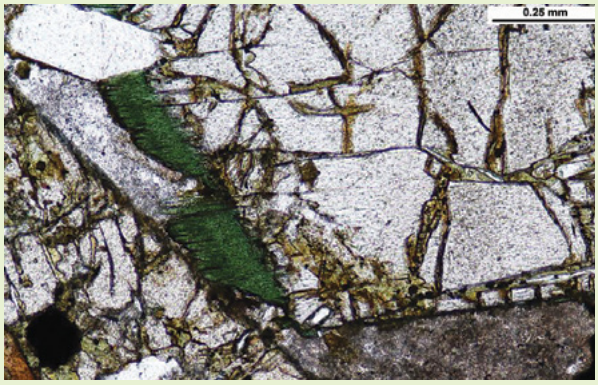
27.–28. LEDEN

Setkání k projektu s Bosnou a Hercegovinou

V Praze se uskutečnilo koordinační setkání k projektu *Inovace geologických informačních systémů v Bosně a Hercegovině*. Zástupci ČGS a partnerských institucí hodnotili dosavadní výsledky, udržitelnost projektu a jeho další směřování. Diskuse se týkala klíčových témat budoucí spolupráce, která mají tvořit základ nového memoranda o porozumění: monitoring těžebního prostředí, hodnocení geohrozeb moderními technologiemi, hydrogeologii a využití geotermální energie. Součástí programu byl také workshop zaměřený na praktické výstupy projektu, například datové modely, katalog metadat, digitální archiv a práci v QGIS. Setkání potvrdilo zájem obou stran na dlouhodobém expertním partnerství.

Dana Čápová

2. ÚNOR



Záhada egirínu z Podbeskydí vyřešena

Vědci z ČGS objasnili původ vzácného minerálu egirínu v horninách těšínitové asociace na severovýchodě ČR. Studie publikovaná v prestižním časopise *American Mineralogist* vyvrací dosavadní hypotézy: egirín nevznikl krystalizací z magmatu, ale reakcí chladnoucí lávy s mořskou vodou v období křídy. Tým pod vedením Vladislava Rapprichа (ve spolupráci s UPOL a VŠB-TUO) prokázal, že proces tzv. sodné alterace byl limitován zásobami oxidovaného železa v hornině. Výzkum tak nejen řeší regionální geologickou hádanku, ale přináší i nové poznatky o interakcích mezi magmatem a mořským prostředím při formování zemské kůry.

Vladislav Rapprich

ČGS v pořadu Černé ovce

5. ÚNOR

Publicistický pořad České televize Černé ovce se v reportáži *Kameny* věnoval případu padajících kamenů ze zvětralé skály. Situaci odborně okomentoval inženýrský geolog ČGS Martin Dostalík, který vysvětlil příčiny uvolňování hornin, možná rizika i způsoby sanace. Reportáž zároveň připomněla odpovědnost vlastníků pozemků za stav svahů a zdůraznila význam odborného posouzení geologických podmínek pro ochranu majetku i bezpečnosti obyvatel.

Martin Dostalík

18. ÚNOR

Metadatové katalogy pro Bosnu a Hercegovinu

V rámci projektu ČGS *Inovace geologických informačních systémů v Bosně a Hercegovině*, financovaného Českou rozvojovou agenturou, vznikly metadatové katalogy pro geologické služby Federace Bosny a Hercegoviny (FZZG) a Republiky srbské (RZZGI). Řešení založené na systému MIcKA zlepšuje správu, vyhledávání a sdílení geologických dat a podporuje jejich mezinárodní interoperabilitu. Katalogy byly předány partnerským institucím v únoru 2026. ČGS zůstává odborným partnerem i v další fázi rozvoje systému a připravuje zapojení bosenských metadat do evropského informačního prostředí (EGDI).

Olga Moravcová

20. ÚNOR

Kolaps sopek vysvětlil vzácné erupce

Mezinárodní tým vedený Vladislavem Rapprichem z České geologické služby publikoval v časopise *GSA Bulletin* studii o vulkanickém komplexu Kaiserstuhl. Výzkum ukazuje, že explozivní erupce vzácných karbonatitových magmat mohou souviset s gravitačním kolapsem sopky. Karbonatity jsou neobvyklé magmatické horniny bohaté na uhličitany. V hloubce zemské kůry se vyskytují poměrně běžně, na povrchu jsou však velmi vzácné, protože při nízkém tlaku snadno zanikají. Podle nové studie mohl kolaps části vulkánu způsobit náhlé odlehčení magmatického systému, které umožnilo magmatu rychle expandovat a dostat se na povrch. Výzkum tak přináší nové vysvětlení vzniku těchto mimořádných hornin.

Vladislav Rapprich

Měření v nejhlubším geotermálním vrtu ČR

27. ÚNOR

V areálu výzkumné infrastruktury RINGEN v Litoměřicích bylo zahájeno měření horninového napětí v nejhlubším geotermálním průzkumném vrtu v ČR. Test probíhá v rámci projektu SYNERGYS. Měření provádějí odborníci z Německa a Švýcarska ve spolupráci s českými partnery. Pomocí sondy v úseku mezi 1 150 a 1 700 metry určují minimální napětí a hlavní směry napěťového pole. Data poslouží pro návrh hlubokých vrtů a geotermálního výměníku v hloubce až 3,5 km. Projekt SYNERGYS je zaměřen na geoenergii a další obnovitelné zdroje, ČGS se na projektu podílí jako odborný partner.

Patrik Fiferna

5. BŘEZEN

ČGS zasahuje: Skalní řícení v Brně a okolí

V únoru bylo zaznamenáno několik případů aktivního skalního řícení v Brně a v Moravském krasu. Na situaci upozornilo regionální zpravodajství České televize a televize Nova, které informovalo například o řícení v Pustém žlebu na cestě mezi Macochou a Punkevními jeskyněmi a na několika lokalitách v Brně (Kamenná čtvrť a Obřany-Mlýnské nábřeží). Na všech lokalitách zasahovali odborníci České geologické služby v Brně Vít Baldík a Oldřich Krejčí, kteří provádějí dokumentaci a navrhují další postup prací. Veřejnost byla zároveň informována o krizové lince pro hlášení aktivních pohybů hornin.

Pavla Tomanová Petrová, Vladimíra Krejčí

Expedice do Etiopie: Terénní výzkum a workshopy

12. BŘEZEN

Na přelomu ledna a února 2026 uskutečnili experti z ČGS ve spolupráci s Přírodovědeckou fakultou UK a společností SG Geotechnika čtýřtýdenní expedici do Etiopie v rámci projektu zaměřeného na zlepšení dostupnosti a udržitelného hospodaření s vodními zdroji v regionu Sidama a zónách Gamo-Gofa (2023–2026). Výzkum zahrnoval sběr geologických dat v oblasti Gamo a Gofa, hydrogeologický výzkum v povodí řeky Bilate i pokračující geologické studie. Součástí programu byl také workshop o kvantifikaci podzemních vod, pořádaný ve spolupráci s Arba Minch University a etiopským Ministerstvem vodních zdrojů a energetiky (MOWE). Aktivity přispěly k posílení spolupráce s místními institucemi a k podpoře udržitelného hospodaření s podzemními vodami.

Barbora Paulusová

Kurz v Ugandě úspěšně zakončen

17. BŘEZEN

V ugandském Entebbe byl v první polovině března zakončen měsíční terénní kurz PanAfGeo+ zaměřený na geologické mapování ve vulkanických oblastech. Zúčastnilo se jej 25 odborníků ze 17 afrických zemí a lektoři z ČGS (Z. Tasáryová, V. Rapprich, V. Žáček, V. Štědrá) spolu s partnery z Ugandy a GeoZS. Kurz propojil terénní práci s metodami GIS a dálkového průzkumu Země. Praktická část probíhala v okolí města Mbale na západním úpatí sopky Mount Elgon. Závěrečného ceremoniálu se zúčastnila i velvyslankyně ČR Nicol Adamcová a zástupci místních institucí a médií.

Veronika Štědrá

„Oblouk lásky“ se zřítil

Kamenná přírodní brána zvaná „L’arco dell’amore“ neboli„Oblouk lásky“, nacházející se na jihu Itálie, na poloostrově Salneto v regionu Apulie, už není. Jedna z nejznámějších turistických atrakcí v Itálii, se na počátku letošního roku zřítila do moře. Stalo se tak v důsledku dlouhotrvající eroze, zkázu pak dokonal několikadenní silný vítr, déšť a vlnobití.

Zdroj: Quotidiano Nazionale

Kamenný vor pod Bermudami

Většina z nás si Bermudy spojuje především s jednou z největších světových záhad, bermudským trojúhelníkem. Geologové nyní objevili, že kromě ztrácejících se lodí tato oblast ukrývá i další záhadu. V hloubce cca 20 kilometrů pod oceánskou kůrou, kde by se měl za normálních okolností nacházet zemský plášť, tam je přímo uvnitř tektonické desky masivní „vor“, vrstva horniny, která nemá na světě obdoby.

Zdroj: Live Science, Geophysical Research Letters

Nejdelší tunel, nejhlubší vrt

Geologické průzkumy ohledně stavby dlouho očekávané vysokorychlostní železnice Praha–Drážďany jsou v plném proudu. Její důležitou součástí bude i Krušnohorský tunel, který povede přímo masivem Krušných hor a se svými 30 km bude nejdelší železničním tunelem u nás i v Německu. Součástí průzkumu, jenž by měl zpřesnit projektovou dokumentaci a tím omezit možná rizika, budou průzkumné geologické vrty. Ten nejhlubší z nich dosáhne 546 metrů pod zem a stane se tak jednou z nejvýznamnějších geologických sond do krušnohorského masivu.

Zdroj: Novinky.cz
Foto: Karel Otcovský, Novinky

Nejhlubší jeskyně – souboj o prvenství

Věděli byste, která je nejhlubší známá přírodní jeskyně na světě? Jedná se o Kruberovu jeskyni v Gruzii v horách Západního Kavkazu. V roce 2024 zde provedla nový průzkum dvacetičlenná expedice z krymské univerzity a Ruské geografické a speleologické společnosti, která její hloubku naměřila na 2 234 m. Zajímavé je, že o prvenství se „přetahuje“ s Verjovkinovou jeskyní, nacházející se ve stejné oblasti, která v nejhlubším bodě dosahuje hloubky 2 212 metrů. K přesnějšímu měření a určení prvenství dopomohlo až využití nejmodernější techniky.

Zdroj: Wikipedia

Rychlý ústup ledovce

Hektoria Glacier, Hektoria ledovec v Antarktidě, šokoval vědce ústupem o 8 kilometrů za pouhé dva měsíce, tedy přibližně desetkrát rychleji, než bylo doposud pozorováno. Rychlý rozpad způsobila kombinace ztenčování ledu, teplé vody a plochého podmořského podloží.

Satelitní a seismická data zachytila dramatickou řetězovou reakci v téměř reálném čase. Zjištění vyvolávají obavy, že by se podobně rychle mohly v budoucnu zhroutit i mnohem větší ledovce.

Zdroj: Science Daily

Z čeho se skládá zemské jádro?

Vědci dlouho předpokládali, že vnitřní jádro Země tvoří pevná koule ze železa a niklu. Nedávný experiment německých vědců však ukázal, že obsahuje i malé množství lehčích prvků, jako jsou uhlík nebo křemík.

Je tomu tak proto, že jádro naší planety je pravděpodobně vrstevnaté a seizmické vlny se v něm šíří různou rychlostí, což zase ovlivňuje chování magnetického pole, které nás chrání před kosmickým zářením. Zdánlivě akademický objev může tedy mít praktické důsledky i pro nás.

Zdroj: Nature Communications

Co je pod Pražským hradem?

Díky unikátní poloze budovy ČGS na Klárově mají její zaměstnanci jedno privilegium: každý den při cestě do práce a z práce se mohou kochat výhledem na úchvatné panorama Hradčan. Ale co se skrývá pod ním?

Pod dlažbou nádvoří, pod katedrálou sv. Víta i pod zdmi Starého královského paláce se odehrál mnohem starší příběh než ten přemyslovský. Pražský hrad stojí na horninách starých stovky milionů let – a právě geologie rozhodla o tom, že vznikl zde.

Hrad na skále

Pražský hrad vyrůstá na výrazném skalním ostrohu – tzv. Hradčanském. Ten je tvořen převážně paleozoickými horninami barrandienské oblasti, zejména jílovitými břidlicemi a odolnějšími křemenci ordovického stáří (cca 485–444 milionů let).

Tyto horniny vznikaly na dně dávného moře, které kdysi pokrývalo velkou část dnešních Čech.

Přirozená pevnost nad Vltavou

Skalní ostroh byl pro osídlení ideální:

- z jižní strany jej chránily strmé svahy k Vltavě,
- ze severu přírodní rokle (dnešní Jelení příkop),
- terén měl přirozený sklon od západu k východu.

Původní povrch nebyl rovný – tvořily jej skalní výstupy, rokle a erozní rýhy. Těchto přirozených geomorfologických prvků bylo využito při budování prvního hradiště kolem roku 800. Některé tvary terénu posloužily jako obranné příkopy, jiné byly později postupně zasypány a povrch byl celkově upraven, zarovnán a přizpůsoben potřebám vznikajícího sídla.

Proč tu mohl vyrůst monument

Skalní podklad byl mimořádně stabilní. To umožnilo výstavbu masivních románských a gotických staveb, které by na měkkém podloží vznikaly mnohem obtížněji.

Pevný břidlicový a křemencový základ poskytl možnost postupně nad Prahou vybudovat rozlehlý hradní komplex o délce přibližně 570 metrů.

Geologie starší než dějiny

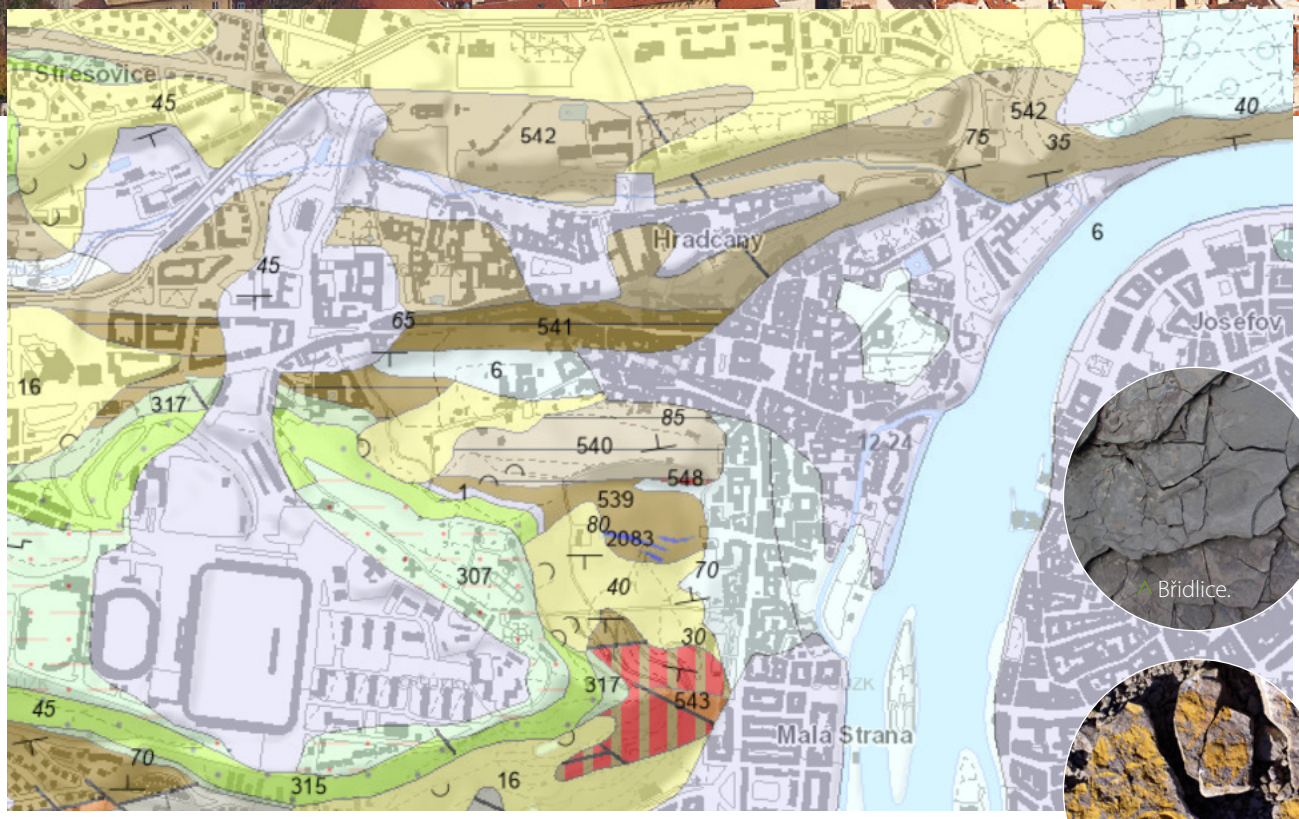
Území Prahy je součástí Českého masivu, jednoho z nejstarších geologických celků ve střední Evropě. Pod Pražským hradem tak leží horniny, které vznikly před stovkami milionů let.

Zatímco historie Hradu se počítá na více než tisíc let, geologická historie místa je téměř půl miliardy let stará.

© Česká geologická služba Klárov 3, Praha 1, 118 00, e-mail: svet-geologie@geology.cz, cgs.gov.cz

Věděli jste, že…?

Pražský hrad je se svou rozlohou téměř 70 000 m² považován za největší souvislý hradní komplex na světě a je zapsán v Guinnessově knize rekordů. Areál je památkou UNESCO a jeho počátky sahají do 9. století – na horninách starých stovky milionů let.



^ Geovědní mapy 1 : 50 000. Mapová aplikace zpřístupňuje geologickou mapu ČR s dynamickou legendou a dalšími vrstvami, jako jsou vrty či litogeochemická data.

^ Břidlice.

^ Křemenec.

Podívejte se sami

Geologický podklad Prahy si můžete zobrazit v online mapových aplikacích České geologické služby v sekci Mapy a data/ Mapové aplikace. Stačí zadat „Praha“ do aplikace Geologická mapa 1 : 50 000 – a barevná legenda vám ukáže, na jakých horninách stojí jednotlivé části města.

red

GM 1 : 50 000

ČGS se dlouhodobě věnuje i mezinárodním aktivitám. Spolupracuje s partnerskými organizacemi v mnoha zemích v Evropě i zámoří na projektech i výzkumných úkolech. Svět geologie vám bude postupně představovat jednotlivé zajímavé projekty, a to převážně obrazovou formou.

Dokumentace skalního mostu v pleistocenním laharu souvrství Tivives na Punta Loros. Foto archiv A. S. Huapaya

Kostarika – výzkum zranitelnosti pobřeží

Mezinárodní aktivity ČGS se neomezují jen na „Starý svět“, ale sahají až za Atlantik. Příkladem je projekt *Výzkum zranitelnosti centrálního pacifického pobřeží v Kostarice*, který proběhl v letech 2024–2025 s cílem vytvořit metodiku pro hodnocení zranitelnosti pobřeží s ohledem na předpokládané stoupání hladiny oceánu.

Jako modelová oblast byla zvolena přibližně 100 km dlouhá, morfologicky velmi členitá část pobřeží Centrálního Pacifiku v Kostarice, mezi Puntarenas na severu a Esterillos Oeste na jihu. ČGS se podílela na sestavení a digitalizaci geologické mapy této oblasti v měřtku 1 : 25 000, dále i na petrografickém, mineralogickém a paleontologickém vyhodnocování vzorků.

Hlavním výstupem projektu byla vedle digitální aplikace metodická příručka, kterou vydala kostarická strana, a která je distribuována samosprávám v pobřežních oblastech Kostariky.

Text a foto Vladimír Žáček

^ Pláž Bajamar z klifu Peñón de Bajamar, tvořeného laharem. Mnoho pláží na pacifickém pobřeží není turisticky využíváno z důvodu nebezpečných proudů.

v Jeskyně vyhloubené v laharu mořským příbojem pod skálou na Punta Carrizal.

^ Dokumentace bazaltů komplexu Nicoya na výchozech jižně od Jacó. V pozadí strmé svahy pohoří Montes del Aguacate.

v Rozsáhlá niva a mokřady řeky Río Grande de Tárcoles jsou domovem krokodýlů amerických.

> Metodická příručka vydaná kostarickou stranou je spolu s digitální aplikací hlavním výstupem projektu.

v Výzkumný tým na slavnostní prezentaci výsledků projektu v San José.

Do zoo nejen za zvířaty

Proterozoické prachovce a droby.

Dnes vás zveme do pražské zoologické zahrady, která má co nabídnout nejen zájemcům o zoologii, ale i geologii. Nejenomže je zde zajímavý geologický terén, ale jsou tu otevřeny i dvě naučné geologické stezky: *Po stopách dávné minulosti* a *Stopy v čase*.

ZOO PRAHA

Pražská zoo se nachází v Troji, na svazích na pravém břehu Vltavy, která se výrazně podílela a dodnes podílí na utváření zdejšího údolí. Na strmých stráních jsou dobře odhaleny podložní horniny, převážně starohorní, které zde tvoří výrazný geologický základ celé oblasti.

Když vstoupíme do zoo

Po vstupu do zoologické zahrady se dejte cestou podél výběhu pandy červené a ptačího Rákosova pavilonu až k velké voliéře dravých ptáků se supy a luňáky. Za touto voliérou je cesta Zakázanka, kde začíná i naučná stezka *Po stopách dávné minulosti*. Za vyzděným svahem se již otevírá defilé zdejších hornin.

V zářezu cesty vystupují starohorní horniny kralupsko-zbraslavské skupiny, hlavně šedé prachovce s vložkami drob, místy prokřemenělé a přecházející až do šedých buližníků. Prachovcové polohy regionální

© Česká geologická služba Klárov 3, Praha 1, 118 00, e-mail: svet-geologie@geology.cz, cgs.gov.cz

< Lachtan jihoafrický. Foto V. Silha.

metamorfózy se projevují hlavně vznikem minerálu sericitu, který dává plochám foliace matně lesklý povrch. Sericit je minerál patřící do příbuzenstva muskovitu a je hojný hlavně v slabě metamorfovaných horninách a také na rudních žílách.

Vrstvy prachovců a drob jsou často detailně zvrásněné, vrásy bývají překoceny k východu. Na skalním profilu se vám ukáže krásná vrása, kde zejména její vrchol, tedy antiklinála, je velmi zřetelný. Synklinála, sedlo vrásy, tolik zřetelná není. Tyto útvary vznikaly během vrásnění, toto bylo vrásnění kadomské během pomalého posunu zemských desek k místu subdukce, tj. k místu podsouvání jedné tektonické desky pod desku druhou.

O pár metrů dál objevíte poruchu v zemských vrstvách. Vyznačuje se silně porušenými horninami proterozoika. Prachovce a droby jsou v ní doslova rozmačkány a jsou silně zjílovatělé. Tato porucha vznikla až během vrásnění variského, které u nás proběhlo ve svrchním devonu a spodním karbonu, a podle této poruchy byly mladší, ordovické vrstvy zaklesnuty mezi dvě desky starších hornin.

Na starohorní vrstvy skloněné k SZ se s výraznou úhlovou diskordancí (čili nesouhlasně) usadily ordovické vrstvy. Jejich sled začíná pevným, hrubě vrstevnatým slepencem složeným z valounů různých hornin a minerálů s nevytříděným a různorodým valounovým materiálem Slepence v celkové mocnosti asi 70 cm ve svahu nápadně vystupují a vrstevní plochy názorně ukazují uložení a tvar valounů.

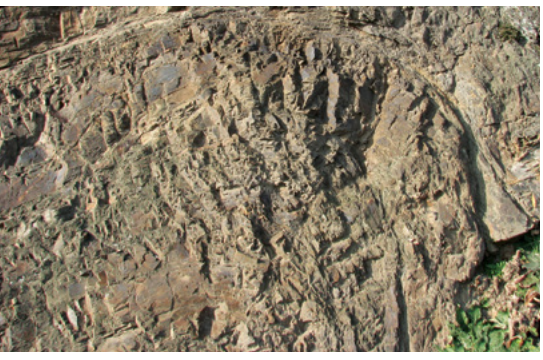
V nadloží slepenců spočívají nahnědlé až nafialovělé tence vrstevnaté vulkanoklastické horniny. Jsou to popelové tufy čili sopečné vyvrženiny se zrny pyroklastického křemene a jsou nápadně pestré.

Vrstevní sled ordovických hornin pokračuje asi metr mocnou polohou usazených nápadně červených železných rud. Obsahuje totiž přes 50 % železa a v minulosti byla základem našich železných hutí mezi Plzní, Kladnem a Prahou. Najdete je téměř na úrovni cesty a tu a tam leží i malý kousek této železem bohaté rudy. Hlavním minerálem je hematit, který zvětráváním přechází v limonit. Místy rudu prostupují křemenné a karbonátové žilky.

Dále se vrstevní sled ordoviku opakuje a je možná zřetelnější než ve směru od velké dravčí voliéry. Je opět ukončen zřetelnými bazálními slepenci a dále pokračují proterozoické prachovce a droby.

U restaurace končí stezka Zakázanka a zdejší naučná stezka. U Gočárových domů začíná druhá naučná stezka zoo, nazvaná *Stopy v čase*, kde se dozvíte mnohé z vývoje života na Zemi a projdete si opět profil od proterozoických prachovců a drob přes ordovické slepence a zpět k horninám proterozoika.

Autor/Zdroj: Václav Ziegler



^ Vrása v prachovcích.

^ Porucha v prachovcích.

^ Ordovické slepence.

Geologické naděje v akci: ČGS hostila krajské kolo olympiády

Česká geologická služba hostila 30. března nejlepší mladé geology z pražských škol v rámci krajského kola Geologické olympiády. Prostory instituce zaplnili žáci a studenti se zájmem o geovědy, kteří zde poměřili své znalosti v teoretických i praktických disciplínách.

Soutěž zahrnovala teoretický test i praktické určování geologických vzorků v rámci tzv. poznávačky, která prověřila schopnost účastníků pracovat s reálným geologickým materiálem. Úlohy byly zaměřeny nejen na znalosti, ale i na logické uvažování a porozumění geologickým procesům.

Vedle soutěžní části byl pro účastníky připraven i doprovodný program – setkání se specialisty ČGS, kteří odpovídali na zvídavé otázky mladých geologů. Součástí programu byla rovněž prohlídka nové expozice sbírek ČGS.

Všem účastníkům gratulujeme k úspěšnému postupu do krajského kola a vítězům, kteří se probojovali do celostátního kola, držíme palce!

Celkové výsledky jsou k dispozici na webu Geologické olympiády: https://www.geologicka-olympiada.cz/

Klára Froňková

> Poznávačka hornin, minerálů a fosilií prověřila nejen znalosti, ale i samostatný úsudek soutěžících.

Mytologická chodba Valdštejnského paláce se stala branou do fascinujícího světa, který běžně zůstává skryt hluboko pod vápencovými vrstvami Moravského krasu.

Ve středu 11. března 2026 zde proběhla unikátní vernisáž výstavy *Obrázky z podzemí – Úchvatný svět jeskyní na Jedovnickém potoce.*

Obrázky z podzemí: Úchvatný svět jeskyní na Jedovnickém potoce

Výstava představila výběr fotografií Davida Mikeše z připravované stejnojmenné publikace, na které se autorsky podíleli také J. Havlík, R. Melichar a V. Vlnas. Snímky zachycují jedinečnou atmosféru krasového podzemí – členité chodby, krápníkovou výzdobu i tichá podzemní zákoutí, kam se běžný návštěvník jen stěží dostane.

Jedovnický potok protéká Moravským krasem, kde v průběhu tisíciletí voda vytvořila rozsáhlý systém podzemních prostor, které jsou předmětem dlouhodobého geologického i speleologického výzkumu. Fotografická dokumentace tak zároveň přibližuje prostředí, které je nejen esteticky působivé, ale i vědecky mimořádně cenné.

Výstava se koná pod záštitou senátorky Jaromíry Vítkové a představuje vizuální připomínku toho, jak pestrý a málo známý může být svět ukrytý pod povrchem krajiny.

Klára Froňková

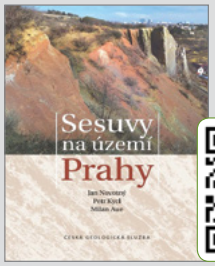
Foto: Oleg Man

Sesuvy na území Prahy

Jan Novotný, Petr Kycl, Milan Aue

První komplexní monografie o svahových pohybech na území Prahy přináší přehled sesuvů a dalších deformací, které v minulosti ovlivnily vývoj města. Vychází z archivního výzkumu i terénního ověřování a představuje konkrétní lokality od počátku 20. století po současnost. Publikaci doplňuje bohatá obrazová dokumentace a schematická mapa svahových deformací.

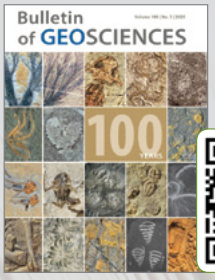
490 Kč



Bulletin of Geosciences 2025/3

Bulletin of Geosciences je nejvýznamnějším vědeckým časopisem vydávaným Českou geologickou službou. Tento mezinárodní recenzovaný časopis je zařazen do nejprestižnějších světových databází a dlouhodobě patří mezi deset nejvýznamnějších vědeckých časopisů vydávaných v České republice.

450 Kč

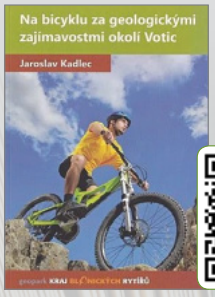


Na bicyklu za geologickými zajímavostmi okolí Votic

Jaroslav Kadlec

Publikace vznikla v rámci aktivit národního geoparku Kraj blanických rytířů (ZO ČSOP Vlašim). Přináší stručné představení území, jeho geologie i tipy na půldenní a celodenní výlety. Nabízí trasy vedoucí přes zajímavá místa, jako jsou Votice, Louňovice pod Blaníkem, Tábor, Šelmberk, Vysoký Chlumec či Albertovy skály.

90 Kč



Lázeňský host, geolog a výletník, Johann Wolfgang von Goethe v Čechách

Oldřich Fejfar

Publikace představuje Johanna Wolfganga Goetha jako nadšeného přírodovědce a badatele. Přibližuje jeho geologické výzkumy při pobytech v Čechách, sběr minerálů i spolupráci s významnými osobnostmi doby. Dvojjazyčná česko-německá kniha je doplněna bohatým obrazovým materiálem včetně Goetheho vlastních kreseb.

610 Kč

Zprávy o geologických výzkumech, ročník 58/1/2025

Časopis přináší čtenářům aktuální poznatky z rozmanitých oblastí geologie – od studia hornin, minerálů, fosilií a geologické stavby území přes výzkum přírodních procesů a nerostných surovin až po geofyzikální a hydrogeologické projekty doma i v zahraničí.

300 Kč

Slavkovský les. Zrození vody z kamene

Iva Kůrková, Vladimír Žáček, David-Aaron Landa, Ivan Rozkošný, Tomáš Vylita

Publikace propojuje archivní poznatky s novým výzkumem minerálních pramenů z let 2023–2026. Přibližuje vznik minerálních vod a vliv geologické stavby na jejich složení. Nabízí přehled regionů Slavkovského lesa a více než 60 lokalit pramenů, hornin a minerálů – známých, i těch méně navštěvovaných.

250 Kč

Stavební a dekorační kameny Karlovarského kraje

Barbora Dudíková, Vladimír Žáček, Josef Klomínský

Mapa stavebních a dekoračních kamenů Karlovarského kraje je již šestou v edici tematických map pro jednotlivé kraje. Vedle zjednodušeného geologického podkladu a stručného popisu geologických poměrů oblasti obsahuje také informace o horninách používaných pro stavební a dekorační účely. Zároveň se zde dovíte o stavbách, na které byly horniny použity.

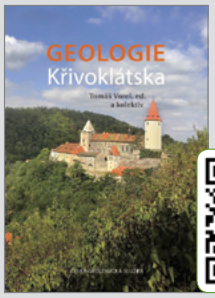
125 Kč

Geologie Křivoklátska

Tomáš Vorel, ed. a kolektiv

Kniha přibližuje geologickou minulost Křivoklátska od vzniku hornin před více než půl miliardou let po současnou krajinu. Představuje významné lokality, minerály i zkameněliny a navazuje na tradici výzkumu od dob Joachima Barranda. Bohatá obrazová dokumentace a dvě mapové přílohy zpřístupňují téma i širší veřejnosti.

850 Kč



Geologické knihkupectví ČGS

Klárov 3, 118 21 Praha 1

Otevírací doba: úterý – pátek 10.00–12.00 a 12.30–15.30

e-shop: https://eshop.geology.cz/ e-mail: obchod@geology.cz, tel.: +420 731 453 392

Sesuvy na území Prahy

Jan Novotný – Petr Kycl – Milan Aue

Praha není jen městem historických památek, ale také místem s dynamickým geologickým podložím, kde svahové pohyby opakovaně zasahovaly do osudů obyvatel. Publikace představuje první ucelenou monografii věnovanou tomuto fenoménu na území hlavního města. Mapuje události od počátku 20. století až po současnost. Na základě rozsáhlého archivního výzkumu i terénního ověřování autoři dokumentují sesuvy, které v minulosti způsobily značné škody, v ojedinělých případech dokonce i ztráty na životech. Publikace nekončí u historie – hodnotí také aktuální stav lokalit a nastiňuje možný budoucí vývoj.

V knize najdete

- první komplexní zpracování sesuvů a svahových deformací v Praze,
- cenné archivní materiály a řadu dosud nepublikovaných fotografií,
- přehlednou *Schematickou mapu svahových deformací na území Prahy*,
- srozumitelný geologický vývoj a historii města.

Publikace je určena

- odborníkům v oblasti inženýrské geologie a geotechniky,
- pracovníkům státní správy a územního plánování,
- studentům geovědních oborů,
- všem zájemcům, kteří chtějí lépe porozumět danému území.

Slavkovský les: Zrození vody z kamene

Iva Kůrková – Vladimír Žáček – David-Aaron Landa – Ivan Rozkošný – Tomáš Vylita

Objevte minerální prameny Slavkovského lesa v souvislostech: vliv geologie na jejich vznik a chemické složení, podrobný popis zdejších oblastí a výběr přírodních i montanistických zajímavostí a turistických tipů.

V knize najdete

- výsledky výzkumu probíhajícího v letech 2023–2026,
- 9 oblastí regionu (Karlovarsko, Mariánské Lázně, Tepelsko aj.),
- přes 60 lokalit pramenů, hornin a minerálů,
- známá místa i „zapomenuté“ lokality mimo běžné trasy.

Stavební a dekorační kameny Karlovarského kraje

Barbora Dudíková – Vladimír Žáček – Josef Klomínský

Prozkoumejte na specializované mapě Karlovarský kraj jako krajinu kamene: žuly, čediče, ruly, hadce i vřídlovce ve stavbách, památkách i drobné architektuře. Dozvíte se, kde se tyto horniny v kraji vyskytují, jaké mají vlastnosti a jak se tradičně využívaly.

V mapě najdete

- přehled hornin využívaných ve stavbách a památkách,
- lokality výskytu a těžby + způsoby použití,
- tematickou mapu stavebních a dekoračních kamenů kraje,
- propojení geologie, historie a regionální identity.

Geologie Křivoklátska

Tomáš Vorel (ed.) a kol.

Ponořte se do geologické minulosti Křivoklátska – jednoho z nejkrásnějších a geologicky nejbohatších regionů v srdci Čech. Příběh hornin, minerálů a zkamenělin za více než půl miliardy let.

V knize najdete

- přehled geologického vývoje Křivoklátska,
- popis světoznámých geologických a paleontologických lokalit,
- bohatou obrazovou dokumentaci (mapy, schémata, fotografie),
- text přístupný i laikům a milovníkům přírody,
- 2 mapové přílohy 1 : 50 000 (podrobnou geologickou mapu, mapu tvarů a vývoje reliéfu).

Knihy jsou k dostání v Geologickém knihkupectví nebo v e-shopu ČGS.

GEOLOGY TV

Geologické procesy trvají věky. V krátkých videích a animacích na YouTube kanálu ČGS je zhlédnete během několika sekund.

Záhada zelených krystalů: Co když sopka vybuchne pod mořem?

Video vás zavede do Beskyd, kde geologové České geologické služby rozluštili dlouholetou záhadu vzniku minerálu aegirínu. Ten se běžně tvoří v chemicky vyzrálých magmatech, přesto se objevil v tmavých vyvřelých horninách, kde by ho geologové vůbec nečekali.

Jak se tam dostal a jakou roli v tom hraje pravěké moře? Odpověď našli geologové z ČGS, UP Olomouc a VŠB–TU Ostrava.

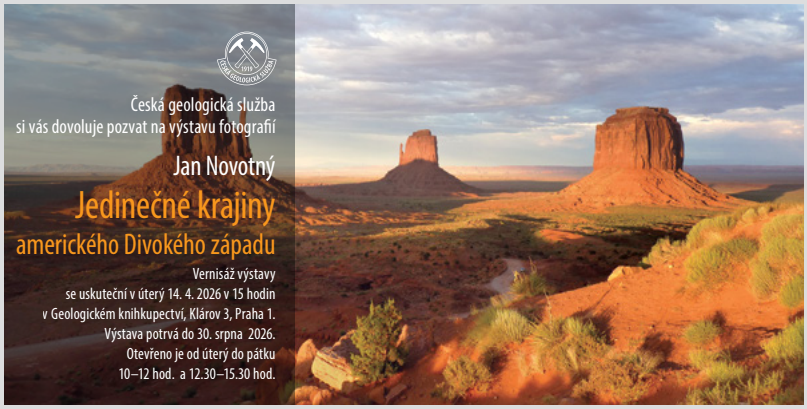
Panská skála – geologický vznik

Panská skála patří k nejznámějším geologickým památkám v Česku. Animace ukazuje její vznik: asi před 30 miliony let vyplnila bazanitová láva údolí, kde postupně chladla. Smršťováním horniny vznikla síť trhlin, která vytvořila typické čedičové sloupce. Dnešní podoba skály je navíc ovlivněna dřívější těžbou v místním kamenolomu.

Odšpuntovaná sopka: Jak obří sesuv spustil unikátní erupci v srdci Evropy

Co se stane, když se bok sopky utrhne jako lavina? Vědci z České geologické služby a Technologického institutu v Karlsruhe rozluštili záhadu 15 milionů let staré erupce v Kaiserstuhlu.

Zjistěte, jak se extrémně vzácné magma dostalo na povrch a proč jeho lávy jinde na světě téměř nenajdete.



Výstava fotografií Jana Novotného

Jedinečné krajiny amerického Divokého západu

Česká geologická služba vás srdečně zve na výstavu fotografií Jana Novotného, která představuje působivé scenérie amerického Divokého západu – krajiny formované geologickými procesy i časem. Přijďte se pokochat jedinečnými pohledy na geologicky i vizuálně fascinující oblasti Spojených států.

Výstava už probíhá v Geologickém knihkupectví (Klárov 3, Praha 1) a potrvá do 30. srpna 2026.

V této rubrice přinášíme výběr zajímavých dotazů, které ČGS přijímá prostřednictvím aplikace Zeptejte se geologa, dostupné na našem webu (viz QR kód). Na dotazy z geovědních oborů odpovídají specialisté ČGS.

Zelený minerál z rýžování: monazit, nebo něco jiného?

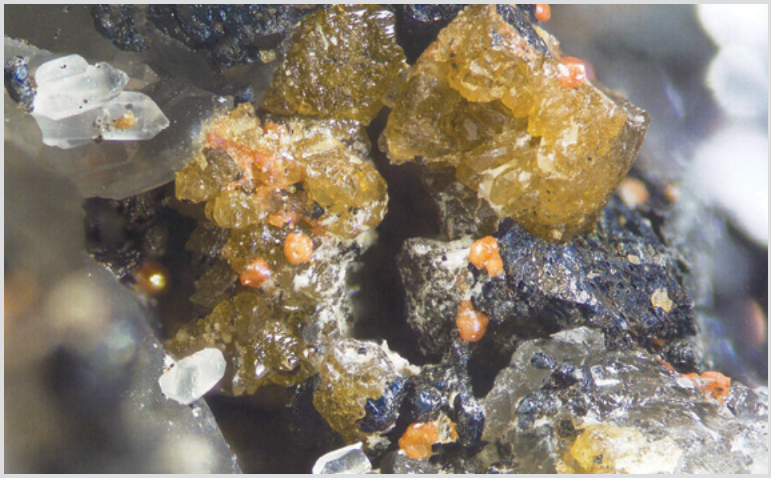
Při amatérském rýžování u Novosedel jsem narazil na místo, kde mi v misce zůstává velké množství těžkého minerálu, který považuji za monazit – dokonce více než granátů, kterých je zde běžně hodně. Minerál se dobře koncentruje, reaguje na magnet podobně jako granáty a někdy je srostlý s magnetitem. Zaujaly mě také drobné, svítivě zelené krystaly, částečně průhledné (do velikosti cca 1–2 mm). Může se skutečně jednat o monazit?

K zajímavému nálezu gratulujeme – podobná pozorování jsou vždy cenná. Lokalita u Novosedel leží v oblasti Českého lesa, tedy metamorfně složité jednotky, kde v konkrétním menším území převládají pararuly a migmatitizované pararuly s nečetnými žilami dioritů a granitů. Pokud se vyskytují jiné horniny, nejsou pro malé rozměry těles zakresleny v geologické mapě (např. pegmatity).

Zelený těžký minerál může být monazit, ale také zejména titanit. Akcesorický monazit se totiž obvykle vyskytuje ve velmi drobných zrnech (většinou pod 1 mm), zatímco větší bývají spíše krystaly jiných minerálů.

V úvahu připadají i další možnosti, například apatit nebo baryt. Další alternativy zeleného minerálu jsou olivíny, pyroxeny či amfiboly, ale pro ty není v okolí příliš vhodná litologie, protože se vážou na bazické horniny.

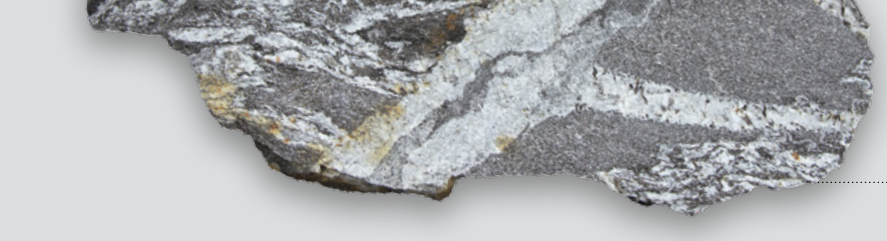
Odpovídá
Mgr. Štědrá Veronika, Ph.D.
Odbor regionální geologie
krystalinika ČGS



^ Žluté krystaly monazitu-(Ce) s červeným florencitem-(Ce) z Prokopské pinky v Krupce. Foto: P. Fuchs. Zdroj: Pauliš, P., Dvořák, Z., Babka, K. Fuchs, P.: Nerostné bohatství Krupky, Cínovce a Moldavy (2022).

^ Monazitový koncentrát, Čína. Foto: Tamara Sidorinová

© Česká geologická služba



KALENDÁŘ *geologa*

Vyberte si z pestré nabídky akcí ČGS i dalších institucí a objevujte geovědy zblízka při přednáškách, workshopech i terénních výpravách. Přehled aktuálních událostí najdete v Kalendáři geologa na webu ČGS.

DUBNA 14.

PřF UK Praha, Mineralogická posluchárna

Most do budoucnosti: laboratoř socialistické modernity na severu Čech

Přednáška Matěje Spurného (FF UK) konaná v rámci geochemických seminářů.

DUBNA 15.

PřF UK Praha, petrologické praktikum, č. dv. 203

Rozsáhlá migrace taveniny v kontinentální kůře: mikroskopický proces s makroskopickými důsledky

Seminář Pavlíny Hasalové z ČGS.

DUBNA 20.

Národní muzeum Praha (historická budova), přednáškový sál 102

Novinky v mineralogii zrudnění kutnohorského revíru

Přednáška Zdeňka Dolníčka (NM) a Richarda Pažouta (VŠCHT).

DUBNA 23.

Přírodovědný klub Café Barrande, Ježkova 8/921, Praha 3

Čechy v tropickém ráji – silur a devon

Beseda s Petrem Budilem z ČGS.

KVĚTNA 3.

Národní muzeum Praha (historická budova), přednáškový sál 102

Mineralogická určovací beseda

Přednáška o událostech v oboru s možností nechat si odborníky z NM určit vlastní nálezy.

KVĚTNA 4.

Národní muzeum Praha (historická budova), přednáškový sál 102

Trilobiti pod drobnohledem – mikrostavba krunýřů prvohorních členovců

Přednáška Matěje Šilingera z PřF UK.

KVĚTNA 5.

PřF UK Praha, mineralogická posluchárna

Zdroje lithia v geotermálních solankách hornorýnského prolomu a možné technologie jeho těžby

Přednáška Jochena Kolba (Institute of Applied Geosciences, Karlsruhe Inst. of Technology), konaná v rámci mineralogicko-ložiskových seminářů.

KVĚTNA 14.

Přírodovědný klub Café Barrande, Ježkova 8/921, Praha 3

Voda na Měsíci

Na téma pohovoří Jaroslav Klokočník.

KVĚTNA 14.–17.

Kostelec nad Černými lesy

XXV. mezinárodní konference mladých geologů – ICYG 2026

Každoroční mezinárodní konference pro začínající odborníky v geovědách.

ČERVNA 4.

Přírodovědný klub Café Barrande, Ježkova 8/921, Praha 3

Krátká návštěva Grónska

O tématu pohovoří Jiří Jiránek.

ČERVNA 7.

Národní muzeum Praha (historická budova), přednáškový sál 102

Mineralogická určovací beseda

Přednáška o událostech v oboru s možností nechat si určitě vlastní nálezy odborníky NM.

ČERVNA 18.

Přírodovědný klub Café Barrande, Ježkova 8/921, Praha 3

Mapy dekoračních a stavebních kamenů pro jednotlivé kraje ČR

Barbora Dudíková z ČGS představí novou mapu z této edice ČGS.

ČESKÁ GEOLOGICKÁ SLUŽBA

Svět geologie 2/2026, zpravodaj České geologické služby (čtvrtletník)
© Vydala: Česká geologická služba, Klárov 3, Praha 1, IČO: 00025798, dne: 20. 4. 2026
MK ČR E 24365

Vedoucí redaktorka: Mgr. Klára Froňková, redaktorka: Mgr. Lea Smrčková, grafická úprava: Mgr. Eva Šedinová
Fotografie na obálce: Pavla Gürtlerová
Fotografie: z archivu ČGS, není-li uvedeno jinak

Ke stažení: https://cgs.gov.cz/vydavame/rocenky-a-zpravodaj
Kontakt: svet-geologie@geology.cz, cgs.gov.cz