



ČESKÁ
GEOLOGICKÁ
SLUŽBA

Výroční zpráva **2025**



Obsah

■ Úvodní slovo ředitele	1
Organizační členění	2
Management	3
Pracoviště	103
■ Dlouhodobá koncepce rozvoje výzkumné organizace (DKRVO)	4
/ Stavba a dynamika planety Země	6
/ Výzkum globálních změn, biosféry a sedimentárního záznamu	12
/ Nerostné suroviny pro udržitelný ekonomický rozvoj	16
/ Výzkum a hodnocení stavu podzemních vod	20
/ Výzkum geoenergií	24
/ Inženýrská geologie a geologická rizika	28
/ Biogeochemie krajiny v době klimatické změny	32
/ Odborná podpora a rozvoj organizace	36
■ ČGS a výkon státní geologické služby	42
/ Evidence geologických prací a geologická dokumentace	44
/ Vrtná a geofyzikální prozkoumanost	48
/ Nerostné suroviny	50
/ Důlní díla, poddolovaná území a těžební odpady	52
/ Svahové deformace	54
/ Odborné posudky a územní plánování	56
/ Geologický informační systém	60
■ Mezinárodní aktivity a spolupráce v roce 2025	62
■ Institucionální infrastruktura v roce 2025	70
/ Centrální a speciální laboratoře	72
/ Knihovna a sbírky	76
/ Vydavatelství ČGS	80
/ Periodika vydávaná ČGS	84
/ Vybrané vědecké články 2025	86
/ Hospodaření organizace	90
/ Lidské zdroje	91
/ Projekty řešené v roce 2025	92
/ Co se událo v roce 2025	98
/ Web ČGS	102



Úvodní slovo ředitele

Jaký byl rok 2025 pro Českou geologickou službu? Za výjimečné dílo vydané v tomto roce lze označit základní geologickou a hydrogeologickou mapu státního území Etiopie o rozloze 1 104 300 km², doprovázenou knižně vydanými obsáhlými vysvětlivkami, jež popisují i geologický vývoj této oblasti. Mapa byla připravena původně v měřítku 1 : 1,000,000, ale pro nedostupnost tiskárny, která by vytiskla arch tak velkého rozměru, byla nakonec vytištěna v měřítku 1 : 1,200,000. Současně je mapa všem dostupná i jako interaktivní webová mapová aplikace. Celé dílo vzniklo během pěti let díky ambicióznímu projektu Kryštofa Venera, týmu geologů z ČGS, Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy a etiopských univerzit a bylo financováno Českou rozvojovou agenturou. Následně tato mapa získala ocenění České kartografické společnosti Mapa roku 2025 a firma ESRI, jejímž softwarem byla mapa zpracována, udělila dílu Special Achievement in GIS 2026 Award. Jedná se o vysoce prestižní dílo, které je významným milníkem v historii geologického poznání daného území a je také základem dalšího ekonomického rozvoje Etiopie.

Na africký kontinent se soustředí i další zájmy ČGS. V únoru 2025 proběhla oficiální návštěva ministra životního prostředí Petra Hladíka v Alžírsku, které jsme se spolu s Karlem Schulmannem zúčastnili. Při setkání s ministrem energetiky a hornictví Mohamedem Arkabem, jeho státní tajemnicí Karimou Tafer a předsedou představenstva Alžírské geologické služby (ASGA) Abderezakem Khamou jsme projednávali přípravu projektu spolupráce mezi oběma geologickými službami, zaměřeného na expertní rozvoj alžírských kolegů a současně podrobnější výzkum potenciálu kritických nerostných surovin na území Alžírsko.

Kritické nerostné suroviny (CRM) jsou rok od roku ostřeji sledovaným tématem, protože fatální závislost českého i evropského průmyslu a potažmo naší civilizace na nich je v současnosti zřejmá snad již každému. Rok 2025 byl prvním rokem řešení národního plánu výzkumu a průzkumu CRM, který schválila vláda České republiky a jehož řešitelem je ČGS v čele s předním ložiskovým expertem Petrem Bohdálkem spolu se státním podnikem DIAMO. Nezbyvá než doufat, že tento projekt bude mít i zajištěné každoroční financování, bez něhož nejsou myslitelné geofyzikální, vrtné a laboratorní práce, které jsou nutné pro splnění stanovených cílů.

Kritických nerostných surovin se týkají i další aktivity v Africe. Velmi úspěšný projekt PanAfGeo+, financovaný Evropskou komisí prostřednictvím DG INTPA, jehož část věnovanou výuce geologického mapování za ČGS už 10 let skvělým způsobem vede Veronika Štědrá, je od roku 2025 rozšířen o komponentu

Country Window. Ta je zaměřena na terénní výzkum potenciálu kritických nerostných surovin ve vybraných oblastech několika afrických zemí. ČGS je zastoupena ve dvou konsorciích, a to v Ugandě pod vedením Zuzany Tasáryové a v Zambii pod vedením Kryštofa Venera. Práce jsou na samém počátku a napjatě očekáváme, jaké výsledky nám přinesou v následujících letech.

Rok 2025 je pro nás pozoruhodný ještě jednou mimořádnou událostí, ke které se váže delší historie. V roce 1972 byl na Světovém geologickém kongresu v Montrealu vybrán jako světový stratotyp rozhraní silur-devon (419 mil. let) výchoz Klonk u Suchomast. V roce 1977 tam byl vztyčen památník této události s průzorem, jenž směřoval ke slavné lokalitě. Po změně režimu v roce 1989 se tento památník ocitl na soukromém pozemku, posléze i za plotem, a nakonec jej v roce 2024 začal majitel pozemku dokonce bourat. Tomu naštěstí Policie ČR a Okresní soud v Berouně zabránily. ČGS se této záležitosti ujala ve spolupráci s obcí Suchomasty, konkrétně paní starostkou Ivou Kinclovou, a zajistila přemístění a znovuvztyčení památníku na novém místě na obecním pozemku, kde bude moci nadále důstojně plnit svoji funkci. Velkou zásluhu na tomto kulturně-vědeckém počínu má náš paleontolog Petr Budil, žák Iva Chlupáče, jenž se původně zasadil o vznik tohoto památníku světového významu.

Vloni jsme zde vzpomněli 100 let poskytování služeb naší geologickou knihovnou. Letos bych oproti tomu rád upozornil na náš relativně nový počín. Od roku 2022 vychází 4krát ročně Svět geologie – Zpravodaj České geologické služby, který přináší aktuální zprávy o činnostech a projektech ČGS, rozhovory s našimi pracovníky a pracovníky a geologické zajímavosti z naší země i ze světa. Tento časopis je dílem především hlavních redaktorky Kláry Froňkové, redaktorky Ley Smrčkové a grafičky Evy Šedinové a díky jejich fantastické práci si během těch pár let vydobyl mezi příznivci geologie veliký zájem a oblibu. Výsledkem práce naší grafičky je i tato atraktivní a profesionálně zpracovaná ročenka, kterou právě držíte v rukou.

Již tradičně na tomto místě upřímně děkuji všem kolegům a kolegyním, kteří do práce v České geologické službě vkládají nejen svoje znalosti a zkušenosti, ale také obrovský zápal pro věc a věrý vztah ke své profesi.

Zdeněk Venera

Organizační členění

České geologické služby

Stav k 31. 12. 2025

Poradní orgány ředitele	Útvar ředitele		Poradní orgány ředitele
Anna Vymazalová námeštkyně pro výzkum anna.vymazalova@geology.cz Redakční rady časopisů Bulletin of Geosciences a Zprávy o geologických výzkumech	Zdeněk Venera ředitel zdenek.venera@geology.cz Vedení ředitelství Projektový management Vedení a správa Pobočky Brno	Personální oddělení Vnitřní audit	Oponentní rada Komise pro aprobaci map ČGS
Útvar geochemie a laboratoří Anna Vymazalová vedoucí útvaru a námeštkyně pro výzkum anna.vymazalova@geology.cz	Útvar ekonomický Zdeněk Cilc vedoucí útvaru a ekonomický námeštek zdenek.cilc@geology.cz	Útvar geologie Petr Mixa vedoucí útvaru a námeštek pro geologii, zástupce ředitele petr.mixa@geology.cz	Útvar informačních systémů Vít Štrupl vedoucí útvaru a námeštek pro informatiku vit.strupl@geology.cz
Environmentální geochemie a biogeochemie Martin Novák vedoucí odboru martin.novak@geology.cz	Všeobecná ekonomika Jana Kuklová vedoucí odboru jana.kuklova@geology.cz	Regionální geologie krystalinika Jan Jelínek vedoucí odboru jan.jelinek@geology.cz	Informatika Richard Binko vedoucí odboru richard.binko@geology.cz
Geochemie horninového prostředí František Laufek vedoucí odboru frantisek.laufek@geology.cz	Hospodářsko-správní odbor Blanka Štolbová vedoucí odboru blanka.stolbova@geology.cz	Regionální geologie sedimentárních formací Zuzana Tasáryová vedoucí odboru zuzana.tasaryova@geology.cz	Geofond Milada Hrdlovicsová vedoucí odboru milada.hrdlovicsova@geology.cz
Výzkum ložisek nerostných surovin a surovinové politiky Michal Poňavič vedoucí odboru michal.ponavic@geology.cz	Odbor majetku a veřejných zakázek Radek Mixa vedoucí odboru radek.mixa@geology.cz	Aplikovaná geologie Petr Kycl vedoucí odboru petr.kycl@geology.cz	Surovinový informační systém Jaromír Starý vedoucí odboru jaromir.stary@geology.cz
Centrální laboratoř Tereza Grabmüllerová vedoucí odboru tereza.grabmullerova@geology.cz		Regionální geologie Moravy Jan Vít vedoucí odboru jan.vit@geology.cz	Vlivy důlní činnosti Jolana Skřivánková vedoucí odboru jolana.skrivankova@geology.cz
		Centrum pro výzkum litosféry Karel Schulmann vedoucí odboru karel.schulmann@geology.cz	Geologická prozkoumanost Zdeňka Petáková vedoucí odboru zdenka.petakova@geology.cz
			Informační služby Hana Breiterová vedoucí odboru hana.breiterova@geology.cz
			Vydavatelství Patrik Fiferma vedoucí odboru patrik.fiferna@geology.cz

Management



Zleva: Vít Štrupl – náměstek pro útvar informačních systémů, Petr Mixa – zástupce ředitele a náměstek pro geologii, Zdeněk Venera – ředitel ČGS, Anna Vymazalová – náměstkyně pro výzkum, Zdeněk Cilc – ekonomický náměstek, Jan Vít – ředitel pobočky Brno.

Česká geologická služba

Česká geologická služba je respektovaná státní organizace, která vytváří, uchovává a poskytuje nestranné expertní geologické informace pro státní správu, soukromý sektor a veřejnost.

Je státní příspěvkovou organizací, resortním výzkumným ústavem Ministerstva životního prostředí, pověřeným výkonem státní geologické služby na území ČR. Je jedinou institucí, jejímž posláním je soustavný výzkum geologické stavby v rozsahu celého území ČR.

Činnost České geologické služby je založena na optimálním propojení služeb pro společnost se špičkovým výzkumem v oblasti geologických věd, přírodních zdrojů, geologických rizik a ochrany životního prostředí.

Jako mezinárodně uznávaná vědecká instituce pružně reaguje na potřeby dlouhodobě udržitelného rozvoje společnosti a zároveň plní významnou úlohu ve vzdělávání a popularizaci geologie.

Hlavní oblasti činnosti

- Geologický výzkum a mapování,
- horninové prostředí a jeho ochrana,
- nerostné suroviny, podzemní voda a vlivy těžby na životní prostředí,
- geologická rizika, prevence a zmírňování jejich dopadů,
- správa a poskytování geovědních informací.

Poslání

- Výkon státní geologické služby podle zákona č. 62/1988 Sb. (o geologických pracích),
- regionální výzkum, geologické mapování a tvorba geologických 3D modelů území České republiky,
- základní a aplikovaný výzkum v oblasti geologických rizik, nerostných surovin, zdrojů podzemních vod, ochrany horninového prostředí a ochrany životního prostředí,
- pořízování, shromažďování a vyhodnocování informací o geologickém složení území, nerostných surovinách a geologických rizicích na území ČR,
- poskytování geovědních informací a odborná podpora pro rozhodování ve věcech státního a veřejného zájmu,
- mezinárodní spolupráce a zahraniční rozvojová pomoc,
- vzdělávání v geovědních disciplínách a v oblasti ochrany životního prostředí.

Vize

Česká geologická služba chce být pilířem českého státu v poskytování geovědních informací, sloužících zejména k rozhodování ve věcech přírodních zdrojů, rizik a udržitelného rozvoje. Na základě vysoké odbornosti bude rovněž posilovat své postavení vůdčí výzkumné instituce v oboru věd o Zemi.

Dlouhodobá koncepce rozvoje výzkumné organizace

ČGS je vůdčí výzkumnou organizací v ČR v oboru věd o Zemi, která od roku 2023 řeší novou Dlouhodobou koncepcí rozvoje výzkumné organizace (DKRVO), zahrnující i Strategický plán výzkumu na léta 2023–2027.

Tento dokument byl připraven v souladu s Aktualizovanou koncepcí výzkumu, vývoje a inovací MŽP na léta 2016 až 2035, s výhledem do roku 2050. Prostřednictvím peer review hodnocení Odborného poradního orgánu MŽP získala tato koncepce vynikající nejvyšší hodnocení. Zároveň slouží jako podklad pro rozhodnutí MŽP o poskytování institucionální podpory. V návaznosti na schválený dokument jsou výzkumné aktivity České geologické služby zaměřeny na řešení následujících výzkumných úkolů, které v ČGS zároveň reprezentují navržené oblasti výzkumu:



1. Stavba a dynamika planety Země

(D. Buriánek, P. Hasalová, V. Janoušek)



2. Výzkum globálních změn, biosféry a sedimentárního záznamu

(J. Frýda, S. Vodrážková)



3. Nerostné suroviny pro udržitelný ekonomický rozvoj

(M. Poňavič, B. Kříbek)



4. Výzkum a hodnocení stavu podzemních vod

(L. Rukavičková, J. Řihošek)



5. Výzkum geoenergií

(J. Holeček, D. Štěpánský)



6. Inženýrská geologie a geologická rizika

(M. Aue, O. Krejčí)



7. Biogeochemie krajiny v době klimatické změny

(M. Novák, J. Hruška)



8. Odborná podpora a rozvoj organizace

(M. Vajskebrová, J. Procházková)



Foto O. Man.

Anna Vymazalová
náměstkyně pro výzkum

Veškeré aktivity v rámci prioritních oblastí, zahrnující základní a aplikovaný výzkum, jsou v souladu se zřizovací listinou ČGS a umožňují plnění výkonu státní geologické služby na vysoké odborné úrovni.

Výzkum ČGS je rovněž realizován v úzké vazbě na prioritní potřeby MŽP s cílem pokračování v produkci těch

nejkvalitnějších geovědních výsledků na národní i mezinárodní úrovni. Významnou součástí tohoto strategického dokumentu je popularizace, rozvoj digitálních technologií v geologii jakož i výzkum a vývoj moderních analytických a zobrazovacích metod, což je velmi důležité pro úspěšné naplňování všech oblastí výzkumu.

Rok 2025

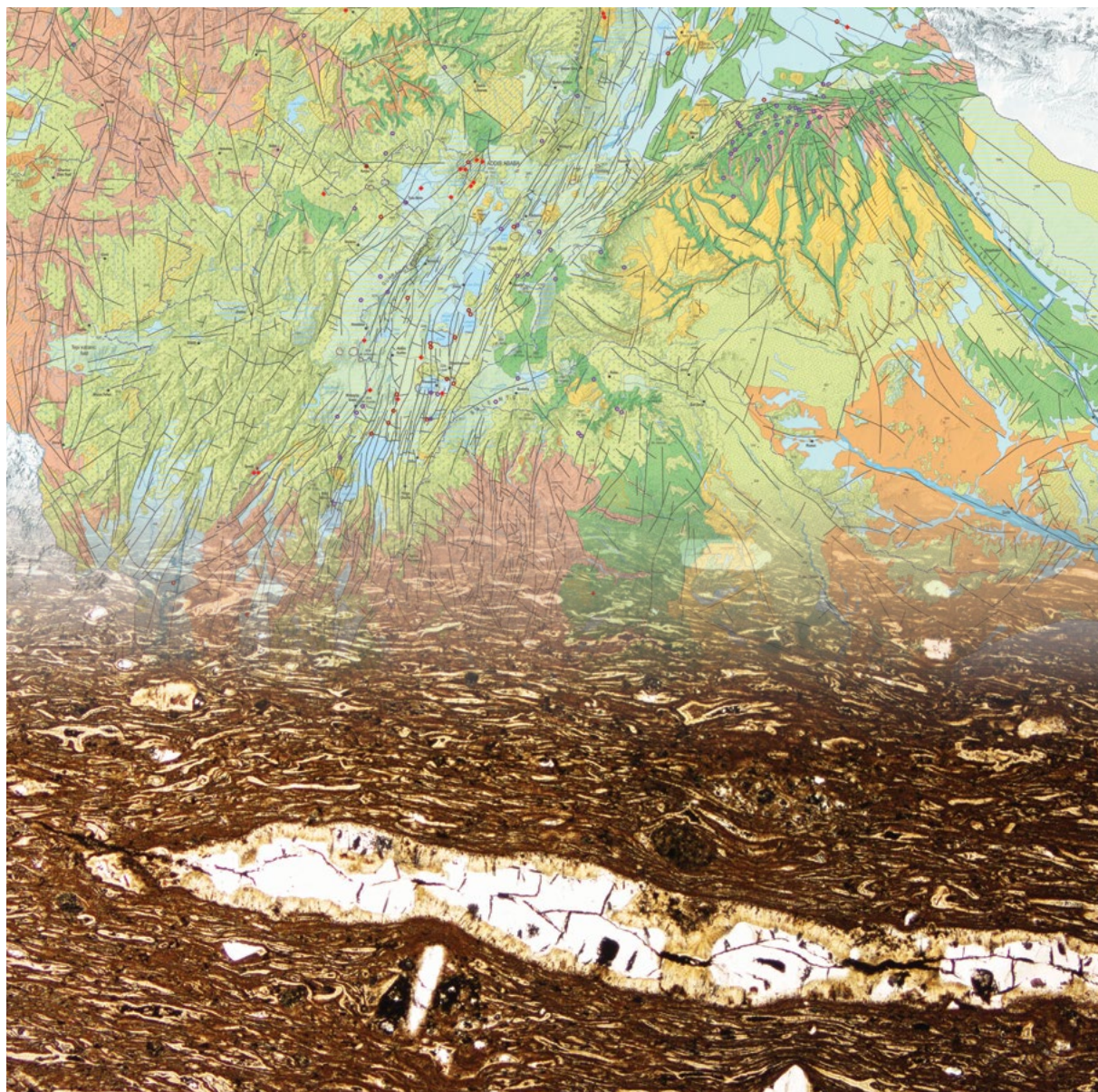
Rok 2025 byl třetím rokem řešení nové DKRVO a pracovníci ČGS v tomto období vytvořili celkem 218 výstupů kategorií RIV. Z celkového počtu výstupů je to 101 článků v odborném periodiku, 3 odborné knihy, 3 kapitoly v odborné knize, 57 specializovaných map s odborným obsahem včetně 3D modelů, 1 výstup v kategorii audiovizuální tvorba, 1 prototyp a 24 zorganizovaných akcí typu konference/workshop/výstava. Z kategorie článků v odborných periodikách je třeba zdůraznit, že 72 článků bylo publikováno v mezinárodních impaktovaných časopisech zařazených v 1. (38 článků) a 2. (36 článků) kvartilu daného oboru (Q1, Q2).

Peer review hodnocení vybraných excelentních výsledků vědy a výzkumu České geologické služby a bibliometrická analýza za sběry v letech 2019–2023, zveřejněné Radou vlády pro výzkum, vývoj a inovace (RVVI), svědčí o tom, že kromě výrazné publikační aktivity v dominantním oboru věd o Zemi a spjatých environmentálních věd (výsledky výrazně nad národním i světovým mediánem – <https://hodnoceni.rvvi.cz/hodnoceni2024/biblio-vo>), je ČGS rovněž významným producentem výsledků aplikovaného výzkumu. V podílu hodnocení výzkumných organizací na hodnocení výsledků stupněm 1 až 3 za pětileté období

(hodnocení 20–hodnocení 24) v oboru věd o Zemi a spjatých environmentálních věd zůstává ČGS nejvýznamnějším producentem těch nejvyšších vybraných výsledků hodnocených z hlediska společenské relevance/přínosu k poznání ze všech výzkumných organizací v ČR (<https://hodnoceni.rvvi.cz/hodnoceni2024/nebiblio>).

Česká geologická služba se jako jediná resortní instituce MŽP řadí mezi nejvýznamnější výzkumné organizace v ČR z hlediska objemu produkce a má největší počet výsledků v prvním decilu a kvartilu. Publikační výsledky jsou ve svém oboru výrazně nad národním i mezinárodním mediánem a odrážejí významnou mezinárodní spolupráci.

Zkoumáme Zemi: pro porozumění i užitek



⚡ Mikrofotografie ignimbitu z jižní části Etiopie (PPL) / Hydrogeologická mapa Etiopie v měřítku 1 : 1 000 000. Foto D. Buriánek.

2023
DKRVO
2027

Stavba a dynamika planety Země



David Buriánek
koordinátor pro oblast
Stavba a dynamika planety Země

Naším prvořadým cílem je prohlubovat porozumění geodynamickým procesům v nitru Země, a to v širokém měřítku od detailního průzkumu geologické stavby České republiky až po studium vývoje orogenních pásem v Evropě, Africe a Asii.

Na více než stoletou tradici systematického mapování navazujeme využíváním moderních metod geochemie a geofyziky, čímž vytváříme komplexní datový základ, který je naprosto nezbytný pro moderní společnost.

Naše studie a mapové výstupy slouží jako klíčový nástroj pro ochranu životního prostředí a strategické rozhodování v oblastech, jako je vyhledávání kritických nerostných surovin, zajišťování bezpečnosti hlubinných úložišť radioaktivního odpadu či prevence geologických rizik. Propojujeme tak špičkový základní výzkum s praktickými aplikacemi v územním plánování a energetice, čímž přispíváme k bezpečnému a udržitelnému rozvoji naší krajiny.

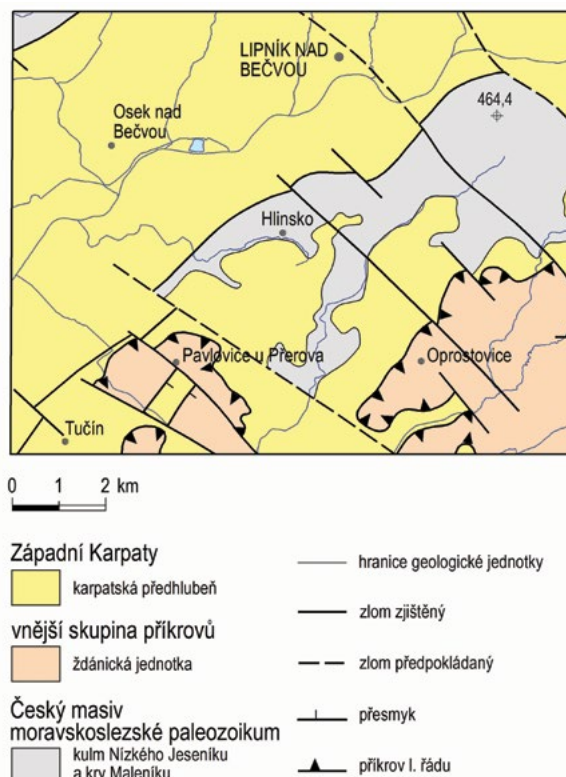


↗ Využití vodních zdrojů v jižní Etiopii. Foto D. Buriánek.

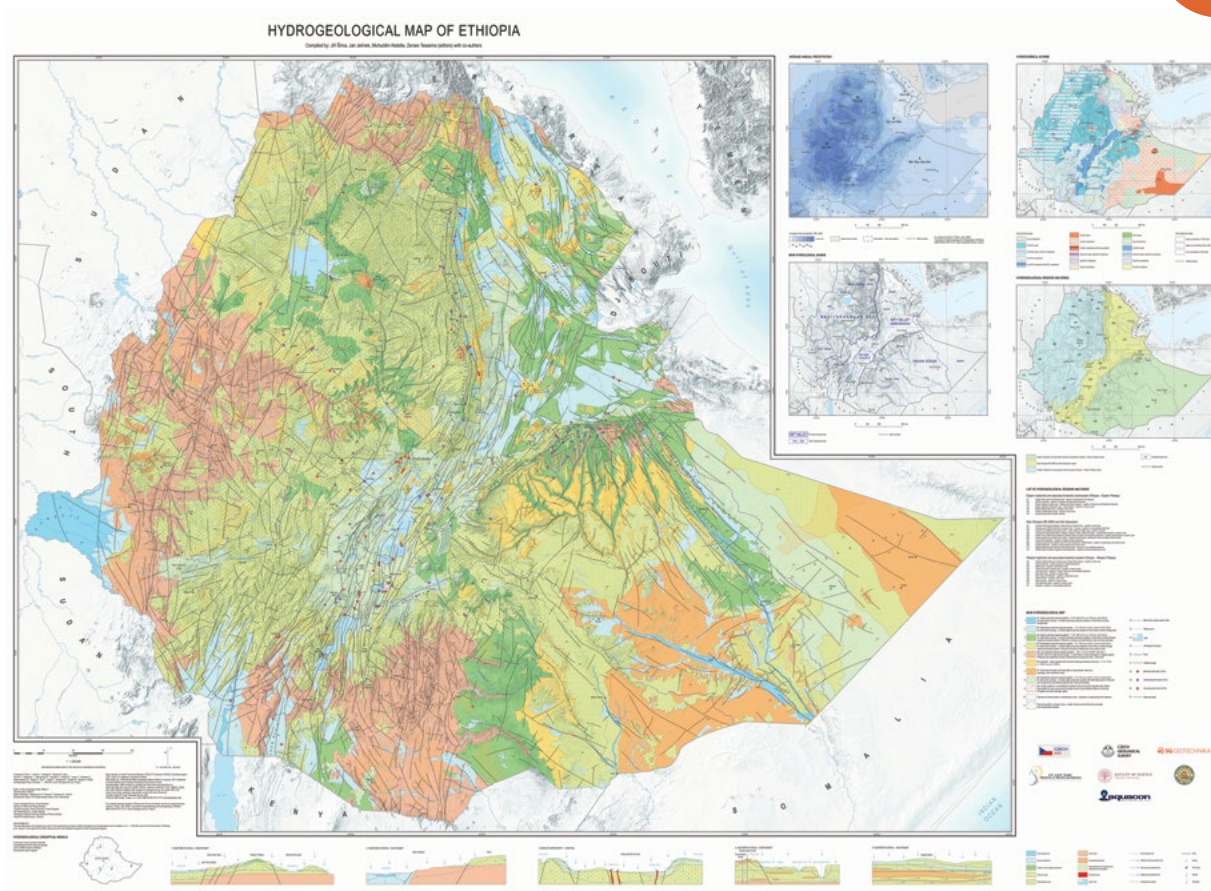
Geologické mapování a regionální geologický výzkum

Geologické mapování představuje jednu z našich základních činností a zahrnuje tvorbu geologických a tematických map různých měřítek, systematický sběr terénních dat, jejich zpracování a archivaci, stejně jako poskytování doprovodných datových souborů a hmotné dokumentace. Nedílnou součástí je také správa rozsáhlé databázové infrastruktury, která umožňuje jednotné ukládání a dlouhodobé využití získaných informací. Terénní data jsou průběžně ukládána do centralizované databáze, kde jsou tematicky členěna například na geologická, hydrogeologická a pedologická data. V roce 2025 byl dokončen vývoj interních databázových nástrojů určených pro digitální dokumentaci v terénu. Nově vytvořený systém umožňuje efektivnější sběr, správu i sdílení dat a výrazně zjednodušuje jejich následné zpracování při tvorbě mapových děl. Tato databáze byla již v průběhu roku aktivně využita při přípravě nových geologických map.

Mapovací aktivity v roce 2025 se soustředily především na finalizaci mapových děl v rámci projektu *Geologického mapování České republiky v měřítku 1:25 000*, a to zejména v oblastech Šumavy a Železných hor. Významným výsledkem bylo úspěšné vydání geologické mapy spolu s vysvětlivkami pro list 25-132 Lipník nad Bečvou. Důležitá je také tematická



↗ Geologické schéma pro geologickou mapu 25-132 Lipník nad Bečvou.



Hydrogeologická mapa Etiopie.

mapa *Stavební a dekorativní kameny Karlovarského kraje*, jejíž vydání je plánováno na začátek roku 2026. Publikace shrnuje informace o výskytu, vlastnostech a historickém i současném využití přírodních kamenů v regionu a poskytuje důležité podklady jak pro odbornou veřejnost, tak pro správu území a ochranu geologického dědictví.

Významného milníku bylo dosaženo také na mezinárodní úrovni, kde byl dokončen projekt moderní geologické a hydrogeologické mapy Etiopie v měřítku 1 : 1 000 000. Hydrogeologická a geologická mapa Etiopie byla také zpřístupněna online (<https://mapy.geology.cz/ethiopia1mil>) na portálu ČGS a ve formě mobilní aplikace, která je k dispozici zdarma. Mapy jsou výsledkem rozvojové spolupráce financované Českou rozvojovou agenturou. Tento mapový výstup představuje zásadní nástroj pro správu přírodních zdrojů, územní plánování i vodní hospodářství v této rychle se rozvíjející zemi.

Domácí odbornou i širší veřejnost obohatily rovněž publikace a mapové výstupy věnované geologii oblasti Křivoklátska. Pozornost byla věnována také regionální historii hornictví, kterou detailně zpracovává knižní monografie *Neznámé Jemnicko*.

Součástí aktivit byla také pedagogická a popularizační činnost. Česká geologická služba se podílela na organizaci terénního mapovacího kurzu pro studenty Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity, který proběhl v okolí Horšovského Týna. Studenti zde získali praktické zkušenosti s geologickým mapováním, dokumentací geologických jevů i interpretací terénních dat.

Na mapovací a výzkumné aktivity navázala rovněž publikační činnost. Publikován byl článek zaměřený na provenienci eocenních sedimentů obsahujících jantar z belovežského souvrství v oblasti obce Študlov na Moravě, který přispívá k poznání zdrojových oblastí sedimentárního materiálu i paleogeografického vývoje regionu. Další publikace se věnuje stratigrafii souvrství slezské a podslezské jednotky a zpřesňuje jejich litostratigrafické a regionálně-geologické zařazení. Pozornost byla rovněž věnována problematice geneze oboustranně ukončeného křemene vzniklého ve vápencích ze Španělska, přičemž studie diskutuje podmínky jeho vzniku v kontextu diagenetických a hydrotermálních procesů.



➤ Dokumentace kenozoických sedimentů v průběhu mapovacího kurzu PřF MU v Horšovském Týně. Foto D. Buriánek.

Porozumění endogenním procesům v minulosti a v současnosti

V průběhu roku 2025 probíhal výzkum v rámci řady národních i mezinárodních projektů, mimo jiné projektů financovaných Grantovou agenturou České republiky a ve spolupráci s National Research Foundation of South Africa a University of Johannesburg. Výzkumné aktivity byly tematicky soustředěny do tří hlavních okruhů: (a) geodynamický vývoj orogenních pásů v Evropě a Asii, (b) amalgamace a následný rozpad superkontinentu Gondwany na příkladu vybraných oblastí Afriky, (c) vznik a vývoj nejstarší kontinentální kůry evropských variscid. Významným publikačním počinem roku bylo vydání speciálního čísla časopisu Geological Society of London. Tento soubor studií přináší nové pohledy na vývoj rozsáhlých kolizních systémů a na procesy, které vedly k formování kontinentální kůry v různých částech Eurasie. Výzkum evropských variscid se zaměřil především na geotektonický vývoj těchto struktur a na aplikaci numerických modelů simulujících vznik a vývoj

orogenního pásma. Na základě analýz detritických zirkonů byly upřesněny představy o vývoji a rozpadu superkontinentů Rodinia a Pangea, což poskytuje důležité informace o dlouhodobé evoluci zemské kůry a zdrojových oblastech sedimentárního materiálu.

Terénní výzkum probíhal kromě Evropy také v několika klíčových regionech Afriky (Namibie, Alžírsko, Madagaskar a Etiopie). Tyto oblasti představují významné přírodní laboratoře pro studium procesů spojených s formováním a rozpadem Gondwany i s vývojem hlubokých částí kontinentální kůry. Mezi nejvýznamnější vědecké výstupy patří práce věnované vývoji migmatitových domů v Namibii, které přinášejí nové poznatky o procesech částečného tavení a deformace kontinentální kůry během orogenního vývoje. Dalším důležitým výsledkem je rozsáhlá geochronologická syntéza systému Kaoko–Dom Feliciano, která významně zpřesňuje časový rámec vývoje tohoto klíčového pásma vzniklého během uzavírání oceánu mezi jihoamerickou a africkou částí Gondwany.

Výzkum se dále soustředil na geochemickou povahu a genezi granitoidů v akrečních orogénech centrální Asie (CAOB, Mongolsko).

V roce 2025 byl dokončen projekt zaměřený na studium interakce mezi zemskou kůrou a pláštěm v konvergentním variském orogénu v Evropě. V rámci řešení projektu byla publikována plánovaná studie věnovaná procesům tavení a metasomatózy pláště a jejich časovému zařazení na základě izotopických systémů Sm–Nd–Re–Os a Lu–Hf. Získané výsledky přispívají k lepšímu pochopení vývoje hlubších částí litosféry a procesů probíhajících během variské orogeneze. Další část výzkumu byla zaměřena na studium chemismu apatitu v bazických a ultrabazických horninách Českého masivu. V průběhu roku bylo nutné rozšířit analytický soubor o nová data, která umožňují přesnější interpretaci petrogenese těchto hornin a jejich geochemického vývoje.

Byla uvolněna nová verze 6.3 softwarové knihovny GCDkit, která je široce využívána pro zpracování, vizualizaci a interpretaci geochemických dat.

V laboroři izotopové geochemie TIMS pokračovala spolupráce na řadě interních i externích projektů, především formou poskytování Sr a Nd izotopových analýz. Laboratoř se podílela například na výzkumu vulkanických hornin paleozoických riftových systémů.

Výzkum litosféry pro účely ukládání radioaktivního odpadu

V roce 2025 byl dokončen projekt zaměřený na geologickou a geotechnickou charakterizaci horninového prostředí PVP Bukov II, jehož cílem bylo detailně popsat geologické, strukturní a hydrogeologické poměry nově vybudovaných podzemních prostor Podzemního výzkumného pracoviště Bukov v areálu bývalého dolu Rožná. Výsledky projektu poskytují důležité podklady pro další výzkum horninového prostředí a pro posuzování vhodnosti krystalinických hornin Českého masivu z hlediska budoucího hlubinného ukládání radioaktivních odpadů.

V průběhu roku byl rovněž uspořádán odborný workshop pro klíčové zainteresované instituce, mezi něž patřily například Ministerstvo průmyslu a obchodu, Správa úložišť radioaktivních odpadů, Státní úřad pro jadernou bezpečnost a Ministerstvo životního prostředí České republiky. Workshop byl věnován završení projektu *Variantní technická řešení hlubinného ukládání radioaktivního odpadu*. Cílem tohoto projektu bylo analyzovat možné varianty technického řešení hlubinného úložiště radioaktivních odpadů, posoudit

přístupy používané v zemích Evropské unie i dalších státech světa a vyhodnotit jejich potenciální využitelnost v podmínkách České republiky s ohledem na platnou koncepci nakládání s radioaktivními odpady a vyhořelým jaderným palivem. Pokračoval vývoj, verifikace a validace modelových přístupů a bezpečnostních analýz. Významného pokroku bylo dosaženo zejména v oblasti modelování diskontinuální puklinové sítě.

Součástí výzkumných aktivit bylo také geologické a hydrogeologické mapování vybraných lokalit uvažovaných pro umístění hlubinného úložiště radioaktivních odpadů. Mapování zahrnovalo detailní strukturní dokumentaci, evidenci a analýzu výchozů vhodných pro DFN modelování i sběr dat o puklinových systémech horninového masivu. Paralelně probíhal sběr a analýza distančních dat pro morfostrukturní a geomorfologickou analýzu území, včetně identifikace potenciálně zvodnělých oblastí na základě metod dálkového průzkumu Země. Pro všechny čtyři posuzované lokality byly vypracovány projekty geologických prací. Zároveň pokračovala příprava podkladů pro plánované technické práce v terénu a byla zahájena supervize hydrogeologického monitoringu.

Důležitou součástí výzkumu zůstává dlouhodobý hydrochemický a hydrogeologický monitoring in-situ experimentu v Podzemním výzkumném pracovišti Bukov. Experiment je zaměřen na sledování změn v cirkulaci a chemickém složení podzemní vody v horninovém masivu v okolí experimentálních vrtů. Získaná data poskytují cenné informace o dlouhodobém chování horninového prostředí a jeho odezvě na technické zásahy.

Z minulosti čerpáme poznání pro budoucnost



⌘ Červené ordovické karbonáty souvrství Zitai a Kuniutan, Red Stone Forest, Xiangxi UNESCO Global Geopark (Hunan, Čína). Geopark zahrnuje dva kambrijské GSSP a patří mezi významné paleontologické oblasti jižní Číny. Foto P. Tonarová.

2023
DKRVO
2027

Výzkum globálních změn, biosféry a sedimentárního záznamu

Jiří Frýda
Stanislava Vodrážková
koordinátoři pro oblast
Výzkum globálních změn

Výzkum této oblasti se soustředí
na globální environmentální změny
v širokém stratigrafickém rozpětí od paleozoika po kvartér.
Kombinujeme paleobiologické, paleoekologické, sedimentologické,
geochemické a stratigrafické přístupy při analýze
vývoje mořských i suchozemských ekosystémů.

Sledujeme vazby vulkanismu na sedimentární prostředí
a biosféru a v kvartéru rekonstruujeme vývoj krajiny
a exogenních procesů.



➤ Pohled na skalní stěny a údolní dno Furkotské doliny ve Vysokých Tatrách, kde probíhal výzkum týkající se stanovení chronologie deglaciace a vývoje svahů kombinací expozičního datování izotopem ^{10}Be a relativního datování (Schmidt hammer test). Foto T. Uxová.



➤ Převís osídlený v mladém paleolitu s výhledem do okolní krajiny, Loita Hills, jihovýchodní Keňa. Lokalita je předmětem geoarcheologického výzkumu organizovaného University of Illinois za účasti Archeologického ústavu AV ČR a České geologické služby. Foto J. Hošek.

Výzkum globálních změn a vývoje mořských ekosystémů

Výzkum byl zaměřen na vývoj mořských ekosystémů od kambria po kenozoikum s využitím integrovaných paleontologických, sedimentologických, geochemických a geofyzikálních metod, přičemž celkem bylo publikováno 17 výstupů Jimp. Zásadním mezinárodním milníkem bylo vyhlášení nového globálního stratotypu (GSSP) pro bázi telychského stupně, na jehož definici se podíleli pracovníci ČGS. Paleozoický výzkum přinesl nové poznatky o dynamice mořských ekosystémů během významných environmentálních událostí a zpřesnění stratigrafických schémat na základě biochemostratigrafie. Pozornost byla věnována také mikrobiálním sedimentům a mikrobiálně podmíněné autigenezi jílových minerálů, které mohou být klíčové pro rozpoznání mikrobiálních povrchů v sedimentárním záznamu. V oblasti mezozoika byla pozornost věnována integrované stratigrafii a detailní biostratigrafii foraminifer a ostrakodů, včetně návrhu nové ostrakodové biozonace a srovnání bentické foraminiferové zonace napříč Evropou. Významným výsledkem bylo multioborové studium hranice křída–paleogén na unikátním profilu tvořeném flyšovými sedimenty uloženými pod CCD, kde byla poloha hranice určena s přesností v řádu centimetrů. Kenozoický výzkum se soustředil na vazby mezi klimatem, diagezezí a oceánskou cirkulací. Součástí aktivit byla také iniciace mezinárodní spolupráce zaměřené na sjednocení mikropaleontologických metod a sdílení dat, což přispívá k vyšší srovnatelnosti stratigrafických interpretací v globálním měřítku.

Výzkum globálních změn a vývoje terestrických ekosystémů

Výzkum byl zaměřen na globální změny svrchnokarbonických a spodnopermských terestrických ekosystémů, přičemž publikováno bylo 6 výstupů Jimp. Studium sedimentárního a biotického záznamu přineslo nové poznatky o vývoji paleo prostředí v období kolem hranice karbon–perm a o vazbách mezi sedimentací a tektonickými procesy při vývoji pánví Českého masivu. Výsledky byly doplněny srovnáním s významnými zahraničními profily, které umožnilo lépe zasadit české záznamy do širšího paleogeografického kontextu. Pozornost byla věnována paleoekologickým změnám během globálních krizí mladopaleozoických suchozemských ekosystémů, včetně studia nových výchozů uhelných slojí a vybraných vrtných jader. Paleobotanický a palynologický výzkum přispěl k upřesnění složení permokarbonské flóry a ke zpřesnění stratigrafického zařazení některých dosud problematických sekvencí. Součástí aktivit byl i výzkum procesů na rozhraní sediment–voda v chemicky stratifikovaném jezeře. Studie prokázala, že krátkodobé výkyvy redoxního potenciálu významně mobilizují prvky vzácných zemin a ovlivňují redistribuci dalších redox-citlivých prvků během rané diagenese.

Interakce vulkanismu se sedimentárním prostředím a biosférou

Výzkum v roce 2025 přispěl k hlubšímu porozumění úloze vulkanismu při vývoji sedimentárních pánví a jeho dopadům na biosféru. Aktivita byla založena na úzké spolupráci odbor-



➤ Olistění přesličky *Annularia spheophylloides* z kounovské sloje, Hokov–Děkov, stavební zářez dálnice D6. Foto Z. Šimůnek.

« Kupolovitý stromatolit asociovaný s oolitickými lavicemi, Heeseberg (Dolní Sasko, Německo; spodní trias). Lokalita má kromě vědeckého i historický význam: německý geolog a mineralog Ernst Kalkowsky zde při studiu těchto struktur v roce 1908 poprvé použil termín „stromatolit“. Foto S. Vodrážková.

níků z oblasti vulkanologie, sedimentologie, mineralogie, paleontologie a geochemie a na propojení terénního, laboratorního i modelového výzkumu. Publikovány byly 3 výstupy Jimp. Pozornost byla věnována identifikaci silně erodovaných diatrém na severní Moravě, jejichž nově doložený výskyt naznačuje, že dosavadní odhady vulkanické aktivity v této oblasti mohou být podhodnocené. Detailní výzkum vybraných diatrém prokázal složitou erupční historii zahrnující

opakované intruze a efuze magmatu, které vedly k přestavbě starších vulkanických struktur. Další studie se zaměřila na vliv neogenních intruzí v oblasti západních Čech na termální tok a uvolňování CO₂. Nový model, založený na sérii menších intruzí, lépe vysvětluje pozorované geofyzikální a geochemické projevy v západní části oherského riftu. Součástí aktivit byla i příprava popularizačních animací ilustrujících vývoj diatrém a jejich roli v geologické evoluci Českého masivu.



➤ Uzgruň (Vnější Západní Karpaty) – kontinuální profil přes hranici křída–paleogén v hlubokomořských turbiditech uložených pod CCD. Hranice K–Pg se nachází přibližně 30 cm pod nápadnou lavicí turbiditního pískovce. Lokalita patří k vzácným sub-CCD profilům tohoto typu v celosvětovém měřítku. Foto M. Bubík.

Vývoj kvartérního prostředí a studium exogenních geologických procesů

Výzkum v roce 2025 byl zaměřen na vývoj kvartérního prostředí a exogenní procesy v České republice i v zahraničí, publikovány byly 4 výstupy Jimp. Publikované studie pojednávají o svrchnoholocenním vývoji jezera Mořské oko, výskytu prosa setého v době bronzové ve střední Evropě s možným rituálním významem, přežívání lesních plžů v Karpatech během posledního glaciálu a geomorfologii odledněného území na Nelsonově ostrově v Antarktidě. Pokračoval výzkum erozně-sedimentační dynamiky v oblasti Českého ráje a datování říčních akumulací Vltavy a Berounky pomocí kosmogenních radionuklidů. V zahraničí probíhal geomorfologický výzkum v Antarktidě, výzkum kamenných ledovců ve Vysokých Tatrách a uskutečnily se také geoarcheologické projekty v Keni, Mauritánii a Severní Makedonii.

Bez surovin není rozvoj:
objevujeme, chráníme, plánujeme



⤵ Vzorkování vrtných jader na Křemži. Foto M. Kubeš.

2023
DKRVO
2027

Nerostné suroviny pro udržitelný ekonomický rozvoj



Michal Poňavič

koordinátor pro oblast

Nerostné suroviny pro udržitelný ekonomický rozvoj

Pracovníci odboru se v uplynulém roce podíleli na řešení významných zahraničních i tuzemských projektů zaměřených na výzkum kritických nerostných surovin (CRM) a také stavebních a energetických surovin.

Součástí práce byla i legislativní podpora státních orgánů, a to nejen při rozpracování surovinové politiky České republiky do podmínek krajů, ale také při řešení problematiky ochrany a těžby nerostných surovin v rámci územního plánování.

Pozornost byla věnována studiu vlivů těžby a úpravy surovin na životní prostředí a zdraví obyvatelstva. Důležitý byl také rozvoj nových metod výzkumu ložisek nerostných surovin a montanistický výzkum.



⤵ Ložisko Cu (Ni) rud Solvezi v severní Zambii. Jedná se o největší ložisko mědi v Africe, roční produkce v roce 2025 činila 300 000 tun rafinované mědi. Foto B. Kříbek.

V rámci *Strategického plánu výzkumu ČGS na léta 2023–2027* byly řešeny výzkumné projekty, a to v návaznosti na národní a EU strategické dokumenty. Výzkum byl plně financován z vnějších zdrojů, mezi nejvýznamnější projekty ČGS patří například úkol SS02030023 *Horninové prostředí a nerostné suroviny REN* (podpořen TAČR), zakázka pro DIAMO s. p. *Strategické suroviny v kontextu UV 866/2021*, anebo mezinárodní projekty *SuMREE* (TAČR) a *DeepBEAT* (HORIZON EU).

V roce 2025 při řešení ložiskové části projektu *RENS* pokračovalo studium výskytu CRM v oblasti Nového Města p. Smrkem, Šluknovska, Havlíčkobrodská a historických Au revírů v moldanubiku. Pokračovalo také vytváření katalogu geochemických charakteristik vybraných indexových těžkých minerálů v jejich primárních paragenezích. Kromě scheelitu byl výzkum zaměřen také na vytváření katalogu geochemických charakteristik kasiteritu. Úspěšně pokračovaly technologické zkoušky zaměřené na úpravu grafitových surovin a získávání koncentrátů dalších CRM surovin.

V rámci dílčích témat úkolu *Strategické suroviny v kontextu UV 866/2021* probíhal v ložiském roce ložiskový i technolo-



⤵ Odběr vzorků sedimentů z říčních koryt – regionální vzorkovací kampaň Krušné Hory v rámci projektu *DeepBEA*. Foto V. Wertich.

gický výzkum leukokratických slabě mineralizovaných granitů v centrálním moldanubickém plutonickém komplexu. Pokračovalo studium mineralizace erlů a skarnů v Krušných Horách. V území čistecko-jesenického masivu pokračoval výzkum zaměřený na distribuce REE v jednotlivých petrologických typech zastížených hornin.

V rámci mezinárodního výzkumného projektu *SuMREE* (Sustainable mining of REE in Europe) (TH88020001) bylo dokončeno detailní systematické vzorkování lateritického ložiska Křemže, které je podkladem pro sestavení regionálních geochemických map znázorňujících plošnou distribuci vybraných CRM (REE, Ni, Co, Sc) v lateritických zvětralinách. Subdodavatelsky byly vyhotoveny dva jádrové vrty, které pronikly lateritickými horizonty a zastihly podložní ultrabazické horniny. Vrtý poskytl mimořádně cenná jádra, v příštím roce bude, na základě detailních mineralogických a geochemických analýz, upřesněna distribuce výše zmíněných CRM ve zvětralinových horizontech ložiska.

V roce 2025 pokračovaly práce na řešení *Horizon EU* projektu *DeepBEAT* (Deep exploration BoostEd by Advanced exploration Technologies, 101177617), který se zabývá testováním a vývojem udržitelných geochemických metod pro výzkum zakrytých ložisek CRM. ČGS se projektu účastní jako projektový partner a vedoucí jednoho pracovního balíčku týkajícího se výzkumu na referenční lokalitě REE-Zr-(Mo) mineralizace Hůrky (čistecko-jesenický masiv). V roce 2025 probíhalo detailní plánování vzorkovací kampaně, první terénní rekognoskace a vzorkování biologického materiálu. ČGS také zorganizovala setkání celého konsorcia, na kterém byly představeny průběžné výsledky projektu ze všech 3 referenčních lokalit (Säaramaki – Finsko, Krušné hory/Erzgebirge a čistecko-jesenický masiv). Právě v rámci pracovního balíčku týkajícího se Krušných hor proběhlo v létě intenzivní plošné vzorkování stream sedimentů z říčních toků, pokrývající celou oblast krystalinika Krušných hor od Aše až po Ústí nad Labem. Výsledky z tohoto vzorkování budou interpretovány v další fázi projektu.

V rámci příhraničního česko-saského projektu *Recomine SN-CZ Plus*, hrazeného z fondů INTERREG, proběhly celkem tři veřejné workshopy a exkurze.



« Detail přetěžovaných starých hald na ložisku Namib Lead and Zinc v Namibii. Granulometrická stratifikace hald vzniká při přemísťování potrubí přesouvajících flotační rmut podél obvodu odkaliště. Foto B. Kříbek.

V průběhu uplynulého roku byly pro MŽP a MPO, v návaznosti na zákon č. 465/2023 Sb., liniový zákon, ve znění pozdějších předpisů, vypracovány následující koncepční dokumenty:

- *Studie dostupnosti kameniva pro plánované železniční infrastruktury a stavby dálnic a silnic I. tříd – doplněk č. 2, jejíž součástí byla Aktualizace analýzy disponibilních zdrojů těženého a drceného kameniva s ohledem na procentuální podíly rozpadu jednotlivých frakcí na území jednotlivých krajů ČR.*
- *Studie výběru ložisek stavebních surovin coby ložisek strategického významu s podrobným odůvodněním.* Navrhovaný výběr ložisek se týká výhradních ložisek nevyhrazeného nerostu (stavebního kamene a štěrkopísků), a to jak doposud netěžených, tak i významných roztěžených ložisek.
- *Studie výběru výhradních ložisek vápenců vhodných k chemicko-technologickému zpracování pro jejich určení ložisky strategického významu.*

V loňském roce byly zahájeny aktualizace regionálních surovinových koncepcí pro Královéhradecký kraj a pro kraj Vysočina. Zároveň probíhala odborná součinnost s Krajským úřadem Zlínského kraje při vyhodnocování vlivů koncepce *Aktualizace regionální surovinové politiky Zlínského kraje* na životní prostředí procesem SEA podle zákona č. 100/2001 Sb., (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí).

V Botswaně, v oblasti ložiska Au rud Mupane Gold, byly provedeny odběry vzorků flotačních odpadů a vod se zamě-

řením na zhodnocení vlivů důlních odpadů na životní prostředí a zdraví obyvatelstva. Výsledky prokázaly ve flotačních odpadech vysoké koncentrace As, které dosahují až 8 000 mg.kg⁻¹. Průsaky z úložiště ohrožují vodoteče v oblasti o rozloze 60 km².

Na řadě ložisek v Namibii (Kombat, Oamites, Namib Lead & Zinc) byla připravena studie o biopřístupnosti potenciálně toxických prvků (Cu, Co, Pb a As) v závislosti na klimatických podmínkách. Práce ukázala, že biopřístupnost toxických prvků je velmi vysoká v oblastech s vyššími srážkami (oblast Kombatu) To lze vysvětlit vznikem karbonátových fází (malachitu a azuritu), které jsou poměrně snadně rozpustné. Naopak v aridních oblastech (oblast ložiska Namib Lead) jsou potenciálně nebezpečné prvky silně vázány na oxohydroxid železa a manganu a jejich biopřístupnost je velmi nízká.

Významnou aktivitou byla činnost oblastních ložiskových specialistů, jmenovaných v rámci výkonu Státní geologické služby. Tak jako v jiných letech prováděli posudkovou, konzultační a servisní činnost pro ústřední orgány státní správy i krajské a místní samosprávy v oblasti nerostných surovin. Mezi nejvýznamnější posudky patří např.:

- Aplikovatelnost projektu TAČR č. TITSMP0909 *Metodika a tvorba standardů tvorby a periodické aktualizace regionálních surovinových koncepcí, modelové řešení dvou zvolených regionů.*
- Stanovisko k záměru *Závod pro zpracování vytěžené rudy z ložiska Cínovec včetně přepravního systému.*
- Orientační posouzení rizik na území velkolomu ČSA.

Zkoumáme podzemní vody: pro život dnes i zítra



➤ Měření průtoku u pramene sv. Vojtěcha u Kutné Hory pomocí chemické metody přístrojem TQ tracer. Přístroj umožňuje okamžité zobrazení měřených dat a jejich vyhodnocení. Foto I. Kůrková.

2023
DKRVO
2027

Výzkum a hodnocení stavu podzemních vod



Lenka Rukavičková

koordinátorka pro oblast
Výzkum a hodnocení stavu podzemních vod

Výzkum podzemních vod byl v České geologické službě v roce 2025 zaměřen na analýzu dopadů klimatické změny a těžby na přírodní zásoby podzemní vody.

Součástí výzkumu byla také evaluace udržitelnosti zásob podzemních vod a jejich využívání a návrhy opatření k jejich ochraně.

Pozornost byla věnována specifickým podmínkám ochrany vod v krasových oblastech, v lokalitách s výskytem minerálních vod a v územích tvořených krystalickými horninami.

Výzkum se rovněž zabýval vyhledáváním vhodných lokalit pro podzemní úložiště a zásobníky.



« Čerpací zkouška na vrtu Litovany v rámci projektu *Podzemní voda v krystaliniku*. Foto R. Hadacz.

Vliv klimatické změny a dalších antropogenních zásahů na přírodní zdroje podzemních vod

V rámci projektu *PERUN* (TAČR) byla dokončena certifikovaná *Metodika hodnocení hladin podzemních vod pro potřeby stanovení přírodních zdrojů podzemních vod v kvartérních hydrogeologických rajonech*. Pomocí navržených metodických postupů bude možné efektivně využívat a chránit podzemní vodu v kvartérních sedimentech.

V roce 2025 byla také zpracována metodika, která zahrnuje hodnocení návrhu ochranného pásma (OP) II. stupně pro vodní zdroje, vhodný rozsah monitoringu k ověření funkčnosti OP a doporučení optimálních činností v ploše OP. Metodika je určena pro vodoprávní úřady, které jsou z pohledu vodního zákona zodpovědné za vyhlašování OP.

Výzkum v rámci projektu *RENS: Horninové prostředí a nerostné suroviny* se v roce 2025 zaměřil na hodnocení reálné kontaminace krasových systémů. Součástí výzkumných prací



« Termometrie na Číhanských slatích. Pro nalezení výronů minerálních vod je vhodné mrazivé období, kdy povrchová voda zamrzá a přítoky z větších hloubek mají stálou teplotu kolem 8 °C. Foto I. Kůrková.



« Práce na hydrogeologickém vrtu Bohdalov v rámci projektu *Podzemní voda v krystaliniku*. Foto R. Hadacz.

byly odběry vzorků vod, měření průtoků v jeskynních systémech, matematické modelování a hodnocení rizikovosti vodních děl v blízkosti krasových oblastí.

Byla řešena metodika hodnocení geologických podmínek ochranných pásem lázeňských zdrojů s cílem posoudit účinnost stávajících ochranných pásem přírodních léčivých zdrojů minerálních vod na území České republiky. V roce 2025 byla zpracována studie zaměřená na lokalitu Luhačovice. Výzkum minerálních vod v oblasti CHKO Slavkovský les je orientován na shromáždění podkladových materiálů pro stanovení či revizi ochranných pásem minerálních vod a peloidů. Získané podklady budou využity při přípravě nového plánu péče CHKO Slavkovský les.

Pokračovaly práce, které se zabývají studiem vlivů těžební činnosti dolu Turów v Polsku na podzemní a povrchové vody v příhraničním území ČR. V roce 2025 byla dokončena účelová monitorovací síť podzemních vod. Cílem prací je ověřit, zda je podzemní těsnicí stěna dostatečným opatřením omezujícím pokles hladin podzemní vody na českém území.

Procesy tvorby zásob podzemních vod v různých hydrogeologických strukturách

Projekt *Podzemní voda v krystaliniku* řeší problematiku podzemní vody ve vybraných hydrogeologických rajonech tvořených krystalickými masivy. V roce 2025 byla realizována první etapa vrtného průzkumu a dále pokračovala geofyzikální měření za účelem ověření hydrogeologických struktur vhodných pro situování dalších vrtů.

Projekt *Systém pro kontinuální monitoring vadózní vody v hlubokých kolektorech* využívá existující měřicí infrastrukturu na lokalitě Uhelná, doplněnou o nové vrty k vývoji nástroje

pro předpověď výšky hladiny podzemní vody. Klíčovou součástí projektu jsou numerické modely nesaturované zóny.

Pro vybrané mapové listy v ČR byly sestavovány a revidovány hydrogeologické mapy. V roce 2025 byly dokončeny hydrogeologické mapy z oblasti Novohradských hor a Pošumaví. Byla dokončena *Hydrogeologická mapa Etiopie v měřítku 1:1 000 000* a výsledky výzkumných aktivit v Etiopii byly shrnuty v odborné knize.

Hydrogeologické aspekty výstavby hlubinných úložišť a využívání geotermální energie

Specialisté v oboru hydrogeologie a hydrochemie se zapojili do řady aplikovaných projektů zaměřených na problematiku hlubinného ukládání vysoce aktivních odpadů. Výzkumné projekty probíhají v podzemním výzkumném pracovišti Bukov I a Bukov II v dole Rožná a v Podzemní laboratoři Josef na Mokru. Jedná se o výzkum interakce podzemních vod s modelem, který simuluje úložnou jednotku, a hydrogeologickou dokumentaci přítoků do důlního díla.

Třetím rokem pokračovalo hydrogeologické mapování v okolí čtyř vybraných lokalit perspektivních pro umístění hlubinného úložiště radioaktivních odpadů v ČR.

Hydrogeologický výzkum je nedílnou součástí aplikovaného výzkumu využívání geoenergie.



➤ Dokumentace pramene v údolí Pramenského potoka poblíž Bečova nad Teplou. Foto J. Holeček.



➤ Měření průtoků pomocí chemické metody a přístrojů Sommer TQ Tracer. Na základě množství stopovače a měření konduktivity program okamžitě vyhodnocuje naměřený průtok. Foto I. Kůrková.

Otevíráme cestu k udržitelné energii



⚡ Vrtání 500 m hlubokého jádrového vrtu na lokalitě v Litoměřicích za účelem geologického popisu zkoumaného území budoucího BTES pole. Foto J. Holeček.



Výzkum geoenergií



Jan Holeček

koordinátor pro oblast
Výzkum geoenergií

Výzkum v oblasti geenergií zahrnoval v roce 2025 sedm řešených projektů národního i mezinárodního významu, které propojují geologické vědy s inovativními technologiemi ukládání energie za účelem snižování celkových emisí skleníkových plynů.

Hlavním těžištěm aktivit bylo geologické ukládání CO₂, rozvoj výzkumu hlubinné i mělké geotermální energie a sezónní skladování tepelné energie v horninovém prostředí.

Výzkum geoenergií je pevně ukotvený v dlouhodobé výzkumné koncepci ČGS a směřuje k posílení energetické bezpečnosti státu a praktické aplikovatelnosti vědeckých poznatků v průmyslovém měřítku.



↗ Odběr rozpuštěného plynu do vzorkovnice. Vrt LTV-1, Litoměřice. Foto A. Tým.



↗ Litologický přechod do tzv. „červeného permu“ je vizuálně patrný výraznou změnou barvy světlých pískovců a arkóz do červenohnědých odstínů permských jílovců, což bylo způsobeno oxidací železa v sušším kontinentálním klimatu. Foto J. Holeček.



↗ Detail „probroušené“ vrtné tyče. I poměrně silná stěna vrtné tyče z houževnaté oceli nevydržela tření o stěnu vrtu při nadměrném pohybu. Foto J. Holeček.

Výzkumné aktivity v oblasti geoenergií plynule navazují na výsledky předchozích let a jsou pevně ukotveny v *Dlouhodobé koncepci rozvoje České geologické služby pro období 2023–2027*. Práce probíhaly v souladu s aktualizovanou koncepcí Ministerstva životního prostředí, s primárním důrazem na mitigaci a adaptaci na klimatické změny prostřednictvím udržitelného využívání horninového prostředí. Výzkumné projekty propojují základní výzkum s experimentálním vývojem a přímou aplikací v energetických systémech. Důraz je kladen na sdílení poznatků s odbornou veřejností, státní správou i průmyslovými partnery, což bylo podpořeno i organizací mezinárodního odborného workshopu projektu *GSEU* ve výzkumném centru RINGEN v Litoměřicích.

Výzkumný úkol geologického ukládání CO_2 a CCS se zaměřoval na dlouhodobý cíl dekarbonizace průmyslového sektoru v České republice. V roce 2025 se pozornost výzkumu soustředila na praktickou implementaci výstupů dřívějšího

projektu *CO2-SPICER* a rozvoj aktivit v rámci evropských projektů *COREu* a *GSEU*. V projektu *COREu*, kde ČGS spolupracuje v konsorciu s více než 40 partnery, pokračovala příprava regionálních konceptů pro transport a ukládání CO_2 ve střední a východní Evropě. Ve spolupráci s firmami Unigeo a MND byly modelovány reakce horninového prostředí a vypočteny objemové kapacity hlubinných akviferů na severovýchodní Moravě. Součástí prací bylo také mapování potenciálních českých uživatelů a studium společenské udržitelnosti technologie CCS v ČR, včetně vytvoření schématu monitoringu koncentrací CO_2 pro stanovení základní úrovně (base-line) na zájmových lokalitách.

Vlajkovou lodí oblasti výzkumu geotermální energie zůstává rozsáhlý strategický projekt *SYNERGYS* (2024–2030), financovaný z *Operačního programu Spravedlivá transformace* s rozpočtem více než 1 mld. Kč. V roce 2025 se aktivity zaměřily na přípravu a realizaci výběrových řízení na vrtné práce pro hluboké geotermální HDR vrtu a pro vybudování horninového úložného pole BTES1 v Litoměřicích. Ze stávajícího hlubokého vrtu PGV LT-1 byl proveden odběr vod z hloubek až 1 400 metrů za účelem komplexních chemických a izotopových analýz rozpuštěných plynů. Tento ucelený systém, doplňující výrobu zeleného vodíku a integraci fotovoltaiky, představuje zásadní výzkumnou inovaci pro transformaci české energetiky. Projekt *FindHeat* vstoupil do svého druhého roku, přičemž ČGS vedla dotazníkový průzkum zaměřený na testovací případové studie, jehož výsledky byly prezentovány na prestižní konferenci EAGE v Toulouse. Významný pokrok nastal i v projektu *GSEU*, kde ČGS jako hlavní řešitel úkolu přispěla k vytvoření centralizované platformy pro přístup k národním informacím o udržitelných kapacitách geoenergií. Tyto aktivity směřují k vytvoření nového celoevropského atlasu geotermálních potenciálů.



↗ Barochův pramen v obci Prameny ve Slavkovském lese. Foto I. Kůrková.



⚡ Odběr vzorku vody a plynu z hloubky 1 400 m ve vrtu LTV-1.
Foto A. Tým.

Skládání energie v horninovém prostředí je třetí základní větví výzkumu geoenergií v ČGS. Do této oblasti spadají výzkumné aktivity v rámci evropského projektu *PUSH-IT*. Na lokalitě v Litoměřicích byl odvrtán pilotní jádrový vrt do hloubky 500 metrů, který poskytl cenný materiál pro litologické a petrologické analýzy zkoumané oblasti. Pro monitorování budoucího úložiště byl navíc vyhlouben hydrogeologický vrt o hloubce 200 metrů, který poskytl nezbytné hydraulické

informace o kolektorových horninách. Cílem výsledků projektu *PUSH-IT* je dosažení technické úrovně TRL 5, tedy ověření technologie v referenčním prostředí. Paralelně s výzkumem ukládání tepelné energie probíhal výzkum potenciálu skladování vodíku. Ve spolupráci s firmou Gas Storage CZ byla dokončena rešeršní studie a sestavena kritéria pro výběr vhodných ložisek zemního plynu pro budoucí úložné využití, následovaná multikriteriální analýzou jejich úložných kapacit. Inovativní směr výzkumu geoenergií představuje projekt *Řízený hlubinný bioplyn*, kde v roce 2025 proběhly první aplikace podpůrných médií do vrtů s cílem stimulovat metanogenezi v uzavřených vytěžených uhelných dolech. Práce zahrnovaly chemickou a izotopickou analýzu vznikajících plynů i genetické mikrobiologické zkoumání bioty na vzorcích uhlí a podzemní vody.

Kromě vlastního výzkumu je nedílnou a významnou součástí naší práce mezinárodní spolupráce s akademickou i privátní sférou. ČGS potvrzuje své renomé a silnou mezinárodní pozici v oblasti výzkumu geoenergií prostřednictvím aktivního členství v organizacích ENER, CO2Geonet a EuroGeo-Surveys. Experti ČGS se podíleli též na činnosti mezinárodní sítě Geoenergy Expert Group (GEEG), což usnadňuje harmonizaci geologických dat na evropské úrovni. Vedle vědeckých výstupů ČGS zajišťovala provoz národních informačních portálů pro technologie CCS a geotermální potenciál ČR, čímž poskytovala nezbytnou odbornou oporu pro veřejnou správu i průmysl. V roce 2026 se očekává kontinuální pokračování všech rozpracovaných projektů s důrazem na intenzifikaci vrtných prací v rámci projektu *SYNERGYS*.

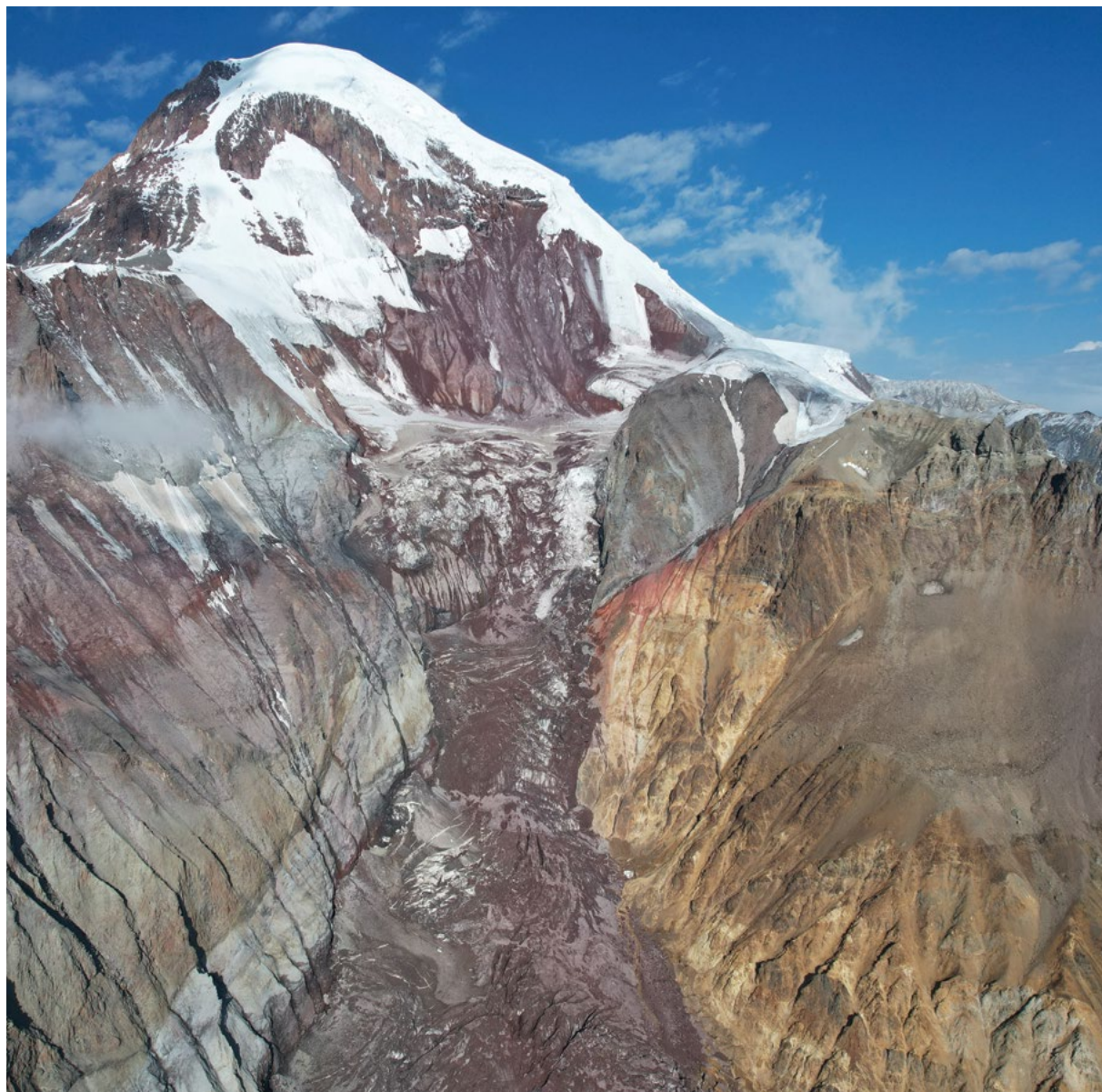


⚡ Spektroskopické měření na vrtném jádře. Vrtný sklad RINGEN, Litoměřice. Foto A. Tým.



⚡ Skenování a digitalizace vrtného jádra. Laboratoř Ringen, Litoměřice. Foto A. Tým.

Chápeme rizika: chráníme krajinu i lidi



⌘ Vyhaslá sopka Kazbek v Gruzii jako příklad území častých katastrofických svahových pohybů v Gruzii. Foto M. Dostalik, 2025.

2023
DKRVO
2027

Inženýrská geologie a geologická rizika



Milan Aue

koordinátor pro oblast
Inženýrská geologie a geologická rizika

Z hlediska prioritních potřeb státu v oblasti výzkumu geologických rizik se ČGS v roce 2025 soustředila zejména na zajištění odborných podkladů, založených na výsledcích aplikovaného výzkumu pro ochranu a využívání horninového prostředí, půdy, podzemních vod a zdrojů nerostných surovin a snížení jejich zátěže vlivem působení antropogenních činitelů v krajině.

Dále přispěla k vytvoření nástrojů a technologií potřebných k identifikaci, sledování, predikci, prevenci a snižování rizika krizových situací přírodního původu, jako jsou např. přírodní stavy nebo procesy v horninovém prostředí, které představují významné riziko pro člověka a jeho činnost. Jedná se zejména o svahové pohyby (sesuvy), radonové riziko či nestabilní podloží.

» Sesuv v ulici Na Královce v Praze-Vršovicích, který zcela zdemoloval stavbu a převrátil dodávku zaparkovanou při kraji silnice. Foto Denik.cz, 2023.



Činnost ČGS byla v rámci výzkumného úkolu zaměřená především na tato klíčová témata:

- Mapování, dokumentace a výzkum geologických rizik (geohazardů), včetně jejich kategorizace v regionálním i lokálním měřítku, řešení problematiky negativních antropogenních vlivů na kvalitu složek ŽP (staré zátěže po těžbě, kontaminace horninového prostředí a možná zdravotní rizika).
- Rozvoj portálu geologické služby a poskytování údajů o geologických rizicích pro odbornou i laickou veřejnost.
- Tvorba specializovaných map náchylností k sesouvání pro jednotlivé geomorfologicko-geologické celky a vybrané městské aglomerace. Tyto práce probíhají každoročně v součinnosti s aplikací směrnice INSPIRE v ČGS.
- Aktivita pro zajištění informovanosti veřejnosti o radonové problematice. Radonové riziko geologického podloží je jedním z významných geologických rizik přímo ovlivňujících radiační expozici obyvatelstva. Význam řešení problematiky výskytu radonu v geologickém podloží spočívá mimo jiné i v interdisciplinární návaznosti na sledování koncentrací radonu v pitné vodě a ve stavebních materiálech. Výsledky projektu přispívají k detailnímu hodnocení přírodní radioaktivity jako jednoho z rizikových geofaktorů.
- Identifikace hlavních geologických faktorů s možným negativním vlivem na výstavbu strategických staveb s cílem porozumění charakteristickým rysům horninového prostředí v interakci se stavbou a jejím okolím. S touto činností

rovněž úzce souvisí vymezování inženýrskogeologických rajonů na základě či stejnorodosti těch vlastností, které jsou důležité právě pro inženýrskou geologii a geotechniku ve vztahu k zakládání staveb.

V posledních letech lze pozorovat stoupající požadavky týkající se podkladů o sesuvech, které ohrožují konkrétní stavby či soubory staveb. Pro tento účel je třeba průběžně zpracovávat tematické katalogy svahových deformací s vymezením nejvíce ohrožených lokalit či úseků liniových staveb. V roce 2025 tyto práce probíhaly na stavbách silnic a dálnic ŘSD, a především podél existujících silnic, jež jsou ve správě KSUS Středočeského kraje. S ČEPS, a.s., je navázána spolupráce, podle které je průběžně analyzována a monitorována celá síť stožárů velmi vysokého napětí v ČR z hlediska ohrožení svahovými deformacemi.

Inženýrskogeologický výzkum v oblasti svahových deformací patří mezi stěžejní obory studia geohazardů, protože zjišťuje a řeší interakci horninového prostředí s geohazardy (sesuvy) a stavbami. S tím souvisí vymezování oblastí (tzv. inženýrskogeologických rajonů) na základě podobnosti či stejnorodosti těch vlastností, které jsou důležité právě pro inženýrskou geologii, stavební geologii a geotechniku. Pokračovala tak tvorba specializovaných map náchylností k sesouvání pro jednotlivé geomorfologicko-geologické celky, vybrané městské aglomerace a důležité liniové stavby. Současně s tím probíhalo v rámci projektu *RENS* také mapování na vybraných mapách v měřítku 1 : 10 000.



« Skalní řícení na silnici II/201 v úseku mezi Nezabudickým mlýnem a kempem Višňová. Foto KSUS Středočeského kraje, 2025.

V rámci výzkumného úkolu v roce 2025 dále probíhaly práce na evidenci přesněji datovaných sesuvů z různých zdrojů. Účelem prací je zjištění spouštěvých mechanismů souborů svahových deformací, vzniklých v určitém časovém úseku a v závislosti například na vysokých srážkových úhrnech.

Ze zahraničních aktivit lze zmínit pokračující výzkum svahových deformací v rámci rozvojového projektu v Gruzii, který je zaměřen na eliminaci nebezpečí spojeného s velmi častými katastrofickými svahovými pohyby, odborně nazývanými přívalové proudy. Tyto typy sesuvů způsobují vážné sociálně-ekonomické škody, spojené i se ztrátami lidských životů, zejména v horských oblastech Gruzie.

Radonové riziko geologického podloží patří mezi významná geologická rizika s přímým dopadem na zdraví obyvatel. Radioaktivní přeměnou radonu vznikají dceřiné izotopy kovové povahy, které se usazují na plicní výstelce a vnitřním ozářením mohou způsobit zvýšenou frekvenci výskytu rakoviny plic. Úkolem ČGS je vyhledávat horninové typy se zvýšenou koncentrací radonu, který může pronikat do stavebních objektů na nich postavených a tam negativně ovlivňovat zdraví obyvatel při dlouhodobé expozici. Výzkumné práce v roce 2025 byly zaměřeny na sledování koncentrace radonu a hodnot dávkového příkonu v lokálních litologických typech hornin s předpokládanou zvýšenou hodnotou těchto veličin. Výskyt těchto hornin může být podmíněn strukturními podmínkami i kontakty hornin s výrazně rozdílnou kategorií radonového rizika. Výsledky výzkumu slouží jako podklad pro

aktualizaci map a v případě potvrzení zvýšeného radonového rizika jsou zveřejňovány v aplikaci *Komplexní radonová informace* na mapovém serveru ČGS. Hodnocení přírodní radioaktivity jako jednoho z rizikových geologických faktorů tak přispívá k veřejné informovanosti o radonové problematice a tím i k prevenci negativních dopadů na zdraví obyvatelstva.

Výzkumná činnost ČGS na poli výstavby strategických liniových staveb probíhá již řadu let. Příkladem může být pokračující příprava VRT Praha–Dráždany, tunelu Beroun v rámci rychlého spojení směrem na Plzeň, či tunelu mezi železničními stanicemi Praha-Dejvice a Praha-Veleslavín v rámci rychlého spojení přes mezinárodní letiště Václava Havla směrem na Kladno. V uplynulém roce byl zahájen v rámci poslední jmenované stavby podrobný inženýrskogeologický průzkum, v jehož rámci ČGS provádí dokumentaci hornin vyskytujících se v okolí budoucích tunelů. Zjištěné údaje budou sloužit jako podklad pro aktualizaci 3D geologického modelu vypracovaného ČGS v roce 2020, resp. 2024, a jeho převod do prostředí BIM.

Další výzkumná činnost ČGS na poli liniových staveb probíhala v souvislosti s geologickým posouzením skalních odřezů nacházejících se podél silnic ve správě KSUS Středočeského kraje. Také nelze opomenout výzkumné práce na projektovaných koridorech nových železničních spojení, ať již se jedná o VRT Praha–Dráždany, nebo tunel Beroun, kde ČGS v současné době provádí výzkumné práce v rámci geologických průzkumů.

Země v pohybu: studujeme změny pro udržitelný svět



➤ Vyschlé koryto potoka na Lysině ve Slavkovském lese v období sucha. Foto P. Krám.

2023
DKRVO
2027

Biogeochemie krajiny v době klimatické změny



Martin Novák

koordinátor pro oblast

Biogeochemie krajiny v době klimatické změny

V roce 2025 byly dendrologicko-izotopové analýzy letokruhů dřevin českých pralesů interpretovány v kombinaci s dlouhodobými řadami látkových toků v síti malých povodí GEOMON.

Integrované studie inspirovaly diskuse o kritických zátěžích, lesním hospodaření a dopadech sucha a kůrovce na hydrologickou a hydrochemickou bilanci.

Pomocí izotopů kyslíku a vodíku jsme sledovali původ mlh. Izotopy dusíku posloužily jako značkovače zdrojů amonia a nitrátu ve vertikální a horizontální depozici v Krušných a Orlických horách.

Emise metanu v povrchových uhelných dolech byly studovány pomocí izotopů uhlíku.



⤵ České Švýcarsko zasažené požárem v roce 2022. Foto J. Hruška.

Koloběh uhlíku a dalších prvků v ekosystémech pod vlivem environmentálních změn

Výzkum se zaměřil na pochopení změn fungování lesních a vodních ekosystémů v kontextu měnícího se klimatu, chemického složení atmosféry a půdního prostředí. Analýza izotopů v letokruzích stromů ($\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{18}\text{O}$, $\delta^{15}\text{N}$) umožnila popsat fyziologické změny dřevin během posledních pěti století. Výsledky z českých pralesů ukazují rozdílné reakce stromů na acidifikaci, sucho a oteplování, což vede ke změnám ve prospěch buku a v neprospěch jedle a smrku. Na základě srovnání kmenových průměrů mezi lety 1990 a 2015 bylo prokázáno, že většina druhů lesů mírného pásu zvětšila své kmeny navzdory omezení suchem, což se týká hlavně pozdně sukcesních druhů na úživných stanovištích. Zkoumána byla reakce původně smrkových povodí sítě GEOMON na kůrovcovou kalamitu a postupující odlesnění. V současné době dochází ke zvýšenému vyplavování nitrátů do povrchových vod a ke zvyšování odtoku vody. Zhodnotili jsme rovněž koloběh rtuti v síti povodí GEOMON. Nejvyšší vstupy rtuti pocházejí z opadu listů a jehlic, přičemž byla zjištěna mimořádně vysoká retenční schopnost tohoto toxického stopového prvku ve zkoumaných složkách ekosystému, dosahující 97%. Ve spolupráci s Tech-

nickou univerzitou v Drážďanech jsme zkoumali závislost vlastností rozpuštěného organického uhlíku na půdních typech a na hloubce tvorby odtoku v Krušných horách. Experiment na švédském povodí Gårdsjön ukázal, že nadbytek dodávaného dusíku vede k postupnému nasycení ekosystému a ke ztrátám dusíku odtokem. V Českém Švýcarsku jsme zkoumali změny způsobené požárem v roce 2022. Ve studovaném povodí byly zjištěny vysoké koncentrace nitrátů, které pocházejí z oxidace shořelé organické hmoty. Už tři roky po požáru však byl zaznamenán pokles těchto koncentrací, způsobený regenerací vegetace.

Modelování biogeochemických procesů v krajině

Byly zhodnoceny látkové toky živinných bazických kationtů (Ca, Mg a K) v síti GEOMON za období 1994–2023. Ve spolupráci se švýcarským ústavem IAP jsme modelem VSD+ simulovali vliv různých těžebních postupů. Při scénáři „těžba celých stromů“, tedy nejenom kmenů, se povodí výrazně ochudí o živiny. Hodnocen byl také dopad atmosférické depozice dusíku v letech 1990–2013 na druhovou bohatost vyšších rostlin v ekosystémech Česka a USA. Výsledky ukázaly, že reakce druhové bohatosti na depozici dusíku se mezi geologickými



➤ Odběr rašelínku – souostroví Špicberky. Foto F. Veselovský.

substráty liší, přičemž k výraznému poklesu dochází na podložích bohatých živinami už od depozice nad 8 kg N/ha/rok. Naopak v lesích živinami středně bohatých a chudých hornin dochází k poklesu až při depozici nad 15 kg N/ha/rok.

Izotopy jako diagnostický nástroj v biogeochemii

Pomocí koncentrací a poměru četnosti stabilních izotopů na dvou horských lokalitách Tetřevce (Orlické hory) a Pramenáč (Krušné hory) jsme sledovali vstup reaktivního dusíku odvozeného z emisí NO_x a NH_3 do vertikální a horizontální depozice (dešťové srážky a mlha). Původ a vývoj mlh a vertikálních srážek jsme studovali pomocí izotopů kyslíku a vodíku. Ve dvou ročních obdobích byla odebrána rašelinná jádra z lokality Pod Jelení horou na česko-německé hranici. Byl proveden inkubační experiment pro stanovení rychlosti biologické fixace dusíku izotopově značeným plynem (98% ^{15}N) ve čtyřech hloubkách. Úspěšně jsme dokončili odběr vzorků rašelínku za severním polárním kruhem na pěti lokalitách souostroví Špicberky. V současné době vyhodnocujeme rychlost biologické fixace dusíku v organických půdách tohoto regionu. Kvantifikovali jsme zdroje emisí metanu v povrchových uhelných dolech ČR. Vedle měření emisního faktoru pro různé lokality a typy uhlí



➤ Detail pasivního odběrného zařízení horizontálních srážek – Orlické hory. Foto J. Čuřík.

jste se zaměřili na bilanci unikajícího metanu během zpracování uhlí a na emise na lokalitách, na nichž již byla těžba ukončena.

Sledovali jsme vliv metodiky chemického rozkladu na izotopové složení Cd, Zn a Pb antropogenních vzorků. Výsledky provedených stanovení ukazují, že odlišné metodiky rozkladu spolu s rozdílnou teplotní předúpravou studovaných vzorků mají významný vliv na výsledky koncentračních i izotopových stanovení.

Rozvíjíme vědu,
propojujeme odborníky



⌘ Na Geologickém dni v ČGS připravují odborníci každoročně program i pro školní kolektivy. Foto O. Man.

2023
DKRVO
2027

Odborná podpora a rozvoj organizace



Markéta Vajskebrová
koordinátorka pro oblast
Odborná podpora a rozvoj organizace

Činnost České geologické služby je dlouhodobě ovlivňována aktuálním vývojem na mezinárodní úrovni i českými národními potřebami.

Vize této oblasti je zaměřena na podporu odborných a aplikovaných činností, systematický rozvoj instituce a jejich vzájemnou provázanost napříč celou institucí.

Významnou roli hraje zavádění moderních analytických a zobrazovacích laboratorních metod a využití digitálních technologií v geologickém průzkumu a modelování.

Nedílnou součástí této oblasti je prezentace a interpretace výsledků činnosti ČGS, popularizace geologických věd a posilování odborných kompetencí zaměstnanců.



⚡ Chromatografické kolony pro separaci zájmových prvků z horninové matrice. Foto T. Magna.

Výzkum a vývoj analytických a zobrazovacích laboratorních metod

Česká geologická služba v roce 2025 dále dynamicky posouvala vývoj laboratorních a instrumentálních metod. Díky tomu posilovala svou odbornou soběstačnost a budovala špičkovou analytickou infrastrukturu, která plně podporuje projekty a zakázky, kde působí jako klíčový řešitel či aktivní spoluřešitel. V roce 2025 byly publikovány výsledky detailního mineralogicko-geochemického studia vlivu krátkodobého i dlouhodobého teplotního zatížení bentonitu BCV při teplotě 200 °C za sucha. Ve spolupráci s Centrem experimentální geotechniky ČVUT byly analyzovány také vzorky identického bentonitu z experimentu ve štoli Josefu, kde byl materiál po dobu pěti let vystaven zahřívání v horninovém prostředí simulujícím podmínky plánovaného hlubinného úložiště jaderného paliva.

Laboratorní činnost zahrnovala rutinní i specializované geochemické analýzy horninových a environmentálních matic se zaměřením na stopové a izotopové prvky. Současně byly rozvíjeny nové analytické postupy, mimo jiné separace stroncia z biologických matic ve spolupráci s Archeologickým ústavem AV ČR a separace neodymu z půdních vod a biologických vzorků.

V laboratoři laserové ablace byly optimalizovány analytické podmínky pro stanovení stopových prvků v různých minerálních fázích pomocí metody LA-ICP-MS, včetně výběru vhodných referenčních materiálů. Byl připraven metodický manuál a testována metodika in situ analýzy stopových prvků v granátech. Další aktivity se zaměřily na optimalizaci odběru vzorků pro mikrogeochemické a izotopové analýzy pomocí zařízení Micromill.



⚡ Terénní UAV kampaň pro projekt *Multiminer* na lokalitě Chalkidiki v Řecku. Foto J. Jelének.

Rozvoj digitálních technologií v geologii

V roce 2025 se Česká geologická služba systematicky věnovala rozvoji digitálních technologií, zejména databázových systémů, dálkového průzkumu Země, 3D geologického modelování a numerického modelování geologických procesů. Pracoviště DPZ pokračovalo v rozvoji metod pro environmentální monitoring pomocí UAV a družicových dat a také ve studiu geohazardů jak v ČR, tak ve světě. K analýzám jsou používána multispektrální, hyperspektrální i radarová data.

Ve spolupráci se státními, akademickými a průmyslovými partnery byly dále rozvíjeny metodické a softwarové nástroje pro tvorbu, validaci a správu 3D geologických modelů se zaměřením na hodnocení nejistot, interoperabilitu s BIM prostředím a jejich aplikaci při výběru lokalit hlubinného úložiště radioaktivního odpadu. Součástí těchto aktivit bylo systematické ukládání a archivace 3D dat a finalizace interní směrnice ČGS upravující proces tvorby a správy geologických modelů.

Pokračoval vývoj GIS nástrojů pro přípravu a optimalizaci vstupních dat do 3D modelů a rozvoj specializovaných aplikací v prostředí ArcGIS Pro. V oblasti počítačového a analogového modelování se výzkum zaměřil na procesy tavení, migrace magmat, deformace hornin a dynamiku litosférických desek, včetně vyhodnocení použitelnosti modelových výsledků ve vztahu k dostupným geologickým a geofyzikálním datům.

Popularizace

V roce 2025 Česká geologická služba pokračovala v intenzivní komunikaci s odbornou i širokou veřejností prostřednictvím řady aktivit a výstupů s cílem přiblížit geovědy nejrůznějším skupinám a vrstvám obyvatelstva. Nejvýznamnější popularizační akcí roku byl tradiční dvoudenní Geologický den s ČGS na Klárově, který nabídl široké spektrum interaktivních programů a navštívilo jej téměř tisíc návštěvníků včetně školních kolektivů. Na samostatnou odbornou exkurzi s cílem seznámit se s pestrou škálou činností ČGS, její historií a významem v oblasti geovědního výzkumu v ČR i v zahraničí zavítali do sídla ČGS na Klárově studenti pražského Geografického gymnázia. ČGS se dále aktivně podílela na organizaci krajského a celostátního kola Geologické olympiády, jejíž rostoucí prestiž potvrzují úspěchy českého týmu na Mezinárodní olympiádě věd o Zemi. V Geologickém knihkupectví ČGS proběhly tři tematické fotografické výstavy – *Asijská horstva* autora Pavla Čápa, *Mezi sopkami: fotografie z ostrova Lanzarote* od Ivany Frolíkové a *Křivoklátsko – cesta do pravěku* od Vladimíra Žáčka. Instituce se tradičně zapojila do festivalu Open House Praha, během něhož zpřístupnila veřejnosti prostory bývalého Klarova ústavu slepců včetně kaple sv. Rafaela.



➤ Stanoviště Geologického dne s ČGS zaplnila také kapli sv. Rafaela, která je součástí sídla České geologické služby na pražském Klárově. Foto I. Rozkošný.

Další prezentace ČGS ve veřejném prostoru zahrnovaly zapojení ČGS do Dne otevřených dveří Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy, kde odborní pracovníci představili geologické disciplíny a jejich praktické uplatnění studentům i široké návštěvnické veřejnosti. Na Ministerstvu životního pro-



➤ Návštěvníci Geologického dne si mohou vyzkoušet nejmodernější technické vybavení, které odborníci ČGS při své práci v současnosti využívají. Foto A. Vilímková.



➤ Pohled do mikroskopu vždy přiláká zájemce všech věkových kategorií. Foto A. Vilímková.

středí se ČGS zapojila do programu Dětského dne určeného dětem zaměstnanců ministerstva i všech příspěvkových organizací v jeho působnosti a přiblížila jim fascinující svět neživé přírody.

Své fondy a informace o tom, co dalšího může svým čtenářům nabídnout, předvedla brněnská pobočka Knihovny ČGS na Dni brněnských knihoven.

U příležitosti konání Národních rozvojových dnů na Ministerstvu zahraničních věcí ČR představili zástupci ČGS klíčové aktivity, které realizují v rámci mezinárodní rozvojové spolupráce. Účast ČGS potvrdila význam odborného know-how instituce v oblasti mezinárodních partnerství, rozvoje a vědecké diplomacie. V rámci akce konané k výročí 30 let úložiště radioaktivního odpadu v Dukovanech připravila svůj stánek pro veřejnost v Rouchovanech také ČGS. Odborníci ČGS se podíleli na obnovení památníku prvního mezinárodního stratotypu na Klonku u Suchomast a uspořádání slavnostního ceremoniálu při jeho odhalení. ČGS se zapojila do akce seznamující veřejnost s předběžnými výsledky nového výpočtu zásob na ložisku Zlaté Hory, organizované podnikem DIAMO, s. p., jež přispěla k lepšímu vzájemnému pochopení všech akterů.

Nerostné bohatství a historická těžba nerostných surovin v západních Krušných horách a její vliv na životní prostředí byly hlavním tématem workshopu *Kritické nerostné suroviny a recyklace materiálů* v rámci projektu *recomine SN-CZ-Plus*,

jehož je ČGS řešitelem. Další workshopy tohoto projektu byly věnovány biochemii a praktickým možnostem využití rostlin v biogeochemické prospekci a dekoracím kamenů a kritickým surovinám Libereckého kraje.

ČGS se rovněž podílela na několika odborných akcích. Na konferenci GIS Esri ČR 2025 prezentovala využití geodat ve veřejné správě i praxi, v Bruselu na Raw Materials Week 2025 přispěla k tématu týkajícímu se surovinové bezpečnosti a geovědních dat a na Konferenci o mělké geotermální energii měli odborníci ČGS své příspěvky zaměřené na propojení výzkumu s aplikacemi využitelnými i pro veřejnost a místní samosprávy.

Pokračovala spolupráce s orgány ochrany přírody, AOPK ČR a národními geoparky. Součástí popularizační činnosti byly odborné přednášky a semináře, včetně Barrandovských seminářů a pravidelných seminářů na Klárově určených všem zaměstnancům. Během roku vyšla v novém formátu čtyři čísla zpravodaje Svět geologie, zaměřeného na širší čtenářskou veřejnost, a první číslo newsletteru projektu *Inovace geologických informačních systémů v Bosně a Hercegovině*. S podporou ČGS byla vydána odborná periodika *Zprávy o geologických výzkumech* a *Geologické výzkumy na Moravě a Slezsku*. Pokračovaly práce na populárně-naučných kartografických výstupech věnovaných dekoracím a stavebním kamenům, včetně dokončení podkladů pro mapu Plzeňského kraje a přípravy vydání mapy Karlovarského kraje. Vydáno

» Česká geologická služba připravila zábavný program na stanovišti Dětského dne s MŽP.
Foto P. Fiferina.





➤ Účastníci exkurze, která navazovala na workshop projektu *recomine SN-CZ-Plus* na téma *Kritické nerostné suroviny a těžba kamene na Šluknovsku a v regionu Sohland*. Foto Š. Mrázová.

bylo rovněž nové popularizační pexeso *Dekorační kameny ČR* a kniha „*Geoložky*“ v anglickém překladu, tedy *How to Become a Geologist?* Na webových prezentacích ČGS proběhla obsahová a technická optimalizace se zaměřením na přístupnost a uživatelskou přívětivost, např. modernizace aplikace pro vyhledávání v Mapovém archivu. Pokračovala správa a rozvoj popularizačních databází a webových aplikací, včetně *Kalendáře geologa* a aplikace *Zeptejte se geologa*. Do provozu bylo uvedeno nové zobrazení 3D modelů fosilií a lokalit, které zpřístupňuje sbírkové exponáty online interaktivní formou. Tento nástroj zvyšuje atraktivitu geovědních informací a umožňuje široké veřejnosti prohlížet unikátní sbírky i edukativní obsah na dálku. Nově byla zprovozněna vyhledávací aplikace pro hmotnou dokumentaci Geofondu, která nabízí zejména vrtná jádra a další vzorky, které jsou fyzicky uloženy ve skladech ČGS. V rámci národního Portálu otevřených dat byla zpřístupněna nová datová sada Významných geologických lokalit České republiky. Aktuální informace a popularizační obsah byly pravidelně sdíleny prostřednictvím sociálních sítí ČGS.

Podpora lidských zdrojů

Náplní aktivit týkajících se podpory lidských zdrojů byla nabídka různých osobnostněrozvojových a vzdělávacích školení pro zaměstnance.

Všichni zaměstnanci jsou dále individuálně podporováni v dalším vzdělávání podle svých odborných preferencí. Na všech pobočkách jsou organizovány pravidelné jazykové kurzy anglického a španělského jazyka, v Praze na Klárově je možno se učit i francouzský jazyk.

V listopadu 2025 se pořádaly formou přednášek exkurze na jednotlivá pracoviště ČGS: Klárov, Kostelní, Lužná, Brno a Barrandov.

Tyto exkurze byly určeny zejména pro nové pracovníky a pracovníce, kteří nastoupili do ČGS od roku 2023 do současnosti. Dostali tak možnost osobně se seznámit s jednotlivými pracovišti a kolegy. Průběžně probíhá podpora studia zaměstnanců, podařilo se dokončit několik výstupů, ostatní jsou v různé fázi dokončení a probíhajících recenzí.

ČGS a výkon státní geologické služby

Česká geologická služba je státní příspěvková organizace, zřízená Ministerstvem životního prostředí za účelem výkonu státní geologické služby na území České republiky.

Podle § 17 zákona č. 62/1988 Sb., o geologických pracích (geologický zákon) se výkonem státní geologické služby rozumí shromažďování, zpracovávání, uchovávání a poskytování údajů o geologickém složení území, ochraně a využití přírodních nerostných zdrojů a zdrojů podzemních vod a o geologických rizicích. Tyto obecně vyjmenované činnosti jsou konkretizovány do jednotlivých, přesně definovaných agend. Jejich naplňování se řídí podrobnějšími legislativními předpisy.

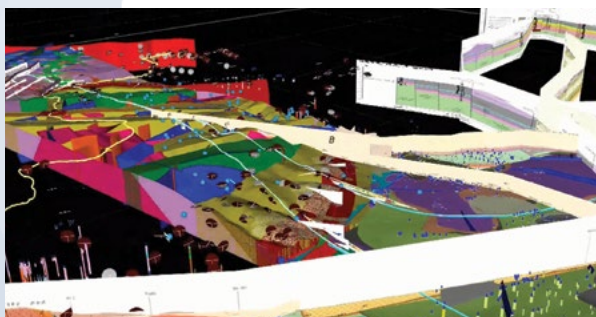
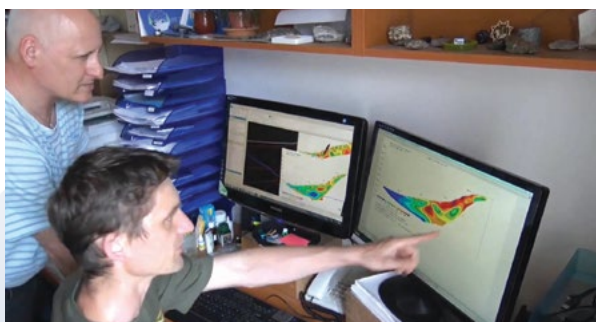


Foto archiv ČGS.



Foto O. Man.

Vít Štrupl
vedoucí útvaru informačních systémů,
náměstek ředitele

Konkrétně se jedná o:

- evidenci geologických prací prováděných na území ČR,
- shromažďování, zpracovávání (evidence, skenování), archivaci a zpřístupňování geologické dokumentace ve formě písemných, nepublikovaných zpráv a ve formě hmotné dokumentace, většinou vrtných jader a vzorků,
- registry vrtné, hydrogeologické, geofyzikální, geochemické a radiometrické prozkoumanosti,
- registrace a evidence svahových deformací (sesuvů, skalních řícení atd.),
- registrace a evidence ložisek a prognózních zdrojů nerostných surovin,
- evidence důlních děl, kontrola jejich stavu a zabezpečení a tvorba zakresů poddolovaných území,
- evidence lokalit s výskytem těžebních odpadů,
- zpracovávání expertních posudků a vyjádření pro účely územního plánování,
- geologické mapování a modelování.

Kompletní výčet všech činností je uveden ve zřizovací listině organizace.

ČGS dlouhodobě klade důraz na využívání moderních technologií při sběru, zpracování a poskytování dat. Jednotlivé agendy jsou v různé míře digitalizovány, čímž je zajišťována větší míra efektivity. Zároveň to s sebou nese i vyšší nároky na odbornou úroveň zaměstnanců a potřebu jejich průběžného vzdělávání. Zvyšují se také technologické a finanční požadavky na údržbu dat a jejich zabezpečení. Ke zpřístupňování výsledků výkonu státní geologické služby i dalších odborných aktivit slouží zejména webové služby a aplikace. Využívány jsou i další formy jako odborné konzultace, expertní posudky a vyjádření nebo datové sady ve formátu otevřených dat.

Evidence geologických prací a geologická dokumentace

ČGS a výkon státní geologické služby



Zdeňka Petáková
vedoucí odboru
geologické
prozkoumanosti



Milada Hrdlovicsová
vedoucí odboru
Geofondu



Alan Donát
vedoucí oddělení
příjmu a zpracování
dokumentace



Jolana Skřivánková
vedoucí odboru
vlivů důlní činnosti

Česká geologická služba zajišťuje v rámci výkonu státní geologické služby evidenci geologických prací a organizací, které je provádějí. Dále zabezpečuje shromažďování, trvalé uchovávání, odborné zpracovávání, vyhodnocování a zpřístupňování geologické dokumentace a výsledků geologických prací prováděných fyzickými i právníckými osobami na území České republiky.

Cílem je umožnit využití geologické dokumentace pro účely odborné podpory orgánů veřejné moci, specializované činnosti organizací a firem a pro potřeby vědy.

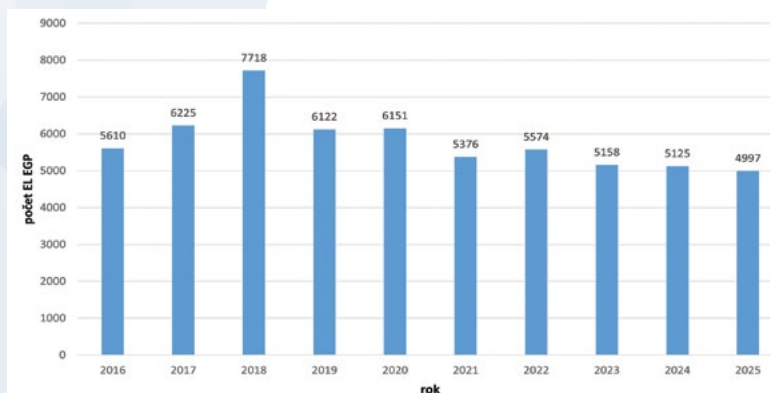
Evidence geologických prací

Organizace provádějící geologické práce na území České republiky odevzdávají podklady k těmto záměrům České geologické službě, která je eviduje v souladu s § 7 zákona o geologických pracích a podle příslušné vyhlášky. Zabezpečením evidence je Česká geologická služba pověřena

Ministerstvem životního prostředí. V roce 2025 evidovalo geologické práce 273 ekonomických subjektů, což je o 6 více než v roce 2024. Počet evidujících ekonomických subjektů má setrvalou mírně rostoucí tendenci.

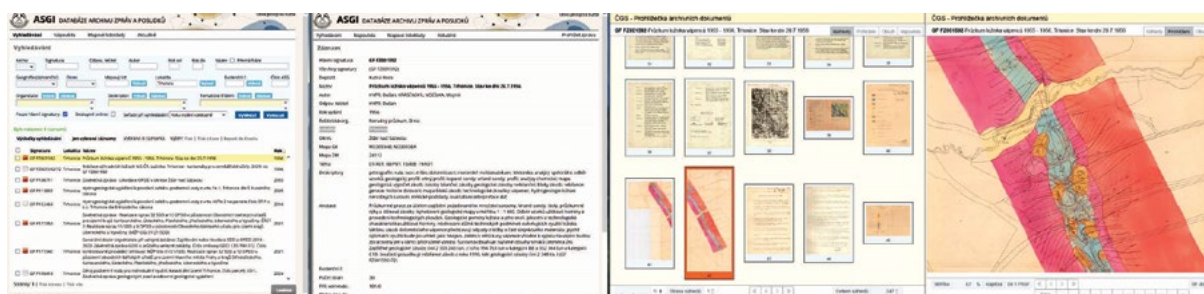
Evidováno bylo celkem 4 997 evidenčních listů geologických prací, což je nepatrný pokles oproti minulému roku, kdy bylo evidováno celkem 5 125 evidenčních listů geologických

» Evidence geologických prací – počet evidenčních listů v letech 2016 až 2025.





➤ Prezenční výpůjčky a studium geologické dokumentace v badatelně archiv. Foto M. Hlubečková.



➤ Aplikace ASGI pro vyhledávání archivních dokumentů propojená s on-line prohlížečkou.

prací. Počet evidenčních listů má setrvalou konstantní tendenci, jak je vidět na obr. *Evidence geologických prací – počet evidenčních listů v letech 2016 až 2025*.

Nejvíce evidovaných prací je i nadále z hydrogeologie a inženýrské geologie, vzrůstá počet evidenčních listů, které se týkají nerostných surovin, využití tepelné energie zemské kůry, základního geologického výzkumu a zjišťování a hodnocení geologických činitelů ovlivňujících životní prostředí.

Součástí databáze jsou i informace o stornovaných geologických pracích, kterých bylo v roce 2025 nahlášeno celkem 9.

Písemná a digitální geologická dokumentace

Příjem geologické dokumentace a výsledků geologických prací

V roce 2025 bylo do archivu Geofondů předáno celkem 4 940 zpráv a posudků s výsledky geologických prací. Kromě přírůstků z nových průzkumů byly do fondu začleněny i převzaté archivy. Všechny dokumenty byly zpracovány formou ano-

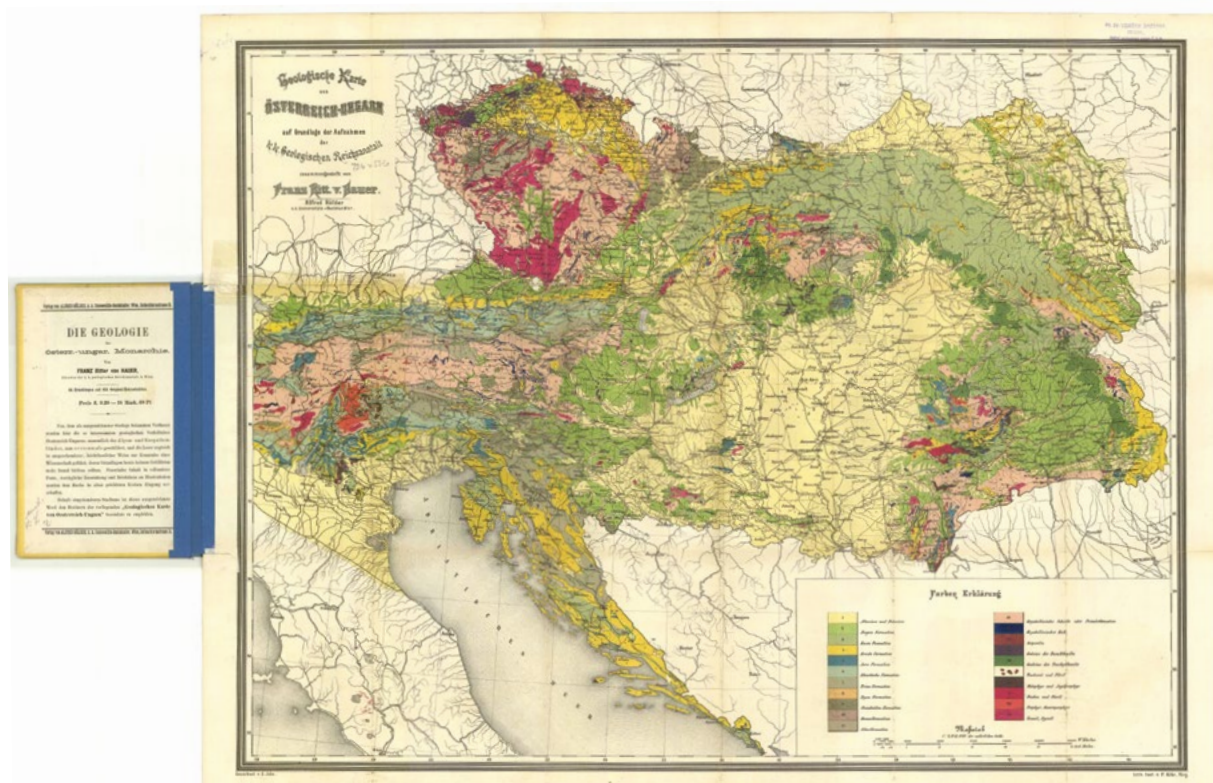
tačních záznamů a jsou dostupné pro parametrické vyhledávání v archivní aplikaci ASGI. <https://app.geology.cz/asgi>.

Archivní fondy a služby

Archiv Geofondů trvale uchovává a zpřístupňuje na 297 000 zpráv a posudků. V roce 2025 bylo evidováno přes 2 500 prezenčních výpůjček. Poskytována je rovněž služba dohledávání vybraných částí dokumentace a on-line zasílání skenů; takto bylo vyřízeno na 578 zakázek. Objednávky většího rozsahu jsou řešeny centrálně v rámci poskytování datových služeb.

Digitalizace archivního fondu a dálkový přístup

Na pracovištích v Praze a Brně probíhá systematická digitalizace archivního fondu. V on-line prohlížečce je již badatelům k dispozici na 59 000 dokumentů, včetně těch, které byly do archivu předány také v elektronické formě. V roce 2025 využívalo placený přístup do prohlížečky 313 předplatitelů.



↗ Historická mapa z fondu mapového archivu: Geologische Karte von Österreich-Ungarn (Geologická mapa Rakouska-Uherska). Autor: Franz Ritter von Hauer, 1875.

Mapový archiv

Fond mapového archivu shromažďuje především mapová díla vytvořená v rámci ČGS a jejich předchůdců, obsahuje však i další geovědní mapové dokumenty z ČR i ze zahraničí, včetně historických map. V roce 2025 bylo do fondu zařazeno více než 800 map, často včetně doprovodných textů a vysvětlivek. Převážná část je dostupná v digitální podobě v nové aplikaci https://app.geology.cz/mapovy_archiv.

Hmotná dokumentace

Pracovníci hmotné dokumentace průběžně doplňují, spravují a na vyžádání zpřístupňují soubor více než 40 500 metrů souvislých vrtných jader či vzorků hornin ze strukturálních a dalších významných vrtů z území České republiky. V depozitních skladech hmotné dokumentace v Lužné, Kamenné a Stratově je uloženo ve speciálním úložném systému přes 16 600 vzorkovnic s 3 300 objekty (převážně vrty). V průběhu roku 2025 byla trvale uložena vrtná jádra z monitorovacích vrtů dolu Turów, vrtné jádro z lokality Klonk a jádro z vrtu 2140_04T1 z Českých Velenic. Do trvalé úschovy byly



↗ Příprava ukládací stěny ze vzorkovnic ve skladovém areálu Lužná. Foto Z. Veselý.



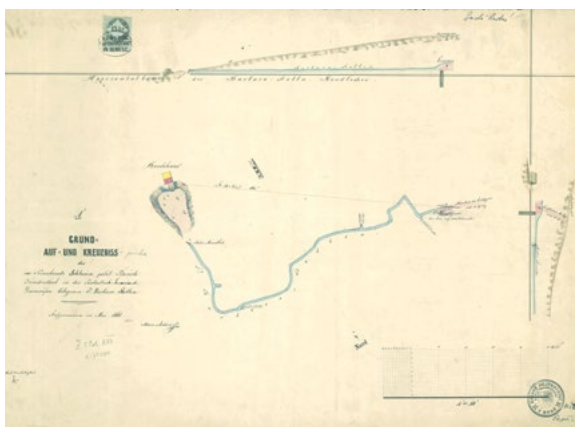
« Evidence a ukládání vzorků z vrtných jader – sklad Kamenná.

Foto Z. Veselý.

převzaty vzorky průběžného jádra z inženýrskogeologického průzkumu plánovaného železničního tunelu na trase Praha–Beroun a uloženy byly rovněž vzorky vrtného jádra vrtů řady MVDD realizovaných v letech 2015–2016 v kladenské pánvi.

Báňskohistorické pracoviště v Kutné Hoře

Báňskohistorické pracoviště v Kutné Hoře zčásti slouží jako depozitární prostory a zároveň je zodpovědné za vedení registru poddolovaných území a aplikace *Báňské mapy*.



« Ukázka z fondu báňských map: mapa se signaturou MA-A/3259 autora A. Aschera z roku 1861 zobrazuje štolu Barbora u Suché Rudné, která byla ražena od roku 1765. Ústí štol, cca 670 m severozápadně od kaple Nejsvětější trojice v Suché Rudné, není dnes v terénu patrné, ve stráni je momentálně vidět pouze zbytek mohutného odvalu.

V nedávno rekonstruovaných depozitárních prostorách zdejšího pracoviště je uložena část zpráv Fondu zásob, jež představují unikátní nepublikované dokumenty z ložiskově-geologických průzkumů provedených na celém území ČR ve 2. polovině 20. století. Tyto zprávy jsou již několik let postupně digitalizovány a jejich digitální podoba je přístupná prostřednictvím webového portálu ČGS. V současné době je zde uloženo bezmála 400 běžných metrů těchto zpráv a každoročně se naváží další.

Dále se zde nalézá odborná knihovna geologické literatury a sbírka báňských map. Odborná knihovna, jejíž součástí jsou i jinde nedostupné řady periodik s montánní problematikou, vydaných před i krátce po přelomu 19. a 20. stol., je kompletně evidována v knihovním systému Clavius a je součástí odborné knihovny ČGS. Základní informace o báňských mapách nalézajících se ve zdejší sbírce i sbírkách dalších paměťových institucí, a to včetně náhledů, jsou veřejně přístupné prostřednictvím aplikace *Báňské mapy*, kterou zdejší pracoviště spravuje. Základní informace o poddolovaných územích, jichž je zde momentálně registrováno více než 5 600, jsou veřejnosti přístupné prostřednictvím aplikace *Důlní díla a poddolovaná území*.

Pracoviště v Kutné Hoře se dále každoročně podílí i na projektech a zakázkách ČGS.

Vrtná a geofyzikální prozkoumanost

ČGS a výkon státní geologické služby



Roman Kujal
odbor vedení
útvary informačních
systémů



Václav Zikán
vedoucí oddělení vrtné
a hydrogeologické
prozkoumanosti

ČGS vede a spravuje řadu odborných databází, specializovaných na tzv. „prozkoumanosti“.

Mezi ně patří databáze geologicky dokumentovaných objektů, která zahrnuje sekci s popisem geologického profilu, sekci hydrogeologických údajů, sekci karotážních dat a vazbu na údaje o existenci hmotné dokumentace – vrtná jádra uložená ve skladech geologické dokumentace ČGS. Další skupinu tvoří geofyzikální databáze. Zahrnují karotážní data, radiometrii, magnetometrii, gravimetrii, seismiku a další údaje. Kromě toho ČGS uchovává také digitalizovaný listinný archiv.

Přehled a lokalizace geofyzikálních dat na území ČR je přístupná v mapové aplikaci *Geofyzikální měření*.

Geofyzikální data

Geofyzikální data v České geologické službě patří do dvou hlavních kategorií: karotážní data (geofyzikální měření ve vrtech) a data bývalého podniku Geofyzika Brno. Jedná se o datové sady spravované ve vlastních režimech. Karotážní data jsou uchována v databázovém subregistru KAR ve formě numericky vyžděných karotážních křivek jednotlivých měření. Přehled o vrtech s karotážními daty umožňuje mapová aplikace *Vrtná prozkoumanost*, kde jsou v attributech indikace existence těchto dat.

Data bývalé Geofyziky zahrnují radiometrii, magnetometrii (obojí letecká geofyzika), gravimetrii, seismiku, fyzikální vlastnosti hornin a další. Podle charakteru jsou uloženy v databázi nebo v souborovém systému. Kromě vlastních dat archivuje



⚙ Vibroseis – zdroj seismického vlnění.

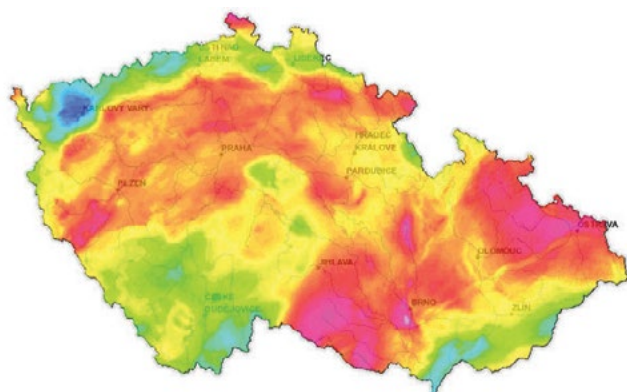
ČGS také digitalizovaný listinný archiv Geofyziky Brno. Mapová aplikace *Geofyzikální měření* zobrazuje lokalizaci geofyzikálních dat i archiválíí.

ČGS spravuje databázi geologicky dokumentovaných objektů na území ČR. Databáze k 31. 12. 2025 obsahovala 738 492 objektů (roční přírůstek 9 400). Od roku 2024 jsou ukládány jen základní údaje o geologii, a to u většiny objektů, které jsou obsaženy v posudcích a závěrečných zprávách. V roce 2025 bylo takto uloženo 9 100 objektů. Počet úplných geologických

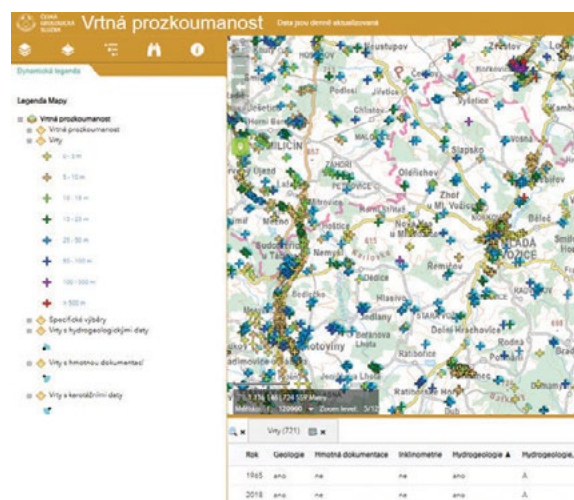
profilů je 625 882 a jsou ukládány jen v rámci projektů. Hydrogeologické (hg) údaje jsou nadále ukládány i podrobně. Počet objektů s hg údaji bez rozdílu obsahu byl 119 389, v roce 2025 byly hg údaje přidány ke 2 833 objektům.

ČGS spravuje také databázi regionální hg prozkoumanosti, která obsahuje data o polygonech regionální hg prozkoumanosti a informace o polygonech s výpočtem zásob podzemní vody. K 31. 12 2025 databáze obsahovala 990 polygonů.

V roce 2025 došlo ke grafické úpravě symbolů v mapové aplikaci *Vrtná prozkoumanost* a doplnění odkazů v vyhledaného objektu o odkaz na informace o hmotné dokumentaci, pokud je uložena ve skladech ČGS.



⤴ Mapová aplikace *Geofyzikální měření* – mapa úplných Bouquerových anomálií.



Ukázka z mapové aplikace *Vrtná prozkoumanost*.

Nerostné suroviny

ČGS a výkon státní geologické služby



Jaromír Starý
vedoucí odboru
surovinového
informačního systému

V rámci výkonu státní geologické služby ČGS zajišťuje více agend souvisejících s problematikou nerostných surovin.

Některé vykonává přímo z pověření Ministerstvem životního prostředí, jiné vyplývají ze smlouvy uzavřené mezi ČGS, MŽP a Ministerstvem průmyslu a obchodu nebo z jiných legislativních ustanovení.

SurlS

Klíčovým prvkem zde je *Surovinový informační systém SurlS*, součást *Geologického informačního systému GeoIS* ČGS. V něm jsou dlouhodobě kontinuálně shromažďovány veškeré dostupné údaje o nerostném surovinovém potenciálu v ČR. Údaje a informace ze *SurlS* slouží orgánům státní správy a samospráv pro kvalifikovaná rozhodnutí ve prospěch rozvoje státu i jeho správních celků.

Jeho základem je databáze ložisek a zdrojů nerostných surovin ČR, se kterou jsou provázány dílčí databáze – firem (organizací), dobývacích prostorů (DP), chráněných ložiskových území (CHLÚ), předchozích souhlasů ke stanovení DP (PSDP), průzkumných území (PÚ), rozhodnutí o schválení zásob i grafických objektů. *SurlS* je průběžně aktualizován z povinně odevzdávané geologické dokumentace, výsledků geologických prací a rezortních formulářů Geo (MŽP) V 3-01 a Hor–MPO. Základní údaje *SurlS* jsou přístupné v mapové aplikaci (<https://mapy.geology.cz/suris/>).

Z údajů *SurlS* vychází také nový *Informační systém chráněných ložiskových území a zvláštních zásahů do zemské kůry*

(ISCHLÚ), který je od roku 2019 registrován jako *Informační systém veřejné správy* (ISVS) na Ministerstvu vnitra ČR.

Rezortní zjišťování

V rámci souhrnné evidence zásob výhradních ložisek ČGS zpracovává z pověření MŽP údaje a výstupy z *Ročních výkazů o pohybu a stavu zásob výhradních ložisek nerostných surovin Geo (MŽP) V3-01*, které jsou součástí rezortního zjišťování ve smyslu § 29 zákona č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), ve znění pozdějších předpisů.

Dále zpracovává v rámci báňsko-technické evidence údaje a výstupy z *Formuláře pro poskytování údajů do báňsko-technické evidence Hor – MPO*, které jsou součástí rezortního zjišťování ve smyslu § 29a, zákona č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), ve znění pozdějších předpisů.

Odborné výstupy a (ne)publikace

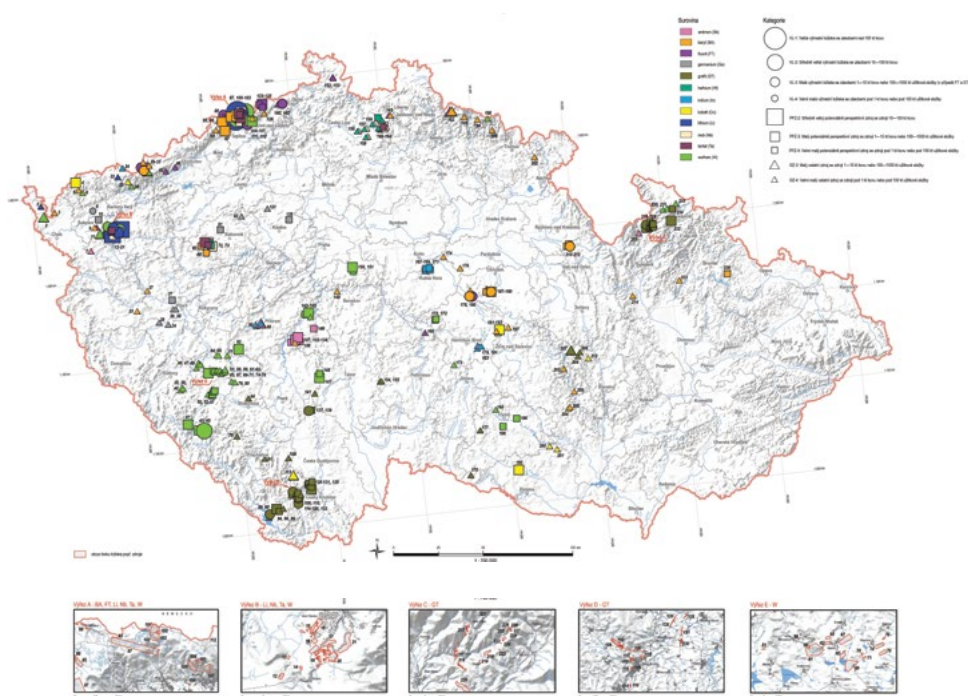
Z údajů *SurlS* byly vypracovány monografie *Bilance zásob výhradních nerostů ČR k 1. 1. 2025*, *Evidence zásob ložisek nerostů ČR*



⚡ Lom Láňov – největší ložisko dolomitu v ČR. Foto J. Starý, 2025.

k 1. 1. 2025, studie *Pohyb zásob na výhradních ložiscích nerostných surovin v letech 2015–2024, Přehled zásob nerostů v dobývacích prostorech a na ostatních těžných ložiskách nevyhrazených nerostů k 1. 1. 2025 a ročenka Surovinové zdroje České republiky – nerostné suroviny 2025* (statistické údaje do roku 2024), včetně její anglické mutace *Mineral Commodity Summaries of the Czech*

Republic 2025 (statistical data to 2024). Tato publikace je vydávána od roku 1992 s cílem poskytovat informace o nerostných surovinách v ČR i v zahraničí. Ke zpracování publikace je použita řada domácích a zahraničních podkladů jak z časopisů a odborné literatury, tak z posledních dostupných vydání různých mezinárodních statistických přehledů.



« Mapa ČR s rozmístěním ložisek, potenciálně perspektivních a ostatních zdrojů kritických surovin EU (CRM) se stavem k 1. 1. 2022. Autor J. Starý.

Důlní díla, poddolovaná území a těžební odpady

ČGS a výkon státní geologické služby



Jolana Skřivánková
vedoucí odboru
vlivů důlní činnosti



Pavel Šír
oddělení
evidence důlních děl

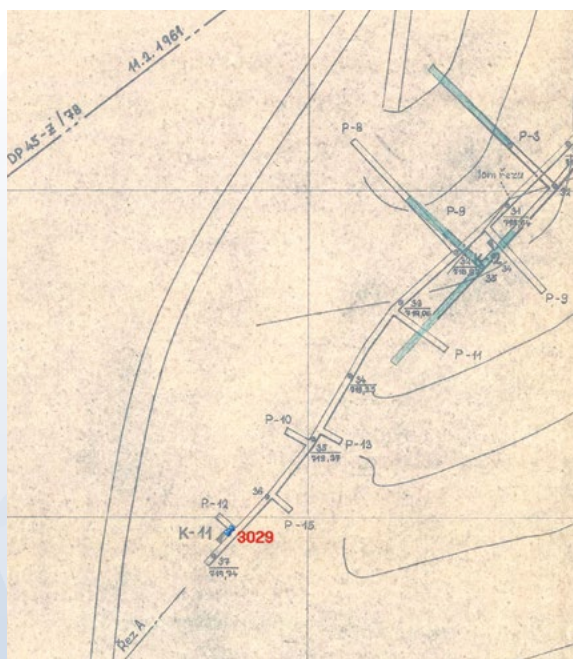
Součástí výkonu státní geologické služby jsou vedení *Registru starých důlních děl*, provádění prvotních šetření oznámených důlních děl a pravidelné revize stavu zajištění důlních děl, která byla financována prostřednictvím MŽP. Dále je to vedení *Registru poddolovaných území*, *Registru rizikových opuštěných těžebních odpadů*, inventarizace úložných míst a poskytování územně analytických podkladů pro účely územního plánování.

Důlní díla

Česká geologická služba eviduje oznámení nebezpečných projevů důlních děl. Prostřednictvím on-line aplikace *Oznámení starého důlního díla* (https://app.geology.cz/dud_ozn/) může kdokoli ohlásit důlní dílo nebo jeho následky a připojit fotodokumentaci. Odborní pracovníci ČGS pak zajišťují prvotní šetření a dokumentaci stavu. U starých důlních děl (kde původní provozovatel díla ani jeho právní nástupce neexistuje nebo není znám), která byla zajištěna z prostředků Ministerstva životního prostředí, a u vybraných opuštěných průzkumných důlních děl, jejichž právním nástupcem je stát prostřednictvím Ministerstva životního prostředí, se provádějí pravidelné revize stavu jejich zabezpečení. Při těchto terénních pracích se vychází z dlouhodobě osvědčené metodiky.

V roce 2025 pracovníci ČGS navštívili téměř 1 200 důlních děl a zdokumentovali jejich projevy.

Registr starých důlních děl obsahuje veškerou související dokumentaci ke každému oznámenému případu. Údaje jsou uloženy v *Databázi starých důlních děl*, která je rovněž součástí *Informačního systému ČGS*. Informace o stavu



➤ Výřez z báňské mapy z roku 1985 se zachycením situace komínu K-11, který se propadl v roce 2025. Řešeno v rámci *Registru starých důlních děl*.



➤ Propad jámy Chvalovického dolu po těžbě grafitu ve Chvalovicích u Netolic, okres Prachatice. Řešeno v rámci Registru starých důlních děl.

a lokalizaci oznámených důlních děl jsou uvedeny v mapových aplikacích *Důlní díla a poddolování* (https://mapy.geology.cz/dulni_dila_poddolovani/) a *Oznámená důlní díla* (https://mapy.geology.cz/oznamena_dulni_dila/), které jsou trvale přístupné pro veřejnost na webových stránkách ČGS.

Poddolovaná území

Česká geologická služba vede databázi poddolovaných území v ČR. Poddolovanými územími se v tomto případě rozumí polygony, které zahrnují známý nebo předpokládaný výskyt hlubinných důlních děl, vzniklých za účelem těžby nebo průzkumu nerostných surovin. Nepatří sem tedy objekty typu tunelů, sklepů, kanalizací, podzemních skladů, krytů apod. Údaje o poddolování se v databázi průběžně zpřesňují a doplňují a slouží především jako podklad pro územní plánování. V současné době evidujeme více než 5 600 poddolovaných území. Informace o jednotlivých důlních dílech a poddolovaných územích jsou veřejně přístupné v mapové aplikaci (https://mapy.geology.cz/dulni_dila_poddolovani/) na webu ČGS.

Zdrojem informací pro identifikaci a tvorbu poddolovaných území jsou zejména písemné materiály uložené v archivu geologické dokumentace Geofond v Praze, Kutné Hoře a v Jílovém u Prahy. Informace jsou čerpány také z rozsáhlé odborné knihovny geologické a báňské literatury, uložené na pracovišti v Kutné Hoře, a z fondů báňských map, zahrnujících téměř 14 000 exemplářů. Rovněž jsou využívány dokumenty z fondů státních archivů a archivů specializovaných organizací.

U poddolovaných území jsou evidovány nejen základní údaje, jako např. těžená surovina, období těžby, projevy těžby na povrchu, přesnost údajů, úroveň dokumentace aj., ale důležitou součástí jsou také odkazy na použité zprávy, které se k danému poddolovanému území vztahují.

Inventarizace úložných míst

V souladu se zákonem o nakládání s těžebními odpady (zákon č. 157/2009 Sb.) ČGS eviduje lokality s výskytem těžebních odpadů. Údaje jsou uloženy v databázi, která je součástí informačního systému ČGS. V současné době obsahuje tato databáze více než 7 000 objektů a je průběžně aktualizována. Podrobné informace o jednotlivých úložných místech, odběrných bodech, vzniklých při jejich vzorkování, a výsledcích analýz jsou přístupné ve veřejné mapové aplikaci *Inventarizace úložných míst* na webových stránkách ČGS.

Součástí databáze jsou objekty, na kterých byly zjištěny nadlimitní hodnoty škodlivin. Ministerstvo životního prostředí opakovaně zadávalo kontrolu a ověřování takových lokalit. V případech, kdy byly potvrzeny vysoké koncentrace určitých prvků, byl pro ně počítán tzv. index rizika HI (hazard index). Podle metodiky jsou do hodnocení zahrnuty i další faktory, jako je vzdálenost od osídlení, vodních ploch nebo toků. Pokud výsledný HI přesahoval číslo 1, byly tyto lokality zařazeny do kategorie riziková opuštěná úložná místa. V současné době je takto evidováno 24 objektů. Jejich přehled je dostupný ve veřejné mapové aplikaci *Registr rizikových opuštěných úložných míst* na webových stránkách ČGS.

Svahové deformace

ČGS a výkon státní geologické služby



Oldřich Krejčí
oddělení
inženýrské geologie

K působení ČGS při výkonu státní geologické služby v oblasti svahových deformací patří terénní práce, inženýrskogeologické mapování, evidence a třídění zpráv a posudků a jejich následná archivace, jakož i další zpracovávání a ukládání výsledků do grafických a textových databází v rámci informačního systému ČGS.

Jeho součástí jsou i veřejně přístupné mapové aplikace území postižených svahovými deformacemi.

Provozování *Registru svahových deformací* bylo od 1. 1. 2011 převedeno v plném rozsahu na Českou geologickou službu (ČGS). V současné aktuální datové sadě ČGS dlouhodobě buduje podrobný *Registr svahových deformací České republiky* s přesností 1:10 000, který obsahuje data a informace z aktivit různých organizací od roku 1962 do současnosti. Ke dni 31. 12. 2025 bylo v *Registru* evidováno 26 892 zákresů objektů svahových deformací. Za závažnější zdroje rizik jsou považovány svahové deformace aktivní. Aktivita je vždy zaznamenána v době zmapování svahové deformace. Pro zajištění účelného využití je *Registr* průběžně doplňován, aktualizován a prověřován terénními revizemi (mapování, posudková činnost). V roce 2025 bylo celkově do *Registru* nově přidáno či zrevidováno 1 447 objektů svahových deformací, z toho bylo aktivních 174. V rámci posudkové činnosti SOG bylo zpracováno 97 svahových deformací. Celkem bylo zpracováno 54 tiskových souborů *Dokumentačních map svahových deformací 1:10 000*. Informace o svahových deformacích jsou k nahlédnutí online na internetovém

portálu na https://mapy.geology.cz/svahove_deformace/. Na tomto portálu jsou údaje průběžně aktualizovány a doplňovány. V roce 2025 proběhla aktualizace mapové aplikace 12x.

Z metodického hlediska jsou pro mapování svahových deformací v hojné míře využívány také moderní metody DPZ, jako je analýza digitálního modelu reliéfu 5. generace (DMR 5G)



Účastníci 13. konference *Svahové deformace a pseudokras* během jednání v konferenčním areálu v Nesuchyni. Foto A. Havlín.



⚡ Odlučná část svahové deformace Ledové sluje v NP Podyjí. Foto J. Nečas.

a snímkování vlastními bezpilotními prostředky. Klíčovými projekty, zajišťujícími financování výzkumu svahových deformací v roce 2025, byly: *TAČR Prostředí pro život – Přírodní a antropogenní georizika a Rizikové geofaktory* (MŠMT).

Smluvní spolupráce se v roce 2025 opírala o tyto organizace:

- Ředitelství silnic a dálnic ČR, s. p.
- Česká přenosová soustava ČEPS, a. s.
- Správa železnic, státní organizace

Výsledky výzkumu byly využívány městy, obcemi a Státním fondem životního prostředí pro potřeby hodnocení žádostí o dotace z evropských fondů z operačního programu *Životní prostředí 2021–2027* v souladu s platnými programovými dokumenty. Výzkumné práce dále zahrnovaly inovace metod monitoringu svažitých terénů, inovaci metodiky stanovení varovných stavů a budování varovných systémů na příkladu pilotních lokalit.

Probíhalo průběžné předávání dat o svahových deformacích pro žádosti o poskytnutí aktuálních údajů o sesuvných územích v souladu se 183/2006 Sb. zákona o územním plánování a stavebním řádu, §28 – Aktualizace územně analytických podkladů. V dnešní době tato aktivita probíhá v rámci modulu *Výdej prostorových informací ÚAP*.

Ve dnech 23.–25. dubna 2025 proběhl ve školicím středisku hotelu Lions v obci Nesuchyně již 13. ročník konference *Svahové deformace a pseudokras*. Na akci se přihlásilo 105 odborníků z České republiky, Slovenska a Rakouska a zaznělo zde celkem 31 příspěvků rozdělených do sekcí na témata: *Výzkum svahových deformací, Geofyzikální metody a DPŽ na sesuvech, Stabilizační a monitorovací práce na svahových deformacích a Mapování svahových deformací*. Součástí konference byla návštěva významných sesuvných lokalit Dolní Ročov, Březno, Žízelice a sesuvů v blízkosti vodní nádrže Nechranice.



« Účastníci 13. konference *Svahové deformace a pseudokras* na exkurzi na sesuvu v Dolním Ročově. Foto M. Bednarik.

Odborné posudky a územní plánování

ČGS a výkon státní geologické služby



Jan Čurda
vedoucí
Správy oblastních
geologů



Zdeňka Petáková
vedoucí odboru
geologické
prozkoumanosti

Česká geologická služba zpracovává v rámci výkonu státní geologické služby odborné posudky a expertízy. Tuto činnost koordinuje interní orgán Správa oblastních geologů a zajišťují ji oblastní geologové, hydrogeologové, ložiskoví a inženýrští geologové.

Dále ČGS poskytuje na vyžádání orgánů veřejné moci a dalších oprávněných subjektů odborná vyjádření k záměrům investiční výstavby.

ČGS rovněž předává orgánům veřejné moci datové sady pro účely pořizování územněanalytických podkladů (tzv. údaje o území dle ustanovení § 64 stavebního zákona).

Správa oblastních geologů ČGS v roce 2025

Expertní a posudková činnost ČGS při výkonu státní geologické služby podle ustanovení § 17 zákona č. 62/1988 Sb., o geologických pracích, ve znění pozdějších předpisů, je zaměřena na kontinuální výkon státní geologické služby v každodenní praxi, jehož podstata spočívá v odborné odezvě na požadavky, s nimiž se na ČGS obrací v souladu s příslušnými legislativními normami především orgány veřejné moci.

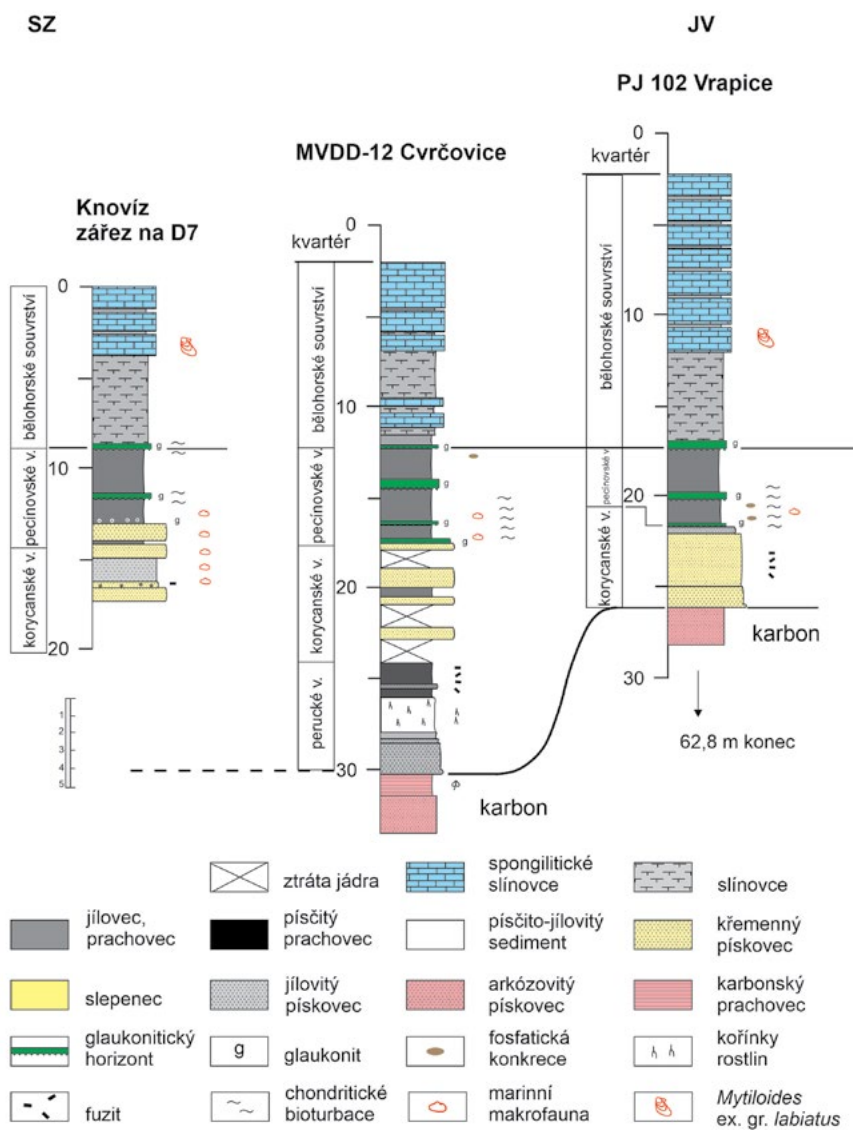
Expertní činnost oblastních geologů, stejně jako oblastních specialistů pro ložiskovou geologii, pro hydrogeologii a pro inženýrskou geologii, spojená s posudkovou činností, pokrývá na teritoriálním principu na základě požadavků zákona č. 62/1988 Sb., o geologických pracích, ve znění pozdějších předpisů, celé území České republiky. V roce 2025, který představoval již osmadvacátý rok kontinuální činnosti Správy

oblastních geologů ČGS, byla vedena bezvýhradně v digitální podobě prostřednictvím aplikace *Protokol SOG* na internetovém portálu ČGS. Použitý systém vedení agendy byl v tomto roce dále zdokonalován tak, aby v případě potřeby bylo možno lokalizovat evidované akce s přesností až na konkrétní parcelní čísla. To se zvláště efektivně projevilo při řešení problematiky svahových deformací, jež v roce 2025 celkovým počtem 200 akcí dominovalo portfoliu aktivit Správy oblastních geologů ČGS.

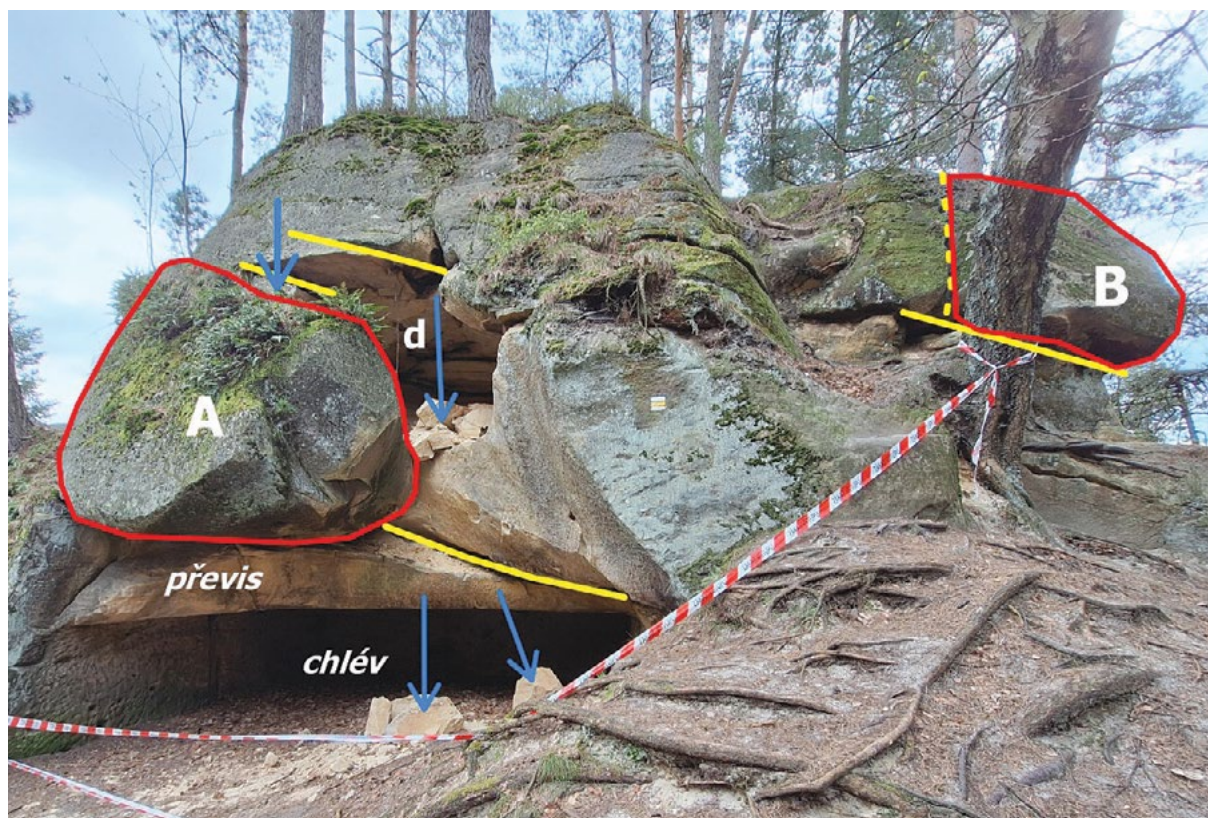
V úvodních měsících roku 2025 ještě doznívaly ozvěny následků tlakové níže Boris. Ta v září předchozího roku přinesla do některých regionů České republiky extrémní srážkové úhrny, které mj. vyvolaly zvýšené množství svahových deformací, které bylo nutno primárně rekonoskovat a klasifikovat jejich riziko tak, aby mohly být následně evidovány do *Registru svahových deformací ČGS*.



⚡ Nestabilní skalní svah pod silnicí II/2421 v Roztokách u Prahy. Foto J. Novotný, 2025.



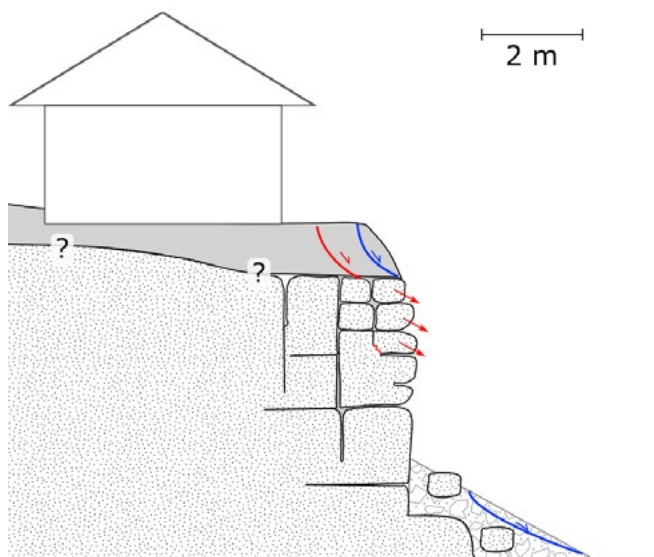
« Litologické a paleogeografické vztahy vrtu MVDD-12 Cvrčovice s okolím, dokumentované na profilech v Knovízi na dálnici D7 a ve vrtu PJ-102 Vrapice (srovnávací úroveň představuje báze bělohorského souvrství).
Originál S. Čech, 2025.



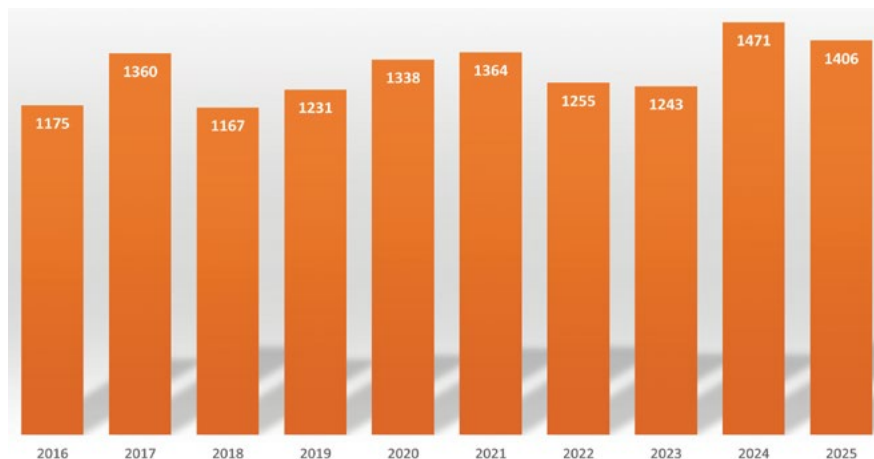
➤ Celkový pohled a situační schéma rekognoskované skalní stěny v Klokoči u Turnova. Červené polygony: skalní bloky A a B hrozící zřícením; d: dutina; žluté plné linie: plochy vrstevnatosti či zvrstvení; žlutá přerušovaná linie: puklina; modré šipky: opadávající skalní bloky. Foto P. Čáp.

Zkušenosti nabyté během tohoto hektického období vyústily do přípravy *Směrnice ředitele ČGS č. 3/2025 pro zajištění krizových kampaní a provoz krizové telefonní linky ČGS*. Nabytím její účinnosti dnem 10. dubna 2025 jsou v ČGS kodifikovány interní mechanismy pro zvládání podobně náročných úkolů.

Druhému pololetí roku 2025 mezi aktivitami Správy oblastních geologů ČGS na poli svahových deformací dominovaly procesy vyvolané vyhlášením 89. výzvy Operačního programu Životní prostředí: *Obnova stability svahů, stabilizace a sanace extrémních svahových nestabilit vzniklých v důsledku přírodních jevů*. Z relevantních ustanovení *Programového dokumentu OPŽP 2021–2027*, aktuální verze číslo 11, vyplynula pro ČGS povinnost v rovině bilaterální spolupráce se Státním fondem životního prostředí zpracovávat tzv. kladné odborné posudky k žádostem nejrozličnějších subjektů o dotaci na sanaci svahových deformací, splňujících stanovená kritéria. Zkušenosti ČGS s aktivitami pro podporu stabilizace sesuvů v Operačním programu Životní prostředí ve světle výzvy č. 89 však ukázaly, že procesní dokumentace není pro většinu žadatelů o dotaci koncipována



➤ Ilustrativní profil nestabilním svahem ve Ždírci v Podbezdězi s naznačenými dvěma hlavními mechanismy porušení svahu: mělké sesouvání v přepovrchové vrstvě a v suterýtních hlinách (modře) a skalní řícení a související kolaps zeminy nad ní (červeně). Originál L. Janků, 2025.



« Počet zpracovaných položek v agendě vyjádření v letech 2016 až 2025.

srozumitelně, když dostatečně důrazně neodlišuje dvě stěžejní fáze procesu podpory stabilizace sesuvů v *Operačním programu Životní prostředí*. Ta iniciální spočívá v nezbytné primární terénní rekognoskaci rizikového geofaktoru specialisty ČGS, klasifikaci jeho rizika a následné evidenci těchto skutečností v *Registru svahových deformací* ČGS. V rámci fáze sekundární se k hodnocení předkládají už pouze projekty stabilizace sesuvů, které žádají o dotaci a splňují předem jasně stanovená kritéria. Zběžný rozbor akcí řešících v roce 2025 hydrogeologickou tematiku ukazuje, jak komplikovaná jsou v dnešní době správní řízení vedená ve věci udělování souhlasu podle ustanovení § 14, písm. c) a jednotlivých ustanovení § 17 [odst. 1, písm. g) a písm. i)] zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů. Většinou s určitým časovým odstupem na ně navazují řízení o umístění stavby vodního díla a povolení k nakládání s podzemními vodami – k jejich odběru a řízení o vydání stavebního povolení ke zřízení vodního díla. Mnohé správní orgány v takových situacích deklarují, že k vydání rozhodnutí nemají potřebné odborné znalosti, a tak se na ČGS obracují se žádostmi o zpracování posudků arbitrážního či vysvětlujícího charakteru podle ustanovení § 56 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů. Žel je nutno opakovane konstatovat, že mnohá taková řízení jsou zbytečně komplikována obstrukčním postojem některých jejich účastníků.

Jistou analogii s tímto destruktivním přístupem lze spatřovat též v jednání určitých subjektů – ať již z řad právnických či fyzických osob, nebo obcí – v souvislosti s nabytím účinnosti nařízení vlády č. 434/2025 Sb., o stanovení některých výhradních ložisek šterkopísku ložisky strategického významu. V plném rozsahu se u nich projevuje tzv. NIMBY efekt,

kdy občané odmítají budování obecně prospěšných staveb a zařízení ve svém okolí. Příslušní oblastní ložiskoví specialisté ČGS museli v roce 2025 vynaložit nemalé úsilí, aby takové negativní chápání surovinové politiky státu argumentačně zvrátili a ozřejmili zejména nepřemístitelnost, jedinečnost, významnost a neobnovitelnost nerostných surovin jako přírodních zdrojů nezbytných pro hospodářský rozvoj České republiky.

Záchranná terénní rekognoskace dočasných odkryvů se soustředila hlavně na dílčí úseky staveb dálnic D6, D7, D11, D35 a D55.

Odborná vyjádření

Útvar informačních systémů zajišťuje vyjadřování k investiční výstavbě a územněplánovací dokumentaci z hlediska území se zvláštními podmínkami geologické stavby ve smyslu § 13 geologického zákona a § 18 a § 19 horního zákona. V roce 2025 bylo administrováno 1 406 žádostí o vyjádření z hlediska ochrany ložisek nerostných surovin a existence poddolovaných území. Orgánům územního plánování a občanům bylo podle § 15 odst. 1 horního zákona předáno 845 vyjádření. Počet vyjádření v pětiletém průměru kolísá v řádu procent, jak je patrné z grafu na této straně. V meziročním srovnání s rokem 2024 poklesl počet administrovaných vyjádření o 65 položek, což je pokles o 5%. Administrace vyjádření probíhala v úzké spolupráci s posudkovou činností Správy oblastních geologů ČGS.

Geologický informační systém

ČGS a výkon státní geologické služby



Richard Binko
vedoucí odboru
informatiky

Geologický informační systém (GeolS) představuje klíčovou informační infrastrukturu ČGS, která zajišťuje standardizovaný sběr, bezpečné ukládání a efektivní distribuci dat o horninovém prostředí ČR. Naším dlouhodobým cílem je rozvíjet toto moderní digitální prostředí tak, aby plně sloužilo potřebám státní správy i vědy a zůstalo v maximální míře otevřené veřejnosti.

V roce 2025 jsme se zaměřili na modernizaci softwarového i aplikačního vybavení a nasazení inovativních nástrojů pro usnadnění správy a zpracování dat.

Své know-how v oblasti geoinformatiky jsme aktivně sdíleli prostřednictvím zahraničních workshopů v Bosně a Hercegovině i v rámci osvětových a vzdělávacích akcí pro veřejnost.

Esri a nové licencování GIS SW

V uplynulém roce se podařilo úspěšně uzavřít tříletou celopodnikovou smlouvu (Enterprise Agreement) na produkty firmy Esri. Hlavním benefitem této smlouvy je možnost souběžného využívání obou licenčních přístupů, což nám umožní postupný přechod na nový typ licencování, který je založen na principu pojmenovaných uživatelů. V praxi to znamená snazší dostupnost programu ArcGIS Pro a jeho extenzí, personalizované prostředí a možnost využívat plný potenciál GIS nástrojů nejen v kanceláři, ale i při práci v terénu prostřednictvím mobilních aplikací.

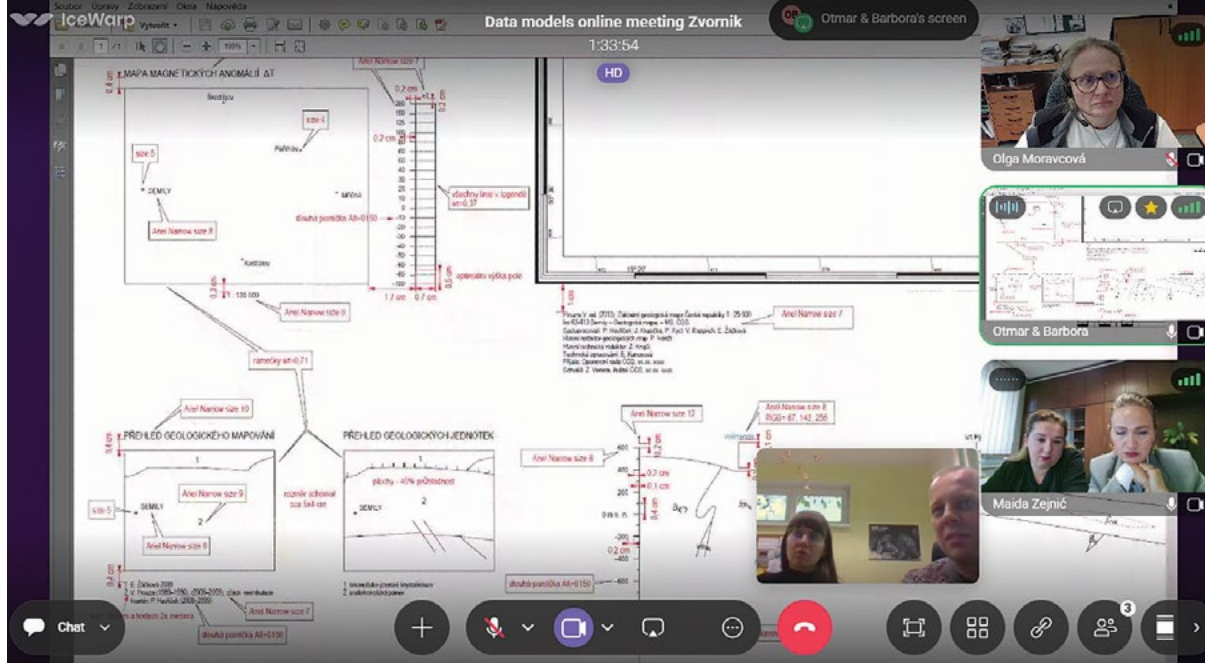
Nástroj kontroly databází dokumentačních bodů a analýz

Databáze dokumentačních bodů, litogeochemická databáze i evidence analýz jsou průběžně doplňovány o nové

poznatky v průběhu celého mapovacího procesu. Při jejich přejímce a oponentním řízení se ověřuje aktuální stav, zejména vzájemná provázanost a úplnost záznamů. Za tímto účelem byl v rámci interního rozvoje vytvořen kontrolní nástroj, který umožňuje jak kontrolu správnosti dat, tak jejich statistické vyhodnocení a poskytuje přehledný report o míře jejich vyplnění.

Rozšíření otevřených dat o Významné geologické lokality

V návaznosti na naši dlouhodobou strategii digitalizace a otevřenosti byla do Národního katalogu otevřených dat (NKOD) nově zařazena datová sada *Významné geologické lokality*. Publikací v NKOD tak veřejnosti nabízíme výběr těch nejzajímavějších lokalit, které jsou součástí stejnojmenné databáze, obsahující přes 3 500 záznamů o lokalitách zvláště chráně-



➤ Ukázka z online workshopu zaměřeného na tvorbu mapové kompozice v rámci zahraničního projektu BiH.

ných, vědecky významných či jinak zajímavých a dokumentačně důležitých. Tato datová sada se tak stává v pořadí již 18. datovou sadou, které ČGS poskytují a plní tak povinnost danou zákonem č. 261/2021 Sb.

Workshopy BiH

V rozvojovém projektu *BiH – Inovace geologických informačních systémů v Bosně a Hercegovině*, se uskutečnilo několik online workshopů s tématy implementace datových modelů, mapové kompozice a kartografické symbologie. Workshopy podporují rozvoj geoinformačních a kartografických dovedností bosenské strany, jejímž pracovníkům schází v tomto směru potřebné zkušenosti. Tato aktivita má u partnerů velmi kladnou odezvu a bude pokračovat i v roce 2026.

Propagace aktivit a rozvoj digitálních dovedností

V uplynulém roce jsme se aktivně věnovali propagaci výsledků své činnosti směrem k veřejnosti. Významnou součástí našich aktivit byla spolupráce se školami, zejména odborné exkurze pro studenty gymnázií. Studenti se seznámili s procesem

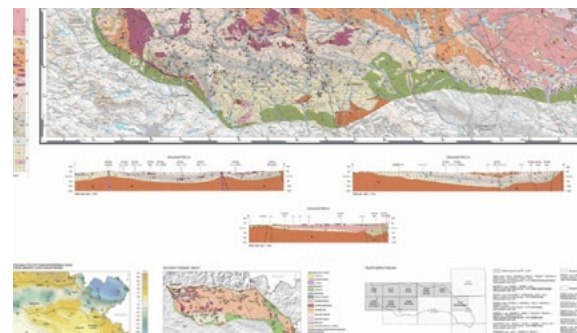


➤ Naše účast na Dětském dni MŽP. Foto P. Fiferina.

tvorby geologických map a v rámci workshopů si prakticky vyzkoušeli práci s mapovými aplikacemi ČGS. Rovněž jsme sdíleli své zkušenosti v odborném tisku, například článkem v časopise *ArcRevue* o nasazení aplikace *Field Maps* pro efektivní terénní sběr dat. Pro vnitřní potřeby ČGS jsme uspořádali odborný seminář zaměřený na nově vyvinuté GIS nástroje pro geologické modelování a připravili sérii exkurzí a přednášek, které nové zaměstnance podrobně seznámily s naší informační infrastrukturou. Tradičně jsme se podíleli i na osvětových akcích, jako byl Dětský den MŽP či každoroční Geologický den, kde jsme se snažili hravou formou přiblížit svět digitální geologie široké veřejnosti.

Tisk map

V rámci předtiskové přípravy byly dokončeny tři mapové výstupy, které prošly odborným zpracováním, kontrolou a finálními korekcemi, aby splňovaly přísné kartografické nároky na přesnost, čitelnost a tiskovou kvalitu. Konkrétně se jedná o *Geologickou mapu podkrkonošské pánve 1:75 000*, *Základní geologickou mapu 1:25 000 list 03-432 Nová Paka* a mapu *Stavební a dekorační kameny Karlovarského kraje*.



➤ Výřez z *Geologické mapy podkrkonošské pánve 1:75 000*, kompletně digitálně zpracované v geografickém informačním systému.

Mezinárodní aktivity a spolupráce v roce 2025

Mezinárodní aktivity jsou důležitou součástí odborné práce specialistů České geologické služby. Vedení instituce systematicky pracuje na zajištění mezinárodní spolupráce jak výzkumného charakteru, tak projektů rozvojových, případně komerčních.





Foto O. Man.

Petr Mixa
vedoucí útvaru geologie,
náměstek ředitele

Hlavním přínosem těchto aktivit je přenos znalostí a dovedností odborníků ČGS geologům přijímacích zemí. Důležitým aspektem je ale také odborný a osobnostní rozvoj pracovníků ČGS, studium nových geologických terénů a fenoménů, rozvoj jazykových, kulturních i osobnostních dovedností. Důležitým benefitem je zvyšování kreditu České geologické služby mezi evropskými i světovými geologickými institucemi. Finanční objem zahraničních projektů představuje cca 5–7% rozpočtu ČGS.

Mezinárodní aktivity se soustředí jak na region Evropské unie, tak i na ostatní kontinenty – zejména Afriku, též Asii a Ameriku. Vědecké i rozvojové projekty zahrnují celou řadu geovědních disciplín, reprezentujících širokou odbornou kompetenci České geologické služby.

Členství ve vybraných mezinárodních organizacích

- AGU Advancing Earth and Space Science
- CETEG Central European Tectonic Groups
- EGS EuroGeoSurveys
- EGU European Geosciences Union
- IAEA International Atomic Energy Agency
- IAEG International Association for Engineering Geology and the Environment
- International Association of Sedimentologists
- SEG Society of Economic Geologists
- SGA Society for Geology Applied to Mineral Deposits

Partnerské země v roce 2025

- | | | |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Německo
(přeshraniční geologické mapy) • Rakousko
(kritické nerostné suroviny) • Slovensko
(kvartérní geologie, geochronologie) • Španělsko
(izotopová geochemie, vulkanologie) • Norsko
(environmentální geochemie) • Finsko
(kritické nerostné suroviny) • Itálie
(geologie, mineralogie) | <ul style="list-style-type: none"> • Řecko
(dálkový průzkum Země, kritické nerostné suroviny) • Bosna a Hercegovina
(geologické informační systémy) • Gruzie
(hazardy) • USA
(strukturní geologie, mapování) • Kostarika
(geologické mapování, kvartérní geologie, geohazardy) • Peru
(geohazardy) • Etiopie
(geologické mapování, hydrogeologie, vulkanologie, geochronologie) | <ul style="list-style-type: none"> • Alžírsko • Namibie • Mongolsko • Čína
(geologie, tektonika, geochronologie, geochemie) • Uganda a Zambie
(kritické nerostné suroviny) • Madagaskar
(geologie, mineralogie) • Kazachstán
(geologické mapování, kritické nerostné suroviny) • Uzbekistán
(geologické mapování, kritické nerostné suroviny) |
|--|---|---|



⤴ Banánovníky a kávovníky jsou hlavními hospodářskými plodinami centrální Etiopie. Foto P. Mixa.

Aktivity v rámci EuroGeoSurveys



The Geological Surveys of Europe

V rámci Evropské unie je ČGS aktivním členem asociace evropských geologických služeb EuroGeoSurveys (EGS), v rámci které se odborníci ČGS prostřednictvím společného výzkumu podílejí na řadě výzkumných projektů a činnostech expertních skupin. Z nich nejvýznamnějším je projekt *Geological Service for Europe*, v kterém se ČGS podílí na tématech jako např. *Critical raw materials*, *Geothermal energy & underground storage inventory*, *Appraisal, protection & sustainable use of european groundwater resources*, *Geological framework for the european geological data & information system* nebo *European geological data infrastructure – EGD*. Vznikají rovněž evropské atlasy geotermálního potenciálu, podzemních vod či CO₂ úložných míst. Na půdě EGS byla mezi členskými státy rovněž zahájena diskuse o založení Evropské geologické služby, jejímž cílem by mělo být mj. získávání strategických projektů od Evropské komise, zaměřených zejména na kritické nerostné suroviny.

PanAfGeo and PanAfGeo+ country windows, Afrika



V roce 2025 skončil druhý tříletý program mezinárodního projektu *PanAfGeo*, ve kterém Česká geologická služba školila kolegy z afrických zemí v dovednostech geologického mapování a dálkového průzkumu Země. Tento program byl v r. 2025 ukončen kurzy v Ugandě. Na program *PanAfGeo* navazuje třetí běh *PanAfGeo+*, v němž bude ČGS opět garantovat školení v geologickém mapování a DPZ pod vedením Veroniky Štědré. Cílem paralelního projektu *PanAfGeo+ country windows* je přispívat k udržitelnému hospodaření se surovinovými zdroji Afriky, zabývat se příčinnými faktory změny klimatu a jejímu zmírňování a podporovat partnerství mezi EU a Afrikou v oblasti geověd, zejména surovin. Česká geologická služba v r. 2025 zahájila participaci na ložiskových projektech v Zambii a Ugandě, probíhají jednání o účasti ČGS na projektech v Namibii, JAR a Rwandě.



⌘ Typická krajina částečně hornaté pouště v oblasti jižního Alžírsku. Foto I. Soejono.

Alžírsko a Namibie

Cílem projektu *Geodynamický vývoj západní Gondwany z perspektivy centrálního Hoggaru (Alžírsko) a pásu Kaoko (Namibie)* je objasnění spojitosti vývoje v okrajových částech horského pásma, které v době pozdního prekambria dominovalo geologické stavbě západní části gondwanského superkontinentu. Práce v Namibii i v Alžírsku se zaměřují na studium metamorfního a strukturního vývoje centrálních částí orogénu a na odvození jejich geologického vývoje ve vztahu k přilehlým jednotkám. Výsledky projektu přispějí k rekonstrukci pohybu kontinentálních bloků a vzniku horských pásem v době pozdního prekambria.



⌘ Terénní práce v oblasti centrálního Hoggaru v jižním Alžírsku. Foto P. Štípská.



⌘ Příprava oběda místními průvodci – centrální Sahara, jihozápadně od Tamanrassetu, jižní Alžírsko. Foto P. Štípská.



⌘ Terénní kemp v oblasti centrální Sahary v jižním Alžírsku. Foto J. Konopásek.



⌘ Účastníci prezentační akce projektu v Banja Luce. Foto P. Fiferňa.

Bosna a Hercegovina

Projekt *Innovation of Geological Information Systems in Bosnia and Herzegovina*, financovaný z prostředků České rozvojové agentury v letech 2023–2027, se zaměřuje na rozvoj dlouhodobě udržitelné správy geologických dat a zlepšení přístupu k nim. Součástí je poskytnutí technologií a posílení odborných kapacit obou geologických služeb v zemi: Geologické služby Federace Bosny a Hercegoviny a Geologické služby Republiky srbské.



⌘ Školení pro pracovníky geologických služeb Bosny a Hercegoviny na ČGS ve dnech. Foto B. Kořínková.



⌘ Představení projektu na prezentační akci projektu v Banja Luce. Foto P. Fiferňa.



⌘ Rozhovor pro bosenskou televizi a media v Banja Luce. Foto P. Fiferňa.



⌘ Účastníci exkurze projektu *recomine SN-CU-Plus*, konané při workshopu v Kovářské v Krušných horách. K. Breiter vysvětluje cínové zrudnění u starých dobývek Vlčí jámy na Blatenském vrchu. Foto M. Hess, 2025.

Česko-německá spolupráce

Projekt *recomine SN-CZ-Plus*, financovaný z Evropského fondu pro regionální rozvoj z Programu *přeshraniční spolupráce Interreg Česko – Sasko 2021–2027*, je zaměřen na tematiku nerostných zdrojů dekoračního kamene a kritických surovin v příhraniční česko-saské oblasti. Prostřednictvím společných česko-německých workshopů a exkurzí jsou řešeny otázky možnosti budoucího využití historických i současných zdrojů nerostných surovin a identifikace faktorů

vlivu jejich těžby na zemský povrch, vody a ekologii krajiny. Ve druhém roce trvání projektu proběhl na české straně např. workshop zaměřený na dekorační kámen a kritické suroviny Libereckého kraje nebo na historickou těžbu kritických surovin v Krušných horách, především cínové rudy, na saské zase na principy využití rostlin v biogeochemické prospekci jednou z perspektivních a environmentálně šetrných prospekčních metod. Také se tam uskutečnila návštěva fluoritového dolu v Niederschlagu.



⌘ Účastníci workshopu a exkurze projektu *recomine SN-CU-Plus* v Kovářské v Krušných horách. Foto Š. Mrázová, 2025.



⌘ Exkurze do fluoritového dolu v Niederschlagu na saské straně v rámci projektu *recomine SN-CU-Plus*. Foto U. Bobe, 2025.



⚡ Dokumentace bazaltů komplexu Nicoya na východních jižně od Jacó. V pozadí strmé svahy pohoří Montes del Aguacate. Foto V. Žáček.

Výzkum zranitelnosti centrálního pacifického pobřeží v Kostarice

Projekt zaměřený na vytvoření metodiky pro hodnocení zranitelnosti pobřeží proběhl v roce v Kostarice. Projekt byl financován z programu Evropské unie ADELANTE 2, třístranné spolupráce Evropské unie se zeměmi Latinské Ameriky a kofinancován ČGS. Jako modelová oblast byla zvolena přibližně 100 km dlouhá část pobřeží centrálního Pacifiku. Jedním z klíčových výstupů projektu byla geologická mapa měřítka 1:25 000.



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



⚡ Skální říčení v pleistocenním laharu při odlivu. Foto V. Žáček.



⚡ Rozsáhlá niva a mokřady řeky Río Grande de Tárcoles jsou domovem krokodýlů amerických. Foto V. Žáček.



⌘ Tým inženýrských geologů a specialistů na dálkový průzkum země z České geologické služby spolu s experty z Agentury pro životní prostředí z Gruzie po společném workshopu pro předání know-how. Foto M. Dostálík.

Gruzie

V roce 2025 byl dokončen projekt rozvojové spolupráce zaměřený na mapování geologických hazardů v obtížně přístupném horském regionu Pirikita Chevsureti v Gruzii. V rámci projektu byly zpracovány geologické hrozby podél 110 km silničních komunikací a metodika hodnocení

hazardů byla implementována do aktivit partnerské Národní agentury životního prostředí (NEA). Hlavním výstupem je série inženýrsko-geologických map, které představují důležitý podklad pro územní plánování, údržbu infrastruktury a udržitelný rozvoj regionu. Projekt zároveň podporuje dlouhodobou mitigaci geohazardů a adaptaci na změny zvyšující zranitelnost území. Výsledkem je také nástroj Landslider24 pro automatickou detekci změn v krajině způsobených sesuvy, erozí a dalšími geomorfologickými procesy.



⌘ Dokumentace ledovcových trhlin na ledovci Gergeti v oblasti Kazbegi, která je známá častými katastrofickými kolapsy ledovců. Foto M. Dostálík.



⌘ Ikonický skalní útvar s názvem Blue rocks za městem Šatili v oblasti Chevsureti, který je formovaný erozí v modrošedých sedimentech. Foto M. Dostálík.



⌘ Účastníci terénní expedice při dokumentaci geohazardů a ledovcových jezer nad vesnicí Roška v Chevsureti. Foto M. Dostálík.

Institucionální infrastruktura v roce 2025

Odborná a institucionální činnost České geologické služby v roce 2025 pokrývala jak vědecké, výzkumné a publikační aktivity, tak i provozní a organizační zajišťování chodu celé instituce.

Následující část výroční zprávy poskytuje souhrnný pohled na hlavní činnosti organizace, které přispívají k jejímu dlouhodobému odbornému a společenskému poslání.

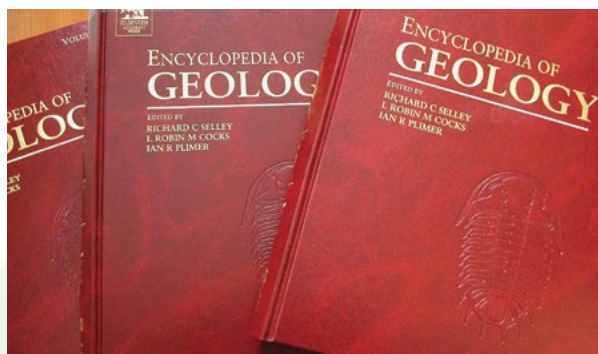


Foto archiv ČGS.



Oblasti činnosti

V následujících kapitolách jsou přehledně shrnuty klíčové oblasti, které charakterizují celoroční činnost ČGS:

- **Laboratoře**
technické zázemí a činnosti specializovaných analytických pracovišť
- **Knihovna a sbírky**
správa odborného fondu a sbírek
- **Vydavatelství**
ediční činnost, odborné publikace, periodika i online výstupy
- **Vybrané vědecké články**
přehled významných publikovaných výsledků
- **Hospodaření**
základní informace o finančním zabezpečení a ekonomickém řízení
- **Lidské zdroje**
personální složení, rozvoj zaměstnanců a další péče o pracovní tým
- **Projekty**
výzkumné projekty řešené v roce 2025



Foto archiv ČGS.

Centrální a speciální laboratoře

Institucionální infrastruktura v roce 2025



Ondřej Šebek
vedoucí oddělení
multikolektorové
hmotnostní spektrometrie



František Laufek
vedoucí oddělení
rentgenové difrakce



Tereza Grabmüllerová
vedoucí oddělení
centrální laboratoře



Daniela Ocásková
vedoucí oddělení
plynové
chromatografie

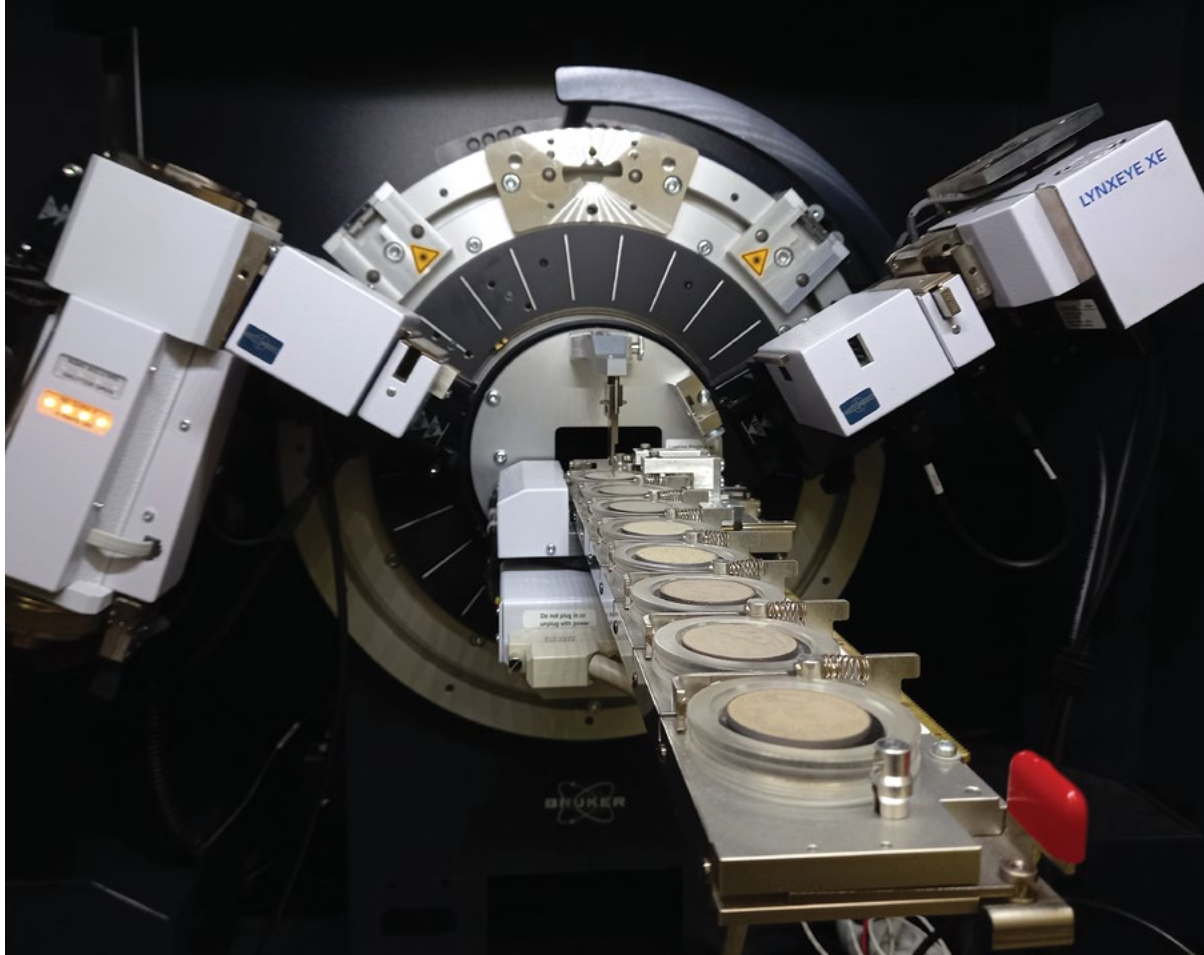
Centrální a speciální laboratoře mají nezastupitelnou úlohu při plnění témat základního i aplikovaného výzkumu a geovědní praxe na národní i mezinárodní úrovni. Rychlý rozvoj exaktních přístupů k popisu přírodních systémů, recentních i historických procesů, jakož i přesná kvantifikace látkových toků, kladou důraz na rozvoj přístrojového vybavení. Důležitá je aplikace normovaných (akreditovaných) metod/postupů na vzorky geomateriálů. Paralelně s tím má zásadní význam i odborná interpretace výsledků, aktivní hledání nových analytických možností a zejména zavádění nových analytických postupů.

Centrální laboratoř

Centrální laboratoř (CL) – pracoviště Praha a pracoviště Brno – je významným pilířem základního a aplikovaného výzkumu České geologické služby při plnění DKRVO a výkonu státní geologické služby. Od roku 1993 je CL akreditována Českým institutem pro akreditaci (ČIA). CL pracoviště Brno je zaměřena na analýzu uhlovodíků, plynů, semivolatilních a volatilních organických látek. Výsledky akreditovaných výstupů mají platnost ve všech zemích Evropské unie. Dodržování systému jakosti pravidelně kontrolují pracovníci ČIA.

Hlavní činnost: homogenizace pevných vzorků, separace (mokrý, magnetická, v těžkých kapalinách), valounová analýza, granulometrie, plavení, síťování, příprava výbrusů a leštěných výbrusů a nábrusů, chemické analýzy vod, chemické analýzy pevných vzorků, organická analýza hornin, vod, analýza rop a plynů.

Přístrojové vybavení: pH-metry, konduktometry a ion-metr, HPLC Azura (Knauer), zařízení na přípravu deionizované vody, automatické titrátory, analyzátor TOC s modulem pro měření TN TOC-L (Shimadzu), spektrometry - Hg AMA 254, fotometr 200 (Perkin-Elmer), FAAS AAnalyst 200 (Perkin-Elmer) a PinA-Acle 500 (Perkin-Elmer), ETA AAS AAnalyst 700 (Perkin Elmer), ICP QMS 7900 (Agilent Technologies), WD XRF Primus IV (Rigaku), analyzátor CS 500 a CS 580 (Eltra), systém GC/MSD AT 6890/5973N (Agilent Technologies), plynové chromatografy AT 6890 (Agilent Technologies), 7890A (Agilent Technologies), HP 5890 (Agilent Technologies), Thermo Euroglas 1200 (Thermo Euroglas), mikroskop fotometr Leitz MPV-2, kapalinový chromatograf AT 1100 (Agilent Technologies) s detekcí FLD a DAD (přístroj je využíván k analýze vybraných sloučenin extrahovatelného podílu), elementární analyzátor 1000CS (Eltra), čelistový drtič (Retsch), kulový mlýn (Retsch), mlecí zařízení (IKA), koncentrátor



➤ Goniometr rtg difraktometru Bruker D8 Advance s automatickým výměníkem vzorků. Foto F. Laufek.

analytických frakcí TurboVap (Zymark). Nově byl v roce 2025 pořízen optický emisní spektrometr ICP (Agilent Technologies).

Speciální laboratoře

Speciální laboratoře zajišťují odborný servis, poskytují primární data a podílejí se na jejich interpretaci, aktivně spolupracují na národních i mezinárodních a multidisciplinárních projektech. Výsledky jejich práce jsou publikovány v renomovaných časopisech a prezentovány na mezinárodním poli.

Laboratoře izotopové geochemie a geochronologie

Hlavní činnost: analýza tradičních radiogenních izotopových systémů (Sr, Nd, Os), analýza netradičních stabilních izotopových systémů (Li, Mg, Fe, Cr, Cu, Zn, Cd, Mo, Pb, aj.), mikrovrtání, příprava vzorků ve specializované laboratoři s kontrolovanou čistotou vzduchu (USL), chemická a izotopová analýza in situ pomocí laserové ablace (LA), geochronologie pomocí izotopů U-Th-Pb v zirkonech, stanovení izotopového poměru Hf v zirkonech in situ pomocí LA ve spojení s MC ICP MS, produkce dat pro studie o prvkové kontaminaci (určování zdrojů, pohybu a kvantifikace kontaminantů), produkce dat pro archeologii (např. určování zdrojů materiálů), data pro ložiskovou geologii (studium sedimentárních, hydrotermálních nebo metamorfních procesů).



➤ Komora hmotnostního spektrometru s termální ionizací (TIMS) s připravenými vzorky k měření. Foto F. Laufek.

» Hmotnostní spektrometr s termální ionizací (TIMS). Foto F. Laufek.



» Zleva: multikolektorový hmotnostní spektrometr s indukčně vázaným plazmatem (MC ICP MS), laserová ablace (LA) a kvadrupolový hmotnostní spektrometr s indukčně vázaným plazmatem (ICP QMS). Foto O. Šebek.



Přístrojové vybavení: hmotnostní spektrometr Triton Plus s termální ionizací z pevné fáze (TIMS) a multikolektorový hmotnostní spektrometr s indukčně vázaným plazmatem (MC ICP MS) Neptune (Thermo Fisher Scientific), Micromill (ESI) s mikrováhami (Mettler-Toledo), laserová ablace Analyte Excite 193 nm (Photon Machines) s dvouobjemovou HelEx ablační celou, ICP QMS Agilent 7900x ICP-MS (Agilent), ICP OES 5110 SVDV (Agilent).

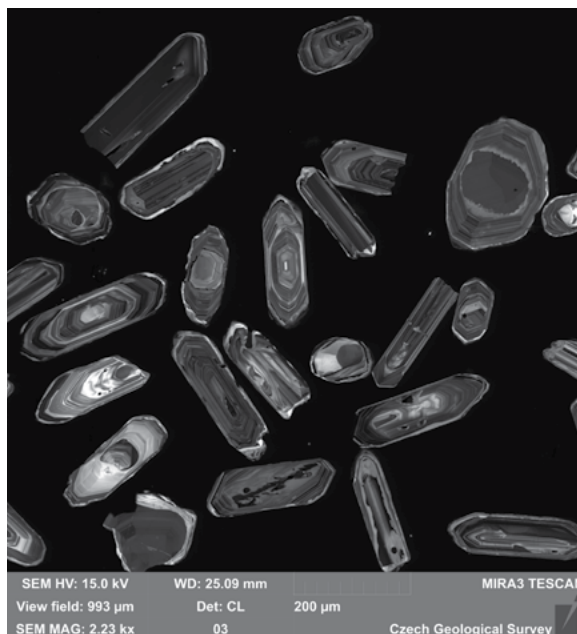
Laboratoř stabilních izotopů H, C, N, O, S

Hlavní činnost: stanovení stabilních izotopů H, C, N, O a S v přírodních materiálech.

Přístrojové vybavení: hmotnostní spektrometry Delta V Advantage, Finnigan Mat 251 a Geo 20-20, Fisons 1108, EA Flash CNS. Pro převodní vzorků na plyny vhodné pro izotopová měření v klasickém duálním režimu laboratoř provozuje řadu přípravných aparatur. Liquid Water Isotope Analyser 3000 (LGR Inc.).

Laboratoř rentgenové difrakce

Hlavní činnost: mineralogická analýza širokého spektra geologických materiálů, řešení a zpřesňování krystalových struktur minerálů a syntetických látek, mineralogicko-geochemické studium jílových minerálů a jejich interakcí v přírodním prostředí.



➤ Zrna zirkonu v katodové luminiscenci.

Přístrojové vybavení: práškový rtg difraktometr D8 Advance (Bruker)

Laboratoř elektronové mikroskopie a mikroanalýzy

Laboratoř je vybavena elektronovým mikroskopem s vysokým rozlišením s analyzátory a umožňuje charakterizovat studované materiály na základě morfologie a chemického složení a snímkovat 3D objekty.

Přístrojové vybavení: elektronový mikroskop FEG-SEM Tescan Mira 3GMU, analytické systémy – EDS, WDS a EBSD (Oxford Instruments) a akvizitní software AzTec 6.1, který usnadňuje charakterizaci materiálů z hlediska chemického složení a krystalografické orientace v mikroměřítku.

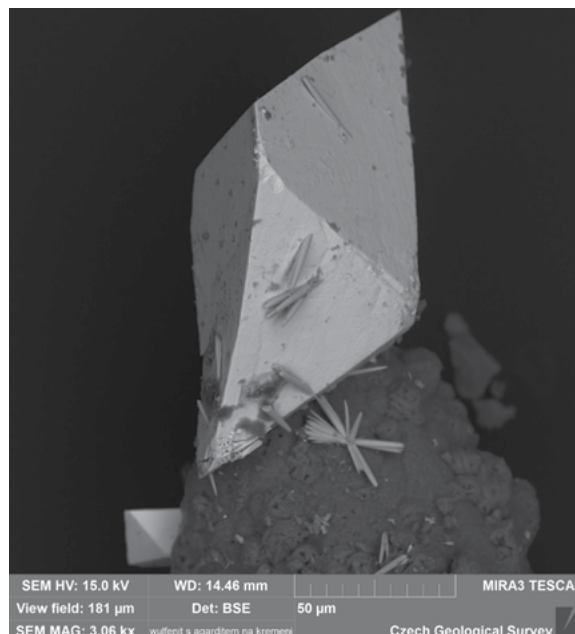
Laboratoř fluidních inkluzí

Laboratoř umožňuje studovat teploty vzniku inkluzí (od $-180\text{ }^{\circ}\text{C}$ až do $+600\text{ }^{\circ}\text{C}$) a složení vodných i plyných fluid v inkluzích (o velikosti do 5 mm) v minerálech z různorodého geologického prostředí.

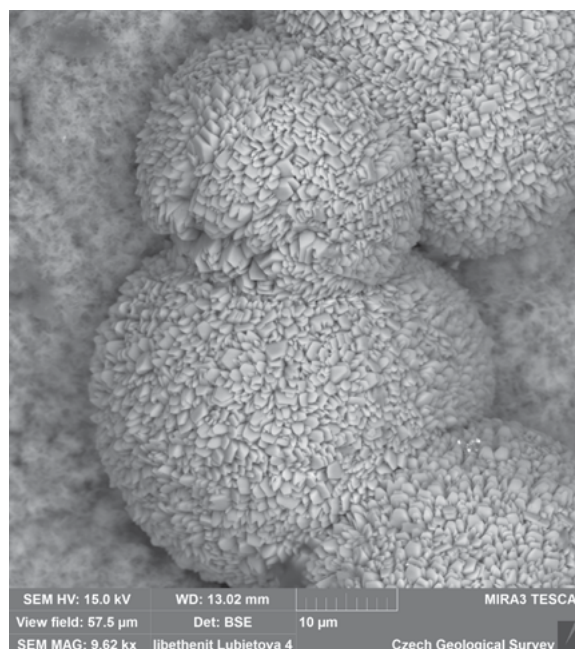
Přístrojové vybavení: polarizační mikroskop Olympus BX53M se zdrojem fluorescenčního záření a termometrickou aparaturou LINKAM THMSG.

Laboratoř experimentální mineralogie

Výzkum se zaměřuje převážně na syntézu chalkogenidů, fází Pt kovů a studium fázových vztahů.



➤ Fotografie wulfenitu s agarditem na křemeni ve zpětně odražených elektronech, šířka záběru 181 µm.



➤ Fotografie libethenitu z Lubietové ve zpětně odražených elektronech, šířka záběru 152 µm.

Laboratoř mikropaleontologie, ekostratigrafie a chemostratigrafie

Laboratoř zkoumá vliv globálních změn paleoprostředí na mořská a terestrická společenstva. Výzkum zahrnuje i taxonomii, paleoekologii a paleobiogeografii.



Knihovna a sbírky

Institucionální infrastruktura v roce 2025



Hana Breiterová
vedoucí odboru
informačních služeb
a geologické knihovny



Petr Budil
vedoucí oddělení
sbírek

Již první ředitel Cyril Purkyně vyzdvihl význam odborné knihovny pro řádnou činnost státní geologické služby. Bohaté nabídky knihovny a sbírek využívají nejen odborníci z České geologické služby či jiných vědeckých organizací, ale rovněž studenti i soukromí badatelé a další zájemci z řad laické veřejnosti. Všem jim slouží studovny v Praze na Klárově a v brněnské pobočce, kde jsou k dispozici materiály ke studiu z knihovních fondů a sbírek. Na pracovišti v Kutné Hoře je možné studovat báňskou literaturu.

Knihovna v roce 2025

Knihovna ČGS se svými fondy (nejširší kolekce geovědní literatury v České republice, rozsáhlý fond environmentální literatury – celkem 213 tisíc svazků – a nejširší kolekce elektronických informačních zdrojů mezi resortními organizacemi MŽP) slouží jako informační základna nejen pro pracovníky z ČGS, ale i pro širokou vědeckou obec. Poskytuje jak základní knihovnické služby, tak i pomoc při vytváření soupisů prací významných osobností a formátování bibliografických citací.

Projekt *CzechElib* 2023+ v knihovně ČGS

Elektronické informační zdroje (EIZ) pro ČGS byly zajištěny i v období 2023–2025 pomocí konsorcia *CzechElib*. S rozvíjením se tlakem na publikování v režimu Open Access (OA) byly vyjednány a uzavřeny tzv. transformační smlouvy (Read & Publish), které mimo přístupu k obsahu plnotextových zdrojů (platformy Springer a Wiley) obsahovaly i tokeny pro publikování v režimu OA v hybridních časopisech. Administraci má na starost opět knihovna ČGS.

Zdroj	2023	2024	2025
ScienceDirect	81 887	99 344	76 528
SpringerLink	26 321	32 922	19 198
Wiley Online Library	25 083	25 216	7 775
GeoScienceWorld	1 698	14 570	3 329
Scopus	2 749	2 857	2 225
Web of Science	12 148	10 956	10 702



➤ Pohled na novou expozici ve vestibulu ČGS na Klárově věnovanou nálezům fosilií z Antarktidy. Foto O. Man.

Roční statistiky přístupů do jednotlivých informačních zdrojů pracovníků ČGS uvádí tabulka.

Sbírky

Oddělení sbírek a hmotné dokumentace uchovává a zpřístupňuje fosilie, vzorky minerálů a hornin, výbrusy a další hmotné geologické doklady získané pracovníky geologické služby, ale i nálezy z jiných organizací či od soukromých sběratelů. Vědecky nejhodnotnější vzorky jsou soustředěny v geologicko-mineralogických a paleontologických sbírkách.

Tento materiál muzejní povahy oddělení uchovává, zpřístupňuje a přihlašuje do celostátní evidence CES ve smyslu zákona č. 122/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů a novelizované vyhlášky 92/2023 Sb. Pro správu těchto vzorků platí zprůsněný režim stanovený těmito a následnými právními předpisy. Hmotný dokumentační materiál – geologické a paleontologické vzorky ke geologickému mapování, výbrusy – uchovává ČGS ve smyslu zákona 62/1988 Sb. ve znění zákona 66/2001 Sb.



« Nová expozice – vitrína věnovaná mineralogii. Foto H. Breiterová.



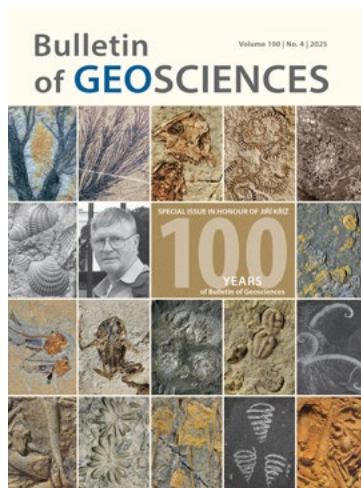
↗ Slavnostní odhalení nově rekonstruovaného památníku na Klonku. Foto M. Frouz.

Sbírky v roce 2025

Nejvýznamnější přírůstky sbírek v roce 2025 byl nákup pozůstalosti významného sběratele a badatele Jana Peršína, doplňující již zakoupenou první polovinu kolekce – unikátní sběry z ordovických lokalit Prahy, dále epibionti na schránkách ordovických organismů publikovaní J. Markem a R. Šaričem, originály permských stromatolitů, originály silurských a devonských trilobitů od V. Vokáče a F. Hartla. Přírůstky geologicko-mineralogické podsbírký byly v roce 2025 spíše symbolické.

Oddělení sbírek a hmotné dokumentace průběžně pokračuje ve zpracovávání bohaté sbírky doc. Josefa Sekyry z jeho výzkumů v Libyi, Alžíru a Iráku. Byl ukončen desetiletý cyklus inventarizací paleontologické podsbírký. V roce 2025 bylo inventarizováno 8 488 sbírkových předmětů paleontologické podsbírký (87 028 za celý cyklus) a 425 předmětů geologicko-mineralogické podsbírký.

Péči o fondy ve sbírkách a hmotné dokumentaci ČGS (sbírky obsahují cca 300 000 kusů; hmotná dokumentace ca 17 tis. beden) v roce 2025 doprovázela nebyvale intenzivní publikační aktivita pracovníků sbírek (21 odborných publikací) a jejich expertní činnost jako oblastních geologů. Pracovníci sbírek se podíleli na externích zakázkách, interních úkolech a i v roce 2025 byli zapojeni do výuky na PřF UK.



« Obálka čísla 4/2025 časopisu *Bulletin of Geosciences* věnovaného Jiřímu Křížovi.

M. Polechová byla hostující editorkou rozsáhlého čísla 4/2025 impaktovaného časopisu *Bulletin of Geosciences*, věnovaného jedné z nejvýznamnějších osobností světové paleontologie a stratigrafie Jiřímu Křížovi, který zemřel v roce 2024; měla i keynote vyzvanou přednášku na konferenci projektu IGCP 735 v Crozonu ve Francii.

V roce 2025 byla ve vestibulu hlavní budovy ČGS v Praze na Klárově otevřena moderní expozice věnovaná fosiliím, nalezeným v roce 2004 v Antarktidě. V říjnu 2025 byl



📍 Celkový pohled na novou expozici. Foto P. Budil.

slavnostně odhalen přemístěný a zrekonstruovaný památník prvního mezinárodního stratotypu na Klonku u Suchomast. Na záchraně tohoto pro světovou geologickou komunitu tak významného objektu se podílela ČGS společně s obcí Suchomasty a Vápenkou Čertovy schody. Pracovníci sbírek se postarali o odbornou stránku celé akce: vyhledání archivních podkladů a záznamů, konzultaci způsobu rekonstrukce památníku, zvýraznění stratotypu na výchozu, průběžné očištění vrstevního sledu, správnou orientaci památníku vůči profilu, na který ukazuje. Spolu s kolegy z odboru sedimentárních formací se postarali i o odborný obsah vysvětlujících informačních tabulí.

Rok 2025 byl naplněn množstvím akcí pro veřejnost, kterých se pracovníci knihovny a sbírek účastnili:

- **Geologický den** – dvoudenní akce pro veřejnost, prostory knihovny navštívilo cca 190 lidí. Tématem byla *Praha: živá-neživá*. Představili jsme veřejnosti paletu publikací o Praze od geologie po životní prostředí včetně odboček do geografie či dekoračních kamenů. Poukázali jsme na unikátní polohu Prahy i na to, kolika přírodními zajímavostmi se ve srovnání s jinými velkoměsty může pyšnit. Největší zájem je tradičně o knihy pro děti. Stanoviště o životě v kambriu bylo v obležení po celé dva

dny, lákala možnost prohlédnout si zkameněliny kambrického stáří ze sbírek ČGS a vytloukat je z dovezených kambrických hornin.

- **Geologická olympiáda** – oblíbená soutěž za účasti desítek mladých zájemců – přilákala pozornost studentů ze všech škol. V přízemí vznikla nová expozice, která má sloužit jako podpora výuky mineralogie, petrologie a paleontologie. Je zaměřená hlavně na skupinu ve věku 12–18 let.
- **Knihkvíz Brno** – 27. 5. 2025 proběhl v Brně třetí ročník akce *Den brněnských knihoven*. Tentokrát jsme představili kolekci knih o Brně a okolí. Největší zájem byl o knihy s geologickou tematikou určené dětem a dospívajícím.
- **Den zdravé Země** – projekt *Paleontologie, sedimentologie i geologie aneb zdravá Země od narození* přitáhl pozornost mnoha zájemců. Nejvíce veřejnost zajímala odpověď na otázku, proč se v některých horninách fosilie zachovávají a v jiných ne.
- **Sbírky i knihovna ČGS** se podílely i na organizaci exkurze pro zaměstnance MŽP, při návštěvě hosté obdivovali badatelný obou oddělení, přístrojové vybavení i vybrané vzorky fosilií, minerálů a hornin.
- Prezentována byla i vyzvaná přednáška pro Společnost přátel Národního muzea.

Vydavatelství ČGS

Institucionální infrastruktura v roce 2025

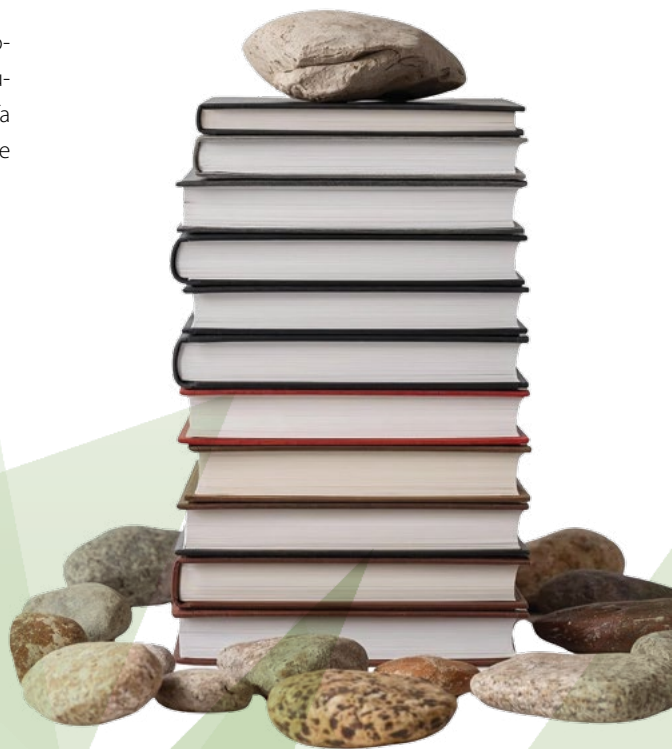
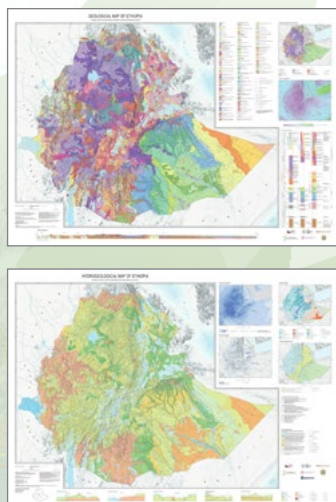
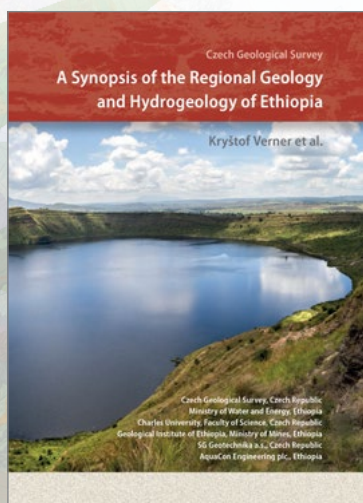


Patrik Fiferka
vedoucí
vydavatelství

Vydavatelství ČGS je největším vydavatelem geologické literatury v ČR a zároveň publikuje multimediální obsahy propagující aktivity instituce a geologii jako obor. Vydává odborné publikace věnované jednotlivým oborům věd o Zemi, geologické a účelové mapy různých měřítek i populárně-naučné tituly.

33 knih a map

V roce 2025 si získaly celosvětovou pozornost soubor geologické a hydrogeologické mapy *Geological and Hydrogeological map of Ethiopia 1:1 200 000* a publikace *A Synopsis of the Regional Geology and Hydrogeology of Ethiopia* Kryštofa Vernera s kolektivem. V roce 2025 bylo v rámci vydavatelské činnosti, práce na projektech a zakázkové činnosti vydáno celkem 33 titulů.





➤ Geologický den je největší popularizační akcí pro veřejnost, kterou Česká geologická služba pořádá. Tradičně se těší velkému zájmu návštěvníků. Foto P. Fiferňa.

3 vernisáže fotografických výstav

V Geologickém knihkupectví se uskutečnily tři fotografické výstavy s geovědní tematikou, a to:

Pavel Čáp: *Asijská horstva*

Ivana Frolíková: *Mezi sopkami*

Vladimír Žáček: *Křivoklátsko – cesta do pravěku*.



➤ Ivana Frolíková představila návštěvníkům svůj pohled na krajinu formovanou geologickými procesy. Foto P. Fiferňa.



➤ Pavel Čáp provedl návštěvníky fotografickou výstavou *Asijská horstva*, věnovanou geologii a krajině asijských velehor. Foto P. Fiferňa.



➤ Vladimír Žáček představil návštěvníkům výstavu *Křivoklátsko – cesta do pravěku*, věnovanou geologii a krajině Křivoklátska. Foto P. Fiferňa.

4 čísla zpravodaje Svět geologie

Vydavatelství pravidelně připravuje zpravodaj ČGS *Svět geologie*, který vychází čtvrtletně a přináší nejvýznamnější události a informace o aktivitách instituce i zajímavosti z oboru věd o Zemi. Magazín je volně ke stažení na webu ČGS.



120 příspěvků na FB

Vydavatelství spravuje účty Svět geologie na Facebooku (<https://www.facebook.com/svetgeologie>) a účet ČGS na YouTube (<https://www.youtube.com/user/Geologycz>). Tyto formy propagace práce ČGS jsou ve velké oblibě mezi příznivci geologie a přírodních věd.

Práce na projektech

Vydavatelství se v průběhu roku 2025 podílelo na řešení projektů *RENS – Horninové prostředí a nerostné suroviny* a *Inovace geologických informačních systémů v Bosně a Hercegovině*. Hlavní náplní pracovníků vydavatelství je zajištění publicity projektu a propagačních aktivit.



➤ Prezentační akce projektu *Inovace geologických informačních systémů v Bosně a Hercegovině* v Banja Luce ve dnech 9.–11. 9. 2025. Foto P. Fiferina.

Akce pro veřejnost

Geologický den 2025

Ve dnech 13. a 14. června 2025 ožil pražský Klárov tradičním Geologickým dnem. Jedná se o největší popularizační akci ČGS, do které se zapojilo více než 60 pracovníků instituce. Páteční dopoledne patřilo školám, zatímco odpoledne a celou sobotu se areál otevřel široké veřejnosti. Návštěvníci všech věkových kategorií si mohli vyzkoušet práci geologů – zkoumali vzácné minerály i fosilie, sestavovali geologickou mapu, rýžovali zlato nebo pracovali s mikroskopy. Velký zájem vzbudily také ukázky ovládání dronů, vrtné soupravy a využití virtuální reality či 3D modelování.



➤ Geologický den je největší popularizační akcí pro veřejnost, kterou Česká geologická služba pořádá. Tradičně se těší velkému zájmu návštěvníků. Foto P. Fiferina.

Open House 2025

ČGS se dále znovu zúčastnila již 11. ročníku festivalu Open House Praha 2025, který se konal od 12. do 18. května 2025. Pro návštěvníky byly připraveny komentované prohlídky kaple sv. Rafaela a přilehlého dvora se sochou sv. Václava.



➤ Možnosti navštívit běžně nepřístupné prostory bývalého Klarova ústavu, dnešního sídla ČGS, využije každoročně v rámci festivalu Open House několik stovek návštěvníků. Foto P. Fiferina.



Český tým na Mezinárodní olympiádě věd o Zemi IESO 2025 v čínském Jiningu získal celkem osm medailí. Foto K. Zachovalová.



Česká geologická služba připravila pro Dětský den MŽP řadu aktivit s geologickou tematikou. Foto P. Fiferina.

Dětský den na Ministerstvu životního prostředí

ČGS se také aktivně zapojila do programu Dětského dne na MŽP, který se konal ve středu 27. srpna 2025. Na jednotlivých patrech ministerstva čekal na malé i velké návštěvníky pestrý výběr zábavných i vzdělávacích stanovišť, která přibližovala práci jednotlivých institucí. ČGS se zde prezentovala svým interaktivním stánkem, kde si děti mohly hravou formou vyzkoušet různé geovědní aktivity a objevovat fascinující svět neživé přírody.

Geologická olympiáda

Česká geologická služba se spolupodílí na organizaci celorepublikové Geologické olympiády. Dne 31. března 2025 se v prostorách ČGS uskutečnilo krajské kolo soutěže pro hlavní město Prahu. Soutěž následně vyvrcholila ústředním kolem, které proběhlo ve dnech 13.–16. května 2025 v Hlinsku.

Účastníci ústředního kola zde poměřili své znalosti z jednotlivých geologických disciplín a ověřili je rovněž při praktickém terénním průzkumu.

Nejlepší soutěžící z kategorie B následně reprezentovali Českou republiku na Mezinárodní olympiádě věd o Zemi IESO 2025 (International Earth Science Olympiad), která se konala ve dnech 7.–17. srpna 2025 v čínském Jiningu. Český tým zde získal celkem osm medailí – jednu zlatou, šest stříbrných a jednu bronzovou.

Za tento mimořádný úspěch byli studenti v prosinci 2025 slavnostně oceněni v Senátu Parlamentu České republiky. Ocenění předal předseda Senátu Miloš Vystrčil a senátor Jiří Dušek při této příležitosti zdůraznil význam dlouhodobé podpory předmětových soutěží.

Geologickou olympiádu pořádá Masarykova univerzita ve spolupráci s Českou geologickou službou a Asociací muzeí a galerií České republiky.

Periodika vydáváná ČGS

Institucionální infrastruktura v roce 2025

Bulletin of Geosciences

Bulletin of Geosciences je nejvýznamnějším vědeckým časopisem vydávaným Českou geologickou službou. Jeho předchůdce, *Věstník Státního geologického ústavu Československé republiky*, vznikl na základě žádosti vědeckých pracovníků Státního ústavu geologického Československé republiky a první číslo vyšlo v dubnu roku 1925. Od té doby časopis uveřejnil tisíce vědeckých článků a stal se postupně archivem nejvýznamnějších vědeckých poznatků o geologii Českého masivu. Od roku 2006 nová redakční rada změnila zaměření časopisu



na výzkum paleoprostředí a vývoje života na Zemi. Roku 2007 byl *Bulletin of Geosciences* jako mezinárodní vědecký časopis zahrnut do nejprestižnějších databází.

Roku 2010 byla jeho vysoká odborná úroveň oceněna prestižní americkou společností Thomson Reuters udělením impaktního faktoru, jehož aktuální hodnota je 1,60. *Bulletin of Geosciences* dnes patří díky mnohaletému úsilí současné redakční rady do první desítky nejvýznamnějších vědeckých časopisů vydávaných v České republice.

Journal of Geosciences

Česká geologická služba je spoluvydavatelem časopisu *Journal of Geosciences* (<http://www.jgeosci.org>), vydávaného Českou geologickou společností s podporou grantů Rady vědeckých společností ČR a Nadace Český literární fond.

Periodikum s dlouhou tradicí (71. ročník) navazuje na své předchůdce *Časopis pro mineralogii a geologii* a *Journal of the Czech Geological Society*. Od roku 2006 se soustřeďuje na procesně orientované



studie zabývající se hlavně mineralogií, strukturní geologií, petrologií a geochemií vyvřelých a metamorfovaných hornin.

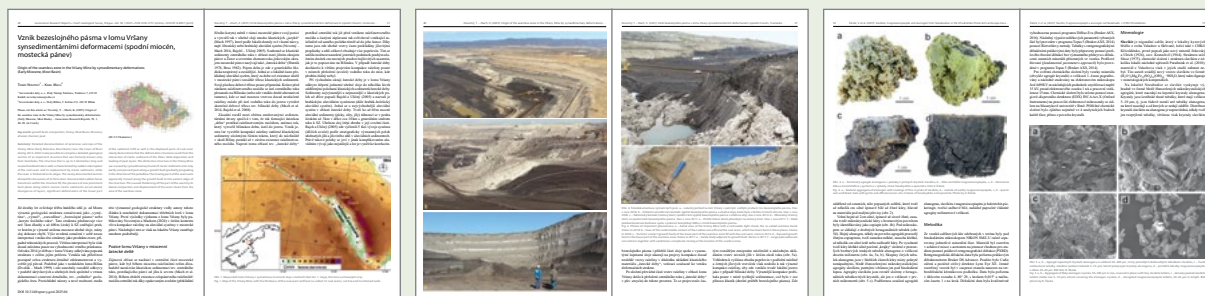
Kromě čísel standardních jsou vydávány i monotematické speciály. *Journal of Geosciences* má vysokou úroveň a je indexován řadou databázových služeb, včetně prestižních Web of Science, Scopus a GeoRef. Díky tomu mu byl v roce 2011 společností Thomson Reuters přiznán impaktní faktor, který má v současnosti hodnotu 1,40.

Zprávy o geologických výzkumech

Sborník *Zprávy o geologických výzkumech* vydává Česká geologická služba jako pravidelné periodikum v tištěné formě již od roku 1952 a v posledních letech umožňuje bezplatný přístup k plným textům publikovaných článků i v elektronické podobě. Články jsou přístupné od ročníku 1991. *Zprávy o geologických výzkumech* seznamují širokou veřejnost s aktuálními poznatky z pestré škály geologických oborů. Čtenáři zde naleznou výsledky výzkumů univerzitních a akademických pracovišť, státních institucí i soukromých společností, ať už jde o regionální geologii, stratigrafii,



kvarter, inženýrskou geologii, paleontologii, mineralogii, petrologii, geochemii, hydrogeologii, nerostné suroviny, geofyziku, informatiku nebo výzkumy v zahraničí. Uveřejněné články se vyznačují vysokou odborností, která je garantována recenzním řízením. Celobarevná publikace s anglickými resumé je zařazena do Seznamu recenzovaných neimpaktovaných periodik. Časopis je recenzovaným periodikem vydávaným Českou geologickou službou a je indexovaný v databázi Scopus, proto má anglické popisky obrázků a tabulek a anglické summary.



Svět geologie, zpravodaj České geologické služby

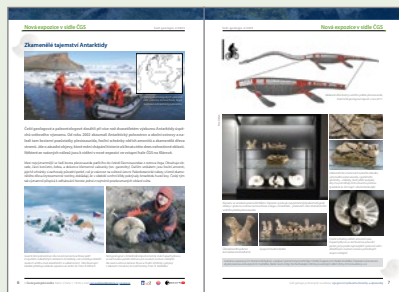
Česká geologická služba vytváří, uchovává a poskytuje nestranné expertní geologické informace pro státní správu, soukromý sektor i veřejnost.

Pravidelně informuje o novinkách z činnosti organizace prostřednictvím webu i *Výroční zprávy ČGS*.



Nejvýznamnější události a informace o aktivitách instituce i zajímavosti z oboru věd o Zemi přináší také čtvrtletník *Svět geologie*.

Magazín je volně ke stažení na webu ČGS a je určen primárně k elektronické distribuci.



Vybrané vědecké články 2025

Institucionální infrastruktura v roce 2025

Jedná se o výběr článků, které vyšly v roce 2025 v časopisech zařazených do prvního kvartilu (JIF Quartile) dle metrik a hodnocení Web of Science.

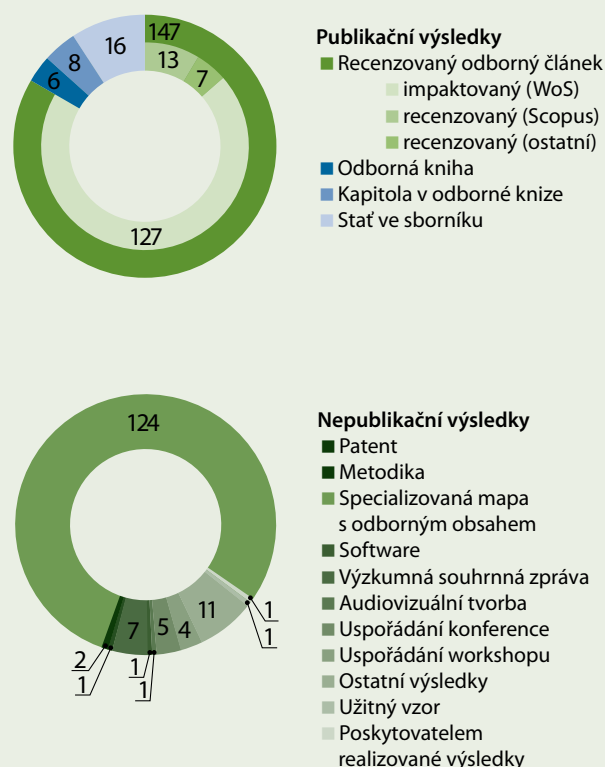
- ACKERMAN, L. – BÁBEK, O. – MAGNA, T. – POITRASSON, F. – NOVÁK, P. – ŠIMÍČEK, D. – WEINEROVÁ, H. (2025): Iron isotopic systematics and ferric iron carriers of Phanerozoic continental red beds and implications for atmospheric oxygenation. – *Chemical Geology* **695**, article 123028.
- ACKERMAN, L. – WERTICH, V. – PAŠAVA, J. – KUBEŠ, M. – RAMBOUSEK, P. – MÍKOVÁ, J. – SLÁMA, J. – SANTOLÍK, V. – PACK, A. – CREASER, R. – MALÝ, K. – MAGNA, T. (2025): Orogenic arc-related Ni-Cu-(PGE) mineralization of the Ransko massif, Czech Republic, and implications for the metallogeny of the European Variscan belt. – *Mineralium Deposita* **60**(7), p. 1433–1456.
- ALJINOVIĆ, D. – RICHOSZ, S. – SMIRCIĆ, D. – CHEN, Y. – NESTELL, G. – JAZVAC, I. – PETRÁŠ, D. (2025): Features and dolomitizing mechanisms in inner platform facies across the Permian-Triassic boundary (External Dinarides, Croatia). – *Sedimentology* **72**, p. 822–843.
- ANDRONIKOV, A. – ANDRONIKOVA, I. – ŠEBEK, O. – MARTINKOVÁ, E. – ŠTĚPÁNOVÁ, M. (2025): Changes in Mg–Cu–Zn isotopic features in a system red cracking bolete-soil over an extended period. – *Applied Geochemistry* **182**, article 106315.
- ASENBAUM, R. – PETRISHCHEVA, E. – ZELINKOVÁ, T. – RACEK, M. – JANOUŠEK, V. – GAIDIES, F. – ABART, R. (2025): Secondary compositional zoning of garnet from the high-grade metamorphic Gföhl Unit, Moldanubian Zone: constraints on relative cation diffusivities and geodynamic processes. – *Contributions to Mineralogy and Petrology* **180**(11), p. 1–26.
- BÁBEK, O. – ACKERMAN, L. – ŠIMÍČEK, D. – WRIGHT, V. P. – MARRIOTT, S. – PLUHÁČEK, T. – SHAHROKHI, S. – WEINEROVÁ, H. (2025): Pedogenic continental red beds: How, why and when red? Redox geochemistry and quantitative colour analysis of the Old Red Sandstone, South Wales, UK. – *Sedimentology* **72**, p. 442–474.
- BÁBEK, O. – WEINEROVÁ, H. – ACKERMAN, L. – ŠIMÍČEK, D. – KAPUSTA, J. – STRNAD, L. (2025): Petrological and geochemical evidence of hematite growth and dispersal in Permo-Triassic red beds under the Pangea mega-monsoon climate, Colorado Plateau, Utah. – *Sedimentary Geology* **489**, article 106957.
- BERNECKER, M. – BONIFACIE, M. – STAUDIGEL, P. – MEIJER, N. – SIEBERT, J. – WEHR, N. – HAUSSÜHL, E. – BERNASCONI, S. – PETRÁŠ, D. – DIETZEL, M. – FIEBIG, J. (2025): Effects of mineralogy on Δ_{47} and Δ_{48} of carbonate-derived CO₂ below analytical resolution. – *Geochimica Et Cosmochimica Acta* **401**, p. 89–103.
- BOHDÁLKOVÁ, L. – LAMAČOVÁ, A. – HRUŠKA, J. – SVOBODA, J. – KRÁM, P. – OULEHLE, F. (2025): Impact of environmental disturbances on hydrology and nitrogen cycling in Central European forest catchments. – *Biogeochemistry* **168**(2), article 34.
- BÜNTGEN, U. – OULEHLE, F. – OPPENHEIMER, C. – SVOBODA, J. – ERBAN KOČERGINA, J. – RYBNÍČEK, M. – KOLÁŘ, T. – NOVÁK, M. – KEMPF, M. – TRNKA, M. (2025): Potential and Limitations of Strontium Isotopic Fingerprinting in Wood. – *Geophysical Research Letters* **52**(19), article 117556.

- CÍGLER, V. – KUMPAN, T. – FRÝDA, J. – KALVODA, J. – DAMBORSKÝ, Š. (2025): Refinement of the lower Tournaisian (Mississippian) conodont, foraminiferal and carbon isotope stratigraphy of the Moravosilesian Basin (Czech Republic) and implications for global correlation. – *Newsletters on Stratigraphy* **58**(1), p. 71–98.
- CORTES–CALDERON, E. – ELLIS, B. – TAVAZZANI, L. – MAGNA, T. – HARRIS, C. – BENSON, T. (2025): Lithium Inventory of the Cerro Galán Volcanic System (Argentina): The Role of Magmatism as a Source for Li-Bearing Brine Deposits. – *Economic Geology* **120**(5), p. 1141–1165.
- DE HOYM DE MARIEN, L. – JANOUŠEK, V. – SCHULMANN, K. – HANŽL, P. – MÍKOVÁ, J. – HORA, J. – RACEK, M. – LEXA, O. – SUKHBAATAR, T. – BURIÁNEK, D. – AGUILAR, C. (2025): Middle Devonian–Carboniferous crustal differentiation promoted by hydrous plume–related magmatism along the Paleo-Pacific active margin: A case study of the Gas-hun Nuur Complex in the Mongolian Altai. – *Gondwana Research* **147**, p. 36–62.
- DISE, N. – VILE, M. – NOVÁK, M. – ŠTĚPÁNOVÁ, M. (2025): From acid rain to the Anthropocene: 37 years of BIO-GEOMON part 1 – history and impact. – *Biogeochemistry* **168**(6), article 93.
- DISE, N. – VILE, M. – NOVÁK, M. – ŠTĚPÁNOVÁ, M. (2025): From acid rain to the Anthropocene: 37 years of BIO-GEOMON. Part 2 – scientific advances. – *Biogeochemistry* **168**(6), article 94.
- FRÝDA, J. – FRÝDOVÁ, B. (2025): High–resolution records of the mid–Homerian (Silurian) marine chemistry evolution and graptolite biodiversity across the Lundgreni Event reveal what nearly killed the graptolites. – *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* **668**, article 112866.
- JIANG, Y. – BEGOVIĆ, K. – LEXA, M. – NOGUEIRA, J. – VON ARX, G. – TUMAJER, J. – KACZKA, R. – OULEHLE, F. – KOROLYOVÁ, N. – BJÖRKLUND, J. – SEFTIGEN, K. – TREML, V. – WILSON, R. – RYDVAL, M. (2025): Impact of pollution on the temperature sensitivity of multiple Norway spruce tree-ring parameters in Central Europe. – *Agricultural and Forest Meteorology* **372**, article 110725.
- KAUFMANN, A. – WEYER, S. – VIEHMANN, S. – MARXER, F. – HORN, I. – RUDNICK, R. – VYMAZALOVÁ, A. – KIEFER, S. – MAJZLAN, J. – LAZAROV, M. (2025): The antimony isotope composition of Earth's mantle and crust. – *Chemical Geology* **692**, article 122959.
- KLIMEŠ, J. – KILNAR, J. – STRNADOVÁ, V. – PÁNEK, T. – MCCOLL, S. – JELÉNEK, J. (2025): Landslides in the glaciated mountains of the Cordillera Blanca, Peru – types, spatial distribution, and conditioning factors. – *Landslides* **22**, p. 803–819.
- KMOŠEK, J. – AUGUSTÝNOVÁ, M. – FIKRLE, M. – ERBAN KOČERGINA, J. (2025): Bronze age casting cakes from the Domažlice region compared with the Mutěnin copper ore deposit in Western Bohemia (Central Europe). – *Archaeological and Anthropological Sciences* **17**(12), article 229.
- KOUBOVÁ, M. – LAUFEK, F. – HANUSOVÁ, I. – SZCZERBA, M. (2025): The reversibility of interlayer ion fixation in the smectite of BCV 2017 bentonite during long-term heating in air at 200 °C, a detailed mineralogical study. – *Applied Clay Science* **270**, article 10773.
- KOVÁŘ, V. – FATKA, O. (2025): The first record of Hallucigenia-like lobopodians from the lower Jince Formation (Cambrian, Miaolingian) of the Příbram–Jince Basin. – *Swiss Journal of Palaeontology* **144**(1), article 38.
- LEXA, O. – JEŘÁBEK, P. – SCHULMANN, K. – RACEK, M. – JIANG, Y. – KYLANDER–CLARK, A. – MÍKOVÁ, J. – SPIKINGS, R. (2025): Two Cycles of Devonian–Triassic Extension and Compression in the Altai Accretionary Wedge: Insights From Tsogt Core Complex. – *Tectonics* **44**(12), article e2025TC008950.
- MACROBERTS, R. – HASALOVÁ, P. – ELBURG, M. – LEHMANN, J. (2025): Polyphase Deformation During Prolonged High–Temperature, Low–Pressure Metamorphism: An Example From the Namibfontein–Vergenoeg Migmatite Domes, Central Zone, Damara Belt, Namibia. – *Journal of Metamorphic Geology* **43**(6), p. 555–589.
- MAGNA, T. – RAPPRICH, V. – TIAN, S. – MOYNIER, F. – GIEBEL, R. – POUR, O. – LAUFEK, F. (2025): Zirconium isotope considerations of carbonatite genesis and implications

- for carbonatite metasomatism of the Earth's mantle. – *Geochimica et Cosmochimica Acta* **403**, p. 37–51.
- MAIEROVÁ, P. – SCHULMANN, K. – GERYA, T. (2025): Numerical simulations of subduction, relamination and accretion of magmatic arcs – implications for continent-ocean convergent margins. – *Earth and Planetary Science Letters* **652**, article 119192.
 - MANDA, Š. – TUREK, V. (2025): Ontogeny, muscle scars, colour pattern and predation marks in a Silurian orthoceratid cephalopod. – *Acta Palaeontologica Polonica* **70**(3), p. 517–541.
 - MARTINKOVÁ, E. – ŠEBEK, O. – ANDRONIKOV, A. – ŠTĚPÁNOVÁ, M. – ČUŘÍK, J. – VESELOVSKÝ, F. – ČVANČAROVÁ, Z. – CHRASTNÝ, V. – KOMÁREK, A. (2025): Cadmium, zinc, and copper isotope fractionation and lead isotopic composition during thermal processing and decomposition of natural (coal) and anthropogenic (fly ash, slag, and e-waste dust) samples. – *Microchemical Journal* **218**, article 115533.
 - NÁDASKAY, R. – OPLUŠTIL, S. – MARTÍNEK, K. – ŠIMŮNEK, Z. – ZAJÍC, J. – DRÁBKOVÁ, J. – PODZIMKOVÁ, P. – SÝKOROVÁ, I. (2025): Climatically-driven cessation of coal formation in tropical Pangea around the Pennsylvanian-Permian boundary; an example from alluvial-lacustrine succession of the Line Formation (Czechia). – *International Journal of Coal Geology* **300**, article 104694.
 - NAVRÁTIL, T. – ROHOVEC, J. – SHANLEY, JB. – MATOUŠKOVÁ, S. – ROLL, M. – NOVÁKOVÁ, T. – KRÁM, P. – TESAŘ, M. – MYŠKA, O. – OULEHLE, F. (2025): Mercury cycling in the Czech GEOMON network catchments recovering from acid deposition and facing climate change. – *Biogeochemistry* **168**(3), article 45.
 - NOVÁK, M. – ERBAN KOČERGINA, J. – HOLMDEN, Ch. – ANDRONIKOV, A. – KACHLÍK, V. – KOTKOVÁ, J. – ANDRONIKOVA, I. – KIRCHNER, J. – HRUŠKA, J. – VESELOVSKÝ, F. – LAUFEK, F. – POUR, O. – ŠTĚPÁNOVÁ, M. – ŠEBEK, O. – PAČES, T. – GRABMÜLLEROVÁ, T. – ČUŘÍK, J. – PŘECHOVÁ, E. – ANTALOVÁ, E. – VANIŠOVÁ, I. – KOMÁREK, A. (2025): Changing isotope compositions of Mg, Ca and Sr in bulk crystalline rocks toward the weathering front: Disentangling inputs of geogenic base cations into ecosystems. – *Applied Geochemistry* **193**, article 106577.
 - NOVÁK, M. – MARTINKOVÁ, E. – STRNAD, L. – SEIBERT, R. – HLADKÝ, D. – KREJČÍ, B. – CHRASTNÝ, V. – MACHÁLEK, P. – MAGNA, T. – CABALA, J. – ŠEBEK, O. – ŠTĚPÁNOVÁ, M. – ŠÍPKOVÁ, A. – PŘECHOVÁ, E. – VESELOVSKÝ, F. – ČUŘÍK, J. – GRABMÜLLEROVÁ, T. – VACEK, O. (2025): Lead sources for aerosol in urban Upper Silesia determined from Pb isotope ratios of nine mixing end-members and Bayesian modeling. – *Journal of Hazardous Materials* **498**, p. 1–13.
 - OULEHLE, F. – ŠAMONIL, P. – URBAN, O. – ČÁSLAVSKÝ, J. – AČ, A. – VAŠČKOVÁ, I. – KAŠPAR, J. – HUBENÝ, P. – BRÁZDIL, R. – TRNKA, M. (2025): Growth and Assemblage Dynamics of Temperate Forest Tree Species Match Physiological Resilience to Changes in Atmospheric Chemistry. – *Global Change Biology* **31**(3), article e70147.
 - PEŘESTÝ, V. – SOEJONO, I. – SCHULMANN, K. – RUFFET, G. – KYLANDER-CLARK, A. – SLÁMA, J. – ŠTÍPSKÁ, P. – MAIEROVÁ, P. – HANŽL, P. – AGUILAR, C. – KAŠPAR, A. (2025): Late Cambrian Syn-Intrusive Thickening of the Ikh Mongol Arc Domains in the Mongolian Collage. – *Tectonics* **44**(1), article e2024TC008437.
 - PETRÁŠ, D. – ROESER, P. – KRÍBEK, B. – STAUDIGEL, P. – BERNECKER, M. – JAČKOVÁ, I. – ČEJKOVÁ, B. – ERBAN KOČERGINA, J. – KOUBOVÁ, M. – KRÍŽOVÁ, Š. – KNĚSL, I. – LAUFEK, F. – BÖTTCHER, M. – PORTA, G. – FIEBIG, J. (2025): Drivers of episodic carbonate cementation during the Miocene Climatic Optimum in a paleolake of the Eger Rift. – *Geochimica Et Cosmochimica Acta* **407**, p. 47–66.
 - PETRÁŠ, D. – VALERO, A. – UMBRÍA-SALINAS, K. – THOMAZO, Ch. – MEADOR, T. – LAUFEK, F. – VALDÉS, J. – CHRASTNÝ, V. – KONHAUSER, K. (2025): Redox dynamics and metal cycling in the carbonate-buffered sediment-water interface of the ferruginous and sulfatic Lake Meadard, Czech Republic. – *Journal of Sedimentary Research* **95**(4), p. 707–722.
 - SOLDNER, J. – SCHULMANN, K. – ŠTÍPSKÁ, P. – JIANG, Y. – ANCZKIEWICZ, R. – YUAN, Ch. – HUANG, Z. (2025): Polycyclic Andean-type orogenic evolution of the Dunhuang block in NW China: A result of Paleozoic reconfiguration of oceanic subduction systems. – *Earth-Science Reviews* **261**, article 104984.

- STRUNGA, V. – HAVRÁNEK, V. – LORINČÍK, J. – SIHELSKÁ, K. – KRIST, P. – HAVELCOVÁ, M. – ČEJKOVÁ, B. – MIZERA, J. (2025): Radiation-enhanced fluid diffusion and alteration around uraniferous inclusions in Cenomanian resinite from North Bohemia. – *Chemical Geology* **673**, article 122554.
- ŠABATOVÁ, K. – BRUTHANS, J. – WEISS, T. (2025): New groundwater recharge model for water table fluctuation method calibration using easily available data. – *Journal of Hydrology* **661**, article 133685.
- TREML, V. – TUMAJER, J. – OULEHLE, F. – ALTMAN, J. – DOLEŽAL, J. – VEJPUŠKOVÁ, M. – RYDVAL, M. – ALTMANOVÁ, N. – BRŮHA, L. – ČADA, V. – FIBICH, P. – KACZKA, R. – KAŠPAR, J. – KOLÁŘ, T. – KREJZA, J. – MAŠEK, J. – MIKHAILOV, S. – ŠAMONIL, P. – RYBNÍČEK, M. – STOJANOVIČ, M. – SVOBODA, J. – SVOBODA, M. – VAŠIČKOVÁ, I. (2025): Rapid trend towards larger and more moisture-limited trees in Central-European temperate forests. – *Environmental Research Letters* **20**(8), article 084033.
- VAN ROY, P. – RICHARDS, J. – ORTEGA–HERNANDEZ, J. (2025): Early Ordovician sea scorpions from Morocco suggest Cambrian origins and main diversification of Euryptera. – *Proceedings of the Royal Society B–Biological Sciences* **292**(2058), article 2061.
- VODRÁŽKOVÁ, S. – KOUBOVÁ, M. – MUNNECKE, A. – KUMPAN, T. – VODRÁŽKA, R. – POUR, O. – FRÝDA, J. (2025): Clay mineral authigenesis as an example of organomineralization in Paleozoic coated grains and peloids. – *Sedimentary Geology* **484**, article 106912.
- ZÁDOROVÁ, T. – PENÍŽEK, V. – MIHALJEVIČ, M. – KOUBOVÁ, M. – LISÁ, L. – ETTLER, V. – TEJNECKÝ, V. – DRÁBEK, O. – PAVLŮ, L. – KŘÍBEK, B. – VANĚK, A. – ŠRÁČEK, O. – ROJAS, JR. – HRDLIČKA, T. – VOKURKOVÁ, P. – MAPANI, B. (2025): Local diversity of soil forming processes in the semi-arid tropics and its environmental drivers: An example from Otavi Mountains, northern Namibia. – *Catena* **249**, article 108671.
- ZHANG, X. – LIU, J. – KRMÍČEK, L. – TROLL, VR. – MAGNA, T. – MATO, A. – ZENG, G. – WANG, X. – CHEN, L. (2025): Iron isotope fractionation during silicate-carbonatite liquid immiscibility processes. – *Chemical Geology* **681**, article 122732.

Statistika výsledků činnosti ČGS dle platné metodiky RVVI za rok 2025



Hospodaření organizace

Institucionální infrastruktura v roce 2025



Zdeněk Cilc
ekonomický náměstek
a vedoucí ekonomického útvaru

V roce 2025 hospodařila Česká geologická služba s celkovými náklady ve výši 546 203 tis. Kč a celkovými výnosy ve výši 557 773 tis. Kč. V loňském roce bylo dosaženo kladného výsledku hospodaření ve výši 11 570 tis. Kč.

Kladného výsledku hospodaření v hlavní činnosti bylo dosaženo především výnosy z prodeje služeb a ostatních výkonů v celkové výši 110 596 tis. Kč, z toho největší položky jsou výnosy z prodeje služeb – převážně zakázková činnost ve výši 54 196 tis. Kč. Ostatní výnosy z činností – převážně režijní náklady z projektů a zakázek – činily 52 403 tis. Kč.

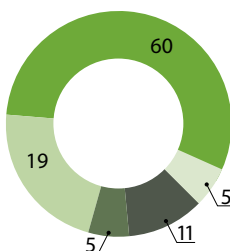
Výnosy organizace v hlavní činnosti z dotací na řešení projektů, úkolů dlouhodobé koncepce rozvoje výzkumné organizace, příspěvku zřizovatele a inv. transferů představují celkem 443 952 tis. Kč a podílí se na celkových výnosech 80%.

Celkový výsledek hospodaření zajistil dostatečné výnosy k pokrytí nákladů České geologické služby i jejího dalšího rozvoje.

V oblasti investic byl v roce 2025 realizován nákup potřebného vybavení k obnově a rozvoji České geologické služby celkem ve výši 30 817 tis. Kč. K nejvýznamnějším investicím v roce 2025 patří obnova aut a pořízení speciálního přístrojového vybavení k řešení projektů a zakázek (RENS, SÚRAO)

Celkové náklady organizace

Náklady celkem (Kč) r. 2025	546 203 406
Spotřeba materiálu a energie	26 962 718
Služby	103 201 511
Osobní náklady celkem	329 473 973
Odpisy	24 365 497
Ostatní náklady	62 199 706

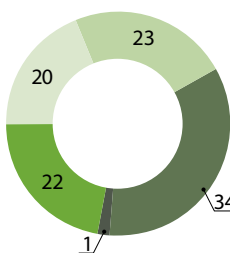


Podíl skupin nákladů r. 2025 v %

- Spotřeba materiálu a energie
- Služby
- Osobní náklady celkem
- Odpisy
- Ostatní náklady

Celkové výnosy organizace

Výnosy celkem (Kč) r. 2025	557 772 769
Tržby a ostatní vlastní výnosy	113 712 719
Příspěvek na činnost PO	125 991 693
Institucionální prostředky na rozvoj VO	121 417 147
Dotace projekty	188 237 584
Výnosy z odpisů transferů	8 413 626



Podíl skupin výnosů r. 2025 v %

- Tržby a ostatní vlastní výnosy
- Příspěvek na činnost PO
- Institucionální prostředky na rozvoj VO
- Dotace projekty
- Výnosy z odpisů transferů

Svémi výsledky za rok 2025 ve vědě a výzkumu si Česká geologická služba udržela přední umístění v systému hodnocení vědy a výzkumu v České republice a zajistila potřebné finanční prostředky na rozvoj výzkumné organizace celkem ve výši 121 417 tis. Kč. Stejně jako v minulých letech se ČGS i v roce 2025 úspěšně podílela na řešení tuzemských (GAČR, TAČR) a mezinárodních (např. Horizon Evropa, Norské projekty, projekty Evropské komise EU apod.) projektů jakož i projektů zahraniční rozvojové pomoci.

Výsledky hospodaření z roku 2025 i let minulých vytvářejí pevný základ pro další existenci a rozvoj organizace a plnění úkolů státní geologické služby, úkolů ve vědě a výzkumu i v poskytování služeb ostatním subjektům státní správy a samosprávy a veřejnosti. Výsledky organizace současně přispívají k motivaci zaměstnanců, aby své výsoce odborné vědomosti a zkušenosti využívali k dalšímu získávání externích zdrojů financování z nových projektů a zakázek.



Institucionální infrastruktura v roce 2025



Helena Žemličková
vedoucí
personálního oddělení

V roce 2025 pracovalo v České geologické službě 403 zaměstnanců včetně těch čerpajících mateřskou a rodičovskou dovolenou.

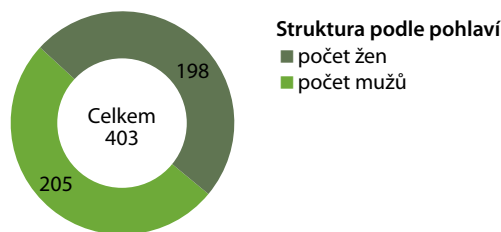
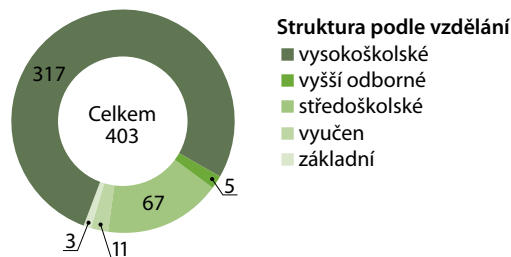
Přepočtený stav zaměstnanců v pracovním poměru činí 351,32. Počet žen činil 198, počet mužů 205.

Výše uvedené ukazatele potvrzují nejen vysokou míru konkurenceschopnosti na trhu práce, ale také zdůrazňují ekonomický růst organizace a prestiž v rámci výzkumných institucí v České republice.

Česká geologická služba aktivně podporuje odborný, profesní rozvoj svých zaměstnanců a má zájem na zvyšování jejich kvalifikace. Zabezpečuje pro ně vzdělávání formou široké škály kurzů a seminářů, např. jazykové, právní a ekonomické kurzy, odborná školení, specializované semináře atp.

Organizace dbá na dodržování principů rovnoprávnosti pracovníků všech věkových skupin, žen i mužů, v celém rozsahu pracovních podmínek. Toto tvrzení podporuje fakt, že zaměstnancům vracejícím se z mateřské a rodičovské dovolené jsou nabízeny částečné pracovní úvazky, stejně tak pracujícím důchodcům a studujícím ve vysokoškolském, popř. doktorandském studijním programu.

Téma rovnosti a rovných příležitostí je základní hodnotou, kterou společně v České geologické službě sdílíme. Je cíleně



podporována vedením a zasahuje do všech činností a aktivit, které ČGS vykonává.

ČGS v roce 2025 splnila, k čemu se zavázala při podpisu Charty proti domácímu násilí v roce 2024. Zaměstnanci a zaměstnankyně obdrželi podrobné informace o této problematice, informace jsou na intranetu v sekci Interní materiály – Školící materiály Charta proti domácímu násilí.

ČGS ve spolupráci s nadací ROSA a Úřadem vlády ČR proškolila 3 ambasadorky pro problematiku domácího násilí (pracoviště Brno – Kateřina Zelinová, pracoviště Praha 7, Kostelní – Michaela Hlubučková, pracoviště Klárov – Helena Žemličková). Ambasadorky mají kromě osvěty za úkol snažit se rozpoznat situace, kdy někdo ze zaměstnanců a zaměstnankyň zažívá domácí násilí, citlivě reagovat a nasměrovat je do center pomoci.

Ambasadorky aktivně spolupracovaly na materiální sbírce pro organizaci ROSA – neziskovou organizaci poskytující komplexní pomoc obětem domácího násilí a provozující bezplatnou telefonní linku 116 016. Sběrka probíhala na přelomu listopadu a prosince 2025.

ČGS aktivně spolupracuje se Sociologickým ústavem AV, Národním kontaktním centrem – ženy a věda, účastní se pravidelných informativních workshopů. V jejich rámci ČGS v roce 2025 prezentovala vyzvaný vstup na téma *Implementace Plánu genderové rovnosti v České geologické službě, genderové analýzy lidských zdrojů a souhrn aktivit ČGS v této oblasti*.

Ve vydavatelství ČGS vyšla v roce 2025 anglická verze motivační knihy pro mládež s názvem: *Women in Geology – How to Become a Geologist?* (Petáková, Z. 2025; česky 2024 pod názvem *Jak se stát geoložkou?*).

Projekty řešené v roce 2025

Institucionální infrastruktura v roce 2025

Grantová agentura ČR	Řešitel/ka v ČGS
• Pervazivní tok taveniny kontinentální kůrou: mikroskopický proces s rozsáhlými důsledky	Hasalová Pavlína
• Původ relaminantu v Českém masivu během variské orogeneze	Štípská Pavla
• Předvariské oceánské pánve Českého masivu – sjednocení petrologie, geochronologie a netradičních stabilních izotopových systémů	Magna Tomáš
• Vztah mezi transpirací a koloběhem vápníku. Co odpovídá za co?	Oulehle Filip
• Paleogeografie a evoluce čelistnatých polychaetů ve spodním paleozoiku	Tonarová Petra
• Geochronologická studie pre až synkolizních devonských pánví variského orogenního pásu	Collett Stephen
• Sledování vlivu recyklace elektroodpadu na životní prostředí pomocí izotopů Cd, Pb a Cu	Martinková Eva
• Fixace dusíku ve znečištěných vrchovištích ČR: Jak smířit vysokou akumulaci N podle aktivit ^{210}Pb s nízkou asimilací $^{15}\text{N}_2$ a nízkou dostupností fosforu	Novák Martin
• Geodynamický vývoj západní Gondwany z perspektivy centrálního Hoggaru (Alžírsko) a pásu Kaoko (Namibie)	Konopásek Jiří
• Původ a vývoj nejstarší kůry evropských variscid – jsou detritické věkové populace „severní Gondwany“ použitelné jako nástroj provenienční analýzy?	Soejono Igor
• Vznik, rozsah a trvání permeabilních krystalových suspenzí v korovém sloupci	Hasalová Pavlína
• Kovy a jejich izotopy v prostředí aktivních a opuštěných důlních oblastí subsaharské Afriky – pochopení jejich geochemie a environmentálních dopadů	Kříbek Bohdan
• Globální model vývrátů a role mortality stromů v ukládání uhlíku	Oulehle Filip
• Tropické klima a odezva vegetace během prvohorního zalednění; integrovaná studie prostorové a časové proměnlivosti	Šimůnek Zbyněk
• Dualita extrémní metamorfózy – historie aglomerace východní části superkontinentu Pangea	Schulmann Karel

Technologická agentura ČR	Řešitel/ka v ČGS
• Inženýrská bariéra 200C	Laufek František
• Horninové prostředí a suroviny	Poňavič Michal
• Centrum pro krajinu a biodiverzitu	Oulehle Filip
• Integrovaný systém výzkumu, hodnocení a kontroly kvality ovzduší	Novák Martin
• Predikce, hodnocení a výzkum citlivosti vybraných systémů, vlivu sucha a změny klimatu v Česku	Nol Ondřej
• Studie variantních technických řešení hlubinného ukládání radioaktivního odpadu	Nahodilová Radmila
• Systém pro kontinuální monitoring vadózní zóny a predikci hladiny vody v hlubokých kolektorech	Nol Ondřej
• Tvorba podkladů pro stanovení ochranných pásem HG fenoménů v CHKO Slavkovský les	Holeček Jan

● Definování a hodnocení ploch rozhodných pro dotaci strategických zdrojů podzemních vod s ohledem na jejich ochranu a stabilizaci	Novotná Jitka
● Přírodní a antropogenní georizika	Kyčl Petr
● Vliv lesního požáru na půdu, hydrologii a bilanci ekologicky významných prvků v kontextu přítomné vegetace	Hruška Jakub
● Modelování potenciální náhradní vegetace jako nástroj ochrany přírody (NaPoVeg)	Chuman Tomáš
● HyPoteS ČR – Potenciál geologického skladování vodíku v ČR	Štěpánský Dan
● Řízený hlubinný bioplyn	Franců Juraj
● Sustainable mining of REE in Europe	Kubeš Martin
● Ekologické způsoby zakoncentrování kriticky významných prvků v přírodních horninách či odpadech vzniklých při jejich úpravě a jejich navázání na separační metody pro elektrolytické získávání těchto prvků v čistém stavu	Ptíčen František
● SERVIC2 – Vliv klimatu, depozice dusíku a fosforu a využití krajiny na vodu jako hnací síly ekosystémové služby regulace skleníkových plynů v povodích pramenných oblastí	Krám Pavel
● Analýza a příprava metodiky pro hodnocení umísťování malých a středních reaktorů v podmínkách ČR	Hroch Tomáš

Interní projekty ČGS financované MŽP v rámci Dlouhodobé koncepce rozvoje výzkumných organizací	Řešitel/ka v ČGS
● GEOLOGIE CHKO KŘIVOKLÁTSKO – monografické zpracování oblasti na základě výzkumů realizovaných v letech 2002–2018	Vorel Tomáš
● Průběžná inventarizace hmotné dokumentace ČGS v Brně	Bubík Miroslav
● Geologie NP a CHKO Šumava	Žáček Vladimír
● Geologický den pro veřejnost	Bukovská Zita
● Předvariský vývoj centrálních částí Českého masivu: klíč k pochopení současné geologické stavby kandidátských lokalit HÚ – Horizontální spolupráce	Soejono Igor
● Základní geologické mapování České republiky 1 : 25 000, listy 25-123 Hranice a 25-143 Bystřice pod Hostýnem	Tomanová Petrová Pavla
● Izotopické složení moldanubických granitoidů: nový pohled na variabilitu variské orogenní kůry a její implikace pro plánované lokality HÚ – Horizontální spolupráce	Janoušek Vojtěch
● Melt migration in the continental crust and its role for granite formation – key to understanding the origin of granitoid bodies potentially hosting radioactive waste depositories – Horizontální spolupráce	Hasalová Pavlína
● Aplikace morfostratigrafických, termochronometrických a geochronologických metod pro rekonstrukci a predikci vývoje reliéfu v širším okolí kandidátských lokalit HÚ – Horizontální spolupráce	Uxová Tereza
● Vulkanické systémy VIII	Rappich Vladislav
● Pořádání mezinárodní konference Central European Tectonic Studies Groups (CETEG) 2025	Hasalová Pavlína
● Mobilita a speciace chromu a niklu v povrchové vodě ultrabazik. Interní projekt 311550	Krám Pavel
● Shilin Nuruu – geologická mapa, sedimentologická a paleontologická charakteristika západní části mezozoického Gobi-Altaj riftu	Hanžl Pavel
● Magmatický a metamorfní vývoj západního okraje tepelsko-barrandienské jednotky	Holá Petra
● Provenienční analýza metasedimentárních hornin komplexu Balsfjord v severonorských kaledonidách – stanovení stáří a izotopických poměrů Hf v detritických zirkonech	Konopásek Jiří

● Melt-mediated coupled dissolution-precipitation in zircon (Kutná Hora Crystalline Complex)	Nahodilová Radmila
● Paleotethys intracontinental rift: a precursor of the collisional zone of the Pangea as recorded in Algeria	Štípská Pavla
● Intruze granitických hornin v durbachitech třebíčského plutonu – distribuce, klasifikace a geneze	Zachář Adam
● Petrografická a geochemická charakterizace litologií na kontaktu felsických granulitů s granátickými klinopyroxenit	Nemeškalová Tereza
● Vliv globálních změn na společenstva fanerozoika: Evoluce kambrických až devonských bezobratlých a výzkum vybrané kenozoické fauny – paleontologické zhodnocení sbírkového fondu ČGS II	Budil Petr
● Revize vintocké facie vilémovických vápenců (macošské souvrství), Moravský kras	Cígler Vojtěch
● Realizace DKRVO – ČÁST 2.1: Výzkum globálních změn a vývoje mořských ekosystémů – Chemostratigrafie, ekostrotigrafie a mikropaleontologie – ČÁSTI A, B a C	Frýda Jiří
● Výzkum nově nalezené lokality paseckých břidlic na listu Bohutín (kambrum, příbramsko-jinecká pánev)	Kovář Vojtěch
● Decoding dolomite: microbial mastery and abiotic alchemy across time	Petráš Daniel
● Určení 10Be stáří kamenného ledovce na jižním svahu Gerlachovského štítu za účelem rekonstrukce spodní hranice permafrostu	Uxová Tereza
● Geologie, flóra, mezofosílie a palynomorfy permokarbonu Českého masivu	Šimůnek Zbyněk
● Vyhodnocení a publikace výsledků mapování evropského nerostně-surovinového potenciálu vybraných kritických a strategických surovin EU	Wertichová Blažena
● Lithium v podzemních, minerálních a termálních vodách České republiky jako potencionální surovinový zdroj	Pačes Tomáš
● Biomarkery pro paleoenvironmentální studie	Ocásková Daniela
● Development of procedures to purify and study non-traditional stable isotopes in extra small amounts of asteroidal material	Andronikov Alexandre
● Vybrané tafocenózy fanerozoika II: paleoekologie, paleobiogeografie, stratigrafie a sedimentologie	Bubík Miroslav
● Studium vnitřní stavby granitových žil v třebíčském plutonu pomocí AMS a mikrostrukturní analýzy	Uhrová Lucie
● Základní geologické mapování České republiky 1:25 000	Buriánek David
● Základní geologické mapování České republiky 1:25 000, oblast Železné hory	Čech Stanislav
● Základní geologické mapování České republiky 1:25 000, oblast Novohradské hory	Dudíková Barbora
● Základní geologické mapování České republiky 1:25 000, oblast Pošumaví	Žáček Vladimír
● Základní geologické mapování České republiky 1:25 000, oblast Český ráj II	Tasáryová Zuzana
● Základní geologické mapování České republiky 1:25 000, oblast Brdy	Vorel Tomáš
● Základní geologické mapování České republiky 1:25 000, oblast Střední Morava	Tomanová Petrová Pavla
● Rozvoj metodiky tvorby 3D geologických modelů a souvisejících databází ČGS	Franěk Jan
● Odborná podpora národní sítě geoparků ČR II	Štědrá Veronika
● Geologie české křídové pánve	Čech Stanislav
● Dekorační a stavební kameny České republiky	Dudíková Barbora
● Příprava časopisu: Zprávy o geologických výzkumech	Sidorinová Tamara
● Tisk geologických a aplikovaných map.	Žáček Vladimír
● Příprava časopisu Geologické výzkumy na Moravě a ve Slezsku	Buriánek David

● Editorská činnost vědeckých publikací (vykazování kapacit), průběžně	Janoušek Vojtěch
● Ediční práce a příprava elektronické verze časopisu Bulletin of Geosciences	Frýda Jiří
● Příprava a produkce tištěné verze časopisu Bulletin of Geosciences	Frýda Jiří
● Metamorphic evolution of the (U?)HP units of the Massif Central (France)	Dehoym Luc
● Potential field analyses and modelling of metamorphic terrains near radioactive waste repository site investigation – implications for deep crustal structures	Guy Alexandra
● When and at which conditions crystallized Plešovice zircon	Kotková Jana
● Mineralizace biogenního materiálu ve vulkanickém prostředí – III	Mysliveček Jakub
● Změny depozičního prostředí, biologického původu sedimentární organické hmoty a klimatu v profilu menilitového souvrství na příkladu lokality Honětice (ždánická jednotka)	Jirman Petr
● Topaz v greisenech Jizerských hor a Cínovce jako potenciální abrazivum pro řezání a povrchovou úpravu materiálů pomocí AWJ technologie	Veselovský František
● Laser ablation methodology to study the platinum-group elements (PGE) in sulfides using a new set of the PGE reference materials	Andronikova Irina
● Tektonický vývoj a termochronologie jednotky moldanubika v pozdně-variském a post-variském období	Verner Kryštof
● Vývoj aplikace elektronický formulář hor a správa získaných dat	Janoušek Michal
● Harmonizace podrobných geologických map ČGS a BGR, fáze I	Štědrá Veronika
● Významné geologické lokality ČR	Vajskebrová Markéta
● Správa, údržba a rozvoj geodatabáze PMČR50 v souvislosti s tvorbou nových půdních map a jejich ukládáním, tiskem a prezentací, ČGS	Sedláček Jan

Projekty financované MŽP pro výkon státní geologické služby	Řešitel/ka v ČGS
● Hodnocení emisí metanu v ČR v kontextu Nařízení EU 2024/1787	Franců Juraj
● Převzetí a zpracování souboru písemností k problematice nerostných surovin od odboru geologie MŽP – etapa 2025	Skřivánková Jolana
● Revize zákresů poddolovaných území a důlních děl na základě přírůstků digitální mapové dokumentace jako podklad pro šetření starých důlních děl a konsolidaci údajů u opuštěných průzkumných důlních děl	Horáková Anna
● Zpracování a vyhodnocení závěrečných ložiskových zpráv fondu FZ na pracovišti v Kutné Hoře jako základní podklad pro šetření starých důlních děl – etapa 2025	Skřivánková Jolana
● Revize zabezpečených starých důlních děl a opuštěných průzkumných důlních děl podle vyhlášky ČBÚ č. 52/1997 Sb., kterou se stanoví požadavky k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bezpečnosti provozu při likvidaci	Šír Pavel
● Prvotní šetření oznámených projevů SDD a OÚM, rok 2025	Štrupl Vít
● REKONSIT: Publikace Surovinové zdroje ČR – nerostné suroviny 2025 + Pohyb zásob na výhradních ložiscích nerostných surovin 2015–2024 + Návrh nové koncepce a makety publikace Surovinové zdroje ČR 2026 + pokrytí a rozvoj oblasti ekonomika ne	Kavina Pavel
● RANAP, 2020, Kontakt křídly a permokarbonu, aktualizace webové mapy	Pacherová Petra
● Aktualizace edice půdních map v měřítku 1 : 50 000	Janderková Jana
● Expertní a posudková činnost ČGS pro zajištění operativních požadavků odboru geologie MŽP ČR (vč. podpory pro sesuvy v OPŽP, aktualizace map posudků a vyjádření, vyjádření,...), NP321 (měření úniku plynů) aj.	Čurda Jan
● Operativní geologická dokumentace liniových staveb	Hošek Jan

● Revitalizace a údržba vybraných částí fondu písemné geologické dokumentace spravované archivem Geofond ČGS, etapa 2025	Hrdlovicsová Milada
● Sklady ČGS – přeložení dokumentačních vzorků ze starších vrtů do standardního ukládacího systému odboru Geofond ČGS. Ukládání novější vrtné hmotné dokumentace. Etapa 2025	Donát Alan
● Monitoring hydrogeologických vrtů 2021–2024 (udržitelnost Rebilance)	Vránek Tomáš
● Zpracování ložiskové vrtné dokumentace z archivních zpráv fondu FZ a P do systému GDO a GEO, bentonit, etapa 2025	Petáková Zdeňka
● Vrtý s potenciálním únikem plynů v ČR, 2022	Franců Juraj
● Revize prognózních zdrojů nerudných a rudných surovin, kategorie Q, ve Středočeském kraji	Mrázová Štěpánka
● Geologické podmínky ochranných pásem lázeňských zdrojů (OPLZ) – předprojektová fáze	Kryštofová Eva
● Aktivita geologů ČGS v NP České Švýcarsko po požáru	Malík Jan
● Studie výběru ložisek stavebních surovin strategického významu s podrobným odůvodněním ve smyslu liniového zákona č. 416/2009 Sb., ve znění pozdějších předpisů	Godány Josef

Projekty pro MŽP a ostatní ministerstva	Řešitel/ka v ČGS
● Turów 7/2016–2044	Kadlecová Renata
● Institucionální podpora na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace na základě zhodnocení jí dosažených výsledků	Pašava Jan
● Provozování sítě monitoringu stavu ekosystémů ve vztahu ke znečišťování ovzduší	Hruška Jakub
● Podzemní voda v krystaliniku	Novotná Jitka
● Česko-rakouská spolupráce při výzkumu kritických a strategických nerostných surovin v jižní části Českého masivu	Rambousek Petr
● Konference Goldschmidt 2025	Magna Tomáš
● Innovation of Geological Information Systems in Bosnia and Herzegovina	Čápková Dana
● Zlepšení kvality života zajištěním dostupnosti a udržitelným nakládáním s vodními zdroji v regionu Sidama a zónách Gamo a Gofa, Etiopie	Verner Kryštof

Horizont Evropa a Horizont 2020	Řešitel/ka v ČGS
● Vyhledávání a průzkum skrytých ložisek pomocí moderních technologií	Wertich Vojtěch
● FindHeat	Janků Lucie
● SEMACRET – Udržitelný průzkum ortomagmatických (kritických) nerostných surovin v EU: Vytyčení cesty k přechodu na zelenou energii	Wertich Vojtěch
● GSEU – A Geological Service for Europe	Čápková Dana
● A Geological Service for Europe – Critical Raw Materials, the International Centre of Excellence and United Nations Framework Classification	Gabriel Zbyněk
● A Geological Service for Europe – Geothermal energy & underground storage inventory	Janků Lukáš
● A Geological Service for Europe – Appraisal, protection & sustainable use of Europe's groundwater resources	Nol Ondřej
● A Geological Service for Europe – Geological framework for the European geological data & information system	Čápková Dana
● A Geological Service for Europe – WP7 European Geological Data Infrastructure, EGDI	Čápková Dana
● A Geological Service for Europe – Communication, Dissemination & Exploitation	Čápková Dana

● A Geological Service for Europe – Geological Surveys network and sustainable services for Europe	Čápková Dana
● Multi-Miner: Multi-source and multi-scale earth observation and novel machine learning methods for mineral exploration and mine site monitoring	Strnadová Veronika
● PUSH IT – Piloting Underground Storage of Heat In geoThermal reservoirs	Tym Antonín
● COREu (Evropské řešení transportu a ukládání CO ₂)	Štěpánský Dan
● MINEYE – Exploitation Earth observation techniques for mine cycle monitoring using ML-based data fusion approach	Strnadová Veronika

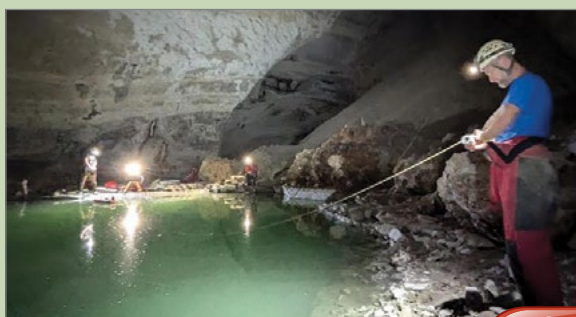
Ostatní projekty spolufinancované zahraničními subjekty	Řešitel/ka v ČGS
● recomine SN-CZ-Plus 100704154	Mrázová Štěpánka
● SYNERGYS	Tym Antonín
● Metodika generování map zranitelnosti pobřeží v Kostarice s pohledem na zvyšování hladiny moře jako produkt změny klimatu	Žáček Vladimír
● Czech participation in envision mission - derisking of venspec-h development – další pokračující fáze	Strnadová Veronika
● PanAfGeo-2: Partnerství Afrika-EU – podpora geologických věd a technologií	Štědrá Veronika
● Podpora geologických věd a technologie (PanAfGeo+)	Štědrá Veronika
● Podpora geologických věd a technologie (PanAfGeo+) – Uganda	Tasáryová Zuzana
● Podpora geologických věd a technologie (PanAfGeo+) – Zambie	Verner Kryštof

Co se událo v roce 2025

Institucionální infrastruktura v roce 2025

Příspěvky v této rubrice jsou převzaty z aktualit na webu ČGS (cgs.gov.cz)
a byly redakčně upraveny a kráceny.

ČGS pomohla odhalit největší jezero světa



ČGS se v zastoupení svých specialistů zúčastnila multidisciplinární mezinárodní vědecké expedice nadace Neuron do oblasti hypogenního krasu v pohraničí jižní Albánie a Řecka za účelem průzkumu a akreditace obrovského podzemního jezera a determinace nových živočišných druhů. Po vyhodnocení dat získalo jezero pojmenované Neuron titul největšího podzemního termálního jezera na světě.

Eva Kryštofová

10. ÚNORA

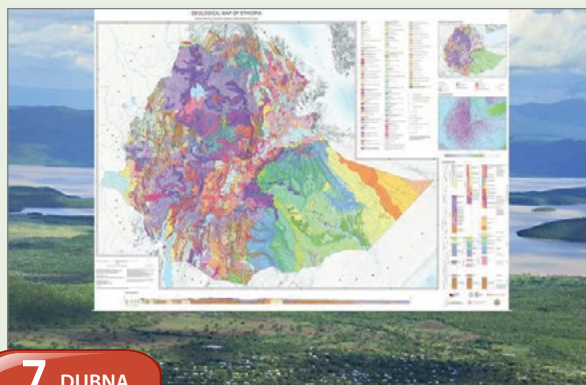


Pomáháme v Etiopii: výsledky a mapy na novém webu

ČGS působí v Etiopii jako hlavní instituce v mezinárodním týmu pod vedením Kryštofa Vernera od roku 2015. Přehled výsledků řešení rozvojových projektů v Etiopii přináší právě spuštěný projektový web *Czech development cooperation on geoscience in Ethiopia*. Návštěvníci zde najdou online interaktivní mapové aplikace včetně národní geologické a hydrogeologické mapy celého území Etiopie v měřítku 1 : 1 000 000 a celé spektrum mapových a odborných publikací.

Projektový web: <https://cgs.gov.cz/en/projects/682x00-ethiopia>

Kryštof Verner



7. DUBNA

Cena ředitele ČGS: nejlepší publikace mladých autorů

12. ČERVNA



V prostorách kaple sv. Rafaela na Klárově byly v červnu slavnostně předány Ceny ředitele ČGS. Každoročně jsou udělovány za nejlepší odbornou publikaci mladého autora do 35 let. Přihlášeno bylo sedm publikací od mladých vědeckých pracovníků a pracovníc. O výsledcích rozhodoval odborný tým složený z dvanácti specialistů ČGS.

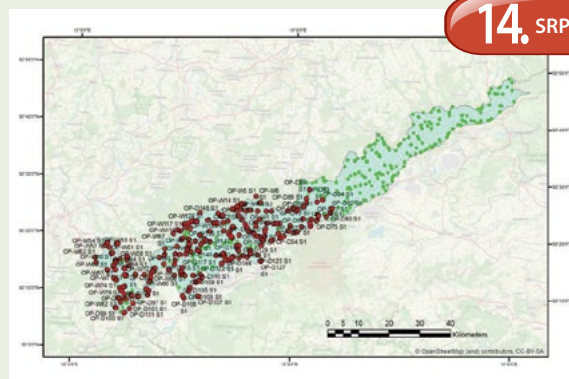
První a druhé místo obsadil Martin Kubeš, na třetím se umístila Tereza Nemeškalová Zelinková.

Anna Vymazalová

Vzorkování říčních sedimentů v Krušných horách

Rozsáhlé vzorkování říčních sedimentů napříč krystalinikem Krušných hor – od Aše až po Ústí nad Labem – v červenci odstartovala ČGS s německou firmou Beak Consultants v rámci projektu *DeepBEAT*. Na základě vzorkování a následných geochemických analýz odebraného materiálu budou komponovány prvkové mapy celé oblasti, které se propojí s daty z německé strany Krušných hor. Tento přeshraniční přístup umožní tvorbu 3D prospektivního geologického modelu a identifikaci možné nové perspektivní oblasti výskytu kritických a strategických surovin.

Vojtěch Wertich



14. SRPNA

Inovace geologických informačních systémů v Bosně a Hercegovině

V severobosenském městě Banja Luka se uskutečnilo výroční prezentační setkání k projektu *Inovace geologických informačních systémů v Bosně a Hercegovině*. Akci, která proběhla za vysokého zájmu médií a odborné veřejnosti, pořádala Geologická služba Republiky srbské ve spolupráci s Českou geologickou službou a Geologickou službou Federace Bosny a Hercegoviny. Projekt, jehož realizátorem je Česká geologická služba, je plánován na období 2023–2027 a zaměřuje se na dlouhodobě udržitelné a efektivní využívání geologických dat a znalostí v Bosně a Hercegovině.

Patrik Fiferna

17. ZÁŘÍ



Ocenění za hospodaření s vodou

Projekt *Řízená dotace podzemních vod jako nástroj k omezení dopadů sucha v ČR*, zaměřený na zlepšení hospodaření zejména s podzemní vodou v podobě jejího zadržování v krajině pomocí řízené dotace podzemních vod, získal ocenění *Technologické agentury ČR* v kategorii Governance.

Na projektu, jehož navržené řešení pomáhá zmírňovat dopady sucha, se v období 2020–2023 podílela Česká geologická služba (ČGS) společně s Výzkumným ústavem vodohospodářským T. G. Masaryka.

Renata Kadlecová

10. LISTOPADU



Výzkumné vrty u Křemže

Na začátku listopadu byly v rámci mezinárodního projektu *SuMREE* provedeny dva výzkumné vrty na lateritickém, tedy zvětralinovém ložisku u Křemže v jižních Čechách. Cílem bylo zjistit, jak jsou v tomto typu hornin rozloženy tzv. kritické kovy. Oba vrty dosahují hloubky až 50 metrů a díky nim se podařilo přesně určit, jak intenzivní proces zvětrávání byl a které horninové části obsahují nejvíce sledovaných kovů. V další fázi výzkumu se bude zjišťovat, jaké fyzikální a chemické procesy řídí uvolňování a hromadění kritických kovů během lateritického zvětrávání.

Martin Kubeš

1. PROSINCE



Projekt s Kostarikou a Kubou dokončen



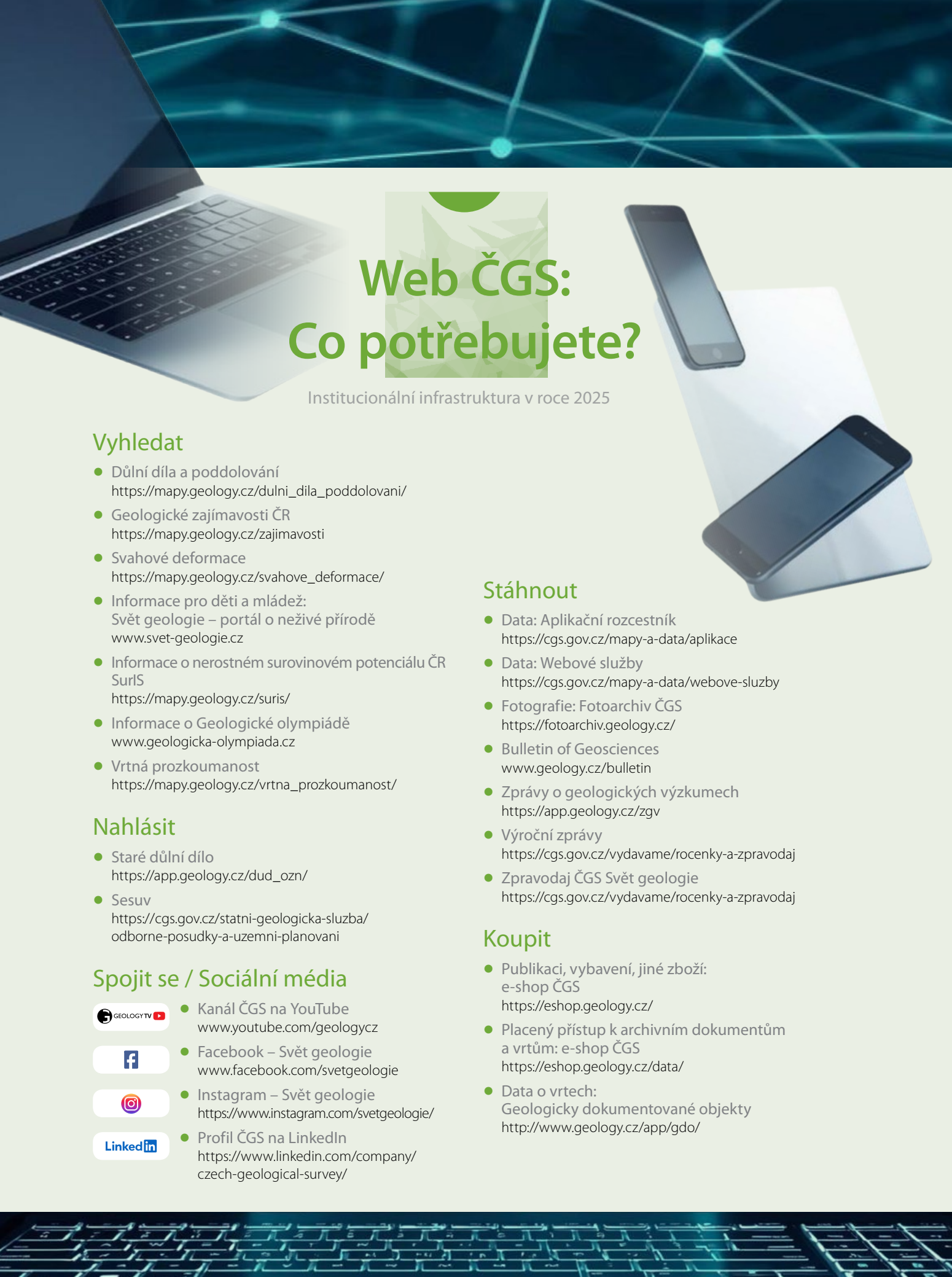
Vříjnu se v San José v Kostarice za účasti odborné veřejnosti a zástupců diplomatického sboru uskutečnil slavnostní seminář, kde byly představeny výsledky ročního projektu třístranné spolupráce mezi Českou republikou (ČGS), Kostarikou a Kubou. Jeho cílem bylo vytvořit metodiku pro hodnocení zranitelnosti pobřeží s ohledem na stoupání hladiny oceánů.

Na terénním geologickém mapování, které proběhlo v březnu 2025, se společně s kostarickými geology podíleli také specialisté z ČGS. Jedním z klíčových výstupů projektu byla geologická mapa měřítkem 1 : 25 000, tím hlavním pak metodická příručka, kterou v prosinci vydala kostarická strana a která bude distribuována samosprávám v ohrožených pobřežních oblastech.

Vladimír Žáček

9. PROSINCE





Web ČGS: Co potřebujete?

Institucionální infrastruktura v roce 2025

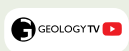
Vyhledat

- Důlní díla a poddolování
https://mapy.geology.cz/dulni_dila_poddolovani/
- Geologické zajímavosti ČR
<https://mapy.geology.cz/zajimavosti>
- Svahové deformace
https://mapy.geology.cz/svahove_deformace/
- Informace pro děti a mládež:
Svět geologie – portál o neživé přírodě
www.svet-geologie.cz
- Informace o nerostném surovinovém potenciálu ČR
SurlS
<https://mapy.geology.cz/suris/>
- Informace o Geologické olympiádě
www.geologicka-olympiada.cz
- Vrtná prozkoumanost
https://mapy.geology.cz/vrtna_prozkoumanost/

Nahlásit

- Staré důlní dílo
https://app.geology.cz/dud_ozn/
- Sesuv
<https://cgs.gov.cz/statni-geologicka-sluzba/odborne-posudky-a-uzemni-planovani>

Spojit se / Sociální média



- Kanál ČGS na YouTube
www.youtube.com/geologycz



- Facebook – Svět geologie
www.facebook.com/svetgeologie



- Instagram – Svět geologie
<https://www.instagram.com/svetgeologie/>



- Profil ČGS na LinkedIn
<https://www.linkedin.com/company/czech-geological-survey/>

Stáhnout

- Data: Aplikační rozcestník
<https://cgs.gov.cz/mapy-a-data/aplikace>
- Data: Webové služby
<https://cgs.gov.cz/mapy-a-data/webove-sluzby>
- Fotografie: Fotoarchiv ČGS
<https://fotoarchiv.geology.cz/>
- Bulletin of Geosciences
www.geology.cz/bulletin
- Zprávy o geologických výzkumech
<https://app.geology.cz/zgv>
- Výroční zprávy
<https://cgs.gov.cz/vydavame/rocenky-a-zpravodaj>
- Zpravodaj ČGS Svět geologie
<https://cgs.gov.cz/vydavame/rocenky-a-zpravodaj>

Koupit

- Publikaci, vybavení, jiné zboží:
e-shop ČGS
<https://eshop.geology.cz/>
- Placený přístup k archivním dokumentům
a vrtům: e-shop ČGS
<https://eshop.geology.cz/data/>
- Data o vrtech:
Geologicky dokumentované objekty
<http://www.geology.cz/app/gdo/>

Pracoviště

České geologické služby



Pracoviště **Klárov**

Klárov 131/3,
118 00, Praha 1, Tel.: 257 089 411

ředitelství | regionální a aplikovaná
geologie | odborná knihovna | sbírky |
IT systémy a GIS | vydavatelství |
prodejna publikací a map |
tiskové centrum



Pracoviště **Barrandov**

Geologická 577/6, Hlubočepy,
152 00 Praha 5, Tel.: 251 085 111

Centrální laboratoř (anorganická
geochemie) | geochemie horninového
a životního prostředí | speciální
laboratoře



Pracoviště **Kostelní**

Kostelní 364/26, Holešovice,
170 00 Praha 7, Tel.: 234 742 111

Archiv Geofond | badatelna | skenovací
pracoviště | specializovaná pracoviště
pro výkon státní geologické služby



Pobočka **Brno**

Leitnerova 204/22, Staré Brno,
602 00 Brno, Tel.: 543 429 200

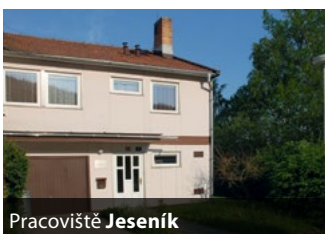
regionální a aplikovaná geologie, geofyzika |
geochemie horninového a životního prostředí |
zkušební laboratoř (organická geochemie) |
knihovna a geofyzikální archiv | IT a GIS



Pracoviště **Kutná Hora**

Dačického náměstí 11/7,
Kutná Hora-Vnitřní Město,
284 01 Kutná Hora, Tel.: 327 512 220

báňsko-historické pracoviště |
archiv báňských map | archiv geologických
zpráv fondu zásob | odborná knihovna



Pracoviště **Jeseník**

Erbenova 348/1, Bukovice,
790 01 Jeseník, Tel.: 584 412 081

regionální pracoviště | sklad hmotné
dokumentace | prodejna publikací a map



Pracoviště mikrosondy,
ČGS a PřF MU **Brno**

Kotlářská 267/2, Veverí,
602 00 Brno, Tel.: 541 129 496

sdužená laboratoř mikrosondy



Regionální muzeum a středisko
dokumentace ložisek zlata **Jílové**

Masarykovo nám. 16,
254 01 Jílové u Prahy, Tel.: 234 742 205

písemná a hmotná dokumentace
Au ložisek v ČR



Sklad hmotné dokumentace
Lužná

Čsl. armády 432, 270 51 Lužná u Rakovníka
sklad hmotné dokumentace | depozitář
knihovny a archivu | sklad publikací a map



Sklad hmotné dokumentace
Stratov

289 22 Stratov 20 a 21
sklad písemné a hmotné dokumentace



Sklad hmotné dokumentace
Kamenná

Kamenná 42, 262 31 Milín
sklad hmotné dokumentace



Sklad hmotné dokumentace
Kovanice

288 02 Kovanice 184
sklad písemné dokumentace

Výroční zpráva České geologické služby 2025

Vydala Česká geologická služba, Praha 2026

Editor: Lea Smrčková

Grafická úprava: Eva Šedinová

Foto na obálce: Selektivní vyvětrávání kulovité kompaktní enklávy z hrubozrnného granitu,
v aridních podmínkách Mongolského Altaje. Foto Pavel Čáp.

Tisk: Česká geologická služba

03/9 446-405-26

ISBN 978-80-7673-138-7

© Česká geologická služba, 2026

cgs.gov.cz



9 788076 731387