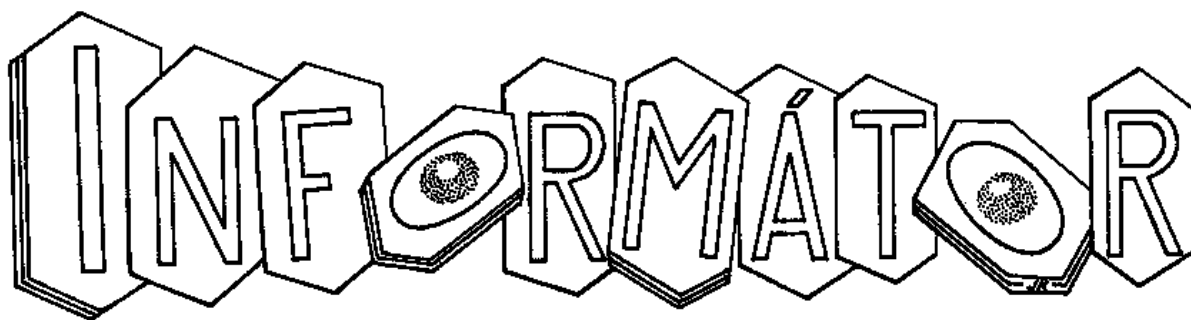




ČESKÁ SPOLEČNOST PRO VÝZKUM A VYUŽITÍ JÍLŮ

Česká společnost pro výzkum a využití jílu (ČSVVJ), ustavená v roce 1998, sdružuje zájemce a stimuluje teoretický i aplikovaný výzkum, vzdělávání a mezinárodní styky v oblasti argilologie. ČSVVJ je pokračováním "Československé národní jílové skupiny", která byla založena v Československu v roce 1963.

Číslo 76

Listopad 2024

SLOVO EDITORA

Vážení přátelé,
je za námi uspořádání 11. středoevropské jílové konference (MECC24) v Plzni, která, byť k nepřízní počasí, proběhla velmi dobře (viz dále).

V letošním roce se úspěšně povedlo stabilizovat naši Společnost po formální stránce. Co však nás příliš netěší, je členská základna, která kdysi činila přes 130 členů a dnes je to pouhých cca 25 členů. Někteří zemřeli, stali se důchodci a již o obor nemají zájem, další byli vyřazeni pro neaktivitu z důvodu dlouhodobého neplacení členských příspěvků. Noví členové nepřibývají. Důvody jsme tu již několikrát probrali. Z tohoto důvodu budeme nuceni přestat vydávat Informátor v tištěné podobě, kromě povinných výtisků do knihoven, neboť členské příspěvky, pokud je nechceme zvyšovat, již nepokryjí veškeré náklady Společnosti (Informátor, webové stránky, poplatky AIPEA apod.). Informátor tak bude k dispozici na našich webových stránkách, případně aktivním členům bude poslán e-mailovou poštou, pokud ho někdo bude chtít v papírové podobě, tak za dodatečný příplatek k členskému poplatku bude možné ho zakoupit.

Vzhledem k 11. středoevropské jílové konferenci byl zrušen podzimní seminář, neboť aktuální témata byla většinou využita pro prezentaci na konferenci.

Tím bude obtížnější naplnit informacemi jarní číslo. Znovu tak vyzýváme k zaslání příspěvků o zajímavých aktivitách v oboru jílové vědy z Vašeho okolí. Nemuselo by tak být naplněno jen příspěvky několika stálých přispěvatelů.

Uzávěrka jarního čísla je 9. 4. 2025.

Všechna dosud vyšlá čísla a další informace jsou na webových stránkách Společnosti na adrese:
www.czechclaygroup.cz

Závěrem přeji všem čtenářům hezké a klidné Vánoce v kruhu svých nejbližších a mnoho štěstí,

zdraví, pohody v roce 2025, a to nejen doma, ale i v zaměstnání.

11. STŘEDOEVROPSKÁ JÍLOVÁ KONFERENCE

11. Středoevropská jílová konference se uskutečnila v České republice, v Plzni, v termínu 15.9. – 20.9. 2024.

V roce 2006 se naše Společnost zapojila do pořádání Středoevropských jílových konferencí (MECC) a po 12 letech od 6. MECC pořádané v Průhonicích jsme připravili již 11. MECC v Plzni. Konference se konala v kongresovém centru Parkhotelu, kde pro nás bylo připraveno perfektní a plně funkční zázemí jak po stránce technické, tak z hlediska všech společenských aktivit. Za příjemné prostředí a zázemí pro konání konference, oceňované mnoha účastníky, děkujeme všem milým zaměstnancům hotelu. Na konferenci se registrovalo 79 účastníků z 12 zemí. Byla přednesena The George Brown lecture prof. Katjou Emmerich a 5 plenárních přednášek, dále 37 ústních sdělení a 33 posterových prezentací. Z toho bylo studenty předneseno 9 ústních a 5 posterových příspěvků. Jako nejlepší studentská prezentace byl vědeckým výborem konference vyhodnocen příspěvek Wolfganga Jana Zuchy a cenu za nejlepší posterový příspěvek získala Klaudie Dziewiatka. Bohužel povodně způsobily, že někteří účastníci nemohli na konferenci na poslední chvíli osobně přijet.

Na konferenci byly předneseny následující plenární přednášky:

- **Emmerich K.:** Engineered barriers, the sandwich sealing system and the swelling of bentonites
- **Chrysikos G. D., Siranidi E., Hillier S.:** Structural evolution of halloysite-(10 Å) upon drying

- **Kaufhold S., Dohrmann R.:** About the identification of fixed cations in smectites
- **Rebello R., Andrejkovičová S., Rocha F.:** Serpentinized ultramafic rocks from Cabeço de Vide (Portugal) - Linking geological processes on Earth and Mars
- **Szczerba M.:** Combining molecular simulations with diffraction experiments of intercalated clay minerals
- **Uhlík P., Lexa J., Kureková V. Osacký M., Gread F.A., Varga P., Pálková H., Biroň, A. et al.:** Perlites, bentonites, and zeolites from Slovakia – geology, properties and uses



Obr. 1. Účastníci konference v kongresovém sále.

Konference není jen soubor přednášek a posterů, ale i čas na mnohé diskuze s kolegy a přáteli během bohatého společenského programu. Počínaje welcome party, dále exkurzí do Plzeňského pivovaru a komentovaná prohlídka města Plzně, setkání představitelů MECC skupin U Salzmannů anebo závěrečná konferenční večeře s živou hudbou. Rovněž byly pořádány schůze výboru a členská schůze DTTG, schůze ECGA a schůze přidružených editorů časopisu Clay Minerals. Po konferenčních přednáškách byla 20.9. v pátek organizována jedna exkurze, v jejímž rámci se uskutečnila návštěva Chlumčan, Kyšic a Kaznějova. Konferenci organizovala naše Společnost s podporou Univerzity Karlovy, Matematicko fyzikální fakulty a města Plzně a lze konstatovat, že se vše podařilo připravit a zajistit na výbornou.

Jsem si jist, že si účastníci konference odnesli mnoho nových poznatků i zážitků, navázali nové kontakty a naplánovali mnoho produktivních

budoucích spoluprací a čas na konferenci byl tak plně využit, někdy i na úkor spánku.

Příští MECC 2026 se uskuteční ve Švýcarsku pod vedením DTTG. Věřím, že se nejen na dalších střeoevropských konferencích opětovně všichni setkáme, ale rovněž i na dalších jílových konferencích např. příští rok na ICC v Dublinu, Irsku.

Miroslav Pospíšil

SPOLEČNÁ KONFERENCE SOCIETAS PEDOLOGICA SLOVAKA A ČESKÉ PEDOLOGICKÉ SPOLEČNOSTI

Tématem mezinárodní konference, kterou pořádala Societas Pedologica Slovaca a Česká pedologická společnost ve dnech 18-20. 9. 2024 v Liptovskom Jáne na Slovensku bylo „Udržitelnost půdy v kontextu národních a evropských iniciativ.

Jednání probíhalo v několika blocích. Níže je uveden seznam přednášek a posterů.

Klíčové přednášky

P. Povolný: *Udržitelné hospodaření s půdou ve společné zemědělské politice (SZP) a jeho aplikace v českém strategickém plánu SZP*

Richard Lazúr: *Právna úprava ochrany půdy v SR v kontexte připravovaného legislativního rámce EÚ pre pôdu*

J. Kobza: *Súčasný stav monitoringu poľnohospodárskych pôd v SR v kontexte s iniciatívami EÚ*

J. Sobocká: *Zdravie pôdy a jej politické možnosti realizácie v rámci Misie EÚ pre pôdu*

Š. Poláková: *Monitoring půd v České republice a možnosti jeho využití v rámci připravovaného evropského monitoringu půd*

Blok přednášek Udržitelné hospodaření na půdě a monitoring půd

B. Šarapatka, M. Bednář, P. Netopil: *Udržitelné zemědělské hospodaření omezující erozi půdy v kontextu národních i evropských legislativních norem a iniciativ*

J. Styk, B. Pálka: *Aktualizácia hodnôt dažďového faktora (R-faktor) a vygenerovanie digitálnej vrstvy jeho plošnej distribúcie v podmienkach SR*

P. Pavlenda, H. Pavlendová: *Priebežné výsledky ďalšieho cyklu monitoringu lesných pôd a výzvy pre hodnotenie pôd v budúcnosti*

R. Kanianska, M. Drímal: *Pôdne filtračné ekosystémové služby vo vzťahu k znečisteniu pôdy potenciálne toxickými novovznikajúcimi kontaminantami*

M. Miháliková, K. Baťková, C. Almaz, R. S. Kara: *Vliv povrchové aplikace kompostu na nasycenou hydraulickou vodivost půdy*

L. Menšík, E. Kunzová, L. Hlisenkovský, P. Nerušil, L. Pospíšilová, J. Plisková, V. Voltr, T. Šimon, M. Madaras: *Význam statkových hnojiv pro udržitelné obhospodařování zemědělské půdy v podmínkách změny klimatu*

D. Šrank, M. Juriga, V. Šimanský: *Pôsobenie biouhlíkových substrátov v piesočnatej pôde*

J. Kučerík, M. Brtnický, T. Hammerschmiedt, A. Kintl, O. Látal, J. Holátko: *Vliv biodegradabilních plastů na produkční a mimoprodukční vlastnosti půdy*

Blok přednášek Databázové a modelové řešení v pedologii

V. Šrámek, V. Fadrhonsová, K. Neudertová Hellebrandová, R. Novotný, V. Tejnecký, M. Valtera: *Vývoj zásob uhlíku a živin v lesních půdách na kůrovcových holinách*

D. Žížala, J. Skála, I. Novotný: *Efektivní odběr vzorků pro prediktivní mapování půdních vlastností v zemědělském podniku*

M. Mistr, Z. Janoušek: *Využití mobilního simulátoru deště ke stanovení faktoru ochranného vlivu vegetace*

M. Miháliková, K. Baťková, C. Almaz, S. Matula, J. Vopravil, T. Khel, R. S. Kara: *Odhad polní vodní kapacity: rychlá, levná a spolehlivá metoda*

A. Nikodem, M. Fér, A. Klement, R. Kodešová: *Vliv stabilizovaného nebo dále kompostovaného kalu z čistíren odpadních vod na hydraulické vlastnosti půd*
M. Fér, A. Klement, A. Nikodem, L. Pavlů, R. Kodešová: *Vliv stabilizovaného a kompostovaného kalu či vyčištěné odpadní vody z čistíren odpadních vod na emisi CO₂ z půdy*

E. Ben Dor, B. Efrati, O. Amir, N. Francos, J. Sheperd, V. Khosravi, A. Gholizadeh, A. Klement, L. Borůvka: *Měření povrchové odrazivosti půdy v polních podmínkách pomocí přístroje SoilPRO®*

Blok přednášek v anglickém jazyce

J. Vasin, S. Jakšić, M. Živanov, S. Milić, J. Ninkov, D. Banjac, B. Mijić: *Degradation process of decreasing humus content in the soils of Vojvodina province, Serbia*

J. Jonczak, K. Sztabkowski: *Parent material origin as a factor in the variability of Brunic Arenosols in young glacial landscapes*

L. Oktaba, V. Šimanský, M. Juriga, J. Oktaba: *Soil structure and aggregate stability in post-agricultural soils five years after afforestation: assessment in relation to the year of afforestation*

P. S. Jankowski, B. Rustowska: *Samples microwave digestion as a crucial point of elemental analysis*

E. Wólcik-Gront, D. Gozdowski, R. Pudielko: *Analysing climate impact on cereal yields: a decade-long study using CART analysis*

B. Rustowska, J. Jonczak, W. Kwasowski: *Influence of post-industrial heap conditions on nutrient accumulation in silver birch (Betula pendula Roth) biomass*

P. Šamonil, M. T. K. Nezhad, D. Gajski: *Belowground carbon sequestration and biodiversity change in spontaneously regrowing abandoned landscape*

Posterová sekce Udržitelné hospodaření na půdě a monitoring půd

E. Gömöryová, K. Ujházy, M. Ujházyová, F. Mališ, J. Židó, L. Brodrechtová: *Vplyv manažmentu lesa na fyzikálno-chemické vlastnosti pôdy v dubových porastoch*

D. Průková, A. Veselý: *Vliv agrotechnických opatření na respiraci půdy – uvolňování oxidu uhličitého*

D. Reininger, Š. Poláková: *Změny chemismu lesních půd a výživy lesa v Krušných horách v období 2000-2020*

V. Tejnecký, P. Vokurková, J. Kopecký, J. Vaníček, J. Horák, M. Marečková: *Podmínění půdní biodiverzity odlišností lesního managementu na příkladu půd Krkonoš*

N. Polláková, M. Juriga, J. Chlupík, P. Kováčik: *Vplyv minimalizačných a konvenčných technológií obrábania na vybrané fyzikálne a chemické vlastnosti troch pôdnych typov*

D. Molnářová, N. Polláková: *Účinok aplikácie mikrobiálneho preparátu na organickú hmotu v hneдозemi*

- M. Kučírek, T. Bičík, V. Tejnecký, O. Drábek, P. Vokurková, L. Pavlů, R. Novotný:** *Potencionálně rizikové prvky na kalamitních kůrovcových holinách*
- R. Valová, M. Brtnický, J. Holátko, T. Vyhnánek, O. Malíček, J. Kučerík:** *Účinek těžkých kovů na biologické vlastnosti půdy a biomasu košťavy (Festuca rubra) za současného vlivu bioaugmentace a přidavku půdních aditiv*
- J. Holátko, J. Kučerík, A. Kintl, O. Látal, R. Valová, O. Malíček, M. Brtnický:** *Vliv účinku mulčování a zapravení meziplodin na kvalitu půdy a výnos kukuřice*
- V. Straka, M. Kolenčík, D. Ernst, V. Žitniak Čurná:** *Sledovanie vybraných agronomických ukazovateľov na modelovej rastline – sóji fazuľovej po aplikácii nanočastíc zinku*
- P. Duffek, M. Petera:** *Podmínky pěstování kukuřice seté na silně erozně ohrožené půdě*
- L. Ducsay:** *Nové stratégie vo výžive rastlín*
- M. Kromka:** *Sekvestrácia uhlíka v pôde z pohľadu laboratórnych analýz*
- L. Pavlů, V. Tejnecký, M. Kučírek, V. Fadrhonsová, M. Valtera, L. Borůvka, R. Novotný:** *Změny kvalitativního složení půdní organické hmoty na velkoplošných kůrovcových holinách*
- E. Balontayová:** *Intenzita rozkladných procesov pri rôznych spôsoboch využívania pôdy*
- E. Kunzová, L., Menšík, L., Hlisnikovský, P. Nerušil:** *Hodnocení dynamiky půdní organické hmoty (SOM) ve vztahu k biogeochemickým koloběhům prvků a látek v česko-bavorském příhraničí v různých ekosystémech*
- M. Kolenčík, V. Straka, D. Ernst, V. Žitniak Čurná:** *Perspektíva aplikácie nanohnojív a ich dopad na vybrané pôdne ukazovatele*
- A. Zapletalová, M. Vicianová, M. Kolenčík, L. Varga:** *Nové alternatívy v oblasti hnojenia poľnohospodárskej pôdy*
- M. Juriga, M. Horvátová, V. Šimanský:** *Dávka biouhľia a jeho kombinácia s N hnojením rozhoduje o zmenách pôdnej organickej hmoty v hnoдозemi*
- J. Sobocká, M. Saksa, M. Pástor, E. Pekárová:** *Potenciál poľnohospodárskej pôdy pre agrolesnícke pestovanie orecha čierneho (Juglans nigra L.) a gaštanu jedlého (Castanea sativa Mill.)*
- J. Kratina, M. Rozkošný, M. Mrvová, R. Račoch, J. Semerád, M. Šereš:** *Vliv závlah odpadními vodami na půdní prostředí a vegetaci*
- L. Pospíšilová, J. Plisková, A. Kučera, L. Menšík:** *Fyzikální parametry hodnocení antropogenního zatížení půd*
- B. Badalíková, J. Prudil, J. Lang:** *Hodnocení vlivu povrchové aplikace kompostu jako mulče na půdní vlastnosti*
- A. Žigová, M. Šťastný, P. Mikysek, D. Reininger, P. Fiala:** *Vývoj půd na horninách západočeského moldanubika v lesních ekosystémech*
- P. Vokurková, V. Tejnecký, J. Vaniček, M. Marečková:** *Půdy Českého krasu – informační tabule naučné stezky*
- Posterová sekce Databázové a modelové řešení v pedologii**
- M. Homolák:** *Zásoba pôdnej vody zisťovaná metódou rezistívnej tomografie*
- J. Podhrázká, B. Šarapatka, M. Dumbrovský, J. Kučera, P. Karásek:** *Lokalizace vhodných míst pro realizaci malých vodních ploch na odvodněných územích*
- M. Bednář, B. Šarapatka, P. Netopil:** *Zpřesnění predikce potenciální vodní eroze na půdních blocích s heterogenní organizací plodin prostřednictvím agendového modelování a CN křivek*
- P. Netopil, B. Šarapatka, M. Bednář, Černohorský:** *Identifikace zamokřených ploch a jejich hodnocení z hlediska variability hlavních půdních jednotek ve vybraném subpovodí dolního toku řeky Moravy*
- J. Prudil, L. Pospíšilová, T. Dryšlová, G. Barančíková, V. Smutný, M. Trnka, P. Hlavinka, L. Sedlák:** *Proměny uhlíkového fondu orné půdy při různých způsobech hospodaření a jejich predikce pomocí modelu RothC*
- G. Barančíková, J. Makovníková, J. Kobza:** *Vývoj koncentrácie pôdneho organického uhlíka na kľúčových monitorovacích lokalitách*
- J. Makovníková, B. Pálka:** *Možnosti kvantifikácie a hodnotenia agroekosystémových služieb*
- M. Širáň, J. Makovníková:** *Ekosystémová služba – akumulácia vody v pôde v rôznych klimatických a pôdno-ekologických podmienkach Slovenska*
- V. Hutár, B. Pálka, M. Saksa, D. Abrahám:** *Konverzia, porovnanie a digitálne pôdne mapovanie základných pôdnych parametrov európskeho prieskumu/monitoringu krajiny pokrývky LUCAS a Čiastkového monitorovacieho systému pôda v rámci projektu EJP SOIL*
- J. Kučera, J. Podhrázká, M. Blecha:** *Kvantifikace projevů větrné eroze pro území České republiky*
- R. Kodešová, G. Fedorova, V. Kodeš, M. Kočárek, A. Klement, A. Nikodem, M. Fér, H. Švecová, O. Rieznyk, R. Grabic:** *Vyhodnocení potenciální mobility vybraných mikropolutantů v zemědělských půdách České republiky*
- P. Karásek, J. Konečná, J. Kučera, J. Podhrázká:** *Eliminace pesticidů a dusičnanů v malém zemědělském povodí prostřednictvím experimentálního kombinovaného bioreaktoru*
- V. Fadrhonsová, V. Šrámek, R. Novotný:** *Vývoj chemických vlastností lesních půd na plochách II. Úrovně programu ICP Forests v České republice*
- L. Sedlák, A. Kučera, J. Prudil, L. Pospíšilová, V. Skoták, R. Ulrich:** *Optimalizace fyzikálně degradovaných půd hloubkovou injektáží*
- Posterová sekce v anglickém jazyce**
- A. Chojnacka, A. Detman-Ignatowska, A. Sikora, M. Paul, J. Jonczak:** *Towards circular economy – fertilizing value of digestate from anaerobic digestion of molasses*
- B. Houšková:** *Soil protection in the context of national and European initiatives*

Pedologická exkurze proběhla v poslední den konání konference a byla zaměřena na klasifikaci půd, a to zejména rendziny (Obr. 1), pseudogleje (Obr. 2) a na způsoby využívání krajiny.

Součástí exkurze byla rovněž návštěva Muzea bývalých antimonových dolů za obcí Dúbrava a skanzenu Pribylina.



Obr. 1. Rendzina, Ludrová pri Ružomberku, Slovensko, fotografie ©Anna Žigová.



Obr. 2. Pseudoglej, Dúbrava, Slovensko, fotografie © Anna Žigová.

Podrobnější informace lze najít na <http://www.pedologia.sk/pedologicke-dni-2024-udrzatelnost-pody-v-kontexte-narodnych-a-europskych-iniciativ/>

Anna Žigová

FORUM PRO NERUDY 2024

Ve dnech 14.-16.5.2024 jsem se zúčastnila Fora pro nerudy, které se konalo v Polsku, nedaleko od hranic s Ukrajinou, v oblasti nazývané Bieszczady. Letošní Forum začínalo v Krakově, kam jsme dorazili vlakem nebo autobusem. Kdo nezaváhal stihl i ranní procházku po Krakově. Ti, co jeli auty, přijeli rovnou na první lokalitu, kterou byla Lipowica (**Obr. 1**) – kamenolom na oligocenní pískovec s lupky (menility) a slíny (p. cergowskie), s největší mocností 300–350 m, s obsahem křemene 20–36 %.

Úterní oběd jsme měli zamluvený na lokalitě Bóbrka (**Obr. 2**) ještě před prohlídkou venkovní expozice. Muzeum ropného a plynárenského průmyslu Ignáce Łukasiewicza v Bóbrce nebo také Naftové doly v Bóbrce, které bylo založeno v r. 1961, je umístěno v oblasti, kde ropa a zemní plyn samovolně vystupovaly na povrch v okolních lesích. Ložiska surové ropy jsou uložena v paleocenních a eocenních pískovcích („kamenná ropa“).



Obr. 1. Lipowica.



Obr. 2. Bóbrka – vrtná souprava PL-CAN (oběd v tzv. "Kanadyjce").

Podle dostupných údajů se poprvé v této vesnici nedaleko Dukelského průsmyku začala těžit ropa už v roce 1854 (nejstarší místo na světě). První úspěšné pokusy o využití ropy prováděl lékárník Ignác Łukasiewicz (I.L.). V r. 1852 ve Lvově se mu podařilo oddělit při teplotách 200–250 °C využitelnou část, která byla základem pro výrobu olejí do petrolejových lamp. První petrolejovou lampu rozsvítil v nemocnici ve Lvově dne 31. července

1853. I.L. se přestěhoval do Gorlice. V r. 1854 zahájili těžbu ropy společně I.L., Tytus Trzecieski a Karol Klobassa-Zrencki, kteří založili naftovou těžební společnost. Úspěch se dostavil až v roce 1855, kdy byla vyhloubena první šachtice, respektive studna Wojciech. V roce 1857 I.L. otevírá v blízké vesnici Chorkówka rafinerii ropy z místních nalezišť. Do r. 1880 bylo pro zachycení ropy vyhloubeno na 60 šachtic (studní), které obvykle měly průřez 1,2 x 1,2 m a byly od několika metrů až po 150 metrů hluboké. Šachtice byly vyztužené dřevem. Šachtice Franek byla vyhloubena v r. 1860 do hloubky 10 m a postupně byla prohloubena do hloubky 50 m. Šachtice Janina byla vyhloubena v r. 1878, její hloubka je 132 m. Tyto šachtice jsou v činnosti do dnešních dnů, kdy probíhá kontrolovaná těžba několika stovek kilogramů ropy denně. Na ploše 18,5 ha jsou rozmístěny původní zařízení k těžbě ropy. Uprostřed plochy stojí kamenný obelisk, který nechal postavit I.L. v r. 1872. Cennou sbírkou jsou petrolejové lampy, zařízení lékárny I.L., kovárna a mechanická dílna z r. 1864, moderní technologie po II. světové válce, a zvláště systematické soustředění exponátů a novějších technologií, které byly shromažďovány po r. 1961. V závěru prohlídky je interaktivní prezentace nejnovějších technologií těžby, transportu a zpracování uhlovodíků v moderních budovách ve tvaru zásobníků. Prohlídka venkovní expozice (**Obr. 3**) i muzeum byly velmi poutavé. Areál je velký, vhodný i pro vozičkáře. Po prohlídce jsme se již přesunuli na nocleh do Polańczyka.



Obr. 3. Ruční příklepová vrtací souprava (venkovní expozice).

Druhý den, ve středu 15.5.2024, jsme po snídani vyrazili na prohlídku přehrady a vodní elektrárny Solina. Prohlídka trvala přes hodinu a nemohli jsme uvnitř ani venku fotit z důvodu blízkosti ukrajinské hranice. Také jsme obdrželi úžasné „šmoulí“ ochranné čepičky pod helmy, tak jsme se v nich později vyfotili pěkně pospolu (**Obr. 4**). Přehrada Solina je betonová gravitační (tížná) přehrada v jihovýchodním Polsku a používá se k výrobě vodní energie. Je to největší a nejvyšší přehrada v zemi, je 664 metrů dlouhá a 82 metrů vysoká. První projekt vodní elektrárny týkající se řeky San z r. 1921 (prof. Karol Pomianowski) započal pracemi v letech 1936–1937, došlo však k přerušení vypuknutím II. světové války. Projekt byl obnoven v roce 1955 a první práce

začaly v roce 1960 (Feliks Niczke). Devět vesnic, včetně Soliny, muselo být zcela nebo částečně ponořeno pod vodu a jejich obyvatelstvo muselo být přesídleno. Vodní elektrárna má po modernizaci v letech 2000–2003 výkon 200 MW. Má čtyři turbíny a slouží jako přečerpávací elektrárna (dvě turbíny).



Obr. 4. Elektrárna „Šmoulina“ (Solina; foto: Jarek Kamyk).

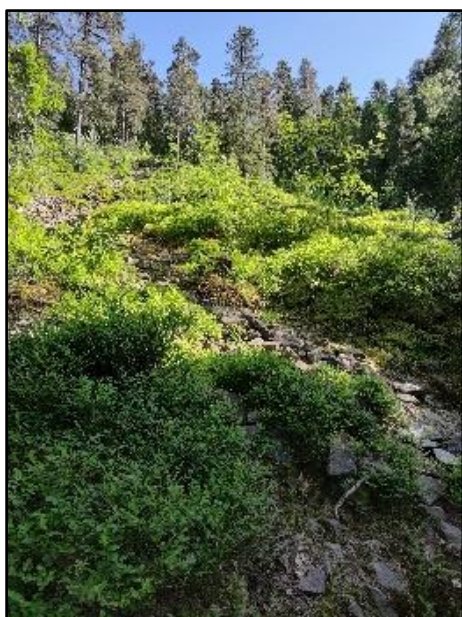
Z elektrárny jsme se posunuli dál na jihozápad. Poobědvali jsme v restauraci Wilcza Jama, ale ještě před ním jsme si stihli prohlédnout dřevěný kostelík UNESCO kousek za obcí Smolnik (ortodoxní kostel sw. Michala Archaniola; **Obr. 5**), který stojí nedaleko a pochází z 18. století. Ukrajinské hranice byly od tohoto kostelíku vážně na dohled... Karpatské dřevěné chrámy v Polsku a na Ukrajině je souhrnné pojmenování pro 16 dřevěných chrámů (8 chrámů leží na Ukrajině, 8 v Polsku), které od roku 2013 figurují na seznamu světového dědictví UNESCO. Jde o chrámy katolické a pravoslavné církve postavené mezi 16. a 19. stoletím. Po cestě k němu se daly na jedné farmě zakoupit i místní upomínkové předměty a nakládané sýry.



Obr. 5. Smolnik – dřevěný kostel.

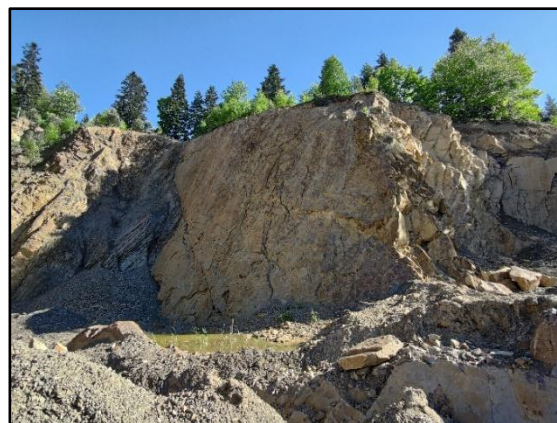
Po obědě jsme zajeli navštívit lom na pískovec do blízkosti Rabe. Nejdříve jsme se zastavili u rezervace Gołoborze (Huczvice, u Baligródu; **Obr. 6**). Cestou k rezervaci jsme minuli pramen – Źródło Rabskie (Anna; arsenové vody s obsahem Li a Fe). Rezervace vznikla v roce 1969 a má rozlohu něco přes 12 ha. Účelem jeho vytvoření je ochrana gołoborze, tzn. j. místa v lesní oblasti pokrytého balvany a skalní sutinou. Je to tedy přírodní kamenné moře z pískovce u Rabského potoka se společenstvím skalní vegetace a vzácných minerálů.

Taková nízko položená balvanová pole se v polských Karpatech nacházejí jen zde. Istebnianské pískovce, které tvoří sutiny, jsou tvořeny převážně z křemenných zrn různých velikostí, pojivem je oxid křemičitý. Věk místní gołoborzy se určuje na konec posledního glaciálu. Rezervace chrání největší část gołoborza, ale v okolních lesích je můžete najít mnohem víc. Samotná sutina zabírá asi čtvrtinu rezervace, zbytek tvoří lesní komplexy, včetně karpatské olšiny na terase Rabského potoka, klasického pro tato pohoří komplexu úrodných karpatských bučin a – pro změnu – jedinečného komplexu nižších olšových jedlově-smrkových lesů. Na skalách roste mnoho vzácných lišejníků, z nichž některé se nacházejí ve vyšších částech hor. Nacházejí se zde chráněné rostliny – pelyněk, jalovec, žebročka, kapradí obvyčejné, ostřice horská a jiné.



Obr. 6. Rezervace Gołoborze.

V této oblasti jsou dva lomy na blokový písekovec (drcené kamenivo, obklady) s arsenovou mineralizací (As, Hg). První lom je lom Drobny – zde jde o písekovec Igockie svrchní (cenomanské křemenné písekovec, místy s pyritem a glaukonitem) a Igockie spodní (spodnokřídové křemenné písekovec – alb, s pyritem, úlomky lupků a glaukonitem). A dále lom Gruby (**Obr. 7**), kam jsme došli z rezervace. Zde jde o písekovec paleocenní, tzv. istebnianské svrchní (lupky, glaukonit, pyrit), ve kterých se dají v puklinách nalézt marmarošské diamanty (**Obr. 8**) V lomech se dají nalézt i další minerály – např. baryt, kalcit, chalkopyrit, galenit, kaolinit, limonit, pyrit, sfaleryt, tenantit, enargit, rumělka, realgar, auripigment.



Obr. 7. Lom Gruby.

Dokončením přehrady navštívené elektrárny v roce 1968 vzniklo jezero Solina (**Obr. 9**), největší umělé jezero v oblasti Bieszczad v Polsku, které se rozkládá na ploše 22 km², průměrná hloubka je 25 m a největší hloubka je 60 m. Na stavbě jezera se podílelo odhadem 2000 dělníků. Jezero má velmi vyvinutý břeh s četnými zátokami, na jezeře se nacházejí tři ostrovy a je velmi bohaté na ryby. Je to nejznámější turistická atrakce regionu (rybaření, vodní sporty...), říká se mu Bieszczadzské moře.

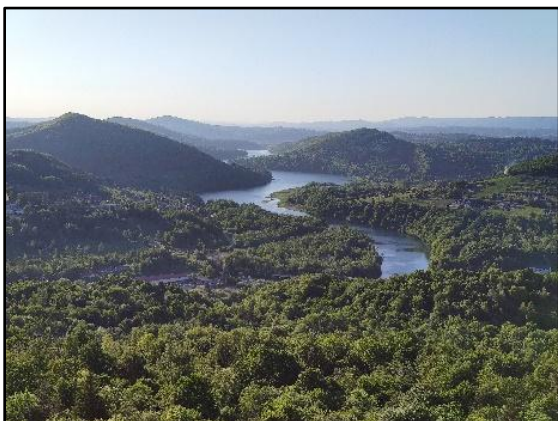


Obr. 8. Marmarošské diamanty.

V roce 2022 byla oficiálně otevřena lanovka přes přehradu Solina, která se stala hlavní turistickou atrakcí regionu. Vede z vrcholu Plasza na vrchol Jawor ve vzdálenosti 1,5 km. A jelikož jsme po tomto dni měli docela dost času, stihli jsme se při cestě zpátky někteří vyvézt touto lanovkou a z konečné stanice až nahoru, na vyhlídku ve věži (**Obr. 10**), a prohlédnout si tuto pozoruhodnou krajinu. I přehrada byla z lanovky impozantní (**Obr. 11**).



Obr. 9. Jezero Solina.



Obr. 10. Vyhlička Solina.



Obr. 11. Přehrada v Solinie.

No, a potom opět do Polańczyka na večeri a nocleh, před kterými jsme si ještě vyslechli 4 krátké přednášky na různá ložisková témata („W kierunku CRM, czyli nowe trendy w polityce surowcowej Polski, Czech i Słowacji“). Děkujeme všem přispěvatelům. Večerní grilovačka byla také úžasná (**Obr. 12**).



Obr. 12. „Grilovačka“ (foto: Erika Fedorová).

Poslední den, čtvrtek 16.05.2024, jsme odjeli z hotelu směrem na Krosno a první zastávka byla v Blizne. Kostel Všech svatých v Blizne (**Obr. 13**) je gotický dřevěný kostel z 15. století, který je spolu s různými kostely zařazen do seznamu Dřevěných kostelů jižního Malopolska UNESCO. Je jeden z nejpozoruhodnějších dřevěných kostelů v Polsku a je součástí Stezky dřevěné architektury v Podkarpatském vojvodství (Szlak Architektury Drewnianej). Proto jsme se u něj pěkně pohromadě vyfotili (**Obr. 14**). Dřevěný kostel má opevnění, postavené v 15. nebo 16. století (pravděpodobně už před rokem 1470). Věž kostela byla postavena v první polovině 17. století. Kostel je postaven technologií použitou na stavbu srubu, z jedlových prken. Má nádhernou vnitřní výzdobu stěn, která určitě stojí za shlédnutí. Západně od kostela se nachází velká zvonice. Kopule kostela je pokryta dřevěným šindelem. Kostel je obklopen zahradou se zděnými kaplemi.



Obr. 13. Blizne – dřevěný kostelík.



Obr. 14. Účastníci zájezdu.

Po této překrásné podívané jsme pokračovali na Krosno do Centra dědictví skla. V úředních záznamech je první zmínka o sklářských dílnách z první poloviny 16. století, stejně tak je potvrzují archeologické nálezy v oblasti náměstí. Moderní sklářský průmysl se objevil až ve 20. století (1920, Polish Glassworks Stock Company), o pár let později byl postaven první závod. V roce 1929 získali první ocenění. Došlo ke krátkému přerušení kvůli válce, ale hned v roce 1940 byla výroba obnovena. „POLNISCHE GLASHUTTEN AKTIENGESSELLSCHAFT“. V roce 1944 zničili továrnu Němci. Hned v r. 1945 ji opět obnovili (střechu vytvořili ze střechy odebrané z leteckého hangáru, a proto má jako jediná evropská sklářská dílna dřevěnou střechu). Postupně se dílna rozšiřovala (technické sklo Polanka nebo skleněná vlákna). Svého času zaměstnávala až 7000 pracovníků a byla jedním z největších v Evropě.



Obr. 15. Centrum dědictví skla (foto: Tereza Hodková).

Výstava bylo moc hezká, určitě stojí za návštěvu – někdo se ale i dost lekl, co uviděl po 3 dnech pospolu v zrcadlovém sálu v odraze. A jelikož je

muzeum interaktivní, mohli jsme si vše sami osahat a vyzkoušet, včetně vytvarování pamětních skleněných „medailí“, které jsme si odnesli domů jako vzpomínku. (Obr. 15)

Po prohlídce muzea už hurá na oběd do Karczmy Kamieniec a po obědě nás čekal už jen přesun zpátky do Krakova a odtud už každý podle svých plánů zase zpátky domů, kdo měl síly nazbyt dal i večerní procházku po městě. Děkujeme polským organizátorům a těšíme na další Forum v roce 2025, tentokrát na Slovensku.

sepsala a fotila Jana Schweigstillová za pomoci
Průvodce, internetu a vzpomínek

KNIHY A ČASOPISY

V červenci 2024 vyšla v nakladatelství Intechopen kniha **Developments in Clay Science and Construction Techniques**, kterou editovali Amjad Almusaed, Asaad Almssad a Ibrahim Yitmen. Má 162 stran. ISBN 978-1-83769-607-9. Doi 10.5772/intechopen.1001628.

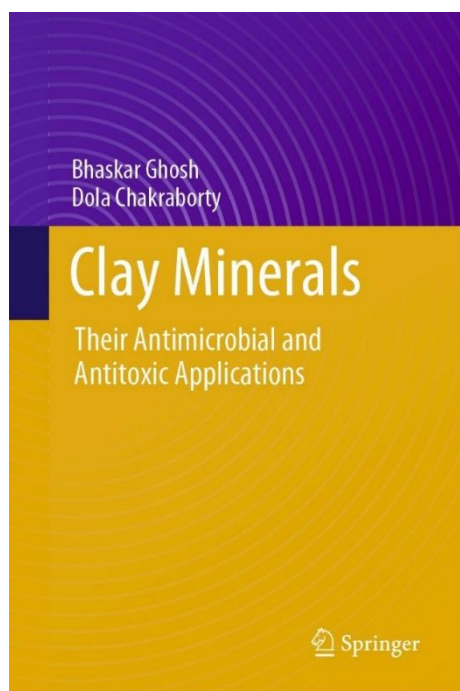
Tato obsáhlá kniha *Developments in Clay Science and Construction Techniques* je rozdělena do dvou částí, z nichž každá se zaměřuje na odlišné, ale vzájemně propojené aspekty vědy o jílech a stavitelství. **Část 1: „Inovace a aplikace jílu ve stavebnictví“**, se zabývá současnými pokroky a udržitelnými postupy. **Kapitola 1, „Současné inovace a udržitelné postupy při aplikaci jílových materiálů v architektonických metodologiích návrhu a výstavby“**, pojednává o novém vývoji a ekologických přístupech k používání jílových materiálů v architektuře a stavebnictví. **Kapitola 2, „Nanójily jako plniva pro zlepšení výkonu ve stavebnictví: Současný stav a budoucí trendy“**, zkoumá integraci nanotechnologií, konkrétně nanójilů, ke zvýšení výkonu stavebních materiálů. **Kapitola 3, „Pokrok v udržitelném stavitelství: Pohledy do aditivní výroby na bázi hlíny pro architekturu, inženýrství a stavebnictví“**, představuje inovativní koncept aditivní výroby na bázi jílu (3D tisk) a zdůrazňuje její potenciál způsobit revoluci v oblasti udržitelnosti a přesnosti designu. stavební sektor.

Část 2: „Technické studie a účinky na vlastnosti jílovité půdy“, se zaměřuje na vědecký a technický výzkum jílovitých půd. **Kapitola 4, „Vliv narušení vzorku částečně nasycených expanzivních jílových půd na vlastnosti půdy“**, zkoumá, jak narušení vzorku ovlivňuje vlastnosti expanzivních jílovitých půd. **Kapitola 5, „Vliv energie zhutnění na chování součinitele konsolidace u zhutněných jemnozrnných půd“**, zkoumá dopad energie zhutnění na chování při konsolidaci půdy. **Kapitola 6, „Stavební techniky související s jílovitými půdami: Případová studie v Africe“**, poskytuje podrobnou případovou studii zdůrazňující stavební techniky používané v půdách bohatých na jíl v africkém kontextu. Tato kniha nabízí hloubkový průzkum vynalézavého použití a základních charakteristik jílu, díky čemuž je nezbytnou referencí pro výzkumníky, inženýry a odborníky v oboru.

Martin Šťastný

V nakladatelství Springer vyšla publikace editorů Bhaskara Ghoshe a Dola Chakraborty pod názvem **Clay Minerals: Their Antimicrobial and Antitoxic Applications**. Má 181 stran, DOI:10.1007/978-3-031-22327-3_3.

Tato kniha poskytuje komplexní popis použití jílových minerálů jako dezinfekčních prostředků a složek léčiv. Zatímco v současnosti dostupná literatura zdůrazňuje jeden nebo dva aspekty léčivých jílů, chybí ucelený text o všech jejich hlavních farmaceutických aplikacích. Tato kniha se snaží tuto mezeru vyplnit. Dále objasňuje vlastnosti jílových minerálů, které usnadňují jejich aplikaci při ochraně lidského zdraví, a jak tyto vlastnosti souvisí s chemickým složením a vnitřní strukturou vybraných minerálních skupin, čímž odhaluje studentům, učitelům a výzkumníkům základní vztah mezi zdánlivě odlišnými obory, jako je mineralogie, materiálová věda a lékařská věda. Otázky k zamyšlení přidané na konci každé kapitoly poskytnou čtenářům lepší náhled na toto téma. Očekává se, že hmatatelné definice a vysvětlení všech relevantních vědeckých termínů uvedených v této knize, a to jak v textu, tak v seznamu glosářů na konci, pomohou začátečníkům získat jasné porozumění ohledně různých aspektů předmětu a objasnit všechny nesrovnalosti vyplývající z nejednoznačného používání termínů v existující literatuře.



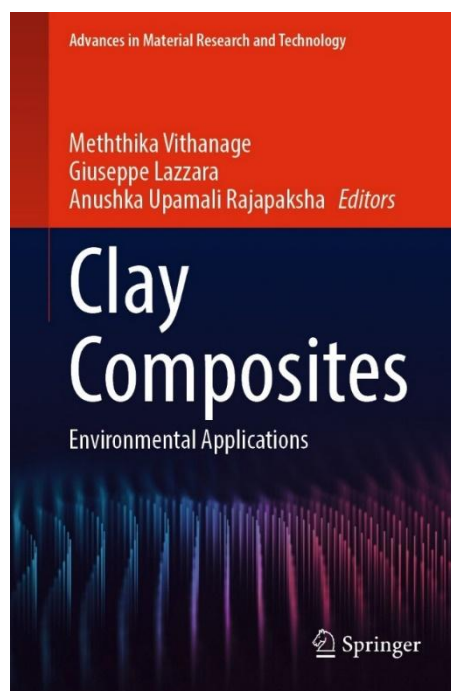
Složení, struktura a vlastnosti jílových minerálů (popsaných v kapitole 1) a mechanismy jejich antimikrobiálních a antitoxických reakcí (vysvětlené v kapitole 2) jsou lidstvu v dnešní době známy, a to především výzkumy provedenými v posledních šest nebo sedm desetiletí velkým počtem chemiků, fyziků, mineralogů, materiálových vědců a biologů. Schopnosti jílových minerálů chránit lidské zdraví před různými nemocemi však lékaři pozorovali a využívali již od nepaměti – od kmenového „lékaře“ prehistorické éry až po „chemiky“ devatenáctého století. Zajímavé je, že ještě před objevením mikrobů,

kterí nemoc způsobují, byli pacienti v minulosti vyléčeni vhodnou aplikací jílu.

Martin Šťastný

V nakladatelství Springer vyšla též knížka **Clay Composites: Environmental Applications** editorů Meththika Vithanage, Giuseppe Lazzara, Anushka Upamali Rajapaksha.

Tato kniha popisuje výhody a nevýhody a charakterizační techniky jílových kompozitů pro environmentální aplikace. Podrobně zkoumá strukturu a chemii různých typů jílových kompozitů a jejich syntézu, vlastnosti a aplikace se zvláštním zaměřením na výhody a nevýhody. Různá témata obsažená v této knize zahrnují přehled jílových kompozitů a jejich environmentálních aplikací, kompozity jílu-biouhel, kompozity jílu-povrchově aktivní látky, organo-jílové kompozity, jílové hybridy a obohacené jílové kompozity. Tato kniha bude užitečná pro začátečníky, výzkumníky, materiálové vědce a inženýry, kteří se zajímají o aplikovaný výzkum kompozitů na bázi jílu.



Martin Šťastný

TRANSMISE ODBORNÉ LITERATURY (XXIX)

V dnešní transmissi Vás upozorňujeme na velmi zajímavý článek zabývající se vztahem zvětrávání jílových minerálů a klimatickou změnou. Článek je volný a lze jej stáhnout z webových stránek časopisu.

Warr L.N., Grathoff G.H., Haberzettl T. (2024): The Clay Mineral Alteration Index (CMAI) as an improved indicator of climate change. *Applied Clay Science*, **256**, 107419.

Bylo navrženo několik indexů pro měření stupně chemického zvětrávání v půdách, sedimentech a sedimentárních horninách na základě selektivních jílových minerálů, ale kvantitativní vazby na klimatické parametry, jako je průměrná roční teplota nebo srážky, obecně chybí. Tento příspěvek poskytuje vybraná základní data z publikovaných případových studií komplexnějšího indexu alterace jílových minerálů (CMAI) pro stanovení vztahů mezi silikátovým zvětráváním, tvorbou jílových minerálů a klimatem pomocí úplného složení jílových minerálů.

V globálním měřítku zavádějí litologické kontroly na sestavení jílových minerálů do systému velkého stupně heterogenity, což ztěžuje implementaci přímých interpretací založených na číselných indexech. Některé obecné korelace CMAI a klimatu se vyskytují u selektivních půdních typů (tj. alfisolů), ale korelace se dále zlepšují, když jsou hostitelské horniny složené podobně a liší se pouze klimatické faktory. Půdy na podloží silurské oligoklasové břidlice z různých klimatických zón také vykazují dobré korelace, když jsou průměrné roční teploty a srážky vyneseny samostatně nebo zkombinovány a vhodně váženy. Na základě těchto vztahů byly hodnoty CMAI pro mladé klastické sedimenty jezera Qionghai (Čína) úspěšně použity k vyhodnocení průměrné roční teploty a vzorců srážek ze záznamu sedimentu za posledních 21 000 cal BP (cal BP = kalibrované roky před současností). Ačkoli je zapotřebí další upřesnění a ověření metodiky, byl vytvořen podobný vzorec v paleoteplotních variacích jako zavedené indikátory za posledních 10 000 let a také detekce silné monzunové aktivity mezi 15 500 a 8 300 cal BP. CMAI byla také aplikována na ediakarské jílovce, felzické paleosoly východoevropského kratonu, které byly uloženy na baltském paleokontinentu. Spolu se zvážením stupňů chemické alterace byl odhalen vzor pozdní neoproterozoické-staropaleozoické klimatické změny, který je v souladu s dostupnými paleomagnetickými studiemi. To podporuje koncept severní migrace Baltiky mezi 615 a 565 Ma, po níž následuje jižní migrace mezi 550 a 480 Ma. CMAI se proto navrhuje jako užitečný doplňkový nástroj pro sledování změny klimatu v geologickém čase.

Martin Šťastný

ČLENSKÉ PŘÍSPĚVKY NA ROK 2025

Vážení přátelé,
obracíme se na Vás se žádostí o zaplacení členského poplatku na další rok, tedy rok 2025. Výši poplatku na rok 2025 zůstává v původní výši:
roční poplatek pro řádného člena - 500,- Kč
roční poplatek pro důchodce - 250,- Kč
roční poplatek pro studenta - 250,- Kč
roční poplatek za kolektivní členství organizace - 2.000,- Kč

Žádáme Vás o včasné zaslání částky uvedené v přiloženém dopise bankovním převodem na účet Společnosti u **Fio banky a.s., číslo účtu je 2600344578/2010**. V případě, že jste neuhradili poplatek za rok 2024, bude v dopise připočten v původní výši.

Martin Šťastný

AKTUALITY

2025

18. mezinárodní jílová konference AIPEA

13.-18. července 2025

Dublin, Irsko

<https://icc.aipea.org/>

11th International DTTG Workshop

únor

IGS PAS Kraków, Polsko

<https://www.ing.pan.pl/en/dttg-claylab-2025>

SafeND, Research Symposium BASE

17.-19. září 2025

Berlín, Německo

<https://www.base.bund.de/EN/topics/research/event/s/safend/safend-25.html>

2026

23rd World Congress on Soil Sciences

12.-17. července 2026

Nanjing, Čína

24th General Meeting of the International Mineralogy Association

srpen 2026

Nanjing, Čína

12th Mid-European Clay Conference

září 2026

Curych, Švýcarsko

Vydává:

Česká společnost pro výzkum a využití jílů
Geologický ústav AV ČR v.v.i.
Rozvojová 269
165 00 Praha 6 - Lysolaje
tel.: 233 087 233

Registrační číslo: MK ČR E 17129

Editor:

RNDr. Martin Šťastný, CSc. (Geologický ústav AV
ČR, v.v.i.)
e-mail: stastny@gli.cas.cz, stastny.cm@seznam.cz

Členové redakční rady:

doc. RNDr. Miroslav Pospíšil, Ph.D. (Matematicko-
fyzikální fakulta UK)

Mgr. Jana Schweigstilllová, Ph.D. (Ústav struktury a
mechaniky hornin AV ČR, v.v.i.)

prof. Ing. Petr Praus, Ph.D. (Technická univerzita –
VŠB Ostrava)

Technický redaktor:

RNDr. Martin Šťastný, CSc.

Vychází: 22.11.2024

Tištěná verze: ISSN 1802-2480

Internetová .pdf verze: ISSN: 1802-2499