



2. otvorený kongres Českej a Slovenskej geologickej spoločnosti Geologický vývoj Českého masívu a Západných Karpát

2nd Open Congress of the Czech Geological Society and Slovak Geological Society
Geological Evolution of the Bohemian Massif and the Western Carpathians

21. – 25. 9. 2011 Monínek, Česká republika

LADISLAV ŠIMON a ZOLTÁN NÉMETH

Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava

Abstract: 2nd Open Congress of the Czech Geological Society and Slovak Geological Society was held on 21. – 25. 9. 2011 in the holiday resort Monínek in the Southern Bohemian with the participation of 120 geoscientists from the Czech and Slovak republics. Foreign invited lecturers were prof. Euan N. K. Clarkson from University of Edinburgh, Dr. Brigitte Schoenemann from University of Bonn and Dr. Marek Awdankiewicz from University of Wrocław.

Congress consisted of several pre-congress excursions: 21. 9. 2011 – Decorative stones in the Prague monuments (B. Dudík-Schulmannová), Geopark of Fac. of Science, Charles Univ. in Prague (K. Verner); 22. 9. 2011 – Petrogenesis and geodynamic evolution of the Central Bohemian Plutonic Complex (V. Janoušek, J. Žák and K. Verner), Paleogeography and evolution of the Lower Paleozoic in the area of Barrandien (O. Fatka and P. Budil) and Geological attractions in the area of Monínek (D. Buriánek and F. Holub).

The layman public around the congress site was informed about the geological work by two lectures held in the evening 22. 9. 2011 in the town Sedlec-Prčice, the restaurant "U Škrpálu": L. Šimon – Dangerous volcanoes and J. Jiránek – The lost world of the table-like mountains.

The wide-spectra geological lectures presented on 23.–25. 9. 2011 were divided into 12 lecture blocks, including a special section devoted to topics of the Western Carpathian geology. The Proceedings of the Congress (eds. K. Verner, P. Budil and D. Buriánek) consist of 97 abstracts. The social program encompassed the party with the live music and a bonfire in Monínek on 23. 9. 2011, and the next day an afternoon excursion in the Mineralogical and Mining Museum in historical mining town Příbram.

Next Open Congress of the Czech Geological Society and Slovak Geological Society will be held in 2013 in Slovakia.

Key words: geological congress, Bohemian Massif, Western Carpathians, Monínek, Příbram, Czech Republic

2. otvorený kongres Českej a Slovenskej geologickej spoločnosti sa konal 21. – 25. 9. 2011 v rekreačnom stredisku Monínek v južných Čechách, známom svojím kvalitne vybudovaným lyžiarskym areálom, možnosťami pešej turistiky a pozíciou v blízkosti Prahy. Pre svoju scenaristiku sa Sedlecká kotlina označuje ako Český Merán a obec Sedlec-Prčice je známa tradičnými pešími pochodmi Praha-Prčice. Na kongrese sa stretlo 120 odborníkov z rôznych geologických disciplín z Českej a Slovenskej republiky. Zahraničnými hosťami kongresu boli prof. Euan N. K. Clarkson z Univerzity v Edinburgu, Dr. Brigitte Schoenemann z Univerzity v Bonne a Dr. Marek Awdankiewicz z Univerzity vo Wroclawi.

Program kongresu pozostával z niekoľkých predkongresových exkurzií. V stredu 21. 9. 2011 sa uskutočnili exkurzie *Dekoračné kamene pražských pamiatok* (B. Dudíková-Schulmannová) a Geologický park PŘFUK (K. Verner).

Vo štvrtok 22. 9. 2011 boli zorganizované exkurzie *Petrogenéza a geodynamický vývoj Stredočeského plutonického komplexu* (V. Janoušek, J. Žák a K. Verner),

Paleogeografia a vývoj spodného paleozoika v oblasti Barrandienu (O. Fatka a P. Budil; obr. 1) a *Geologické zaujímavosti v okolí Monínca* (D. Buriánek a F. Holub). Vo večerných hodinách boli v Prčiciach, v reštaurácii „U Škrpálu“, prednesené dve popularizačné prednášky pre verejnosť: Dr. L. Šimon – *Nebezpečné vulkány* a Dr. J. Jiránek – *Stratený svet stolových hôr*. Obidve prednášky s bohatou fotografickou dokumentáciou, odprednášané v neformálnej „hospodskej“ atmosfére, boli nezabudnuteľným odborným a spoločenským zážitkom (obr. 2).

Prednášková časť kongresu sa začala 23. 9. 2011 úvodnými prejavmi predsedov oboch geologických spoločností – K. Venera a L. Šimona (obr. 3), a tiež riaditeľov Českej geologickej služby a Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra – Z. Veneru a B. Žeca (obr. 4 a 5). Účastníkov kongresu privítala príhovorom aj starostka mesta Sedlec-Prčice M. Jeřábková. Blok vyzvaných prednášok začal prof. Euan Clarkson, a to prednáškou *Olenid trilobites*. Ďalšie vyzvané prednášky komplexne charakterizovali Českú kriedovú panvu (S. Čech a M. Košťák), vulkanické formy neogénneho





Obr. 1. Exkurzia po spodnopaleozoických sekvenciách Barrandienu vedená O. Fatka a P. Budilom. Účastníci exkurzie na západnom svahu kóty Ostrý vrch, cca 150 m s. od cesty z Rejkovic do Felbabky. V umelých výkopoch a prirodzených odkryvoch sú odkryté sivozelené bridlice a droby jineckého súvrstvia (stredné kambrium) s dobre zachovalou trilobitovou faunou. Foto M. Kováčik.

Fig. 1. Excursion in the Barrandien Lower Paleozoic sequences led by O. Fatka and P. Budil. Participants observing the grey-green schists and graywackes of the Jince Formation (Middle Cambrian) with well preserved trilobite fauna. The western slope of the altitude point Ostrý vrch, app. 150 m northward of the road between villages Rejkovice and Felbabka. Photo M. Kováčik.

Obr. 2. Účastníci popularizačného prednáškového večera pre účastníkov kongresu a verejnosť v reštaurácii „U Škrpálu“ v meste Sedlec-Prčice. Foto Z. Németh.

Fig. 2. Guests of the popularizing evening lectures for the congress participants and the layman public in the town Sedlec-Prčice, the restaurant “U Škrpálu.” Photo Z. Németh.

Obr. 3. Kongres otvorili úvodnými prejavmi predsedovia ČGS K. Verner a SGS L. Šimon (na obr.). Foto Z. Németh.

Fig. 3. The chairmen of the Czech Geological Society (ČGS) K. Verner and the Slovak Geological Society (SGS) L. Šimon (in Fig.) opened the congress by introductory speeches. Photo Z. Németh.

Obr. 4. Prejav riaditeľa Českej geologickej služby Z. Verneru. Foto Z. Németh.

Fig. 4. The speech by the Director of the Czech Geological Survey Z. Verner. Photo Z. Németh.

Obr. 5. Úspešný priebeh kongresu poprial vo svojom príhovore riaditeľ Štátneho geologického ústavu Dionýz Štúr B. Žec. Foto Z. Németh.

Fig. 5. The successful program of the congress was wished by the Director of the State Geological Institute of Dionýz Štúr B. Žec in his introductory speech. Photo Z. Németh.



Obr. 6. Problematike Západných Karpát bola venovaná špeciálna sekcia. Foto Z. Németh.

Fig. 6. A special section was devoted to the research results from the Western Carpathians. Photo Z. Németh.

Obr. 7. Časť účastníkov prednášok počas 2. otvoreného kongresu ČGS a SGS. Foto Z. Németh.

Fig. 7. Part of participants of the lectures during the 2nd Open Congress of ČGS and SGS. Photo Z. Németh.

Obr. 8 a 10. Neformálne diskusie a pohostenie na nádvorí banského múzea v Příbrami v susedstve Ševčinskej bane. Foto Z. Németh.

Figs. 8 and 10. Informal discussion and entertainment in the courtyard of the Mining Museum Příbram in the vicinity of the Ševčinská baňa mine. Photo Z. Németh.

Obr. 9. Prehliadka exponátov banského múzea v Příbrami. Foto Z. Németh.

Fig. 9. Visiting the exhibits in the Mining Museum in the town Příbram. Photo Z. Németh.

Obr. 11. Odovzdávanie upomienkových predmetov K. Vernerom (v strede) a P. Budilom (vľavo) prof. Euanovi Clarksonovi počas slávnostného ukončenia kongresu. Foto Z. Németh.

Fig. 11. K. Verner (middle) and P. Budil (left) give congress presents to Prof. Euan Clarkson during the closing ceremony. Photo Z. Németh.

Obr. 12. Slávnostné ukončenie 2. otvoreného kongresu ČGS a SGS. Sprava: K. Verner (preseda ČGS), L. Šimon (predseda SGS), D. Buriánek a Z. Budil. Foto Z. Németh.

Fig. 12. Closing ceremony of the 2nd Open Congress of ČGS and SGS. From the right: K. Verner (Chairman of ČGS), L. Šimon (Chairman of SGS), D. Buriánek and Z. Budil. Photo Z. Németh.

a kvartérneho vulkanizmu Západných Karpát (J. Lexa a V. Konečný), permo-karbónsky vulkanizmus v centrálnej Európe (M. Awdankiewicz), pieninské bradlové pásmo (D. Plašienka), vzácno-prvkové litofilné minerály Západných Karpát (P. Uher et al.) a príklady kontaminovaného prostredia v dôsledku banských a úpravárenských činností (V. Ettler et al.).

Ďalšie prednášky v dňoch 23. – 25. 9. 2011 boli rozdelené do dvanástich prednáškových blokov a stretli sa s veľkým záujmom účastníkov (obr. 6). Prezentácie nových výsledkov geologického výskumu Západných Karpát boli sústredené aj v samostatnej sekcii (obr. 7). Vo večerných hodinách dňa 23. 9. 2011 sa v Monínci uskutočnil spoločenský večierok so živou hudbou a táborákom.

Nasledujúci deň – 24. 9. 2011 – boli celodenné prezentácie obohatené popoludňajšou exkurziou do oblasti bývalých baní v Příbrami s návštevou mineralogického a banského múzea v areáli Ševčinskej bane. Po prehliadke exponátov nasledovala neformálna diskusia, spojená s pohostením (obr. 8 – 10). Atrakciou bola tiež jazda banským vlakom v obytnej časti mesta Příbram po obnovenom moste nad ulicou Pod Kovárnami k portálu dnes už neaktívnej Ševčinskej štôlne.

Kongres bol ukončený v poludňajších hodinách 25. 9. 2011, pričom predsedovia Českej a Slovenskej geologickej spoločnosti zhodnotili jeho priebeh a prednášatelia vyzvaných prednášok boli odmenení (obr. 11 a 12). L. Šimon informoval

účastníkov o najbližšom spoločnom geologickom kongrese SGS a ČGS, ktorý sa uskutoční v rámci dvojročnej periodicity v roku 2013 na Slovensku.

Širokospektrálnosť prezentovaných geologických tém dokumentuje aj *Zborník abstraktov* (redaktori K. Verner, P. Budil a D. Buriánek), zahŕňajúci 97 príspevkov. Vysoká účasť v súčasnosti aktívnych českých a slovenských geológov na kongrese, ktorý sa konal v malebnom prírodnom prostredí Sedleckej kotliny, a bohatý exkurzný a spoločenský program zdôrazňujú opodstatnenosť spoločných geologických kongresov ako významných vedeckých a spoločenských podujatí oboch geologických spoločností.

Podakovanie za úsilie a čas venovaný organizácii otvoreného geologického kongresu patrí na českej strane Kryštofovi Vernerovi, Petrovi Budilovi, Davidovi Buriankovi, Barbore Dudíkovej-Schulmanovej a Vojtechovi Janouškovi z ČGS, Oldřichovi Fatkovi z PříFUK Praha, Blanke Čížkovej z ČGS. Českí organizátori podakovali za pomoc aj slovenským spoluorganizátorom Ladislavovi Šimonovi, Milanovi Kohútovi, Zoltánovi Némethovi zo ŠGÚDŠ a Pavlovi Uherovi z PriF UK Bratislava. Podakovanie za finančnú pomoc patrí tiež sponzorom – Českej geologickej službe (ČR) a Štátnemu geologickému ústavu Dionýza Štúra (SR), firmám Dia Tech, s. r. o., GeoTec GS, Nikon, G-consult, Aura, TopGeo Group CZ, spol. s r. o. a Czech Oil Company.

mineralia slovac

Fyzikálne modelovanie prieniku roztavenej horniny do radiálnych trhlín v modelovom prostredí

Physical modelling of penetration of molten rock into radial cracks in the model environment

DUŠAN KUDELAS¹, LUBOMÍR ŠTRBA¹, DUŠAN DOMARACKÝ¹ a MÁRIA RYBÁROVÁ²

¹Technická univerzita v Košiciach, Fakulta baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií, Letná 9, 042 00 Košice; dusan.kudelas@tuke.sk; lubomir.strba@tuke.sk; dusan.domaracky@tuke.sk

²Technická univerzita v Košiciach, Fakulta elektrotechniky a informatiky, Letná 9, 042 00 Košice; maria.rybarova@tuke.sk

Abstract: Melt and its natural properties can be modeled by the ferromagnetic liquid based wax, which allows to observe the penetration of the melt in relation to its viscous properties, which can be changed by the magnetic field in the time and space. The initial viscosity of the model melt was defined by the viscosity of investigated rocks at temperature above 1 000 °C, by this way allowing to observe the penetration of melt into radial fractures in real rock types. The numeric simulation of the flow of model melt and its solidification in the cracks was done by the software ANSYS 13, using the finite volume method as well as the melting and solidification model. Used methodic approach allows to study the flow of the melt in the rock environment at extremely high pressures and temperatures (the technology LITHO-JET).

Key words: melt flow and penetration, radial cracks, solidification of melt, CAD model, computational fluid dynamics

Taveninu a jej prírodné vlastnosti je možné modelovať feromagnetickou kvapalinou na báze vosku, čo umožní modelovať prienik taveniny v závislosti od jej viskózných vlastností, ktoré je možné v čase a priestore meniť magnetickým polom (Rybár et al., 2011).

Počiatočná viskozita modelovej taveniny bola definovaná viskozitou skúmaných hornín pri teplote nad 1 000 °C (Rybár et al., 2001, 2002, 2004). Takto je možné modelovať taveninu

a jej prienik do radiálnych trhlín v rámci jednotlivých reálnych horninových typov.

Na overenie predpokladov o prúdení modelovej taveniny a jej tuhnutí v puklinách bola realizovaná numerická simulácia prúdenia. Problémom pri numerickom riešení je dôkaz o tom, že riešenie pri zadaných počiatočných a okrajových podmienkach úlohy je s určitou malou chybou rovné exaktnému riešeniu, ktoré nie je vopred známe. Počítačová