



KONGRESY, SYMPOZJA I KONFERENCJE

VIII Spotkanie Środkowoeuropejskiej Grupy Badań Tektonicznych (CETeG) Mąchocice Kapitulne, 22–25.04.2010

W dniach 22–25 kwietnia 2010 r. w Mąchocicach Kapitulnych k. Kielc odbyła się międzynarodowa konferencja Środkowoeuropejskiej Grupy Badań Tektonicznych (CETeG — *Central European Tectonic Studies Group*). Konferencja została zorganizowana przez Wydział Geologii Uniwersytetu Warszawskiego oraz Państwowy Instytut Geologiczny — Państwowy Instytut Badawczy. W skład Komitetu Organizacyjnego weszli: Andrzej Konon (przewodniczący), Mirosław Ludwiniak, Jacek Rubinkiewicz, Anna Żylińska, Piotr Krzywiec, Danuta Klimkiewicz, Marta Tomaszczyk, Anna Głowacka, Agnieszka Sobstyl, Barbara Rybak-Ostrowska i Michał Śmigiełski.

Cykliczne konferencje organizowane od 2003 r. przez ośrodki naukowo-badawcze krajów Grupy Wyszehradzkiej są skierowane głównie do młodych pracowników naukowych i doktorantów. Spotkania te są okazją do zaprezentowania wyników własnych badań z dziedziny geodynamiki i tektoniki w gronie specjalistów pochodzących z różnych instytucji naukowych i uczelni europejskich.

W konferencji uczestniczyło około 80 osób, głównie geologów strukturalnych i geofizyków, jak również specjalistów w dziedzinie m.in. petrotektoniki, termochronologii, geochronologii i neotektoniki z Czech, Polski, Słowacji, Węgier oraz Rosji, Niemiec i Wietnamu. Zabrakło niestety

gości z Australii, Hiszpanii i Stanów Zjednoczonych, których przybycie uniemożliwiła trwająca od kilku tygodni erupcja islandzkiego wulkanu Eyjafjöll, paraliżująca ruch lotniczy w Europie.

Dwudniowej sesji referatowej przewodniczyli kolejno: Andrzej Żelaźniewicz, Dušan Plašienka, Fedor Yakovlev, László I. Fodor, Witold Zuchiewicz, Radomír Grygar, Anna Świerczewska i Antoni Tokarski. Ze swoimi referatami wystąpili:

□ László Ádám, Ingunn María Þorbergsdóttir, Helga Tulinius, Gísli Guðmundsson, Heida Björk Halldórsdóttir, Steintór Traustason, Zuzhi Hu, Gang Yu — *Geothermal drilling in the Mecsekajla fault zone, SW Hungary*;

□ István Dunkl, Veit-Enno Hoffmann, Hilmar von Eynatten — *Age and offset along the major reverse faults of the Central European Basin constraints from (U-Th)/He thermochronology*;

□ Jan Golonka, Kaja Pietsch, Paweł Marzec — *Thrusts, strike-slip faults, out-of-sequence thrusts and their expression in seismic survey in the Polish Outer Carpathians*;

□ Petr Jeřábek, René Heilbronner, Ondrej Lexa — *Grain shape-dependent texture of recrystallized quartz aggregates in the Veporic Unit, Western Carpathians*;



Ryc. 1. Uczestnicy konferencji w kamieniołomie Mogiłki. Fot. A. Żylińska

□ Markéta Kernstocková, Rostislav Melichar — *9D palaeostress analysis in practice*;

□ Martin Knížek, Rostislav Melichar, Jiří Janečka — *Stratigraphic separation diagram — a tool for fault analysis in the Barrandian region (Bohemian Massif, Czech Republic)*;

□ Milan Kohút, Pavel Uher, Igor Kapitonov, Sergey Sergeev — *Hf isotopes and the origin of Western Carpathian granites*;

□ Andrzej Konon — *Late Palaeozoic deformation in the Kielce fold zone (Holy Cross Mountains fold belt, Poland)*;

□ Jiří Konopásek, Eliška Žáčková, Jan Košler, Petr Jeřábek — *Detrital zircon populations from quartzites of the Krkonoše-Jizera Complex — implications for pre-collisional history of the northern Saxothuringian Domain in the Bohemian Massif*;

□ Vladimír Kusbach, Stanislav Ulrich, Karel Schulmann — *Intra-mantle shear zone refolded in lower crustal conditions: a case study from the Bohemian Massif*;

□ Janusz Madej, Witold Zuchiewicz, Monika Łój, Sławomir Porzucek — *Neotectonics of the Western Carpathians of Poland inferred from geomorphic and gravimetric studies: an example from the Sola River valley*;

□ Emö Márton, Jacek Grabowski, Michał Krobicki, Dušan Plašienka, Igor Túnyi, János Haas — *Where is the Carpathian orocline? — a palaeomagnetic approach*;

□ Szymon Ostrowski, Grzegorz Pacanowski, Agnieszka Dziasek — *Fault detecting by electrical resistivity tomography — Carpathian case studies*;

□ Dušan Plašienka, Vojtech Mikuš, Štefan Józsa, Ján Soták — *Stacking succession and post-stacking dispersal of the Pieniny Klippen Belt units in eastern Slovakia*;

□ Jiří Rez, Rostislav Melichar — *Dissecting the black box of calcite twin stress inversion*;

□ Petra Štěpančíková, Jiří Dohnal, Tomáš Pánek, Veronika Smolková, Karel Šilhán — *Electrical resistivity tomography used in active tectonics research of the Sudetic Marginal Fault; locality Bílá Voda (Bohemian Massif)*;

□ Lukáš Vondrovic, Kryštof Verner, David Buriánek — *Geochronology, emplacement and structural evolution of the calc-alkaline intrusions in the Polička and Zábřeh units (eastern part of the Bohemian Massif)*;

□ Fedor Yakovlev — *Study of interrelation between faults and folded structures in the hinterland of the North-West Caucasus based on strain value estimations*;

□ Witold Zuchiewicz — *Deformed terraces in the Polish Carpathian river valleys as indicators of young tectonic movements*;

□ Jerzy Żaba, Krzysztof Gaidzik, Justyna Ciesielczuk — *Fold-and-thrust tectonics in the Chachas area (Central Andes, southern Peru)*;

□ Eliška Žáčková, Jiří Konopásek, Petr Jeřábek, Friedrich Finger, Jan Košler — *Early Carboniferous blueschist-facies metamorphism in metapelites of the Krkonoše-Jizera Complex (northern Saxothuringian Domain, Bohemian Massif)*;

□ Andrzej Żelaźniewicz, Jerzy Żaba — *Evidence of Precambrian orogenic events in the Brunovistulian terrane, Upper Silesia Block*.

Dużym zainteresowaniem cieszyły się również popołudniowe sesje posterowe, podczas których zaprezentowano 36 prac. Obszerne streszczenia treści wszystkich

referatów i posterów opublikowane zostały w tomie materiałów konferencyjnych (dostępnych również pod adresem www.geo.uw.edu.pl/IGP/IGP/konferencje.php).

Podczas konferencji przyznano nagrody im. Staszka Bruda oraz im. Radka Melka. Pierwszą z nich, ufundowaną z myślą o doktorantach i młodych pracownikach naukowych przez stowarzyszenie *Galicja Tectonic Group*, otrzymała Markéta Kernstocková z Uniwersytetu Masaryka w Brnie za referat pt. *9D palaeostress analysis in practice*. Drugą, przyznawaną przez Czeską Grupę Badań Tektonicznych (*Česká Tektonická Skupina*) za najlepszą publikację młodego naukowca w 2009 r., otrzymał Jiří Žák z Uniwersytetu Karola w Pradze za pracę pt. *The Mammoth Peak sheeted complex, Tuolumne batholith, Sierra Nevada, California: a record of initial growth or late thermal contraction in a magma chamber?*, opublikowaną w czasopiśmie *Contributions to Mineralogy and Petrology* wspólnie ze Scottem Patersonem, Vojtěchem Janouškem i Petrem Kabelle. Ponadto, nagrodą za najlepszy poster uhonorowani zostali Gergely Dabi, Félix Schubert i Tivadar M. Tóth za pracę pt. *Palaeohydrologic evolution of the Mecsek-alja Shear Zone (Hungary) in the light of subsidence history*.

Integralną część konferencji stanowiły dwie sesje terenowe: przed- i pokonferencyjna. Pierwszą wycieczkę rozpoczął Sylwester Salwa (PIG-PIB) omówieniem etapów deformacji tektonicznych, którym uległy utwory górnego kambru odsłaniające się w czynnym kamieniołomie Wiśniówka Duża, położonym na północ od Kielc. Część druga wycieczki przedkonferencyjnej, prowadzona przez Michała Szulczewskiego (UW), dotyczyła przejawów synsedymantacyjnej tektoniki ekstensyjnej w utworach dewonu w zapisie stratygraficznym i sedimentologicznym.

W eksploatowanym obecnie kamieniołomie Bukowa Góra na Paśmie Klonowskim uczestnicy konferencji obejrzeli utwory klastyczne wchodzące w skład dolnodewońskiej sukcesji transgresywnej, reprezentujące formację z Zagórza, formację łupków z Bukowej Góry oraz formację kapkawką. Mieli także okazję obserwować strome uskoki synsedymantacyjne rozwinięte w utworach formacji zagórzańskiej.

Kolejnym punktem na trasie wycieczki był Rezerwat Geologiczny Kadzielnia w Kielcach. Głównym zagadnieniem omawianym w tym stanowisku były późnodewońskie zdarzenia tektoniczne i związane z nimi przekształcenie platformy węglanowej w basen wewnątrzszelfowy. Oglądając z perspektywy Skalki Geologów wschodnią ścianę kamieniołomu z dobrze widocznym kompleksem cienkoławicowych marglisto-łupkowych utworów farnieńskich zalegających na utworach biohermalnych franu, uczestnicy wycieczki wysłuchali wykładu na temat stratygrafii i litologii odsłaniających się w nim utworów. Ponadto mieli okazję obejrzeć wyjątkowo licznie występujące w tym stanowisku żyły neptuniczne, których powstanie związane było z dezintegracją platformy węglanowej w ekstensyjnym reżimie tektonicznym.

Ostatnim punktem wycieczki był rezerwat geologiczny na wzgórzu Wietrznia. W nieczynnym kamieniołomie omówiono przejawy późnodewońskich synsedymantacyjnych ruchów blokowych widoczne w relacjach stratygraficznych i sedimentologicznych odsłaniających się tu utworów. Przedstawiono również elementy wskazujące na istnienie w tym miejscu niezgodności powstałej w wyniku ruchów tek-



Ryc. 2. Michał Szulczewski (pierwszy z lewej) prezentuje problematykę sedymentacji utworów dolnodewońskich w kamieniołomie Bukowa Góra



Ryc. 3. Czerwone utwory pstrego piaskowca wypełniające pustki paleokrasowe w wapieniach górnodewońskich — rezerwat geologiczny Wietrznia. Obie fot. M. Ludwiniak

tonicznych głównej fazy orogenezy waryscyjskiej. Uczestnicy wycieczki mieli okazję obejrzeć duże zapadlisko paleokrasowe, którego północna ściana przecięta jest uskokiem równoległym z jego wypełnieniem. W ścianach kamieniołomu widoczne były różne rodzaje brekcji kolapsyjnych stanowiących wypełnienie owego zapadliska. Ciekawym elementem były widoczne w niektórych miejscach czerwone utwory pstrego piaskowca wypełniające zagłębienia krasowe.

Pokonferencyjna sesja terenowa poświęcona była wyłącznie zagadnieniom deformacji będących wynikiem paleozoicznych zdarzeń tektonicznych. W odsłonięciu w skarpiu jednego z potoków przepływającego przez Kamecznicę Podmachocicką nieopodal hotelu będącego siedzibą konferencji, S. Salwa przedstawił problematykę staropaleozoicznych deformacji tektonicznych w jednostce łysogórskiej na przykładzie odsłaniających się fyllitów występujących w

obrębie środkowokambryjskich, drobnoklastycznych utworów formacji łupków z Gór Pieprzowych.

Problematyka drugiej części wycieczki obejmowała zagadnienia późnopaleozoicznych fałdowań i stowarzyszonych z nimi deformacji tektonicznych oraz późniejszych w stosunku do nich deformacji nieciągłych. Pierwszy punkt tej części wycieczki — Rezerwat Geologiczny im. Jana Czarnockiego, usytuowany w nieczynnym kamieniołomie w kieleckich Śluchowicach — poświęcony był problematyce fałdowań młodopaleozoicznych w jednostce kieleckiej. Uczestnicy konferencji obejrzeli doskonale odsłonięte mezofałdy powstałe na skutek stopniowego skrócenia krótszego skrzydła antykliny niewachlowskiej, w tym ten najbardziej znany z literatury pod nazwą *fałdu śluchowickiego*. Prowadzący tę część wycieczki Andrzej Konon (UW) omówił również zagadnienie występowania innych struktur, głównie mezouskoków związanych genetycznie z fałdowaniem. Barbara Rybak-Ostrowska (UW) zaznajomiła zgromadzonych z problematyką żył pokładowych występujących w przegubie jednego z fałdów, zarówno w aspekcie mechanizmu fałdowania, jak również chemizmu roztworów odpowiedzialnych za powstanie wypełnień mineralnych żył. Z kolei Rafał Szaniawski (Instytut Geofizyki PAN) zaprezentował wyniki badań paleomagnetycznych wykonanych w celu ustalenia relacji wiekowych między kolejnymi etapami fałdowania i uskokuwania utworów odsłaniających się w opisywanym stanowisku.

W ostatnim punkcie wycieczki — w zacisznym, nieczynnym kamieniołomie Mogiłki, położonym na północny zachód od Kielc — jej uczestnicy mogli podziwiać wspaniałe przykłady mezofałdów, w dużej części szewronowych, rozwiniętych w obrębie cienkoławicowych wapieni i łupków. Widoczne w tym stanowisku wyraźne deformacje fałdowe interpretowane są jako efekt ściśnięcia mało kompetentnej serii skalnej między dwoma sztywnymi kompleksami kompetentnych utworów. Tak więc zestawienie obrazu deformacji w dwóch ostatnich odsłonięciach stanowiło pouczający przykład różnych geometrycznie efektów równoległego fałdowania uwarunkowanych zróżnicowaniem właściwości mechanicznych skał.

Zgodnie z zapowiedzią przyszłoroczna konferencja CETeG odbędzie się w miejscowości Lisek w Czechach, zaś jej organizatorami będą Instytut Petrologii i Geologii Strukturalnej Uniwersytetu Karola oraz Instytut Geofizyki Czeskiej Akademii Nauk w Pradze.

Zorganizowanie konferencji nie byłoby możliwe bez wsparcia finansowego udzielonego przez władze Państwowego Instytutu Geologicznego — Państwowego Instytutu Badawczego i Uniwersytetu Warszawskiego, dziekana Wydziału Geologii UW oraz przez Fundację Uniwersytetu Warszawskiego i firmę *San Leon Energy*. W tym miejscu organizatorzy pragną serdecznie podziękować im za okazaną pomoc.

Miroslaw Ludwiniak & Piotr Krzywiec
Serwis fotograficzny na str. 532

VIII Spotkanie Środkowoeuropejskiej Grupy Badań Tektonicznych (CETeG)
Mąchoćice Kapitulne, 22–25.04.2010 (patrz str. 457)



Ryc. 4. Kamieniołom Bukowa Góra — uskok synsedymenacyjny przecinający utwory formacji zagórzańskiej



Ryc. 5. Mezofałdy w drobnolawicowych utworach franu — kamieniołom Mogiłka. Obie fot. M. Ludwiniak