

 **KONGRESY, SYMPOZJA I KONFERENCJE**

**Geoshale 2012 – konferencja naukowa poświęcona  
osadom drobnoziarnistym – Warszawa, 14–16.05.2012**

# GeoShale 2012

W dniach 14–16 maja 2012 roku odbyła się w Warszawie międzynarodowa konferencja naukowa poświęcona różnym aspektom badań nad osadami drobnoziarnistymi – GeoShale 2012 – *Recent advances in geology of fine-grained sediments*. Organizatorem spotkania był Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy. Patronat honorowy pełnili: prof. Barbara Kudrycka, minister edukacji i szkolnictwa wyższego oraz Piotr Woźniak, główny geolog kraju. W swoim założeniu konferencja ma być cykliczna i odbywać się będzie co 2 lata. Inspiracją do zorganizowania tego spotkania było nadzwyczajne zainteresowanie świata nauki i przemysłu łożcami i mułowcami dolnego paleozoiku występującymi na kratonie wschodnioeuropejskim. Jednak, co należy wyraźnie podkreślić, aspekt węglowodorowy stanowił jeden z kilku tematów prezentowanych na sesjach referatowych i posterowych. W konferencji uczestniczyło około 200 specjalistów z blisko 20 krajów z 5 kontynentów, reprezentujących zarówno jednostki naukowe, jak i przemysł, głównie naftowy. Na zaproszenie organizatorów przybyło wielu wybitnych naukowców, wyznaczających kierunki badań w swoich dziedzinach. Między innymi referaty wygłosili i jednocześnie współprowadzili sesje tematyczne: Kevin Bohacs (ExxonMobil Upstream Research Company), David Dewhurst (CSIRO Earth Science and Resource Engineering), Juergen Schieber (Department of Geological Sciences, Indiana University), Jan Środoń (Polska Akademia Nauk). Głównym celem spotkania było stworzenie panelu dyskusyjnego umożliwiającego ekspertom różnych dziedzin nauk o Ziemi zaprezentowanie najnowszych wyników badań w zakresie osadów drobnoziarnistych. Do spełnienia postawionego założenia przyczyniło się prawie 50 prezentacji referatowych zgłoszonych i zaakceptowanych, które podzielone zostały na 7 sesji tematycznych:

- *Stratigraphic study of fine-grained sediments – from biostratigraphy to integrated stratigraphy*;
- *Accumulation of muddy sediments – sedimentology of fine-grained rocks*;
- *Shale diagenesis and effect on shale properties*;
- *Tectonics of shales*;
- *Organic and inorganic geochemistry of fine-grained sediments*;
- *Geophysical contribution to understanding shale properties and behavior*;

– *Exploration & Production experience in oil/gas shale prospects*.

Konferencję otworzył gospodarz spotkania, dyrektor PIG-PIB, prof. Jerzy Nawrocki, przedstawiając zadania i cele polskiej służby geologicznej, wspominając między innymi o bezpieczeństwie energetycznym kraju, a także badaniach podstawowych prowadzonych przez instytut. Następnie głos zabrał doradca naukowy przy ambasadzie amerykańskiej w Warszawie Douglas Duncan i wygłosił referat pod tytułem: *Shale as a target: petroleum extraction, CO<sub>2</sub> container, and waste isolation*. Zakończenie sesji powitalnej przypadło przewodniczącemu komitetu organizacyjnego Pawłowi Lisowi, który po zwięzłym przedstawieniu spraw organizacyjnych wygłosił referat pod tytułem: *Milestones in fine-grained sedimentary rocks analysis and history of the Lower Paleozoic deposits – study in Poland*, zaczynając od daty „1747”, kiedy to po raz pierwszy pojawiła się definicja „łupka” (Hossen W. – *The Miner's Dictionary*), a kończąc na najnowszych publikacjach polskich i zagranicznych.

Sesje referatowe odbywały się równolegle w dwóch salach. Każda sesja tematyczna otwierana była specjalną prezentacją zaproszonego gościa. Sesja posterowa odbyła się pierwszego dnia i spotkała się z bardzo żywym zainteresowaniem uczestników konferencji, którzy przez kilka godzin prowadzili inspirujące dyskusje. Do tej sesji zgłoszonych zostało i zaakceptowanych 26 posterów.

Uczestnicy konferencji zostali zaproszeni do zapoznania się z wystawą *Polish Mudrocks*, która obejmowała 10 jednometrowych odcinków rdzeni wiertniczych reprezentujących osady drobnoziarniste kambriu, ordowiku, syluru, dewonu, karbonu, permu, triasu, jury, kredy i paleogenu. Największym zainteresowaniem uczestników cieszyły się ciemnoszare łożce dolnego landoweru (sylur) basenu podlaskiego z profilu otworu Tłuszcz IG 1.

Organizatorzy przygotowali także wystawę *Polish Mineral Resources*, prezentując między innymi podstawowe informacje z największego złoża ropno-gazowego BMB, a także największego w Polsce złoża gazowego Przemysł-Jakmanice, zlokalizowanego w zapadlisku przedkarpackim. Swoją drogą osady zdeponowane w zapadlisku przedkarpackim stanowią świetne miejsce do badań skał drobnoziarnistych.

Pierwszy dzień konferencji zakończył się spotkaniem na kolacji zorganizowanej w reprezentacyjnym gmachu Muzeum PIG-PIB. Do wspólnego spędzenia czasu, przy akompaniamencie kwartetu smyczkowego, zaprosił wszystkich uczestników dyrektor Jerzy Nawrocki.

Ważną częścią konferencji były wycieczki terenowe oraz warsztaty naukowe.

Spotkanie GeoShale 2012 rozpoczęło się wycieczką przedkonferencyjną w Góry Świętokrzyskie, która odbyła się w dniach 11–13 maja i była prowadzona przez Wiesława Trełę z Oddziału Świętokrzyskiego PIG-PIB. Skały paleozoiczne, odsłaniające się w rejonie łysogórskim (północnym), uważanym za wschodnią krawędź pasywnego brzegu Baltiki, oraz kieleckim (południowym), uważanym za część bloku małopolskiego, otoczone pokrywają permio-mezozoiczną, dały uczestnikom wycieczki wyjątkową możliwość badania jednej z najważniejszych stref tektonicznych Europy – strefy szwu transeuropejskiego (TESZ). Pierwszym punktem wycieczki była miejscowość Kowala, gdzie odsłaniają się czarne łupki fameńskie oraz widoczna jest granica dewon/karbon. Następnie uczestnicy mieli możliwość zbadania górnodewońskich wapieni i łupków w Kadzielni oraz sukcesji wapiennej w Mogiłkach. W kolejnym stanowisku – Płuckach – odsłania się granica fran/famen oraz osady wydarzenia Kellwasser, jednego z wymierań z tzw. wielkiej piątki. W wąwozie Prągowiec, w północnej części synkliny bardziańskiej, grupa geologów miała szansę zapoznania się z sylurskimi skałami wenloku i ludlowu dolnego. W następnym odsłonięciu – Bardo Stawy, zlokalizowanym w południowej części synkliny bardziańskiej, badano granice ordowiku i syluru. W oddziale regionalnym PIG-PIB w Kielcach udostępniono rdzenie z otworu Wilków IG 1, umożliwiając prześledzenie zmian facjalnych mułowcowych górnego kambru (furongu) oraz górnego ordowiku i syluru. Na jednym z ostatnich postojów organizatorzy przygotowali możliwość przyjrzenia się słynnym śladom tetrapoda oraz niezgodności waryscyjskiej w kamieniołomie w Zachełmiu. Zwieńczeniem wycieczki był Sołtyków, gdzie w dolnojurańskich osadach kontynentalnych podziwiać można było tropy dinozaurów.

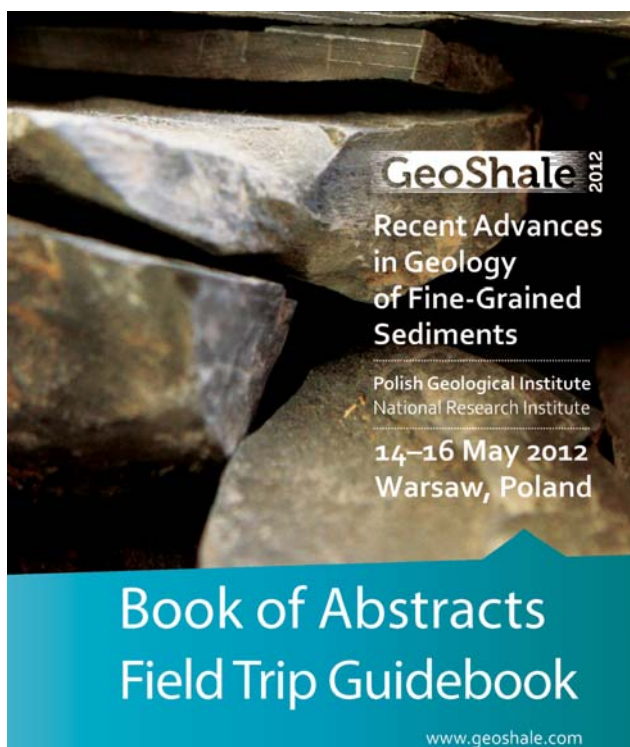
Trzeciego dnia konferencji oraz dzień po niej, w archiwum rdzeni wiertniczych PIG-PIB w Iwicznej, odbyły się warsztaty geologiczne prowadzone przez Pawła Lisa. Głównym celem spotkań było dokładne zapoznanie się z rdzeniem z otworu Tuszcz IG 1 oraz zaobserwowanie zmian środowiska depozycji zapisanych w materiale skalnym. Uczestnicy spotkań w Iwicznej na początku zapoznali się z zarysem geologicznym kratonu wschodnioeuropejskiego, a następnie z metodologią badań osadów drobnoziarnistych. Później geolodzy przestudiowali ciągły profil otworu od spągu karadoku do kilkudziesięciu metrów ludlowu, przechodząc przez aszgil, landower oraz wenlok. Profil umożliwił zaobserwowanie przejść z wapieni w łożce/mułowce oraz przeplatanie się różnych facji wydzielonych w mułowcach. Tematem przewodnim tych spotkań było wykształcenie parasekwencji w osadach drobnoziarnistych. Uczestnicy mieli okazję zapoznania się z osadem reprezentującym różne tempo depozycji mate-

riału do basenu, które odzwierciedlone było między innymi w miąższości podstawowego elementu startygrafii sekwencji, jakim jest parasekwencja. Geolodzy mogli zobaczyć w jaki sposób widoczna jest powierzchnia zalewu morskiego – granica parasekwencji w różnych facjach mułowcowych. Wyróżnione w profilu parasekwencje układane były w zestawy i definiowany był ich wzór jako: progradacyjny, retrogradacyjny lub agradacyjny. Uczestnicy warsztatów stwierdzili, iż wizyta w archiwum rdzeni wiertniczych w Iwicznej na długo pozostanie w ich pamięci.

W dniach 17–19 maja odbyła się pokonferencyjna wycieczka terenowa prowadzona przez Michała Krobickiego i Jana Golonkę, przygotowana z udziałem Andrzeja Ślęczki. Wycieczka poświęcona była głównie oligoceńskim łupkom menilitowym na tle jurajsko-kredowo-paleogeńskiej ewolucji basenów karpaccyckich, a zwłaszcza w kontekście występowania i naftowego znaczenia innych utworów bogatych w substancję organiczną. Zaprezentowano również typowe skały zbiornikowe, jako najlepsze kolektory dla złóż ropy i gazu w Karpatach. Dlatego na trasie znalazły się, a w przewodniku terenowym zostały opisane i bogato ilustrowane, wystąpienia utworów (w kolejności stratygraficznej) formacji grodziskiej, wierzowskiej, lgockiej, istebniańskiej, ciężkowickiej, menilitowej i krośnieńskiej. Ze względów czasowych skupiono się na przeglądzie utworów należących tylko do jednostki śląskiej Karpat fliszowych, celem skoncentrowania uwagi na historii jednego basenu sedymentacyjnego, nie zapominając oczywiście o szerokich kontekstach paleogeograficznych, paleoceanograficznych czy geotektonicznych, omawianych utworów w innych częściach basenów karpaccyckich. Wycieczkę rozpoczęto od spektakularnego odsłonięcia utworów wierzowsko-lgockich w Rzykach koło Andrychowa, przejeżdżając następnie przez Poznachowice (odsłonięcie formacji grodziskiej) do Kobielnika, gdzie w odsłonięciu warstw menilitowych pierwszy raz „dotknięto” głównego celu wycieczki. Pod koniec pierwszego dnia odwiedzono nieczynny kamieniołom w Żegocinie z klasycznie wykształconymi utworami formacji grodziskiej. Przy pięknej pogodzie następnego dnia z rana uczestnicy wycieczki zobaczyli Kamienie Brodzińskiego i mogli tym razem obserwować klasyczny przykład skał zbiornikowych warstw istebniańskich. Dalsza trasa wiodła do Znamirów nad jezioro Rożnowskie, gdzie z kolei gorąco dyskutowano przy wspaniałych odsłonięciach formacji menilitowej zazębiającej się z formacją krośnieńską. O wzajemnych relacjach tych utworów można było się przekonać w następnym odsłonięciu w Foleszu, gdzie zachwycono się fenomenem wapieni jasielskich, dyskutując nad ich genezą. Pod wieczór tego dnia, myślami będąc już przy obiadokolacji, zbierano... ryby z utworów menilitowych w Równem, by następnie zaniemówić przed niepowtarzalnym odsłonięciem formacji menilitowej w Rudawce Rymanowskiej. Po noclegu spędzonym w Iwoniczu Zdroju, ostatniego dnia wycieczki rano, zwiedzano Muzeum Przemysłu Naftowego i Gazowniczego im. Ignacego Łukasiewicza w Bóbrce, dumnie prezentując wkład polskiej



Ryc. 1. Uczestnicy wycieczki na tle słynnego odsłonięcia utworów formacji menilitowej nad Wisłokiem w Rudawce Rymanowskiej. Fot. M. Krobicki

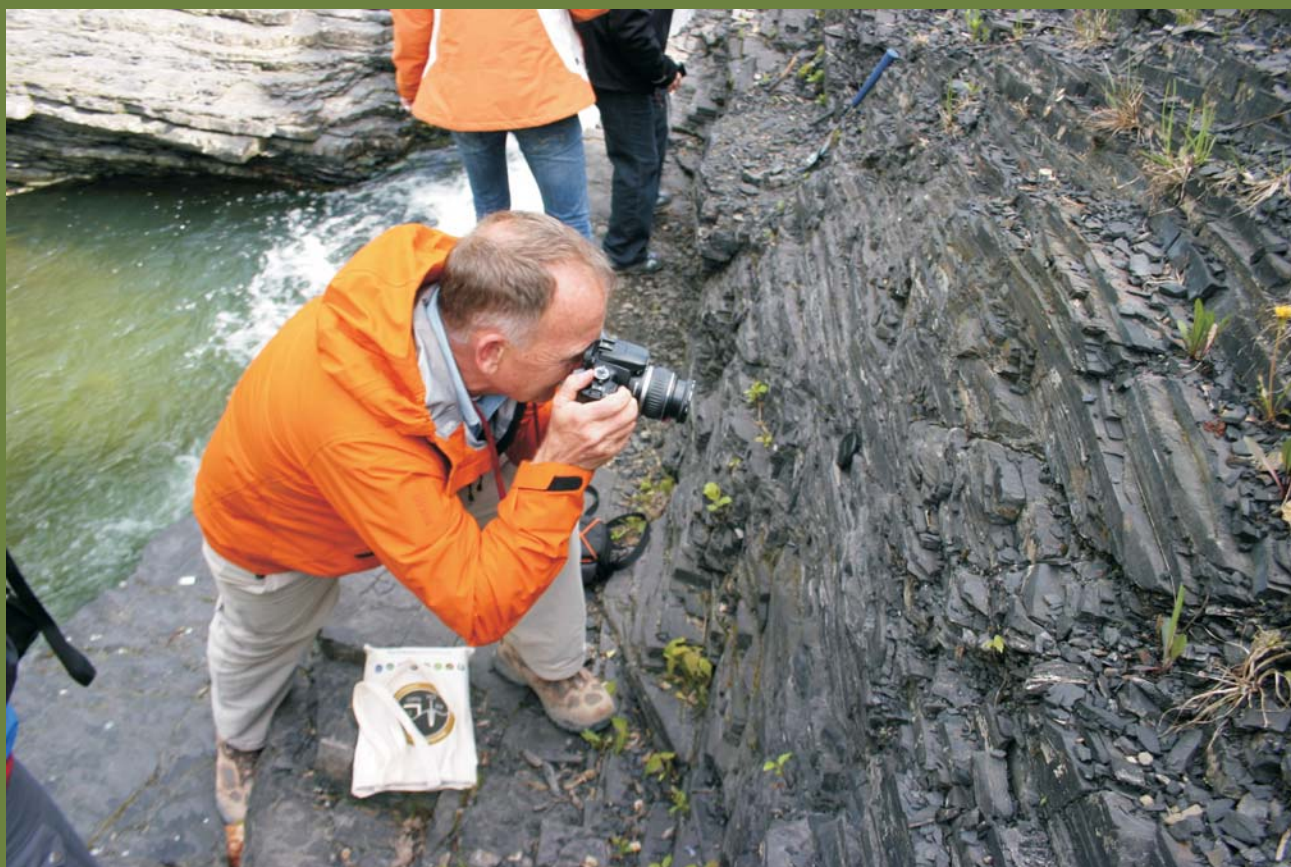


myśli w światową geologię naftową. Ostatnim, geologicznym punktem wycieczki było Kamienne Miasto koło Ciężkowic, gdzie naocznie przekonano się jaki charakter skał zbiornikowych mają utwory formacji ciężkowickiej. Wycieczka zakończyła się krótką wizytą w zachwycającym zabytkowym, drewnianym kościółku w Lipnicy Murowanej i „pożegnalnym” obiadem w gościnnej „Karczmie pod Kamieniem”, poznanej już w pierwszym dniu. Przy uginających się od różnych mięsów i wielu rodzajów pierogów stołach uczestnicy wycieczki obiecywali sobie spotkać się jeszcze kiedyś w równie miłej i serdecznej atmosferze.

Streszczenia referatów i posterów, a także przewodniki po wycieczkach zostały zamieszczone w materiałach konferencyjnych. Dostępne są one na stronie internetowej konferencji – [www.geoshale.com](http://www.geoshale.com).

Jako członkowie komitetu organizacyjnego pragniemy gorąco podziękować wszystkim uczestnikom konferencji za stworzenie tego wydarzenia. Dziękujemy i mamy nadzieję, że zobaczymy się za dwa lata!

*Paweł Lis, Michał Krobicki & Anna Bagińska*  
Serwis fotograficzny na str. 564



Ryc. 2. Odślonienie warstw wierzowskich w miejscowości Rzyki



Ryc. 3. Ślad oligoceńskiej ryby w kamieniołomie w Równem. Obie fot. M. Krobicki