

Jubileusz 10-lecia Pracowni Mikrosondy Jonowej w PIG-PIB



W dniu 5 grudnia 2024 r. w Gmachu Muzeum Geologicznego Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego odbyła się Jubileuszowa Sesja Naukowa z okazji 10-lecia Pracowni Mikrosondy Jonowej w PIG-PIB. Jej głównym celem było podsumowanie osiągnięć naukowych, które udało się zrealizować dzięki wynikom analiz uzyskanych z wykorzystaniem mikrosondy jonowej

SHRIMP IIe/MC. Mikrosonda jonowa zakupiona dzięki dotacji Funduszu Nauki i Technologii Polskiej (MNiSW) jest nadal jedynym tego typu urządzeniem w Polsce, które jest wykorzystywane do realizacji projektów państwowej służby geologicznej. W ramach współpracy naukowej korzystają z niego pracownicy innych instytucji naukowych z Polski i zagranicy realizujący swoje granty badawcze.

Przybyłych na sesję gości z Ministerstwa Klimatu i Środowiska, Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej i różnych ośrodków naukowych w kraju: Instytutu Nauk Geologicznych PAN w Warszawie, Wrocławiu i Krakowie, Uniwersytetu Warszawskiego, Uniwersytetu Wrocławskiego, Uniwersytetu w Upsali, Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, Instytutu Geofizyki PAN, Muzeum Ziemi PAN, przywitał prof. Krzysztof Szamałek, dyrektor PIG-PIB. Gościem honorowym naszego jubileuszu był prof. Ian S. Williams z Uniwersytetu w Canberze w Australii, który z rąk dyrektora instytutu odebrał odznaczenie *Zasłużony dla Państwowego Instytutu Geologicznego* (ryc. 1, 2). Profesor, który od lat współpracuje z Laboratorium Analiz w Mikroobszarze PIG-PIB, nie krył zaskoczenia i ogromnego wzruszenia. Nawiązując do referatu wygłoszonego ponad 10 lat temu w trakcie otwarcia pracowni po instalacji mikrosondy jonowej SHRIMP, w swojej prezentacji pt. *Whats 'New in the World of SHRIMP?* przedstawił najnowsze trendy analityczne i kierunki rozwoju aparatury (ryc. 3).

Historię współpracy naukowej z laboratorium mikrosondy jonowej na Uniwersytecie w Canberze, a następnie drogę do pozyskania środków i budowy własnego laboratorium przedstawił prof. Stanisław Z. Mikulski, zastępca dyrektora ds. naukowych i wsparcia naukowego państwowej służby geologicznej, w referacie pt. *10 lat SHRIMP IIe/MC w PIG-PIB – kronika prac i współpracy*, w którym przypomniał, że inicjatorem jej zakupu był prof. Jerzy Nawrocki, ówczesny dyrektor instytutu.

W trakcie sesji zaprezentowano wyniki badań i sposób ich wykorzystania w różnych aspektach geologii, paleontologii i geologii złożowej. Przedstawiono zagadnienia związane z trudnościami analitycznymi związanymi z badaniem cyrkonów: dr hab. Ewa Krzemińska (Laboratorium Analiz w Mikroobszarze PIG-PIB) w referacie pt. *Cyrkonie nie są wieczne. Badania izotopowe O-U-Pb cyrkonów ze skał alkalicznych*; prof. Anna Pietranik z Uniwersytetu Wrocławskiego w prezentacji pt. *Permkarbońskie ryolity środkowej Europy: złożone wyzwanie dla geochronologii* i Anna Garbarczyk-Gurba z Uniwersytetu Warszawskiego w referacie pt. *Datowanie anortozytów misja niemożliwa?*, zaprezentowały komplikacje i niejednoznaczności w datowaniach cyrkonów magmowych.



Ryc. 1. Moment po wręczeniu prof. I.S Williamsowi odznaczenia *Zasłużony dla Państwowego Instytutu Geologicznego* i odczytaniu laudacji



Ryc. 2. Pamiątkowe zdjęcie gościa honorowego I.S. Williamsa z dyrekcją PIG-PIB: K. Szamałkiem i S.Z. Mikulskim, oraz przedstawicielkami komitetu organizacyjnego sesji M. Pańczyk i E. Krzemińską



Ryc. 3. Inaugurujący sesję wykład prof. I.S. Williamsa

Datowania cyrkonów pochodzących ze skał z obszarów Arktyki i Antarktyki Zachodniej są ważnymi zadaniami realizowanymi w Pracowni Mikrosondy Jonowej. Profesor Jarosław Majka z Uniwersytetu w Upsali i Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie przedstawił referat pt. *Zapis geochronologiczny wczesnopaleozoicznej subdukcji w Arktyce*, zaś prof. Jerzy Nawrocki (PIG-PIB) efekty wieloletnich badań skał wulkanicznych i wulkanoklastycznych z Wyspy Króla Jerzego w nawiązaniu do zmian klimatycznych



Ryc. 4. Uczestnicy sesji jubileuszowej w sali im. Pawła Edmunda Strzeleckiego w Muzeum Geologicznym PIG-PIB

nych (Czy wulkanizm wpłynął na klimat Antarktydy? Rewizja wieku formacji wulkanogenicznych na Wyspie Króla Jerzego, Zachodnia Antarktyka).

Doktor Rafał Sikora (PIG-PIB) zaprezentował wyniki datowań cyrkonów z masywów magmowych w Mongolii w referacie pt. *Wykorzystanie mikrosondy jonowej U-Pb SHRIMP w PIG-PIB do weryfikacji wieku skał krystalicznych w Górach Khasagt (zachodnia Mongolia)*. Wyniki badań izotopowych prowadzonych w masywach w obrębie strefy uskoku Kraków–Lubliniec zaprezentowała dr hab. E. Krzemińska – w referacie pt. *Skład izotopowy (U-Pb, O) cyrkonów z waryscyjskich skał magmowych w regionalnej strefie tektonicznej Kraków Lubliniec i obszarach przyległych w badaniach na mikrosondzie jonowej (SHRIMP IIe/MC)*. Oprócz datowania cyrkonów niezwykle istotne dla rozpoznania budowy geologicznej i genezy okruszczenia masywów magmowych są analizy stosunków izotopów siarki.

Pani dr Beata Naglik z Oddziału Górnośląskiego PIG-PIB przedstawiła przykład wykorzystania mikrosondy jonowej SHRIMP IIe/MC do celów prospekcji złóż polimetalicznych jako studium przypadku mineralizacji Mo-Cu-W Myszków.

Problematykę, w tym metodykę, datowania cyrkonów detrytycznych pochodzących z lessów i karpaccich utworów fliszowych zaprezentowała dr Magdalena Pańczyk (Laboratorium Analiz w Mikroobszarze PIG-PIB) w referacie pt. *Karpaccie źródła cyrkonów detrytycznych w lessach*.

Badania z wykorzystaniem SHRIMP to nie tylko datowania cyrkonów, ale także oznaczanie stosunków izotopowych tlenu w tychże cyrkonach i bioapatycie. Profesor Hubert Wierzbowski (PIG-PIB) przedstawił wyniki badań izotopów tlenu w zębach mezozoicznych kręgowców wraz z ich interpretacją (*Profile izotopowe tlenu w zębach górnojurajskich kręgowców morskich: zapis zmian środowiskowych i zwyczajów zwierząt*), zaś na zakończenie sesji referatowej dr hab. Ewa Krzemińska (PIG-PIB) wygłosiła referat dotyczący zastosowania mikrosondy jonowej w ba-



Ryc. 5. Prezentacja i degustacja tortu urodzinowego z dekoracją nawiązującą do planu geometrii mikrosondy jonowej SHRIMP

daniach bioarcheologicznych (*Identyfikacja kilkuletniej suszy w IV tysiącleciu p.n.e. w Mezopotamii na podstawie fluktuacji i profili zawartości izotopów tlenu w szkliwie zębów*).

W trakcie sesji przybyłym gościom, a było to prawie 90 osób (ryc. 4), serwowano jubileuszowy tort (ryc. 5). Po zakończeniu sesji z referatami odbyła się, w miłej atmosferze, sesja posterowa połączona z krótkim spotkaniem towarzyskim. Tuż przed konferencją lub w trakcie przerw chętni uczestnicy mogli zwiedzać laboratorium z mikrosondą jonową SHRIMP.

Jubileuszowa Sesja Naukowa została zorganizowana przez pracowników Laboratorium Analiz w Mikroobszarze, pod przewodnictwem dr Magdaleny Pańczyk (Ewa Krzemińska, Weronika Czarnecka, Kinga Zimmermann, Zbigniew Czupyt, Dominik Gurba).

W skład Komitetu Naukowego sesji weszli: dr hab. Ewa Krzemińska, prof. dr hab. Stanisław Mikulski, prof. dr hab. Jerzy Nawrocki i dr Magdalena Pańczyk. Organizacja wydarzenia została sfinansowana ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w ramach realizacji zadań państwowej służby geologicznej.

Magdalena Pańczyk, Ewa Krzemińska