

## **Sprawozdanie z II zjazdu Interdyscyplinarnych Studiów Polarnych**

20 doktorantów z trzech jednostek naukowych: Uniwersytetu Śląskiego, Instytutu Geofizyki PAN oraz Instytutu Oceanologii PAN spotkało się w warszawskiej siedzibie IGF PAN w dniach 26-28 listopada 2014 roku, w celu odbycia zajęć dydaktycznych i zgłębienia wiedzy z dziedzin: sejsmologii, fizyki wnętrza ziemi i geomagnetyzmu Ziemi (moduł: Fizyka Ziemi I: Skorupa ziemiska, magnetyzm i paleomagnetyzm).

Dnia 26 listopada 2014r. po przybyciu do Instytutu Geofizyki PAN w Warszawie, około godziny 13:00, doktorantów przywitani: dr hab. inż. Beata Orlecka–Sikora, mgr Wojciech Piotrowski i prof. dr hab. Paweł Rowiński. Podczas tego krótkiego spotkania omówiono program i kwestie organizacyjne zjazdu. Następnie wszyscy zostali zaproszeni na obiad w bufecie IGF (wszystkie posiłki w trakcie zjazdu odbyły się w bufecie IGF). Po posiłku rozpoczęto zajęcia dydaktyczne (szczegółowy plan zajęć dostępny tutaj: <http://www.polarknow.us.edu.pl/wp-content/uploads/Program-Zjazdu-w-Warszawie-26-28-listopada-2014r-2.pdf>), w ramach których dr hab. Krzysztof Mizerski, prof. PAN przeprowadził wykład „Dynamika jonosfery w rejonach polarnych” oraz seminarium „Dynamika jądra Ziemi i pola głównego”. W trakcie wykładu omówiono m.in. charakterystykę jonosfery, procesów w niej zachodzących, związku aktywności słonecznej (plamy słoneczne) na jonosferę oraz skutki „anomalii” w jonosferze (zorce polarne, zaburzenia rozchodzenia się fal radiowych). Natomiast w trakcie seminarium poruszono zagadnienia związane m.in. z magnetyzmem Ziemi (procesy zachodzące w jądrze, indukcja pola magnetycznego i teoria „dynamo”), biegunami Ziemi oraz mechanizmami ich inwersji. Po zajęciach dydaktycznych wszyscy udali się na wspólną kolację, w ten sposób zakończyła się część oficjalna przewidziana na pierwszy dzień zjazdu.

Drugi dzień zjazdu (27 listopada 2014r.) rozpoczęto krótkim organizacyjnym spotkaniem z prof. nzw. dr hab. Piotrem Głowackim, w trakcie którego przybliżono program przygotowany przez IGF PAN dla studentów ISP KNOW oraz możliwości jakie daje współpraca z Instytutem Geofizyki. Następnie rozpoczęto blok zajęć dydaktycznych. Jako pierwszy odbył się wykład „Skorupa ziemiska” przeprowadzony przez dr hab. Piotra Środę, gdzie omówiono m. in.

strukturę Ziemi, charakterystykę fizyczną skorupy ziemskiej, teorię płyt tektonicznych, formy powierzchniowe skorupy ziemskiej i procesy je kształtujące (strefy spreadingu i subdukcji, kolizje płyt tektonicznych), oraz sejsmiczne metody badań skorupy ziemskiej. Następnie odbyło się seminarium „Metody geofizyczne w poszukiwaniu złóż” dr hab. Michała Malinowskiego, prof. PAN. W jego ramach zostały przedstawione metody: grawimetryczna, magnetotelluryczna /elektromagnetyczna i sejsmiczna; wady, zalety, dokładność poszczególnych metod oraz sposób interpretacji ich wyników. Poszukiwanie złóż lądowych przedstawiono na przykładzie kanadyjskiego miasta Flin Flon, poruszono również problematykę związaną z złożami surowców naturalnych w Arktyce. Po przerwie obiadowej uczestniczący w gościnnych zajęciach „Permafrost in a changing climat” dr Sebastiana Westermanna z Faculty of Mathematics and Natural Science, Department of Geosciences, University of Oslo. W ich trakcie omówiono zmiany zasięgu i głębokości wiecznej zmarzliny na tle zmian klimatu oraz skutki tych zjawisk. Druga część spotkania z dr Sebastianem Westermannem dotyczyła wykorzystywania zdalnych metod zbioru danych do badań naukowych (np.: obrazy satelitarne) i ich analizy (np.: oprogramowanie GIS). Dzień drugi w Instytucie Geofizyki zakończono wspólną kolacją.

Trzecie dzień zjazdu w IGF PAN w Warszawie – 28 listopada 2014r. rozpoczęto seminarium „Metody tomografii sejsmicznej” dr hab. Mariusza Majdańskiego, prof. PAN. W trakcie zajęć poznano m. in. metody tworzenia profili sejsmicznych i wzbudzania fal refrakcyjnych wykorzystywanych do tworzenia trójwymiarowych modeli struktury skorupy ziemskiej pozwalających na jej zdalne poznanie nawet do 80 km w głąb. Następnie uczestniczący w ostatnich zajęciach zjazdu – wykładzie prof. dr hab. Aleksandra Gutercha o „Międzynarodowych projektach sejsmicznych i ich realizacji na obszarze Europy Centralnej”. Profesor A. Guterch przybliżył słuchaczom m. in. specyfikę i zakres badań geofizycznych, sukcesy polskich i międzynarodowych zespołów badawczych (np.: projekt POLCRUST) oraz potencjał badawczym rejonu wężła geotektonicznego kontynentu europejskiego (rejon południowo-wschodniej Polski), podkreślając dużą wagę takich badań chociażby dla przemysłu wydobywczego. Zajęcia tego dnia trwały do godziny 12:30, a zjazd zakończono wspólnym obiadem.