

Sprawozdanie z IV zjazdu doktorantów II roku Interdyscyplinarnych Studiów Polarnych, IGF PAN, 15-16 lutego 2016r.

W dniach 15-16 lutego odbył się IV zjazd doktorantów II roku Interdyscyplinarnych Studiów Polarnych. Po raz drugi w tym roku akademickim doktoranci spotkali się na wykładach w Instytucie Geofizyki Polskiej Akademii Nauk w Warszawie. Tematem przewodnim zajęć, prowadzonych przez prof. PAN dr hab. Krzysztofa Kochanka, były metody statystyczne w geofizyce.

Podczas pierwszego wykładu prof. K. Kochanek przedstawił i wyjaśnił podstawowe pojęcia dotyczące rachunku prawdopodobieństwa takie jak: zdarzenie losowe i elementarne, przestrzeń zdarzeń elementarnych, próba losowa, zmienna losowa. W dalszej części zajęć zaprezentowano trzy definicje rachunku prawdopodobieństwa: częstościową, empiryczną oraz aksjomatyczną. W trakcie wykładu doktoranci mieli okazję spróbować własnych sił w obliczaniu przykładowych zadań z rachunku prawdopodobieństwa. Na zakończenie wykładu zostały zaprezentowane wybrane zagadnienia z zakresu kombinatoryki wraz z przykładowymi zadaniami.

Po przerwie obiadowej uczestnicy zjazdu spotkali się na seminarium, które stanowiło kontynuację wcześniejszego wykładu i poszerzenie wiedzy na temat rachunku prawdopodobieństwa. Wyjaśnione zostały zagadnienia związane z prawdopodobieństwem warunkowym oraz prawdopodobieństwem zdarzeń niezależnych. Przedstawiono również sposoby wyliczania prawdopodobieństwa całkowitego, a także założenia twierdzenia Bayesa.

Kolejny wykład zgłębił zagadnienie zmiennej losowej oraz własności, sposoby obliczania i interpretacji dystrybuanty zmiennej losowej. Pokazano także sposoby obliczania funkcji gęstości oraz skupiono się na omówieniu charakterystyk teoretycznych i empirycznych zmiennej losowej.

Pierwszy dzień zjazdu zakończył się wystąpieniem zaproszonego specjalisty z zagranicy, którym był tym razem znakomity geolog strukturalny dr Geoffrey Manby z Muzeum Historii Naturalnej w Londynie. Wykład dr Manby podzielony był na dwie części. Pierwsza z nich dotyczyła post-kaledońskiej ewolucji tektonicznej granicy Grenlandzko-Swalbardzkiej przedstawionej w szerokim kontekście zmian tektonicznych zachodzących na obszarze Arktyki. Prezentacja uzupełniona była o przykłady problemów jakie mogą pojawiać się w czasie interpretacji tektonicznych oraz analogiczne procesy zachodzące w innych regionach świata. Tematem drugiej części wystąpienia były północno-grenlandzkie ciała magmowe określane mianem dajek, występujące w Grenlandzko-Swalbardzkiej strefie konwergencyjnej. Zostały zaprezentowane hipotezy genezy powstania wspomnianych ciał magmowych poparte wynikami badań geochemicznych, izotopowych oraz geofizycznych.

Drugi dzień zjazdu rozpoczął się wykładem prof. K. Kochanka dotyczącym elementów statystyki i analizy szeregów czasowych. Zostały zaprezentowane cele i metody analizy szeregów czasowych oraz przykłady korelogramów. Omówiono również metodologię modelu ARIMA.

Dalsza część dnia została poświęcona poznawaniu podstaw programowania w języku R oraz ćwiczeniu prostych zadań statystycznych przy użyciu programowania.



Prof. Krzysztof Kochanek w trakcie wykładu dla doktorantów ISP.



Dr Geoffrey Manby podczas prezentacji w trakcie IV zjazdu ISP.