

**Sprawozdanie z postępów prac nad przygotowaniem rozprawy doktorskiej w ramach środowiskowych Interdyscyplinarnych Studiów Polarnych**

Imię i Nazwisko Doktoranta oraz afiliacja .....**Mariusz Burzyński, Instytut Geofizyki PAN**

Temat rozprawy doktorskiej:

**„Paleomagnetyzm, własności magnetyczne oraz petrografia skał meta-magmowych Zachodniego Spitsbergenu”**

Promotor i promotor pomocniczy / Opiekun i opiekun pomocniczy (z afiliacjami)

prof. dr hab. Marek Lewandowski (Instytut Geofizyki PAN)

dr Krzysztof Michalski (Instytut Geofizyki PAN)

Stan zaawansowania przygotowania rozprawy - załącznik 1

Data wszczęcia przewodu doktorskiego: kwiecień 2017 , dyscyplina naukowa geofizyka

Opinia promotora / opiekuna naukowego o postępach w realizacji projektu doktorskiego – załącznik 2

Spodziewany termin obrony doktoratu (miesiąc, rok) .....wrzesień 2018

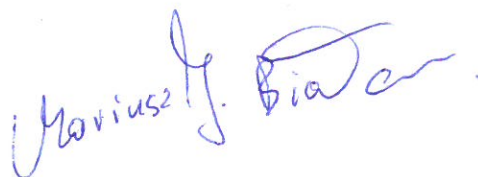
Najważniejsze uwagi, sugestie i opinie wynikające ze sprawozdawczego posiedzenia naukowego z dnia 22 czerwca 2017

W kontekście prezentacji doktoranta pojawiły się następujące sugestie zarówno odnoszące się do szczegółowych zagadnień do wykorzystania w pracy doktorskiej jak i dotyczące całości poruszanej tematyki:

- uwypuklenie celu badań,
- sprecyzowanie na jakie pytania dotyczące przeszłości geologicznej prowadzone badania pomogą odpowiedzieć,
- zaakcentowanie znaczenia prowadzonych badań.

Doktorant pracuje nad nowatorskim ujęciem zagadnienia - w wysłanej publikacji przedstawił pewną nową (rewolucyjną) koncepcję.

Ocena Kierownika jednostki: **pozytywna**



**Opis stanu zaawansowania pracy doktorskiej mgr Mariusza Burzyńskiego.****Temat: Paleomagnetyzm, własności magnetyczne oraz petrografia skał meta-magmowych Zachodniego Spitsbergenu****Data wszczęcia przewodu: kwiecień 2017****Dyscyplina naukowa: geofizyka**

Podstawą pracy doktorskiej jest analiza kierunków paleomagnetycznych oraz zdefiniowanie wieku i genezy generacji nośników magnetycznych w obrębie wybranych odsłoneń metabazytów Zachodniego Spitsbergenu. Powyższe analizy pozwolą na weryfikację hipotez o całkowitym przemagnesowaniu metabazytów podczas metamorfizmu kaledońskiego. Prowadzone przez wnioskodawcę badania dostarczą informacji dotyczących paleogeografii Svalbardu oraz rotacji tektonicznych w obrębie skał Zachodniego Terranu Svalbardu.

Badania laboratoryjne wnioskodawca podzielił na dwa etapy. Pierwszy to analiza prób paleomagnetycznych z zastosowaniem metod takich jak: pomiar naturalnej pozostałości magnetycznej (NRM), pomiar anizotropii podatności magnetycznej (AMS), wyznaczanie parametrów pętli histerezy z użyciem magnetometru wibracyjnego (VSM), identyfikacja minerałów ferromagnetycznych za pomocą termoanalizy oraz testu Lowriego, obserwacje z użyciem mikroskopu optycznego oraz mikros sondy elektronowej. Drugi etap to prace związane z identyfikacją i separacją faz ferromagnetycznych w wybranych stanowiskach. Po wydzieleniu grup monomineralnych, zostaną określone ich parametry histerezy magnetycznej przy użyciu magnetometru wibracyjnego Micro-Mag VSM. Zaplanowano również eksperymenty określające wartości temperatur blokujących poszczególnych separatorów ferromagnetycznych. Przeanalizowane w ten sposób ziarna magnetyczne zostaną poddane dalszym analizom geochemicznym.

Próby skał metabazytowych na potrzeby realizowanego tematu pobrano z trzech obszarów Zachodniego Spitsbergenu: obszar Farmhamny, obszar Trygghamny oraz Półwysep Baranowskiego (Hornsund). Dotychczas całkowicie zakończono prace nad materiałem z obszaru Farmhamny. Owocem prowadzonych badań są dwie publikacje, które ukazały się on-line w 2017 roku. Obecnie trwają zaawansowane prace nad materiałem skalnym z obszaru Trygghamny, które zgodnie z założonym planem powinny zostać zwieńczone złożeniem manuskryptu do redakcji w terminie do końca września 2017 roku. Prace nad próbami amfibolitów z Półwyspu Baranowskiego, będące ostatnim i najkrótszym etapem pracy doktorskiej, zaplanowano na drugą połowę roku 2017.

Interdyscyplinarne i nowatorskie podejście do opisywanej tematyki dostarczy cennych danych oraz prowadzi do wypracowania uniwersalnej metody zintegrowanych badań paleomagnetycznych i rock magnetycznych – whole rock i separatorów ferromagnetycznych, która to metoda będzie mogła być wykorzystywana przez paleomagnetyków pracujących również w innych regionach Ziemi.

Warszawa 26.06.2017

## Opinia o Panu mgr Mariuszu Burzyńskim:

Dotychczasowe postępy Pana Burzyńskiego w przygotowaniu pracy doktorskiej oraz edukacji w Laboratorium Paleomagnetyzmu przebiegają zgodnie z oczekiwaniami.

Doktorant przyswoił w stopniu bardzo dobrym podstawowe metody analityczne służące identyfikacji pozostałości paleomagnetycznej skał oraz służące rozpoznaniu minerałów ferromagnetycznych w próbach skalnych. Wiele czasu poświęcił również rozwijaniu metody analizy separatów magnetycznych ze zmetamorfizowanych skał magmowych. Efektem dotychczasowej pracy Pana Burzyńskiego są dwie obszerne współautorskie publikacje w wysoko punktowanych czasopismach.

Ponadto Pan Burzyński dwukrotnie uczestniczył w warsztatach geologiczno-paleomagnetycznych na obszarze Zachodniego Spitsbergenu, gdzie pod okiem znakomitych specjalistów zdobywał wiedzę dotyczącą badanych przez niego skał metamagmowych.

Kolejnym osiągnięciem Pana Mariusza Burzyńskiego w trakcie studiów doktoranckich był udział w trzech międzynarodowych konferencjach, gdzie miał możliwość zaprezentować swoje wyniki badań poprzez wygłoszenie ustnych referatów.

Reasumując, oceniam bardzo pozytywnie stopień zaawansowania pracy doktorskiej Pana Mariusza Burzyńskiego.

Promotor

