

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

Imię i Nazwisko Doktoranta oraz afiliacja: **Krzysztof Senderak – Uniwersytet Śląski**

Tytuł rozprawy doktorskiej: **Zapis warunków środowiskowych w strukturze wewnętrznej stoków usypiskowych południowego Spitsbergenu**

Promotor i promotor pomocniczy / Opiekun i opiekun pomocniczy (z afiliacjami): **dr hab. Bogdan Gądek, dr Marta Kondracka – Uniwersytet Śląski**

Stan zaawansowania przygotowania rozprawy

Głównym celem naukowym przygotowywanej pracy doktorskiej jest odtworzenie zapisu warunków środowiskowych w strukturze wewnętrznej stoków usypiskowych południowego Spitsbergenu. W ich strukturze mogą być zapisane informacje o charakterze zlodowacenia, dominujących procesach morfogenetycznych i zmianach ich aktywności. Dane o mechanizmach transportu materiału wraz z ich uwarunkowaniami geologicznymi i geomorfologicznymi powinny umożliwić określenie zmian cech klimatu południowego Spitsbergenu od momentu wycofania się lodowców podpierających stoki i odprowadzających materiał usypiskowy. Efektem końcowym prac będzie model ewolucji stoków usypiskowych w warunkach polarnych dla południowego Spitsbergenu.

Materiał badawczy zgromadzony w trakcie dotychczasowej realizacji pracy doktorskiej umożliwił opracowanie dwóch prac naukowych.

Pierwsza praca przedstawia badania geomorfologiczne przeprowadzone na stokach doliny lodowca Hansa, które pozwoliły uzyskać informacje o ich budowie wewnętrznej i interakcji z lodowcem. Opracowano model wczesnych etapów ewolucji stoków usypiskowych rozwijających się w środowisku polarnym południowego Spitsbergenu. Początkowy rozwój stoków w dolinach lodowcowych w dużej mierze zależy od charakteru interakcji z lodowcem. Podczas transgresji lodowca pierwotne formy są niszczone i zastępowane przez nowy materiał stokowy. Najważniejsze czynniki kontrolujące ten etap rozwoju to wielkość obszaru alimentacyjnego i litologia podłoża. W tym czasie na stokach dominują procesy paraglacjalne (warunkowane przez lodowiec), których aktywność jest największa do momentu wytopienia pogrzebanego lodu lodowcowego ze struktury stoków. Zanik lodu powoduje stabilizację mechanizmów odpowiedzialnych za redepozycję materiału stokowego i modelowanie powierzchni stoków. W podsumowaniu pracy wskazano, że rozwój stoków usypiskowych na Spitsbergenie może być zbliżony do stoków występujących obecnie i w przeszłości na obszarze Alp. Powyższa praca została opublikowana w czasopiśmie *Geomorphology* (Senderak et al., 2017).

Druga praca przedstawia badania stoków usypiskowych prowadzone na południowym Spitsbergenie oraz w polskich Tatrach. Zestawienie materiału reprezentowanego przez różne środowiska sedimentacyjne ujawnia znaczną zmienność w strukturze wewnętrznej tego typu form depozycyjnych pozostających w środowisku peryglacjalnym. W pracy wstępnie wydzielono trzy typy środowisk: paraglacjalne (przy lodowcu Hansa), peryglacjalne (w dolinie Brattegga) oraz aluwialne (Szeroki Piarg w Tatrach). Mogą być one częścią złożonego procesu ewolucji stoków usypiskowych rozwijających się w okresie deglacjacji obszarów polarnych i wysokogórskich. Powyższy materiał jest na zaawansowanym etapie opracowania i zostanie w niedługim czasie złożony w formie artykułu do czasopisma posiadającego IF.

Dalsze badania będą realizowane według planu w ramach realizacji projektu finansowanego ze środków NCN uzyskanych na drodze konkursu Preludium 12. Dwuletni projekt kierowany przez doktoranta obejmuje m.in. dwie 30-dniowe ekspedycje na Spitsbergen.

Data wszczęcia przewodu doktorskiego: **20.06.2017**, dyscyplina naukowa: **geografia**

Opinia promotora / opiekuna naukowego o postępach w realizacji projektu doktorskiego:

W bieżącym roku akademickim doktorant zrobił bardzo duże postępy w realizacji zaplanowanych prac. Do najważniejszych efektów jego pracy należą:

1. opublikowanie artykułu w prestiżowym czasopiśmie naukowym *Geomorphology*,
2. przygotowanie manuskryptu drugiego artykułu wchodzącego w skład zestawu publikacji na stopień naukowy doktora,
3. pozyskanie w ramach konkursu NCN Preludium 12 środków finansowych niezbędnych do zebrania danych i przygotowania trzeciej publikacji zamykającej cały zaplanowany cykl prac badawczych doktoranta,
4. otwarcie przewodu doktorskiego na Wydziale Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego,
5. przygotowanie wyprawy badawczej na Spitsbergen (w trakcie realizacji).

W mojej ocenie doktorant ma szansę zamknąć przewód doktorski w roku 2018.

dr hab. B. Gądek

Spodziewany termin obrony doktoratu (miesiąc, rok): **wrzesień, 2018**

Najważniejsze uwagi, sugestie i opinie wynikające ze sprawozdawczego posiedzenia naukowego z dnia 09.05.2017 r.

Doktorant podczas posiedzenia zaprezentował główne założenia pracy doktorskiej obejmujące przedstawienie zarysu problemu badawczego, pytań badawczych, obszaru badań oraz omówienie metod badawczych i stanu realizacji projektu doktorskiego.

Dyskusja poprzedzona prezentacją skoncentrowała się na metodyce pomiarowej i statystyce geofizycznej. Zwrócono uwagę na konieczność podawania dodatkowych informacji dotyczących parametrów i ustawień aparatury pomiarowej wykorzystywanej podczas badań.

Przedstawiony przez doktoranta już opublikowany model wczesnej ewolucji stoków usypiskowych wywołał dyskusję nad rozwojem stoków w dłuższej skali czasowej. Cenne okazały się uwagi zgromadzonych naukowców, którzy kierowali doktoranta do konkretnych pozycji literatury dotyczących poszczególnych etapów ewolucji stoków, w tym tych odnoszących się do opracowań sedymentologicznych z obszaru Polski.

Ponadto w dyskusji pojawiły się uwagi techniczne dotyczące używania prawidłowej terminologii i bardziej precyzyjnego definiowania pojęć.

Sugerowano zmianę tematu pracy doktorskiej. Po dyskusjach doktoranta z opiekunami naukowymi temat został doprecyzowany i uzupełniony o wskazanie obszaru badawczego (południowy Spitsbergen).

Ocena Kierownika jednostki: **pozytywna**

Prof. dr hab. Jacek A. Jania, Przewodniczący Centrum Studiów Polarnych