

Zofia Rączkowska
Zakład Badań Geośrodowiska
Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN
31-018 Kraków, ul. Św. Jana 22

RECENZJA

rozprawy doktorskiej mgr inż. Agaty Pyrda
„Zlodowacenie północnego skłonu Tatr Niżnych”

Informacje o Kandydatce

Mgr inż. Agata Pyrda ukończyła studia magisterskie na kierunku Górnictwo i Geologia (specjalność Kartografia Geologiczna) na Wydziale Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska Akademii Górniczo-Hutniczej, w 2013 roku. Uzyskała tytuł magistra na podstawie pracy dyplomowej pt. "Charakterystyka rzeźby i osadów czwartorzędowych w Dolinie Pięciu Stawów Polskich. Tatry Wysokie", napisanej pod kierunkiem dr. inż. Jerzego Zasadniego. W 2021 roku ukończyła studia doktoranckie w Instytucie Geografii Uniwersytetu Komisji Edukacji Narodowej, na Wydziale Geograficzno-Biologicznym, w dyscyplinie Nauki o Ziemi i Środowisku. Jej opiekunem naukowym podczas studiów był prof. dr hab. Józef Kukulak.

Ocena układu rozprawy

Przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska mgr inż. Agaty Pyrda dotyczy rzeźby polodowcowej i plejstocenijskich zlodowaceń Tatr Niżnych. Rozprawa liczy 147 stron, w tym 52 ryciny, 12 tabel i 10 załączników oraz streszczenie w języku polskim i angielskim, a także spisy literatury, rycin, tabel, załączników. Praca zawiera 6 rozdziałów, podzielonych na podrozdziały oraz bogaty wykaz wykorzystanej literatury zajmujący 23 strony maszynopisu.

W rozdziale wstępnym Autorka przedstawiła cel badań na tle zarysu problematyki, w kolejnych odpowiednio obszar badań, stan wiedzy i historię badań nad osadami czwartorzędowymi i geomorfologią glacialną w Tatrach Niżnych i wybranych obszarach Karpat, metodykę badań, wyniki jej badań nad rzeźbą lodowcową i zlodowaceniem północnego skłonu Tatr Ďumbierskich, dyskusję uzyskanych wyników oraz wnioski odpowiadające celowi rozprawy, w tym celom szczegółowym.

Tytuł rozprawy nie w pełni odpowiada jej treści, gdyż rozprawa zasadniczo skupia się na najwyższym masywie Tatr Niżnych – Tatrach Ďumbierskich, jakkolwiek omawiając obszar

i stan badań Autorka odnosi się do całych Tatr Niżnych. Układ pracy jest właściwy. Najobszerniejszą część zajmuje omówienie wyników własnych badań Kandydatki. W rozdziale dotyczącym obszaru badań nieco nadmiernie rozbudowany jest podrozdział dotyczący budowy geologicznej.

Ocena zastosowanego piśmiennictwa

W całej rozprawie Autorka wykazuje się bardzo dobrą znajomością literatury dotyczącej zarówno zagadnień z zakresu geomorfologii glacialnej, jak i wcześniejszych badań zlodowacenia i rzeźby glacialnej w Tatrach Niżnych oraz badań z tego zakresu w innych obszarach, szczególnie karpackich i alpejskich, co świadczy o jej dobrym przygotowaniu teoretycznym.

Wartość merytoryczna rozprawy

Rozprawa doktorska mgr inż. Agaty Pyrdy wykazuje umiejętność samodzielnego prowadzenia przez nią pracy naukowej. Jako cel pracy Autorka wskazała charakterystykę rzeźby lodowcowej i odtworzenie ewolucji plejstocentrycznych lodowców na północnym skłonie Tatr Ďumbierskich. Rozprawa Kandydatki wpisuje się tym samym w często podejmowane w ostatnich latach badania dotyczące rozpoznania rzeźby glacialnej i zlodowaceń plejstocentrycznych masywów karpackich z zastosowaniem nowych metod i technik badawczych. Równocześnie wypełnia lukę w tych badaniach w odniesieniu do masywu Tatr Niżnych.

Do rozwiązania zagadnień podjętych w pracy mgr inż. Agata Pyrda przyjęła odpowiedni zestaw metod. Program badawczy obejmował zarówno badania terenowe, w tym kartowanie geomorfologiczne, test młotkiem Schmidta, analizy sedymentologiczne, jak i pracę z cyfrowymi modelami wysokości i zdjęciami lotniczymi, analizy statystyczne, analizy glaciologiczne, przygotowanie opracowań kartograficznych. Wykazała się znajomością tych metod, opisując je szczegółowo i wskazując celowość ich użycia.

Rozprawa doktorska mgr inż. Agaty Pyrdy zawiera oryginalne wyniki badań jakie prowadziła w pięciu dolinach Tatr Ďumbierskich. W ich wyniku Autorka szczegółowo rozpoznała rzeźbę polodowcową, zarówno formy erozyjne (29 cyrków glacialnych), w tym ich parametry hipsometryczne, cechy morfometryczne, stopień rozwoju, jak i formy akumulacyjne, w tym ich morfologię i morfometrię, cechy sedymentologiczne i względny wiek, a także formy peryglacialne. Określiła morfosystemy związane z maksymalnym zlodowaceniem i deglacjacją, dla której wyznaczyła dwa etapy. Zrekonstruowała geometrię 11 lodowców LGM

(maksimum ostatniego zlodowacenia) i ich ELA (linię równowagi bilansowej). Wyniki badań dobrze udokumentowała, między innymi w załącznikach

Ważną i wartościową część rozprawy stanowi dyskusja wyników badań Autorki w odniesieniu i na tle wyników badań z innych obszarów Karpat i wcześniejszych badań z Tatr Niżnych oraz z wykorzystaniem ogólnych prawidłowości dotyczących geomorfologii glacialnej. Umożliwiło to wykazanie specyfiki wykształcenia i rozwoju erozyjnej rzeźby glacialnej badanego obszaru, pokazanie, że zlodowacenie maksymalne należy wiązać z maksimum ostatniego zlodowacenia oraz całościowe przedstawienie deglacjacji, w tym wieku jej etapów oraz umieszczenie obrazu zlodowacenia Tatr Niżnych w szerszym kontekście regionalnym. Autorka potwierdziła, tym samym, dobre przygotowanie teoretyczne do badań oraz wykazała umiejętność prowadzenia dyskusji naukowych i wnioskowania, niezbędną w pracy naukowej.

Na pozytywne podkreślenie i docenienie zasługuje również sposób zaprezentowania wyników badań. Praca zawiera wysokiej klasy materiał ilustracyjny, obejmujący zestawy fotografii, wykresy i diagramy, a przede wszystkim mapy, dobrze dokumentujące i ilustrujące wyniki badań. Warto także podkreślić, że praca jest napisana jasnym i poprawnym językiem.

Poprawność redakcyjna

Niemniej Autorka nie ustrzegła się drobnych błędów i uchybień, które wymieniam poniżej:

- W cytacjach w całym tekście Autorka stosuje „et al.” i znak „&”, co powinno być zastąpione polskimi wyrażeniami

Str. 4: i/ Zasadni et al. 2022 „a” czy „b”; ii/ jest Zejszner (1955) a spisie (1856)

Str. 5: i/ cytownia Baumgart-Kotarba, Kotarba (1997,2001)-zmienić miejsce lub kolejność wg dat; ii/ jest „cieszyły” powinno „cieszył”

Str. 17: i/ jest „Na stromych ścianach skalnych” powinno być „stokach skalnych”; ii/ osady żwiropodobne” czyli jakie?; iii/ „osady deluwialnegłównie gliniasto-skaliste” raczej „gliniasto-kamieniste”; iv/ „które powstają w wyniku wietrzenia skał podpowierzchniowych” - co to „skała podpowierzchniowa”?

Str. 20: - brak roku przy cytacji Alisov...

Str. 46: „Wyniki rekonstrukcji ... zostały przedstawione na figurze 61.... w tabeli 8”, a powinno być „figura 48 i tabela 6”

Str. 66: - jest „Znajduje się tutaj 14 stanowisk...” a powinno być 15 wg. ryc. 30

Str. 89: - w tabeli 6 oraz w tekście rozdziału odnośnie wysokości powinno być m n.p.m.

Str. 93: - w tabeli 7 powinno być (m n.p.m.) zamiast „(m)”

Str. 94; -jest „masyw ten potencjalnie jest...”, a powinno „masyw ten potencjalnie był...”

Ryc. 1, 18a i in. – zbyt mała czcionka na rycinie

Ryc. 8 i 9 - jest „jednostka krośniańska” czy nie powinno być „jednostka krośnieńska”

Ryc. 19 i kolejne przedstawiające mapy geomorfologiczne: i/ brak w legendzie znaków dla rozcięć erozyjnych i jezior, ii/ należałoby używać nazw stosowanych w geomorfologii i tak w pkt.: 1 – „stok” zamiast „skała”, 2 – „stok usypiskowy (ewentualnie stożki i hałdy usypiskowe) zamiast „osady stożków piargowych”, 3 – „rynny spływów gruzowych” zamiast „kanały erozyjne i spływy gruzowe”, 5 – „wały morenowe” zamiast „moreny”

Ryc. 20 – stanowisko Š-2 na wykresie po lewej stronie jest oznaczone jako osady stokowe, a po prawej jako osady moreny dennej, na wykresie po lewej brak stanowiska Zv-9

Ryc. 33 – stanowisko L-4 na wykresie po lewej stronie jest oznaczone jako osady stokowe, a po prawej jako osady rzeczne i wodnolodowcowe

Uwagi krytyczne i dyskusyjne

- W rozprawie Autorka używa terminu „morena maksymalna”, nie definiując jednoznacznie co mieści się w jego zakresie

- Omawiając stan badań (rodz. 3) Autorka bardzo wybiórczo traktuje inne zlodowaczone w plejstocenie obszary Karpat poza Tatrami Niżnymi i nie uzasadnia, dlaczego omawia tylko Tatry i masyw Babiej Góry. W Karpatach Zachodnich także inne masywy były zlodowaczone. Nie omawia np. obszarów Karpat Wschodnich do których nawiązuje w dyskusji.

- W rozdziale dotyczącym metod Autorka pisze, że ”kartowanie geomorfologiczneszczegółowo prowadzono w dwóch dolinach...” a w kolejnych rozdziałach przedstawia mapy wielu dolin. Dodanie ryciny lub tabeli pokazującej jakie metody stosowano w poszczególnych dolinach oraz lokalizację stanowisk ułatwiłaby czytelnikowi orientację. Pozwoliłoby to uniknąć cytowania rycin z rozdziałów wynikowych, niezgodnie z kolejnością ich występowania w tekście.

Ocena końcowa

W podsumowaniu mojej oceny stwierdzam, że przedstawiona do recenzji rozprawa Pani mgr inż. Agaty Pyrdy stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego jakim jest rozpoznanie zlodowaczenia i rzeźby glacialnej północnego skłonu Tatr Niżnych.

Rozprawa odzwierciedla szeroką wiedzę teoretyczną w dyscyplinie Nauki o Ziemi i środowisku. Autorka odpowiedziała w pełni na cele postawione w rozprawie. Zgromadziła właściwe dane i materiały, dogłębnie je zanalizowała i ujęła w ocenianej rozprawie doktorskiej.

Wykazała się umiejętnością stawiania problemów naukowych, znajomością literatury przedmiotu, zdolnością poprawnego wnioskowania. Świadczy to o umiejętności prowadzenia przez nią samodzielnej pracy naukowej.

Z powyższych względów stwierdzam, że recenzowana rozprawa doktorska mgr inż. Agaty Pyrdy w pełni spełnia wymogi formalne i merytoryczne stawiane rozprawom doktorskim w art. 13 ust.1 Ustawy z dnia 13 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. nr 65 poz. 595 z późn. zmianami) i niniejszym wnoszę o dopuszczenie mgr Agaty Pyrdy do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Kraków, 11.01.2025

