

Ocena osiągnięcia naukowego **dr Piotra Kłapyty**,
zatytułowanego
„Zlodowacenie Karpat Wschodnich podczas maksimum ostatniego glacjału”

Ocenę osiągnięcia naukowego dr Piotra Kłapyty – adiunkta w Instytucie Geografii i Gospodarki Przestrzennej Uniwersytetu Jagiellońskiego, będącą częścią postępowania o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku, przedstawiam w odpowiedzi na pismo Przewodniczącego Rady Dyscypliny z dnia 19 lutego 2024 r. i zgodnie z umową zawartą z Uniwersytetem Jagiellońskim w dniu 18 marca 2024 r.

Ocena osiągnięcia naukowego – aspekty formalne

Habilitant przedłożył do oceny osiągnięcie naukowe pt. „Zlodowacenie Karpat Wschodnich podczas maksimum ostatniego glacjału”, będące cyklem powiązanych tematycznie artykułów opublikowanych w czasopismach naukowych. Na cykl składa się sześć artykułów, opublikowanych w latach 2021–2023 w międzynarodowych czasopismach, które spełniają kryteria określone w artykule 219, p. 1-2-b:

- **[1] Kłapyta P.**, Mîndrescu M., Zasadni J., 2021a. *Geomorphological record and equilibrium line altitude of glaciers during the last glacial maximum in the Rodna Mountains (eastern Carpathians)*. Quaternary Research, 100, 1-20.
- **[2] Kłapyta P.**, Zasadni J., Dubis L., Świąder A., 2021b. *Glaciation in the highest parts of the Ukrainian Carpathians (Chornohora and Svydovets massifs) during the local last glacial maximum*. Catena 203, 105346.
- **[3] Kłapyta P.**, Mîndrescu M., Zasadni J., 2022a. *The impact of local topoclimatic factors on marginal Pleistocene glaciation in the Northern Romanian Carpathians*. Catena 210, 105873.
- **[4] Kłapyta P.**, Bryndza M., Zasadni J., Jasionek M., 2022b. *The lowest elevation Pleistocene glaciers in the Carpathians -The geomorphological and sedimentological record of glaciation in the Polonyna Rivna and Borzhava massifs (Ukraine Carpathians)*. Geomorphology 398, 108060.
- **[5] Kłapyta P.**, Mîndrescu M., Zasadni J., 2023a. *Late Pleistocene glaciation in the headwaters of the Ceremuşul Alb valley (Maramureş Mountains, Romania)*. Geographica Polonica 96, 13-28.
- **[6] Kłapyta P.**, Zasadni J., Mîndrescu M., 2023b. *Late Pleistocene glaciation in the Eastern Carpathians - A regional overview*. Catena, 224, 106994

Wszystkie artykuły są powiązane tematycznie i bezpośrednio odnoszą się do problematyki wskazanej w sformułowaniu osiągnięcia naukowego. Dotyczą one różnych aspektów plejstocenijskiego zlodowacenia Karpat Wschodnich w granicach Ukrainy i Rumunii.

Na podkreślenie zasługują miejsca publikacji. Czasopisma *Catena*, *Geomorphology* i *Quaternary Research* należą do cieszących się największym prestiżem wśród naukowców

prowadzących badania na styku geomorfologii i paleogeografii czwartorzędu, mają ugruntowaną pozycję na rynku wydawniczym i znane są z dużej dbałości o merytoryczną jakość publikowanych materiałów. Pewnym potwierdzeniem tej oceny są wskaźniki bibliometryczne tych czasopism.

Wszystkie prace tworzące cykl są współautorskie, przy czym we wszystkich sześciu habilitant jest pierwszym autorem, z udziałem szacowanym na 60–80%. Do wniosku zostały załączone oświadczenia współautorskie. Habilitant dokładnie określić własny wkład merytoryczny w powstanie każdego artykułu w Załączniku nr 4. Wszystkie artykuły zostały opublikowane po uzyskaniu stopnia naukowego doktora.

Na podstawie wyżej przytoczonych faktów stwierdzam, że przedłożone osiągnięcie naukowe spełnia wymogi formalne i może być przedmiotem oceny merytorycznej.

Osiągnięcie naukowe – ocena merytoryczna

Przedstawione przez habilitanta osiągnięcie naukowe oceniam bardzo wysoko i nie mam wątpliwości, że stanowi ono „znaczący wkład w rozwój danej dyscypliny”, a jako takie – może stanowić podstawę do nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku. Ocena ta odnosi się zarówno do treści merytorycznej i szerszego znaczenia uzyskanych wyników, jak i struktury osiągnięcia, gdzie prace szczegółowe prowadzą do ujęcia syntetycznego (artykuł nr 6), dokumentującego umiejętność spojrzenia na wyniki badań przeprowadzonych na poszczególnych stanowiskach czy w mniejszych obszarach na szerszym tle badanej problematyki, w ujęciu ponadregionalnym i metodycznym.

Przedstawione wyżej stanowisko w ujęciu bardziej szczegółowym uzasadniam następująco:

1. Habilitant bardzo dobrze zdefiniował cel i zakres badań, formułując kilka ważnych pytań, które jak dotąd pozostawały bez odpowiedzi. Do ich postawienia doprowadziła habilitanta bardzo dobra znajomość literatury, nie tylko regionalnej, ale i problemowej, dotyczącej stanu wiedzy o rekonstrukcjach paleoglacjologicznych i paleoklimatycznych. Równocześnie habilitant miał świadomość istniejącej luki poznawczej w odniesieniu do Karpat Wschodnich, dla których wiedza była wrywkowa w sensie przestrzennym, częściowo zdezaktualizowana, a nowoczesne metody badawcze i źródła danych nie były wcześniej wykorzystywane. Sposób postawienia tych pytań i ich odniesienie do problematyki dawnych zlodowaceń w ujęciu ponadregionalnym, widoczne w częściach wstępnych artykułów oraz w autoreferacie, świadczy o dojrzałości naukowej habilitanta i umiejętności dostrzeżenia kluczowych kwestii badawczych.
2. Habilitant w sposób precyzyjny zaplanował program badawczy, koncentrując uwagę na kluczowych obszarach, ważnych dla uzyskania pełnego obrazu historii glacialnej Karpat Wschodnich i jej lokalnych uwarunkowań. Przedmiotem badań szczegółowych były zatem zarówno pasma górskie ze względnie dobrze rozwiniętą rzeźbą polodowcową i licznymi formami glacialnymi (Góry Rodniańskie, Czarnohora, Świdowiec), jak i pasma w sposób marginalny przemodelowane przez lodowce, istotne dla określenia warunków minimalnych (granicznych) dla powstania lodowców górskich. Konsekwentna realizacja tego planu pozwoliła podsumować wyniki badań w

bardzo dobrze przemyślanej i zrealizowanej syntezy w postaci artykułu nr 6, opublikowanego w 2023 r. w czasopiśmie *Catena*.

3. Do planu badawczego ściśle nawiązują aspekty metodyczne. Prace prowadzone przez habilitanta opierały się na szerokim zestawie podejść, metod i technik badawczych, przy wykorzystaniu różnych źródeł informacji. Program badawczy obejmował zarówno badania terenowe (kartowanie geomorfologiczne, analizy sedymentologiczne), jak i pracę z cyfrowymi modelami wysokości, analizy statystyczne, przygotowanie opracowań kartograficznych, nie wspominając o niezbędnej obszernej kwerendzie literaturowej i krytycznej analizie źródeł. Ta wszechstronność zasługuje na szczególne podkreślenie w czasach coraz węższej specjalizacji badawczo-metodycznej.
4. Naukową jakość uzyskanych wyników badań. Jest ona oczywiście najważniejszą miarą w ocenie osiągnięcia, jednak omawiam ją dopiero w tym miejscu, ponieważ jest logiczną konsekwencją wyżej wskazanych okoliczności oraz odpowiedniego zaplanowania i przeprowadzenia programu badawczego. Dzięki temu habilitant mógł osiągnąć zakładane cele i odpowiedzieć na postawione pytania badawcze, wnosząc tym samym nową jakość do poznania późnoplejstoczeńskiej przeszłości glacialnej Karpat Wschodnich.

W końcowej części sekcji 4 autoreferatu habilitant podsumowuje własne badania składające się na „osiągnięcie naukowe”, ujmując to osiągnięcie w ośmiu punktach (składowych). Są one syntetycznym przedstawieniem osiągnięcia, jednak za każdym z nich kryje się wiele nowych informacji i nowych interpretacji. Wszystkie stanowią istotne novum w stosunku do wcześniejszej wiedzy. W ocenie recenzenta na szczególną uwagę zasługuje:

- kompletność ujęcia w aspekcie regionalnym (kontrastująca z tak powszechnymi obecnie studiami przypadku, o niejasnym lub niepewnym szerszym wydźwięku) – dzięki pracy habilitanta uzyskaliśmy wiedzę o historii glacialnej w 14 masywach górskich, gdzie ponad 200 cyrków glacialnych zasilało prawie 150 systemów lodowcowych.
- zwrócenie uwagi na sytuacje skrajne i ich wyjaśnienie, od przedstawienia masywów zlodowaconych w znaczącym stopniu (Czarnohora, Góry Rodniańskie) po zlodowacone marginalnie i niestuszenie lekceważone, po anomalne pod względem niskiego położenia lodowców pasma w skrajnie zachodniej części ukraińskich Karpat. Uwzględnienie wszystkich tych sytuacji miało zasadnicze znaczenie dla rekonstrukcji położenia linii równowagi (ELA), a w konsekwencji – do przeprowadzenia wniosku o kierunkach paleocyrkulacji atmosferycznej.
- zastosowanie modyfikacji metodycznych do określania położenia dawnej wysokości linii równowagi, przez uwzględnienie czynnika topoklimatycznego i lokalnej rzeźby, co w efekcie dało bardziej wiarygodną rekonstrukcję zróżnicowania przestrzennego położenia ELA w skali regionalnej. Jakkolwiek na ten aspekt zwracano wcześniej uwagę, co podkreśla habilitant, to konsekwentne zastosowanie tych modyfikacji dla rozległego obszaru Karpat Wschodnich pozwoliło wykazać szersze prawidłowości.

- wykazanie, jak zmieniają się cechy osadów glacialnych wraz z transportem lodowcowym i jak można wykorzystać te zmiany do sprecyzowania zasięgów lodowców w obszarach o mało czytelnej rzeźbie polodowcowej. Dodatkowo podkreślam objęcie tymi badaniami moren zbudowanych ze skał reprezentujących różne litologie, co pozwoliło na wskazanie wpływu czynnika petrograficznego na właściwości osadu.
 - rewizja niektórych wcześniejszych poglądów o zasięgu form glacialnych w rumuńskiej części Karpat Wschodnich, wcześniej przeszacowywanego, a także krytyczne spojrzenie na uproszczone modele paleocykliczne obecne w literaturze, odnoszące się do tej części Europy.
 - zaproponowanie prostego, ale równocześnie wyczerpującego i logicznego modelu pokazującego skalę przemodelowania glacialnego rzeźby karpackiej, przedstawionego graficznie w artykule nr 6 (Fig. 11, s. 15). Jego istotną cechą jest przy tym powiązanie zmian jakościowych (morfologicznych) ze wskaźnikami ilościowymi.
5. Na pozytywne podkreślenie i docenienie zasługuje również sposób zaprezentowania wyników badań. Wszystkie artykuły są zredagowane niezwykle starannie, mają przejrzystą strukturę, a przede wszystkim zawierają wysokiej klasy materiał ilustracyjny, obejmujący zestawy fotografii, wykresy i diagramy (niekiedy ze znacznym ładunkiem treści, niemniej podanej w formie przyjaznej dla odbiorcy), a przede wszystkim mapy. Z wysokimi umiejętnościami habilitanta w zakresie kartografii mieliśmy okazję zetknąć się już w licznych wcześniejszych publikacjach – tu zostały one po raz kolejny potwierdzone.
- W ramach oceny sposobu prezentacji chcę również podkreślić wysoką jakość i merytoryczną przydatność tzw. materiałów dodatkowych (*Supplementary data/resources*), towarzyszących kilku artykułom. Udostępnienie tych danych podstawowych czytelnikowi, zgodne ze współczesnym trendem dzielenia się danymi, będzie mieć kolosalne znaczenie dla jakichkolwiek przyszłych badań podejmowanych w obrębie tej problematyki, nie tylko w Karpatach Wschodnich.

Podsumowując tę część oceny dokumentacji przedłożonej przez habilitanta nie mam wątpliwości, że **zaprezentowane osiągnięcie naukowe całkowicie spełnia warunek „znacznego wkładu w rozwój określonej dyscypliny” i jako takie, może być podstawą do nadania stopnia doktora habilitowanego**. Nie często miałem okazję spotkać się z tak dobrze udokumentowanym i przedstawionym osiągnięciem, nie budzącym wątpliwości natury merytorycznej (choć z recenzenckiego obowiązku dodam, że habilitant w trakcie pisania autoreferatu nie ustrzegł się od usterek natury językowej – nie wpływają one jednak oczywiście w żadnym stopniu na ocenę wartości naukowej).

Inne elementy oceny

Ustawa Prawo o szkolnictwie wyższym wskazuje również konieczność wykazania się przez kandydata do stopnia doktora habilitowanego „istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji

kultury, w szczególności zagranicznej”. Habilitant odnosząc się do tego punktu w autoreferacie wskazał przede wszystkim na długoletnią współpracę z Akademią Górniczo-Hutniczą w Krakowie, której istotnym aspektem są właśnie wspólne badania nad historią glacialną Karpat (w tym te przedstawione jako osiągnięcie habilitacyjne), a także z Uniwersytetem im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Może też wykazać się współpracą z uczelniami zagranicznymi, na Słowacji, w Ukrainie, Rumunii i Austrii, która miała postać zarówno krótkoterminowych wizyt studyjnych, jak i wspólnych badań terenowych. Na podkreślenie zasługują trwałe efekty tych wspólnie podejmowanych działań, w tym publikacje z udziałem autorów z innych państw. Habilitant nie ma wprawdzie w swoim życiorysie jednego długiego (wielomiesięcznego) pobytu na uczelni zagranicznej, ale ponieważ Ustawa nie określa minimalnego czasu trwania takiej „istotnej aktywności naukowej” w ośrodku zagranicznym, uznaję warunek ustawowy za spełniony,

Uwagi o pozostałej działalności naukowo-badawczej habilitanta

Jakkolwiek pozostała (niewchodząca w skład „osiągnięcia”) działalność naukowo-badawcza zgodnie z artykułem 219 Ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce formalnie nie podlega ocenie w ramach procedury zmierzającej do nadania stopnia doktora habilitowanego, jest jednak ważnym elementem uzupełniającym sylwetkę habilitanta. Dlatego chcę jej również poświęcić nieco miejsca w recenzji.

Ujmując rzecz najkrócej, dorobek naukowy habilitanta jest znacznie szerszy niż przedstawiony w „osiągnięciu”, co zasługuje na mocne podkreślenie w kontekście wielu „szybkich” i wąsko wyspecjalizowanych habilitacji, gdzie pozostały dorobek naukowy bywa bardzo skromny.

Dr Piotr Kłapyta ma niekwestionowane zasługi w zakresie badań geomorfologicznych i paleoglacjologicznych w Tatrach, nie zakończonych z chwilą uzyskania stopnia doktora na podstawie rozprawy dotyczącej Tatr Zachodnich. Badania tatrzańskie były i są nadal kontynuowane w innych częściach masywu, w szczególności w modelowej dolinie Białki, a graficzna synteza paleoglacjologiczna Tatr opublikowana wspólnie z J. Zasadnim w czasopiśmie *Journal of Maps* w 2014 r. uzyskała prestiżowe wyróżnienie Mapy Roku. Oprócz aspektu regionalnego prace te mają wydźwięk metodyczny, między innymi w zakresie doskonalenia metody datowania względnego moren na podstawie wyników badań wytrzymałości skał przy użyciu młotka Schmidta. Habilitant brał udział także w przygotowaniu kilku opracowań o charakterze przeglądowym i syntetycznym, w tym rozdziałów do dwóch tomów monografii ostatecznego zlodowacenie wydanej przez wydawnictwo Elsevier.

Innym obszarem, w którym habilitant prowadził badania, jest masyw Babiej Góry. Wykorzystał on nowe możliwości identyfikacji form rzeźby stworzone przez dostępność wysokorozdzielczego modelu terenu i zidentyfikował między innymi nieznanie wcześniej formy osuwiskowe oraz polodowcowe. Prowadził także badania współczesnych procesów rzeźbotwórczych i zapisu antropopresji w osadach w masywie Świdowca w Ukrainie. W jego

pracach są także obecne wątki związane z dziedzictwem Ziemi, georóżnorodnością i ochroną przyrody nieożywionej.

Interesującym wątkiem w działalności naukowej habilitanta była eksploracja pogranicza geografii fizycznej, historycznej i geografii osadnictwa, w odniesieniu do osadnictwa wołoskiego w Karpatach Zachodnich i kryzysu osadniczego na przełomie XV/XVI w. W ramach tych zainteresowań brał udział w projekcie realizowanym na UAM w Poznaniu, finansowanym przez Narodowy Program Rozwoju Humanistyki.

Uwagi o pozostałej działalności habilitanta – dydaktycznej i organizacyjnej

Podobnie jak w przypadku pozostałej działalności naukowo-badawczej, także inne aspekty działalności zawodowej formalnie nie podlegają ocenie w ramach procedury zmierzającej do nadania stopnia doktora habilitowanego. Niektóre z nich powinny jednak zostać uwypuklone.

Habilitant jest wszechstronnym dydaktykiem, a w trakcie kilkunastu lat pracy zawodowej prowadził łącznie 26 różnych kursów i ćwiczeń terenowych dla studentów różnych kierunków studiów. Kilka z nich to autorskie programy dydaktyczne habilitanta. Sprawował opiekę na 6 pracami licencjackimi i 3 pracami magisterskimi, z których dwie uzyskały nagrody w konkursach organizowanych przez Polskie Towarzystwo Geograficzne. Od 2022 r. jest opiekunem studenckiego koła naukowego działającego w Instytucie Geografii i Gospodarki Przestrzennej Uniwersytetu Jagiellońskiego. Pełnił funkcję promotora pomocniczego w jednym zakończonym przewodzie doktorskim, a kolejny jest na etapie końcowym.

Niezbędne jest też odnotowanie zaangażowania habilitanta w działalność popularyzatorską, przejawiającą się organizacją Festiwalu Huculskich w latach 2006–2011, przeprowadzeniem licznych wykładów dla nauczycieli, przewodników beskidzkich i maturzystów, prelekcji w muzeach i innych placówkach kultury oraz udziałem w roli narratora w programach radiowych i telewizyjnych.

Podsumowanie

Dr Piotr Kłapyta przedstawił jako osiągnięcie naukowe cykl sześciu artykułów pod wspólnym tytułem „Złodowacenie Karpat Wschodnich podczas maksimum ostatniego glacjału”, a kluczowe składowe osiągnięcia naukowego wyszczególnił w bardzo dobrze przygotowanym autoreferacie. Artykuły te, opublikowane w większości w prestiżowych czasopismach z zakresu geomorfologii, wnoszą nową jakość do istniejącego stanu wiedzy, zarówno w aspekcie regionalnym, jak i metodycznym. Będą z pewnością kluczowym materiałem referencyjnym dla wszystkich naukowców zajmujących się w przyszłości górkim złodowaceniem Karpat, a zapewne nie tylko nim. Moja ocena przedłożonego przez habilitanta osiągnięcia jest jednoznacznie pozytywna, a określony w ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce wymóg „znacznego wkładu w rozwój określonej dyscypliny”

uważam za całkowicie spełniony. Niezależnie od osiągnięcia przedstawionego jako podstawa wniosku o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego na podkreślenie zasługują ważne pod względem naukowym wyniki innych badań habilitanta, a także jego zaangażowanie w działalność dydaktyczną, organizacyjną i popularyzatorską.

W zdaniu końcowym stwierdzam zatem, że **zaprezentowane przez dr. Piotra Kłapytę osiągnięcie naukowe pt. „Zlodowacenie Karpat Wschodnich podczas maksimum ostatniego glaciału” spełnia warunek „znacznego wkładu w rozwój określonej dyscypliny”, a mając na uwadze wypełnienie także pozostałych wymagań określonych w Ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, może być ono podstawą do nadania stopnia doktora habilitowanego.**

Wrocław, 28 kwietnia 2024 r.