

Recenzja osiągnięć naukowych i dorobku dr Izabeli Ploch w związku z postępowaniem habilitacyjnym

Niniejsza recenzja została sporządzona na wniosek Rady Państwowego Instytutu Geologicznego-Państwowego Instytutu Badawczego z dnia 24 kwietnia 2025 (pismo Przewodniczącego Rady Naukowej PIG-PIB dra. Henryka Jezierskiego). Ocenę osiągnięć naukowych wykazanych w związku z niniejszym postępowaniem oraz aktywności naukowej dr Izabeli Ploch przygotowałam na podstawie przekazanych mi w formie elektronicznej dokumentów, które są załącznikami do wniosku Habilitantki o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego.

Charakterystyka i ocena osiągnięć naukowych, będących podstawą postępowania habilitacyjnego

Na osiągnięcie naukowe, którego tytuł został sformułowany przez dr Izabelę Ploch jako: „Biostratygrafia oraz badania paleośrodowiska basenu polskiego na podstawie dolnokredowych amonitów”, składa się **siedem** publikacji oznaczonych w załączniku 3a jako: A1-A7. Publikacje te zostały wydane w latach 2003-2022 i cztery z nich [A1, A3, A4; A7] stanowią jednoautorskie prace Habilitantki, natomiast pozostałe to wieloautorskie opracowania, w których Habilitantka nie była autorem wiodącym. Przedstawione artykuły naukowe w przeważającej części bazują na wynikach uzyskanych w pracy doktorskiej Habilitantki (z roku 2001) pt. „Amonity Walańzynu Polski pozakarpackiej”, która została wykonana w Zakładzie Geologii Historycznej i Regionalnej Instytutu Geologii Podstawowej Uniwersytetu Warszawskiego pod kierunkiem prof. dr hab. Ryszarda Marcinowskiego. Ponadto cechą wspólną wszystkich wchodzących w skład przedstawionego osiągnięcia artykułów jest pochodzenie materiału paleontologicznego w głównej mierze z jednego odstonięcia w Wąwale. Artykuły te ukazały się w bardzo dobrych [A5] dobrych (pozostałe) czasopismach branżowych. Ogółem liczba cytacji (bez autocytacji) składających się na osiągnięcie artykułów wg. Scopus na podstawie danych podanych w załączniku 3a, wynosi zaledwie 41, co biorąc pod uwagę, że niektóre prace [A1-A2] powstały w latach 2003-2007, jest wartością niską. Ponadto należy zwrócić

uwagę, że większość z tych cytacji (łącznie 31) stanowią artykuły napisane w składzie wieloosobowym [A2 i A5], w których Habilitantka nie miała wiodącego udziału.

Omówienie poszczególnych prac

[A1] Praca ta stanowi opublikowane wyniki pracy doktorskiej w odniesieniu do jednego gatunku walanżyńskiego amonita *Valanginites nucleus* (Roemer, 1841) i redefiniuje wyróżniane dotychczas gatunki lub podgatunki jako jeden gatunek z trzema morfotypami. Wskazuje również na istnienie dymorfizmu płciowego w obrębie wszystkich morfotypów. Praca ta stanowi wkład w poznanie zagadnienia dymorfizmu płciowego amonitów, jak również porządkuje taksonomię gatunku. Biorąc pod uwagę, że praca ta dotyczy jednego gatunku i nie dyskutuje wyników w szerszym kontekście ontogenezy amonitów, jej wpływ na rozwój dyscypliny należy uznać za znikomy, co jest dodatkowo podkreślone przez niewielką liczbę cytacji tej pracy (6 cytowań bez autocytowań) pomimo upływu ponad 20-let od jej wydania. Wątpliwy jest również związek wymienionej pracy z głównym tematem osiągnięcia, gdyż w przedstawionym ujęciu nie wpisuje się ona zarówno w zagadnienia paleośrodowiskowe wczesnej kredy basenu polskiego, jak również w biostratygraficzne. W wymienionym artykule nie ma odniesień do tych dwóch zagadnień, jak również w autoreferacie (załącznik 3a) Habilitantka nie uzasadniła w sposób wystarczający włączenia tej pracy do w/w tematyki stanowiącej osiągnięcie habilitacyjne.

[A2] Praca ta stanowi kompleksowe opracowanie uwzględniające biostratygrafię (makro i mikrofaunę) oraz stratygrafię sekwencji dolnokredowych utworów Niżu Polskiego. Jest to zbiorowa praca (4 współautorów), w której dobór metod badawczych (stratygrafia sekwencji oraz biostratygrafia mikrofauny) ma kluczowe znaczenie i świadczy o dojrzałości badawczej osoby podejmującej temat. Niestety wkład Habilitantki w koncepcję badań i opracowanie zagadnienia był niewielki (oświadczenia autorskie A2) i raczej sprowadzał się do biernego uczestnictwa w projekcie, którego koncepcja została stworzona przez innego badacza. Dodatkowo należy nadmienić, że zastosowana przez Habilitantkę stratygrafia amonitowa, która opierała się głównie na materiale nie pochodzącym z badanych rdzeni, a odstonięcia powierzchniowego w Wąwale, nie stanowiła tutaj głównego narzędzia biostratygraficznego, a wnioski pracy zostały oparte o wyniki stratygrafii sekwencji oraz analizy mikropaleontologiczne.

[A3] Praca dotyczy zróżnicowania w morfologii jednego gatunku amonita *Saynoceras verrucosum* (d'Orbigny). Na podstawie analizy okazów pochodzących z Polski (Wąwał) oraz Francji (Vocontian) wykazano istnienie dwóch populacji tego gatunku, z których jedna zamieszkiwała płytsze strefy basenu, a druga głębsze. Praca zawiera liczne niedociągnięcia np. nieprawidłowa nazwa odstonięcia Wąwał na fig. 1 oraz napisana jest w sposób niedbały (np. brak mapy ukazującej obszar badawczy we Francji). Niejasny pozostaje związek tej pracy z tytułem osiągnięcia naukowego, sformułowanego przez Habilitantkę. W pracy dyskusja na temat znaczenia uzyskanych danych dla interpretacji paleośrodowiskowych basenu polskiego we wczesnej kredzie nie jest dyskutowana w

ogóle i sprowadza się do jednego zdania w konkluzji. Również w autoreferacie (załącznik 3a) dr Izabela Ploch nie uzasadniła doboru tej pracy do sformułowanego tematu osiągnięcia. Przydatność opisywanego gatunku amonita w analizach biostratygraficznych sprowadzona jest do ogólnego stwierdzenia, że jest to gatunek stosowany do korelacji ponadregionalnych. Przedstawione w pracy wyniki bazują na tych uzyskanych przez Habilitantkę w pracy doktorskiej, jedynie zostały rozszerzone o porównanie materiału paleontologicznego z Francji. Niejasny pozostaje związek tej pracy, która jest efektem projektu, którym kierowała Habilitantka (załącznik 3a) z wskazanym źródłem finansowania tj. National Key Basic Research Program, the Ministry of Science and Technology of China.

[A4] W pracy przedstawiono studium nad ontogenezą walanżyńskich amonitów z podrodziny Neocomitane wykonane na kolekcji paleontologicznej z odstonięcia w Wąwale. Praca ta jest wartościowa gdyż poszerza poznanie różnych stadiów ontogenetycznych w obrębie jednej subrodziny, co też porządkuje rozpoznanie taksonomiczne, niemniej nie wpisuje się ona w temat podany jako osiągnięcie naukowe. Jak zaznaczono w części rezultatów praca ta stanowi wstęp do dalszych badań w rozpoznaniu dystrybucji tych amonitów, co pozwoliłoby na formułowanie wniosków dotyczących paleośrodowiska. Ponadto w pracy to interpretacje paleośrodowiskowe przedstawione przez innych badaczy posłużyły do interpretacji uwarunkowań środowiskowych wcześniejszego pojawienia się badanych amonitów w polskiej części wczesnokredowego basenu. Tym bardziej niezrozumiały wydaje się dobór tej pracy do przedstawianego cyklu publikacji stanowiących osiągnięcie habilitacyjne.

[A5] Praca wieloautorska (8 autorów), której celem było określenie zmian paleoklimatycznych na granicy J/K z użyciem chemostratygrafii i podatności magnetycznej do badań nad skałami z otworu Kcynia IG2. Autorzy podjęli wyzwanie zastosowania całej palety analiz w tym geochemicznych (zarówno w warunkach laboratoryjnych : ICP-MS, jak również terenowych: przenośny XRF) czy podatności magnetycznej do kompleksowego rozwiązania stawianego problemu badawczego. Stratygrafia małżoraczków i amonitowa (ta ostatnia została wykonana przez Habilitantkę) stanowiły niezbędne narzędzia badawcze, które dostarczyły istotnych danych. Największym wyzwaniem badawczym podjętych studiów była koncepcja badań oraz dobór odpowiednich technik badawczych, a następnie interpretacja wszystkich wyników, tak aby odpowiadały one na postawione zagadnienie badawcze. Na podstawie złożonych przez Habilitantkę dokumentów trudno ocenić Jej wkład w przygotowanie koncepcji artykułu gdyż, w załączniku 3a Habilitantka deklaruje swój udział w tworzeniu koncepcji i metodyki badań, co nie jest potwierdzone w „oświadczeniach autorskich A5”, gdzie można przeczytać, że za koncepcję artykułu odpowiadał jego pierwszy autor. Praca ta wpisuje się w temat osiągnięcia habilitacyjnego, sformułowany przez Habilitantkę, natomiast wpływ przeprowadzonych przez Habilitantkę analiz na rozwój dziedziny należy

uznać jako niewielki, w odróżnieniu od znaczącego wpływu wyników kompleksowego opracowania.

[A6] Jest to kolejna praca nad rozpoznaniem biostratygraficznym skał dolnej kredy północno-zachodniej Polski na podstawie materiałów z rdzeni wiertniczych oraz danych geofizycznych. Stratygrafię oparto na studiach otwornic i małżoraczków, nanoplanktonu wapiennego oraz zastosowano biostratygrafię amonitową (wykonaną przez Habilitantkę), co skorelowano z danymi geofizycznymi celem rozpoznania sekwencji dyspozycyjnych. Praca ta z pewnością wnosi wiele w rozpoznanie sukcesji skał, które nie odstaniają się na powierzchni, co poszerza horyzonty wiedzy. Wkład Habilitantki w tą pracę obejmował opracowanie koncepcji badań oraz wykonanie stratygrafii amonitowej. W przeprowadzonych badaniach amonity, ze względu na niewielką ilość okazów zostały uzupełnione o okazy z innych otworów, niemniej wykazały niższą przydatność w analizach stratygraficznych w stosunku do badań mikrofauny, która pozwoliła na wysokorozdzielcze rozpozniomowanie całego profilu. Na tej podstawie ciężko ocenić wpływ podjętych przez Habilitantkę badań na rozwój dziedziny gdyż zastosowane narzędzie badawcze nie dało oczekiwanych rezultatów.

[A7] Praca ta stanowi samodzielne opracowanie Habilitantki i w znaczącej mierze opiera się na wynikach uzyskanych w pracy doktorskiej. Autorka przedstawiła kompleksową analizę izotopów stabilnych ^{18}O oraz ^{13}C (uzupełnioną przez analizę $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$) z muszli walażyńskich amonitów, do interpretacji paleoekologii amonitów opartej o szacowanie paleotemperatur wód morskich (^{18}O). Praca ta reprezentuje bardzo dobry warsztat badawczy i w mojej ocenie stanowi najistotniejsze osiągnięcie Habilitantki, które stanowi doskonały wstęp do bardziej zaawansowanych badań geochemicznych pierwotnie zachowanych muszli amonitów. Podstawą do wniosków paleośrodowiskowych wysnuwanych na podstawie badań izotopowych skamieniałości winno być zachowanie pierwotnego, oryginalnego materiału szkieletowego (w tym przypadku muszli aragonitowej). W opublikowanej pracy, Autorka zwraca uwagę na istotność tego argumentu, niemniej nie zostały w niej zamieszczone wyniki podstawowych badań dotyczących jakościowego składu mineralogicznego. Jak deklaruje Autorka badania te tj. XRD oraz analizy katodoluminescencji zostały wykonane, ale ich wyniki nie zostały zamieszczone w artykule, co jest dużym uchybieniem. Zamieszczone zdjęcia SEM, które są bardzo dobrze wykonane, obrazują pierwotną mikroteksturę muszli, ale nie mogą stanowić dowodu na jej skład mineralogiczny. Zastanawiający jest również fakt, że Autorka nie przedyskutowała modelu diagenetycznego, który spowodował zachowanie się muszli amonitów w formie niezmięnionej, co należy do rzadkości, a w tym przypadku może wynikać z głębokości pogrzebienia tych skał. Pomimo, że praca ta reprezentuje dobry warsztat badawczy, jej tematyka wpisuje się w temat badawczy osiągnięcie w niewielkim stopniu, gdyż wnioski dotyczą głównie paleoekologii amonitów, a nie paleośrodowiska ekosystemu.

Zgodnie z art. 219 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce stopień doktora habilitowanego nadaje się osobie, która posiada w dorobku osiągnięcia naukowe albo artystyczne, stanowiące znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny, w tym co najmniej: 1 cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopiśmie naukowych lub w recenzowanych materiałach z konferencji międzynarodowych, które w roku opublikowania artykułu w ostatecznej formie były ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 pkt 2 lit. B.

Przedstawione przez Habilitantkę artykuły nie stanowią powiązanego tematycznie cyklu zdefiniowanego jako: „Biostratygrafia oraz badania paleośrodowiska basenu polskiego na podstawie dolnokredowych amonitów”, ponieważ artykuły A1, A3, A4 i A7 nie odpowiadają tej tematyce. Pozostałe artykuły tj. A2, A5 i A6 chociaż odpowiadają tematyce osiągnięcia nie mogą stanowić podstawy do nadania stopnia doktora habilitowanego gdyż indywidualne badania wykonane przez Habilitantkę stanowiące merytoryczny wkład w powstanie całego opracowania nie mają znaczącego wpływu na rozwój dziedziny i nie stanowią oryginalnego rozwiązania problemu naukowego. Niemal wszystkie omówione artykuły stanowią opublikowane wnioski i badania wykonane w ramach pracy doktorskiej, co nie stanowi przeszkody formalnej do pozytywnej oceny osiągnięcia uprawniającego do nadania stopnia doktora habilitowanego, jednak nie reprezentują one znaczącego wpływu na rozwój dyscypliny ani nie stanowią oryginalnego rozwiązania problemu naukowego. Znaczenie samodzielnie przeprowadzonych przez dr Ploch badań jest mocno ograniczone poprzez małą ilość analizowanego materiału (prace dotyczą przeważnie jednego gatunku amonita, a ich wyniki nie są dyskutowane w szerszym kontekście pozwalającym na wnioskowanie o szerszych, globalnych problemach naukowych (np. ogólnego pojęcia dymorfizmu u amonitów). Badania te nie pozwalają na formułowanie hipotez dotyczących globalnych procesów. Ponadto większość analizowanego materiału paleontologicznego pochodzi z jednego odstonięcia w Wąwale.

Należy nadmienić, że Habilitantka nie przedłożyła do oceny drugiego osiągnięcia spełniającego kryterium znacznego wkładu w rozwój danej dyscypliny, co jest warunkiem pozytywnej oceny osiągnięcia naukowego.

Ocena pozostałego dorobku, w tym aktywności naukowej realizowanej w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej

Pozostały dorobek naukowy dr Ploch obejmuje w większości publikacje współautorskie, które ukazały się w przeciętnych czasopiśmie naukowych i mają głównie znaczenie lokalne. Niemniej na uwagę zasługują dwie wieloautorskie publikacje, z których pierwsza to Westermann et al. (2010) [G12], której tytuł został błędnie wskazany w załączniku 4a, a która dotyczy interpretacji wyników $\delta^{13}\text{C}$ w kontekście zmian warunków redoks w walanżynie. A druga to Voigt et al. (2024) [G30], która ukazała się na łamach czasopisma

Biology Letters (w załączniku 4a błędnie wskazano nazwę czasopisma jako Biology Lettets).

Pani dr Ploch wykazuje się dużą aktywnością naukową w zakresie pobytów badawczych na zagranicznych uczelniach, co w latach 1999-2003 oraz 2007 i 2011 związane było z badaniami nad fauną amonitową i stanowiło przedmiot pracy doktorskiej, a później z badaniami związanymi z przedłożonymi publikacjami naukowymi. W późniejszych latach dr Ploch uczestniczyła w międzynarodowych projektach związanych z organizacją warsztatów w Afryce, gdzie pełniła rolę koordynatora oraz wsparcia koordynatora technicznego. W latach 2012-2015 Habilitantka realizowała współpracę międzynarodową skupiającą się na badaniach skał permu, w tym tropów czworonogów. Pani dr Ploch aktywnie brała udział w działaniach popularyzujących naukę, a w czasie swoich studiów doktorskich realizowała zajęcia dydaktyczne dla studentów. W latach 2003-2007 Habilitantka brała aktywny udział w organizacji dużych wydarzeń popularyzujących naukę: Festiwalach Nauki czy Nocy Muzeów, a także uczestniczyła w organizacji wystaw w Muzeum PIG-PIB. Dr Ploch udzielała się również w organizacji zjazdów, warsztatów i kongresów naukowych. Habilitantka kierowała również projektami naukowymi, uzyskując w czasie studiów doktoranckich grant z KBN, na badanie tematyki dotyczącej dymorfizmu płciowego u walanżyńskich amonitów, a w latach późniejszych dr Ploch kierowała grantami związanymi z edukacją geologiczną. Efektem bardzo aktywnej i wyróżniającej się działalności popularyzatorskiej Habilitantki są liczne opracowania popularnonaukowe, które ukazywały się w latach 2006-2024. W czasie swojej kariery dr Ploch uzyskała również znaczące odznaczenia w tym Brązowy Krzyż Zasługi oraz Odznakę Honorową 'Zasłużony dla Polskiej Geologii'.

Reasumując Habilitantka wykazuje istotną aktywność naukową poprzez uczestnictwo w projektach międzynarodowych, działalność popularyzatorską oraz odbywanie staży na zagranicznych uczelniach.

Podsumowanie

Przedstawione przez dr Izabelę Ploch publikacje nie tworzą cyklu powiązanych tematycznie artykułów naukowych a wkład naukowy Habilitantki nie przedstawia badań istotnie wpływających na rozwój dyscypliny naukowej czy też stanowiących oryginalne i twórcze rozwiązanie problemu badawczego. Ponadto przedstawione wyniki badań w znaczącej mierze bazują na wynikach uzyskanych w pracy doktorskiej, co w połączeniu z faktem braku przedstawienia drugiego osiągnięcia naukowego nie wskazuje na znaczący rozwój naukowy Habilitantki następujący po czasie obrony pracy doktorskiej. Nie wykazano również drugiego osiągnięcia badawczego. Na tej podstawie, pomimo pozytywnej oceny pozostałej aktywności naukowej i popularyzacyjnej uważam, że wniosku dr Izabeli Ploch nie spełnia kryteriów stawianych kandydatom do stopnia doktora habilitowanego zgodnie z wymogami obowiązującego w tym zakresie prawa tj. kryteriami określonymi w ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z

późniejszymi zmianami art. 219 ust. 1 pkt. 2 i 3 Ustawy. W związku z tym wnioskuję o niedopuszczenie dr Izabeli Ploch do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.

Dr hab. Agata Jurkowska

