

dr hab. Mariusz Kędzierski, prof. UJ
Instytut Nauk Geologicznych
Wydział Geografii i Geologii
Uniwersytet Jagielloński w Krakowie

Kraków, dn. 15 czerwca 2025 r.

Recenzja osiągnięcia naukowego będącego podstawą postępowania habilitacyjnego oraz dorobku naukowego Pani dr Izabeli Ploch

Niniejszą recenzję przygotowano na podstawie umowy o dzieło wraz z przeniesieniem praw autorskich zawartej 15 maja 2025 r. pomiędzy niżej podpisanym a Państwowym Instytutem Geologicznym - Państwowym Instytutem Badawczym reprezentowanym przez prof. dr hab. Stanisława Mikulskiego, z-cę dyrektora ds. naukowych i wsparcie naukowego państwowej służby geologicznej oraz przez dr Olimpię Kozłowską, z-cę dyrektora ds. służby geologicznej a następnie powołania mnie przez Radę Naukową Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowego Instytutu Badawczego 24 kwietnia 2025 r. na recenzenta uchwałą nr 8/IV/2025 o czym zostałem poinformowany pocztą elektroniczną dn. 28 kwietnia 2025 r. przez p. Annę Rurant, koordynatora realizacji umowy po stronie PIG-PIB.

Recenzję przygotowuję pod kątem zapisów umowy z Zamawiającym oraz wymogów stawianych kandydatom i wymienionych w Ustawie z dn. 20 lipca 2018 r. z późn. zm. (Dz. U. z 2023 r. poz. 742, 1088, 1234, 1672, 1872, 2005) w dziale V *Stopnie i tytuł w systemie szkolnictwa wyższego i nauki* w rozdziale 3 *Stopień doktora habilitowanego*.

Życiorys Kandydatki

Pani dr Izabela Ploch ukończyła jednolite studia magisterskie na Wydziale Geologii Uniwersytetu Warszawskiego uzyskując w 1997 r. tytuł magistra geologii w zakresie geologii stratygraficzno-poszukiwawczej przedstawiając pracę pt. *Dolna kreda północno-wschodniego skrzydła niecki tomaszowskiej* napisaną pod kierunkiem prof. dr hab. Ryszarda Marcinowskiego.

Pięć lat później, pod opieką tego samego promotora obroniła rozprawę doktorską pt. *Amonity walanżynu Polski pozakarpackiej* a Rada Wydziału Geologii tegoż samego uniwersytetu uchwałą z dn. 21 czerwca 2002 r. nadała Habilitantce stopień naukowy doktora w dziedzinie nauk o Ziemi, zakresie geologii.

Od roku 2002 dr Izabela Ploch jest zatrudniona w Państwowym Instytucie Geologicznym, początkowo jako specjalista a od 2003 r. jako adiunkt, kolejno w Muzeum Geologicznym (do 2012 r.), Programie Ochrony Georóżnorodności i Geoturystyki (2012 r.), Dziale Obsługi i Organizacji Współpracy Zagranicznej (do 2014 r.), Programie Zmiany Klimatu i Środowiska (do 2017 r.) a od 2017 r. w Zakładzie Geologii Regionalnej i Naftowej, Zakładzie Geologii Regionalnej oraz Zakładzie Geologii Regionalnej i Złożowej.

Z przedstawionych mi dokumentów nie wynika, aby Pani dr Izabela Ploch występowała wcześniej o nadanie Jej stopnia naukowego doktora habilitowanego.

Ocena dorobku naukowego

Ocena osiągnięcia naukowego będącego podstawą postępowania habilitacyjnego

Na podstawie ustawy z dn. 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2018 poz. 1668 z późn. zm.) pani dr Izabela Ploch wskazuje jako osiągnięcie wymienione art. 219 ust. 1 pkt. 2 będące podstawą do dopuszczenia do postępowania habilitacyjnego 1 cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopiśmie naukowym zatytułowany *Biostratygrafia oraz badania paleośrodowiska basenu polskiego na podstawie dolnokredowych amonitów*.

Na tytułowy cykl składa się siedem, następujących publikacji:

1. **Ploch, I.**, 2003. Taxonomic interpretation and sexual dimorphism in the Early Cretaceous (Valanginian) ammonite *Valanginites nucleus* (Roemer, 1841). *Acta Geologica Polonica*, 53 (3): 201–208.
2. Dziadzio, P., Gaździcka, E. & **Ploch, I.**, 2004. Biostratigraphy and sequence stratigraphy of the Lower Cretaceous in Central and SE Poland. *Annales Societatis Geologorum Poloniae*, 74: 125–196.
3. **Ploch, I.**, 2007. Intraspecific Variability and Problematic Dimorphism in the Early Cretaceous (Valanginian) Ammonite *Saynoceras verrucosum* (d'Orbigny, 1841). *Acta Geologica Sinica*, 81 (6): 801–806.
4. **Ploch, I.**, 2018. A discussion about Valanginian Neocomitinae from Central Poland, their ontogeny and possible origin. In: Bengtson, P. (Ed.), Cretaceous Ammonites: A Volume in Memory of Richard A. Reymont (1926–2016), *Cretaceous Research*, 88: 123–148.
5. Grabowski, J., Chmielewski, A., **Ploch, I.**, Rogov, M., Smoleń, J., Wójcik-Tabol, P., Leszczyński, K. & Maj-Szeliga, K., 2020. Palaeoclimatic changes and inter-regional correlations in the Jurassic/Cretaceous boundary interval of the Polish Basin: portable XRF and magnetic susceptibility study. *Newsletter on Stratigraphy*, 54 (2): 1–36.
6. Dziadzio, P., **Ploch, I.** & Smoleń, J., 2021. Biostratigraphy and sequence stratigraphy of the Lower Cretaceous in the NW part of the Mid-Polish Trough. *Geological Quarterly*, 65 (4): 1–21.
7. **Ploch, I.**, 2022. Paleoecological implications of stable isotope analyses of the Upper Valanginian ammonites. *Cretaceous Research*, 140: 1–20.

Jak podkreśla Habilitantka w przedstawionym autoreferacie (zał. 3), prezentowany cykl publikacji jest rezultatem badań prowadzonych w ramach Jej obowiązków służbowych w PIG-PIB a także efektem realizacji grantów badawczych, których była kierownikiem lub głównym wykonawcą. W przywołanym już autoreferacie dr Ploch podkreśla znaczenie

swojego osiągnięcia będącego podstawą złożenia przez Nią wniosku ze względu na szczególnie charakter basenu polskiego polegający na jego położeniu na pograniczu głównych prowincji paleogeograficznych kredy, czyli pograniczu strefy borealnej i tetydzkiej. Efektem było mieszanie się faun obu tych prowincji, co – szczególnie w przypadku fauny amonitowej, będącej podstawą wydzielenia wielu poziomów biostratygraficznych kredy – ma znaczenia dla korelacji stratygraficznej pomiędzy tymi prowincjami. Należy podkreślić, że takie położenie basenu polskiego predestynuje go również jako obiekt rozważań paleośrodowiskowych, czego podjęła się Habilitantka. Tak więc sformułowany temat badawczy wydaje się ciekawy i niosący duży potencjał naukowy. Poniżej przedstawiam analizę kolejnych publikacji składających się na osiągnięcie.

[1] Pierwsza z przedstawionych publikacji dotyczy taksonomii i dymorfizmu płciowego *Valanginites nucleus* (Roemer, 1841), problemu znanego w literaturze, ale dotychczas niedostatecznie opracowanego. Ukazała się ona drukiem w jednym z najlepszych polskich czasopism geologicznych *Acta Geologica Polonica* i doczekała się w chwili pisania recenzji 6 cytowań (bez autocytowań w bazie Scopus¹). Odsłonięcie walanżynu w Wąwale dostarczyło Autorce bogatego materiału, który pozwolił potwierdzić wcześniejsze przypuszczenia, że wydzielane gatunki *V. nucleus*, *V. wilfridi* oraz *V. ventrotuberculatum* są morfotypami *V. nucleus*, który jest gatunkiem polimorficznym. Ponadto, analizie poddano stadia rozwoju ontogenetycznego zebranych form *V. nucleus* z której wynika, że wariacja ornamentacji jest związana z dymorfizmem płciowym. Wszystkie morfotypy reprezentują obie płcie, które różnią się rozwojem środkowo-bocznych oraz środkowo-brzusznymi guzków. Dodatkowym smaczkiem, jest występowanie w badanym zespole skamieniałości, okazu, który wykazuje odchylenie od płaszczyzny symetrii, które można uznać za efekt patologicznego rozwoju, tzw. zespołu Mortona, uważanego za przejaw parazytozy, która uszkadzając gonady doprowadziła do zmiany płci.

Znaczenie tej pracy jest wielowymiarowe i łączy w sobie istotną rewizję taksonomiczną powiązaną z analizą wariacji wewnątrzgatunkowej w kontekście dymorfizmu. Praca dostarcza jednych z najbardziej szczegółowych dowodów na dymorfizm płciowy u *Valanginites nucleus*. Rozróżnienie mikrokonch (samców) i makrokonch (samic) na podstawie cech morfologicznych, takich jak rozmiar, liczba i kształt żeber, a także moment pojawienia się ornamentacji w ontogenezie, jest kluczowe. Wykorzystanie bogatej i dobrze zachowanej kolekcji z odsłonięcia w Wąwale jest kluczowe dla wiarygodności wyników. Dostępność tak dużego i zróżnicowanego materiału pozwoliła na szczegółową analizę statystyczną i morfologiczną, co jest często wyzwaniem w badaniach paleontologicznych. Opisany przypadek paleopatologii jest kolejnym przykładem obserwacji "zespołu Mortona" u amonitów, wpisującym się w szerszy kontekst badań nad paleopatologiami i ich potencjalnymi przyczynami (zwłaszcza pasożytnictwem) w zapisie kopalnym.

¹ w dalszej części recenzji będę podawał liczbę cytacji bez autocytacji wg bazy Scopus, podobnie wszystkie pozostałe parametry naukometryczne.

[2] Kolejna publikacja w cyklu to wspólne przedsięwzięcie trójki współautorów, w którym dr Izabela Ploch odpowiadała za badania dotyczące amonitów dolnokredowych oraz wnioski biostratygraficzne. Należy podkreślić, że to obszerna publikacja bazująca na bogatym materiale pochodzącym z rdzeni i danych geofizycznych 20 głębokich otworów wiertniczych rozmieszczonych na obszarze od centralnej, warszawskiej części synklinorium brzeźnego poprzez nieckę lubelską po osady kredy znajdujące się na skraju frontu orogenicznego Karpat, przykryte mioceniem w okolicach synklinorium miechowskiego. Tak więc zebranie i analiza tego materiału stanowiło z pewnością duże wyzwanie badawcze. W tej publikacji badania amonitów stanowią jednak tylko część analizowanego materiału i skupiają się głównie na okazach z beriasu i walanżynu, obejmujących także okazy z odsłonięcia w Wąwale, które dostarcza najbardziej zróżnicowanego taksonomicznie zespołu. W publikacji dokonano także rewizji dotychczas zebranych okazów w Wąwale, która pozwoliła na oznaczenie nowych taksonów. Podkreślane wcześniej położenie basenu polskiego, wymagało stosowania dwóch podziałów stratygraficznych, borealnego i tetydzkiego, co było możliwe dzięki współwystępowaniu fauny, np. tetydzkiego *Saynoceras verrucosum* i borealnych *Valanginites nucleus*. Z kolei występowanie w najniższym walanżynie karakaszcierasów wskazuje na wpływy tetydzkie istniejące w basenie polskim już na przełomie beriasu i walanżynu.

Materiał amonitowy pochodzący z rdzeni jest często pokruszony a jego taksonomia utrudniona. W publikacji podano tylko kilka rdzeni z oznaczalnymi skamieniałościami amonitów, m.in. Łowicz IG 1, w którym wyróżniono cztery taksony walanżynu górnego i hoterywu dolnego. W otworze Korabiewice PIG 1 oraz Żychlin IG 1 obecność *Simbirskites* cf. *gottschei* wskazuje na hoteryw górny, zaś w otworze Białobrzegi IG 1 znaleziono fragment *Deshayesites*, wskazującego apt dolny w sukcesji do tej pory zaliczanej do hoterywu.

Publikację oceniam jako znaczącą, aczkolwiek udział Habilitantki był w dużym stopniu ograniczony w powstaniu dzieła. Z pewnością amonity stanowią jedną z najważniejszych grup dla stratygrafii kredy, ale materiał pochodził głównie z jednego stanowiska, badanego do tej pory wielokrotnie. Jednak w paleontologii wartością są rewizje wcześniej badanych skamieniałości i ta wartość została tu pokazana a także po raz kolejny pokazano, że najlepsze rezultaty uzyskuje się stosując zintegrowaną stratygrafię. Trudno jest mi stwierdzić jaki jest impakt naukowy tej publikacji, gdyż nie występuje w bazach, widać *Annales Societatic Geologorum Poloniae* w 2004 roku nie był jeszcze indeksowany ani w Scopus ani w JCR. Wydaje się jednak, że jest to jedna w ważniejszych pozycji dla badaczy systemu kredowego i z pewnością wielokrotnie się do niej odnoszą.

[3] Trzecia publikacja, to kolejna, samodzielna publikacja p. dr Izabeli Ploch. Po raz kolejny mamy do czynienia z materiałem zebrany w odsłonięciu w Wąwale oraz z zagadnieniem zmienności wewnątrzgatunkowej oraz dymorfizmu płciowego amonitów, tym razem z gatunku *Saynoceras verrucosum* (d'Orbigny, 1841). Ukazała się ona w *Acta Geologica Sinica* i doczekała się 1 cytacji. Podobnie jak w pracy [1] analizowano bogaty materiał składający się z 348 okazów (w innym miejscu 398), które pomierzono a wyniki pomiarów

poddano obróbce statystycznej. Autorka stwierdziła, że populacja *S. verrucosum* z polskiego basenu nie wykazuje znaczącej zmienności wewnątrzgatunkowej ani dymorfizmu płciowego. Analizy statystyczne wykazały istnienie dwóch populacji – formy z basenu polskiego są nieco bardziej pękate i mniejsze niż te z południa Europy (SE Francja, SE Hiszpania). Pomimo wcześniejszych sugestii innych badaczy (Thieuloy, Kemper et al., Bulot et al.) o występowaniu dwóch morfotypów różniących się wielkością końcową, Ploch nie znalazła potwierdzenia tego dymorfizmu w badanym materiale. Postawiła jednocześnie tezę, że różnice wielkości w populacjach mogą mieć związek ze środowiskiem zamieszkiwania amonitów – te z Wąwala reprezentują basen epikratoniczny a te z basenu Vocontian głębsze wody. W analizowanym materiale pojawiły się także formy patologiczne, które Autorka uważa za przejaw opisywanego wcześniej syndromu Mortona.

Wartość naukowa tej publikacji jest zbliżona do [1], z tym, że tym razem Autorka nie potwierdziła istnienia dymorfizmu płciowego w badanym taksonie. Zaś opisywane różnice sugeruje uznać za wyraz zamieszkiwania odmiennych środowisk przez dwie populacje tego samego gatunku. Zatem praca koryguje wcześniejsze założenia dotyczące dymorfizmu u ważnego gatunku amonitu, dostarcza szczegółowych danych o jego zmienności morfologicznej i porównuje populacje z różnych środowisk, co wzbogaca naszą wiedzę o paleobiologii, paleogeografii i biostratygrafii wczesnej kredy.

[4] Kolejna publikacja, również jest samodzielny dziełem dr Izabeli Ploch, dotyczącym opracowania materiału pochodzącego z tego samego stanowiska w Wąwale. Artykuł ukazał się w specjalistycznym czasopiśmie o dużej renomie *Cretaceous Research* i doczekał się 2 cytowań. Artykuł skupia się na ontogenezie (rozwoju osobniczym) i możliwym pochodzeniu amonitów z podrodziny Neocomitinae z walanżynu (wczesna kreda), pochodzących z bardzo dobrze zachowanego materiału ze stanowiska Wąwał w centralnej Polsce oraz pojedyncze z rdzenia otworu Łowicz IG 1. Materiał jest reprezentowany przez blisko 175 okazów z rodzajów *Neohoploceras*, *Karakaschiceras* oraz *Neocomites*. Przy czym 109 okazów to wyłącznie *N. brandesi*. Artykuł zawiera szczegółowy opis taksonomiczny oraz analizę statystyczną pomiarów wysokości i szerokości okazu.

Na podstawie dokonanych pomiarów Autorka szczegółowo bada wczesne stadia ontogenetyczne rodzajów *Neohoploceras*, *Karakaschiceras* i *Neocomites*. Na podstawie podobieństw we wczesnych stadiach rozwojowych, sugeruje bliskie pokrewieństwo między *Neohoploceras* a *Karakaschiceras*. Natomiast rodzaj *Neocomites* jest od nich bardziej odległy, o czym świadczą odmienne wczesne stadia ontogenetyczne. Artykuł omawia również najwcześniejsze pojawienia się rodzajów *Karakaschiceras* i *Neohoploceras*, sugerując, że *Karakaschiceras* mógł wyewoluować z *Neohoploceras* poprzez przyspieszenie rozwoju cech. Autorka przedstawia także przegląd statusu taksonomicznego gatunków zaliczanych do *Neohoploceras* i *Karakaschiceras* oraz koryguje niektóre wcześniejsze błędne identyfikacje. Ważnym wydaje się detaliczne opisanie ontogenezy *N. brandesi*, dokonane po raz pierwszy na bogatym materiale. To liczne występowanie tego gatunku może świadczyć zdaniem Autorki o dobrym dostosowaniu się do warunków środowiskowych panujących w basenie polskim w walanżynie. Podsumowując, artykuł ma bardzo wysoką wartość naukową, ponieważ dostarcza pionierskich, szczegółowych danych ontogenetycznych, które

rzucają nowe światło na relacje filogenetyczne i mechanizmy ewolucji w obrębie ważnej grupy amonitów wczesnokredowych.

[5] Publikacja wieloautorska, w której dr Ploch, jest jednym z ośmiu autorów, skupia się na zmianach paleoklimatycznych i korelacjach międzyregionalnych w interwale granicy jury i kredy w basenie polskim. Badanie opiera się na analizie rdzenia wiertniczego Kcynia IG 2 w centralnej Polsce, o długości około 320 metrów. Wykorzystano przenośny spektrometr XRF oraz pomiary podatności magnetycznej do przeprowadzenia wysokorozdzielczej analizy chemostratygraficznej. Artykuł ukazał się w renomowanym czasopiśmie, *Newsletters on Stratigraphy*, jednym z topowych dla stratygrafii, a jego bardzo dobry odbiór w środowisku poświadczony jest liczbą 17-tu cytowań w ciągu ostatnich 5-ciu lat. Poziomy amonitowe są tu kluczowe dla wiekowego rozpozniowania osadów. W publikacji podkreślono występowanie amonitów, znanych prawie wyłącznie ze strefy (sub)borealnej, choć w profilu zdarzają się także amonity tetydzkie, szczególnie liczne w riazaniu, kredowej części profilu, którą – zgodnie z oświadczeniem – zajmowała się dr Ploch. Pozycja paleogeograficzna badanego profilu, jak i całego basenu polskiego, na pograniczu prowincji tetydzkiej i borealnej sprawia, że mamy tu do czynienia z formami typowymi dla obu stref, a więc także możemy wzajemnie korelować oba schematy stratygraficzne, tj. tyton-berias vs. wołg-riazań. W przypadku granicy jura/kreda jest to szczególnie istotne, gdyż granica wołg/riazań nie jest synchroniczna z granicą tyton/berias. W publikacji porównano wyznaczone poziomy amonitowe z poziomami małżoraczkowymi, krzywą podatności magnetycznej oraz danymi geochemiczno-mineralogicznymi. Otrzymaliśmy zatem kolejny przykład stratygrafii zintegrowanej. Bogaty materiał paleontologiczno-geochemiczny pozwolił także na sformułowanie wniosków dotyczących środowiska tworzenia się osadów pogranicza jury i kredy w basenie polskim. Szczególnie istotną obserwacją było stwierdzenie wzrostu wskaźników wilgotności klimatu w riazaniu (berias), znanych także z profili brytyjskich czy niemieckich. Publikacja jest cennym wkładem w regionalną i globalną stratygrafię oraz paleoklimatologię, dostarczając szczegółowych danych i analiz dotyczących kluczowego interwału granicy jury i kredy, z silnym podkreśleniem klasycznej już roli amonitów w stratygrafii.

[6] W kolejnej publikacji trójki autorów, dr Izabela Ploch podejmuje się biostratygrafii amonitowej dolnej kredy pn.-zach. części bruzdy śródpolskiej. Wykorzystano tu materiał pochodzący z rdzeni 5 otworów wiertniczych niecek mogileńskiej, szczecińskiej i pomorskiej. Artykuł ukazał się w bardzo dobrym czasopiśmie polskim czasopiśmie geologicznym *Geological Quarterly* w 2021 r. i nie doczekał się cytowań odnotowanych przez bazę Scopus. Pracę można uznać za kontynuację [2], z tym, że materiał badawczy pochodzi wyłącznie z rdzeni, ze względu na brak odsłoneń dolnej kredy na omawianym terenie. Rodzi to oczywiście trudności w pozyskaniu makroskamieniałości zdalnych do oznaczeń, co podkreśla sama Autorka w publikacji, stwierdzając, że jest ich tak mało, że “*did not allow for complete analysis of the Lower Cretaceous ammonite assemblages*”, dlatego też posłużono się dodatkowo materiałem archiwalnym prof. Sylwestra Marka, pochodzącym z innych otworów. Tak więc ogółem oznaczono zaledwie kilka okazów należących do 6 czy 7 taksonów wyższego beriasu. Formy z walanżynu albo nie nosiły cech diagnostycznych albo

zostały podane za literaturą. Tak więc sama publikacja wydaje się wypełniać lukę w wiedzy na temat dolnej kredy pn.-zach. części bruzdy śródpolskiej, ale amonity pełnią w niej zupełnie podrzędną rolę, ze względu na ubogi materiał badawczy.

[7] Ostatnia publikacja składająca się na osiągnięcie to kolejna samodzielna praca opublikowana w ważnym dla badaczy systemu kredowego *Cretaceous Research*. Od 2021 r. doczekała się jednej wzmianki w publikacjach naukowych. Dotyczy ona analizy składu izotopowego węgla i tlenu fragmentów muszli amonitów pochodzących z przytaczanego już tutaj odsłonięcia w Wąwale oraz rdzeni wiertniczych z siedmiu otworów. Ogółem analizowano także fragmenty małży, jeżowców, łódkonogów oraz belemnita z przedziału środkowy berias–walańżyn. Materiał pochodził częściowo z kolekcji muzealnej. Na podstawie składu izotopowego tlenu określono paleotemperaturę. W publikacji przeanalizowano klasyczne zagadnienie dotyczące interpretacji zapisu składu izotopowego w materiale kopalnym. Uwzględniono w nim potencjalny wpływ diagenety, zmianę składu wody morskiej w czasie biomineralizacji czy też pytania o to, czy badane skorupy były mineralizowane w równowadze do składu wody morskiej (tzw. *vital effect*). W dyskusji pojawił się także problem przejścia aragonitu do niskomagnezowego kalcytu.

W przypadku analizy muszli amonitów wzięto pod uwagę ich preferencje dotyczące środowiska życia, dyskutując każdy z taksonów osobno. W konkluzji wyróżniono grupę amonitów o niskim wskaźniku paleotemperatury, których skład izotopowy tlenu jest zbliżony do składu w analizowanych muszlach bentosu, uznając, że reprezentują one nekto-bentoniczny tryb życia. Druga grupa o wyższej paleotemperaturze, reprezentuje amonity żyjące w górnej strefie kolumny wody lub migrantów ze strefy tetydzkiej, którzy dotarli do basenu polskiego już jako dorosłe osobniki. Niektóre z form Autorka uznała za migrujące sezonowo pomiędzy strefami tetydzką a borealną, np. w celach reprodukcyjnych.

Artykuł jest ciekawą pozycją, pokazującą potencjał wykorzystania analizy składu izotopowego skorup amonitów do interpretacji środowiska ich życia oraz zwyczajów, pod warunkiem dobrego zrozumienia co zostało pomierzone i skąd pochodzi materiał. Autorka właśnie takie podejście w pracy przedstawiła, podkreślając, że tego typu badania wykonano po raz pierwszy dla amonitów górnego walańżynu.

Ocena pozostałej działalności dr Izabeli Ploch

Pani dr Izabela Ploch może się w swojej działalności naukowej wykazać stosunkowo licznymi stażami w innych ośrodkach badawczych wiążącymi się z bogatą współpracą naukową. W załączniku do wniosku podaje swoje wizyty w renomowanych ośrodkach takich Uniwersytet w Tybindze, czy w Bochum, gdzie przebywała na zaproszenie uznanego specjalisty od kredy prof. Jörga Mutterlose. Również na jego zaproszenie zapoznała się z kolekcją amonitów w Hanowerze w Państwowym Urzędzie Górnictwa i u prywatnych kolekcjonerów. Kolejna współpraca z prof. Stephane Rebouler zaowocowała zaproszeniem do Uniwersytetu w Lyonie oraz Instytutu D. Dolomieu w Grenoble.

W ramach grantu NATO prowadziła współpracę dotyczącą zagadnień paleoklimatu wspólnie z naukowcami z Państwowego Laboratorium w Idaho, Uniwersytetu w Neuchâtel

czy Izraelskiej Służby Geologicznej. Wśród współpracowników znalazł się prof. Karl Föllmi, znakomity badacz dolnej kredy. Dla współpracowników izraelskich i szwajcarskich zorganizowała badania kredy w Polsce w 2006 r.

Stypendium Fundacji Kościuszkowskiej umożliwiło Jej wyjazd do Muzeum Historii Naturalnej w Nowym Jorku, gdzie badał kolekcję amonitów pod kierunkiem dr. Neila Landmana.

W ramach badania systemu permskiego dr Ploch podjęła współpracę z Muzeum Historii Naturalnej we Francji a także Czeską Służbą Geologiczną.

Ponadto, współpracowała również francuskim Biurem ds. badań geologicznych i górniczych, koordynującym projekt African-European Georesources Observation System). Wśród instytucji współpracujących dr Ploch wymienia także partnerów z Finlandii, Niemiec, Czeskiej Służby Geologicznej, RPA, Zambii a także międzynarodowych instytucji takich jak np. EuroGeoSurveys. Współpraca z tą instytucją (Stowarzyszeniem Służb Geologicznych Europy) oraz realizacja międzynarodowego grantu NCN zaowocowała szeregiem dalszych kontaktów międzynarodowych.

W wykazie grantów, którymi kierowała dr Izabela Ploch po doktoracie, znalazły się projekty finansowane przez NFOŚiGW, WFOŚiGW, MNiSW oraz pomniejsze. Nie mam pewności czy projekty te są typowo badawcze, porównywalne z np. z projektami NCN, gdyż w wielu tytułach pojawia się termin “edukacja” lub “popularyzacja”. Trudno mi więc ocenić rangę naukową wynikającą z otrzymania i kierowania takim grantem.

Pani dr Izabela Ploch część swoich zainteresowań badawczych poświęciła również badaniom tropów permskich czworonogów oraz paleośrodowiska i stratygrafii dolnego permu a także budowie geologicznej Afryki. W latach 2017–18 została oddelegowana przez Ministerstwo Środowiska do wsparcia eksperckiego do przygotowania do polskiej prezydencji COP 24, m.in. jako ekspert ds. adaptacji do zmian klimatu na różnorodnych konferencjach Narodów Zjednoczonych ds. zmian klimatu. Została uhonorowana wieloma nagrodami i odznaczeniami, m.in. Zasłużony dla Polskiej Geologii, Brązowym Krzyżem Zasługi oraz Złotą Odznaką Państwowego Instytutu Geologicznego.

Dane naukometryczne

Podane w tym rozdziale dane zebrane zostały na podstawie bazy Scopus z datą aktualności na 15 czerwca 2025 r. i dotyczą całości dorobku naukowego. W sumie baza Scopus odnotowuje 28 publikacji w latach 2003–25. Indeks Hirsha wynosi 8 bez autocytacji (8 sumaryczny). Łączna liczba cytowań wynosi 597 (bez autocytowań), co daje średnią liczbę ponad 21 cytowań jednej publikacji. Warto dodać, że publikacje budujące indeks Hirscha cytowane są con. 20 razy każda, a maksymalnie 136 razy. Wśród najczęściej cytowanych są doniesienia z prac tzw. Kilian Group, grupy roboczej zajmującej się dolnokredowymi amonitami publikowane w *Cretaceous Research* (1, 2, 6 i 7 spotkanie grupy). Pokazuje to czynne zaangażowanie dr Ploch w życie naukowe, godne podkreślenia.

Oprócz tych doniesień w dorobku znajdziemy również bardzo interesujące i często cytowane prace publikowane np. *Earth and Planetary Science Letters* (83 cytowania) czy *Review of Palaeobotany and Palynology* (60 cytowań), a także *3xPalaeo* (27 cyt.).

Już te cztery tytuły pokazują, że badania dr Izabeli Ploch reprezentują wysoki poziom naukowy i jest Ona w środowisku badaczy kredy, szczególnie dolnej kredy rozpoznawalna. Na liście publikacji znajdują się także inne ciekawe pozycje, np. artykuł w *Biology Letters* z 2024 r., który już doczekał się 3 cytowań a jego Field-Weighted Citation Impact (FWCI) wynosi 2.14. Dla porządku dodam, że 9 publikacji ukazało się w *Przeglądzie Geologicznym* a 3 w *Geological Quarterly*.

Wg Scopus 62.5% publikacji dr Ploch to efekt współpracy międzynarodowej, a w latach 2015-24 siedem publikacji znalazło się w czasopiśmie z pierwszego kwartyłu.

Działalność dydaktyczna, popularyzatorska i organizacyjna

Pani dr Izabela Ploch w załączniku do wniosku wskazuje aktywność dydaktyczną w okresie studiów doktoranckich, której nie będę brał pod uwagę, z uwagi na postępowanie habilitacyjne. (Na marginesie, nie ma to znaczenia, bo ustawodawca nie odnosi się w żaden sposób do działalności dydaktycznej przy nadawaniu stopni naukowych). Tak więc, już po doktoracie dr Ploch prowadziła zajęcia dla młodzieży odwiedzającej Muzeum Geologiczne PIG-PIB oraz prowadziła warsztaty podczas Festiwalu Nauki w latach 2008–11 a także cykl wykładów dla nauczycieli organizowanych przez Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.

Działalność popularyzatorska została także udokumentowana szeregiem publikacji popularno-naukowych, opracowań, stron internetowych oraz wystąpień w mediach RTV, w tym lekcjach internetowych.

W ramach pracy w Muzeum organizowała wystawy a także wspomniane już Festiwale Nauki oraz Noce Muzeów. Natomiast w ramach działalności naukowej była członkiem komitetów organizacyjnych II i III Polskiego Kongresu Geologicznego oraz obchodów 100-lecia PTG czy też Zjazdu PTG w Dobczycach.

Ponadto dr Ploch przewodniczyła trzem komitetom organizacyjnym zjazdów PTG oraz współorganizowała międzynarodowe warsztaty w Afryce w ramach realizacji projektu AEGOS.

Jako pracownik Muzeum Geologicznego PIG-PIB pełniła funkcję kuratora zbiorów (2002–3) oraz zastępcy kierownika Muzeum i kierownika Pracowni Edukacji Muzeum (do 2009 r.).

Podsumowanie

Przedstawiony przez dr Izabelę Ploch cykl publikacji będący podstawą prawną postępowania habilitacyjnego jest spójny tematycznie i został opublikowany w czasopiśmie naukowych o uznanej renomie, posiadających system rzetelnej oceny recenzenckiej. Mam jednak pewne zastrzeżenia do tytułu cyklu *Biostratygrafia oraz badania paleośrodowiska*

basenu polskiego na podstawie dolnokredowych amonitów, który moim zdaniem powinien brzmieć Biostratygrafia oraz paleośrodowisko basenu polskiego na podstawie badań dolnokredowych amonitów.

Cykl składa się z siedmiu publikacji, z których cztery są samodzielnym dziełem dr Ploch a trzy efektem współpracy. W związku z tym udział Habilitantki w ich powstaniu mocno różni się pomiędzy nimi. Mam wręcz wrażenie, że można było nie włączać do cyklu tych, w których Jej udział ograniczył się do oznaczenia kilku okazów, np. [6]. Zdecydowanie bardziej przemawiają do mnie publikacje samodzielne dr Ploch. Zakładam przy tym, że charakter pracy paleontologa zajmującego się makroskamieniałościami, w dużej mierze pochodzących z kolekcji archiwalnych nie wymaga angażowania dużego zespołu. Nie byłby to więc zarzut, bo w swoim *curriculum* dr Ploch bez trudu wykazałaby się owocną współpracą naukową. To co zwraca również uwagę przy analizie przedstawionego cyklu to powtarzające się miejsce prowadzenia badań, ograniczone właściwie do jednego profilu w odsłonięciu w Wąwale. Sprawia to, że mimo woli, część informacji zawartych w publikacjach jest wielokrotnie powtarzana, np. historia badań, stratygrafia i budowa geologiczna, w tym mapki, profile, schematy stratygraficzne etc. Tak więc wydaje mi się, że prace, w których materiał pochodzi z rdzeni zostały dołączone do cyklu, aby wirtualnie rozszerzyć obszar badań, choć w jednej z tych publikacji i tak są badane głównie amonity z Wąwału [2] a w drugim jest ich tylko kilka [6]. W publikacji [5] udział dr Ploch ogranicza się do beriasu.

Skupiając się jednak na wartościach przedstawionego cyklu, chciałbym podkreślić warsztat naukowy reprezentowany dr Ploch, który należy określić jako rzetelny. Dzięki temu warsztatowi oraz analizie statystycznej opartej na pomiarach setek okazów otrzymaliśmy bardzo ciekawe i nowatorskie informacje dotyczące taksonomii amonitów oraz ich paleoekologii. To jedna z najciekawszych grup skamieniałości, która wciąż pozostawia pytania bez odpowiedzi a dr Ploch udowadnia, że można z powodzeniem szukać tych odpowiedzi. Naprawdę, ograniczając cykl do czterech publikacji, w których sama jest Autorką, otrzymalibyśmy oryginalne dzieło przedstawiające rozwiązanie kilku problemów związanych z polimorfizmem amonitów, dymorfizmem płciowym, paleopatologią czy sposobem życia, migracji etc. Zdecydowanie ta część zasługuje na uwagę. Bardzo mocną stroną przedstawionego cyklu jest także publikacja [7], w której rzetelnie przedyskutowano problemy interpretacyjne zapisu składu izotopowego muszli kopalnej fauny.

Aktywność naukową p. dr Izabeli Ploch poza macierzystą jednostką oceniam jednoznacznie pozytywnie. Z przedstawionych informacji oraz na podstawie analizy całokształtu dorobku uważam, że dr Ploch jest rozpoznawalną międzynarodową badaczką, która prowadzi szeroką współpracę międzynarodową z uznanymi badaczami dolnej kredy, szczególnie w Europie (Niemcy, Francja, Szwajcaria), kolebce paleontologii amonitowej.

Pomijam w podsumowaniu ocenę działalności organizacyjnej, popularyzatorskiej czy innej, gdyż ustawodawca w cytowanym poniżej fragmencie Ustawy nie wymaga odnoszenia się do niczego poza posiadaniem stopnia doktora, oceną osiągnięcia naukowego oraz aktywności naukowej realizowanej poza jednostką macierzystą. Nie znalazłem również takiego zapisu w umowie z PIG-PIB.

Konkludując: na podstawie pozytywnej oceny przedstawionego jako osiągnięcie naukowe cyklu 7 monotematycznych publikacji naukowych oraz na podstawie wysokiej oceny całokształtu dorobku naukowego i aktywności w międzynarodowym środowisku naukowym, stwierdzam jednoznacznie, że **dr Izabela Ploch spełnia** ustawowe czyli jak stanowi Ustawa w art 219. 1.:

Stopień doktora habilitowanego nadaje się osobie, która:

1) posiada stopień doktora;

2) posiada w dorobku osiągnięcia naukowe albo artystyczne, stanowiące znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny, w tym co najmniej [..]

b) 1 cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopismach 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, [..]

3) wykazuje się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.

Wnioskuje zatem o dopuszczenie Pani dr Izabeli Ploch do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.