

**Uchwała Komisji Habilitacyjnej**  
**z dnia 19.04.2023 r. powołanej w postępowaniu**  
**w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych**  
**i przyrodniczych, w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku**  
**wszczętym na wniosek dr Ewy Krzemińskiej**

**§ 1**

Komisja habilitacyjna, powołana przez Radę Naukową Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego uchwałą nr 6/XII/2022 z dnia 20 grudnia 2022 r., działając na podstawie art. 221 ust. 10 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021r. poz. 478), po zapoznaniu się z recenzjami i dokumentacją wniosku stwierdza, że aktywność naukowa oraz osiągnięcia naukowe zatytułowane „*Chronologia wydarzeń na południowym brzegu kratonu wschodnioeuropejskiego: nowe daty – aktualizacje - rewizje*” stanowią istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej nauki o Ziemi i środowisku i wyraża pozytywną opinię w sprawie nadania dr Ewie Krzemińskiej stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku, uznając spełnienie przesłanek warunkujących nadanie stopnia doktora habilitowanego, o których mowa w art. 219 ust. 1 pkt 1-3 wskazanej Ustawy.

**§ 2**

Integralną częścią niniejszej Uchwały jest Załącznik 1 stanowiący Uzasadnienie do Uchwały oraz Załącznik 2 Protokół z posiedzenia Komisji.

**§ 3**

Komisja przekazuje niniejszą Uchwałę Radzie Naukowej Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego.

**§ 4**

Niniejsza Uchwała nie podlega zażaleniu i wchodzi w życie z dniem jej podjęcia.

- 1) Przewodniczący: prof. Robert Anczkiewicz – ING PAN Ośrodek Badawczy w Krakowie,
- 2) Sekretarz: dr hab. Stanisław Wołkowicz – Państwowy Instytut Geologiczny - PIB,
- 3) Recenzent: prof. dr hab. Zdzisław Bełka – Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu,
- 4) Recenzent: prof. dr hab. Andrzej Muszyński – Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu,
- 5) Recenzent: dr hab. Jacek Szczepański – Uniwersytet Wrocławski,
- 6) Recenzent: dr hab. Krzysztof Szopa – Uniwersytet Śląski,
- 7) Członek komisji: dr hab. Katarzyna Jarmołowicz Szulc – Państwowy Instytut Geologiczny - PIB.

Przewodniczący komisji: prof. dr hab. Robert Anczkiewicz



Sekretarz komisji: dr hab. Stanisław Wołkowicz





**UZASADNIENIE UCHWAŁY KOMISJI HABILITACYJNEJ**  
**w sprawie wniosku o nadanie dr Ewie Krzemińskiej**  
**stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w**  
**dyscyplinie nauk o Ziemi i środowisku**

Przedmiotem oceny stanowiącej podstawę do sformułowania opinii Komisji habilitacyjnej w sprawie wniosku dr Ewy Krzemińskiej o nadanie stopnia doktora habilitowanego były: (i) ocena osiągnięcia naukowego oraz (ii) ocena pozostałych osiągnięć naukowych. Komisja habilitacyjna zapoznała się z materiałami dotyczącymi postępowania habilitacyjnego dr Ewy Krzemińskiej: autoreferatem, wykazem prac naukowych opublikowanych przez Habilitantkę oraz recenzjami przygotowanymi przez recenzentów powołanych w postępowaniu habilitacyjnym i zgodnie stwierdziła, że dokumentacja wniosku nie budzi zastrzeżeń pod względem formalnym. Zgodnie z obowiązującymi przepisami, członkowie Komisji wypowiedzieli się wcześniej, co do zasadności przeprowadzenia rozmowy z Habilitantem uznając, że nie jest ona konieczna.

**Sylwetka naukowa Habilitanta**

Dr Ewa Krzemińska na podstawie rozprawy pt.: „*Kontaktowe przeobrażenia skał w osłonie kłodzko-złotostockiej w rejonie Żelazna-Marcinowa-Odrzychowic*” otrzymała tytuł magistra geologii w roku 1986 na Wydziale Geologii Uniwersytetu Warszawskiego (promotorzy: doc. dr hab. Janusz Ansilewski i dr hab. Bogumił Wierchołowski). W roku 2009 uzyskała tytuł doktora nauk o Ziemi w zakresie geologii nadany uchwałą Rady Naukowej PIG-PIB na podstawie rozprawy „*Geochemiczny zapis zmian proterozoicznego środowiska geotektonicznego na podstawie wybranych profili skał krystalicznych północno-wschodniej Polski* (promotorka: dr hab. Janina Wiszniewska).

Cała jej kariera zawodowa, od roku 1986, związana jest z Państwowym Instytutem Geologicznym, gdzie zaczynała jako stażystka w Zakładzie Petrografii i Mineralogii, a obecnie pełni funkcję starszej specjalistki d/s laboratoryjnych i kierowniczką Laboratorium Analiz w Mikroobszarze.

**Ocena osiągnięcia naukowego będącego podstawą wszczęcia postępowania habilitacyjnego**

Podstawą wniosku dr Ewy Krzemińskiej o wszczęcie postępowania habilitacyjnego jest cykl siedmiu artykułów pod zbiorczym tytułem „*Chronologia wydarzeń na południowym*

brzegu kratonu wschodnioeuropejskiego: nowe daty – aktualizacje - rewizje”. Do cyklu należą następujące publikacje:

- [1] Krzemińska, E., Johansson, A., Krzemiński, L., Wiszniewska, J., Williams, I.S., Petecki, Z., Salwa, S. 2021. Basement correlation across the southernmost Baltic Sea: Geochemical and geochronological evidence from onshore and offshore deep drill cores, northern Poland. *Precambrian Research* 362, 106300.
- [2] Wiszniewska, J., Krzemińska, E. 2021. Advances in geochronology in the Suwałki anorthosite massif and subsequent granite veins, northeastern Poland. *Precambrian Research*, 361, 106265.
- [3] Krzemińska, E., Łukawska, A., Bagiński, B. 2019. U-Pb zircon geochronology of high-grade charnockites – exploration of pre-Mesoproterozoic crust in the Mazury Complex area. *Acta Geologica Polonica*, 69, 489-511.
- [4] Krzemiński, L., Krzemińska, E., Wiszniewska, J. 2019. Detrital zircon geochronology and provenance of the Proterozoic quartz-rich metasediments of the Mazowsze domain. Source areas and regional correlation. *Biuletyn Państwowego Instytutu Geologicznego*, 474, 59-72.
- [5] Poprawa, P., Krzemińska, E., Paczeńska, J., Armstrong, R. 2020. Geochronology of the Volyn volcanic complex at the western slope of the East European Craton – Relevance to the Neoproterozoic rifting and the break-up of Rodinia/Pannotia. *Precambrian Research*, 346, 10581793.
- [6] Krzemińska, E., Poprawa, P., Paczeńska, J., Krzemiński, L., 2022. From initiation to termination: The evolution of the Ediacaran Volyn large igneous province (SW East European Craton) constrained by comparative geochemistry of proximal tuffs versus lavas and zircon geochronology. *Precambrian Research*, 370, 106560.
- [7] S Krzemińska, E., Krzemiński, L., Poprawa, P., Paczeńska, J., Nejbort, K. 2021. First Evidence of the Post-Variscan Magmatic Pulse on the Western Edge of East European Craton: U-Pb Geochronology and Geochemistry of the Dolerite in the Lublin Podlasie Basin, Eastern Poland. *Minerals*, 11, 1361.

Habilitationka jest pierwszą autorką czterech z siedmiu artykułów. Jej wkład merytoryczny do każdej z przedstawionych prac jest łatwy do wyodrębnienia i dodatkowo potwierdzony przez dostarczone oświadczenia współautorów. Cztery artykuły zostały opublikowane w *Precambrian Research*, który to periodyk należy do wysoko cenionych w reprezentowanej przez Habilitationkę dziedzinie. Pozostałe prace zostały przedstawione we wiodących czasopismach krajowych oraz w *Minerals*. Komisja nie miała wątpliwości, co do tematycznej spójności przedstawionego cyklu artykułów. Do osiągnięć naukowych prac przedstawionych w cyklu habilitacyjnym należą:

- o Rewizja wieku formowania się paleo- i mezo-proterozoicznych skał podłoża krystalicznego północnej Polski
- o Rewizja pozycji stratygraficznej przedmezoproterozoicznych skał metaosadowych
- o Udokumentowanie późnopaleozoicznej aktywności magmowej na zachodniej krawędzi platformy wschodnioeuropejskiej.

- o Wyznaczenie ram czasowych późnoediakarskiej aktywności wulkanicznej kompleksu wołyńskiego.

W trakcie dyskusji zarówno recenzenci jak i pozostali członkowie Komisji wyrazili swoją wysoką ocenę cyklu artykułów habilitacyjnych, szczególnie część opublikowaną w Precambrian Research. **Prof. Zdzisław Belka** uznał je za wartościowe osiągnięcie naukowe wnoszące istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej nauki o Ziemi i środowisku. Za wyróżniający uznał artykuł A5 dotyczący wulkanizmu ryftowego w zachodniej części platformy wschodnioeuropejskiej, który już znajduje znaczący oddźwięk w literaturze światowej. **Prof. Andrzej Muszyński** za najważniejsze osiągnięcie dr Ewy Krzemińskiej uznał rozwiązanie problemu niepewnego wieku skał z kilku kluczowych rejonów podłoża krystalicznego NE Polski i przeprowadzenie korelacji regionalnych dających spójny obraz ewolucji skorupy w czasie od około 1900 mln lat do późnego karbonu. **Dr hab. Jacek Szczepański** podkreślił unikatowy materiał badawczy i podzielił wysoką ocenę artykułów habilitacyjnych, jednocześnie wykazał drobne mankamenty w zakresie dokumentacji badanego materiału. Podobne zastrzeżenia wniósł **dr hab. Krzysztof Szopa**, który dodatkowo podkreślił braki dokumentacyjne w analityce służącej celom petrograficznym i petrologicznym. Ponadto uznał, że Habilitantka stosuje geochronologię U-Pb cyrkonów w nowatorski sposób i stworzyła autorskie podejście do interpretacji statystyczno-analitycznej. **Dr hab. Katarzyna Jarmołowicz-Szulc** pokreśliła bardzo wysoką aktywność publikacyjną Habilitantki, która trwa już co najmniej od 2009 r. Za niewątpliwe osiągnięcie E. Krzemińskiej uznała jej wkład w rozwój wiedzy dotyczącej kratonu wschodnioeuropejskiego. Ponadto podkreśliła znaczenie badań Habilitantki zarówno w dziedzinie badań geochronologicznych, jak i na polu szeroko rozumianej geologii regionalnej. **Dr hab. Stanisław Wołkowicz** z uznaniem wyraził się o badaniach dr E. Krzemińskiej przedłożonych jako osiągnięcie naukowe, a miarą dokonanego postępu w rozpoznaniu geologicznym może być Mapa geologiczna podłoża krystalicznego polskiej części platformy wschodnioeuropejskiej w skali 1:1 000 000 (Krzemińska E., Krzemiński L., 2017) i jej porównanie z Mapą litologiczną powierzchni podłoża krystalicznego polskiej części Platformy wschodnioeuropejskiej autorstwa wybitnych znawców tego obszaru: K. Karaczuna, S. Kubickiego i W. Ryki (1982). Przewodniczący Komisji **prof. Robert Anczkiewicz**, podzielił wysoką opinię o artykułach cyklu habilitacyjnego opublikowanych w Precambrian Research i wskazał na niejasności i kontrowersje interpretacyjne w artykułach opublikowanych w periodykach polskich.

### **Ocena pozostałej aktywności naukowej**

Po uzyskaniu stopnia doktora, Habilitantka opublikowała 25 artykułów z listy JCR i jeden rozdział w monografii o sumarycznym IF ok. 55. Ponadto Habilitantka jest autorką 23 artykułów opublikowanych w krajowych periodykach. Część prac została opublikowana w

prestżowych pismach takich jak Gondwana Research, czy Precambrian Research. Oddźwięk prac Habilitantki jest znaczący, z łączną ilością cytowań ok. 200 i indeksem Hirscha HI = 9, co Komisja uznała za ponadprzeciętne wartości dla osób zatrudnionych na analogicznych stanowiskach. Dr Krzemińska była kierowniczką jednego grantu KBN i wykonawcą w dwóch grantach NCN. Komisja pozytywnie oceniła współpracę Habilitantki z polskimi i zagranicznymi instytucjami naukowymi, a za najbardziej istotną uznała współpracę z Research School of Earth Sciences, Australian National University w Canberze. Ponadto, Komisja podkreśliła fakt pozyskania przez Habilitantkę finansowania i stworzenia od podstaw swojego głównego warsztatu badawczego jakim jest unikalne w skali kraju i rzadkie w skali europejskiej Laboratorium Zaawansowanej Mikroanalizy Izotopowej w PIG-PIB z wysokorozdzielczą mikrosondą jonową SHRIMP IIe/MC.

Prof. Robert Anczkiewicz – przewodniczący Komisji

Dr hab. Stanisław Wołkowicz – sekretarz Komisji