

**Uchwała Komisji habilitacyjnej**  
**z dnia 22 września 2023 roku**  
**powołanej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego**  
**w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych**  
**w dyscyplinie matematyka wszczętym na wniosek dr Agnieszki Chlebowicz**

**§ 1**

Komisja habilitacyjna, powołana przez Radę Naukową Kolegium Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Rzeszowskiego uchwałą nr 164/05/2023 z dnia 18 maja 2023 roku, działając na podstawie art. 221 ust. 10 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2022 r. poz. 574), po zapoznaniu się z recenzjami i dokumentacją wniosku, większością głosów wyraża negatywną opinię w sprawie nadania dr Agnieszce Chlebowicz stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie matematyka, nie uznając spełnienia przesłanek warunkujących nadanie stopnia doktora habilitowanego, o których mowa w art. 219 wskazanej ustawy.

Wynik głosowania jawnego w sprawie negatywnej opinii: 4 głosy na tak, 3 głosy na nie, 0 głosów wstrzymujących się.

Sprawę kieruje się na posiedzenie Rady Naukowej Kolegium Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Rzeszowskiego w celu dalszego procedowania.

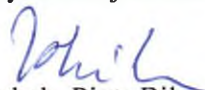
**UZASADNIENIE**

Załącznik nr 1 do niniejszej uchwały zawierający uzasadnienie stanowi jej integralną część.

**§ 2**

Na niniejszą uchwałę nie przysługuje zażalenie. Uchwała wchodzi w życie z dniem jej podjęcia.

Przewodniczący Komisji habilitacyjnej

  
prof. dr hab. Piotr Biler

## Uzasadnienie

### **negatywnej opinii dotyczącej wniosku dr Agnieszki Chlebowicz o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie matematyka**

#### **Informacje o Kandydatce**

Dr Agnieszka Chlebowicz ukończyła studia magisterskie na kierunku matematyka w 1995 roku na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Rzeszowie. W latach 2000-2004 odbyła studia doktoranckie na Wydziale Matematyki, Fizyki i Chemii Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach. Stopień naukowy doktora nauk matematycznych uzyskała 8 czerwca 2004 roku na w/w Wydziale. Promotorem rozprawy doktorskiej „Formy wyższych stopni nad ciałami uporządkowanymi” był dr hab. Andrzej Sładek, prof. UŚ.

Od 1994 roku dr Agnieszka Chlebowicz jest pracownikiem Politechniki Rzeszowskiej. Obecnie jest zatrudniona na stanowisku adiunkta w Katedrze Analizy Nieliniowej Politechniki Rzeszowskiej. W latach 2007-2012 była również zatrudniona w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Jarosławiu.

Dr Agnieszka Chlebowicz w latach 2000-2018 czynnie uczestniczyła w 9 konferencjach naukowych, w tym w 7 konferencjach międzynarodowych, które odbyły się w Polsce, Armenii, Grecji, USA i Słowacji. Na konferencjach we Wrocławiu i Erywaniu organizowała sekcje tematyczne. Była przewodniczącą komitetu organizacyjnego międzynarodowej konferencji Methods of Nonlinear Analysis in Differential and Integral Equations, która odbyła się w Rzeszowie w 2021 roku. W 2022 roku odbyła krótki staż badawczy w Instytucie Matematyki Uniwersytetu w Würzburgu. Była promotorem pomocniczym w przewodzie doktorskim przeprowadzonym w Uniwersytecie Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie.

Dr Agnieszka Chlebowicz była czterokrotnie nagradzana nagrodą Rektora Politechniki Rzeszowskiej za publikacje naukowe.

### Ocena osiągnięcia naukowego i aktywności naukowej Kandydatki

Osiągnięciem naukowym w rozumieniu art. 219 ust. 1 pkt. 2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2022, poz. 574), będącym podstawą ubiegania się przez dr Agnieszkę Chlebowicz o stopień doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie matematyka jest cykl siedmiu powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w latach 2009-2022. Cykl został zatytułowany „Rozwiązania równań całkowych typu Volterra i Hammersteina oraz nieskończonych układów tych równań”.

W jego skład wchodzi następujące publikacje:

[H1] J. Banaś, A. Chlebowicz, *On integrable solutions of a nonlinear Volterra integral equation under Carathéodory conditions*, Bull. Lond. Math. Soc. 41 (2009), 1073-1084.

[27 pkt. (100 pkt.)]

[H2] J. Banaś, A. Chlebowicz, *On existence of integrable solutions of a functional integral equation under Carathéodory conditions*, Nonlinear Anal. 70 (2009), 3172-3179. [32 pkt.

(140 pkt.)]

[H3] J. Banaś, A. Chlebowicz, *On solutions of an infinite system of nonlinear integral equations on the real half-axis*, Banach J. Math. Anal. 13 (2019), no. 4, 944-968. [70 pkt.]

[H4] A. Chlebowicz, *Solvability of an infinite system of nonlinear integral equations of Volterra-Hammerstein type*, Adv. Nonlinear Anal. 2020; 9: 1187-1204. [100 pkt.]

[H5] J. Banaś, A. Chlebowicz, W. Woś, *On measures of noncompactness in the space of functions defined on the half-axis with values in a Banach space*, J. Math. Anal. Appl. 489 (2020) 124187. [70 pkt.]

[H6] A. Chlebowicz, *Existence of solutions to infinite systems of nonlinear integral equations on the real half-axis*, Electron. J. Differential Equations, Vol. 2021 (2021), No. 61, pp. 1-20. [70 pkt.]

[H7] J. Banaś, A. Chlebowicz, M.-A. Taoudi, *On solutions of infinite systems of integral equations coordinatewise converging at infinity*, J. Appl. Anal. Comput. 2022, 12(5): 1901-1921. [70 pkt.]

Z załączonych w dokumentacji oświadczeń współautorów wynika, że wkład dr Agnieszki Chlebowicz w pracach [H1]-[H3] został oszacowany na 60%, zaś w pracach [H5] i [H7] odpowiednio na 45% i 50%. Prace [H4] i [H6] są samodzielnymi publikacjami.

Pozostały dorobek naukowy dr Agnieszki Chlebowicz to 9 publikacji, z których 4 są związane z tematyką doktoratu, a 5 jest tematycznie zbliżonych do cyklu [H1]-[H7]. W bazie MathSciNet odnotowano 66 cytowań artykułów dr Agnieszki Chlebowicz, w tym 42 nie pochodzące od współautorów prac. Indeks H = 5.

Głównym zagadnieniem badanym przez Habilitantkę w pracach [H1]-[H7] jest istnienie rozwiązań nieliniowych równań całkowych Volterry, Volterry-Hammersteina oraz nieskończonych układów tego typu równań w przestrzeniach funkcji określonych na dodatniej półosi. Podstawowymi narzędziami są odpowiednio skonstruowane miary niezwartości oraz twierdzenia o punkcie stałym. Opinie końcowe członków Komisji o przedstawionym cyklu prac oraz aktywności naukowej Kandydatki są następujące.

*„Prace w dorobku są mało zróżnicowane w sensie tematyki (słabo powiązanej z potencjalnymi zastosowaniami, również z powodu dość ograniczających założeń) i specyficznego, wąskiego repertuaru użytych narzędzi naukowych. Skupienie badań wyłącznie na istnieniu rozwiązań, z pominięciem (analitycznych aspektów) asymptotyki rozwiązań, zmniejsza możliwości otrzymania ciekawych wyników jakościowych takich jak ewentualna jednoznaczność lub wielokrotność rozwiązań, itp. Dorobek naukowy nie jest na tyle szeroki i nie leży w głównym nurcie badań, aby Kandydatka samodzielnie zaproponowała interesujące, znaczące i perspektywiczne kierunki badań ewentualnym uczniom i doktorantom.” (prof. dr hab. Piotr Biler – przewodniczący Komisji)*

*„Nie można uznać dorobku za istotny wkład w szerzej pojętą dziedzinę matematyki. Badania są tematycznie i metodologicznie bardzo wąskie. Poza wymyślonymi przykładami, które pokazują tylko że istnieją funkcje spełniające postulowane założenia brak jest jakichkolwiek przykładów motywowanych innymi dyscyplinami nauki lub choćby matematyki. Ponadto przynajmniej w części przedstawionych przykładów jak choćby tych które występują w pracy [H1] widać, że dowód twierdzenia o istnieniu rozwiązań mógłby być przeprowadzony w bardzo prosty sposób elementarnymi metodami w oparciu o klasyczne twierdzenie Schaudera*

*o punkcie stałym. Ma to jasne odzwierciedlenie w jakości czasopism w których zostały opublikowane wyniki, które poza trzema mają znaczenie lokalne. W mojej opinii trzecia przesłanka konieczna do nadania stopnia doktora habilitowanego nie jest spełniona; jedna czterodniowa wizyta w uniwersytecie w Würzburgu w 2022 nie wpłynęła istotnie na publikacje i dalsze badania naukowe Kandydatki.” (prof. dr hab. Piotr Gwiazda – recenzent)*

*„Można odnieść wrażenie, że otrzymujemy rozwiązania tych równań lub układów dla których metoda pracuje, a nie tych które warto byłoby rozwiązać np. ze względu na zastosowania. Równania muszą spełniać długą listę założeń. Z punktu widzenia ewentualnej opieki nad doktorantem dorobek dr A. Chlebowicz jest tematycznie zbyt wąski i mało perspektywiczny.” (prof. dr hab. Sławomir Kołodziej – recenzent)*

*„Habilitantka wykazała się bardzo dużą biegłością w operowaniu i konstrukcji miar niezwartości oraz ich zastosowaniach do twierdzeń egzystencjalnych. Prace włączone do osiągnięcia zostały opublikowane w dobrych czasopismach i zawierają nietrywialne wyniki, które mają znaczenie dla środowiska równań całkowych. Publikacje można podzielić na trzy zbiory. W każdym z nich wyniki pochodzące z różnych artykułów różnią się od siebie bardzo nieznacznie mając znaczenie jedynie przyczynkowe, a nie fundamentalne. Zatem całkowity wkład w rozwój matematyki, a w szczególności obszaru równań całkowych, pozostaje na ograniczonym poziomie. Kwestia jednoznaczności rozwiązań badanych równań jest przemilczana. Doświadczenie we współpracy zarówno lokalnej jak i międzynarodowej jest na słabym poziomie. Artykuły nie znajdujące się w osiągnięciu nie są opublikowane w czasopismach o dobrej renomie.” (dr hab. Łukasz Płociniczak – recenzent)*

*„Zgodnie z konkluzją mojej recenzji uważam, że dorobek naukowy dr Agnieszki Chlebowicz spełnia warunki zawarte w art. 219 ustawy z 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Dorobek ten ma słabe strony: w dowodach twierdzeń powtarzają się pewne schematy, a podane przykłady równań całkowych nie pochodzą z realnych zastosowań. W swoich pracach dr Agnieszka Chlebowicz rozwinęła jednak w istotny sposób metody zastosowania miar niezwartości i teorii punktów stałych do równań całkowych, co moim zdaniem uzasadnia opinię, że jej dorobek stanowi znaczny wkład w rozwój uprawianej tematyki. Spełniony jest*

wymóg wykazania się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej. Zgodnie z ministerialną interpretacją tego wymogu istotny jest tu fakt aktywności naukowej w co najmniej dwóch instytucjach naukowych i nawet całkowity brak wśród nich instytucji zagranicznych nie jest przesłanką do uznania, że wymóg ten nie jest spełniony. Dr Agnieszka Chlebowicz odbyła jedynie krótki, kilkudniowy staż w Uniwersytecie w Würzburgu, ale nawet pomijając ten staż i patrząc jedynie na Jej działalność w kraju trzeba uznać, że wymóg działalności naukowej w więcej niż jednej uczelni jest także spełniony.” (prof. dr hab. Stanisław Prus – recenzent)

„W przedstawionym cyklu publikacji do badania istnienia rozwiązania równań całkowych stosowana jest metoda polegająca na zastosowaniu twierdzeń o punkcie stałym i odpowiednim doborze miar niezwartości. Można zauważyć, że Habilitantka wykazuje dużą biegłość w tym zakresie. Prace zostały opublikowane w czasopismach matematycznych o dobrej renomie i międzynarodowym zasięgu. W mojej opinii, rozprawa habilitacyjna i pozostały dorobek naukowy dr Agnieszki Chlebowicz w wystarczającym stopniu spełniają wymagania zawarte w art. 219 ustawy z dn. 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.” (dr hab. Jacek Dziok, prof. UR – członek Komisji)

„Habilitantka zaprezentowała obszerną wiedzę w zakresie teorii miar niezwartości, pomysłowość i biegłość w konstruowaniu takich miar w różnych przestrzeniach Banacha. Na szczególną uwagę zasługują wyniki dotyczące konstrukcji i porównania miar niezwartości w przestrzeni funkcji określonych na dodatniej półosi o wartościach w nieskończenie wymiarowej przestrzeni Banacha z dowolną miarą niezwartości oraz zastosowania tych miar do nieskończonych układów równań całkowych. Prace [H1]-[H7] ukazały się w dobrych lub bardzo dobrych czasopismach naukowych i według mnie stanowią istotny wkład w teorię miar niezwartości i ich zastosowań do równań całkowych. W mojej ocenie wymóg wykazania się istotną aktywnością naukową w więcej niż jednej uczelni jest spełniony, w szczególności poprzez organizowanie wraz z naukowcami z zagranicznych ośrodków sesji specjalnych, tematycznie związanych z osiągnięciem naukowym, w ramach międzynarodowych konferencji.” (dr hab. Mirosława Zima, prof. UR – sekretarz Komisji)

## KONKLUZJA

Komisja habilitacyjna większością głosów wydała negatywną opinię w sprawie nadania dr Agnieszce Chlebowicz stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie matematyka.

Wynik głosowania jawnego w sprawie negatywnej opinii: 4 głosy na tak, 3 głosy na nie, 0 głosów wstrzymujących się.

Przewodniczący Komisji habilitacyjnej



prof. dr hab. Piotr Biler

Rzeszów, 22 września 2023 r.