



Warszawa, 17.12.2025

Dr hab. Marcin Grynberg

Instytut Biochemii i Biofizyki PAN

Recenzja rozprawy doktorskiej **mgr Marianny Krysińskiej**

p.t. *Ewolucja domen ADP-rybozylotransferaz i kinaz oraz bioinformatyczne poszukiwanie nowych rodzin*

wykonanej w Katedrze Biochemii i Mikrobiologii Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego

pod kierunkiem promotora **prof. dr hab. Krzysztofa Pawłowskiego**

oraz promotor pomocniczej **dr hab. Małgorzaty Dudkiewicz**

1. Podstawa formalno-prawna opracowania recenzji

Podstawę prawną wykonania niniejszej recenzji stanowią:

- 1.1. Uchwała nr nr 6/NB-2025/2026 Rada Dyscypliny Nauk Biologicznych Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie z dnia 30 października 2025 roku.
- 1.2. Rozprawa doktorska mgr Marianny Krysińskiej.
- 1.3. Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2024 r. poz. 1571 z późn. zm.).

Niniejsza recenzja dotyczy merytorycznej oceny rozprawy doktorskiej (kryteria formalne są poza oceną niniejszej recenzji). Powinna ona stanowić oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, dowodzić ogólnej wiedzy teoretycznej doktoranta w zakresie nauk ścisłych i przyrodniczych, a także umiejętności prowadzenia samodzielnie pracy naukowej. Powyższe kryteria będą brane pod uwagę podczas oceny rozprawy Pani mgr Marianny Krysińskiej.

2. Podstawa faktyczna recenzji

Recenzja sporządzona została na podstawie oceny rozprawy doktorskiej w postaci przedłożonej przez wnioskodawczynię monografii. Praca liczy 177 stron, w tym streszczenie w języku polskim i angielskim, spis treści, wykaz publikacji stanowiących rozprawę doktorską, wstęp, cel i zakres pracy hipotezę badawczą, metodykę, syntetyczne omówienie publikacji, podsumowanie i wnioski, bibliografię (84 pozycje) oraz publikacje wchodzące w skład rozprawy przeplatane oświadczeniami współautorów.

Przedstawiona do recenzji dysertacja jest zapewne dziełem oryginalnym, o czym świadczą trzy oryginalne publikacje w czasopismach z listy filadelfijskiej. Niestety nie posiadam danych n.t. współczynników podanych w raporcie uzyskanym w systemie antyplagiatowym.

3. Cel rozprawy doktorskiej

Pani mgr Krysińska jasno opisała główny Cel pracy była bioinformatyczna analiza rodzin ADP-rybozylotransferaz i kinaz, w tym badania nad ewolucją domen białkowych, zarówno znanych, jak i nowo zidentyfikowanych; poszukiwanie nowych rodzin białek zawierających domeny wykazujące podobieństwo do ADP-rybozylotransferaz (białka ART-like) i kinaz w publicznie dostępnych bazach danych sekwencji oraz przewidywanie funkcji nieopisanych domen białkowych wykazujących podobieństwo do ADP-rybozylotransferaz oraz kinaz.

Na podstawie wyników przedstawionych w dysertacji mogę stwierdzić, że cel pracy został osiągnięty a także potwierdzona została także użyteczność użytych metod. Zostały również zrealizowane cele cząstkowe. Na podstawie opisanego powyżej celu i proponowanych metod do jego osiągnięcia można stwierdzić, że temat pracy jest zgodny z jej treścią.

4. Ocena merytoryczna rozprawy doktorskiej

4.1. Ocena wyboru tematu i zakresu pracy

Wnioskodawczyni podjęła się analizy niezwykle ważnego, ale i ambitnego tematu, jakim jest opisanie znanych i nowych rodzin ADP-rybozylotransferaz oraz kinaz. Próby na małą skalę podejmowane są przez różne zespoły światowego formatu, natomiast zespół prof. Pawłowskiego jest ekspertem w dziedzinie identyfikacji i opisu nowych białek i rodzin, szczególnie z klanu kinaz.

Mgr Krysińska podjęła się analizy niezwykle ambitnej, która wiązała się z gromadzeniem niezwykle bogatego materiału do analiz, również statystycznych, mających opisać i skatalogować znane i nieznanne rodziny klanów białkowych.

Zarówno wybór tematu, jak i realizację niezwykle ambitnego planu uważam za trafne i skuteczne.

4.2. Struktura rozprawy doktorskiej

Struktura recenzowanej rozprawy jest co do zasady prawidłowa. Jest typowa dla tzw. „sklejki”, zawiera streszczenia w języku polskim i angielskim, wykaz publikacji stanowiących rozprawę doktorską, wstęp, cel i zakres pracy, hipotezę badawczą, metodykę, syntetyczne omówienie publikacji, kończące się podsumowaniem, wnioskami oraz bibliografią. Całość kończy się pełnymi treściami publikacji wchodzących w skład rozprawy (z oświadczeniami współautorów).

4.3. Ocena merytoryczna pracy

Praca napisana jest niezwykle dojrzała, zarówno pod względem układu, wyjaśnień dla czytelników po co i co zostało zrobione, jak i pod kątem płynnej i łatwo "czytającej się" polszczyzny. To jest niezwykle rzadkie połączenie. Praca jest prosta w strukturze, logicznie opisana w kolejnych etapach oraz spójna między działami.

Autorka zgrabnie przedstawiła:

- cele szczegółowe projektów analizy ADP-rybozylotransferaz i kinaz,

- metodykę,
- cele poszczególnych publikacji,
- podsumowanie i wnioski ze swoich badań.

Jako że praca ta opiera się głównie na opublikowanych już publikacjach, więc duża część danych zawarta jest tam właśnie. Dlatego praca w sposób wzorowy wyjaśnia czytelnikom najważniejsze elementy pracy Wnioskodawczyni.

Syntetyczne omówienie publikacji to pokaz umiejętności zwięzłego ujęcia własnej pracy. To rzadka umiejętność. Podsumowanie i wnioski są działem wzorowym w kraju, w którym nadal wiele osób myli wnioski z podsumowaniem.

Jakość prowadzonych prac badawczych potwierdzają także publikacje z udziałem wnioskodawczyni w recenzowanych czasopismach naukowych z listy Journal Citation Reports (JCR) o sumarycznym współczynniku IF > 11:

1. Szewińska, J., Matuszkiewicz, M., Rakoczy-Trojanowska, M., Świącicka, M., Krysińska, M., & Wakuliński, W. (2025). Searching for genes determining the APR phenotype in rye. *BMC Plant Biology*, 25(1), 935.
2. Krysińska, M., Gradowski, M., Baranowski, B., Pawłowski, K., & Dudkiewicz, M. (2025). A survey of ADP-ribosyltransferase families in the pathogenic *Legionella*. *BMC Genomics*, 26(1), 915.
3. Baranowski, B., Krysińska, M., & Gradowski, M. (2024). KINtaro: protein kinase-like database. *BMC Research Notes*, 17(1), 50.
4. Krysińska, M., Baranowski, B., Deszcz, B., Pawłowski, K., & Gradowski, M. (2022). Expanding the *Legionella* pan-kinome.
5. Krysińska, M., Baranowski, B., Deszcz, B., Pawłowski, K., & Gradowski, M. (2022). Pan-kinome of *Legionella* expanded by a bioinformatics survey. *Scientific reports*, 12(1), 21782.
6. Wyżewski, Z., Gradowski, M., Krysińska, M., Dudkiewicz, M., & Pawłowski, K. (2021). A novel predicted ADP-ribosyltransferase-like family conserved in eukaryotic evolution. *PeerJ*, 9, e11051.

Praca doktorska mgr Marianny Krysińskiej jest niemal idealna. Jedyna „usterka” to pierwotna wersja Dyskusji opublikowanej na bioRxiv, po czym poprawiona w publikacji w *BMC Genomics*. Mimo usilnych starań, nie udało mi się znaleźć żadnego elementu, który wymagałby jakichkolwiek sugestii.

Odnosząc się do przeprowadzonych przez Wnioskodawczynię badań, podczas publicznej obrony pracy doktorskiej prosiłbym o ustosunkowanie się do poniższych kwestii:

1. Przeprowadziła Pani niezwykle pracochłonne i wyśmienite analizy, które doprowadziły do identyfikacji nowych rodzin ADP-rybozylotransferaz i kinaz. Czy może Pani zasugerować metody, które mogłyby pchnąć Pani analizy jeszcze dalej, żeby odkryć kolejne niezidentyfikowane dotychczas rodziny?
2. Czy jest prawdopodobne użycie Pani wyników do predykcji całkowicie nieznanymi rodzin enzymatycznych? W jaki sposób?
3. Jak widzi Pani kontekst Pani/zespołowych odkryć w ogólnej fizjologii komórek?

5. Podsumowanie i wniosek końcowy

5.1. Podsumowanie

Przedstawiona do recenzji praca doktorska mgr Marianny Krysińskiej wpisuje się w nurt badań podstawowych dotyczących mapowania funkcji białek, rodzin białkowych czy wręcz klanów. Podjęty problem badawczy ma duże znaczenie w wymiarze poznawczym, wyjaśniając finezyjne różnice między poszczególnymi rodzinami ADP-rybozylotransferaz oraz kinaz.

Z analizy przedłożonej dysertacji wynika, że mgr Marianna Krysińska uzyskała efekty kształcenia przewidziane wg Polskich Ram Kwalifikacji dla ósmego (doktoranckiego) poziomu kształcenia, tj. posiada umiejętność opracowania koncepcji badań, zdolność do planowania, uzyskiwania i opracowywania wyników z użyciem złożonych i specjalistycznych narzędzi bioinformatycznych.

5.2. Wniosek końcowy

Przedstawiona do oceny rozprawa doktorska mgr Marianny Krysińskiej pt. *Ewolucja domen ADP- rybozylotransferaz i kinaz oraz bioinformatyczne poszukiwanie nowych rodzin* zrealizowana pod kierunkiem naukowym prof. dr hab. Krzysztofa Pawłowskiego oraz dr hab. Małgorzaty Dudkiewicz w pełni odpowiada wymogom stawianym rozprawom doktorskim w art. 187 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, tekst jednolity: Dz.U. z 2021 r. poz. 478. Doktorantka wykazała się znakomitą znajomością tematu, zrealizowała postawione sobie cele badawcze oraz rzetelnie zinterpretowała uzyskane wyniki, wnosząc nowe dane w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauk biologicznych. W związku z powyższym zwracam się do Rada Dyscypliny Nauk Biologicznych Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie o dopuszczenie Pani mgr Marianny Krysińskiej do dalszych etapów przewodu doktorskiego, a także wnoszę o wyróżnienie pracy Wnioskodawczyni.



PODPIS ZAUFANY

MARCIN
GRYNBERG

05.01.2026 13:57:59 GMT+1

Dokument podpisany elektronicznie
podpisem zaufanym