

Szczecin 1.02.2024 r.

Prof. dr hab. Bogumiła Pilarczyk
Katedra Biotechnologii Rozrodu Zwierząt i Higieny Środowiska
Wydział Biotechnologii i Hodowli Zwierząt
Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

**Recenzja w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk weterynaryjnych w dyscyplinie weterynaria
doktorowi Mirosławowi Różyckiemu**

Recenzję wykonano w związku z pismem Pani prof. dr hab. Małgorzaty Pomorskiej - Mól, Przewodniczącej Rady Naukowej Dyscypliny Weterynaria, z dnia 04.01.2024 r., informującym mnie o powołaniu na recenzenta w ww. postępowaniu habilitacyjnym.

Podstawowe informacje o kandydacie

Dr Mirosław Konrad Różycki ukończył studia weterynaryjne na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej Akademii Rolniczej (obecnie Uniwersytet Przyrodniczy) w Lublinie w 1995 roku. Następnie w latach 2000-2002 zdobył tytuł specjalisty w dziedzinie Higieny zwierząt rzeźnych i żywności zwierzęcego pochodzenia, uczestnicząc w studiach podyplomowych dla lekarzy weterynarii w Państwowym Instytucie Weterynaryjnym - Państwowym Instytucie Badawczym (PIWet-PIB) w Puławach.

W 2011 roku uzyskał stopień doktora nauk weterynaryjnych po obronie rozprawy doktorskiej zatytułowanej „Zastosowanie elektroforezy i reakcji łańcuchowej polimerazy (PCR) do identyfikacji gatunkowości mięsa surowego i poddanego obróbce termicznej” w Państwowym Instytucie Weterynaryjnym - Państwowym Instytucie Badawczym w Puławach.

Od 1995 do 2000 roku Habilitant pełnił funkcję młodszego asystenta w Zakładzie Higieny Żywności Pochodzenia Zwierzęcego PIWet-PIB. Następnie, w latach 2000-2011, awansował na stanowisko asystenta w tym samym zakładzie. Przez kolejne sześć lat, od 2012 do 2018 roku, pracował jako asystent w Zakładzie Parazytologii i Chorób Inwazyjnych PIWet-PIB, by ostatecznie objąć stanowisko adiunkta w tej jednostce w latach 2018-2022. Od 2022 roku kontynuuje swoją karierę

jako adiunkt w Katedrze Nauk Przedklinicznych i Chorób Zakaźnych na Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu.

Ocena formalna

Przedstawione do oceny materiały zostały przygotowane poprawnie i moim zdaniem spełniają wymogi formalne określone w art. 219 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2023 r. poz. 742.).

Ocena merytoryczna osiągnięcia, o którym mowa w art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2023 r. poz. 472).

Cykl publikacji będący podstawą do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego składa się z pięciu spójnych tematycznie prac, opublikowanych w czasopismach o zasięgu międzynarodowym, którym Habilitant nadał zbiorczy tytuł „*Opracowanie, wdrażanie i doskonalenie systemu badań w laboratoriach badających żywność pochodzenia zwierzęcego na obecność pasożytów ze szczególnym uwzględnieniem *Trichinella spp.*”*. We wszystkich pięciu publikacjach dr Mirosław Różycki jest pierwszym autorem. Według oceny parametrycznej MNiSW prace stanowiące rozprawę habilitacyjną mają łącznie **620 punktów**, a łączny IF czasopism, w których zostały opublikowane wynosi **16,738** (na dzień złożenia dokumentów). Wysoki łączny IF publikacji będący podstawą do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego świadczy o znaczącej wartości tych prac.

W skład osiągnięcia naukowego Habilitanta wchodzi następujące prace:

1. **Różycki M.**, Korpysa-Dzirba W., Bełcik A., Bilska-Zajac E., Karamon J, Sroka J, Zdybel J., Cencek T. Results of Proficiency Testing for *Trichinella* in Poland, 2015–2019. *Journal of Clinical Medicine*. 2021;10(22):5389.
2. **Różycki M.**, Korpysa-Dzirba W., Bełcik A., Bilska-Zajac E., Kochanowski M., Karamon J., Sroka J., Cencek T. Validation of the Magnetic Stirrer Method for the Detection of *Trichinella* Larvae in Muscle Samples Based on Proficiency Tests Results. *Foods*. 2022;11(4):525.
3. **Różycki M.**, Korpysa-Dzirba W., Bełcik A., Bilska-Zajac E., Gontarczyk A., Kochanowski M., Samorek-Pieróg M., Karamon J., Rubiola S., Chiesa F., Cencek T. Validation Parameters of the Magnetic Stirrer Method for Pooled Sample Digestion for *Trichinella spp.* in Horse Meat Based on Proficiency Tests Results. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2022
4. **Różycki M.**, Korpysa-Dzirba W., Bełcik A., Pelec T., Mazurek J., Cencek T. Analysis of a Trichinellosis Outbreak in Poland after Consumption of Sausage Made of Wild Boar Meat. *Journal of Clinical Medicine*. 2022;11(3):485.

5. **Różycki M.**, Bilska-Zajac E., Kochanowski M., Gradziel-Krukowska K., Zdybel J., Karamon J., Wisniewski J., Cencek, T., First case of *Trichinella spiralis* infection in beavers (*Castor fiber*) in Poland and Europe. *International Journal for Parasitology- Parasites and Wildlife* (2020).

Mogą one być podstawą do wszczęcia przewodu habilitacyjnego zgodnie z art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2023 r. poz. 742). Wszyscy współautorzy opublikowanych prac składających się na rozprawę habilitacyjną złożyli oświadczenia odnośnie udziału każdego z nich w powstaniu pracy. Wynika z nich, że Habilitant miała dominujący udział w opracowaniu koncepcji, wyborze metod badań, opracowaniu wyników oraz przygotowaniu prac do druku. Ze względu na rolę recenzenta, pragnę zwrócić uwagę, że wśród autorów tych prac znajduje się jeszcze siedmiu współautorów. Natomiast Habilitant przyznał sobie udział w powstaniu manuskryptu na poziomie aż 70-80%, co skutkuje tym, że dla pozostałych współautorów przypada średnio zaledwie 2,85%. Jak z powyższego wynika Habilitant przeszacował swój udział w publikacjach, a takiej potrzeby nie było, ponieważ jego wkład w powstanie publikacji był znaczący.

Oceniając merytoryczną wartość publikacji stanowiących rozprawę habilitacyjną należy stwierdzić, że są one jednorodne tematycznie. Temat rozprawy jest zgodny z treścią przedstawionych prac.

Wstęp napisany jest poprawnie, wprowadza czytelnika w poruszaną tematykę badań w oparciu o najnowsze piśmiennictwo. Opis celu naukowego i osiągniętych wyników wraz z wnioskami przedstawionymi w autoreferacie jest bardzo skrótowy i nie zawiera najważniejszych informacji.

Moim zdaniem wyniki **publikacji 1 i 2** powinny być przedstawione w jednej pracy pod wspólnym tytułem (np. „Wpływ badań biegłości na ocenę jakości metody wytrawiania w badaniu mięsa na obecność włośni” lub „Badania biegłości jako narzędzie do walidacji metody wytrawiania w badaniu mięsa na obecność włośni”). Celem badań tych publikacji była ocena skuteczności systemu szkolenia i weryfikacji umiejętności osób wykonujących badanie wytrawiania w kierunku włośni oraz określenie cech charakteryzujących metodę wytrawiania w badaniu mięsa na obecność włośni.

Uzasadnienie:

Publikacja 1 przedstawia wyniki badań biegłości (PT) przeprowadzonych w latach 2015-2019 w Polsce. Badania te miały na celu ocenę skuteczności systemu szkolenia i weryfikacji umiejętności osób wykonujących badanie wytrawiania w kierunku włośni. Wyniki badań wykazały, że system ten jest skuteczny, ponieważ ponad 95% próbek zidentyfikowano jako zgodne w ocenie jakościowej.

Publikacja 2 przedstawia wyniki walidacji metody wytrawiania w badaniu mięsa na obecność włośni. Walidacja została przeprowadzona na podstawie wyników badań PT. Na podstawie wyników badań określono główne parametry charakteryzujące skuteczność metody w warunkach polowych: specyficzność, czułość, dokładność, niepewność, limit detekcji LOD oraz limit oznaczalności LOQ-3 larwy.

Obie publikacje składają się na spójny zestaw informacji na temat skuteczności metody wytrawiania w badaniu mięsa na obecność włośni. Wyniki badań przeprowadzonych w ramach tych publikacji wskazują, że metoda ta jest skuteczna i może być stosowana do wykrywania włośni w mięsie. Wspólny tytuł dla połączonych publikacji 1 i 2 podkreśla wpływ badań biegłości na ocenę jakości metody wytrawiania. Badania te stanowią istotne źródło informacji na temat skuteczności metody w warunkach polowych.

W publikacji 3 Habilitant nie określił celu naukowego swoich badań tylko w dwóch zdaniach podał co przedstawiono w artykule cyt. *„W artykule przedstawiono wyniki badan PT laboratoriów analizujących mięso końskie w kierunku Trichinella spp. w okresie sześciu lat (2014-2019) oraz scharakteryzowano parametry cechujące metodę wytrawiania wspomaganego mieszadłem magnetycznym. Przewidziona charakterystyka stanowi punkt odniesienia dla nowych metod diagnostycznych/metod kontroli wdrażanych zgodnie z zasadą równoważności jak również szacowania ryzyka”*.

W artykule również nie ma informacji o celu przeprowadzonych badań cyt. *„Ten artykuł przedstawia wyniki badań biegłości przeprowadzonych dla laboratoriów analizujących mięso koni pod kątem Trichinella spp. w okresie sześciu lat (2014-2019) oraz ocenia parametry walidacji metody MSD (Metoda Wytrawiania Wspomaganego Mieszadłem Magnetycznym) w kontekście matrycy mięsa koni”*. Przedstawienie wyników badań nie jest celem. W tym przypadku autorzy badania chcieli uzyskać informacje na temat skuteczności metody wytrawiania wspomaganego mieszadłem magnetycznym w wykrywaniu włośni w mięsie końskim. W przedstawionym autoreferacie w opisie publikacji 3 nie ma przedstawionych wniosków, które są w publikacji cyt. *„Niniejsza publikacja dostarcza cennych danych walidacyjnych, uzyskanych po raz pierwszy z laboratoriów terenowych w tzw. eksperymencie o dużej skali i według naszej wiedzy taka ocena nie została wcześniej opublikowana w Europie w odniesieniu do metody MSD i matrycy mięsa koni”*.

W publikacji 4 Habilitant również nie określił celu naukowego swoich badań. Celem badań na pewno nie jest przedstawienie przebiegu ogniska włośnicy... cyt. *„W pracy przedstawiono przebieg ogniska włośnicy w 2020 r. w miejscowościach Kościan i Leszno, opisano podjęte dochodzenie epidemiologiczne oraz wnioski wynikające z opisu przypadku”*. Jeśli chodzi o cel badania w tej publikacji to można go sformułować następująco *„Celem badania była identyfikacja źródła zakażenia włośnicą w ognisku*

w miejscowościach Kościan i Leszno w 2020 r.". Wyniki badania wskazały na potrzebę lepszej edukacji myśliwych w zakresie bezpieczeństwa żywności oraz sugerują konieczność wprowadzenia zmian systemowych i prawnych, zwłaszcza na terenach endemicznych występowania włośnicy.

W publikacji 5 Habilitant w autoreferacie nieprawidłowo sformułował cel pracy cyt. "Celem pracy było określenie potencjalnych zagrożeń parazytologicznych w tym *Trichinella* spp. u bobrów upolowanych w Polsce i ocena ryzyka związanego ze spożyciem mięsa bobrów". W przedstawionej publikacji „Celem pracy było zbadanie obecności *Trichinella* spp. u bobrów upolowanych w Polsce oraz ocena ryzyka związanego ze spożyciem mięsa bobrów”. W publikacji Habilitant zajmuje się tylko *Trichinella* spp. Moim zdaniem ta praca jest w całym cyklu najbardziej wartościowa.

Za istotny niedostatek przedstawionego przez Habilitanta osiągnięcia uważam brak hipotezy badawczej. Najtrudniejszym etapem pracy badawczej jest sformułowanie tezy badawczej i jej rozwinięcie w postaci hipotezy badawczej, która musi wynikać z krytycznej analizy piśmiennictwa naukowego.

Badania zostały przeprowadzone z wykorzystaniem zaawansowanych i starannie dobranych metod, co stanowi pewność co do wiarygodności uzyskanych wyników. Proces badawczy został przeprowadzony z należytą starannością.

W punkcie **najważniejsze osiągnięcia rozprawy habilitacyjnej** tekst zawiera wiele istotnych informacji dotyczących osiągnięć rozprawy habilitacyjnej. Jednak, dla celów zwięzłości i czytelności, należało wprowadzić pewne korekty, takie jak skrócenie niektórych fragmentów i zastosowanie bardziej zwięzłego sformułowania. Wnioski powinny wynikać z publikacji, które wchodzi w skład osiągnięcia naukowego, a nie opisywać stanu wiedzy na dany temat. Przedstawienie w tej części pracy tabeli z wynikami badań jest bezcelowe.

Osiągnięcie naukowe jest związane bardzo wyraźnie z główną tematyką badań naukowych prowadzonych przez Habilitanta i powstało w wyniku doskonalenia warsztatu badawczego.

Uważam, że osiągnięcie naukowe dr Mirosława Różyckiego reprezentuje ogólnie dobry poziom merytoryczny. Jednak najważniejsze efekty powinny zostać precyzyjniej określone przez Habilitanta. Należy podkreślić, że wyniki zamieszczone w osiągnięciu naukowym zostały opublikowane w czasopiśmie naukowych i zostały poddane „procesowi” opiniowania przez uznanych specjalistów z tego zakresu. Przeprowadzone badania mają duże znaczenie aplikacyjne.

Podsumowując przedstawione publikacje w osiągnięciu naukowym stwierdzam, że Habilitant uzyskał szereg oryginalnych wyników, które stanowią znaczący wkład w rozwój nauk weterynaryjnych w rozumieniu art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2023 r. poz. 742).

Ocena dorobku naukowego

Wyniki badań, w których uczestniczył dr Mirosław Różycki zostały opublikowane w 57 pracach oryginalnych, które ukazały się w czasopismach naukowych. Spośród nich 47 to prace oryginalne opublikowane w czasopismach indeksowanych przez bazę Journal Citation Report (JCR). Pięć z tych prac wchodzi w skład osiągnięcia. Sumaryczny IF publikacji naukowych dr Mirosława Różyckiego wynosi 158,085 w tym 16,738 to IF prac stanowiących osiągnięcie naukowe (na dzień złożenia dokumentów). Dorobek Habilitanta obejmuje również 3 monografie i 15 rozdziałów w monografiach naukowych, w tym 2 rozdziały ukazały się w monografiach zagranicznych. Był także redaktorem 1 monografii i 17 artykułów popularno-naukowych oraz licznych streszczeń i komunikatów z konferencji. Sumaryczna wartość publikacji według listy MNiSW za prace w czasopismach międzynarodowych i krajowych wynosi 4002 punktów, w tym prace stanowiące osiągnięcie naukowe mają 620 punktów. Dodatkowo za patenty 300 punktów i pozostałe publikacje 66,5 pkt.

Z przedstawionej do oceny dokumentacji wynika, że dr Mirosław Różycki legitymuje się bardzo dobrym dorobkiem naukowym, który pod względem ilościowym i jakościowym jest wyróżniający, jak na Habilitanta. Na szczególną uwagę zasługuje **duża liczba cytowań publikacji (651)** oraz indeks **Hirscha wynoszący 14**. Wartości tych wskaźników, należy uznać za bardzo dobre. Jednak niepokój budzi fakt, że dr Mirosław Różycki jest pierwszym autorem tylko 2 prac oryginalnych opublikowanych w czasopismach indeksowanych przez bazę Journal Citation Report (JCR).

W początkowym etapie kariery naukowej Habilitant brał udział w badaniach z zakresu mikrobiologii żywności, w szczególności w zakresie badania beztlenowców i mikroflory psucia ryb. Z tego okresu pochodzą również jego pierwsze prace dotyczące analizy wyników badań mikrobiologicznych żywności znajdującej się w obrocie.

W latach 2000-2002 autor wdrożył badania gatunkowości mięsa na rynek USA zgodnie z CFR 9, co miało znaczenie dla zakładów eksportujących do tego kraju.

W latach 2002-2004 brał udział w pracach zespołu zajmującego się określeniem gatunkowości żelatyny. Jego zadaniem było opracowanie metod elektroforetycznej identyfikacji białek żelatyny. Prace te były podstawą do powstania doktoratu pt.: „Zastosowanie technik elektroforetycznych i reakcji polimerazy łańcuchowej (PCR) do określania gatunkowości mięsa surowego i poddanego obróbce termicznej”.

Od 2002 roku aktywnie uczestniczył w pracach związanych z systemami zapewnienia bezpieczeństwa żywności i jakości badań. W 2002 roku został zastępcą kierownika ds. technicznych, a od 2004 roku audytorem wewnętrznym systemu jakości. W 2003 roku na podstawie decyzji Głównego Lekarza Weterynarii rozpoczął

organizację Krajowego Laboratorium Referencyjnego (KLR) ds. włośni. Laboratorium rozpoczęło swoją działalność w 2003 roku i kontynuuje ją do dnia dzisiejszego.

Habilitant w ramach Krajowego Laboratorium Referencyjnego ds. włośni opracował i wdrożył unikalne metody badawcze, program badań PT, elektroniczny system przesyłania wyników badań oraz metodę ochrony larw włośni przed toksycznym wpływem tlenu. Opracował również system zdalnego sprawdzania umiejętności lekarzy weterynarii w zakresie badania mięsa na obecność włośni, który został wyróżniony przez Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi w 2016 roku.

Dr Mirosław Różycki współpracował z jednostkami naukowymi i otoczeniem społeczno-gospodarczym w zakresie bezpieczeństwa żywności. Od 2004 roku do 2021 roku prowadził szkolenia dla lekarzy weterynarii. Został włączony do kierownictwa Międzynarodowej Komisji Włośnicowej (ICT). Uczestniczył jako ekspert w pracach KE nad wybranymi aspektami prawodawstwa żywnościowego. Pracował jako ekspert dla instytucji krajowych, takich jak Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Główny Lekarz Weterynarii oraz Wojewódzcy i Powiatowi Lekarze Weterynarii. Współpracował również z zagranicznymi jednostkami, takimi jak: KE, OECD, Codex Alimentarius, DG SANCO, ISO oraz ITC.

Należy podkreślić, że prace naukowe prowadzone przez dr Mirosława Różyckiego mają istotny wpływ na bezpieczeństwo żywności w Polsce i na świecie. Opracowane metody badawcze i rozwiązania systemowe przyczyniają się do poprawy jakości badań, kontroli żywności i ochrony zdrowia konsumentów.

Podsumowując znaczenie dorobku dr Mirosława Różyckiego, należy podkreślić duże znaczenie praktyczne badań.

Dr Mirosław Różycki uczestniczył w pracach 8 zespołów badawczych realizujących projekty finansowane w drodze konkursów krajowych lub zagranicznych. Obecnie realizowany jest projekt: COST Action CA18105 Risk-based meat inspection and integrated meat safety assurance – RIBMINS (koordynator krajowy i punkt kontaktowy projektu <https://www.piwet.pulawy.pl/aktualnosc/10282>).

Habilitant odbył 15 staży w zagranicznych instytucjach naukowych w latach 2003-2022. Najdłuższy staż trwał 30 dni, natomiast najkrótszy 3 dni. Staże dotyczyły głównie bezpieczeństwa żywności, w szczególności badania pasożytów w żywności. Wiedza zdobyta podczas staży przyczyniła się do doskonalenia metodologii badań pasożytów, zwłaszcza *Trichinella* spp., a także do oceny ryzyka związanego ze spożywaniem mięsa dzikich zwierząt.

Dr Mirosław Różycki pełni funkcję promotora pomocniczego w 2 przewodach doktorskich (Ewa Bilaska-Zajac, Maciej Kochanowski).

Ocena działalności organizacyjnej

Dr Mirosław Różycki ma bogate doświadczenie w organizacji konferencji i seminariów naukowych. W 2010 roku był głównym organizatorem II Międzynarodowej Konferencji Naukowej „Włośnica – aktualne problemy”. W latach 2013-2018 był głównym organizatorem 7 międzynarodowych konferencji naukowych poświęconych włośnicy i innym zoonozom pasożytniczym. W latach 2016-2017 był głównym organizatorem 7 seminariów dla koordynatorów badań biegłości w zakresie badania ryb na obecność *Anisakis* spp. oraz badania mięsa na obecność włośni.

Podsumowanie

Uważam, że **dr Mirosław Różycki** znacząco powiększył swój dorobek publikacyjny. Posiada wartościowe prace opublikowane w czasopismach o zasięgu międzynarodowym. Prace wchodzące w skład Osiągnięcia naukowego, jak również pozostałe publikacje dr Mirosława Różyckiego, zawierają wartościowe wyniki badań o dużej wartości aplikacyjnej. W moim przekonaniu Habilitant jest dobrze przygotowany do samodzielnej pracy naukowej i posiada umiejętności organizacji własnego warsztatu badawczego.

Stwierdzam, iż dorobek naukowy i organizacyjny oraz osiągnięcie naukowe (cykl publikacji stanowiących szczególne osiągnięcia naukowe) dr Mirosława Różyckiego spełniają wymogi stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego określone w art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2023 r. poz. 742).

Wnoszę do Rady Dyscypliny Weterynaria o podjęcie dalszych czynności w postępowaniu o nadanie dr Mirosławowi Różyckiemu stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie Nauk Weterynaryjnych, w dyscyplinie weterynaria.

Bogumiła
Pilewicz