

RECENZJA

**osiągnięć naukowych, dydaktycznych i organizacyjnych doktora nauk weterynaryjnych
Eweliny Patyry, adiunkta w Zakładzie Higieny Pasz, w Państwowym Instytucie
Weterynaryjnym - Państwowym Instytucie Badawczym w Puławach,
ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk rolniczych**

Recenzję opracowano w nawiązaniu do treści uchwały Rady Naukowej Państwowego Instytutu Weterynaryjnego – Państwowego Instytutu Badawczego w Puławach Nr159/2020 z dnia 16 grudnia 2020 r. w sprawie powołania komisji habilitacyjnej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego, doktor nauk weterynaryjnych Ewelinie Patyrze. Komisję powołano na podstawie art. 221 ust.5 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tj. Dz.U. z 2020 r. poz. 85 z późn. zm.).

Informacje ogólne o Kandydatce

W roku 2010 Ewelina Patyra uzyskała stopień magistra inżyniera biotechnologii na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. Zainteresowanie techniką chromatografii cieczowej zaowocowało w tym okresie praktyką studencką w Instytucie Farmakologii, Polskiej Akademii Nauk w Krakowie którą Kandydatka odbyła pod kierownictwem prof. dr hab. Władysławy Daniel. Praktyka obejmowała między innymi zagadnienia związane z analizą metabolitów kofeiny techniką chromatografii cieczowej z detekcją UV/VIS. Tytuł pracy magisterskiej Habilitantki to „*Analiza jakościowa i ilościowa kloksacyliny w mleku krów techniką HPLC-UV/VIS*”. Promotorem pracy magisterskiej był prof. dr hab. Cezary Kowalski. Jak widać ukierunkowanie i zainteresowania dr Eweliny Patyry poszukiwaniem analitów w złożonych matrycach biologicznych rozpoczął już okres studiów wyższych. Rok później na tym samym wydziale uzyskała tytuł magistra inżyniera technologii żywności i żywienia człowieka. Tytuł pracy magisterskiej Habilitantki to „*Wpływ dodatku białek serwatkowych na wzrost drobnoustrojów z rodzaju Bifidobacterium*”. Promotorem pracy był

prof. dr hab. Waldemar Gustaw. Tuż po zakończeniu studiów wyższych Habilitantka odbyła sześciomiesięczny staż absolwencki w Zakładzie Fizjologii Zwierząt, Wydziału Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. W roku 2015 uzyskała stopień doktora nauk weterynaryjnych w Państwowym Instytucie Weterynaryjnym – Państwowym Instytucie Badawczym w Puławach w Zakładzie Higieny Pasz. Tytuł pracy doktorskiej Habilitantki to: „*Wykrywanie i oznaczanie tetracyklin w paszach technikami chromatograficznymi*”. Promotorem pracy doktorskiej był prof. dr hab. Krzysztof Kwiatek.

Dr Ewelina Patyra od roku 2015 do dzisiaj jest pracownikiem Zakładu Higieny Pasz. Z dołączonej dokumentacji wynika, że szlify naukowe zdobywała krok po kroku rozpoczynając pracę zawodową od stanowiska specjalisty inżynieryjno-technicznego, poprzez specjalistę badawczo-technicznego, aż do obecnej pozycji Adiunkta. W tym czasie odbyła również dwa staże zagraniczne w tym jeden dwumiesięczny staż podoktorski w Nantes (Francja, rok 2018) oraz sześciomiesięczny staż podoktorski w Lugo (Hiszpania, rok 2017).

W trakcie stypendium naukowego w Nantes dr Ewelina Patyra brała udział między innymi w opracowaniu metody pozwalającej na wykrywanie stosowania β -agonistów, hormonów oraz selektywnych modulatorów receptora androgenowego w mięśniach, wątrobie i nerkach pochodzących od bydła i trzody chlewnej. Warte podkreślenia jest to, że Habilitantka zdobyła podczas stażu doświadczenie w zakresie stosowania techniki *Rapid Evaporative Ionization Mass Spectrometry* (REIMS) w odniesieniu do wymienionych wyżej analitów w tkankach i narządach zwierząt rzeźnych, a więc w złożonych matrycach biologicznych. Odbyła w tym czasie specjalistyczne szkolenie dotyczące stosowania techniki REIMS. Doświadczenia zdobyte w trakcie stażu zostały zaprezentowane przez Habilitantkę w roku 2019, między innymi w postaci wykładu na zebraniu naukowym Polskiego Towarzystwa Toksykologicznego (tytuł wykładu „*Nóż w ręku analityka czyli zastosowanie techniki REIMS w analizie żywności.*”).

Staż jaki dr Ewelina Patyra odbyła w Hiszpanii zaowocował między innymi pracami badawczymi zaprezentowanymi w publikacjach H4 i H5 które stanowią część jednotematycznego ciągu publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe Kandydatki. Ponadto w trakcie stażu dr Ewelina Patyra brała czynny udział w optymalizacji metod stosowanych do oznaczania kokcydiostatyków, sulfonamidów oraz fenikoli w paszach niedocelowych oraz pozostałych rodzajach pasz techniką LC-MS/MS. Na uwagę zasługuje fakt że pobyt w Hiszpanii zaowocował udziałem Kandydatki w dwóch publikacjach oryginalnych, opublikowanych w

renomowanych czasopismach naukowych: *Food Additives and Contaminations* oraz *Antibiotics*. Należy przy tym dodać, że w obu publikacjach wśród sześciu współautorów, dr Ewelina Patyra wymieniona została na trzecim miejscu. Na uwagę zasługuje fakt, że Kandydatka w latach 2011 - 2020 uczestniczyła w ponad trzydziestu różnych szkoleniach. W tym, tylko z zakresu zapewnienia systemu jakości badań 20 szkoleń oraz 15 innych szkoleń pozwalających na jednoczesne podnoszenie kwalifikacji badacza, naukowca oraz pracownika Instytutu. Fakt ten potwierdza zaangażowanie Kandydatki w pracę zawodową, ale również otwarte i dojrzałe spojrzenie na proces samokształcenia.

Z informacji ogólnych o kandydatce wnioskuję o zdecydowanie ukierunkowanym profilu naukowym, którego początki sięgają jeszcze okresu studiów wyższych. Zainteresowania Habilitantki od blisko 10 lat nieprzerwanie oscylują wokół analityki złożonych matryc biologicznych metodami chromatograficznymi. Tematyczne staże naukowe ściśle związane z pracą zawodową oraz zainteresowaniami naukowymi Kandydatki miały istotny, pozytywny wpływ na jej obecną sylwetkę naukową. Jak widać dwa zagraniczne staże naukowe zaowocowały świeżym, odważnym spojrzeniem Kandydatki na analitykę złożonych matryc biologicznych. Na podstawie przedłożonej dokumentacji można wnioskować że Habilitantka potrafiła dobrze wykorzystać czas spędzony w zagranicznych jednostkach badawczych. Widać, że odbyte staże miały znaczny wpływ, na Jej obecną postawę i aktywność naukową.

Ocena aktywności naukowej

Dotychczasowy dorobek naukowy dr Eweliny Patyry jest bardzo homogenny. Stanowi wyraz ściśle ukierunkowanej specjalizacji w zakresie rozwijania metod analizy chromatograficznej złożonych matryc biologicznych. Wykaz dorobku naukowego wskazuje jednoznacznie na to, że ten trend utrzymuje się i krystalizuje w kierunku optymalizacji i walidacji nowych wieloskładnikowych metod rozdziału chromatograficznego służących kontroli stężenia leków lub ich pozostałości. Rozbudowany warsztat metodyczny, po uzyskaniu stopnia doktora nauk weterynaryjnych pozwolił Kandydatce na analizę problemów takich jak obecność leków lub innych substancji aktywnych w wodzie wykorzystywanej do pojenia zwierząt (tetracykliny, fluorochinolony), paszach (tetracykliny, alkaloidy sporyszu, chloramfenikol, florfenikol, tiamfenikol, amoksycylina), paszach terapeutycznych (tetracykliny), paszach niedocelowych (kokcydiostatyki, sulfonamidy) oraz wydalinach zwierząt hodowlanych (antybiotyki). Habilitantka z racji doskonałych podstaw, zdobytych

jeszcze w trakcie studiów wyższych śmiało wkracza również w tematykę potencjalnych zagrożeń żywieniowych, zarówno w odniesieniu do zdrowia zwierząt jak i ludzi (alkaloidy pirolizydynowe, tetracykliny), [Zał. 4, wykaz dorobku naukowego; publikacje naukowe po uzyskaniu stopnia doktora poz. nr. 1-12, str. 6-9].

W połowie publikacji naukowych obejmujących wymienioną wyżej tematykę (w sześciu z 12 prac) dr Ewelina Patyra jest autorem korespondencyjnym. Podkreśla to Jej wiodącą rolę oraz duży zakres odpowiedzialności w opublikowanych badaniach. Widoczny jest również rosnący wraz z kolejnymi latami pracy naukowej IF czasopism, w których ukazywały się kolejne publikacje naukowe których jest współautorem. Pierwsze z czterech wymienionych publikacji reprezentuje IF = 2.079 natomiast cztery ostatnie już IF = 7.854. Jest to niepodważalny dowód trwałych ambicji oraz planów naukowych, sukcesywnie realizowanych przez Habilitantkę.

Dużo wysiłku Kandydatka włożyła w aktywność naukową, której wyrazem jest znaczna liczba publikacji w czasopismach, w stosunku do których nie wyznaczono współczynnika wpływu, takich jak: *Pasze Przemysłowe*, *Życie Weterynaryjne*, *Wiadomości Zootechniczne* czy *Biuletyn Północno-Wschodniej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej* [Zał. 4, wykaz dorobku naukowego; publikacje naukowe po uzyskaniu stopnia doktora poz. nr. 1-14, str. 11-13]. Prace te nie przyniosły Kandydatce ani wielu cytowań, ani nie wpłynęły znacząco na pozostałe parametry bibliometryczne Jej dorobku. Wydawałoby się, że był to z jej strony zbędny wysiłek. Jednak choćby analiza Wstępu do przygotowanego przez Habilitantkę Autoreferatu dowodzi, że doświadczenie to przyniosło wymierne korzyści. Przyczyniło się bowiem do ukształtowania fachowego języka jakim posługuje się Kandydatka, formułowania łatwego w rozumieniu przekazu słownego oraz lekkości w opisywaniu zawitości specjalistycznej tematyki.

Dane bibliometryczne dorobku naukowego Kandydatki ilustruje dołączona dokumentacja potwierdzona przez ośrodek informacji naukowej. Oceniając dorobek naukowy w zakresie rozwijanym przez Habilitantkę należy mieć na względzie to, że zarówno wysoki współczynnik wpływu jak i duża liczba cytowań w takich dziedzinach jak nauki rolnicze nie jest łatwy do uzyskania. Dr Ewelina Patyra zadeklarowała sumaryczną liczbę punktów MNiSW w liczbie 953 w tym aż 839 punkty (88%) uzyskała po uzyskaniu stopnia doktora nauk weterynaryjnych. Sumaryczny IF wynosi >36. W tym IF publikacji stanowiących osiągnięcie habilitacyjne wynosi 12,749. Habilitantka jest współautorką 47 publikacji w tym 23 prac z listy JCR, jednego rozdziału w monografii naukowej oraz 49 komunikatów konferencyjnych. Współczynnik Hirsch'a (WoS Core Collection) wynosi 5. Jego obecna wartość wynika z

dynamicznego przyrostu liczby publikacji Habilitantki w relatywnie krótkim czasie. Wzrost współczynnika wymaga czasu pozwalającego na pojawienie się większej liczby cytowań i ilustruje typowy problem młodych naukowców których dorobek rośnie bardzo dynamicznie w relatywnie krótkim czasie.

Dwa aspekty nierozzerwalnie związane z dotychczasową aktywnością naukową Kandydatki do tej pory nie zostały poruszone w Jej dorobku naukowym. Jest to aspekt dotyczący wymogów walidacyjnych, prawodawstwa oraz odpowiednich wytycznych. Stanowią one podstawę większości Jej działań. Dorobek Kandydatki jasno wskazuje na to, że posiada odpowiednią wiedzę oraz potencjał aby aktywizować się również w zakresie analizy naukowej obecnych uregulowań, zarówno w zakresie wymogów metodycznych (walidacja metod), jak i rozwiązań prawnych oraz regulacyjnych. Można jednak mieć nadzieję na to, że i w tym zakresie Kandydatka będzie aktywizować się wraz z rosnącym doświadczeniem.

Na przełomie lat 2018 – 2019, Kandydatka realizowała badania w ramach grantu pt.: *„Substancje przeciwbakteryjne w nawozach organicznych – nierozpoznany problem skażenia środowiska”*. Badania te koordynowała w roli kierownika w ramach konsorcjum naukowego KNOW *„Zdrowe Zwierzę - Bezpieczna Żywność”*. Również w roli kierownika (2020-2021) realizuje badania statutowe jednostki którą reprezentuje (S/440). W tym wypadku Jej odpowiedzialność dotyczy: *„Analizy odchodów zwierząt rzeźnych jako nieinwazyjnej metody wykrywania stosowania leków weterynaryjnych”*. Obecnie (2018 – 2021) uczestniczy również jako wykonawca w projekcie dotyczącym opracowania strategii wykorzystania alternatywnych źródeł białka owadów w żywieniu zwierząt. W tym wypadku odpowiedzialna jest za realizację zadania pt.: *„Badanie tłuszczu i białka owadziego (PAP) substancje niepożądane i zanieczyszczenia.”* Projekt finansowany jest ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju. Kandydatka brała również czynny udział w czterech innych zadaniach wynikających z działalności statutowej Zakładu Higieny Pasz. Analiza dostarczonej dokumentacji wskazuje na to, że udział Habilitantki można odnotować w szerokim panelu zadań macierzystej jednostki. Na tej podstawie można więc wnioskować, o rosnącym zaufaniu do Jej możliwości organizacyjnych, ekspertyzie, rzetelności zawodowej oraz naukowej.

Habilitantka zadeklarowała przygotowanie 27 recenzji publikacji naukowych, złożonych do kilkunastu wiodących czasopism w tym czasopism z bazy JCR. Należy przy tym zaznaczyć, że w przypadku wielu tytułów recenzje przygotowano wielokrotnie dla jednego czasopisma. Wnioskuje więc, że jako młody naukowiec zdobywa zaufanie kolejnych edytorów czasopism

zagranicznych poprzez reprezentatywną, fachową ocenę recenzowanych prac. Ten aspekt pracy naukowej Habilitantki jest szczególnie ważny gdyż stanowi niezwykle istotny aczkolwiek często niedoceniany element samokształcenia pracowników naukowych. Z pewnością na wyróżnienie zasługuje to, że Habilitantka jest od 2017 r. członkiem panelu redakcyjnego *EC Nutrition* a od 2020 r. członkiem panelu recenzenckiego renomowanego czasopisma naukowego *Antibiotics*.

Doświadczenie Kandydatki rośnie wraz z dynamicznym rozwojem zawodowym, którego efektem jest współautorstwo aż 225 ekspertyz i opinii, wykonanych już po uzyskaniu stopnia doktora nauk weterynaryjnych. Z dołączonej dokumentacji wynika, że Jej wiedza bardzo szybko zdobyła uznanie ponieważ już od 2015 r. dr Ewelina Patyra jest członkiem panelu eksperckiego opiniującego dokumentację dotyczącą rejestracji dodatków paszowych dla *European Union Reference Laboratory for Feed Additives* (EURL-FA). Kolejne lata pracy Kandydatki oraz zdobyte doświadczenie zdecydowały o powołaniu Jej na promotora pomocniczego pracy magisterskiej pod tytułem: „*Ocena składu fizyko-chemicznego soku żołądka psów w zależności od rasy oraz warunków odżywiania i kondycji zdrowotnej*”. Należy również zauważyć, że działalność naukowa Kandydatki została kilkakrotnie doceniona przez środowisko naukowe. Zdobyła trzy nagrody oraz dwa wyróżnienia w tym:

- Nagrodę III stopnia Polskiego Towarzystwa Nauk Weterynaryjnych, w kategorii oryginalnej pracy badawczej w roku 2013
- Nagrodę Prezesa Polskiego Towarzystwa Nauk Weterynaryjnych, za najlepszą pracę przedstawioną przez młodych pracowników nauki na XV Kongresie Polskiego Towarzystwa Nauk Weterynaryjnych
- Nagrodę I stopnia Polskiego Towarzystwa Nauk Weterynaryjnych, za cykl oryginalnych prac badawczych ogłoszonych w krajowych lub zagranicznych czasopiśmie z listy JCR, w języku polskim lub obcym (nie stanowiących pracy doktorskiej ani habilitacyjnej) w roku 2018.
- Dwa wyróżnienia za dwie prezentacje plakatowe na *10th Edition of International Conference on Analytical Chemistry* w roku 2019

Podsumowując stwierdzam że Kandydatka jest zdecydowanie aktywna na wszystkich wymaganych polach pracy naukowej. Obecna sylwetka naukowa dr Eweliny Patyry pozytywnie

rokuje w kontekście jej przyszłej postawy, możliwości organizatorskich, współpracy i pracy zespołowej oraz w zakresie szkolenia młodych kadr.

Ocena jednotematycznego cyklu publikacji będącego przedmiotem postępowania habilitacyjnego

Habilitantka przedstawiła do recenzji osiągnięcie naukowe pod tytułem „*Zastosowanie i ocena metod chromatograficznych do analizy substancji przeciwbakteryjnych w paszach*”. Osiągnięcie zrealizowano publikując jednoimienny ciąg sześciu oryginalnych publikacji naukowych (H1-H6). Prace opublikowano w latach 2017-2020. Wszystkie prace opublikowano z udziałem współautorów. Na podstawie ich oświadczeń można stwierdzić, że rola Habilitantki w opublikowanych badaniach była wiodąca. We wszystkich sześciu pracach dr Ewelina Patyra była nie tylko pierwszym autorem, ale również autorem korespondencyjnym. Na tej podstawie wnioskuję, że dr Ewelina Patyra w sześciu opublikowanych pracach naukowych (H1-H6), odegrała kluczową rolę w przygotowaniu hipotez, koncepcji naukowych, przygotowaniu zadań badawczych, wykonaniu części eksperymentalnej, analizie danych surowych, podsumowaniu wyników oraz ich dyskusji. Sumaryczny współczynnik wpływu publikacji wynosi 12,749 natomiast suma uzyskanych punktów MNiSW = 290. Wszystkie prace opublikowano w indeksowanych czasopismach międzynarodowych znajdujących się w bazie JCR.

Omówienie prac Kandydatka rozpoczęła od detalicznego i przejrzystego wstępu. Jest to istotna część Autoreferatu, która wprowadza w temat złożonych zagadnień stojących pomiędzy regulacjami o zasięgu narodowym lub ponadnarodowym, wymogów technicznych dotyczących walidacji metod analitycznych, kwestii optymalizacji metodologii rozdziału chromatograficznego oraz doboru odpowiednich systemów detekcji. Czytając tekst wprowadzenia trudno nie odnieść wrażenia, że jest to zestawienie zagadnień w którym Autorka doskonale się porusza. Tylko w niektórych przypadkach Autorka tekstu pozostawia pole do dyskusji. Takim przykładem jest twierdzenie dotyczące możliwości oceny pobierania leku podanego z paszą w przypadku hodowli wielkostatdnej (str. 9) „*Podawanie zwierzętom pasz leczniczych posiada również pewne ograniczenia, do których można zaliczyć brak możliwości właściwej oceny pobrania przez zwierzęta leku podanego z paszą (...)*”. Taka ocena oczywiście jest możliwa z zastosowaniem metod analizy populacyjnej, w której model farmakokinetyczny w połączeniu z modelem statystycznym oraz odpowiednimi

współzależnymi (kowariantami) umożliwia przeprowadzenie właściwej oceny. Niestety rozwiązanie to stosowane od co najmniej dwudziestu lat w bardzo nowoczesnej formie w medycynie a przede wszystkim analizie farmakometrycznej leków stosowanych u człowieka trafia do weterynarii z ogromnym opóźnieniem. Jest to jednak temat, który nie stanowił celu prezentowanego osiągnięcia naukowego.

Habilitantka w tekście Autoreferatu posługuje się fachowym językiem, używa precyzyjnej i fachowej terminologii. Potknięcia obecne w tekście są jednostkowe np.: „(...) *nie pozwala jednak na określenie konkretnego antybiotyku (...)*”, należałoby raczej stwierdzić „*identyfikację konkretnego antybiotyku*”. Pięć stron bardzo obfitego w detale wstępu wspiera niestety jedynie 9 pozycji piśmiennictwa.

W kolejnym kroku Habilitantka przedstawiła cele, które postanowiła zrealizować. Stwierdzenie, że „*Głównym celem pracy było zastosowanie metod chromatograficznych do analizy substancji przeciwbakteryjnych (...)*” należy uznać za nieprecyzyjne ponieważ Kandydatka (jak potwierdza to w uszczegółowieniu oraz opublikowanych pracach) przede wszystkim prowadziła proces optymalizacji metod, które po zweryfikowaniu mogłyby być stosowane do analizy substancji przeciwbakteryjnych w paszach leczniczych, paszach niedocelowych i innych rodzajach pasz. Dwa wymienione dalej cele szczegółowe, doprecyzowują we właściwy sposób zakres prac prowadzonych przez Habilitantkę. Dziwi nieco brak odniesień do „walidacji”, którą w tekście zastępuje słowo „ocena”. Tymczasem narzędzia walidacyjne były i są dla Kandydatki jednym z kluczowych elementów weryfikacji uzyskanych danych surowych. W tym szczególnym przypadku jest to o tyle ważne, że walidacja stanowi pierwszy krok do badań biegłości lub porównań między laboratoryjnych i ewentualnej akredytacji metody.

Jak słusznie Kandydatka podkreśla w tekście „*Obecnie brak jest wymogów prawnych i zharmonizowanych metod badawczych, które zalecałyby zastosowanie konkretnej techniki analitycznej do celów analizy substancji przeciwbakteryjnych w paszach leczniczych (...)*”.

Biorąc pod uwagę powyższe stwierdzam, że temat przedłożonego do recenzji jednoimiennego ciągu publikacji oraz podjęte przez Habilitantkę cele wyrażają obecne potrzeby środowiska naukowego. Są również bardzo aktualne i stanowią odzwierciedlenie potrzeb jakie rodzą się w związku z produkcją oraz stosowaniem pasz, ze szczególnym uwzględnieniem pasz niedocelowych oraz leczniczych.

W kolejnej części Autoreferatu Habilitantka omówiła w zwięzłej formie zakres przeprowadzonych badań i osiągniętych wyników w odniesieniu do każdej publikacji.

Pisząc o detekcji opartej na czasie przelotu (TOF-MS) czy rozwiązaniach takich jak UHPLC Habilitantka wymienia je wśród metod „innowacyjnych” praktycznie niedostępnych dla zwykłych laboratoriów (... jak rozumiem, w domyśle, małych laboratoriów kontrolnych). Trudno jednak uznać za innowacyjne takie rozwiązania jak UHPLC, które tylko w Polsce reprezentuje obecnie około tysiąc systemów chromatograficznych różnych producentów.

Realizując cel jakim było opracowanie i ocena metod wykrywania i oznaczania wybranych substancji przeciwbakteryjnych w paszach niedocelowych i innych rodzajach pasz Habilitantka zoptymalizowała cztery metody analityczne. Optymalizacja metod zaproponowanych przez Habilitantkę przyniosła wymierne korzyści jej macierzystej jednostce. Niektóre z metod zostały również zaimplementowane w codziennej pracy laboratoriów zagranicznych:

- Przy użyciu metody oznaczania fluorochinolonów w paszach (H1) techniką HPLC-FLD potwierdzono kilka przypadków występowania enrofloksacyny w mieszkankach paszowych, co uwierzytelniło jej przydatność w rutynowych analizach.
- Na podkreślenie zasługuje fakt, że procedura oznaczania sulfonamidów w paszach (H2) została pozytywnie zweryfikowana w międzynarodowych badaniach biegłości organizowanych przez *Wageningen Food Safety Research* w Holandii. Ponadto metoda została poddana procesowi akredytacji i wdrożona do badań w ramach Planu Urzędowej Kontroli Pasz w PIWet-PIB w Puławach.
- Metoda wykrywania i oznaczania fenikoli w paszach (H3) techniką LC-MS została wdrożona do stosowania w Zakładzie Higieny Pasz PIWet-PIB, a następnie poddana procesowi akredytacji oraz włączona do krajowego Planu Urzędowej Kontroli Pasz od 2019 r. Została również pozytywnie zweryfikowana w międzynarodowych badaniach biegłości organizowanych przez *Wageningen Food Safety Research* w Holandii.
- Przydatność wieloskładnikowej metody oznaczania substancji przeciwbakteryjnych w paszach (H4) techniką LC-MS/MS została potwierdzona w badaniach organizowanych przez *Association of American Feed Control Officials (AAFCO)*. Jest również wykorzystywana w *Laboratorio de Hygiene*,

Inspección y Control de Alimentos Uniwersytetu *Santiago de Compostela* w Hiszpanii.

Realizując cel jakim było opracowanie i ocena metod oznaczania zawartości wybranych substancji przeciwbakteryjnych w paszach leczniczych, Habilitantka opracowała metodę oznaczania tiamuliny, tylozyny, sulfadiazyny, sulfamerazyny i trimetoprimu techniką LC-MS/MS w paszach leczniczych przeznaczonych dla różnych gatunków zwierząt (H5). Kolejnym elementem celu było opracowanie metody oznaczania fenikoli w paszach leczniczych (H6). Zoptymalizowana metoda została sprawdzona w porównaniach między laboratoryjnych, poddana procesowi akredytacji oraz włączona do Planu Urzędowej Kontroli Pasz.

Reasumując osiągnięcie, Habilitantka w pięciu punktach podsumowała wnioski płynące z prowadzonych przez nią badań. Zaprezentowane wnioski w pełnym zakresie odzwierciedlają doprecyzowane wcześniej cele. Należałoby również dodać, że Habilitantka osiągnęła także cele, które nie zostały sformułowane w odniesieniu do warstwy naukowej Jej pracy. Obejmują one szeroki zakres wdrożeniowy dotyczący zarówno laboratoriów Polskich jak i zagranicznych. Autoreferat kończy zestawienie piśmiennictwa w liczbie 45 pozycji.

Podsumowując można stwierdzić, że przedstawiony do recenzji cykl jednotematycznych prac, w skład którego wchodzi 6 oryginalnych prac eksperymentalnych należy ocenić pozytywnie. Zaplanowane i osobiście przeprowadzone przez Habilitantkę badania, eksperymenty, dobór metod, analiza danych surowych, weryfikacja osiągniętych rezultatów z wykorzystaniem rygorystycznych procedur walidacyjnych, stanowią osobiste osiągnięcie naukowe dr Eweliny Patyry. Kandydatka w prawidłowy sposób udokumentowała całokształt wykonanych prac badawczych począwszy od stawiania hipotez, określenia celów, poprzez dobór metod, analizę pozyskanych danych surowych, analizę uzyskanych wyników, skończywszy na wnioskach.

Dr Ewelina Patyra jest autorem badań naukowych zmierzających do optymalizacji złożonych metod rozdziału chromatograficznego, które mają istotne znaczenie dla rozwoju dyscypliny którą reprezentuje. Mają one także niezaprzeczalny potencjał aplikacyjny. Potencjał ten w tym wypadku został zweryfikowany i potwierdzony. Dowodem sukcesu wdrożeniowego pracy naukowej Kandydatki jest między innymi włączenie zoptymalizowanych przez nią metod analitycznych do Planu Urzędowej Kontroli Pasz w macierzystej jednostce. Habilitantka skutecznie, z zachowaniem wysokiego poziomu naukowego, połączyła w swojej pracy działania wdrożeniowe z pracą naukową.

**Ocena dorobku dydaktycznego, popularyzatorskiego, organizacyjnego
oraz współpracy międzynarodowej**

Od momentu rozpoczęcia pracy w Zakładzie Higieny Pasz PIWet-PIB w Puławach dr Ewelina Patyra brała czynny udział w opiece nad praktykantami odbywającymi obowiązkowe praktyki studenckie wynikające z regulaminu studiów. Ponadto prowadziła wykłady na szkoleniach dla inspektorów weterynarii, w ramach krajowego programu urzędowej kontroli w zakresie bezpieczeństwa pasz. Kandydatka jest również promotorem pomocniczym pracy magisterskiej realizowanej na kierunku Biologia Sądowa Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, co potwierdzono stosownym zaświadczeniem. Tytuł pracy magisterskiej brzmi: „Ocena składu fizyko-chemicznego soku żołądkowego psów w zależności od rasy oraz warunków odżywiania i kondycji zdrowotnej”.

Habilitantka, jak dowodzi tego jej dorobek naukowy, podtrzymuje wcześniej nawiązane kontakty zagraniczne. Staże, które odbyła zagranicą zaowocowały oryginalnymi publikacjami naukowymi oraz zgłoszeniami konferencyjnymi. Współpraca międzynarodowa Kandydatki nie ograniczyła się bynajmniej tylko do takiego zakresu. Należy podkreślić, że od 2015 roku dr Ewelina Patyra jest członkiem panelu eksperckiego opiniującego dokumentację dotyczącą rejestracji dodatków paszowych dla EURL-FA. Rozwija więc zakres współpracy międzynarodowej nie tylko w zakresie pracy *stricte* naukowej. Aktywności o zasięgu międzynarodowym Kandydatki obejmują również pracę w roli członka panelu redakcyjnego czasopisma *EC Nutrition* (od roku 2017) oraz w roli członka panelu recenzenckiego czasopisma *Antibiotics* (od roku 2020). Kandydatka jest także współautorem raportu wstępnego sporządzonego na wniosek EURL-FA dotyczącego oceny dokumentacji technicznej mającej na celu wydanie zezwolenia na rejestrację nowego dodatku paszowego MixBaŁac. Aktywizuje się również na konferencjach zagranicznych czego dowodem jest Jej udział w roli współprzewodniczącej sesji „*Novel Approaches to Analytical and Bioanalytical Methods/Biopolimers and Biomaterials/Spectroscopy/ Environmental Analytical Chemistry/Applications of Analytical Chemistry/Green Analytical Chemistry/Medical Chemistry*” na 10th Edition of International Conference on Analytical Chemistry w 2019 roku w Londynie.

Reasumując aktywność Kandydatki w zakresie dorobku dydaktycznego, popularyzatorskiego, organizacyjnego oraz współpracy międzynarodowej oceniam pozytywnie. Wszystkie oceniane w tej grupie rodzaje aktywności reprezentowane są w Jej

przypadku w wyrównanym stopniu. Pewien niedosyt stanowi obecny stopień zaangażowania Kandydatki w dydaktykę. Sądzę, że potencjał Habilitantki oraz doświadczenie, które zdobyła i cały czas poszerza wykracza poza obecny zakres jej aktywności na tym polu. Obecny profil Kandydatki utwierdza w przekonaniu, że sprostą oczekiwaniom związanym z pracą dydaktyczną, popularyzatorską, organizacyjną czy zakresem współpracy międzynarodowej, stawianym samodzielnym pracownikom naukowym.

Podsumowanie

Po analizie udokumentowanego dorobku naukowego, działalności dydaktycznej, działalności organizacyjnej, ocenie sylwetki naukowej oraz związanych z nią aktywności dr Eweliny Patyry, a w szczególności ocenie jednotematycznego cyklu prac stanowiących osiągnięcie naukowe stwierdzam, że walory poznawcze oraz obecny wkład w rozwój dziedziny jaką reprezentuje Kandydatka odpowiada oczekiwaniom stawianym samodzielnym pracownikom naukowym. **Stwierdzam również, iż przedłożony do oceny jednotematyczny cykl publikacji doktora nauk weterynaryjnych Eweliny Patyry pt.: „Zastosowanie i ocena metod chromatograficznych do analizy substancji przeciwbakteryjnych w paszach” spełnia wymogi merytoryczne oraz formalne stawiane w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego.** Wyniki przedstawionych badań zostały opublikowane w renomowanych czasopismach. Przedstawiają podsumowanie nowatorskich osiągnięć Habilitantki. Zostały nie tylko poddane weryfikacji poprzez walidację metod, ocenione i docenione przez recenzentów czasopism, w których je opublikowano. Wyniki prac naukowych dr Eweliny Patyry doczekały się również uznania w środowisku naukowym oraz zawodowym związanym z kontrolą pasz stosowanych w hodowli wielkostatdnej zwierząt. Opracowane przez nią metody stosowane są w regularnej kontroli pasz. Można więc stwierdzić, że postawione przez Habilitantkę cele badawcze zostały osiągnięte. Ponadto wyniki przeprowadzonych badań po detalicznej weryfikacji wdrożono do codziennej pracy laboratoriów krajowych jak i zagranicznych. Zakres badań zrealizowanych przez Habilitantkę, przełożył się więc bezpośrednio na codzienną praktykę kontroli pasz. Można śmiało stwierdzić, że potencjał aplikacyjny pracy naukowej Habilitantki jest niepodważalny.

Dotychczasowy trend widoczny w rozwoju naukowym dr Eweliny Patyry bardzo dobrze rokuje na najbliższe lata jej pracy zawodowej i naukowej. Widać w nich niezachwiane ukierunkowanie na realizację wcześniej obranych, ambitnych celów naukowych. Obecne

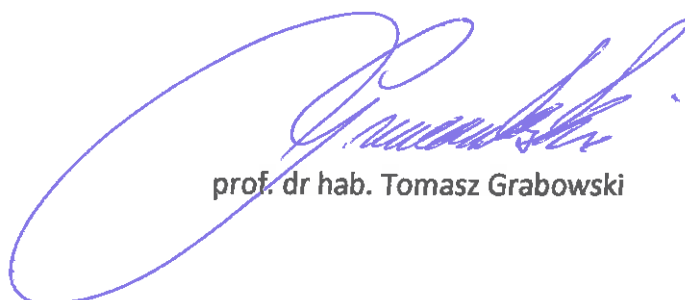
umiejętności i doświadczenie Habilitantki rozszerzone na współpracę z innymi ośrodkami naukowymi oraz ukierunkowane na budowanie zespołów naukowych a także szkolenie młodych kadr, z pewnością będzie Jej torować drogę do dalszych sukcesów. Obecny dorobek oraz sylwetka naukowa dr Eweliny Patyry zdecydowanie potwierdza Jej potencjał w roli lidera zespołu badawczego oraz samodzielnego pracownika naukowego.

Maszynopis Autoreferatu został przygotowany z dbałością o szczegóły i pozwolił na detaliczną analizę i ocenę całokształtu dorobku naukowego oraz związanych z nim aktywności dr Eweliny Patyry. Doktor nauk weterynaryjnych Ewelina Patyra przedłożyła do oceny zbiór dokumentów zgodny z wymogami formalnymi. Nie stwierdzam żadnych istotnych dla prowadzonego postępowania braków w przygotowanej dokumentacji.

Dlatego uważam, że przedłożony do recenzji jednotematyczny cykl publikacji, doktora nauk weterynaryjnych Eweliny Patyry pt.: „Zastosowanie i ocena metod chromatograficznych do analizy substancji przeciwbakteryjnych w paszach” wnosi znaczący wkład w rozwój dyscypliny naukowej jaką są nauki rolnicze oraz spełnia wymogi stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego określone w art. 219 ust.1 pkt 2 i 3 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tj. Dz.U. z 2020 r. poz. 85 z późn. zm.).

Biorąc pod uwagę dotychczasowe osiągnięcia oraz wynik ich kompleksowej oceny, wnioskuję do Komisji Habilitacyjnej o podjęcie dalszych kroków w postępowaniu o nadanie dr Ewelinie Patyrze stopnia doktora habilitowanego nauk rolniczych w dyscyplinie weterynaria.

Wnioskuję także o wyróżnienie przedłożonego do recenzji osiągnięcia naukowego habilitantki.



prof. dr hab. Tomasz Grabowski