



Dr hab. Jarosław Bystron, prof. nadzw. UPWr.
Katedra Higieny Żywności i Ochrony Zdrowia Konsumenta
Wydział Medycyny Weterynaryjnej
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Ocena
osiągnięcia naukowo-badawczego, dorobku naukowego,
dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz działalności organizacyjnej
dr n. wet. Renaty Pyz-Łukasik ubiegającej się
o nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk weterynaryjnych

Recenzję wykonano zgodnie z decyzją Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów z dnia 1 kwietnia 2019 r. na podstawie art. 18a ust. 5 pkt. 2 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. z 2017 r. poz. 1789).

Pani dr Renata Pyz-Łukasik w 1995 roku ukończyła studia na kierunku weterynaria na Akademii Rolniczej w Lublinie uzyskując stopień lekarza weterynarii. W 1996 roku Habilitantka została zatrudniona w Katedrze Higieny Żywności Zwierzęcego Pochodzenia Wydziału Weterynaryjnego Akademii Rolniczej w Lublinie jako asystent. W 2004 roku na podstawie rozprawy doktorskiej pt. „Zmienność zanieczyszczenia bakteryjnego mięsa i narządów wewnętrznych królików w zależności od pochodzenia surowca i czasu jego przechowywania” uzyskała stopień doktora nauk weterynaryjnych nadany uchwałą Rady Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Akademii Rolniczej w Lublinie. W 2004 roku dr Renata Pyz-Łukasik została zatrudniona na stanowisku asystenta ze stopniem dr n. wet., a od 2006 r. pracuje na stanowisku adiunkta w Katedrze Higieny Żywności Zwierzęcego Pochodzenia Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie.

W 2018 roku Kandydatka odbyła jeden dwumiesięczny staż naukowy w ośrodku krajowym. W latach 1999-2018, także w ośrodkach krajowych, odbyła 11 kilkudniowych szkoleń i kursów. W 1997 r. ukończyła roczne szkolenie pedagogiczne dla nauczycieli akademickich.



I. Ocena dorobku naukowego

Dorobek naukowy dr Renaty Pyz-Łukasik stanowią 33 publikacje, 1 monografia oraz 6 prac stanowiących osiągnięcie naukowe. Wśród 33 publikacji stanowiących dorobek naukowy aż 25 to artykuły opublikowane w czasopismach z bazy JCR. W pracach tych trzykrotnie Habilitantka jest jedynym autorem, a dziesięciokrotnie pierwszym autorem.

Łączny *Impact factor* wszystkich publikacji wynosi 17,778, a ich sumaryczna punktacja MNiSW to 615 pkt. Prace Habilitantki były cytowane według bazy Scopus 67 razy, a według bazy Web of Science 33 razy. Z kolei indeks H wynosi 4 i 3, odpowiednio według bazy Scopus oraz Web of Science.

Dr Renata Pyz-Łukasik jest autorem prac w takich czasopismach jak *Journal of Food Safety*, *Animal Science Journal*, *Parasitology Research* oraz *Journal of Dairy Sciences* osiągających wartości *Impact factor* w zakresie od 1,275 do 2,408, co świadczy o dobrym warsztacie badawczym Kandydatki. Habilitantka jest również autorem 23 doniesień zaprezentowanych na krajowych i międzynarodowych konferencjach naukowych. Za osiągnięcia naukowe dr Renata Pyz-Łukasik była dwukrotnie nagrodzona przez Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie oraz wyróżniona, także dwukrotnie, przez Zarząd Główny Polskiego Towarzystwa Nauk Weterynaryjnych. Kandydatka nie była kierownikiem projektu badawczego finansowanego ze źródeł zewnętrznych.

Tematyka badawcza Habilitantki jest ściśle związana z higieną żywności zwierzęcego pochodzenia. Obejmuje ona min. określenie wieku i płci zwierząt na podstawie grubości włosów, ocenę zmian makroskopowych i histologicznych w wątrobie świń powodowanych obecnością *Ascaris suum* oraz określenie wartości odżywczej, cech sensorycznych, jakości mikrobiologicznej i parazytologicznej mięsa króliczego. Ponadto Kandydatka zajmuje się analizą zmian chorobowych i odchyłeń jakościowych będących przyczyną dyskwalifikacji sanitarno-weterynaryjnej tusz zwierząt rzeźnych i ryb konsumpcyjnych. Tematem badawczym dr Renaty Pyz-Łukasik jest również ocena poziomu zanieczyszczenia mikrobiologicznego tusz zwierząt rzeźnych w zależności od kolejności i liczby ubijanych zwierząt. Habilitantka zajmuje się także oceną wykorzystania promieniowania UV do dezynfekcji powietrza w kabinie do badań mikrobiologicznych. Kolejnymi tematami naukowymi wskazującymi na wszechstronność



badawczą dr Renaty Pysz-Lukasik są badania oceniające jakość mikrobiologiczną mleka pozyskanego z mlekomatów, następnie charakteryzujące wartość odżywczą i bezpieczeństwo spożycia serów tradycyjnych, oceniające zanieczyszczenie mikrobiologiczne mięsa ślimaków jadalnych, analizujące występowanie aminokwasów funkcjonalnych w mięśniach piersiowych indyków oraz opisujące ekspresję białka Hsp70 w tkance sercowej świń zdrowych i padłych z objawami stresowej kardiomiopatii.

Należy podkreślić, że szerokie zainteresowania Habilitantki obejmują istotne zagadnienia z zakresu bezpieczeństwa żywności, szczególnie dotyczące oceny jakości mikrobiologicznej, parazytologicznej, sensorycznej i odżywczej mięsa króliczego, będące rozwinięciem prowadzonych przez Habilitantkę badań w trakcie realizacji pracy doktorskiej. Dorobek naukowy dr Renaty Pysz-Lukasik zawiera artykuły opublikowane w czasopismach o zasięgu międzynarodowym, co świadczy o bardzo dobrym opanowaniu nowoczesnego warsztatu badawczego przez Habilitantkę. Należy także zaznaczyć, że zdecydowaną większość prac Kandydatka opublikowała po osiągnięciu stopnia doktora, co odzwierciedla zarówno progresję naukową jak i dojrzałość badawczą dr Renaty Pysz-Lukasik.

II. Ocena osiągnięcia naukowego określonego w art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2017 r. poz. 1789 ze zm.)

Osiągnięcie naukowe wskazane przez dr Renatę Pysz-Lukasik stanowi cykl 6 prac z lat 2017-2019 pod tytułem „Wartość odżywcza i bezpieczeństwo dla zdrowia konsumentów amura białego, tołpygi pstrej, jesiota syberyjskiego i suma europejskiego”. Łączna wartość punktowa cyklu publikacji stanowiącego osiągnięcie wynosi 110 pkt zgodnie z punktacją MNiSW, zaś łączny *Impact factor* według wykazu JCR wynosi 5,136.

Podstawową przesłanką uzasadniającą podjęcie przez Habilitantkę prac stanowiących osiągnięcie naukowe stanowił brak lub skąpość w krajowych publikacjach naukowych danych dotyczących z jednej strony wartości odżywczej i trwałości ryb konsumpcyjnych, a z drugiej bezpieczeństwa ich spożycia dla zdrowia konsumentów. Do badań Kandydatka wybrała cztery gatunki krajowych ryb konsumpcyjnych tj. amura białego, tołpygę pstrą, jesiota syberyjskiego i suma europejskiego. W celu określenia wartości odżywczej dr Renata Pysz-Lukasik oznaczyła



podstawowy skład chemiczny (białko, tłuszcz, wodę i popiół), wartość kaloryczną oraz profil aminokwasowy białek tkanki mięśniowej ryb. Habilitantka wykazała, że ryby z akwakultury są wartościowym składnikiem diety, m.in. ze względu na wysoką zawartość aminokwasów egzogennych, szczególnie obecnych w tkance mięśniowej amura białego, tołpygi pstrej i jesiotra syberyjskiego. Ponadto wykazała, że różnice w zawartości tłuszczu są większe niż w zawartości białka w mięśniach badanych ryb, klasyfikując jako ryby tłuste tołpygę pstrą i jesiotra syberyjskiego. Oceniając profile kwasów tłuszczowych wykazała, że rekomendowane proporcje wielonienasyconych kwasów tłuszczowych do nasyconych kwasów tłuszczowych w tłuszczu wszystkich badanych gatunków ryb były zachowane, a najbardziej korzystny stosunek Σ PUFA n-6 do Σ PUFA n-3 stwierdziła u amura białego. Z kolei tołpygę pstrą oceniła za bardzo wartościowy składnik diety dla kobiet w ciąży ze względu na wysoką zawartość i zgodną z rekomendowaną proporcją kwasu dokozaheksaenowego do kwasu arachidonowego. W kolejnym etapie analizy wartości odżywczej Habilitantka oznaczyła zawartość wybranych makroelementów i mikroelementów w tkance mięśniowej ryb. Należy podkreślić, że ilość składników mineralnych obecnych w żywności jest istotna nie tylko w aspekcie wartości odżywczej, ale i ochrony zdrowia ludzi. Kandydatka porównała poziomy wybranych pierwiastków z wartościami referencyjnymi oraz oceniła ryzyko toksycznego wpływu tych pierwiastków na zdrowie konsumentów. Przeprowadzona analiza wykazała, że spośród składników mineralnych tylko zawartość Cr u wszystkich 4 badanych gatunków ryb oraz zawartość Se w mięśniach amura białego była istotna w odniesieniu do referencyjnych wartości spożycia. Oceniając zawartość Cu, Mn, Zn, Fe, Cr i Se w mięśniach amura białego, tołpygi pstrej, jesiotra syberyjskiego i suma europejskiego oraz spożycie ryb w Polsce Habilitantka wykazała, że konsumpcja tych gatunków ryb nie stanowi ryzyka dla zdrowia konsumentów.

Bardzo interesującą częścią osiągnięcia habilitacyjnego dr Renaty Pysz-Lukasik jest określenie przydatności badań organoleptycznych, mikrobiologicznych oraz pomiarów wartości pH, barwy i tekstury tkanki mięśniowej do oceny trwałości ryb. Habilitantka wykazała, że rekomendowana przez Międzynarodową Komisję ds. Mikrobiologicznych Specyfikacji Żywności liczba bakterii tlenowych niższa niż 7,0 log jtk/g nie może stanowić kryterium akceptacji jakości ryb świeżych w badaniach przechowalniczych. U wszystkich 4 badanych gatunków ryb powyższy



akceptowalny poziom bakterii tlenowych nie został przekroczony mimo wcześniejszej organoleptycznej dyskwalifikacji ryb. Kandydatka jednoznacznie wykazała, że w określeniu trwałości ryb w warunkach chłodniczych podstawowe znaczenie ma ocena organoleptyczna. Była ona przyczyną dyskwalifikacji wszystkich badanych gatunków ryb. Niekorzystne zmiany cech organoleptycznych najwcześniej uwidoczniły się u suma europejskiego, bo w 6 dniu przechowywania, a u pozostałych gatunków w 12 dniu przechowywania.

Drugim głównym celem prac stanowiących osiągnięcie naukowe dr Renaty Pysz-Lukasik było określenie bezpieczeństwa badanych gatunków ryb konsumpcyjnych dla zdrowia konsumentów. W tym celu Habilitantka oceniła jakość mikrobiologiczną ryb oraz poziom występowania metali ciężkich w mięśniach ryb. W badaniach mikrobiologicznych nie stwierdziła obecności drobnoustrojów chorobotwórczych takich jak *L. monocytogenes*, *Salmonella* spp., *E. coli* oraz gronkowców koagulazododatnich. Z drugiej jednak strony wykazała wysoki odsetek zanieczyszczenia ryb roślinożernych bakteriami z rodziny *Enterobacteriaceae*, wskazując jako przyczynę zaistniałej sytuacji mniej restrykcyjne warunki higieny pozyskiwania i/lub produkcji tychże gatunków ryb. Ponadto u wszystkich 4 badanych gatunków ryb Habilitantka wyizolowała bakterie *Klebsiella pneumoniae* subsp. *ozaenae*, których obecność w świeżych rybach najczęściej wynika z zanieczyszczenia fekaliami wody używanej w procesie produkcyjnym. W celu jednoznacznej oceny stanu bezpieczeństwa dla zdrowia konsumentów Habilitantka wskazała na konieczność ustalenia na poziomie unijnego prawa żywnościowego kryteriów higieny procesu dla ryb świeżych. W badaniach określających zawartość metali ciężkich dr Renata Pysz-Lukasik wykazała niską ich zawartość w tkance mięśniowej wszystkich 4 gatunków ryb. Ponadto uwzględniając zawartość analizowanych pierwiastków tj. rtęci, ołowiu i kadmu w mięśniach ryb oraz ich spożycie w Polsce Habilitantka wykazała, że konsumpcja tych gatunków ryb nie stanowi ryzyka dla zdrowia konsumentów.

Za najważniejsze osiągnięcia wynikające z badań Habilitantki można uznać:

- przeprowadzenie pierwszej w Polsce kompleksowej oceny jakości ryb konsumpcyjnych obejmującej określenie ich bezpieczeństwa dla zdrowia konsumentów oraz wartości odżywczej i trwałości,



- wykazanie, że jakość mikrobiologiczna badanych ryb świeżych jest satysfakcjonująca, a podstawowym czynnikiem różnicującym poziom ich zanieczyszczenia bakteryjnego, szczególnie drobnoustrojami z rodziny *Enterobacteriaceae* jest miejsce pozyskania ryb,
- wykazanie, że zawartość metali ciężkich w mięśniach krajowych ryb konsumpcyjnych jest na bardzo niskim poziomie, a ich spożycie nie stanowi zagrożenia dla zdrowia konsumentów,
- wykazanie, że ryby pochodzące z akwakultury charakteryzują się wysoką wartością odżywczą i stanowią wartościowy składnik diety,
- wykazanie, że badanie organoleptyczne ma podstawowe znaczenie w ocenie jakości ryb świeżych w badaniach przechowalniczych, a ogólne zanieczyszczenie bakteryjne nie przekraczające wartości $\log 7,0$ jtk/g nie powinno być stosowane jako kryterium świeżości ryb.

W podsumowaniu należy stwierdzić, iż osiągnięcie naukowe dr Renaty Pyz-Łukasik obejmujące ocenę wartości odżywczej, trwałości i bezpieczeństwa krajowych ryb konsumpcyjnych dla zdrowia konsumentów posiada bardzo sprecyzowany i spójny charakter oraz wnosi nowe dane do nauki. Badania te mają zarówno wartości poznawcze jak i praktyczne możliwe do wykorzystania w technologii przetwórstwa ryb.

III. Ocena dorobku dydaktycznego, popularyzatorskiego oraz działalności organizacyjnej

Dr Renata Pyz-Łukasik od momentu zatrudnienia w Katedrze Higieny Żywności Zwierzęcego Pochodzenia aktywnie uczestniczy w realizacji zajęć dydaktycznych dla studentów IV i V roku Wydziału Medycyny Weterynaryjnej UP w Lublinie, prowadząc ćwiczenia z takich przedmiotów jak „Higiena zwierząt rzeźnych i mięsa”, „Higiena mleka” i „Higiena produktów pochodzenia zwierzęcego”. Od 2012 r. prowadzi także ćwiczenia i wykłady oraz jest osobą odpowiedzialną za przedmiot „Ochrona zdrowia publicznego w stanach zagrożeń” realizowany na kierunku Weterynaria na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej. Ponadto od 2007 r. prowadzi ćwiczenia z przedmiotu „Higiena surowców i produktów spożywczych” na kierunku Towaroznawstwo na Wydziale Agrobiotechnologii, a od 2015 r. ćwiczenia z przedmiotu „Mikrobiologia żywności” oraz „Higiena i bezpieczeństwo żywności zwierzęcego pochodzenia” na kierunku Bezpieczeństwo Żywności na Wydziale Biologii, Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki UP w Lublinie. Habilitantka prowadzi ćwiczenia z przedmiotu „Bezpieczeństwo i



analityka mikrobiologiczna żywności” na studiach podyplomowych Analityka i Bezpieczeństwo Żywności (Analityka, Bezpieczeństwo i Certyfikacja Żywności) na UP w Lublinie. Dr Renata Pyz-Łukasik brała udział w opracowaniu programu wykładów i ćwiczeń z przedmiotu „Laboratoryjna analiza czystości wody” dla studentów III roku na kierunku Analityka weterynaryjna na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej. Opracowała także wykłady i ćwiczenia z przedmiotu „Food hygiene of animal origin” realizowanego na kierunku Weterynaria na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej dla studentów anglojęzycznych w ramach programu Erasmus. Habilitantka w latach 2010-2011 była opiekunem studentów IV roku na kierunku Weterynaria na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej w zakresie przedmiotu „Higiena zwierząt rzeźnych i mięsa”, a w latach 2011-2012 studentów V roku w zakresie przedmiotu „Higiena produktów pochodzenia zwierzęcego”.

Dr Renata Pyz-Łukasik od początku swojej pracy zawodowej mocno angażuje się w działalność organizacyjną rodzimej Katedry będąc współorganizatorką licznych konferencji naukowych, odbywających się często we współpracy z Lubelskim Towarzystwem Naukowym. Łącznie od 1997 r. współuczestniczyła w zorganizowaniu 10 konferencji oraz 2 kongresów naukowych. W zakresie popularyzacji nauki Habilitantka w 2018 r. wygłosiła wykłady na XV Lubelskim Festiwalu Nauki w ramach projektu pt. „Czy mleko jest zdrowe”. Dr Renata Pyz-Łukasik od ponad 20 lat jest członkiem Polskiego Towarzystwa Nauk Weterynaryjnych. Efektem wysokich kompetencji zawodowych Habilitantki są wykonywanie przez nią ekspertyzy na zlecenie Policji dotyczące identyfikacji gatunkowej mięsa zwierząt łownych pochodzącego z kłusownictwa.

Przedstawione dane wskazują, iż dr Renata Pyz-Łukasik jest doświadczonym dydaktykiem i sprawnym organizatorem.

IV. Wniosek końcowy

Biorąc pod uwagę dotychczasowy dorobek naukowy, znacząco powiększony po uzyskaniu stopnia doktora nauk weterynaryjnych, pozytywną wartość osiągnięcia naukowego zatytułowanego „Wartość odżywcza i bezpieczeństwo dla zdrowia konsumentów amura białego, tołpygi pstrej, jesiotra syberyjskiego i suma europejskiego” przedstawionego w formie cyklu 6



prac, a także umiejętności dydaktyczne, organizatorskie i popularyzatorskie stwierdzam, że dr Renata Pysz-Łukasik spełnia wymagania dla kandydatów ubiegających się o uzyskanie stopnia naukowego doktora habilitowanego zawarte w art. 16 ust. 4 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule z zakresu sztuki (Dz.U. nr 65, poz. 695 z późn.zm.) oraz w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz.U. nr 196, poz. 1165).

Wobec powyższego wnioskuję do komisji habilitacyjnej oraz Wysokiej Rady Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie o podjęcie dalszych czynności w postępowaniu o nadanie dr Renacie Pysz-Łukasik stopnia doktora habilitowanego nauk weterynaryjnych.

Wrocław, 29 kwietnia 2019 r.

Pysz-Łukasik
dr hab. Jerzy Bystroń
prof. nadzw. UP