

Dr hab. inż. Ewa Wałęcka-Zacharska, prof. uczelni
Katedra Higieny Żywności i Ochrony Zdrowia Konsumenta
Wydział Medycyny Weterynaryjnej
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu
Wrocław 50-375, Norwida 25

Wrocław, 18.01.2021

Ocena

**osiągnięcia naukowego, dorobku naukowo-badawczego, dydaktycznego,
organizacyjnego oraz popularyzatorskiego dr n. wet. Beaty Wysok w związku z
wszczeniem postępowania habilitacyjnego na podstawie cyklu publikacji nt.
„Patogenność szczepów *Campylobacter* spp. wyizolowanych od zwierząt rzeźnych i
ludzi”**

Recenzja została sporządzona w oparciu o decyzję Rady Naukowej Dyscypliny Weterynaria Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie o powołaniu Komisji Habilitacyjnej w celu przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauki rolnicze dyscyplinie weterynaria dr n. wet. Beacie Wysok na podstawie przepisów ustawy z dn. 20 lipca 2018. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tj. Dz. U. z 2020 r. poz. 85 ze zm.).

Otrzymana dokumentacja spełnia wymogi formalne określone w art. 221 wyżej wymienionej ustawy.

Sylwetka habilitantki i przebieg pracy zawodowej

Dr n. wet. Beata Wysok ukończyła studia na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, otrzymując tytuł lekarza weterynarii w 2004 roku. W latach 2004-2008 Kandydatka podjęła studia doktoranckie w Katedrze Weterynaryjnej Ochrony Zdrowia Publicznego, Wydziału Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. Stopień doktora nauk weterynaryjnych Kandydatka uzyskała 25 czerwca 2008 na podstawie rozprawy doktorskiej „Stopień zanieczyszczenia mięsa bakteriami rodzaju *Campylobacter* podczas obróbki poubojowej drobiu rzeźnego”, wykonanej pod kierunkiem prof. dr hab. Jana Uradzińskiego na Wydziale

Medycyny Weterynaryjnej uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. W lipcu 2008 r. dr Beata Wysok została zatrudniona w swojej macierzystej jednostce na stanowisku asystenta, a od lipca 2009 r. do chwili obecnej zatrudniona jest na stanowisku adiunkta. W 2018 r. Kandydatka uzyskała tytuł specjalisty z zakresu higieny zwierząt rzeźnych i produktów pochodzenia zwierzęcego, nadany przez Komisję ds. Specjalizacji Lekarzy Weterynarii Centrum Kształcenia Podyplomowego w Puławach.

Ocena cyklu publikacji stanowiącego osiągnięcie naukowe w postępowaniu habilitacyjnym

Przedstawione do oceny opracowanie pt. „Patogenność szczepów *Campylobacter spp.* wyizolowanych od zwierząt rzeźnych i ludzi” powstało w oparciu o jednotematyczny cykl czterech publikacji opublikowanych w latach 2015-2020. W skład cyklu wchodzi następujące publikacje:

1. **Wysok B**, Uradziński J, Wojtacka J. 2015. Determination of the cytotoxic activity of *Campylobacter* strains isolated from bovine and swine carcasses in north-eastern Poland. **Pol J Vet Sci** 18:579-86. (MNiSW 20, IF 0,719)
2. **Wysok B**, Wojtacka J. 2018. Detection of virulence genes determining the ability to adhere and invade in *Campylobacter spp.* from cattle and swine in Poland. **Microb Pathog** 115:257-263. (MNiSW 20, IF 2,581)
3. **Wysok B**, Wojtacka J, Wiszniewska-Łaszczych A, Sztejn J. 2020. Antimicrobial resistance and virulence properties of *Campylobacter spp.* originating from domestic geese in Poland. **Animals** 10:742. (MNiSW 100, IF 2,323)
4. **Wysok B**, Wojtacka J, Hänninen ML, Kivistö R. 2020. Antimicrobial resistance and virulence-associated markers in *Campylobacter* strains from diarrheic and non-diarrheic humans in Poland. **Front Microbiol** 11:1799. (MNiSW 100, IF 4,235)

Wszystkie publikacje zostały opublikowane w czasopiśmie naukowym bazy JCR (Journal Citation Reports). Łączna wartość współczynnika *Impact Factor* w roku opublikowania prac wynosi 9,858 i 240 punktów MNiSW. We wszystkich pracach Habilitantka jest pierwszym autorem. Udział własny Kandydatki obejmował zawsze opracowanie lub współopracowanie koncepcji badań, intensywne zaangażowanie w prace laboratoryjne, interpretację wyników oraz przygotowanie manuskryptu. Dr n. wet. Beata

Wysok jest zatem w pełni upoważniona do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego na podstawie przedstawionego cyklu publikacji.

Campylobacter spp. jest najczęstszą przyczyną wodnistych biegunek bakteryjnych u ludzi na świecie. Bakterie te są od ponad dekady dominującym czynnikiem zoonotycznym w Europie. Rocznie w Unii Europejskiej notuje się ponad 240 tysięcy przypadków kamylobakteriozy, co przewyższa ponad 2,5-krotnie liczbę przypadków wywołanych przez pałeczki *Salmonella*. Głównym źródłem infekcji u ludzi jest drób i mięso drobiowe. Zagrożenie może jednak stanowić także spożywanie surowego lub niedogotowanego mięsa wołowego lub wieprzowego. Tematyka podjęta przez Habilitantkę jest zatem niezmiernie ważna z punktu widzenia ochrony zdrowia publicznego. Właściwy opis osiągnięcia naukowego obejmuje 22 strony. Habilitantka szczegółowo scharakteryzowała pałeczki *Campylobacter* spp., przedstawiła objawy kliniczne i konsekwencje zakażenia, opisała mechanizm patogenezы drobnoustroju i narastający problem antybiotykoodporności. Celem osiągnięcia naukowego było określenie zanieczyszczenia tusz wołowych i wieprzowych, a także tuszek gęsi bakteriami *Campylobacter* spp. oraz ocena zjadliwości wyosobnionych izolatów na podstawie występowania czynników wirulencji i oporności na substancje przeciwdrobnoustrojowe. Ponadto, za pomocą metod genotypowych przeprowadzono analizę transmisji pałeczek *Campylobacter* między ludźmi a zwierzętami. Kandydatka szczegółowo omówiła zastosowane w badaniach metody oraz uzyskane wyniki. W podsumowaniu osiągnięcia naukowego dr n. wet. Beata Wysok przedstawiła 6 głównych wniosków.

Do najważniejszych osiągnięć Habilitantki należy zaliczyć:

- wykazanie, że bydło i trzoda chlewna mogą stanowić potencjalne źródło cytotoksycznych szczepów *Campylobacter* spp.
- stwierdzenie, iż izolaty *Campylobacter* spp. pozyskane od świń i bydła mogą odgrywać istotną rolę w patogenezы kamylobakteriozy u ludzi
- wykazanie, iż chinolony, tetracykliny i β -laktamy, nie powinny być brane jako alternatywne antybiotyki w leczeniu infekcji wywołanych przez *Campylobacter* spp., z uwagi na wysoki wskaźnik oporności

- stwierdzenie, że dla podniesienia bezpieczeństwa zdrowotnego surowców zwierzęcych konieczne jest podjęcie działań mających na celu ograniczenie kolonizacji przewodu pokarmowego zwierząt rzeźnych pałeczkami *Campylobacter* spp.
- wykazanie, iż czynniki wirulencji są powszechne zarówno wśród izolatów *Campylobacter* pozyskanych od osób z biegunką i bez biegunki, co może sugerować, że istotną rolę w kształtowaniu obrazu choroby odgrywa osobnicza wrażliwość.

Podsumowując, stwierdzam, że przedstawiony cykl publikacji jest spójny tematycznie i stanowi logiczną całość. Uzyskane przez Kandydatkę wyniki stanowią istotny wkład w rozwój dyscypliny weterynaria. Osiągnięcie naukowe spełnia wymagania określone w art. 219 ust. 1 pkt. 2b Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tj. Dz. U. z 2020 r. poz. 85 ze zm.).

Ocena aktywności naukowej

Poza wymienionym powyżej cyklem publikacji, stanowiącym osiągnięcie naukowe, dorobek naukowy Kandydatki obejmuje 20 prac oryginalnych i 5 prac przeglądowych, w tym odpowiednio 19 i 3 opublikowanych w czasopismach z listy JCR. Wśród nich znajdują się wysoko punktowane czasopisma jak *Journal of Agricultural Research*, *Journal of Dairy Science*, czy *Animals*. Na podkreślenie zasługuje fakt, iż w 11 pracach Kandydatka jest wiodącym autorem. W ogólnej liczbie 29 publikacji, 23 zostało opublikowane po uzyskaniu przez Kandydatkę stopnia naukowego doktora tj. po 2008 roku. Kandydatka aktywnie uczestniczyła w 21 krajowych i 2 międzynarodowych konferencjach naukowych. Jest członkiem Polskiego Towarzystwa Mikrobiologicznego.

Sumaryczny IF dorobku naukowego dr n. wet. Beaty Wysok (z uwzględnieniem cyklu 4 prac) wynosi 24,597 (23,743 uzyskane po doktoracie), a liczba punktów MNiSW 878 (831 uzyskane po doktoracie). Liczba cytowań wg. Bazy Web of Science Core Collection wynosi 54 (51 bez autocytowań), a indeks Hirscha 5.

Pozostała aktywność Kandydatki koncentrowała się na zagrożeniach zdrowotnych żywności i metodach ich zapobiegania, zagrożeniach wynikających ze spożycia ryb, a także na badaniach zanieczyszczenia tuszek drobiowych bakteriami z rodzaju *Campylobacter*, antybiotykoodporności bakterii z rodzaju *Campylobacter* i *Salmonella*, badaniach skażenia miodu bakteriami *Clostridium* oraz występowania *Mycobacterium avium* ssp. *paratuberculosis* u bydła. Tematyka badań prowadzonych przez Kandydatkę jest zatem bardzo ważna z punktu widzenia bezpieczeństwa żywności i ochrony zdrowia konsumenta.

Habilitantka wraz z zespołem wykazała m.in., iż:

- ozon może być stosowany jako alternatywny środek dezynfekcyjny, zapewniający jakość i bezpieczeństwo mikrobiologiczne żywności
- pałeczki *Campylobacter* są wrażliwe na ogrzewanie mikrofalowe
- mięso dzików może się przyczynić do częstości występowania toksoplazmozy wśród konsumentów
- mięso indyckie stanowi istotne źródło zakażenia pałeczkami *Campylobacter*
- klatki transportowe stanowią znaczące źródło pałeczek *Campylobacter*, dlatego też niezbędne są najwyższe reżimy sanitarne na terenie ferm oraz poprawa skuteczności mycia i dezynfekcji klatek
- stada bydła mlecznego mogą być rezerwuarem opornych na środki przeciwdrobnoustrojowe pałeczek z rodzaju *Salmonella*
- przetrwalniki *Cl. botulinum* występują powszechnie w miodzie (średnio 190/g miodu), co potwierdza zalecenia lekarzy by dzieciom poniżej 1 roku życia nie podawać miodu
- produkty pszczele pochodzące z małych pasiek w północno-wschodniej Europie są wolne od przetrwalników *Cl. difficile*
- PCR jest skutecznym narzędziem diagnostycznym do identyfikacji *Mycobacterium avium* ssp. *paratuberculosis* z próbek mleka

Ponadto, Kandydatka uczestniczyła w badaniach ankietowych dotyczących wrażliwości sensorycznej na różne bodźce smakowe u lekarzy weterynarii oraz mających na celu analizę czynników wpływających na ogólną satysfakcję lekarzy weterynarii z wykonywanej pracy.

W latach 2011-2014 dr n. wet. Beata Wysok była kierownikiem projektu finansowanego przez NCN. Ponadto uczestniczyła, jako wykonawca, w realizacji międzynarodowego projektu realizowanego przez Departament of Agricultural, Forest, and Food Sciences (Włochy), AZTI tecnalia (Hiszpania) i PAN (Polska). Przygotowała także recenzje publikacji dla 5 czasopism międzynarodowych.

Habilitantka odbyła 3-miesięczny staż naukowy w University of Helsinki, w czasie którego brała udział w badaniach mających na celu analizę całego genomu 43 szczepów wyizolowanych od ludzi. Efektem tych badań była publikacja, wchodząca w skład osiągnięcia naukowego, opublikowana w czasopiśmie *Frontiers in Microbiology*. Ponadto aktywnie współpracowała z Lithuania University of Health Sciences, co zaowocowało dwoma publikacjami.

Podsumowując, pozytywnie oceniam pozostałą działalność naukową dr n. wet. Beaty Wysok i uważam, że spełnia wymagania stawiane osobom ubiegającym się o stopień naukowy doktora habilitowanego.

Ocena aktywności dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzującej naukę

Na szczególną uwagę zasługuje duże doświadczenie dydaktyczne Dr n. wet. Beaty Wysok. Jako nauczyciel akademicki prowadzi zajęcia ze studentami kierunku weterynaria w ramach przedmiotów „Higiena zwierząt rzeźnych i mięsa” oraz „Higiena produktów pochodzenia zwierzęcego”, w języku polskim jak i angielskim. Ponadto w latach 2008-2013 prowadziła ćwiczenia oraz wykład z przedmiotu „Diagnostyka zagrożeń biologicznych w żywności” na kierunku biotechnologia, a w latach 2014-2018 zajęcia z przedmiotu „Diagnostyka zagrożeń biologicznych w żywności zwierzęcego pochodzenia” na studiach III stopnia na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej. Kandydatka prowadziła także wykłady na studium specjalizacyjnym „Higiena zwierząt rzeźnych i żywności pochodzenia zwierzęcego” oraz zajęcia dydaktyczne w ramach europejskiego programu Erasmus+ w Lithuanian University of Health Sciences (2018) i Institute of Biomedical Sciences of Abel Salazar University of Porto (2019). Habilitantka odbyła również 2 staże dydaktyczne, w tym 1 zagraniczny, oraz szereg kursów i szkoleń podnoszących kompetencje dydaktyczne i zawodowe. Dr n. wet. Beata Wysok od 2013 roku jest opiekunem Koła Naukowego Higienistów Żywności. W ramach działalności koła, wraz z uczestnikami, otrzymała finansowanie 2 projektów w konkursie „Studencki Grant Rektora”.

W ramach działalności organizacyjnej Habilitantka brała udział w organizacji 10 Olsztyńskich Dni Nauki i Sztuki oraz konferencji naukowej: *Kampylobakterioza – stan obecny i perspektywy zmian* (2015, Olsztyn). Od 2019 roku jest członkiem Senatu Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, a od 2020 r. członkiem Wydziałowej Komisji ds. programu studiów.

Kandydatka aktywnie popularyzowała naukę. Jest współautorem 6 prac opublikowanych w czasopiśmie popularno-naukowym. Wygłosiła także wykład w ramach działalności Polskiego Towarzystwa Nauk Weterynaryjnych (2019, Gdańsk) oraz spotkania szkoleniowego Akademii Wipasz (2020). Habilitantka przeprowadziła również szkolenie dla pracowników Laboratorium Diagnostyki Weterynaryjnej BIOLAB oraz warsztaty dla uczniów szkół podstawowych. Jest też współautorem 2 prac naukowo-badawczo-usługowych, wykonanych dla przedsiębiorców.

Moja ocena działalności dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzatorskiej jest w pełni pozytywna.

Podsumowanie i wniosek końcowy

Biorąc pod uwagę całokształt dorobku naukowego, współpracę naukową oraz aktywność dydaktyczną, organizacyjną i popularyzującą wiedzę stwierdzam, że dr n. wet. Beata Wysok spełnia wymagania dla kandydatów ubiegających się o nadanie stopnia doktora habilitowanego określonego w art. 219 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tj. Dz. U. z 2020 r. poz. 85 ze zm.). W związku z powyższym wnioskuję o podjęcie dalszych czynności w postępowaniu o nadanie dr n. wet. Beacie Wysok stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie weterynaria.



dr hab. inż. Ewa Wałęcka-Zacharska, prof. Uczelni