

Puławy, 13.01.2021 r.

Prof. dr hab. Jacek Osek
Kierownik Zakładu Higieny Żywności Pochodzenia Zwierzęcego
Państwowego Instytutu Weterynaryjnego –
Państwowego Instytutu Badawczego
w Puławach

Ocena

**osiągnięć naukowo-badawczych oraz całokształtu dorobku dydaktycznego i
popularyzatorskiego dr nauk weterynaryjnych Joanny Krystyny Wojtackiej,
ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie weterynaria**

Wszczęcie postępowania habilitacyjnego w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie weterynaria dr Joanny Wojtackiej nastąpiło w dniu 20 lipca 2020 r. i prowadzone jest wg przepisów ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2020 r. poz. 85 z późn. zm.).

Recenzję wykonano zgodnie z decyzją Rady Naukowej Dyscypliny Weterynaria Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie z dnia 20 listopada 2020 r., na podstawie przepisów ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2020 r. poz. 85 z późn. zm.).

1. Podstawowe informacje o Habilitantce

Dr nauk weterynaryjnych Joanna Wojtacka ukończyła w 2002 r. studia na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, otrzymując tytuł lekarza weterynarii. Od 1 kwietnia 2003 r. rozpoczęła studia doktoranckie w macierzystym Wydziale, w Zespole Weterynarii Sądowej i Administracji Weterynaryjnej, gdzie 18.01.2008 r., na podstawie rozprawy doktorskiej „Wpływ oksytetracykliny i dimeru lizozymu (KLP-602) na procesy odpornościowe i patomorfologię wybranych narządów wewnętrznych jesiotra syberyjskiego (*Acipenser Baeri* Brandt 1869)”, uzyskała stopień naukowy doktora nauk weterynaryjnych. W 2018 r. dr Wojtacka otrzymała, po złożeniu egzaminu przed Komisją do Spraw Specjalizacji Lekarzy Weterynarii, tytuł specjalisty w zakresie Higieny Zwierząt Rzeźnych i Żywności Zwierzęcego Pochodzenia.

W latach 2012-2013 dr Wojtacka pracowała na stanowisku specjalisty w Katedrze Weterynaryjnej Ochrony Zdrowia Publicznego Wydziału Medycyny Weterynaryjnej

| | |
|--|------------|
| Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie | |
| Dziekanat Wydziału Medycyny Weterynaryjnej | |
| Wpł. dnia | 15-01-2021 |
| L.dz. | 3/2021 |
| podpis osoby przyjmującej | Urosu |

Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, a następnie od 1 października 2013 r. na stanowisku adiunkta, na którym jest zatrudniona do chwili obecnej.

Według dostarczonej do oceny dokumentacji, dr Joanna Wojtacka nie ubiegała się wcześniej o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

2. Ocena dorobku naukowego

2.1. Całokształt dorobku naukowego

Dorobek publikacyjny dr Wojtackiej obejmuje łącznie 53 pozycje, w tym 5 jednotematycznych prac wskazanych jako osiągnięcie naukowe, będące podstawą wszczęcia postępowania habilitacyjnego. Spośród wszystkich publikacji, 23 prace były wydane przed uzyskaniem stopnia doktora, pozostałe 30 – po uzyskaniu tego stopnia. Habilitantka jest autorem lub współautorem 25 publikacji zamieszczonych w czasopismach naukowych posiadających współczynnik wpływu Impact Factor (IF) i znajdujących się, w chwili opublikowania, w bazie Journal Citation Reports (JCR). Zdecydowana większość z tych prac (22 z 24) była wydana po doktoracie, co świadczy o szybkim i znaczącym rozwoju naukowym dr Wojtackiej.

Całościowy dorobek publikacyjny Habilitantki jest znaczący również pod względem wymiernym, o czym świadczy sumaryczny IF dla wszystkich publikacji wynoszący 21,938 (w tym 1,048 przed i 20,890 po doktoracie) oraz liczba punktów ministerialnych 944 (odpowiednio 220 pkt. i 724 pkt.). Pozostałe wskaźniki bibliometryczne, podane przez dr Wojtacką, obejmują: Indeks Hirscha (h) według bazy Web of Science 5 oraz łączna liczba cytowań 59, w tym 52 bez autocytowań. Dane te są również zbliżone do informacji podanych w bazie Scopus (odpowiednio: h 5; liczba cytowań 52, w tym 44 bez autocytowań).

W całokształcie dorobku naukowego Habilitantki należy też uwzględnić członkostwo w redakcjach wydawnictw monograficznych (łącznie 13 pozycji) oraz autorstwo (współautorstwo) doniesień na krajowe i międzynarodowe konferencje naukowe, obejmujące razem 40 streszczeń.

Biorąc pod uwagę całościowy dorobek publikacyjny dr Wojtackiej można stwierdzić, że jest on znaczący, zarówno pod względem liczbowym jak i jakościowym. W ocenianych publikacjach wieloautorskich Habilitantka odgrywała znaczącą a nieraz i wiodącą rolę, zwłaszcza w pracach powstałych po uzyskaniu stopnia doktora. Wyniki swoich badań publikowała w czasopismach zarówno krajowych (w tym znajdujących się w bazie JCR), jak też w uznanych wydawnictwach międzynarodowych. Za najważniejsze z nich uważam

Journal of Dairy Science (IF 3,333), Animals (IF 2,323), Microbial Pathogenesis (IF 2,581) oraz Journal of Apicultural Research (IF 1,818).

2.2. Osiągnięcie naukowe stanowiące podstawę ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego

Dr Joanna Wojtacka przedstawiła osiągnięcie naukowe, stanowiące znaczny wkład w rozwój dyscypliny weterynarii (art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce*), składające się na cykl powiązanych tematycznie publikacji pod wspólnym tytułem „*Ocena ryzyka zanieczyszczenia produktów pszczelich przetrwalnikami wybranych bakterii beztlenowych*”. Na oceniane osiągnięcie naukowe składają się następujące publikacje:

1. **Wojtacka J.**, M. Gomółka-Pawlicka, K. Liedtke, J. Uradziński. 2014. Jakość i higiena miodu. *Medycyna Weterynaryjna*, 12, 719-724.
2. **Wojtacka J.**, B. Wysok, Z. Lipiński, M. Gomółka-Pawlicka, H. Rybak-Chmielewska, A. Wiszniewska-Łaszczych. 2016. *Clostridium botulinum* spores in honey from small apiaries in Poland. *Journal of Apicultural Science*, 60, 89-100.
3. Wysok B., **J. Wojtacka**, R. Karczmarczyk, A. Wiszniewska-Łaszczych, M. Gomółka-Pawlicka, J. Szteyn, K. Liedtke. 2017. Honey sold directly by producers in the Silesian Region of Poland as a source of *Clostridium botulinum* types A, B, E, and F. *Czech Journal of Food Sciences*, 35, 194-199. (W Autoreferacie błędnie podano tytuł: Directly sold honey in Silesia in Poland as a source of *Clostridium botulinum* type A, B, E and F.)
4. **Wojtacka J.**, B. Wysok, A. Kabašinskienė, A. Wiszniewska-Łaszczych, M. Gomółka-Pawlicka, J. Szteyn, M. Malakauskas, A. Migowska-Calik. 2017. Prevalence of *Clostridium botulinum* type A, B, E and F isolated from directly sold honey in Lithuania. *Journal of Agricultural Science and Technology*, 19, 335-343.
5. **Wojtacka J.**, B. Wysok, M. Sołtysiuk, J. Szteyn, A. Kabašinskienė, A. Novoslavskij. 2020. *Clostridium difficile* in bee products: assessing the spread of the bacterium. *Journal of Apicultural Research*, 59, 800-806.

Prace wchodząc w skład osiągnięcia naukowego zostały opublikowane w latach 2014 – 2020 w czasopiśmie indeksowanym w bazie Journal Citation Reports, których sumaryczny współczynnik wpływu IF wynosi 4,516, a łączna liczba punktów Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNiSW) 155 (a nie 160 jak podaje dr Wojtacka w Autoreferacie), w tym 70 pkt. za jedną publikację po 1 stycznia 2019 r. i 85 pkt. (a nie 90 pkt.) za cztery

pozostałe publikacje przed 1 stycznia 2019 r. Na cykl ten składa się jedna praca o charakterze przeglądowym, opublikowana w Medycynie Weterynaryjnej (IF 0,218 i 15 pkt. MNiSW) oraz cztery prace oryginalne, wydane w czasopismach: polskim (Journal of Apicultural Science, IF 0,722 i 20 pkt.) i zagranicznych (Czech Journal of Food Sciences, IF 0,868 i 20 pkt.; Journal of Agricultural Science and Technology, 0,890 i 30 pkt. oraz Journal of Apicultural Research IF 1,818 i 70 pkt.). Prace stanowiące osiągnięcie naukowe, są opracowaniami wieloautorskimi, w czterech publikacjach dr Wojtacka była pierwszy autorem a we wszystkich pięciu autorem korespondencyjnym. W odniesieniu do każdej publikacji został jednoznacznie podany zakres pracy habilitantki, włożony w wykonane badania i powstanie danej publikacji. Wkład ten był wiodący i obejmował: opracowanie koncepcji pracy, wykonanie większości badań laboratoryjnych, napisanie manuskryptu i przygotowanie ostatecznej wersji publikacji.

Prezentowane osiągnięcie naukowe, stanowiące podstawę ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego, dotyczy szeroko rozumianej higieny i bezpieczeństwa zdrowotnego miodu pszczelego a zwłaszcza oceny ryzyka związanego z potencjalną obecnością w miodzie i produktach pszczelich przetrwalników wybranych bakterii beztlenowych, szczególnie z rodzaju *Clostridium*. Tematyka badań podjętych przez dr Wojtacką w pracach składających się na omawiane osiągnięcie naukowe, obejmująca jakość mikrobiologiczną produktów pszczelich, jest tematem badań wielu ośrodków na całym świecie. Zwracana jest zwłaszcza uwaga na zagrożenia ze strony tzw. uśpionych form mikroorganizmów, jak określane są przetrwalniki bakterii beztlenowych dostające się do miodu i jego produktów ze środowiska. Miód zanieczyszczony sporami *C. botulinum* może być przyczyną m.in. botulizmu dziecięcego, którego pojedyncze przypadki odnotowywane są w różnych krajach. Obecność takich przetrwalników może również skutkować wystąpieniem zakażenia i intoksykacji u osób dorosłych. Z tego też względu badania wykonane przez dr Wojtacką zasługują na szczególną uwagę, zwłaszcza z punktu widzenia bezpieczeństwa zdrowia konsumentów.

W pracy przeglądowej, będącej teoretyczną podstawą ocenianego osiągnięcia naukowego, Habilitantka przedstawiła szerokie informacje dotyczące miodu i produktów pszczelich. Opisała obowiązujące w Polsce wymagania co do ich jakości handlowej, obecności pozostałości substancji niedozwolonych, pobierania próbek do badań i znakowania miodu. Wskazała też na rolę Inspekcji Weterynaryjnej w nadzorze nad produkcją, przetwórstwem i sprzedażą miodu jak również nad zapewnieniem jego bezpieczeństwa dla konsumentów. Zwróciła uwagę na możliwe zanieczyszczenia mikrobiologiczne miodu i produktów pszczelich ze strony przetrwalników bakterii beztlenowych, zwłaszcza *Clostridium*

botulinum, stanowiących potencjalne zagrożenie zdrowia dzieci i osób dorosłych. Biorąc to pod uwagę, ukierunkowała swoje dalsze działania badawcze na identyfikacji i charakterystyce tych czynników chorobotwórczych jak również innych drobnoustrojów beztlenowych (*C. difficile*).

Pierwsze prace badawcze dr Wojtackiej z omawianego zakresu dotyczyły określenia źródeł i stopnia zanieczyszczenia przetrwalnikami *C. botulinum* miodu pochodzącego z małych pasiek (< 20 pni) w Polsce. Materiałem do badań były 102 próbki różnych odmian miodu, wśród których 22 (21,6%) było dodatnich w kierunku przetrwalników *Clostridium*, których DNA najczęściej kodował wytwarzanie toksyny botulinowej typu A (16 próbek; 72,7%), a więc typ często związany z botulizmem ludzi, zwłaszcza dzieci. Wyniki te wskazywały na potencjalne zagrożenie zdrowia konsumentów związane ze spożyciem miodu pochodzącego z małych pasiek, często zlokalizowanych w sąsiedztwie gospodarstw rolnych, co może dodatkowo wpływać na jego zanieczyszczenie sporami bakterii beztlenowych występującymi w ziemi i odchodach zwierząt. Otrzymane wyniki zostały opublikowane w czasopiśmie *Journal of Apicultural Science*, 2016, 60, 89-100.

Dalsze badania Habilitantki dotyczące występowania przetrwalników *C. botulinum* obejmowały 39 próbek miodu uzyskanych bezpośrednio od pszczelarzy z regionu Śląska. Identyfikację beztlenowców oraz zdolność wytwarzania przez nie różnych wariantów toksyn botulinowych przeprowadzono metodą multipleks PCR i stwierdzono, że 6 (15,4%) próbek było zanieczyszczonych przetrwalnikami tych drobnoustrojów. Izolaty *C. botulinum* posiadały zwykle geny kodujące wytwarzanie toksyn botulinowych A lub B a więc tych, które są często związane z zakażeniami ludzi. Wyniki tych badań zostały opublikowane w czasopiśmie *Czech Journal of Food Sciences*, 2017, 35, 194-199.

Dr Wojtacka kontynuowała prace związane z potencjalną obecnością przetrwalników *C. botulinum* w miodzie współpracując z zespołem badawczym Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Medycznego w Kownie na Litwie. Wynikało to m.in. z podobnej w obu krajach struktury rolnictwa i systemu produkcji miodu w którym, podobnie jak w Polsce, małe pasieki prowadzone są często w sąsiedztwie gospodarstw rolnych a dodatkowo pozyskiwanie miodu odbywa się zwykle bez reżimu sanitarnego określonego w prawie żywnościowym. Z tego też względu kolejnym celem badawczym Habilitantki była ocena zanieczyszczenia miodu litewskiego przetrwalnikami *C. botulinum*. Przebadła 50 próbek różnych odmian miodu, pochodzących bezpośrednio od pszczelarzy litewskich, z których 30 (60,0%) wykazywało obecność przetrwalników badanych beztlenowców. Stosując metodą PCR wykazała, że większość z nich należała do typów A (20; 66,7%) lub B (7;

23,3%), a więc podobnie jak wcześniej określone spory stwierdzane w miodach polskich. Rezultaty tych wspólnych polsko-litewskich badań zostały opublikowane w czasopiśmie *Journal of Agricultural Science and Technology*, 2017, 19, 335-343.

Rozszerzając swoje zainteresowania badawcze w ramach oceny zagrożeń mikrobiologicznych potencjalnie obecnych w miodzie lub innych produktach pszczelich dr Wojtacka oznaczała również występowanie w nich *Clostridium difficile*. Podobnie jak w przypadku poprzednich badań, prace te były realizowane razem ze współpracownikami z Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Medycznego w Kownie i współfinansowane w ramach grantu Narodowego Centrum Nauki. Tego typu badania są ważne z uwagi m.in. na spożywanie miodu przez osoby powyżej 65 roku życia, a więc szczególnie predysponowane do zakażenia *C. difficile*, które chętnie i często włączają miód do swojej diety, postrzegając ten produkt jako element profilaktyki i wielokierunkowej terapii. Habilitantka przebadła 120 próbek różnych odmian miodu (w tym 80 pochodzących z Polski i 40 z Litwy) jak również 44 próbki pyłku pszczelego (odpowiednio 34 i 10 próbek). Uzyskane wyniki badań, wykonanych metodami: mikrobiologiczną, immunoenzymatyczną i molekularną (PCR) wykazały brak obecności *C. difficile* i ich przetrwalników w produktach pszczelich pozyskanych w Polsce i na Litwie w 2017 r. Wyniki przeprowadzonych badań opublikowano w czasopiśmie *Journal of Apicultural Research*, 2020, 59, 800-806.

Reasumując, oceniane publikacje składające się na osiągnięcie naukowe pod wspólnym tytułem „*Ocena ryzyka zanieczyszczenia produktów pszczelich przetrwalnikami wybranych bakterii beztlenowych*”, stanowią znaczący wkład dr Wojtackiej w rozwój nauk rolniczych, w dyscyplinie weterynaria, szczególnie w aspekcie mikrobiologii żywności i bezpieczeństwa zdrowia publicznego. Przedstawiony dorobek obejmuje nowy zakres badawczy i cechuje się znaczącą wartością poznawczą. Omawiane prace wykazują zdolność Habilitantki do posługiwania się nowoczesnymi metodami badań laboratoryjnych jak też do wnikliwej a jednocześnie krytycznej analizy i interpretacji uzyskanych wyników. Stwierdzam zatem, że przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe dr n. wet. Joanny Wojtackiej odpowiada wymaganiom określonym w art. 219 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz. U. z 2020 r. poz. 85 z późn. zm.).

2.3. Pozostałe osiągnięcia naukowo-badawcze

Zainteresowania badawcze dr Joanny Wojtackiej, oprócz omówionych powyżej prac związanych z higieną i bezpieczeństwem miodu i produktów pszczelich, obejmowały też inne

aspekty szeroko pojętej mikrobiologii weterynaryjnej i bezpieczeństwa zdrowia publicznego. Mieściły się one w następujących zagadnieniach:

- Występowania i oporności na środki przeciwdrobnoustrojowe bakterii z rodzaju *Campylobacter* i *Salmonella* pochodzących od zwierząt rzeźnych i z produktów pochodzenia zwierzęcego;
- Występowania i chorobotwórczości *Mycobacterium avium* subspecies *paratuberculosis* (MAP) u bydła;
- Jakości mikrobiologicznej i bezpieczeństwa mięsnych produktów tradycyjnych i mięsa zwierząt dzikich;
- Wpływu wybranych czynników biologicznych, fizycznych i chemicznych na morfologię narządów wewnętrznych i tkanek zwierząt;
- Problematyki nauki i zawodu lekarza weterynarii oraz prawnej ochrony zwierząt.

Badania nad występowaniem bakterii z rodzaju *Campylobacter*, prowadzone przez dr Wojtacką, obejmowały mniej poznane zagadnienie obecności tych drobnoustrojów u innych niż drób zwierząt rzeźnych, zwłaszcza świń i bydła. Stwierdziła, że 34% tusz świńskich było zanieczyszczonych *Campylobacter*, zwłaszcza *C. coli*, a w przypadku tusz bydlęcych wynik dodatni uzyskała w odniesieniu do 13,1% badanych próbek, z których wszystkie izolaty należały do gatunku *C. jejuni*. Wykazała, że większość z tych szczepów posiadała geny kodujące czynniki patogenności, a tym samym były potencjalnie chorobotwórcze dla konsumentów. Wyniki tych badań zostały opublikowane w pracach w Polish Journal of Veterinary Sciences, 2015, 18, 579-586; Microbial Pathogenesis, 2018, 115, 257-263 oraz w monografii Wydawnictwa Katedry Weterynaryjnej Ochrony Zdrowia Publicznego UW-M w Olsztynie.

Dalszym elementem badań z tego zakresu były prace dotyczące oznaczania oporności przeciwdrobnoustrojowej *Campylobacter* i *Salmonella* izolowanych z podrobów kurcząt rzeźnych (wątroby, serca, żołądki) i z treści jelit indyków. Habilitantka stwierdziła, że badane bakterie *Campylobacter* wykazywały największą oporność na chinolony i tetracykliny ale również na erytromycynę, gentamycynę i chloramfenikol. W przypadku *Salmonella* oporność dotyczyła głównie ampicyliny, erytromycyny, doksycykliny i tetracykliny chociaż poziom tej oporności był niższy niż u badanych *Campylobacter*. Wyniki tych badań zostały opublikowane w pracach w czasopismach: Medycyna Weterynaryjna, 2018, 74, 59-64 i Animals, 2020, 10, 742.

Kolejne prace dr Wojtackiej dotyczyły występowania i charakterystyki *Mycobacterium avium* subspecies *paratuberculosis* (MAP) u bydła oraz w mleku krów w Polsce. Autorka oznaczala obecność tych bakterii metodą hodowlaną i PCR. Stwierdziła, że MAP były wydalone z kałem krów dorosłych oraz u cieląt karmionych siarą od matek MAP seronegatywnych i preparatami mleko zastępczymi. Bakterie te potwierdzono również u cieląt pochodzących od matek z ujemny wynikiem MAP. Wyniki te wskazują na przenoszenie MAP między cielętami i zwiększone ryzyko rozprzestrzeniania się tych drobnoustrojów wśród cieląt zdrowych, które mają kontakt z cielętami zakażonymi. Dalsze badania dotyczące MAP wykazały też obecność DNA *Mycobacterium* w mleku pulowanym od krów nie wykazujących objawów zakażenia i jednocześnie MAP seronegatywnych. Metodą PCR-REA Habilitantka stwierdziła polimorfizm sekwencji IS-1311 i wykazała obecność dwóch typów genetycznych MAP, określonych jako bydłocy i owczy. Badania te pozwoliły na opracowanie szybkiej diagnostyki obecności MAP w stadach krów i śledzenia źródeł zakażenia poprzez bezpośrednią izolację materiału genetycznego tych drobnoustrojów z mleka. Rezultaty dotyczące MAP dr Wojtacka opublikowała jako współautor w czasopismach: *Medycyna Weterynaryjna*, 2017, 73, 166-170; *Polish Journal of Veterinary Sciences*, 2017, 20, 719-721 oraz *Journal of Dairy Science*, 2020, 103, 8526-8529.

Innym ważnym zagadnieniem jakim zajmowała się w swoich badaniach Habilitantka było bezpieczeństwo produktów tradycyjnych i mięsa zwierząt dzikich. Ze względu na wzrost zainteresowania konsumentów wyrobami produkowanymi zgodnie z tradycyjnymi recepturami, konieczne jest zapewnienie bezpieczeństwa tych wyrobów z jednoczesnym zachowaniem zasad ich wytwarzania. Określała jakość mikrobiologiczną trzech rodzajów wędlin podrobowych wytwarzanych na terenie Pomorza i stwierdziła różnice w zanieczyszczeniu mikroflorą bakteryjną badanych wędlin pochodzących z różnych partii produkcyjnych. Wyniki te wskazały na potrzebę adaptacji nowoczesnych technologii wytwarzania wędlin do tradycyjnych metod ich produkcji. Oznaczała także obecność *Toxoplasma gondii* w mięsie dzików, które staje się coraz bardziej popularne wśród konsumentów. Pozyskany od zwierząt sok mięsny poddała badaniom serologicznym testem ELISA i wykazała obecność przeciwciał przeciwko *T. gondii* aż w 71% próbek. Otrzymane wyniki wskazują na szerokie rozprzestrzenienie się tego pierwotniaka w środowisku naturalnym, a tym samym na duże narażenie dzików na zarażenie i potencjalne zagrożenie zdrowia konsumentów. Wyniki badań nad bezpieczeństwem produktów tradycyjnych i mięsa zwierząt dzikich dr Wojtacka opublikowała w dwóch pracach w *Medycynie Weterynaryjnej*, 2014, 70, 699-703 i 2019, 75, 759-762.

Dalsze prace badawcze prowadzone przez Habilitantkę obejmowały ocenę wpływu wybranych czynników na morfologię i obraz mikroskopowy narządów wewnętrznych i tkanek zwierząt. Określała m.in. efekt działania prądu elektrycznego na morfologię mięśni grzbietowych królika, stwierdzając wystąpienie zmian wskazujących na nasilone procesy metaboliczne we włóknach mięśniowych z okolicy poddanej elektrostymulacji, wzmocnienie tych mięśni i stabilizację kręgosłupa zwierzęcia. Wykazała również, że w przypadku elektrostymulacji długotrwałej dochodziło do zmian degeneracyjnych badanych mięśni. Wyniki tych badań zostały opublikowane w czasopismach: *Polish Journal of Veterinary Sciences*, 2004, 7, 69-72 i 139-142 oraz *Folia Histochemica et Cytobiologica*, 2005, 43, 243-247.

Kolejne badania z tego zakresu obejmowały ocenę wpływu czynników zakaźnych i środków przeciwdrobnoustrojowych na patomorfologię narządów wewnętrznych ryb (publikacja w *Polish Journal of Veterinary Sciences*, 2004, 7, 147-150). Badania te były następnie szerzej kontynuowane w ramach pracy doktorskiej nad wpływem dimeru lizozymu (KLP-602) na patomorfologię wybranych narządów wewnętrznych jesiotra syberyjskiego. Wyniki te zostały opublikowane w czeskim wydawnictwie *Animal Biotechnology* oraz w *Bulletin of the Veterinary Institute in Pulawy*, 2011, 55, 299-304 i *Pakistan Veterinary Journal*, 2015, 35, 436-440.

Swoje szerokie zainteresowania badawcze dr Wojtacka realizowała także poprzez ocenę zagrożeń środowiskowych związanych z działalnością człowieka oraz wpływem technologii chowu na środowisko a uzyskane wyniki przedstawiała na konferencjach krajowych i zagranicznych jak też publikowała w czasopismach naukowych (*Environmental Biotechnology*, *Fresenius Environmental Bulletin*, *Polish Journal of Natural Sciences*, *Archives of Polish Fisheries*, *Biotechnology*, *Polish Journal of Veterinary Sciences*, *Medycyna Weterynaryjna*, *Veterinari Medicina*).

Ciekawym elementem poznawczym w początkowej działalności naukowej dr Wojtackiej była problematyka nauki i zawodu lekarza weterynarii oraz związana z tym prawna ochrona zwierząt. Związane to było z zaangażowaniem Habilitantki w przygotowywanie materiałów do ekspertyz lekarsko-weterynaryjnych, a następnie samodzielne opracowywanie opinii na zamówienie organów procesowych, policji i podmiotów gospodarczych. Narażenie i przyczyny sytuacji konfliktowych pojawiające się w trakcie wykonywania pracy przez lekarzy weterynarii zostały przedstawione w opracowaniach opublikowanych w *Scientific Messenger of Lviv National Academy of Veterinary Medicine*, *Medycynie Weterynaryjnej*, 2006, 62, 1139-1143 i *Animals*, 2020, 10, 884.

3. Osiągnięcia dydaktyczne, organizacyjne oraz popularyzujące naukę

Dr Wojtacka od początku swojej kariery naukowej jest pracownikiem Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie a przez to prowadzi zajęcia dydaktyczne ze studentami kierunku weterynaria. W latach 2003-2008 były to ćwiczenia z zakresu: Weterynarii sądowej z prawną ochroną zwierząt; Administracji weterynaryjnej z elementami ekonomiki weterynaryjnej; Medycyny weterynaryjnej w prawodawstwie UE oraz Marketingu i zarządzania praktyką weterynaryjną. W kolejnych latach były to ćwiczenia w języku polskim i angielskim z przedmiotów: Higiena zwierząt rzeźnych i mięsa, Higiena produktów pochodzenia zwierzęcego oraz Ochrona zdrowia publicznego w stanach zagrożeń. Z tego ostatniego zakresu Habilitantka jest koordynatorem zajęć, prowadząc zarówno ćwiczenia jak i wykłady. Prowadzi również wykłady i warsztaty na studiach podyplomowych dla lekarzy weterynarii w ramach specjalizacji „Higiena zwierząt rzeźnych i żywności pochodzenia zwierzęcego” w swojej macierzystej uczelni jak też w SGGW w Warszawie. Ważnym elementem działalności dydaktycznej dr Wojtackiej były również wykłady i warsztaty dla studentów, magistrantów i doktorantów na uczelniach zagranicznych (Litwa, USA), realizowane w ramach programu Erasmus+. Habilitantka była też promotorem pomocniczym w zakończonym w 2020 r. przewodzie doktorskim.

W zakresie osiągnięć organizacyjnych niewątpliwie ważnym aspektem aktywności dr Wojtackiej jest funkcja koordynatora ds. programu Erasmus+ na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej UW-M w Olsztynie, sprawującego opiekę administracyjną i merytoryczną nad zagranicznymi praktykantami, nauczycielami akademickimi i personelem pomocniczym jak również studentami zagranicznymi realizującymi studia w ramach odrębnych umów bilateralnych. Ta szeroka aktywność Habilitantki została doceniona przez władze Uczelni poprzez przyznanie dwóch nagród Rektora UW-M (lata 2016 i 2018) za osiągnięcia w dziedzinie organizacyjnej.

Istotną stroną działalności badawczej dr Wojtackiej jest publikowanie prac o charakterze popularnonaukowym. Habilitantka była współautorem łącznie 12 takich publikacji (5 przed uzyskaniem stopnia doktora i 7 po uzyskaniu stopnia doktora), wydanych w czasopiśmie Polskie Drobniarstwo i Pszczelarstwo. Do tego zakresu działalności Habilitantki można również zaliczyć wykład dla lekarzy weterynarii na temat badania i higieny produktów pszczelich, wygłoszony na zaproszenie Polskiego Towarzystwa Nauk Weterynaryjnych, Oddział w Gdańsku (2016 r.) oraz warsztaty dla uczniów klas III, dotyczące promocji zdrowego stylu życia wśród dzieci i młodzieży szkolnej.

Dr Wojtacka odbyła szereg szkoleń podnoszących kompetencje dydaktyczne i zawodowe. W 2004 r. ukończyła studia podyplomowe z zakresu Administracji Publicznej na Wydziale Prawa i Administracji Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. Brała również udział w cyklu szkoleń przeprowadzonych przez Polskie Towarzystwo Nauk o Zwierzętach Laboratoryjnych, obejmujących procedury wykorzystania takich zwierząt w badaniach naukowych. Odbyła także 3 miesięczny staż w zakresie nadzoru i badania zwierząt rzeźnych i mięsa oraz związane z nim szkolenie dotyczące badania w kierunku włośni mięsa świń, dzików, koni i nutrii. Ten zakres szkoleń i staży świadczy o szerokich zainteresowaniach zawodowych jak też pozazawodowych Habilitantki, mających duży wpływ na właściwy rozwój Jej kariery naukowej.

4. Osiągnięcia w zakresie współpracy międzynarodowej

Dr Wojtacka odbyła w 2020 r. 3 miesięczny staż naukowy w Slovenian National Laboratory of Health, Environment and Food w Mariborze, Słowenia, z zakresu molekularnych metod różnicowania *Clostridioides difficile*. Wyjeżdżała również na krótkoterminowe pobyty zagraniczne, w tym na staż naukowo-dydaktyczny w Department of Food Safety and Quality, Veterinary Academy, Lithuanian University of Health Sciences w Kownie, Litwa jak też pobyty w ośrodkach naukowych w Norwegii, Liechtensteinie i we Włoszech.

5. Pozostałe osiągnięcia i wyróżnienia

Dr Wojtacka za swoją działalność naukową otrzymała dwie nagrody przyznane przez Polskie Towarzystwo Nauk Weterynaryjnych za szczególnie wartościowe doniesienia kazuistyczne, opublikowane w czasopismach *Medycyna Weterynaryjna* (2006 r.) i *Veterinari Medicina* (2014 r.).

W dorobku naukowym Habilitantki znajduje się również 40 doniesień na krajowe i międzynarodowe konferencje, z których 8 zostało opublikowanych w czasopismach cytowanych w bazie Web of Science. Jest także autorem 24 opinii lekarsko-weterynaryjnych wydanych na wniosek organów procesowych, towarzystw ubezpieczeniowych, policji i podmiotów gospodarczych.

Dr Wojtacka od 2002 r. jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej, a od 2017 r. członkiem Okręgowego Sądu Lekarsko-Weterynaryjnego VII Kadencji w tej Izbie. Od 2014 r. Habilitantka znajduje się w składzie Komitetu Naukowego kwartalnika *Polish Journal of Natural Sciences*. Brała udział w organizacji

międzynarodowych i krajowych konferencji naukowych (European Society of Veterinary Pathology, 2004 r. i 2009 r.; Klinika Zdrowia i Rozrodu Bydła, 2014 r.; Kampylobakteriozy – stan obecny i perspektywy zmian, 2015 r.).

Dr Wojtacka jest też aktualnie członkiem Rady Naukowej dyscypliny weterynaria na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej UW-M w Olsztynie.

6. Podsumowanie i wniosek końcowy

Przedstawione do oceny wyniki prac naukowo-badawczych, osiągnięć dydaktycznych, organizacyjnych i popularyzujących naukę dr. nauk weterynaryjnych Joanny Krystyny Wojtackiej są znaczące w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie weterynaria. Uważam, że zarówno całokształt dorobku naukowego jak i wybrane osiągnięcie naukowe w postaci 5 publikacji opatrzonych wspólnym tytułem „*Ocena ryzyka zanieczyszczenia produktów pszczelich przetrwalnikami wybranych bakterii beztlenowych*” odpowiadają warunkom określonym w art. 219 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz. U. z 2020 r. poz. 85 z późn. zm.) i stanowią podstawę do nadania dr Wojtackiej stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie weterynaria.



Prof. dr hab. Jacek Osek