

## **Ocena osiągnięć naukowych Pani Dr inż. Małgorzaty Magdaleny Maśko w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego**

### **1. Recenzja monografii pt. Charakterystyka systematycznej pracy koni rekreacyjnych z wykorzystaniem nowoczesnych technik obrazowania oraz konwencjonalnych metod oceny wysiłku fizycznego**

Do niedawna większość badań hipologicznych miała na celu odnalezienie klucza do zwiększenia dzielności koni. Gdy w selekcji i doborze do kojarzeń zaczął pojawiać się problem pułapu genetycznego, zarówno naukowcy, jak i użytkownicy koni w dążeniu do osiągania coraz lepszych wyników wyścigowych i sportowych skoncentrowali się na możliwościach doskonalenia warunków środowiskowych. Działania te równocześnie zwróciły ich uwagę na dobrostan koni. W obecnej dobie coraz częściej akcentowane jest cierpienie zwierząt domowych i ich prawa do tzw. pięciu wolności, dotyczące żywienia, środowiska, zdrowia i behawioru oraz ostatnio wyróżnionego stanu mentalnego (dosł.). Pojawiły się głosy, że pięć wolności zwierząt powinno ewoluować w stronę pojęcia „życia wartego życia” (Mellor, 2016). Stąd rodzą się obawy, że tendencje te będą skutkować ograniczeniem chowu zwierząt przeznaczonych do konsumpcji, a w przypadku gatunku konia - uznaniem go za zwierzę towarzyszące. Może to prowadzić do zaprzestania używania go w pracy pod siodłem i w zaprzęgu. Oczywiście utrzymywanie koni wyłączonych z użytkowania byłoby zbyt kosztowne, zatem sens hodowli stanąłby pod znakiem zapytania. Stąd podjęcie badań nad szeroko pojętymi warunkami dobrostanu i stanu organizmu pracujących koni ma znaczenie kluczowe. Na przykład coroczne komisyjne badania koni wożących turystów na trasie do Morskiego Oka wykazują niezbicie, że konie te są zdrowe, w dobrej kondycji i w żaden sposób nie cierpią, co przynajmniej na razie zapobiegło likwidacji tej działalności. W tym kontekście cieszy podjęty temat badań, a jeszcze bardziej ich wyniki wskazujące na zachowanie warunków dobrostanu oraz brak niekorzystnych zmian w organizmach koni rekreacyjnych użytkowanych w typowy sposób. Należy zatem podkreślić, że użytkowanie rekreacyjne związane często z nierównym i nieustabilizowanym obciążeniem układu lokomotorycznego konia nie zaburza prawidłowego funkcjonowania organizmu i konie wykorzystywane w rekreacji są odpowiednio przygotowane kondycyjnie do systematycznej pracy. Dotąd nie przeprowadzono tego rodzaju kompleksowej i dogłębnej analizy, a zatem jest to znaczące osiągnięcie wpisujące się w aktualny stan wiedzy hipologicznej. Opracowane w wyniku badań profile (hematologiczny, fizjologiczny, termiczny i linii grzbietu) mogą służyć jako odniesienie dla użytkowników koni rekreacyjnych mając znaczący wymiar praktyczny.

Monografię czytałam z przyjemnością z uwagi na ciekawy temat i łatwy do zrozumienia język. Podział głównych rozdziałów na podrozdziały dopomógł w uporządkowaniu wątków. Rozdział Przegląd literatury liczy 24 strony, a zamieszczone w nim zdjęcia przybliżają istotę rekreacyjnego użytkowania koni. Materiał i metody są omówione 18 stronach tekstu z

tabelami i rycinami. Wyniki zostały zamieszczone na 35 stronach, spośród których ok. 22 prezentuje je w formie tabel i rycin. Dyskusja będąca rozwinięciem najbardziej związanych z doświadczeniem zagadnień oraz interpretacją własnych wyników liczy 13 stron.

Temat pracy został potraktowany wszechstronnie – przeanalizowano nie tylko olbrzymią liczbę wskaźników fizjologicznych, hematologicznych, termograficznych i morfometrycznych, lecz również warunki środowiska stajennego, zachowanie się koni w stajni oraz na wybiegu i inne. Konsekwentnie Przegląd literatury jest wielowątkowy, szeroko opisujący istniejący stan wiedzy na temat koni rekreacyjnych i zagadnień pokrewnych. Autorka zarysowała m.in. sytuację hodowli i użytkowania koni na świecie i w Polsce. Wspomniała o roli jeździectwa nie tylko jako formie aktywności fizycznej, ale również nauce rozumienia zachowania koni i podejmowania odpowiedzialności za te zwierzęta. Piśmiennictwo jest bogate, obejmujące aktualne światowe publikacje. Występujące u koni prawidłowości w zakresie omawianych tematów są celnie opisane zarówno w Przeglądzie literatury, jak i Dyskusji. Zastosowanie tak wielu metod zarówno konwencjonalnych, jak i nowoczesnych bezinwazyjnych technik termograficznych i morfometrycznych na reprezentatywnej, jednolitej grupie koni utrzymywanych w chowie stajennym w warunkach dobrostanu musiało być niezwykle pracochłonne, jednak pozwoliło na kompleksowe zbadanie tematu. Wyniki otrzymane w ośmiu powtórzeniach są w pełni wiarygodne.

Ze względu na to, że rolą recenzenta jest nie tylko ocena znaczenia dorobku, ale i wyrażenie nasuwających się uwag i polemik stwierdzam, że tytuł monografii jest mylący. Tematem nie jest ocena pracy koni, czy była ona na przykład lekka czy ciężka, czy też nasuwająca się kwestia normowania pracy (np. Pruski i in., 1963), ale wpływ codziennej pracy na organizm konia rekreacyjnego.

Konie zimnokrwiste stanowią niemal połowę polskiego pogłowia, a nie 1 do kilku procent jak napisano, co zresztą ilustruje zamieszczona rycina.

Zasady oceny koni w konkursach ujeżdżenia sformułowano w formie przepisów jeździeckich dawno przed zdefiniowaniem pojęcia dobrostanu. Stąd sugestia, że dobrostan koni ujeżdżeniowych jest zachowywany dzięki etologom, jest mylące. To idea autorytetów jeździectwa pozwoliła sprecyzować, że wysoko oceniany koń ujeżdżeniowy musi być rozluźniony, przepuszczalny, a nie np. sztywny, machający ogonem czy zgrzytający zębami.

Stwierdzenie we wstępie, że jazda konna nie niesie ze sobą negatywnych konsekwencji dla konia wydaje się przedwczesna – pośrednio jest to temat niniejszych badań.

Mam wątpliwości co do sformułowanej hipotezy. Z rozdziału Materiał i metody wynika, że zasady rekreacyjnego użytkowania badanych koni w ośrodku nie uległy zmianie w trakcie badań, np. intensywność użytkowania nie wzrosła. Konie te nie były wdrażane do użytkowania, lecz służyły w rekreacji od co najmniej dwu lat. W układzie doświadczenia nie było też kontrolnej grupy koni nieużytkowanych, z którą można by porównywać rezultaty. Przy badaniach tego rodzaju utworzenie grupy kontrolnej jest na ogół niemożliwe, jednak zwracam uwagę na interpretację zestawienia wyników np. z 1. i 8. tygodnia badań. Dlaczego miałyby nastąpić pogorszenie stanu badanych koni w ciągu dwumiesięcznych badań, skoro wymagania użytkowe nie wzrosły, lecz były identyczne? Ewentualne istotne różnice w kolejnych

tygodniach byłyby alarmujące, natomiast zmiany zachodzące z wiekiem koni należałoby rozpatrywać w znacznie dłuższym czasie. Można raczej mówić o powtarzalności pomiarów w ciągu ośmiu tygodni badań. Rezultaty badań wykazały pewne wahania w tym okresie, co jest zrozumiałe, jednak nie stwierdzono określonych, ukierunkowanych tendencji, co można uznać za zjawisko oczekiwane i korzystne. Stąd uważam, że niektóre określenia w dyskusji są nieściśle. Nie można było spodziewać się istotnych zmian w kolejnych tygodniach, natomiast hipoteza mogła dotyczyć badań przeprowadzonych przed i po wysiłku.

Nie wytłumaczono, na jakiej podstawie jednogodzinne lonżowanie konia (praca testowa) uznano za wysiłek referencyjny, czyli jak rozumiem, odpowiadający dwugodzinnej pracy pod jeźdźcem w rekreacji. Odwołano się jedynie do dwóch prac dotyczących termografii. Uważam, że powinny być użyte również inne wskaźniki, np. pracy serca czy stężenia kwasu mlekowego we krwi po takim wysiłku, by ustalić intensywność pracy testowej i móc uznać ją za odpowiadającą codziennemu użytkowaniu rekreacyjnemu. Zakładana zgodność nie została wyraźnie opisana, choć myślę, że była zamierzeniem Autorki. Z podręczników jeździeckich wynika, że lonżowanie nie powinno trwać dłużej, niż 30-40 min., gdyż praca w zgięciu obciąża konia i może go uszczywniać. Przy nieprzyzwyczajeniu koni do długotrwałej pracy na lonży jednogodzinne lonżowanie mogło być bardziej intensywnym wysiłkiem, niż normalna dwugodzinna praca pod siodłem. Właśnie w intensywności lonżowania konia prawdopodobnie leżała przyczyna przekroczenia stężenia kwasu mlekowego 4 mmol/l we krwi po wysiłku wskazujące na przejście metabolizmu konia na szlak beztlenowy. Z drugiej strony nawet nieco bardziej intensywna praca testowa niż codzienne użytkowanie nie wpływa na wiarygodność wyników, gdyż jej warunki były ściśle ujednolicone. Jeżeli wysiłek testowy był mocniejszy niż wywołany przez zastosowane użytkowanie rekreacyjne i nie wywołał istotnych zmian parametrów (oprócz poziomu kwasu mlekowego), to tym bardziej wyniki wskazują, że jazda rekreacyjna nie obciąża nadmiernie koni.

W rozdziale Materiał i metody podano, że zbadano 14 koni, tymczasem w Streszczeniu mowa jest o 15.

Bardzo dokładnie scharakteryzowano warunki środowiskowe, natomiast nie opisano, na czym polegało typowe, dwugodzinne użytkowanie rekreacyjne, np. orientacyjnie, ile minut poruszał się koń danym chodem.

Profile określone na podstawie ośmiu powtórzeń w dwumiesięcznym okresie można traktować jak rodzaj danych referencyjnych, co warto było zaznaczyć w Podsumowaniu. W przeciwnym razie nie byłoby zasadne prezentowanie wszystkich wyników, najczęściej nie wykazujących istotnych różnic. Należałoby również rozważyć uśrednienie pomiarów.

Dopiero w Podsumowaniu stwierdzono, że uzyskane wyniki termografii są charakterystyczne dla wzmożonej aktywności fizycznej koni. Powinno być również podkreślone, że ewidentnie wzrost temperatury powierzchniowej koni w tygodniach badań wiązał się ze wzrostem temperatury otoczenia.

Określenia „klasyfikator wysiłek” oraz „klasyfikator tydzień próby” są w Streszczeniu, jak również rozdziałach o hipotezie i celu pracy oraz Podsumowaniu i wnioskach niezrozumiałe i powinny być wytłumaczone.

W Streszczeniu sformułowano inaczej niż w odpowiednim rozdziale cel pracy – nie było nim monitorowanie stanu organizmu, lecz określenie profili. Streszczenie zawiera głównie metody, natomiast brakuje tu ogólnych wniosków płynących z badań oraz opisu znaczenia uzyskanych wyników. W tych Podsumowaniu, Dyskusji i Streszczeniu nie podkreślono wkładu, jaki niosą uzyskane wyniki badań w nauki hipologiczne.

Tak jak nadmieniałam, praca jest dobrze napisana, jednak Autorka nie ustrzegła się drobnych błędów w niektórych rozdziałach, np. powtarzania się wyrazów w bliskim sąsiedztwie (str. 13 sformułowanie „oczekuje się” użyte cztery razy na 1/3 13. strony; „umiejętności” trzy razy w czterech wierszach na 14. stronie; „wartości referencyjne” dwa razy w jednym zdaniu na 25. stronie; „odwzorowanie” dwa razy w jednym zdaniu na 31. stronie), a w Wynikach opisano 16 ROI za każdym razem kopiując wyrażenie „stwierdzono sukcesywny wzrost temperatury powierzchniowej”.

Reasumując stwierdzam, że zauważone przez mnie niedociągnięcia dotyczą najczęściej kwestii opisowych i redakcyjnych nie wpływając na pozytywną ocenę monografii. Nie do końca prawidłowo sformułowany tytuł i hipoteza są kwestią opisu, a nie obciążają wyników analizy. Zebrany materiał oraz przyjęte metody umożliwiły zrealizowanie celów pracy, przy dużej inwencji Autorki w usystematyzowanie wyników. Dotąd w polskiej literaturze przedmiotowej nie było tego rodzaju oryginalnego opracowania naukowego. W znaczący sposób poszerza ono wiedzę stanowiąc wnikliwą analizę zagadnienia i jest cennym wkładem w rozwój dyscypliny zootechnika i rybactwo.

## **2. Recenzja aktywności naukowej Pani Dr inż. Małgorzaty Magdaleny Maško**

Pani Dr inż. Małgorzata Magdalena Maško zdobywała naukowe doświadczenie w różnych ośrodkach naukowych - Stacji Badawczej Rolnictwa Ekologicznego i Hodowli Zachowawczej Zwierząt PAN w Popielnie, Instytucie Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN w Jastrzębcu oraz w SGGW. Realizowała różnorodne projekty badawcze współpracując m.in. z Prof. dr. hab. Zbigniewem Jaworskim, Prof. dr. hab. Tadeuszem Jezierskim i Dr. hab. Aleksandrą Górecką-Bruzdą, Prof. dr. hab. Szczepanem Chrzanowskim oraz Prof. dr. hab. Konstantym Romaniukiem. W dalszych latach wraz z Dr hab. Małgorzatą Domino, lek. wet. Tomaszem Jasińskim, lek. wet. Łukaszem Zdrojkowskim, Dr. hab. Edwardem Oczeretko prof., Dr. Martą Borowską, Dr. hab. Dorotą Lewczuk, Dr. Michałem Romaszewskim oraz Prof. Axelem Wehrendem z Niemiec utworzyła prężny zespół badawczy. Tak szeroki skład współpracowników również świadczy o spełnieniu drugiego warunku nadania stopnia doktora habilitowanego, czyli znaczącej aktywności naukowej realizowanej w więcej niż jednej uczelni lub instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej.

W efekcie współpracy z wymienionymi zespołami badawczymi Habilitantka została współautorem 34 publikacji w czasopismach naukowych oraz jednej monografii, w tym 17 publikacji po uzyskaniu stopnia doktora. Wśród tych ostatnich było 11 publikacji w czasopismach umieszczonych w wykazie MEiN z dnia 9.02.2021 oraz pięć spoza tego wykazu. Podkreślam wysoki poziom i różnorodną tematykę tych publikacji. Prace przed uzyskaniem

stopnia doktora ukazały się m.in. w wówczas wysoko punktowanych czasopismach, takich jak Journal of Animal Breeding and Genetics, Animal Science Papers and Reports, Applied Animal Behaviour Science, Anthrozoos czy Medycyna Weterynaryjna. Część z nich w momencie opracowywania autoreferatu była niżej punktowana przez MEiN, lecz w ostatnich dniach znów podwyższono ich punktację. Habilitantka większość prac opublikowała w języku angielskim. Podkreślam, że mniej liczne prace wydrukowane w języku polskim dały z pewnością duży pożytek krajowej hodowli koni i polskim naukowcom.

Dorobek Pani Dr Maśko zwiększył się szczególnie w ostatnich trzech latach. Wśród najnowszych prac sześć pozycji zostało opublikowanych w 100-punktowym czasopiśmie Animals i po jednej w BMC Veterinary Research (140 pkt), Journal of Equine Veterinary Science (70 pkt), Equine Veterinary Education (70 pkt) i Animal Science Journal (70 pkt). W ten sposób Autorka ze stopniem doktora uzyskała 1104 punkty MEiN (MNiSzW) i Impact Factor 19,864. Biorąc pod uwagę łączny dorobek, było to 1269 punktów, 24,537 IF, 70 cytowań i indeks Hirscha 5. Notabene dwa ostatnie wskaźniki będą zapewne szybko rosły, gdyż jak wspomniałam, najcenniejsze prace zostały opublikowane ostatnio. W zdecydowanej większości prac opublikowanych po uzyskaniu stopnia doktora Pani Dr Maśko była pierwszym autorem.

Dorobek ten oceniam wysoko, gdyż publikowanie wyników badań w tak cenionych czasopismach, jako pierwszy autor, jest nie lada wyzwaniem. Łatwiej byłoby opublikować więcej prac w niżej punktowanych czasopismach, jednak obecny sposób oceny pracowników naukowych każe im mierzyć wysoko i kosztem liczebności doskonalić poziom prac. Ponadto Habilitantka ma w dorobku 26 doniesień konferencyjnych, w tym 8 ustnych i 18 plakatowych prezentowanych na krajowych i zagranicznych konferencjach naukowych: w Niemczech, Szwajcarii, Irlandii, Hiszpanii, Rosji, USA i Japonii. Była kierownikiem lub wykonawcą trzech grantów.

Meritum badań naukowych Pani Dr Małgorzaty Maśko stanowi kilka obszarów, m.in. zachowanie się koni, ocena wartości użytkowej koni i hodowla zachowawcza ras koni. Po uzyskaniu stopnia doktora Habilitantka zajmowała się głównie możliwościami stosowania termografii w hodowli i użytkowaniu koni, nowymi rozwiązaniami diagnostycznymi w rozrodzie oraz ochroną zdrowia koni wierzchowych. W zakresie termografii przeanalizowała np. wydatki energii cieplnej w trakcie lonżowania konia i zaproponowała sposób oceny temperatury powierzchniowej grzbietu w nawiązaniu do jego obciążenia przez jeźdźca. Opracowała również możliwości stwierdzenia żrebności klaczy na podstawie obrazów termograficznych. W przedmiocie rozrodu koni zostało porównanych wiele metod diagnostycznych zaburzeń rozrodu klaczy, takich jak zapalenie błony śluzowej macicy, zaburzenia funkcji szyjki macicy, nowotwory, a także przeanalizowano efektywność ultrasonografii, elastografii i innych metod oceny układu rozrodczego i gruczołu mlekowego klaczy. W ramach oceny behawioralnej koni przeanalizowano nieznane dotąd prawidłowości, np. pobudzenie emocjonalne w czasie występowania rui u klaczy żrebnych. Zwrócono uwagę na zróżnicowanie szybkości habituacji do pracy na bieżni mechanicznej w zależności od indywidualnych cech temperamentu i pobudliwości emocjonalnej konia. Tematyką doprowadzającą Habilitantkę do doświadczenia przeprowadzonego w ramach monografii

habilitacyjnej były wcześniejsze badania nad ochroną zdrowia koni wierzchowych. W tym zakresie przeprowadziła Ona porównawcze badania hematologiczne i biochemiczne krwi koni rekreacyjnych, rajdowych i wyścigowych, a także badania skuteczności odrobaczania koni rekreacyjnych.

Reasumując tę część recenzji dokonaną na podstawie autoreferatu, wykazu piśmiennictwa oraz przedstawionych do oceny prac stwierdzam, że dorobek naukowo-badawczy Dr. Maško znacząco poszerza wiedzę hipologiczną. Opublikowany w dużej części w najlepszych zagranicznych czasopismach i prezentowany w wielu krajach świata jest kolejnym dowodem międzynarodowej aktywności naukowej Habilitantki. Wyniki przedstawionych publikacji stanowią istotny wkład Autorki w rozwój dyscypliny zootechnika i rybactwo, a także mają duże znaczenie dla praktycznej hodowli koni. Nie obawia się Ona podejmowania nowych lub dopiero ostatnio poznawanych tematów, takich jak wykorzystanie termografii czy praca konia na bieżni mechanicznej. Samo opublikowanie prac na forum międzynarodowym w wysoko punktowanych czasopismach jest wyrazem docenienia ich wysokiego poziomu merytorycznego przez recenzentów i redaktorów. Jak wiadomo, tego rodzaju czasopisma publikują wyłącznie prace nowatorskie, o wysokim stopniu oryginalności. Z pewnością wartość tych publikacji będzie jeszcze długo potwierdzana cytowaniem przez innych autorów.

W dorobku Pani Dr Maško brakuje artykułów popularno-naukowych i popularyzujących wiedzę, choć jest Ona współautorem podręcznika dla uczniów „Technik Hodowca Koni”. Należy oczekiwać, że działalność popularyzatorska będzie towarzyszyć dalszym etapom kariery naukowej obecnej Habilitantki. Jest Ona aktywna pod względem działalności dydaktycznej prowadząc szereg przedmiotów na sześciu kierunkach studiów czterech wydziałów, a także w dwu technikach. Była promotorem 22 prac dyplomowych. Jest opiekunem Koła Naukowego – Sekcji Hodowców Koni sprawując opiekę dotąd nad 28 studentami i za ich pośrednictwem zdobywając nagrody i wyróżnienia. Była współorganizatorem trzech konferencji naukowych i sześciu wydarzeń dla publiczności w SGGW. Jest kierownikiem stajni dydaktycznej SGGW i opiekunem realizowanych w niej praktyk. Daje to obraz pracowitości i aktywności Habilitantki.

### 3. Ocena końcowa

Mając na uwadze wartość naukową monografii pt. „Charakterystyka systematycznej pracy koni rekreacyjnych z wykorzystaniem nowoczesnych technik obrazowania oraz konwencjonalnych metod oceny wysiłku fizycznego”, a także znaczącą aktywność naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni/ instytucji naukowej przez Panią Dr inż. Małgorzatę Magdalenę Maško stwierdzam, że osiągnięcia te odpowiadają wymogom nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, dyscyplinie zootechniki i rybactwa, określone w art. 219 *Prawa o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz.U.2021.478 t.j.).

