

# PRZEGŁAD HODOWLAŃY

LIPIEC-SIERPIEŃ

4/2026

ORGAN POLSKIEGO TOWARZYSTWA ZOOTECHNICZNEGO

UKAZUJE SIĘ OD 1927 ROKU

Indeks 370959

eISSN 3072-5550



Strona internetowa Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego: <http://ptz.icm.edu.pl/>

**Strona internetowa Przeglądu Hodowlanego:** <http://ph.ptz.icm.edu.pl/>

### Instytucje wspierające Polskie Towarzystwo Zootechniczne w 2025 roku:

Ministerstwo Nauki  
i Szkolnictwa Wyższego

**INSTYTUT ZOOTECHNIKI  
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY  
ZAKŁAD DOŚWIADCZALNY KOŁUDA WIELKA**



Ośrodek Hodowli  
Zarodowej



INSTYTUT GENETYKI  
I BIOTECHNOLOGII ZWIERZĄT  
Polskiej Akademii Nauk

Zarząd Główny Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego składa serdeczne podziękowania za współpracę. Państwa wsparcie umożliwia realizację celów statutowych Towarzystwa, rozwijanie działalności naukowej, edukacyjnej i popularyzatorskiej w dziedzinie nauk zootechnicznych i pokrewnych.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div>Rok XCIV<br/>Dwumiesięcznik<br/>1 lipca – 31 sierpnia<br/>2026 rok</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <div>Czasopismo<br/>jest rozpowszechniane<br/>w nieograniczonej<br/>prenumeracie</div> | <div>Rada Programowa:<br/><br/>dr hab. Wioletta Biel, prof. Bronisław Borys (przewodniczący),<br/>prof. Tomasz M. Gruszecki, prof. Piotr Guliński, prof. Andrzej Gu-<br/>gołek, dr hab. Mirosław Karpiński, dr hab. Henryk Malec, prof. Sła-<br/>womir Mroczkowski, dr hab. Tomasz Niemiec, prof. Roman Niżni-<br/>kowski, dr Grażyna Polak, dr hab. Witold Rant, prof. Anna Rekiel,<br/>prof. Tomasz Szwaczkowski, prof. Anna Wójcik</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <div>Tytuł wydawany na licencji CC BY, indeksowany przez AGRO,<br/>Index Copernicus, EBSCO</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                        | <div>(Editorial Board)</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <div>Od 2026 r. wersją pierwotną czasopisma jest wersja elektroniczna.<br/>Artykuły naukowe są opiniowane przez autorytatywnych recenzentów.</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <div>Spis treści</div> <div><div>1. B. Gnaszczuk, S. Pałka – Ocena przydatności testu empatycznego i pokarmowego do określenia zachowania królików</div><div>6. R. Kujawiak – Wydajność krów objętych kontrolą użytkowości - 9860 kg w Polsce i 9718 kg w Niemczech</div><div>13. Z. Dobrzański, M. Zatoń-Dobrowolska, U. Glensk, W. Kruszyński, A. Wójcik – Nazwiska polskie pochodzące od nazw zwierząt domowych - cz. VI (kot domowy)</div><div>18. U. Ahsan, D. Michałowski, I. Michałowski, J. Batkowska, H. Spasowska – Metody seksowania kurcząt</div><div>23. A. Cieślak, J. Składanowska-Baryza – XX Forum Zootechniczno-Weterynaryjne w Poznaniu - „Zdrowie zwierząt w erze innowacji” - nauka i praktyka w jednym miejscu</div><div>28. M. Zatoń-Dobrowolska, P. Wacławik, K. Czyż – Sprawozdanie z obchodów Jubileuszu 75-lecia Wydziału Biologii i Hodowli Zwierząt Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu</div><div>30. S. Nowaczewski, S. Kaczmarek – 75 lat tradycji i nowoczesności - Jubileusz Wydziału Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach UPP</div><div>31. R. Strzeżek – Profesor Jerzy Strzeżek - wspomnienie</div></div> |                                                                                        | <div>Contents</div> <div><div>1. B. Gnaszczuk, S. Pałka – An assessment of the suitability of the empathy test and the food test for determining rabbit behavior</div><div>6. R. Kujawiak – Milk yield of cows under milk recording - 9,860 kg in Poland and 9,718 kg in Germany</div><div>13. Z. Dobrzański, M. Zatoń-Dobrowolska, U. Glensk, W. Kruszyński, A. Wójcik – Polish surnames derived from the names of domestic animals - part VI (domestic cat)</div><div>18. U. Ahsan, D. Michałowski, I. Michałowski, J. Batkowska, H. Spasowska – Methods for determining the sex of chicks</div><div>23. A. Cieślak, J. Składanowska-Baryza – 20th Zootechnical and Veterinary Forum in Poznań – „Animal health in the age of innovation” - science and practice in one place</div><div>28. M. Zatoń-Dobrowolska, P. Wacławik, K. Czyż – Report on the 75th Anniversary celebrations of the Faculty of Biology and Animal Science, Wrocław University of Environmental and Life Sciences</div><div>30. S. Nowaczewski, S. Kaczmarek – 75 years of tradition and modernity - Celebrating the Faculty of Veterinary Medicine and Animal Science, Poznań University of Life Sciences</div><div>31. R. Strzeżek – Professor Jerzy Strzeżek, Ph.D. - in memoriam</div></div> |
| <div>Wydawca:<br/>POLSKIE TOWARZYSTWO ZOOTECHNICZNE<br/>Adres Wydawcy i Redakcji: ul. Kaliska 9 m. 4, 02-316 Warszawa<br/>tel. (22) 822-17-23, tel. red. (22) 668-96-71<br/>e-mail: ptz@ptz.icm.edu.pl<br/>nr konta: 66 1140 1111 0000 7050 0000 1001 (mBank)</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                        | <div>Redakcja:<br/>dr hab. Katarzyna Czyż, prof. UPWr - redaktor naczelny<br/>prof. dr hab. Anna Wójcik, prof. dr hab. Justyna Batkowska<br/>Korekta: dr hab. Ewa Januś<br/>Skład i łamanie: dr Przemysław Jankowski<br/><br/>Redakcja przyjmuje zamówienia na dowolne numery archiwalne.<br/>Cena pojedynczego numeru w 2026 r. wynosi 10 zł.</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <div>Redakcja zastrzega sobie prawo do redagowania nadesłanych artykułów, nie zwraca niewykorzystanych materiałów oraz nie odpowiada za treść reklam i ogłoszeń</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                        | <div>Fot. na okładce: Gęgawy z potomstwem na jeziorze Chomińskim k. Mogilna (fot. B. Borys)</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

# Ocena przydatności testu empatycznego i pokarmowego do określenia zachowania królików

Barbara Gnaszczyk<sup>1</sup>, Sylwia Pałka<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Zakład Hodowli Drobego Inwentarza, Instytut Zootechniki PIB

<sup>2</sup>Katedra Genetyki, Hodowli i Etologii Zwierząt, Uniwersytet Rolniczy im. H. Kołłątaja w Krakowie

## Wstęp

Badanie zachowań zwierząt jest kluczowym aspektem nauk behawioralnych i etologicznych, pozwalającym na lepsze zrozumienie ich potrzeb oraz mechanizmów leżących u podstaw ich funkcjonowania. Pozwala to na praktyczne zastosowanie uzyskanej wiedzy w hodowli, weterynarii oraz ochronie dobrostanu, co w ostatnich latach zyskuje ogromne znaczenie. Wraz ze wzrostem świadomości konsumenckiej wzrasta również potrzeba dopasowania systemów utrzymania do naturalnych potrzeb gatunkowych, a tym samym wdrażania metod oceny zachowania, które umożliwiają obiektywną ocenę dobrostanu zwierząt.

Osobowość zwierzęcia, zwana również temperamentem, jest indywidualnym zbiorem reakcji danego osobnika, które są stabilne w czasie i powtarzalne, niezależnie od sytuacji (Kaleta, 2014). Poznanie temperamentu zwierząt może przyczynić się do lepszego dostosowania warunków ich życia, a także do zwiększenia przewidywalności zachowań, na przykład w sytuacjach stresowych, co ma bezpośredni wpływ na ocenę zdolności przystosowawczych i rozrodczych zwierząt.

Króliki stanowią interesujący obiekt badań behawioralnych, zarówno ze względu na ich znaczenie gospodarcze, jak i rosnącą popularność w charakterze zwierząt towarzyszących. Wykazują szerokie spektrum zachowań, od eksploracyjnych po społeczne, które mogą być modulowane zarówno przez czynniki wrodzone, jak i doświadczenie środowiskowe (Kowalska i Jastrzębska, 2016). Dogłębne poznanie tych zachowań ma istotne znaczenie dla zapewnienia właściwych warunków bytowych, poprawy efektywności hodowli oraz zapobiegania sytuacjom wzmagającym poziom stresu.

W szerszym ujęciu analiza zachowania obejmuje

również reaktywność na bodźce środowiskowe, strategie adaptacyjne oraz wzorce społeczne, różniące się pomiędzy zwierzętami dziko żyjącymi a tymi utrzymywanymi w warunkach fermowych. Zachowania przejawiane przez króliki w środowisku naturalnym często mogą być niepożądane lub trudne do realizacji w warunkach hodowlanych ze względu na ograniczoną przestrzeń oraz brak możliwości zaspokajania naturalnych potrzeb gatunkowych. Przykładem są zachowania eksploracyjne, wymagające dostępu do rozległego terytorium oraz głębokiej ściółki, których brak może prowadzić do frustracji, spadków masy oraz niższej płodności i plenności (Sojan i Pałka, 2024).

Istotnymi narzędziami do oceny profilu behawioralnego zwierząt są testy behawioralne. Pozwalają one na zastosowanie ujednoliconej, powtarzalnej procedury dla różnych osobników, co umożliwia obiektywną ocenę ich reaktywności czy zdolności adaptacyjnych. Dzięki standaryzacji warunków testowych możliwe jest porównywanie wyników zarówno pomiędzy osobnikami, jak i pomiędzy rasami czy systemami utrzymania, a także monitorowanie zmian zachowania w czasie. Testy behawioralne skupiają się głównie na badaniach obserwacyjnych, łatwych do wykonania zarówno przez kadrę naukową, jak i hodowcę w warunkach fermowych (Kowalska i Jastrzębska, 2016). Ocena zachowania zwierząt w warunkach produkcyjnych dostarcza niezbędnych informacji na temat ich dobrostanu i zdolności adaptacyjnych do środowiska utrzymania. Osobniki wykazujące niekorzystne cechy temperamentu często cechują się gorszą aklimatyzacją, co może prowadzić do pogorszenia parametrów produkcyjnych (Kowalska i Jastrzębska, 2016).

Dobór testu behawioralnego powinien uwzględniać gatunek zwierzęcia, cel badania oraz specyfikę ocenianych cech behawioralnych. Istnieją również adaptacje określonych testów, które dostosowują je do możliwości poznawczych badanych zwierząt. Testy behawioralne stosowane u zwierząt futerkowych obejmują między innymi test empatyczny, test pokarmowy, test ręki, test SIH (Stress-Induced-Hyperthermia - test hipertermii indukowanej stresem), test nowego obiektu oraz test otwartego pola (Meagher i in., 2011; Gacek i in., 2012; Zieliński i Ślaska, 2015).

W niniejszej pracy zastosowano test empatyczny oraz test pokarmowy, które należą do najczęściej wykorzystywanych metod oceny temperamentu i relacji zwierzęcia z człowiekiem. Test empatyczny pozwala ocenić poziom bojaźliwości, ufności oraz występowanie zachowań agresywnych na podstawie reakcji zwierzęcia na standaryzowany bodziec (Gacek, 2012; Zieliński i Ślaska, 2015). Test empatyczny wywodzi się z badań nad zachowaniami społecznymi naczelnych (Yamamoto i in., 2009; Yamamoto i in., 2012), jednak jego metodyka została zaadaptowana do oceny temperamentu zwierząt futerkowych. Polega on na obserwacji reakcji

zwierzęcia na umieszczenie w klatce bodźca w postaci drewnianego kija z kolorową kokardą. Uzyskane wyniki mogą być wykorzystywane w selekcji hodowlanej, umożliwiając identyfikację osobników o pożądanym temperamencie, charakteryzujących się ufnością wobec człowieka i brakiem zachowań agresywnych (Gacek, 2012; Zieliński i Ślaska, 2015).

Test pokarmowy natomiast opiera się na obserwacji zachowania zwierzęcia podczas pobierania pokarmu w obecności człowieka, dostarczając informacji o jego reaktywności, zdolnościach adaptacyjnych i poziomie dobrostanu (Zieliński i Ślaska, 2015). Na podstawie reakcji osobniki klasyfikowane są jako ufne, bojaźliwe lub niepewne (Kostro i in., 2007; Przysiecki i in., 2010). Test dostarcza informacji dotyczących zachowania, zdolności adaptacyjnych oraz dobrostanu zwierząt, odzwierciedlając poziom ich komfortu w obecności człowieka. Ocenie podlega nie tylko podejście do karmidła, ale również sposób pobierania pokarmu, jego ilość oraz tempo spożycia (Gorajewska i in., 2012). Powtarzanie testu w dłuższym okresie umożliwia monitorowanie procesu adaptacji zwierzęcia do środowiska oraz zmian w poziomie zaufania wobec człowieka.

Przydatność obu testów w analizie zachowań zwierząt futerkowych potwierdzono w badaniu lisów polarnych, w których samice o łagodnym i ufnym typie zachowania, ocenianym za pomocą testu empatycznego i pokarmowego, osiągały korzystniejsze wyniki użytkowości reprodukcyjnej (Gorajewska i in., 2012). Podobne badanie zostało również przeprowadzone na samicach lisa pospolitego (Przysiecki i in., 2012), które poddano testowi empatycznemu oraz pokarmowemu. Na podstawie otrzymanych wyników oceniano, czy ich typ zachowania istotnie wpływał na wyniki użytkowości reprodukcyjnej. Osobniki o łagodnym i ufnym typie zachowania osiągały wyższe wskaźniki rozrodu, w tym większą liczbę odchowanych młodych oraz wcześniejsze terminy rui i wykotów. Wyniki te wskazują potencjalną wartość testów behawioralnych jako narzędzi wspomagających ocenę dobrostanu oraz selekcję hodowlaną zwierząt.

Pomimo szerokiego zastosowania testów behawioralnych w ocenie zwierząt futerkowych, w dostępnej literaturze nie odnaleziono informacji dotyczących wykorzystania testu empatycznego oraz testu pokarmowego do oceny zachowania królików. Dotychczas badania z zastosowaniem tych metod prowadzono głównie u lisów, wykazując ich przydatność w charakterystyce temperamentu oraz ocenie cech związanych z dobrostanem i użytkowością zwierząt (Gorajewska i in., 2012; Przysiecki i in., 2012).

W związku z tym celem niniejszej pracy była ocena przydatności testu empatycznego i testu pokarmowego do charakterystyki zachowania królików ras popielniańskiej białej i termondzkiej białej oraz weryfikacja możliwości wykorzystania tych metod w ocenie temperamentu królików.

## **Materiały i metody**

Materiał doświadczalny stanowiło 11 królic rasy popielniańskiej białej oraz 12 królic rasy termondzkiej białej. Zwierzęta były w wieku od 6 do 8 miesięcy, natomiast masa ciała wahała się od 3,5 do 4,0 kg. Zwierzęta przebywały w budynku inwentarskim należącym do Uniwersytetu Rolniczego im Hugona Kołłątaja w Krakowie. Budynek był izolowany termicznie. Średnia roczna temperatura wynosiła 12°C, natomiast średnia roczna wilgotność wynosiła 70%. Budynek był wyposażony w wentylację grawitacyjną, a także system oświetlenia zapewniający na 14 godzin światła i 10 godzin ciemności. Każda z królic przebywała w oddzielnej drewnianej klatce wyścielonej słomą owsianą. Zwierzęta miały stały dostęp do świeżej wody pitnej, dostarczanej poprzez automatycznie uzupełniającą się linię pojenia, oraz do komercyjnej paszy granulowanej podawanej ad libitum. Klatki wyposażono w metalowe karmidła oraz poidelka kropelkowe.

Przeprowadzone badania behawioralne miały charakter obserwacyjny i nie obejmowały procedur inwazyjnych ani działań powodujących ból lub uszkodzenie organizmu zwierząt. Wszystkie obserwacje prowadzono w warunkach ich standardowego utrzymania, bez ingerencji w rutynowy sposób chowu. Zastosowane procedury nie spełniały definicji doświadczenia na zwierzętach, w związku z czym przeprowadzenie badań nie wymagało uzyskania zgody lokalnej komisji etycznej.

## **Testy behawioralne**

Celem testu empatycznego była ocena reakcji behawioralnych królików na niespodziewany, łagodny bodziec wprowadzony do ich przestrzeni osobistej. Jako bodziec zastosowano drewniany kij o długości 40 cm, na końcu którego przymocowano różową, materiałową wstążkę o szerokości około 2 cm.

Każde zwierzę obserwowano indywidualnie, w jego własnej klatce. Kijek wprowadzano przez kratę przednich drzwiczek klatki, bez kontaktu fizycznego ze zwierzęciem. Czas obserwacji wynosił dokładnie 15 sekund, liczony od momentu wprowadzenia kijka, i był mierzony za pomocą stopera. Osoba przeprowadzająca test pozostawała w zasięgu wzroku badanego królika.

Na podstawie obserwacji zachowania zwierzęta klasyfikowano do jednej z trzech kategorii behawioralnych: agresywny – królik przejawiał zachowania obronne lub terytorialne (drapanie, skakanie w kierunku kijka, gryzienie, uderzanie przednimi łapami, próba ataku w kierunku obserwatora); ufny – królik w krótkim czasie podchodził do kijka, wykazywał zainteresowanie wstążką, wachał ją lub dotykał nosem, nie przejawiając oznak lęku ani agresji; bojaźliwy – królik wycofywał się w głąb klatki, unikał kontaktu z bodźcem, przyjmował obniżoną postawę ciała, nie wchodząc w interakcję z przedmiotem.

Zastosowanie prostego, nieinwazyjnego bodźca pozwoliło na jednoznaczne różnicowanie reakcji behawioralnych przy minimalnym stresie związanym z manipulacją eksperymentalną.

Test pokarmowy przeprowadzono w celu oceny poziomu motywacji pokarmowej królików w warunkach potencjalnie stresowych oraz stopnia reagowania na obecność człowieka w kontekście pobierania pokarmu.

Badanie realizowano w godzinach porannych, po nocnym ograniczeniu dostępu do paszy, w celu zwiększenia prawdopodobieństwa wystąpienia reakcji pokarmowej. Po umieszczeniu karmidła z paszą w klatce, zachowanie królika obserwowano przez maksymalnie 2 minuty, a następnie oceniano w czterostopniowej skali: 4 pkt - królik natychmiast po podaniu pokarmu podchodził do karmidła i rozpoczynał pobieranie paszy przy otwartych drzwiach klatki, w obecności obserwatora; 3 pkt - królik podchodził do karmidła i spożywał pokarm po zamknięciu klatki, w obecności obserwatora; 2 pkt - królik nie podchodził do karmidła bezpośrednio po zamknięciu klatki i pozostawał bierny w obecności obserwatora; 1 pkt - królik pozostawał w bezruchu lub wycofywał się, nie podejmując próby pobrania pokarmu nawet po odsunięciu obserwatora na odległość 1 m poza zasięg wzroku zwierzęcia.

Opracowana skala umożliwiła porównanie zachowań pomiędzy osobnikami oraz między powtórzeniami testu, a także analizę zależności pomiędzy poziomem ufności i motywacji pokarmowej a rasą królika.

Tabela 1. Liczebności samic przyporządkowanych do odpowiednich kategorii behawioralnych

| Rasa królika        | Test empatyczny 1 |           | Wartość p | Test empatyczny 2 |           | Wartość p |
|---------------------|-------------------|-----------|-----------|-------------------|-----------|-----------|
|                     | Ufne              | Bojaźliwe |           | Ufne              | Bojaźliwe |           |
| termondzka biała    | 7                 | 5         | 0,29      | 8                 | 4         | 0,31      |
| popielniańska biała | 4                 | 7         |           | 5                 | 6         |           |

Analiza statystyczna

W celu określenia zależności pomiędzy rasą a kategorią zachowania w teście empatycznym zastosowano test chi-kwadrat ( $\chi^2$ ). Zmiany zachowań pomiędzy pierwszym a drugim powtórzeniem testu empatycznego analizowano za pomocą testu McNemara.

Związek pomiędzy rasą a wynikami testu pokarmowego (zarówno w pierwszym, jak i drugim powtórzeniu) oceniano przy użyciu testu chi-kwadrat niezależności. Porównania wyników dwóch powtórzeń testu pokarmowego w obrębie każdej rasy przeprowadzono z zastosowaniem testu Wilcozona dla zmiennych zależnych.

Tabela 2. Porównanie liczebności samic przyporządkowanych do odpowiednich kategorii behawioralnych

| Rasa królika        | Test empatyczny 1 |           | Test empatyczny 2 |           | Wartość p |
|---------------------|-------------------|-----------|-------------------|-----------|-----------|
|                     | Ufne              | Bojaźliwe | Ufne              | Bojaźliwe |           |
| termondzka biała    | 7                 | 5         | 8                 | 4         | 0,62      |
| popielniańska biała | 4                 | 7         | 5                 | 6         |           |

Wyniki

Test empatyczny

W pierwszej próbie testu empatycznego (Tab. 1) zaobserwowano wyraźne zróżnicowanie reakcji behawioralnych pomiędzy badanymi rasami. Króliki rasy termondzkiej białej wykazywały większą tendencję do zachowań ufnych, natomiast osobniki rasy popielniańskiej białej częściej przejawiały reakcje bojaźliwe. Pomimo zaobserwowanych różnic w rozkładzie zachowań, analiza statystyczna z wykorzystaniem testu chi-kwadrat ( $\chi^2$ ) nie wykazała istotnych zależności pomiędzy rasą a kategorią zachowania królików w pierwszej próbie testu empatycznego ( $p>0,05$ ).

W drugiej próbie testu empatycznego (Tab. 1) utrzymała się tendencja obserwowana w pierwszym badaniu. Króliki rasy termondzkiej białej częściej przejawiały zachowania ufne, natomiast osobniki rasy popielniańskiej białej wykazywały większy udział reakcji bojaźliwych. Podobnie jak w pierwszej próbie, analiza statystyczna nie potwierdziła istotnych różnic pomiędzy rasą a kategorią zachowania królików ( $p>0,05$ ).

Analiza wyników obu prób testu empatycznego (Tab. 2) nie wykazała istotnych różnic w częstości występowania zachowań ufnych i bojaźliwych pomiędzy pierwszym a drugim powtórzeniem testu, zarówno u królików rasy termondzkiej białej, jak i popielniańskiej białej ( $p>0,05$ ). Otrzymane wyniki wskazują na stabilność reakcji behawioralnych badanych zwierząt w warunkach powtórzonego testowania, co może świadczyć o utrwalonych i konsekwentnych wzorcach reagowania na bodziec środowiskowy.

Test pokarmowy

Przeprowadzona analiza statystyczna nie wykazała istotnej zależności pomiędzy rasą królika a liczbą punktów uzyskanych w pierwszym teście pokarmowym ( $p>0,05$ ). Oznacza to, że rozkład wyników nie różnił się istotnie pomiędzy osobnikami rasy termondzkiej białej i popielniańskiej białej. Zaobserwowane niewielkie różni-

Tabela 3. Liczba samic, które uzyskały poszczególne wyniki punktowe w pierwszym teście pokarmowym

| Rasa królika        | Test pokarmowy 1 |       |       |       | Wartość p |
|---------------------|------------------|-------|-------|-------|-----------|
|                     | 1 pkt            | 2 pkt | 3 pkt | 4 pkt |           |
| termondzka biała    | 2                | 1     | 3     | 6     | 0,35      |
| popielniańska biała | 5                | 1     | 3     | 2     |           |

Tabela 4. Liczba samic, które uzyskały poszczególne wyniki punktowe w drugim teście pokarmowym

| Rasa królika        | Test pokarmowy 2 |       |       |       | Wartość p |
|---------------------|------------------|-------|-------|-------|-----------|
|                     | 1 pkt            | 2 pkt | 3 pkt | 4 pkt |           |
| termondzka biała    | 1                | 2     | 3     | 6     | 0,034     |
| popielniańska biała | 7                | 0     | 2     | 2     |           |

Tabela 5. Porównanie liczby samic uzyskujących poszczególne wyniki punktowe w pierwszym i drugim teście pokarmowym

| Rasa królika        | Test pokarmowy 1 |       |       |       | Średnia | Test pokarmowy 2 |       |       |       | Średnia | Wartość p |
|---------------------|------------------|-------|-------|-------|---------|------------------|-------|-------|-------|---------|-----------|
|                     | 1 pkt            | 2 pkt | 3 pkt | 4 pkt |         | 1 pkt            | 2 pkt | 3 pkt | 4 pkt |         |           |
| termondzka biała    | 2                | 1     | 3     | 6     | 3,08    | 1                | 2     | 3     | 6     | 3,25    | 0,75      |
| popielniańska biała | 5                | 1     | 3     | 2     | 2,18    | 7                | 0     | 2     | 2     | 1,91    | 0,50      |

ce w liczbie królików osiągających poszczególne wartości punktowe mogą wynikać z przypadkowego zróżnicowania w obrębie małych grup badawczych. Brak istotności statystycznej sugeruje, że przynależność rasowa nie miała znaczącego wpływu na reakcję zwierząt w teście pokarmowym.

Na podstawie przeprowadzonej analizy statystycznej stwierdzono istotną zależność pomiędzy rasą królika a liczbą punktów uzyskanych w drugim teście pokarmowym ( $p < 0,05$ ). W grupie królików rasy popielniańskiej białej odnotowano wyraźną koncentrację niskich wyników (1 punkt), uzyskanych przez 7 z 11 osobników. Z kolei w grupie królików rasy termondzkiej białej rozkład ocen był bardziej równomierny, z przewagą wyższych wartości (4 punkty).

Uzyskane wyniki mogą wskazywać na różnice między rasami w zakresie motywacji pokarmowej, strategii eksploracyjnej lub poziomu adaptacji do warunków testowych podczas powtórnego zadania. Zjawisko to jest szczególnie interesujące w kontekście braku istotnych różnic pomiędzy rasami w pierwszym teście pokarmowym, co może sugerować zmienność zachowań w czasie, różnice w procesie uczenia się bądź narastające zróżnicowanie reakcji na bodźce środowiskowe pomiędzy rasami.

Analiza statystyczna z wykorzystaniem testu Wilcoxon dla prób zależnych nie wykazała istotnych zmian punktacji pomiędzy powtórzeniami testu u żadnej z ana-

lizowanych grup (Tab. 5).  
W przypadku rasy termondzkiej białej struktura przyznanych punktów w obydwu powtórzeniach pozostała niemal identyczna, co potwierdza wysoką powtarzalność i stałość reakcji behawioralnych u tych zwierząt – średnia ocena w pierwszym teście wyniosła 3,08 pkt, natomiast w drugim 3,25 pkt. U rasy popielniańskiej białej odnotowano niewielkie zmiany w rozkładzie. W drugim powtórzeniu testu wzrosła liczba osobników z najniższą oceną (z 5 do 7 królików), co przełożyło się na nieznaczny spadek wartości średniej z 2,18 pkt w pierwszym teście do 1,91 pkt w drugim teście. Jednak w odniesieniu do zmienności indy-

Dyskusja

Przeprowadzone badania wykazały wysoką stabilność i powtarzalność reakcji behawioralnych u badanych królików w czasie, a także zróżnicowanie międzyrasowe w zakresie ich reaktywności na bodźce oraz motywacji pokarmowej.

Reakcje królików pomiędzy pierwszym a drugim powtórzeniem zarówno testu empatycznego, jak i pokarmowego charakteryzowały się wysoką stabilnością w obrębie rasy, co dowodzi, że zastosowane metody oceniają temperament zwierzęcia, a nie przypadkową reakcję sytuacyjną. Króliki rasy termondzkiej białej wykazały się powtarzalnie wyższą ufnością w testach, podczas gdy osobniki rasy popielniańskiej białej manifestowały wyższy poziom lęklivosti, z wyraźną tendencją do pogłębiania lęku przy powtórzeniu testu. Powtórne badanie wywołało u nich silniejszą reakcję obronną, co może wiązać się ze zjawiskiem sensytyzacji na dany stresor.

Zależność ta bezpośrednio tłumaczy obserwowany spadek motywacji u tych zwierząt. Jak podkreślono w opracowaniu Frindt i in. (2006), stres może istotnie redukować chęć podejmowania aktywności pokarmowej, natomiast jego osłabienie skutkuje lepszym wynikiem w teście. W kontekście niniejszego badania pozwala to przypuszczać, że króliki rasy popielniańskiej białej wykazywały większą wrażliwość na warunki testowe lub potrzebowały więcej czasu na adaptację do sytuacji eksperymentalnej niż samice rasy termondzkiej białej.

Z kolei brak istotnych zmian w strukturze punktowej u królików rasy termondzkiej białej w drugim teście pokarmowym sugeruje, że osobniki te cechuje stabilny poziom adaptacji. Odporność królic termondzkich na warunki testowe znajduje potwierdzenie w charakterystyce tej rasy zawartej w pracy Pałka i in. (2017), w której opisano ich łagodny temperament. Uwidocznione w ten sposób różnice w elastyczności behawioralnej mają kluczowe znaczenie praktyczne w kontekście oceny dobrostanu i użyteczności hodowlanej królików.

Warto jednocześnie wskazać, że choć w początkowej fazie obu testów wystąpiła tendencja do wyższej ufności u królików rasy termondzkiej i większej lęklivosti u rasy popielniańskiej, to różnice te nie były wówczas statystycznie istotne. Dopiero powtórny test pokarmowy wyraźnie zróżnicował obie grupy, prowadząc do ujawnienia różnic w tempie procesów adaptacyjnych. Odnotowany w teście empatycznym oraz w pierwszej próbie testu pokarmowego brak istotności statystycznej pokazuje, że reakcja na zupełnie nowy bodziec bywa bardziej zróżnicowana osobniczo wewnątrz rasy, a pełne zróżnicowanie międzyrasowe w zakresie motywacji pokarmowej ujawnia się dopiero przy powtórnej próbie.

Uzyskane wyniki dotyczące powtarzalności i stabilności reakcji królików są zgodne z doniesieniami innych autorów. Jak wskazują Zieliński i Ślaska (2015), reakcje emocjonalne w testach behawioralnych odznaczają się wysoką powtarzalnością i mogą być traktowane jako stałe cechy temperamentalne. Z kolei Gacek (2012) podkreśla, że uwarunkowania te mają charakter dziedziczny i wykazują znaczną spójność między osobnikami w kolejnych pokoleniach. Wyniki te sugerują zatem silne podłoże genetyczne obserwowanych cech, co w połączeniu ze stabilnością reakcji w testach behawioralnych czyni je potencjalnie użytecznym narzędziem selekcyjnym w hodowli zwierząt.

Przedstawione wyniki wpisują się również w szerszy nurt badań nad zdolnościami adaptacyjnymi królików oraz ich reakcjami na zmieniające się warunki środowiskowe. Jak wskazują Kowalska i Piechocka-Warzecha (2015), pomimo długotrwałego procesu udomowienia króliki zachowały wiele cech typowych dla gatunków dzikich, w tym znaczną płochliwość i wrażliwość na bodźce zewnętrzne. W świetle tych obserwacji różnice międzyrasowe stwierdzone w niniejszej pracy mogą odzwierciedlać odmienne zdolności adaptacyjne badanych zwierząt. Uzyskane wyniki potwierdzają, że test

empatyczny oraz test pokarmowy pozwalają skutecznie różnicować osobniki pod względem cech temperamentu i reaktywności behawioralnej.

W badaniach nad lisami (Gorajewska i in., 2012; Przysiecki i in., 2012) wykazano, że łagodny i ufny typ zachowania w testach empatycznym oraz pokarmowym koreluje z wyższą użytecznością reprodukcyjną i lepszym odchowem młodych. Biorąc pod uwagę, że u królików obecność przewlekłego stresu negatywnie wpływa na płodność, plenność oraz przyrosty masy ciała (Sojan i Pałka, 2024), identyfikacja ich profilu behawioralnego za pomocą proponowanych testów może mieć istotne znaczenie hodowlane. Wykluczenie z rozrodu osobników o wysokiej lęklivosti pozwala na ukierunkowanie hodowli na zwierzęta o lepszych zdolnościach adaptacyjnych, co bezpośrednio sprzyja optymalizacji wskaźników produkcyjnych i poprawie dobrostanu w warunkach fermowych.

Zaprezentowane wyniki badań dowodzą, że ocena reaktywności za pomocą testu empatycznego i pokarmowego pozwala na skuteczne i powtarzalne różnicowanie temperamentu królików. Wykazana powtarzalność reakcji behawioralnych oraz ujawnione różnice międzyrasowe wskazują, że badane cechy mogą stanowić wartościowe kryterium selekcyjne w hodowli. Ich uwzględnienie w praktyce hodowlanej może przyczynić się zarówno do poprawy dobrostanu zwierząt, jak i zwiększenia efektywności produkcji

**Literatura:** 1. Frindt A., Zoń A., Bielański P., 2006 – Stres jako forma zachowania się zwierzęcia. *Wiad. Zoot.*, 44(1), 15–18. 2. Gacek L., 2012 – Propozycja testu behawioralnego dla lisów polarnych. Test empatyczny. *Porady Roln.*, 10(194), 4–6. 3. Gacek L., Brzozowski M., Głogowski R., 2012 – Reproductive performance of bucks with various behavioral types in New Zealand White and Termond White rabbits. *Proc. 10th World Rabbit Congress*, 3–6.09.2012, Sharm El-Sheikh, Egypt; 315–317. 4. Gorajewska E., Filistowicz A., Nowicki S., Nawrocki Z., Przysiecki P., Filistowicz A., 2012 – Wpływ typu zachowania samic lisa polarnego (*Vulpes lagopus*) na wyniki użyteczności reprodukcyjnej. *Roczn. Nauk. PTZ*, 8(3), 55–62. 5. Kaleta T., 2014 – Osobowość zwierząt: krótki przegląd współczesnych badań. *Życie Wet.*, 89(9), 736–742. 6. Kostro K., Zoń A., Bielański P., Jarosz Ł., 2007 – Komórkowa odporność nieswoista u lisów hodowlanych w zależności od zachowań behawioralnych. *Med. Wet.*, 63(3), 322–325. 7. Kowalska D., Jastrzębska A., 2016 – Zachowanie królików w testach SIH i „ręki”. *Wiad. Zoot.* 54(2), 75–81. 8. Kowalska D., Piechocka-Warzecha K., 2015 – Wpływ zachowania królików w testach behawioralnych na ich wyniki produkcyjne. *Wyd. Instytut Zootechniki PIB*, 1–6. 9. Meagher R. K., Bechard A., Duncan I. J. H., Mason G., 2011 – Who's afraid of the big bad glove? Testing for fear and its correlates in mink. *Appl. Anim. Beh. Sci.*, 133(3–4), 254–264. 10. Pałka S., Siudak Z., Kmiecik M., Koziół K., Bieniek J., 2017 – Charakterystyka cech użytkowych i jakości mięsa królików termondzkich białych hodowanych w Polsce. *Roczn. Nauk. Zoot.*, 44(2), 177–181. 11. Przysiecki P., Nowicki S., Nawrocki Z., Filistowicz A., Otulakowski G., 2010 – Użyteczność reprodukcyjna samic lisa polarnego (*Alopex lagopus*) o różnym typie zachowań.

Acta Biol. Did. (ABiD), 1, 39–41. **12. Przysiecki P., Nowicki S., Nawrocki Z., Filistowicz A., Filistowicz A.**, 2012 – Reproduction performance of vixens of the silver fox (*Vulpes vulpes* L.) exhibiting different behaviour types. Roczn. Nauk. PTZ, 8(2), 81–88. **13. Sojan J., Pałka S.**, 2024 – Genetyczne uwarunkowania zachowań królików w świetle badań literaturowych. Roczn. Nauk. Zoot., 51(2), 1–9. **14. Yamamoto S., Humle T., Tanaka M.**, 2009 – Chimpanzees Help Each Other

upon Request. PLoS ONE, 4(10), e7416. **15. Yamamoto S., Humle T., Tanaka M.**, 2012 – Chimpanzees' flexible targeted helping based on an understanding of conspecifics' goals, Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 109(9), 3588–3592. **16. Zieliński D., Ślaska B.**, 2015 – Wykorzystanie testów behawioralnych w ocenie temperamentu mięsożernych zwierząt futerkowych. Wiad. Zoot., 53(3), 54–59.

### An assessment of the suitability of the empathy test and the food test for determining rabbit behavior

Ganszczyk B., Pałka S.

Summary

The aim of this study was to evaluate the usefulness of empathy test and food test for characterizing the behavior of Popielniańska White breed and Termondzka White breed rabbits, as well as to verify the feasibility of using these methods to assess the temperament of this species. The experimental group consisted of 23 adult rabbits (12 females of the Termondzka White breed and 11 females of the Popielniańska White breed) kept under identical microclimatic and dietary conditions. The animals were subjected to both behavioral tests twice. The empathy test involved a 15-second observation of emotional reactions to the introduction of a wooden stick with a pink ribbon into the cage, while the food test was based on a 4-point scale assessment of behavior and motivation to consume food in the presence of an observer. The results of both tests demonstrated high stability and repeatability of behavioral responses in the tested rabbits over time, which proves that these methods measure stable temperamental traits rather than random situational reactions. The statistical analysis revealed a significant association between breed and the score distribution in the second repetition of the food test. White Termondzka White breed rabbits were characterized by a more stable level of adaptation and higher trust, while Popielniańska White breed rabbits exhibited greater anxiety and a tendency toward sensitization to the stressor during the second trial. The results confirm that the empathy test and the food test allow effective differentiation of rabbit temperament and can serve as valuable, non-invasive selection criteria in breeding, aimed at improving their welfare and production performance.

KEY WORDS: rabbit, empathy test, food test, temperament

# Wydajność krów objętych kontrolą użytkowości - 9860 kg w Polsce i 9718 kg w Niemczech

Ryszard Kujawiak

Sano Sp. z o.o.

Mleko jest najbardziej odżywczym pokarmem dla młodych ssaków. Praca hodowlana spowodowała, że niekóre zwierzęta produkują znacznie więcej mleka niż potrzeba go na wykarmienie potomstwa, stąd można przeznaczyć je do spożycia przez ludzi, nie tylko jako mleko

surowe, ale także w postaci przetworzonej (masło, sery, jogurty i inne). Aż ponad 80% światowej produkcji mleka dostarczają krowy, następnie 15% bawoły, 2% kozy, 1% owce i 0,5% wielbłądzice. Najwięcej mleka na świecie produkuje Indie - 209 mln ton, które posiadają też najwięcej, bo 209 mln krów, następnie Stany Zjednoczone - 102 mln ton z pogłowiem 9 mln krów, Pakistan - 66 mln ton, Chiny - 41 mln ton, Brazylia - 37 mln ton. Na szóstym miejscu na świecie są Niemcy z pogłowiem 3,6 mln krów wytwarzające ponad 33 mln ton mleka i jednocześnie są największym producentem mleka w Unii Europejskiej (tab. 1). Na drugim miejscu w UE jest Francja z pogłowiem 3 mln krów, od których produkuje ponad 24 mln ton mleka. Natomiast na trzecim miejscu jest Polska z pogłowiem 2 mln krów i produkcją 15 mln ton mleka. Niespełna kilka lat temu wyprzedzały nas pod względem produkcji mleka także Włochy i Niemcy. Zatem warto wiedzieć, jakie wyniki są osiągane za naszą zachodnią granicą, skoro ma się za sąsiada największego producenta mleka w UE. Zazwyczaj fermy w Niemczech były znacznie większe i często miały też lepsze wyniki produkcyjne niż w Polsce, stąd mogliśmy się wiele od

Tabela 1. Pogłowie, produkcja mleka i wydajność krów w czołowych krajach Unii Europejskiej (Milk Production by Country, 2026)

| Kraj       | Pogłowie krów (mln szt.) | Produkcja mleka (mln t) | Średnia wydajność krów (tys. kg) |
|------------|--------------------------|-------------------------|----------------------------------|
| Niemcy     | 3,6                      | 33                      | 9,0                              |
| Francja    | 3,0                      | 24                      | 8,2                              |
| Polska     | 2,0                      | 15                      | 7,5                              |
| Włochy     | 1,8                      | 14                      | 7,7                              |
| Niderlandy | 1,5                      | 13                      | 8,3                              |
| Irlandia   | 1,5                      | 8,5                     | 5,8                              |

nich nauczyć mając tam praktyki, czy też pracując. Ale obecnie się to zmienia, często ферmy w Polsce osiągają lepsze wyniki niż w Niemczech.

Celem artykułu było porównanie wyników użytkowości mlecznej krów objętych kontrolą w Polsce i w Niemczech oraz przedstawienie regionalnego zróżnicowania wydajności.

Kontrola użytkowości krów

Kontrola użytkowości krów jest ważnym narzędziem w nowoczesnej hodowli bydła mlecznego, gdyż dostarcza niezbędnych informacji o produkcyjności, zdrowiu i wartości hodowlanej zwierząt. Dzięki temu przyczynia się do podejmowania trafnych decyzji hodowlanych i ekonomicznych oraz umożliwia zwiększenie efektywności produkcji mleka. Ma to szczególne znaczenie w sytuacjach, kiedy ceny mleka spadają i trzeba włożyć więcej wysiłku, aby jego produkcja była opłacalna. A wzrost wydajności jest tu na pewno ważnym czynnikiem w zwiększeniu efektywności produkcji mleka.

Jak podają źródła (PFHBiPM 2026; Q-CHECK 2026) w 2025 roku wydajność krów objętych kontrolą użytkowości była po raz pierwszy wyższa w Polsce niż w Niemczech, gdyż wynosiła u nas średnio 9860 kg, a u naszych zachodnich sąsiadów 9718 kg, czyli uzyskaliśmy o 142 kg mleka na sztukę więcej. Co prawda ocenianych krów w Niemczech jest prawie 3,1 mln (86% pogłowia), a u nas niecałe 800 tys. (40% pogłowia) czyli prawie cztery razy mniej, ale i tak uzyskaną wydajność można uznać za olbrzymi sukces zarówno polskich, jak i niemieckich hodowców.

Polska – dynamiczny rozwój

Wraz z wejściem Polski do Unii Europejskiej w 2004 roku i otrzyma-

niem pomocy finansowej sytuacja w hodowli krów i produkcji mleka zaczęła się diametralnie zmieniać. Szybko zaczęliśmy nadrabiać zaległości, co zapoczątkowało niezwykle dynamiczny rozwój polskiego rolnictwa. W 2000 roku wydajność krów objętych kontrolą użytkowości prowadzoną przez Polską Federację Hodowców Bydła i Producentów Mleka (PFHBiPM) wynosiła w Polsce 5379 kg, a w Niemczech 6100 kg, czyli była u nas o 721 kg niższa. W 2015 roku mieliśmy już 7771 kg, a Niemcy 8453 kg, czyli o 682 kg mniej (tab. 2). W 2020 roku różnica była już mniejsza i wynosiła 331 kg, gdyż



Fot. 1. Wydajność krów objętych kontrolą użytkowości w 2025 roku wynosiła w Polsce 9860 kg mleka, a w Niemczech 9718 kg mleka, czyli była o 142 kg niższa (fot. Ryszard Kujawiak)

w Polsce było 8823 kg, a w Niemczech 9154 kg mleka od ocenianej krowy. W 2024 roku zbliżyliśmy się z wydajnością krów objętych kontrolą użytkowości do naszych zachodnich sąsiadów, gdyż w Niemczech uzyskano 9636 kg mleka, a w Polsce tylko niespełna 25 kg mniej, czyli 9611 kg mleka. Natomiast w 2025 roku wydajność krów w Niemczech wzrosła o 82 kg do 9718 kg, podczas gdy w Polsce wzrost był znacznie większy i wyniósł 249

Tabela 2. Wydajność krów objętych kontrolą użytkowości w Niemczech i w Polsce (PFHBiPM 2026, Q-CHECK, 2026)

| Rok               | Wydajność krów |             |              |
|-------------------|----------------|-------------|--------------|
|                   | Niemcy (kg)    | Polska (kg) | Różnica (kg) |
| 2015              | 8453           | 7771        | 682          |
| 2020              | 9154           | 8823        | 331          |
| 2024              | 9636           | 9611        | 25           |
| 2025              | 9718           | 9860        | -142         |
| różnica 2025-2015 | 1265           | 2089        | -824         |

Tabela 3. Wydajność ocenianych krów w Polsce w 2025 roku (PFHBiPM, 2026)

| Lp          | Województwo         | Liczba         |                       |              | Wydajność i zawartość |             |            |           |
|-------------|---------------------|----------------|-----------------------|--------------|-----------------------|-------------|------------|-----------|
|             |                     | obór pod oceną | krów pod oceną (tys.) | krów w gosp. | Mleko (kg)            | Tłuszcz (%) | Białko (%) | Tł+B (kg) |
| 1           | Opolskie            | 254            | 22,4                  | 88           | 11 208                | 3,91        | 3,52       | 832       |
| 2           | Lubuskie            | 49             | 8,1                   | 165          | 11 202                | 4,07        | 3,55       | 853       |
| 3           | Dolnośląskie        | 142            | 15,0                  | 105          | 10 713                | 4,04        | 3,54       | 813       |
| 4           | Śląskie             | 316            | 20,0                  | 63           | 10 471                | 4,02        | 3,53       | 791       |
| 5           | Wielkopolskie       | 3 128          | 181,1                 | 58           | 10 423                | 3,97        | 3,53       | 781       |
| 6           | Zachodniopomorskie  | 183            | 13,2                  | 72           | 10 098                | 3,92        | 3,48       | 747       |
| 7           | Podlaskie           | 2 895          | 143,8                 | 50           | 9 893                 | 4,15        | 3,60       | 767       |
| 8           | Kujawsko-Pomorskie  | 1 274          | 62,8                  | 49           | 9 828                 | 4,02        | 3,53       | 743       |
| 9           | Łódzkie             | 1 109          | 43,5                  | 39           | 9 696                 | 4,05        | 3,56       | 738       |
| 10          | Mazowieckie         | 3 043          | 137,1                 | 45           | 9 642                 | 4,15        | 3,58       | 747       |
| 11          | Lubelskie           | 724            | 30,5                  | 42           | 9 598                 | 4,09        | 3,60       | 738       |
| 12          | Świętokrzyskie      | 201            | 7,0                   | 35           | 9 214                 | 4,10        | 3,54       | 704       |
| 13          | Pomorskie           | 816            | 33,4                  | 41           | 9 192                 | 4,04        | 3,51       | 695       |
| 14          | Warmińsko-Mazurskie | 1 113          | 54,7                  | 49           | 9 071                 | 4,13        | 3,52       | 695       |
| 15          | Podkarpackie        | 303            | 7,2                   | 24           | 6 854                 | 4,14        | 3,53       | 526       |
| 16          | Małopolskie         | 595            | 11,9                  | 20           | 6 751                 | 4,00        | 3,45       | 503       |
| Polska 2025 |                     | 16 144         | 791,6                 | 49           | 9 860                 | 4,06        | 3,55       | 800       |
| Polska 2024 |                     | 16 877         | 791,2                 | 47           | 9 611                 | 4,03        | 3,51       | 726       |
| Różnica     |                     | -733           | +0,4                  | +2           | +249                  | +0,03       | +0,04      | +74       |

kg, co dało w sumie aż 9860 kg mleka. Zatem różnica w wydajności krów wynosi obecnie 142 kg mleka, ale tym razem na korzyść Polski. Można powiedzieć, że w ten niecodzienny sposób został dodatkowo uświetniony Jubileusz 30-lecia PFHBiPM, która prowadzi kontrolę użytkowości krów w Polsce.

Jednak należy podkreślić, że rozpatrując całe pogłowie krajowe, nie możemy się jeszcze równać do naszych zachodnich sąsiadów, u których średnia wydajność krów wynosi ponad 9 tys. kg mleka, podczas gdy w Polsce mamy 7,5 tys. kg, czyli o 1,5 tys. kg mniej.

**Polska – najwyższe wydajności krów na zachodzie**

Tereny leżące po obu stronach Odry zdecydowanie wyróżniają się w swoich krajach najwyższą wydajnością krów. Tak się składa, że najwyższą wydajność krów będących pod kontrolą użytkowości prowadzoną przez PFHBiPM uzyskuje się w zachodniej Polsce (tab. 3), a w Niemczech na wschodzie kraju (tab. 4). Początkowo na pierwszym miejscu przez kilka dobrych lat było województwo lubuskie, potem dolnośląskie, a w ostatnich latach jest opolskie. Co prawda w pierwszych trzech czołowych województwach mamy jednocześnie najmniej krów, a tym samym najmniej obór pod oceną, gdyż tylko 49 w woj. lubuskim, 142 w woj. dolnośląskim i 254 w woj. opolskim, ale za to o najwyższej wydajno-

ści. We wszystkich pięciu województwach będących w Regionie Oceny Poznań wydajność krów wynosi ponad 10 tys. kg mleka. Najwięcej, aż 11 208 kg mleka dały krowy w woj. opolskim, następnie, tylko o 6 kg mniej, bo 11 202 kg mleka w woj. lubuskim, 10 713 kg w woj. dolnośląskim, 10 471 kg w woj. wielkopolskim i 10 429 kg w woj. śląskim. Wysoką wydajność 10 098 kg uzyskało także woj. zachodnio-pomorskie, a powoli do 10 tys. kg mleka zbliża się także woj. podlaskie - 9893 kg mleka oraz woj. kujawsko-pomorskie - 9828 kg. Na szczególną uwagę zasługuje Wielkopolska, na obszarze której znajduje się największa w Polsce liczba gospodarstw objętych kontrolą użytkowości (3128) oraz największa liczba krów poddawanych ocenie (181,1 tys.), osiągających jednocześnie bardzo wysoką wydajność wynoszącą 10 423 kg. Natomiast południowa górzysta część Polski, podobnie zresztą jak południe Niemiec, uzyskuje znacznie niższą wydajność krów: 6854 kg w woj. podkarpackim i 6751 kg w woj. małopolskim. Mamy tu bowiem również tereny wyżynne i góryste, na których utrzymywane są także mniej wydajne dawne rasy krów, podczas gdy w całej Polsce aż 90% ocenianego pogłowia stanowi najbardziej mleczna rasa polska holsztyńsko-fryzyjska.

Niestety mniej korzystna jest dla nas struktura stad, gdyż średnia liczba krów w oborach będących pod oceną wynosi 47 sztuk, czyli jest to 2 razy mniej niż w Niemczech, gdzie średnia ta wynosi 96 sztuk. Spośród ponad

Tabela 4. Wydajność ocenianych krów w Niemczech w 2025 roku (Q-CHECK, 2026)

| Lp          | Kraj związkowy                | Liczba         |                       |              | Wydajność i zawartość |             |            |           |
|-------------|-------------------------------|----------------|-----------------------|--------------|-----------------------|-------------|------------|-----------|
|             |                               | obór pod oceną | krów pod oceną (tys.) | krów w gosp. | Mleko (kg)            | Tłuszcz (%) | Białko (%) | Tł+B (kg) |
| 1           | Saksonia                      | 486            | 151,0                 | 314          | 10 909                | 4,00        | 3,50       | 817       |
| 2           | Meklemburgia-Pomorze Przednie | 293            | 130,0                 | 451          | 10 801                | 4,01        | 3,53       | 814       |
| 3           | Saksonia-Anhalt               | 210            | 79,3                  | 383          | 10 799                | 3,98        | 3,51       | 809       |
| 4           | Berlin-Brandenburgia          | 218            | 99,0                  | 462          | 10 683                | 4,00        | 3,51       | 792       |
| 5           | Turyngia (Qnetics)            | 222            | 77,8                  | 357          | 10 471                | 4,01        | 3,49       | 786       |
| 6           | Dolna Saksonia                | 5 330          | 666,6                 | 126          | 10 407                | 4,09        | 3,52       | 792       |
| 7           | Nadrenia Północna-Westfalia   | 2 890          | 307,9                 | 109          | 10 220                | 4,09        | 3,51       | 777       |
| 8           | Szlezwik-Holsztyn             | 2 043          | 277,8                 | 462          | 9 938                 | 4,15        | 3,52       | 763       |
| 9           | Nadrenia-Palatynat +Saarland  | 921            | 88,1                  | 98           | 9 433                 | 4,16        | 3,50       | 724       |
| 10          | Hesja                         | 1161           | 99,5                  | 87           | 9 356                 | 4,17        | 3,52       | 719       |
| 11          | Badenia-Wirtembergia          | 3821           | 253,1                 | 68           | 8 789                 | 4,05        | 3,50       | 663       |
| 12          | Bawaria                       | 15 039         | 861,7                 | 58           | 8 628                 | 4,18        | 3,55       | 667       |
| Niemcy 2025 |                               |                | 3 091                 |              | 9 718                 | 4,10        | 3,52       | 741       |
| Niemcy 2024 |                               | 32 634         | 3 168                 | 96           | 9 636                 | 4,07        | 3,49       | 729       |
| Różnica     |                               |                | -77                   |              | +82                   | +0,03       | +0,03      | +12       |

15,5 tys. ocenianych obór zdecydowana większość, bo aż 7772 obory (50,6%) znajduje się w typowych gospodarstwach rodzinnych liczących 20-49 krów, następnie mamy 4000 obór (26,1%) wielkości 50-149 krów, 2346 obór (15,2%) wielkości 10-19 krów i 579 obór (3,8%) do 9 krów. Wśród największych gospodarstw liczących 500-999 krów kontrolę użytkowości prowadzi 69 obór (0,4%), a powyżej 1000 krów mamy pod kontrolą 16 obór (0,1%). Natomiast spośród 795,6 tys. kontrolowanych krów najwięcej, bo 308 tys. krów (38,7%) mamy w fermach liczących 50-149 krów oraz 253,4 tys. krów (31,8%) w fermach w przedziale 20-49 krów. Najmniej zaś 3808 krów (0,5%) znajduje się w oborach do 9 krów i 17 365 krów w 16 oborach powyżej 1000 sztuk.

Niemcy – najwyższe wydajności krów na wschodzie

Najwyższe wydajności krów w Niemczech osiągane są w 5 krajach związkowych (landach) na wschodzie tego kraju (Q-CHECK, 2026). We wszystkich landach wschodnich, położonych na terenie byłej NRD: Saksonia, Meklemburgia Pomorze Przednie, Saksonia-Anhalt, Berlin-Brandenburg i Turyngia wydajność krów przekracza 10 tys. kg mleka i zajmują one 5 pierwszych miejsc w Niemczech. Najwięcej, bo aż 10 909 kg mleka od krowy uzyskano w Saksonii, niewiele mniej, 10 801 kg w Meklemburgii-Pomorzu Przednim, 10 799 kg w Saksonii-Anhalt, 10 683 kg w Berlinie-Brandenburgii i 10 471 kg w Qnetics Turyngii. Największą wydajność krów z landów zachodnich (10 407 kg mleka) posiada Saksonia Dolna, następnie 10 220 kg Nadrenia Północna-Westfalia i 9938 kg Szlezwik-Holsztyn. Natomiast listę

zamykają landy Badenia-Wirtembergia z wydajnością 8789 kg i Bawaria, posiadająca ponad 15 tysięcy obór pod oceną, stąd może też najniższa wydajność, ale mimo to i tak wysoka, 8628 kg mleka zawierającego 667 kg tłuszczu i białka. W tych ostatnich landach, a szczególnie na podgórskich terenach Bawarii, która graniczy z jeszcze bardziej górzystą Austrią, dominuje rasa simentalaska (Fleckvieh), która ma genetycznie uwarunkowaną niższą wydajność niż najbardziej mleczna na świecie rasa holsztyńsko-fryzyjska.

W landach wschodnich ferm jest znacznie mniej, gdyż liczone są zaledwie w setkach od 210 krów (Saksonia Anhalt) do 486 krów (Saksonia), a nie w tysiącach sztuk, jak ma to miejsce w pozostałych landach. Najwięcej, bo aż 15 039 obór pod oceną znajduje się w Bawarii, następnie 5330 obór w Dolnej Saksonii i 3821 obór w Badonii-Wirtemberdze. Na terenach wschodnich, będących niejako spuścizną po byłej NRD, dominują fermy duże liczące średnio od 314 (Saksonia) do 462 krów (Berlin Meklemburgia). Oczywiście jest to średnia, gdyż znajdują się tu również fermy liczące ponad 1 tys., czy nawet ponad 2 tys. krów. W jednej z takich ferm liczących 1200 krów w spółdzielni LPG Stockhausen koło Eisenach (Turyngia), byłem w 1984 roku opiekunem grupy studentów odbywających praktykę semestralną. Ferma robiła wówczas niesamowite wrażenie.

Warto patrzeć na najlepszych hodowców

Patrząc na najwyższe wydajności krów w poszczególnych grupach krów (tab. 5) można stwierdzić, że mamy bardzo dobrych hodowców i również niezwykle wydajne



Fot. 2. Wojciech i Andrzej Hoffmann z Baszkowa (powiat Krotoszyn, woj. wielkopolskie) uzyskali w 2025 roku najwyższą w Polsce wydajność 15 734 kg mleka od 170 krów (fot. Ryszard Kujawiak)

stada. Kto się zajmuje hodowlą krów, ten wie, że obecnie każda wydajność krów powyżej 14 tys. kg musi budzić uznanie. A takich hodowców mamy w Polsce coraz więcej.

W 2025 roku najwyższą wydajność 15 734 kg mleka od 179 krów uzyskał Andrzej Hoffmann z Baszkowa (pow. Krotoszyn, woj. wielkopolskie). Niewiele mniej, gdyż 15 630 kg mleka od 52 krów osiągnął Arkadiusz Szczotka z Ustkowa (powiat Krotoszyn, woj., wielkopolskie). W powiecie krotoszyńskim mamy zresztą jeszcze kilku hodowców z czołówki krajowej, takich jak Andrzej



Fot. 3. Arkadiusz i Zenon Szczotka z Ustkowa (powiat Krotoszyn, woj. wielkopolskie) uzyskali największą wydajność krów 15 630 kg mleka w grupie 50-150 krów (fot. Ryszard Kujawiak)

Stróżyński z Kromolic, który uzyskał od 183 krów wydajność 15 698 kg (2. miejsce w Polsce), czy Jacek Kalak z Gorzupi z wydajnością 14 531 kg mleka od 319 krów (4. miejsce w Polsce). Najwyższą wydajność 14 866 kg mleka w grupie powyżej 1000 krów osiągnęła Stadnia Koni Pępowo (pow. Gostyń, woj. wielkopolskie), a w grupie 300-500 sztuk z wynikiem 14 644 kg mleka od 310 krów znana HZZ Żołędnica (pow. Rawicz, woj. wielkopolskie). Natomiast Grzegorz Toporowicz z Wymysłowa (woj. wielkopolskie) uzyskał najwyższą wydajność 12 416 kg mleka w grupie do 20 krów.

Tabela 5. Najwyższe wydajności krów w 2025 roku w poszczególnych wielkościach stad w Polsce (PFHBiPM, 2026)

| Wielkość stada | Hodowca             | Miejscowość/ Województwo | Wydajność (kg) | Tłuszcz (%) | Białko (%) | Tł+B (kg) |
|----------------|---------------------|--------------------------|----------------|-------------|------------|-----------|
| 5-20           | Grzegorz Toporowicz | Wymysłowo/ wielkopolskie | 12 416         | 3,30        | 3,41       | 833       |
| 20-50          | Marcin Gawryluk     | Chądzyń/ mazowieckie     | 14 341         | 3,65        | 3,46       | 1 019     |
| 50-150         | Arkadiusz Szczotka  | Ustków/ wielkopolskie    | 15 630         | 3,76        | 3,30       | 1 103     |
| 150-300        | Andrzej Hoffman     | Baszków/ wielkopolskie   | 15 734         | 3,57        | 3,26       | 1 075     |
| 300-500        | HZZ Żołędnica       | Kawcze/ wielkopolskie    | 14 644         | 4,07        | 3,40       | 1 094     |
| 500-1000       | PR-P Smogóry        | Smogóry/ lubuskie        | 14 754         | 3,53        | 3,27       | 1 005     |
| > 1000         | SK Pępowo           | Pępowo/ wielkopolskie    | 14 866         | 3,73        | 3,46       | 1 069     |

Obecnie na 7 rekordzistów w różnych wielkościach stad, aż 5 pochodzi z Wielkopolski. Zawsze Wielkopolska dominowała w Polsce, jeżeli chodzi o rekordowe wydajności krów na fermach. Tym bardziej należy wyróżnić Marcina Gawryluka (woj. mazowieckie), który uzyskał najwyższą wydajność 14 341 kg mleka w grupie 20-50 krów i PR-P Smogóry (woj. lubuskie) z rekordową

Tabela 6. Najwyższe wydajności krów w 2025 roku w poszczególnych wielkościach stad w Niemczech (Richtig Züchten, 2026)

| Wielkość stada | Hodowca            | Miejscowość/<br>Związek | Wydajność (kg) | Tłuszcz (%) | Białko (%) | Tł+B (kg) |
|----------------|--------------------|-------------------------|----------------|-------------|------------|-----------|
| 20-60          | Christoph Eberhard | Kalkar RUW              | 17 177         | 3,49        | 3,47       | 1 139     |
| 60-100         | Willi Schmeh       | Horgenzell RBW          | 13 641         | 4,60        | 3,39       | 1 089     |
| 100-200        | Demling GbR        | Bad Neustadt PRO        | 14 994         | 4,04        | 3,48       | 1 128     |
| 200-500        | Robert Beyer       | Seeste OHG              | 15 519         | 4,11        | 3,42       | 1 168     |
| > 500          | Toensfeuerborn GbR | Verl RUW                | 15 295         | 3,79        | 3,44       | 1 105     |

Tabela 7. Najwyższe wydajności ocenianych krów w największych stadach w Polsce powyżej 1000 sztuk – top 10 (PFHBiPM, 2026)

| Lp     | Hodowca               | Miejscowość/<br>Województwo     | Liczba krów | Wydajność (kg) | Tłuszcz (%) | Białko (%) | Tł+B (kg) |
|--------|-----------------------|---------------------------------|-------------|----------------|-------------|------------|-----------|
| 1      | SK Pępowo             | Pępowo/<br>wielkopolskie        | 1 522       | 14 866         | 3,73        | 3,46       | 1 069     |
| 2      | GR Tadeusz Lisiecki   | Czechnów/<br>wielkopolskie      | 1 199       | 14 570         | 3,98        | 3,38       | 1 071     |
| 3      | Paul Polska           | Topola/<br>wielkopolskie        | 1 244       | 14 323         | 3,57        | 3,46       | 1 008     |
| 4      | KR Kietrz             | Langowo/<br>opolskie            | 1 465       | 14 309         | 3,55        | 3,53       | 1 014     |
| 5      | Fortune               | Cieszymowo/<br>pomorskie        | 1 291       | 14 096         | 3,62        | 3,55       | 1 010     |
| 6      | Krzysztof Jachimowski | Bełcz Mały/<br>dolnośląskie     | 1 143       | 13 395         | 3,87        | 3,47       | 984       |
| 7      | KR Kietrz             | Krotoszyn/<br>opolskie          | 1 047       | 13 336         | 3,61        | 3,59       | 961       |
| 8      | KR Kietrz             | Pilszcz/<br>opolskie            | 1 064       | 13 298         | 3,91        | 3,52       | 988       |
| 9      | ZDIZ PIB Kołbacz      | Dębina/<br>zachodniopomorskie   | 1 040       | 13 025         | 3,84        | 3,35       | 937       |
| 10     | RKS Bądecz            | Czajcze-Ferma/<br>wielkopolskie | 1 088       | 12 538         | 4,01        | 3,61       | 956       |
| Top 10 |                       |                                 | 1 210       | 13 776         | 3,77        | 3,49       | 1000      |

wydajnością 14 754 kg w grupie 500-1000 krów.

Natomiast w Niemczech (tab. 6) najwyższą wydajność krów 17 717 kg mleka uzyskał Christoph Eberhard z Kalkar w najmniejszej ocenianej grupie 20-60 krów. Na drugim miejscu z najwyższą wydajnością w grupie 200-500 krów uplasował się Robert Beyer z Seeste. Również znakomitą wydajność 15 295 kg uzyskało gospodarstwo Toensfeuerborn GbR z Verl w największej ocenianej grupie powyżej 500 krów.

Najwyższe wydajności w największych stadach

Duży podziw budzą bardzo wysokie wydajności uzyskiwane przez największe fermy w Polsce liczące ponad 1000 krów. Listę tę (tab. 7) otwiera Stadnina Koni Pępowo (woj. wielkopolskie), która od 1522 krów uzyskała znakomitą wydajność 14 866 kg mleka. Sukces tym większy, gdyż Stadnina Koni w Pępowie to jednocześnie największa ferma krów mlecznych w Polsce, która oprócz 1522 krów rasy HF posiada także ponad 300 krów rasy simentalskiej, czyli w sumie ponad 1900 krów mlecznych. Jak podkreśla prezes Paweł Baraniak na uzyskanie tak dużej wydajności, a jednocześnie przy tym także bardzo dobrych wyników w rozrodzie złożyła się praca całej załogi. Na drugim miejscu uplasowało się gospodarstwo Tadeusza Lisieckiego z Czechnowa (woj. wielkopolskie), który od 1199 krów osiągnął bardzo wysoką wydajność 14 570 kg mleka i najwięcej 1071 kg tłuszcz + białko. Następnie mamy również bardzo dobrą i znaną

hodowlę Paul Polska z Topoli (woj. wielkopolskie), która od 1244 krów uzyskała wydajność 14 323 kg mleka. Jak widać w dużych stadach najwyższe wydajności uzyskują fermy z Wielkopolski. W osiągnięciu tak wspaniałych rezultatów na pewno pomaga też słynna gospodarność, z której ten region słynie. A także... niższa cena mleka płacona w całej zachodniej Polsce, co powoduje, że aby obniżyć koszty produkcji mleka, trzeba zwiększać wydajność krów.



**Fot. 4. Stadnina Koni „Pępowo” uzyskała wśród największych ferm najwyższą wydajność 14 866 kg mleka od 1522 krów. Na zdjęciu prezes Paweł Baraniak (w środku) wraz z najbliższymi współpracownikami. (fot. archiwum SK Pępowo)**

Również na szczególne wyróżnienie zasługuje największy producent mleka w Polsce, jakim jest Kombinat Rolny Kietrz, który posiada w sumie prawie 4 tys. krów w tym 3 fermy liczące ponad 1000 krów o bardzo wysokiej produktywności: 1465 krów w Langowie (woj. opolskie) o wydajności 14 309 kg, 1047 krów w Krotoszynie (woj. opolskie) o wydajności 13 336 kg i 1064 krów w Pilszczu (woj. opolskie) o wydajności 13 298 kg. Żadna inna grupa, gdzie wydawałoby się, że przy mniejszej liczbie krów łatwiej o wysoką wydajność, nie ma tak dobrych wyników. W 10 największych stadach mamy średnio 1210 krów, od których uzyskuje się 13 776 kg mleka o zawartości 3,77% tłuszczu i 3,44% białka, co daje w sumie 1000 kg tłuszcz + białko.

Największe fermę wyróżniają się nie tylko wysokimi wydajnościami, ale także bardzo dobrymi warunkami jakie zapewniają krowom, gdyż tylko zdrowe, mające wysoki dobrostan zwierzęta, mogą uzyskiwać takie rezultaty. Szkoda, że nie wiedzą o tym konsumenci, którym się wmawia, że duże fermę są gorsze niż małe, podczas gdy często jest odwrotnie.

### **Polska – dobre perspektywy**

Produkcja mleka w Polsce z roku na rok jest coraz większa, mimo że pogłowie krów ciągle się zmniejsza i obecnie wynosi zaledwie 2 mln sztuk. Aktualnie produkujemy 15 mln ton mleka, co plasuje nas na 3. miejscu w Unii Europejskiej i na 13. miejscu na świecie. Przez najbliższe lata produkcja mleka w Polsce może rosnąć, gdyż mamy jeszcze rezerwy w wydajności krów, a także możemy zwiększyć spożycie i eksport polskich produktów mlecznych. Skoro na świecie są kraje, takie jak Izrael i Arabia Saudyjska, w których średnia wydajność krów wynosi 12 tys. kg mleka, czy USA, gdzie przy pogłowie liczącym ponad 9 mln krów wydajność przekracza 11 tys. kg mleka, albo w Europie Dania mająca ponad 10 tys. kg

mleka, to na pewno stać nas na to, aby od naszych 2 mln krów uzyskać średnio więcej niż 8 tys. kg mleka. Potencjał genetyczny mamy wysoki, zostaje tylko kwestia zapewnienia dobrego żywienia i odpowiednich warunków utrzymania. Jeżeli od krów objętych kontrolą użytkowości uzyskujemy już 9860 kg mleka, to również możemy popracować nad tym, aby w pozostałych stadach wydajność była znacznie wyższa niż obecnie.

Miejmy nadzieję, że nasza mocna pozycja się utrzyma, choć obecnie bardziej od obiektywnych zagrożeń zewnętrznych, należy oba-

wiać się polityków, o czym świadczą przykłady Niderlandów, Irlandii, czy Danii, gdzie w imię ochrony środowiska drastycznie ogranicza się pogłowie zwierząt gospodarskich. Zresztą całkiem niepotrzebnie, bo jak wiemy, to nie krowy są głównym zagrożeniem dla środowiska, czym straszą wszystkich popularne media i również wielu polityków. A jeżeli w jednych krajach mleka będzie mniej, to w innych może być więcej, pod warunkiem, że będą w nich jeszcze krowy. Bo i również takie absurd, aby całkowicie zrezygnować z hodowli krów i mleko zastąpić roślinnymi substytutami pojawiają się w niektórych mediach. A mleko i produkty mleczne są źródłem wielu cennych składników odżywczych, niezbędnych w diecie nie tylko młodych ludzi.

### **Podsumowanie**

Polska hodowla krów mlecznych rozwija się w ostatnich latach niezwykle intensywnie, o czym świadczy też wzrost wydajności. Szczególnie widać to u krów objętych kontrolą użytkowości, gdyż uzyskana w 2025 roku w Polsce wydajność 9860 kg mleka po raz pierwszy była wyższa niż w Niemczech, gdzie uzyskano 9718 kg mleka, czyli o 142 kg mniej. Co prawda w Niemczech jest znacznie więcej krów objętych oceną (3,1 mln sztuk) niż w Polsce (0,8 mln sztuk), to jednak uzyskaną wydajność można uznać za duży sukces zarówno polskich, jak i niemieckich hodowców.

**Literatura:** 1. Milk production by Country 2026 .<https://www.worldpopulationreview.com/country-rankings/milk-production-by-country> 2. PFHBiPM 2026: Ocena i hodowla bydła mlecznego za rok 2025. <https://www.pfhb.pl/ocena/publikacje>. 3. Q-CHECK 2026: Milchkontrolljahr 2025 – Deutsche Verbesserung der Eutergesundheit. <https://www.q-check.org/wp-content/uploads/2025/12/Eutergesundheit>. 4. Richtig Züchten 2026. Deutsche Holsteins – Beste Herdenleistungen 2025 <https://www.richtugzuechten.de/artikel/leistungszahlen-2025>.

The Polish dairy cattle breeding has developed remarkably rapidly in recent years, as reflected in the continuous increase in milk yield. This progress is particularly evident among cows enrolled in milk recording. In 2025, the average milk yield in Poland reached 9,860 kg per cow, surpassing Germany for the first time, where the corresponding yield was 9,718 kg, or 142 kg lower. Although Germany has a substantially larger population of cows participating in milk recording (3.1 million head) than Poland (0.8 million head), the achieved production levels can be regarded as a significant success for both Polish and German dairy farmers.

KEY WORDS: milk yield, dairy cow, Poland, Germany

# Nazwiska polskie pochodzące od nazw zwierząt domowych - część VI (kot domowy)

Zbigniew Dobrzański<sup>1</sup>, Magdalena Zatoń-Dobrowolska<sup>2</sup>, Urszula Glensk<sup>3</sup>, Wojciech Kruszyński<sup>2</sup>, Anna Wójcik<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Katedra Higieny Środowiska i Dobrostanu Zwierząt, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

<sup>2</sup> Katedra Genetyki, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

<sup>3</sup> Instytut Dziennikarstwa i Komunikacji Społecznej, Uniwersytet Wrocławski

<sup>4</sup> Katedra Dobrostanu Zwierząt i Doświadczalnictwa, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

W części I, poza zagadnieniami ogólnymi związanymi z historią nazwisk polskich (antroponimia), przedstawiono nazwiska pochodzące od zwierząt, a konkretnie od słowa „zwierz” (z pochodnymi) (Dobrzański i in., 2025b). W części II przedstawiono nazwiska pochodzące od nazwy związanej z najważniejszą grupą zwierząt gospodarskich, jaką jest bydło (łącznie z turem i bawołem) (Dobrzański i in., 2025a). W części III i IV omówiono nazwiska wywodzące się od nazw małych przeżuwaczy, tj. owiec i kóz (Czyż i in., 2025a; Czyż i in., 2025b). Część V poświęcono psu domowemu (Dobrzański i in. 2026), a niniejszy przegląd nazwisk polskich (cz. VI) jest kontynuacją tematyczną i obejmuje kota domowego. Przy

opracowaniu posługiwano się bazą nazwisk dostępną w rejestrze PESEL (osób żyjących) (Nazwiska występujące w rejestrze PESEL, 2025), portalu ISNP (Internetowy Słownik Nazwisk Polskich, 2025-2030), bazie AF (ActaFlow - nazwiska) (Bronk, 2002), zagranicznej platformie FRS (Forebears, 2012-2022). Niektóre dane dotyczące nazwisk polskich w Niemczech weryfikowano w oparciu o bazę niemiecką GG (Geogen - Surname Mapping) (Stöpel, 2005-2025). Przedstawiono je w układzie tematycznym uwzględniając nazwiska bazowe (prymarne) i od nich pochodne (nazwiska derywowane). Uwzględniono formy żeńskie, zarys historyczny, etymologię i geografię danego nazwiska w Polsce i na świecie oraz liczbę użytkowników, posiadaczy danego nazwiska, w tym będących w fazie zaniku (poniżej 10 osób). Uwzględniono też nazwiska zmodyfikowane graficznie (bez polskich znaków diakrytycznych) oraz tzw. formy podobne fonetycznie (nazwiska zagraniczne). Podano też rangę nazwisk polskich (RN) czyli częstości występowania, ale tylko wtedy, gdy liczebność była wyższa niż 400 osób (im niższa wartość RN, tym większa jest liczebność danego nazwiska). Wariant męski i żeński w przypadku nazwisk z przymiotnikową odmianą traktowano jako jedno nazwisko np. Dobrowolscy, Kowalscy itp. (Nazwiska występujące w rejestrze PESEL, 2025; Internetowy Słownik Nazwisk Polskich, 2025-2030). Do tłumaczenia nazw polskich oraz obcojęzycznych wykorzystano wielojęzyczny Wikisłownik.

## Kot jako zwierzę domowe

Kot domowy (łac. *Felis catus*, również *Felis silvestris catus*) został udomowiony ok. 9,5 tys. lat temu i obecnie jest najpopularniejszym zwierzęciem domowym na świecie (Pickrell, 2004; Doriscolli i in., 2009). Tylko w krajach UE liczbę kotów ocenia się na 83 mln (Komunikat prasowy Rady UE, 2024), natomiast według oficjalnych danych w świecie żyje 600 mln tych zwierząt, z czego 370 mln to koty domowe (zwierzęta towarzyszące), a reszta to koty wolno żyjące lub bezdomne (Worldstats, 2025). Niektóre dane wskazują, że tych zwierząt może być w świecie nawet 1 mld osobników (Osborn, 2025). Gat-

nek ten pochodzi od kota nubijskiego (afrykański podgatunek żbika). Już ok. 2000 r. p.n.e. kot był powszechnie hodowany w starożytnym Egipcie, gdzie był zwierzęciem świętym, utożsamianym z boginią Bastet, a zwłoki kotów mumifikowano (<https://commons.wikimedia.org/wiki/Categoria:Bastet>). Również Germanie kojarzyli go ze swoją boginią płodności Freją (<https://riordan.fandom.com/pl/wiki/Freja>). Koty zawsze odgrywały istotną rolę w tępieniu gryzoni, w niektórych krajach Azji (Wietnam, Korea Płd., Chiny) oraz Ameryki Płd. (Peru, Argentyna) i prawdopodobnie w Afryce są źródłem mięsa ([https://en.wikipedia.org/wiki/Cat\\_meat?utm\\_source=](https://en.wikipedia.org/wiki/Cat_meat?utm_source=)). Wszystkie państwa UE mają krajowe przepisy, które zakazują zabijania kotów (i psów) w celach konsumpcyjnych. W tej kwestii Komisja Europejska nie wydała stosownego aktu prawnego, ale przygotowuje dyrektywę o dobrostanie kotów i psów (Komunikat prasowy Rady UE, 2024).

Na pytanie ile jest obecnie ras kotów, odpowiedź nie jest prosta. Większość współczesnych ras kotów to rezultat pracy hodowców prowadzonej na przestrzeni ostatnich 150 lat. Klub FIFe (Fédération Internationale Féline), zrzeszający 43 kluby z 41 państw, uznaje obecnie 48 ras kotów. Do FIFe należy m.in. Polska Federacja Felinologiczna – Felis Polonia. Natomiast WCF (World Cat Federation), do której należy także Polski Związek Felinologiczny (PZF), uznaje 68 ras kotów (Wielka Encyklopedia Kotów, 2019; <https://wamiz.pl/kot/rasy#letter-B>).

Nazwa kot pochodzi od płn. prasłowiańskiego kotъ (kot), pierwszy zapis w Polsce jest datowany na I poł. XV wieku. Synonimy: kocia, kiciunia, kiciuś, kocina, kocisko, kotek, kotał (<https://wamiz.pl/kot/rasy#letter-B>; Żmigrodzki, 2018). W językach zachodnioeuropejskich hasło kot tłumaczy się jako cat (ang.), chat (fr.) i Katze (niem.), w językach iberyjskich (hiszp. i port.) jako gato. Natomiast w językach słowiańskich kot tłumaczy się jako kot (białor. i ros.), kotka (bułg.), kočka (czes.), kit (ukr.) oraz mačka (bośn., chorw., maced., słow. i słowen.) (<https://pl.wiktionary.org/w/index.php?search=>).

## Kot jako nazwisko w kraju i zagranicą

Nazwisko KOT (forma żeńska: Kotowa, Kocina, Koczyna, Kotówna) należy do bardzo popularnych, noszą je w kraju 20262 osoby, najwięcej mieszka w woj. śląskim (2945) i woj. lubelskim (2804 osoby), a z miast – w m. Kraków (624 osoby). Najmniej osób o nazwisku Kot występuje w woj. podlaskim (2024 osoby). Pierwszy zapis jest datowany na 1377 r. (Nivolaus Coth), a następny pojawił się w 1399 r (Kothowa). Jak należałoby przypuszczać, nazwisko wywodzi się od apelatywu (ap). kot – zwierzę domowe; ale może też oznaczać – kostkę do gry. Ranga nazwiska wysoka – wskaźnik RN wynosi 134 (Nazwiska występujące w rejestrze PESEL, 2025). W ciągu jednego pokolenia (2002–2025) liczba użytkowników nazwiska Kot spadła z 22 027 w 2002 r. do 20 770 w 2025 r., czyli o 5,71%, co jest wynikiem spadkowych trendów demograficznych w naszym kraju (Bronk, 2002; Forebears, 2012-2022; Nazwiska występujące w rejestrze PESEL, 2025; Internetowy słownik

nazwisk polskich, 2025-2030).

Nazwisko KOT jest popularne w świecie, noszą je (oprócz Polski) w ok. 90 krajach (min. 3 osoby). Największa populacja występuje w Rosji (38,8 tys.) oraz Sudanie Płd. (17,4 tys.) i w Białorusi (8,6 tys. osób). Ogółem 115,9 tys. używa tego nazwiska, a co ciekawe, w ok. 40 krajach Kot oznacza imię męskie lub żeńskie. Najwięcej mężczyzn i kobiet używa tego imienia w Sudanie Płd. (3400) oraz w Tajlandii (600), Kolumbii (400), Białorusi (400 osób) (Forebears, 2012-2022).

Formy podobne fonetycznie to: Cot, Kat, Kodt, Koet, Koht, Koit, Koot, Kote, Kotova, Koth, Kott, Kotte, Kout, Kotz, Kut, Qot. Najliczniej występuje w świecie Kotova, nosi to nazwisko 172,1 tys. osób, głównie są to Rosjanie i Białorusini (157,6 tys.), następnie Ukraińcy (6,8 tys.), Kazachowie i Uzbegy (5,0 tys. osób). Drugie nazwisko to Khout, nosi je 84,6 tys. osób, najliczniejsza grupa to Hindusi (75,8 tys.), a następnie to mieszkańcy Sudanu Płd. (5,3 tys.), Rosji (0,8 tys.), Arabii Saudyjskiej (700 osób), ZEA, Kataru. Trzecie „kocie” nazwisko pod względem liczby użytkowników to Kote. Nosi je 31,6 tys. ludzi, najwięcej w Indiach (9,7 tys.) i Burkina Faso (7,2 tys.). Forma ta występuje także w Rosji (3,0 tys.), w Senegalu (2,7 tys.), w DR Kongo (1,8 tys.) i w Mali (1,0 tys. osób) (Bronk, 2002). „Kocie” nazwiska dość często notowane są w Niemczech: Koot, Kot, Kote, Kotey, Koth, Kott, Kotte, Kotz, łącznie używa je ok. 9,0 tys. osób (Stöpel, 2005-2025).

Od KOTA, jako nazwiska prymarnego, pochodzą liczne formy derywowane (w nawiasach podano województwa o najwyższej liczbie użytkowników danego nazwiska) (Bronk, 2002; Nazwiska występujące w rejestrze PESEL, 2025; Internetowy słownik nazwisk polskich, 2025-2030):

- Kotowicz: Kotowiczowa, Kotowiczówna – 3738 osób (woj. śląskie, 465 os.)
- Kotas: Kotasowa, Kotasówna – 724 osób (woj. śląskie, 1227 os.)
- Kotula: Kotulowa, Kotulówna – 2170 osób (woj. podkarpackie, 496 os.)
- Kotulski: Kotulska – 1764 osoby (woj. podkarpackie, 285 os.)
- Kotuła: Kotulina, Kotulanka – 1701 osób (woj. śląskie, 498 os.)
- Kotynia: Kotynina, Kotynianka – 1580 osób (woj. łódzkie, 1040 os.)
- Kotala: Kotylowa, Kotylówna – 1136 osób (woj. śląskie, 361 os.)
- Kotyński: Kotyńska – 921 osób (woj. podlaskie, 270 os.)
- Kotkiewicz: Kotkiewiczowa, Kotkiewiczówna – 576 osób (woj. kujawsko-pomorskie, 180 os.)
- Kotus: Kotusowa, Kotusówna – 461 osób (woj. łódzkie, 107 os.)
- Kotaś: Kotasowa, Klotasiówna – 358 osób (woj. małopolskie, 174 os.)
- Katusiewicz: Katusiewiczowa, Katusiewiczówna – 280 osób (woj. łódzkie, 171 os.)
- Kotyza: Kozyzowa, Kozyzówna – 301 osób (woj. małopolskie, 160 os.)

- Kotylak: Kotylakowa, Kotylakówna – 260 osób (woj. dolnośląskie, 112 os.)
- Kotulak: Kotulakowa, Kotulakówna – 222 osoby (woj. podkarpackie, 142 os.)
- Kotysz: Kotyszowa, Kotyszówna – 221 osób (woj. opolskie, 141 os.)

• Kotyl (186), Kotuk (183), Kotuniak (177), Kotik (147), Kotyk (135), Kotur (129), Kotko (125), Kotniewicz (123), Kotul (116), Kotulla (111), Kotz (106 osób).

Nazwiskiem KOCUR (Kocurowa, Kocurówna) posługują się w kraju 3482 osoby, najwięcej mieszka w woj. śląskim, a z miast – w Bielsku-Białej (123 osoby). Nazwisko pochodzi od apelatywu kocur, koczur – samiec kota domowego, a jego ranga (RN) – 1463. Pierwszy zapis jest datowany na 1695 r. (Kocurka). Zagranicą nosi je 6,6 tys. osób, najliczniej występuje w USA (900 osób), w Czechach (500 osób), w Turcji (200 osób) (Driscoll i in., 2009; Forebears, 2012-2022). Interesujące jest tłumaczenie tej nazwy i nazwiska (Kocur) na języki obce. I tak w języku angielskim i tureckim „kocur” to ‘tomcat’, francuskim – ‘maton’, niemieckim – Kater, hiszpańskim – ‘gato’, łacińskim – ‘felis’. W języku naszych sąsiadów (Czechy, Słowacja, Białoruś) samiec kota domowego też nazywa się „kocur”, w krajach bałkańskich (język bośniacki, chorwacki, macedoński, serbski, słoweński) – maćak i maćek, maćor. Tylko w języku bułgarskim tłumaczy się jako ‘kotarak’, zaś w języku białoruskim, rosyjskim i ukraińskim – ‘kot i kit’.

Formy podobne fonetycznie dla nazwiska Kocur to Kochur i Kachur (10,3 tys., Ukraina), Kucur (2,6 tys., Turcja), Kocúr (800 osób, Słowacja), Kocour (400 osób, Czechy), Kosur (400 osób, Argentyna). W Niemczech notowany jest Katzer, Kocur i Kotzur (razem ok. 5,1 tys. osób) (Stöpel, 2005-2025; Forebears, 2012-2022).

Formą zdrobniałą jest KOCUREK (Kocurkowa, Kocurkówna). Noszą je 855 osoby, najliczniej występuje w woj. śląskim (618 osób), w tym w m. Tychy (95 osób). Wariantem graficznym jest KOCÓR (Kocórowa, Kocórowna). Posługują się nim 223 osoby, najwięcej mieszka w woj. podkarpackim (143), w tym w m. Białowa (81 osób). Drugim wariantem graficznym jest KOCZUR (Koczurowa, Koczurówna). Nosi to nazwisko 1660 osób, najliczniejsza grupa występuje w woj. małopolskim (823), w tym w m. Andrychów 164 osoby. Nazwisko to po raz pierwszy zapisano w 1564 r. (Koczur, Koczor). Wartość wskaźnika RN – 3451. Inne pochodne nazwiska od Kocur to: Koczor (364), Koczulap (230), Kotz (108), Kotzur (80), Koczurkiewicz (48), Koczór (38), Kocorek (26 os.). Na uwagę zasługuje nazwisko KOCZUŁAP (227 os., z dominacją w woj. lubelskim), najpewniej pierwotna forma to Kotołap, czyli ktoś zajmujący się łapaniem kotów (Forebears, 2012-2022; Internetowy słownik nazwisk polskich, 2025-2030).

Ciekawostką onomastyczną i felinologiczną jest ‘kocierz’, ‘kociarz’ i ‘kociara’. To pierwsze (KOCIERZ, formy żeńskie: Kocierzowa, Kocierzówna) jest nazwiskiem, które nosi 360 osób, najwięcej mieszka w woj. śląskim (169), w tym w gm. Miłówka 48 osób. Według badań IJP PAN nazwisko KOCIERZ pochodzi od ap. kocierz, kocirz – kocur. Pierwszy zapis jako nazwiska pojawił się

w słowniku Rymuta (Rymut, 1999). W formie oryginalnej notowane jest tylko w Anglii i w Irlandii (7 osób), zapewne u osób polskiego pochodzenia. Zagranicą występuje w formach podobnych fonetycznie, jak np. Kocier i Kocair (Algieria, 470), Kocer (USA, 379), Kocir (Francja, 71 os.). (Nazwiska występujące w rejestrze PESEL, 2025; Forebears, 2012-2022).

Drugie kocie nazwisko, czyli KOCJARZ (Kociarzowa, Kociarzyna) nie jest jeszcze opracowane w IJP PAN, ale figuruje w rejestrze PESEL, noszą je w kraju 58 osoby, najwięcej mieszka w woj. małopolskim (Bronk, 2002; Nazwiska występujące w rejestrze PESEL, 2025; Internetowy słownik nazwisk polskich, 2025-2030). Według WSJP PAN (<https://wamiz.pl/kot/rasy#letter-B>) ‘kociarz’ to po prostu miłośnik kotów. W formie oryginalnej nie występuje poza granicami Polski, ale w formie podobnej fonetycznie licznie notowane jest w całym świecie, np. Kocar i Kochar (Indie, 14,2 tys.), Koçar (Turcja, 3,1 tys.), Koizar i Kocsar (Austria, 140), Cocar (Salwador, 389 os.), Cociar (Rumunia, 64 os.). W USA, Czechach, Nepalu, Niemczech, Austrii i Argentynie funkcjonuje Kocar (razem ok. 400 osób). Trzecie nazwisko KOCIARA (Kociarzyna, Kociarzanka) także nie występuje w bazie ISNP, ale funkcjonuje w rejestrze PESEL. Posługują się nim 96 osoby, najliczniej zamieszkują w woj. małopolskim. Według WSJP PAN (Wielki Słownik Języka Polskiego, 2018) kociara to miłośniczka lub/i hodowczyni kotów. Poza Polską notowane to nazwisko jest tylko w USA (33 osoby), natomiast w formie podobnej fonetycznie funkcjonuje w kilkunastu krajach, np. w Rosji i na Ukrainie (Koshara, 825 os.), w USA, Niemczech i Szwajcarii (Koschara, ok. 90 osób). W Niemczech występuje Koschera, Koschare i Koscharre (ok. 180 osób) (Forebears, 2012-2022; Stöpel, 2005-2025).

Formą zdrobniałą od Kota jest KICIA (forma żeńska: Kicina, Kicianka). Nazwiskiem tym posługuje się w kraju 189 osób, najwięcej mieszka w woj. lubelskim (88), a z miast - w Lublinie (27 osób). Słowo Kicia pojawiło się w zapisie w I pol. XVIII wieku (Wielki Słownik Języka Polskiego, 2018), a jako nazwisko figuruje w słowniku historyczno-etymologicznym Rymuta (Rymut, 1999). Jak wspomniano wyżej, nazwisko to jest zdrobnieniem od Kot, ale może znaczyć też: wiązanka lnu, konopi, pióropusz, także puszysty ogon wilka, lisa, psa. W formie oryginalnej (Kicia) występuje w USA i Kanadzie (32 osoby), natomiast w Albanii funkcjonuje Kica (2,5 tys.), we Włoszech - Cicia (333), a w Brazylii - Kicia (33 osoby). W Niemczech notowane są: Kicia, Kici i Kicic (razem 56 osób) (Forebears, 2012-2022). Natomiast w USA i w Brazylii ok. 150 kobiet nosi imię Kicia (Bronk, 2002; Forebears, 2012-2022; Stöpel, 2005-2025; Internetowy słownik nazwisk polskich, 2025-2030).

Wariantem graficznym od Kicia jest nazwisko KYCIA. Posługuje się nim w kraju 760 osób, najwięcej mieszka w woj. śląskim (218), a z miast – w Leżajsku (65 osób). Ranga nazwiska - 7737. Nazwisko Kycia notowane jest w USA i Kanadzie (127 osób), natomiast formy podobne fonetycznie to: Kyca (Kanada, 48), Kycha i Kychai (Ukraina, 1,2 tys. osób). Od nazwiska Kicia pochodzi KICIAK (Kiciakowa, Kiciakówna). Posługują się nim 503 osoby,

najliczniejsza grupa mieszka w woj. lubelskim (127), w tym w Lublinie 35 osób. Zagranicą rzadko występuje, jedynie we Francji, USA, Anglii i Kanadzie mieszka 77 osób o tym nazwisku (Kiciak). Natomiast istnieje w bazie FRS wiele nazwisk podobnych fonetycznie, ale mogą one też pochodzić od 'kichania' lub 'kiciania'. Np. Kychak i Kichak (Ukraina, ok. 700 osób), Kicsak (Węgry, 253 os.), Kicak (USA i Kanada, ok. 200 osób), Kitsak (Rosja, Tajlandia, USA (ok. 185 osób) (Forebears, 2012-2022; Internetowy słownik nazwisk polskich, 2025-2030).

Ciekawostką językową jest nazwisko KICIOR (313 osób z dominacją w woj. mazowieckim). Nie pochodzi od Kota, Kocura czy Kici, ale od apelatywu kicior - 'snopek do krycia strzechy' lub - 'buława, maczuga', a także starop. - 'kika, kicz, kikut' (reszta po odciętej ręce) (Internetowy słownik nazwisk polskich, 2025-2030).

Nazwiskiem KOCIA (forma żeńska Kocia) posługuje się 307 osób, najwięcej mieszka w woj. świętokrzyskim (265), w tym w Skarżysku-Kamiennym 119 osób. Nazwisko pochodzi od apelatywu 'kot' albo czasownika 'kocić się, wydawać potomstwo' (o zwierzętach). Poza Polską notowane jest tylko w Grecji, Kanadzie i USA (razem 52 osoby). Natomiast w formie podobnej fonetycznie spotykane jest w Turcji (Koca, 85 tys. osób), ponadto występuje w Rumunii (Cocias, Cocia, 315 osób), na Węgrzech (Kocza, 244), w USA i Kanadzie (Kocay, 95 osób). (Forebears, 2012-2022; Internetowy słownik nazwisk polskich, 2025-2030).

Nazwisko KOCIAK (Kociakowa, Kociakówna) występuje u 236 mieszkańców kraju, najliczniejsza grupa mieszka w woj. łódzkim (152), w tym w mieście Zgierz (61 osób). Nazwisko pochodzi od ap. kociak - młody kot lub/i nazwy osobowej Kot. Pierwszy zapis datowany jest na 1646 r. (Kociak). Nazwisko to notowane jest w Indonezji, USA, Argentynie i Anglii (razem ok. 140 osób). Formy fonetycznie podobne to: Koçak (Turcja, 116,4 tys. osób), a także Kocák (Słowacja, 256), Kocsak (USA, 40 osób). (Forebears, 2012-2022; Internetowy słownik nazwisk polskich, 2025-2030). Popularne w Turcji nazwisko Koçak tłumaczy się na jęz. bułg. jako Kochak, a na język macedoński - Kočak. Na inne języki (angielski, francuski, niemiecki, hiszpański) wyrażenie to jest nieprzetłumaczalne. Kociak w języku tureckim brzmi 'yavru kedi'.

Wariantem regionalnym jest KOCIOK (Kociokowa, Kociokówna), występuje u 228 mieszkańców kraju, głównie zamieszkałych w woj. opolskim (136), w tym w gm. Popielów 67 osób. Na drugim miejscu jest woj. śląskie (56 osób) (Internetowy słownik nazwisk polskich, 2025-2030). W Niemczech 288 osób używa nazwiska Kociok, zapewne z polskimi korzeniami. W formie zmodyfikowanej występuje w wielu krajach np. Cocioc i Kocog (Rumunia, ok. 120 osób), Koschok i Kochock (Kanada i USA, 40 osób), Kosok i Kosock (Niemcy, 570 osób) itd. (Forebears, 2012-2022; Stöpel, 2005-2025).

Nazwisko KOCIK (Kocikowa, Kocikówna) jest dość popularne w Polsce, nosi 2788 osób, najwięcej mieszka w woj. w łódzkim (473) i małopolskim (400), a z miast w m. Tarnów (104 osoby). Wartość wskaźnika RN -1920. Nazwisko pochodzi z 1414 r. (Koczik), a wywodzi się od

ap. kocik - mały kot lub/i nazwy osobowej Kot. W tej formie występuje w USA (0,5 tys. osób) oraz mało licznie we Francji, Indonezji i Anglii. W formie modyfikacji graficznej notowane jest w kilku krajach, jak np. w Słowacji (Kočík, Kočik, ok. 300), w Czechach (Kocík, 107) i w Turcji (Koçik, 68 osób). Na Białorusi występuje Kocchik i Kotchik (640), a na Węgrzech Kocsik (100 osób) (Forebears, 2012-2022; Internetowy słownik nazwisk polskich, 2025-2030).

Nazwiskiem KOCZY (Koczowa) posługuje się w kraju 927 osób, najwięcej mieszka w woj. śląskim (849), w tym w m. Rybnik (83 osoby). Pierwszy zapis nazwiska jest datowany na 1515 r. (Koczy). Ranga nazwiska - 6285. Pochodzi ono od przymiotnika koczczy, koczy - 'koci, koczyć'. Może też oznaczać powóz lub woźnicę. Zagranicą w formie oryginalnej występuje w 6 krajach (Argentyna, Czechy, Anglia, Węgry, Francja, USA), ale jest mało liczne (razem 90 osób). W Niemczech funkcjonuje Koczy (456 os.) i Kotschy (200 os.), na Węgrzech (Kocsy, 153 os.), w Rumunii (Kocze, 78 os.), w Austrii (Koczi, 69 os.), na Ukrainie (Kochyi, 54 osoby). (Forebears, 2012-2022; Internetowy słownik nazwisk polskich, 2025-2030).

Nazwisko KOTNIS (Kotnisowa, Kotnisówna) występuje u 353 mieszkańców Polski, najwięcej mieszka w woj. śląskim (185), w tym w m. Pilica (42 osoby). Nazwisko pochodzi od nazwy osobowej - Kotny (przym. kotny 'brzemienny', tylko o zwierzętach). Pierwszy zapis jest datowany na 1789 r. (Kotnis). W tej formie występuje tylko w Indiach (605) i w USA (27 osób) oraz mało licznie w Katarze i Tajlandii (18 osób). Formy podobne fonetycznie to: Katnis (USA, 26 os.), Catnis (Indie, 44 os.), Kettniss (Australia, 18 os.), Kotnik (Niemcy, 176 osób) (Forebears, 2012-2022; Stöpel, 2005-2025; Internetowy słownik nazwisk polskich, 2025-2030).

Nazwisko KOTUS (Kotusowa, Kotusówna) nosi w kraju 461 osób, najwięcej mieszka w woj. łódzkim (107), w tym w m. Głowno (25 osób). Pochodzi od apelatywu kot. Występuje też w Czechach i Słowacji (113) i w Niemczech (32 osoby), także w USA, na Ukrainie i w Rosji (razem ok. 70 osób) (Driscoll i in., 2009). Zagranicą notuje się też formy podobne fonetycznie, jak np. Kotous (Ukraina i Czechy, 214 osób), Kotos (USA, Słowacja, Filipiny, ok. 160 os.), Kotaus i Kotush (Ukraina, 43 os.). Od nazwiska Kotus pochodzi Kotusiewicz (Kotusewiczowa, Kotusewiczówna). Nazwisko to używa 280 osób, najwięcej mieszka w woj. łódzkim (171), w tym w m. Opoczno (51 osób). W formie oryginalnej (Kotusiewicz) nie występuje zagranicą (Forebears, 2012-2022; Internetowy słownik nazwisk polskich, 2025-2030).

Nazwisko KOTEK (Kotkowa, Kotkówna) występuje u 365 Polek i Polaków, najliczniejsza grupa mieszka w woj. opolskim (43), w tym w m. Kluczbork (36 osób). Nie jest notowane w woj. podlaskim. Kotek ma złożoną etymologię, wywodzi się od niemieckiego nazwiska Kotek. Pierwszy zapis jest datowany na 1521 r. (Kotek). Nazwisko występuje zagranicą, w USA (1,6 tys. osób), w Czechach (0,6 tys. osób), a także w Słowacji (123 os.), w Austrii (120 os.), na Ukrainie (69 osób), na Węgrzech, w Brazylii i Anglii. W Czechach notowane jest

jako Koutek (393 os.), a w Turcji - Kötek (349 osób). W kilku krajach (USA, Czechy, Chorwacja, Brazylia) funkcjonuje jako Kohutek (razem ok. 520 osób). Natomiast w Niemczech występuje w kilku formach: Kotek, Kottek, Koteck, Kottik (razem ok. 450 osób) (Forebears, 2012-2022; Stöpel, 2005-2025; Internetowy słownik nazwisk polskich, 2025-2030).

Nazwiskiem KOTT (Kottowa, Kottówna) posługuje się 538 osób, najwięcej mieszka w woj. śląskim (187 os.), w tym w m. Częstochowa (98 osób). Nie występuje w woj. podlaskim i podkarpackim. Nazwisko obcego pochodzenia, wywodzi się od niem. nazwy osobowej Kott (pol. Kot). Pierwszy zapis ukazał się późno, bo w 1883 r. (Albert Kott). Wartość wskaźnika RN – 10852. Popularne jest zagranicą, w formie oryginalnej (Kott) notowane jest w USA (2400 os.), Czechach (400 os.), w Rosji (400 os.), w Kanadzie, w Indiach i we Francji. W formie podobnej fonetycznie funkcjonuje w kilkudziesięciu krajach, np. nazwisko Cott występuje w USA (1000 os.), w Anglii (200 os.), w Dominikanie (200 os.), w Kanadzie, w Argentynie, w Irlandii. Z kolei Katt używają w USA (1300 os.), w Meksyku, w Arabii Saudyjskiej, w Indiach. Nazwisko Kutt występuje w Estonii (1300 os.), Khatt w Pakistanie (539 os.), Kottp w Egipcie (244), Kotts w USA (146 osób). W Niemczech funkcjonuje Kothe (4632 os.), Kott (1904), Koth (1136 os.), Cott, Katt, Kotte, Kotter, Kutt (Forebears, 2012-2022; Internetowy słownik nazwisk polskich, 2025-2030).

### "Kocie" nazwiska mało liczne

W dostępnych bazach (AF, FRS, GG, ISNP, PESEL) figurują polskie nazwiska o kociej etymologii, ale nie są jeszcze opracowane w IJP PAN. Do tej kategorii zakwalifikowano wszystkie nazwiska o mniejszej liczbie użytkowników niż 100. Podano też nazwiska będące w fazie zaniku (poniżej 10 użytkowników) oraz nie występujące już w bazie PESEL (stan na 22.01.2025).

Do kocich nazwisk mało licznych (według rejestru PESEL lub/i bazy AF): należą: Kociniak (93), Kotusz (93), Kotyna (91), Kotys (72), Kotyniak (66), Kotucha (61), Kotuńscy (58), Kotow (57), Kotucz (44), Kotów (38), Kocurowscy (34), Kota (32), Kotnik (31), Kotania (29), Kotygin (27), Kociorscy (24), Kotuś (22), Kotyja (22), Kotuch (21), Kotunia (19), Kotulek (19), Kotnisz (19), Kotyczko (18), Kicik (17), Kottus (17), Kotacz (15), Kocurkiewicz (14), Kotok (14), Kotniccy (14), Kocić (13), Kotaniec (13), Kotyrło (13), Kotuchna (13), Kotanowicz (12), Kotorz (12), Kotan (11), Koci (11), Kitek (10), Kotyras (10 osób).

Natomiast nazwiska będące w fazie zaniku to: Kotykas (9), Kocinas (8), Kociło (7), Kotulas (6), Kotos (7), Kotuc (7), Koteczek (5), Kocień (5), Kotka (4), Kocar (4), Kotna (3), Kote (3), Kiciur (2), Kocas (2), Kocina (2), Kotyluk (2), Kotylla (2), Kotne (2), Kotni (2 osoby).

Występujące w bazie AF (stan na rok 2002) nazwiska: Kocior, Kocor, Kocorzyk, Kotacki, Kotal, Kotabka, Kotuleccy, Kotulińscy nie figurują już w rejestrze PESEL (stan na rok 2025 r.), a więc uległy zanikowi. Nie występują

w polskich bazach nazwiska: Kocica, Kocic czy Kocisko. Natomiast według danych z portalu FRS nazwisko Kocica funkcjonuje w Czechach i w USA (ok. 140 osób), a w formie adaptacji graficznej – jako Kočica występuje w Czechach, w Serbii, w Słowacji i w Chorwacji (ok. 120 osób). Natomiast nazwisko Kocic nosi w świecie 540 osób, najwięcej mieszka w Australii (103), w Austrii (98 osób) oraz w USA, Szwajcarii, Niemczech itd. W Słowacji występuje Kocić i Kočić (razem 9,4 tys. osób). W tej samej bazie (FRS) występuje Kocisko z lokalizacją w USA, Słowacji i Niemczech (razem 160 osób). Ponadto w Słowacji notowane jest Kočiško (329), w Macedonii Płn. – Kociska i Koceska (ok. 200) i w USA Kosusko i Kosisko (70 osób) (Forebears, 2012-2022; Nazwiska występujące w rejestrze PESEL, 2025).

### Podsumowanie

Podsumowując wyniki analizy etymologiczno-statystycznej nazwisk polskich pochodzących od hasła kot, kicia, kocur, koty zwraca uwagę pokaźna ich liczba, łącznie było ich ok. 120, z tym że dokładniej omówiono tylko dwa nazwiska prymarne Kot i Kocur oraz dwadzieścia nazwisk derywowanych. Nazwiskiem Kot posługuje się w kraju ok. 20,5 tys. osób, a Kocur ok. 3,5 tys. osób. Najliczniejsze grupy użytkowników kocich nazwisk mieszkają w woj.: śląskim, podkarpackim i małopolskim, a najmniej liczne są w woj. podlaskim. Nazwisko Kot występuje w ok. 90 krajach, największa populacja żyje w Rosji (38,8 tys.) oraz w Sudanie Płd. (17,4 tys.) i w Białorusi (8,6 tys. osób). Z nazwisk pochodnych dominuje Kotova (172,1 tys. użytkowników), występujące głównie w b. republikach radzieckich. Nazwisko Kotek i Kott mają obce pochodzenie (niemieckie), a najwięcej polsko brzmiących nazwisk kocich funkcjonuje w USA, w Słowacji i na Ukrainie. W opinii autorów pracy najoryginalniejsze polskie nazwiska z kocim rodowodem to: Kociło, Koczulap, Kocierz, Kotas, Kotnis, Kotyś, Kotucz.

Jak widać z dokonanego przeglądu nazwisko Kot (z pochodnymi) mają ugruntowaną pozycję, ale głównie w krajach słowiańskich. Wiele polsko brzmiących kocich nazwisk występujących w krajach Europy Zach. (Niemcy, Francja, Austria), obu Ameryk (USA, Brazylia, Argentyna) i Australii odzwierciedla kierunki emigracji Polaków w XIX–XXI wieku, a także świadczy o zachowaniu przez nich polskiej tożsamości narodowej.

**Literatura:** 1. Bronk Z., 2002 – Acta Flow Nazwiska polskie. Rozkład występowania nazwisk w powiatach. Agencja Informatyczna, <http://nlp.actaforte.pl:8080/Nomina/Ndistr> [dostęp: 5.01.2026]. 2. Czyż K., Dobrzański Z., Kowalczyk A., Wójcik A., 2025a – Etymologia nazwisk polskich pochodzących od nazw zwierząt – część IV (koza domowa). Przegl. Hod., 6, 7-10. 3. Czyż K., Kowalczyk A., Wójcik A., Dobrzański Z., 2025b – Etymologia nazwisk polskich pochodzących od nazw zwierząt – część III. (owca domowa). Przegl. Hod., 3, 26-29. 4. Dobrzański Z., Czyż K. Wójcik A., 2025a – Etymologia nazwisk polskich pochodzących od nazw zwierząt – część I. Przegl. Hod., 1, 7-10. 5. Dobrzański Z., Czyż K., Kowalczyk A., Wójcik A., Czerniawska-Piątkowska E., 2025b – Etymologia nazwisk polskich pochodzących od nazw zwierząt –

część II. Przegl. Hod., 2, 8-11. **6. Dobrzański Z., Zatoń-Do-browska M., Glensk U., Kruszyński W., Wójcik A.**, 2026 – Nazwiska polskie pochodzące od nazw zwierząt domowych – część V (pies domowy). Przegl. Hod., 3, 1-5. **7. Driscoll C. A., Clutton-Brock J., Kitchener A.C., O'Brien's S.J.**, 2009 – The Evolution of House Cats: Scientific American. <https://www.scientificamerican.com/article/the-taming-of-the-cat/> [dostęp 2025.12.20]. **8.** Fandom. Freja. <https://riordan.fandom.com/pl/wiki/Freja>. **9.** Forebears, 2012-2022. Names & Genealogy Resources, internetowa platforma genealogiczna, <https://forebears.io>. **10.** Internetowy słownik nazwisk polskich, 2025-2030. Instytut Języka Polskiego PAN w Krakowie, <https://nazwiska.ijp.pan.pl>. **11.** Komunikat prasowy Rady UE, nr 776/2024. Dobrostan kotów i psów. <https://www.consilium.europa.eu/pl/press/press-releases/2024/06/26/welfare-of-cats-and-dogs>. **12.** Nazwiska występujące w rejestrze PESEL, 2025 – Ministerstwo Cyfryzacji RP, stan na 2025-02-24, <http://Nazwiska.wystepujace.w.rejestrze.pestel-Otwarte.Dane>. **13.Osborn. F.K.**, 2025 – How many cats are in the Worlks in 2025. <https://www.bing.com/search?q=SSA&pq=Osborn>. **14. Pickrell J.**, 2004 – Oldest Known Pet Cat? 9,500-Year-Old Burial Found on Cyprus. National Geographic. <https://www.nationalgeographic.com/animals/article/oldest-known-pet-cat-9500-year-old-burial-found-on-cyprus> [dostęp: 9.10.2025]. **15. Rymut K.**, 1999 – Nazwiska Polaków. Słownik historyczno-etymologiczny. T.1 i 2. Wyd. IJP PAN Kraków. **16. Stöpel C.**, 2005-2025 – Geogen (Surname Mapping) Deutschland, <https://geogen.stoepel.net/>. [dostęp: 5.01.2026]. **17.** Wamiz. Rasy kotów - wyczerpujący opis blisko 70 ras kotów. <https://wamiz.pl/kot/rasy-#letter-B> [dostęp: 5.01.2026]. **18.** Wielka Encyklopedia Kotów. 2019. Wyd. ARTI Wydawnictwo. **19. Żmigrodzki P.**, 2018 – Wielki Słownik Języka Polskiego. Wyd. IJP PAN Kraków. **20.** Wikimedia. Commons. Bastet. <https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Bastet>. [dostęp: 5.01.2026]. **21.** Wikipedia. Cat meat. [https://en.wikipedia.org/wiki/Cat\\_meat?utm\\_source](https://en.wikipedia.org/wiki/Cat_meat?utm_source) [dostęp: 5.01.2026]. **22.** Worldstats (2025) Cat population by country. <https://worldstats.com/country-stats/cat-population-by-country> [dostęp: 5.01.2026].

# Metody seksowania kurcząt \*

Umair Ahsan<sup>1</sup>, Dante Michałowski<sup>2</sup>, Ivo Michałowski<sup>2</sup>, Justyna Batkowska<sup>2</sup>, Hanna Spasowska<sup>3</sup>,

<sup>1</sup> Department of Plant and Animal Production, School of Food, Agriculture and Livestock; Center for Agriculture, Livestock and Food Research, Burdur Mehmet Akif Ersoy University, 15030 Burdur, Turkey

<sup>2</sup> Instytut Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

<sup>3</sup> Katedra Prawa Administracyjnego i Nauki o Administracji, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej

## Wstęp

Rozpoznawanie płci kurcząt (często nazywane w branży seksowaniem) to kluczowy element intensywnego chowu i hodowli drobiu, w szczególności ukie-  
runkowanych na produkcję jaj. Rosnącemu zapotrze-  
bowaniu na jaja konsumpcyjne i wylęgowe towarzyszą  
coraz wyższe koszty oddzielania samic od samców oraz  
problem utylizacji jednodniowych kogutków, które z per-  
spektywy zarządzania fermą kur nieśnych są po prostu  
zbędne (Spasowska i in., 2026).

Metody oznaczania płci drobiu można podzielić na  
dwie główne kategorie: te stosowane przed wykluciem  
oraz po wykluciu pisklęcia. Z punktu widzenia dobrosta-  
nu zwierząt i etyki technologie pozwalające na sprawdze-  
nie płci jeszcze w jaju są znacznie bardziej humanitarne.  
Stanowią one formę odpowiedzialnej innowacji, pozwa-

lającej przełamać dotychczasowy społeczno-etyczny  
impas związany z uśmiercaniem jednodniowych piskląt  
(Bruijn i in., 2015), a także zapobiegają wykluwaniu się  
kogutków; zarodki płci męskiej są usuwane z nakładu na  
bardzo wczesnym etapie rozwoju zarodkowego (kiedy  
ośrodki układu nerwowego odpowiedzialne za odczu-  
wanie bólu nie są jeszcze rozwinięte), co eliminuje ko-  
niecność ich późniejszego uśmiercania. Im wcześniej  
następuje identyfikacja płci ptaków, tym procedura jest  
bardziej zaawansowana technologicznie.

Celem niniejszej pracy jest przegląd i porównanie róż-  
norodnych metod oznaczania płci kurcząt stosowanych  
w przemyśle drobiarskim, od tradycyjnych technik ma-  
nualnych po najnowocześniejsze technologie laborato-  
ryjne.

## 1. Manualne metody seksowania drobiu

Najbardziej podstawową metodę rozpoznawania płci  
u piskląt jednodniowych, ale i najbardziej znaną, jest  
manualna ocena budowy (ukształtowania) otworu odby-  
towego (kloaki), tempa opierzenia czy koloru upierzenia  
wyklutych już ptaków. Metody te nie wymagają sprzę-  
tu laboratoryjnego, specjalistycznych odczynników ani  
skomplikowanych przyrządów, dzięki czemu są proste,  
tanie i stosowane powszechnie w produkcji drobiu.

### a. Określanie płci na podstawie budowy kloaki

Jest to najstarsza komercyjna technika rozpoznawa-  
nia płci piskląt. Jej opracowanie przypisuje się japońskim  
badaczom z Zen-Nippon Chick Sexing School (Szkoły  
Określania Płci Piskląt Zen-Nippon – tłum. własne), któ-  
ra powstała w Nagoi w 1927 roku i ujednoliciła syste-  
matykę badania kloaki oraz programy szkoleń. W 1933  
roku Masui i Hashimoto opublikowali pierwszą klasyfi-  
kację morfologiczną typów wypukłości kloaki u jedno-  
dniowych piskląt rasy Leghorn. Stworzyli w ten sposób  
anatomiczne wytyczne, które do dziś stanowią wzorzec

Tabela 1. Klasyfikacja typów morfologicznych wyrostków kloaki spotykanych w komercyjnej identyfikacji płci

| Typ  | Opis morfologii                                                                                          | Płeć                           |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| I    | Wyraźny okrągły pęcherzyk, jędrny, dobrze widoczny wypukły wyrostek                                      | Samiec                         |
| II   | Wydłużone wyniesienie, wyraźnie zaznaczony wierzchołek wyrostka, umiarkowany turgor, symetria dwustronna | Samiec                         |
| III  | Niskie wyniesienie, umiarkowany turgor, słabo zróżnicowany wierzchołek                                   | Samiec (granica oznaczalności) |
| IV   | Płaska, gładka struktura, bez widocznej wyniosłości, miękka słabo unaczyniona                            | Samica                         |
| V    | Wyrostek wklęsły/odwrócony, obniżona linia środkowa, brak wybrzuszenia                                   | Samica                         |
| VI   | Dwie symetryczne wyniosłości, przerwa/szczelina w linii środkowej                                        | Samica (zazwyczaj)             |
| VII  | Dwie symetryczne wyniosłości, przerwa/szczelina w linii środkowej                                        | Niejednoznaczne                |
| VIII | Niemalże nieobecny wyrostek, brak rozpoznawalnej struktury, głęboko wycofany                             | Niejednoznaczne                |

w profesjonalnych szkoleniach (Somes 1984; Otsuka i in., 2016). W latach 50. XX wieku metoda ta stała się światowym standardem i pozostawała bezkonkurencyjna aż do lat 70., kiedy to do programów hodowlanych komercyjnie wdrożono seksowanie na podstawie upierzenia.

Kloaka ptaków to trójkomorowa struktura stanowiąca końcowy odcinek kilku układów. Trafiają do niej wydaliny z układu pokarmowego (koprodeum), przewody moczowe i płciowe (urodeum), a kończy się ona otworem zewnętrznym (proktodeum). Płeć określa się oceniając wyrostek kloakowy, czyli niewielkie wzniesienie tkanki erekcyjnej wyłaniające się ze ściany proktodeum, będące początkiem narządu kopulacyjnego. U kur domowych fallus ten jest szczątkowy i nie wystaje na zewnątrz u żadnej z płci. Pisklęta męskie i żeńskie różnią się więc jedynie rozmiarem, kształtem i napięciem (turgorem) tkanki wyrostka, a nie jego obecnością (Otsuka i in., 2016). W tabeli 1 zamieszczono klasyfikację typów morfologicznych wyrostków kloaki spotykanych podczas identyfikacji płci piskląt.

Podczas badania sekser trzyma pisklę w dłoni (na ogół niedominującej) tak, aby otwór kloakowy był dobrze widoczny. Procedura wymaga sztucznego światła o natężeniu minimum 1000 luksów. Delikatnym uciskiem brzucha usuwa się treść jelitową, a następnie wprawnym ruchem obrotowym kciuków i palców wskazujących wywija się proktodeum na zewnątrz, by odsłonić wyrostek. W przypadku wyników niejednoznacznych (typy VII–VIII ze zjawiskiem asymetrii) ocenę wizualną uzupełnia się delikatnym badaniem dotykowym sprawdzającym napięcie tkanki (Otsuka i in., 2016; de Haas, 2021). Skuteczność tej metody w idealnych warunkach wynosi 95–98% (Phelps 2003; de Haas 2021). Skład rasowy ma tu duże znaczenie – rasy z częstszą anomalią morfologii wyrostka wymagają bardziej doświadczonych specjalistów.

Mimo że japońska metoda seksowania opiera się wyłącznie na pracy ludzkiej, a nie na sprzęcie czy materiałach, jest ona kosztochłonna ponieważ wymaga zatrudnienia wyszkolonego personelu, o rzadko spotykanych umiejętnościach. Osiągnięcie kompetencji zawodowych profesjonalnego seksera wymaga 6–12 miesięcy nadzorowanej praktyki, a poziom ekspercki to lata doświadczeń (Otsuka i in., 2016). Ponadto w przypadku seksowania manualnego zakład wylęgowy musi utrzymywać wysokie standardy higieniczne, gdyż niewłaściwa metoda wywinięcia kloaki może spowodować uszkodzenie błony śluzowej i krwawienie u piskląt, co zwiększa ich podatność na bakteryjne zakażenia (Li i in., 2022). Określanie płci na podstawie anatomii kloaki, jako technika stosowana po wykluciu, staje się coraz mniej przydatna na niektórych rynkach i nie spełnia norm regulacyjnych dotyczących identyfikacji samców niosek w fazie in ovo obowiązujących np. w Niemczech i we Francji.

b. Określanie płci na podstawie tempa opierzenia

Metoda ta opiera się na związanej z płcią różnicy w tempie rozwoju piór pierwszorzędowych (lotek), co pozwala na szybkie określenie płci bez badania kloaki. Podstawą jest dziedziczenie sprzężone z chromosomem Z alleli powolnego (K) i szybkiego (k<sup>+</sup>) opierzenia (Kaleta, 2008). Rozwiązanie to zaczęto wdrażać do praktyki hodowlanej już w połowie XX wieku, ponieważ jest szybsze, mniej inwazyjne i powoduje mniejszy stres u ptaków (Leeson i Walsh, 2004; Kaleta i Redmann, 2008). Nie wymaga także wysokich kwalifikacji personelu. Pracownik wylęgarni w odpowiednim oświetleniu po prostu rozkłada skrzydełko i ocenia długość lotek pierwszorzędowych. Badania potwierdziły, że za różnice we wzroście odpowiada zmienność genu receptora prolaktyny (PRLR) na chromosomie Z (Elferink i in., 2008). Metoda nie wymaga długiego szkolenia (Leeson i Walsh, 2004; Kaleta i Redmann, 2008), ale działa tylko u celowo krzyżowanych mieszańców o zróżnicowanym tempie opierzenia. Ponieważ u ptaków to samce są płcią homogametyczną (ZZ), a samice heterogametyczną (ZW), stosuje się konkretny schemat krzyżowania: samca o szybkim opierzeniu (k<sup>+</sup>k<sup>+</sup>) z samica o powolnym opierzeniu (KW). W efekcie pisklęta płci żeńskiej (ZW)

otrzymują chromosom Z z recesywnym allelem szybkiego opierzenia ( $k^+$ ) od ojca, a ponieważ nie mają drugiego chromosomu Z, który mógłby ten gen zdominować, ich lotki rosną szybciej. Kogutki natomiast (ZZ) otrzymują chromosom Z z dominującym allelem powolnego opierzenia (K) od matki. Ten allel dominuje, przez co ich lotki rosną wolniej i są krótsze.

### **c. Seksowanie na podstawie barwy puchu**

Technika ta wykorzystuje geny pigmentacji sprzężone z płcią, dzięki którym pisklęta różnią się kolorem puchu już podczas wyklucia (autoseksing), co umożliwia natychmiastowe wizualne określenie płci bez konieczności badania kloaki lub lotek. Podstawy genetyczne dziedziczenia upierzenia związanego z płcią u drobiu domowego ustalono dzięki wczesnym badaniom z zakresu genetyki drobiu, opisującym przewidywalne, specyficzne dla płci wzory ubarwienia w zaplanowanych krzyżówkach hodowlanych (Gryzińska i in., 2014). Metodę wdrożono u kur znoszących brązowe jaja, m.in. w liniach ISA Brown, Lohmann Brown, Bovans Brown czy Hy-Line Brown. Metoda ta zyskała szerokie zastosowanie ze względu na swoją prostotę, szybkość oraz eliminację specjalistycznych procedur określania płci u komercyjnych mieszańców (Kaleta i Redmann, 2008). Dokładność zależy jednak w pełni od rygorystycznego utrzymania wysokiej jakości genetycznej linii hodowlanej. Niepożądana zmienność genetyczna lub zanieczyszczenie krzyżowe mogą zmniejszyć wyrazistość fenotypów kolorystycznych charakterystycznych dla danej płci u potomstwa.

## **2. Metody molekularne i biochemiczne**

Techniki te opierają się na identyfikacji specyficznych dla danej płci sygnałów molekularnych, genetycznych, hormonalnych lub spektroskopowych. Są dokładniejsze od metod tradycyjnych i pozwalają na ocenę płci nawet u ras/mieszańców, u których fenotypowy dymorfizm płciowy nie występuje.

### **a. Określanie płci metodą PCR**

Jak już wspomniano chromosomy płciowe ptaków to ZZ u samców i ZW u samic. Metody molekularne opracowano w oparciu o markery specyficzne dla chromosomów, uwzględniając różnice między płcią homogametyczną (samce mają dwa chromosomy Z) a płcią heterogametyczną (samice posiadają chromosomy Z i W). Technika opiera się na różnicach w zachowanych genach CHD, przy wykorzystaniu jednego zestawu starterów (Morinha i in., 2012). Amplifikuje ona homologiczne fragmenty obu genów i uwzględnia introny, których długości zazwyczaj się różnią. Amplifikacja PCR genów CHD1 daje dwa pasma u samic (ZW) i jedno pasmo



**Fot. 1. Kurki polskiej autoseksingowej rasy polbar (fot. SKN Biologii, Hodowli i Użytkowania Drobiu)**



**Fot. 2. Kogutki polskiej autoseksingowej rasy polbar (fot. SKN Biologii, Hodowli i Użytkowania Drobiu)**

u samców (ZZ) (Griffiths in., 1998). Analizując kroplę krwi, komórki miazgi z dutki pióra czy tkankę zarodkową, można uzyskać wynik o blisko 100% dokładności. Gdy dymorfizm płciowy nie jest widoczny po wykluciu, molekularne określanie płci ptaków stanowi ważne narzędzie w zakresie ochrony, hodowli i selekcji. Technika ta pozwala na odróżnienie samców od samic już w bardzo młodym wieku, nie powodując przy tym stresu u zwierząt (D'Anza i in., 2025; Sreedhara i in., 2025).

### **b. Metody izotermiczne i LAMP**

Aby ułatwić procedury molekularne opracowano testy RPA (amplifikacja polimerazowa z wykorzystaniem rekombinazy) oraz LAMP (amplifikacja izotermiczna z wykorzystaniem pętli) w celu ułatwienia molekularnego określania płci ptaków. Istnieją różne protokoły określania płci z wykorzystaniem techniki LAMP, ale najbardziej wiarygodna jest identyfikacja oparta wykorzystaniu tej techniki w połączeniu z systemem CRISPR (zgrupowane, regularnie rozproszone, krótkie, powtarzające się sekwencje palindromiczne) oraz białkiem Cas12a (białko powiązane z CRISPR 12a). Wykorzystując określone

startery i sgRNA, metoda ta jest ukierunkowana na segment EE0.6 specyficzny dla chromosomu W oraz gen DMRT1 znajdujący się na chromosomie Z kurczęcia. Cas12a rozszczepia amplikon LAMP, tworząc produkt fluorescencyjny, który można wykryć za pomocą przenośnego urządzenia świetlnego. Daje to znaczny potencjał w zakresie określania płci zarodków kurcząt na bardzo wczesnym etapie rozwoju (Chen i in., 2025). Testy te są przenośne, szybsze i łatwiejsze w wykonaniu niż PCR, jednak do uzyskania dokładnych wyników nadal potrzebne są próbki jaj, odczynniki i określony sprzęt, przez co sprawdzają się tam, gdzie czas nie gra głównej roli (Sreedhara i in., 2025).

### **c. Metody biochemiczne (hormonalne)**

Technika ta wykorzystuje biochemiczne hormony specyficzne dla danej płci. Hormony płciowe, wydzielane do krwi, ulegają metabolizmowi w wątrobie. Po wydaleniu przez nerki gromadzą się w moczu embrionalnym lub płynie omoczniovym (Weissmann i in., 2013). Już w dziewiątym dniu inkubacji komercyjne urządzenia pobierają płyn omoczniovym i przeprowadzają test ELISA na obecność hormonów samiczych, np. siarczuanu estronu. Marker samic zmienia odcień próbki w stosunku do wzorca. Firma Respeggt (twórca technologii) określa dokładność tej metody na poziomie nawet 99,5%. Jednak mimo że precyzja pozwala na eliminację zarodków męskich, samo badanie oraz nakłuwanie każdego jaja stanowi spory koszt i może nieznacznie obniżać wskaźnik wylęgowości (Sreedhara i in., 2025).

## **3. Zaawansowane techniki wspomagające określanie płci**

### **a. Spektroskopia w podczerwieni z transformacją Fouriera**

Spektroskopia w podczerwieni z transformacją Fouriera (FT-IR) jest odpowiednim narzędziem do szybkiego i obiektywnego określenia płci ptaka. Metoda opiera się na różnicach w wielkości chromosomów. U ptaków chromosom W (żeński) posiada około 26 000 000 par zasad, natomiast każdy chromosom Z około 75 000 000 par zasad. FT-IR analizuje w zakresie 1080–1120 cm<sup>-1</sup> drgania fosforanowe wynikające z tych różnic w ilości DNA (Steiner i in., 2010a). Widma transmisji i absorpcji, przeliczane transformacją Fouriera, dostarczają obiektywnych wyników np. na podstawie komórek miazgi pobranych z dutki pióra lub tarczki zarodkowej niewyklutego jaja (Steiner i in., 2010b). Spektroskopia w podczerwieni z transformacją Fouriera (FT-IR) przekształca surowe dane (interferogram) w rzeczywiste widma przy użyciu procedury matematycznej zwanej transformacją Fouriera.

### **b. Spektroskopia Ramana (spektroskopia ramanowska)**

Jest to całkowicie nieinwazyjna technika, pozwalająca zbadać płeć w jaju już w 3,5. dniu inkubacji. Technika ta polega na analizie widm krwi krążącej w naczyniach pozazarodkowych i zapewnia dokładność określania płci na poziomie około 90%. Ponieważ pomiar ten nie powoduje uszkodzeń, rzadko ma on wpływ na zdolność wylęgową. Co ważne, określenie płci odbywa się przed rozwojem wrażliwości na uszkodzenia tkanek obwodowych, co sprawia, że podejście to stanowi obiecującą alternatywę dla selekcji jednodniowych piskląt płci męskiej w produkcji nieśnej (Galli i in., 2016). Rozróżnienie płci jest możliwe dzięki analizie unikalnych widm spektroskopowych (tzw. widm ramanowskich) zarodków. Ponieważ komórki samców posiadają fizycznie nieco więcej materiału genetycznego (DNA) niż komórki samic, wiązka lasera rozprasza się na nich w nieznacznie inny sposób. Te mikroskopijne różnice w drganiach cząsteczek DNA i białek są następnie wychwytywane i błyskawicznie klasyfikowane jako męskie lub żeńskie przez algorytmy sztucznej inteligencji (Harz i in., 2008).

### **c. Trójwymiarowa komputerowa mikrotomografia rentgenowska (Micro-CT)**

Płeć nieinkubowanych jaj (już w 0. dniu) można określić dzięki analizie genetycznej komórek pobranych bezpośrednio z tarczki zarodkowej. Aby jednak taka precyzyjna biopsja była możliwa bez zniszczenia jaja, niezbędne jest namierzenie dokładnego położenia zarodka ukrytego pod skorupką. W tym celu wykorzystuje się trójwymiarową mikrotomografię komputerową (Micro-CT), która pozwala bezinwazyjnie prześwietlić jajo i zlokalizować tarczkę zarodkową. Badania wykazują, że napromieniowanie na tym poziomie nie wpływa negatywnie na późniejszy rozwój embrionalny ani na wskaźnik wyklucia (Bartels i in., 2008; Jia i wsp., 2023).

### **d. Rezonans magnetyczny**

Podobnie jak w medycynie, rezonans magnetyczny (MRI) pozwala na bezinwazyjne i bardzo dokładne "prześwietlenie" wnętrza jaja. Do 12. dnia inkubacji sekwencje obrazowania (tzw. obrazy T1-zależne) potrafią wyraźnie uwidocznnić białko, woreczek żółtkowy, omocznienie, jamę owodniową oraz sam zarodek. W jaki jednak sposób określa się na tej podstawie płeć? Z pomocą przychodzi tu sztuczna inteligencja (AI). Zaawansowane algorytmy analizują obrazy z rezonansu, wychwytyjąc mikroskopijne różnice anatomiczne między zarodkami męskimi i żeńskimi. Wbrew wcześniejszym obawom o gigantyczne koszty, technologia ta wyszła już z fazy badań laboratoryjnych. Obecnie zautomatyzowane platformy łączące skanery MRI ze sztuczną inteligencją (ta-

kie jak system Genus Focus) działają już z powodzeniem w dużych komercyjnych wylęgarniach na terenie Europy (Davenel i in., 2015; Jia i in., 2023).

## Podsumowanie

Przemysł drobiarski konsekwentnie ewoluuje w kierunku wyższych standardów dobrostanu zwierząt, ze szczególnym uwzględnieniem losu nadmiarowych kogutków nieśnych. Rozpoznawanie płci w początkowym okresie rozwoju zarodkowego pozwala na wcześnie przerwanie inkubacji jaj zawierających męskie zarodki. Dzięki temu zapobiega się samemu wylęgowi ptaków nieprzydatnych w produkcji jaj, chroniąc je przed stresem i całkowicie eliminując problem ich późniejszego brakowania i utylizacji. Zmiany te są napędzane nie tylko przez nowe, rygorystyczne przepisy wprowadzane w państwach Unii Europejskiej, ale także przez samych konsumentów, którzy coraz częściej zwracają uwagę na etyczny wymiar kupowanej żywności. O ile w przeszłości liczyła się przede wszystkim szybkość i maksymalna wydajność pozwalająca nasycić rynek, o tyle dziś nowoczesne badania oraz rosnąca świadomość społeczna sprawiają, że tradycyjne metody manualne nieuchronnie ustępują miejsca innowacyjnym i humanitarnym technologiom in ovo.

*\* Praca została przygotowana w ramach realizacji projektu: „Prawne uwarunkowania transformacji rolnictwa zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju i założeniami polityki regeneracji agrobiocenoz” (nr 502183710324; ZFIN: 00001830) finansowanego przez Uniwersytet Marii Curie Skłodowskiej w Lublinie.*

**Literatura:** 1. Bartels T., Fischer B., Krüger P., Koch E., Ryll M., Krautwald-Junghanns M. E., 2008 – 3D-X-ray microcomputer tomography and optical coherence tomography as methods for the localization of the blastoderm in the newly laid unincubated chicken egg. DTW. Dtsch. Tierärztl. Wochenschr., 115(5), 182-188. 2. Bruijn M.R.N., Blok V., Stassen E.N., Gremmen H.G.J., 2015 – Moral “Lock-In” in responsible innovation: the ethical and social aspects of killing day-old chicks and its alternatives. J. Agric. Environ. Ethics., 28(5), 939-960. 3. Chen Q., Su C., Li S., Zhang Z., Yang Y., Yang Y., Tao D., Xie S., Gong P., Feng, Y., 2025 – A sensitive and rapid visual method of chicken sexing based on LAMP-CRISPR/Cas12a system. Brit. Poult. Sci., 66(4), 531-538. 4. D’Anza E., Albarella S., Cascone I., Pugliano M., Ciotola F., Peretti, V., 2025 – A fast molecular tool for sexing *Gibber Italicus*, song thrush, and redwing birds. J. Vet. Diagn. Investig., 37(4), 620-624. 5. Davenel A., Eliat P. A., Quellec S., Nys Y., 2015 – Attempts for early gender determination of chick embryos in ovo using magnetic resonance imaging. In: Proceedings of the XXII European Symposium on the Quality of Poultry Meat and XVI European Symposium on the Quality of Eggs and Egg Products, Nantes, France, 10 May 2015. 6. de Haas E.N., Oliemans E., van Gerwen M.A., 2021 – The need for an alternative to culling day-old

male layer chicks: A survey on awareness, alternatives, and the willingness to pay for alternatives in a selected population of Dutch citizens. Front. Vet. Sci., 8, 662197. 7. Elferink M.G., Vallée A.A., Jungerius A.P., Crooijmans R.P., Groenen M.A., 2008 – Partial duplication of the PRLR and SPEF2 genes at the late feathering locus in chicken. BMC Genom., 9(1), 391. 8. Galli R., Preusse G., Uckermann O., Bartels T., Krautwald-Junghanns M.E., Koch E., Steiner G., 2016 – In ovo sexing of domestic chicken eggs by Raman spectroscopy. Anal. Chem., 88(17), 8657-8663. 9. Griffiths R., Double M.C., Orr K., Dawson R.J., 1998 – A DNA test to sex most birds. Mol. Ecol., 7(8), 1071-1075. 10. Gryzińska M., Batkowska J., Andraszek K., Horecka B., Jeżewska-Witkowska G., 2014 – Changes in plumage color and patterns in Polbar breed chicks (Polish conservative breed) during their first weeks after hatching. Eur. Poult. Sci., 78, 1-10. 11. Harz M., Krause M., Bartels T., Cramer K., Rösch P., Popp J., 2008 – Minimal invasive gender determination of birds by means of UV-resonance Raman spectroscopy. Anal. Chem., 80(4), 1080-1086. 12. Jia N., Li B., Zhu J., Wang H., Zhao Y., Zhao W., 2023 – A review of key techniques for in ovo sexing of chicken eggs. Agriculture, 13(3), 677. 13. Kaleta E. F., Redmann T., 2008 – Approaches to determine the sex prior to and after incubation of chicken eggs and of day-old chicks. World Poult. Sci. J., 64(3), 391-399. 14. Leeson S., Walsh T., 2004 – Feathering in commercial poultry I. Feather growth and composition. World Poult. Sci. J., 60(1), 42-51. 15. Li Z., Zhang T., Cuan K., Fang C., Zhao H., Guan C., Yang Q., Qu H., 2022 – Sex detection of chicks based on audio technology and deep learning methods. Animals, 12(22), 3106. 16. Masui K., Hashimoto J., 1993 – Sexing baby chicks. B.C. Journal Printing Co. Ltd.: Vancouver, BC, Canada. 17. Morinha F., Cabral J.A., Bastos E., 2012 – Molecular sexing of birds: A comparative review of polymerase chain reaction (PCR)-based methods. Theriogenology, 78(4), 703-714. 18. Otsuka M., Miyashita O., Shibata M., Sato F., Naito M., 2016 – A novel method for sexing day-old chicks using endoscope system. Poult. Sci., 95(11), 2685-2689. 19. Phelps P., Bhutada A., Bryan S., Chalker A., Ferrell B., Neuman S., Ricks C., Tran H., Butt T., 2003 – Automated identification of male layer chicks prior to hatch. Worlds Poult. Sci. J., 59(1), 33-8. 20. Somes R.G., Jr., 1988 – International registry of poultry genetic stocks. Storr. Agric. Exp. Stn., 29, 1-87. 21. Spasowska H., Ahsan U., Batkowska J., 2026 – Excess cockerels in the context of legal regulations, animal welfare and the bioeconomy. Animals, 16(16), 2459. 22. Sreedhara J.N., Yesappa L., Prakash K.V., Raghavendra V., 2025 – A Review on Poultry Chick Sex Identification: Traditional, Molecular and Advanced Methods. Uttar Pradesh J. Zool., 46(20), 8-15. 23. Steiner G., Bartels T., Krautwald-Junghanns M.E., Boos A., Koch E., 2010a – Sexing of turkey poult by Fourier transform infrared spectroscopy. Anal. Bioanal. Chem., 396(1), 465-470. 24. Steiner G., Bartels T., Krautwald-Junghanns M.E., Koch E., 2010b – Bird sexing by Fourier transform infrared spectroscopy. In Biomedical Vibrational Spectroscopy IV: Advances in Research and Industry (Vol. 7560, pp. 68-72), SPIE. 25. Weissmann A., Reitemeier S., Hahn A., Gottschalk J., Einspanier A., 2013 – Sexing domestic chicken before hatch: A new method for in ovo gender identification. Theriogenology, 80(3), 199-205.

# XX Forum Zootechniczno- Weterynaryjne w Poznaniu - "Zdrowie zwierząt w erze innowacji" - nauka i praktyka w jednym miejscu

Adam Cieślak<sup>1</sup>, Joanna Składanowska-Baryza<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Katedra Żywienia Zwierząt, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

<sup>2</sup> Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

W dniach 16-17 kwietnia 2026 roku odbyło się jubileuszowe XX Forum Zootechniczno-Weterynaryjne pt. „Zdrowie zwierząt w erze innowacji”. Wydarzenie, organizowane przez Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Poznańskie Koło Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego oraz Wielkopolski Oddział Polskiego Towarzystwa Nauk Weterynaryjnych, po raz kolejny zgromadziło przedstawicieli świata nauki, lekarzy weterynarii, zootechników, hodowców, producentów, studentów oraz firmy związane z szeroko rozumianą produkcją zwierzęcą.

Tegoroczna edycja miała szczególny charakter. Po pierwsze, była to jubileuszowa, dwudziesta odsłona Forum. Po drugie, jej hasło przewodnie bardzo trafnie oddawało aktualne wyzwania stojące przed hodowlą i medycyną weterynaryjną. Zdrowie zwierząt nie może być dziś rozpatrywane wyłącznie w ujęciu klinicznym. Coraz częściej łączy się z dobrostanem, profilaktyką, żywieniem, bioasekuracją, nowoczesną diagnostyką, zarządzaniem danymi, automatyzacją produkcji oraz odpowiedzialnym ograniczaniem stosowania antybiotyków. Właśnie takie, szerokie i praktyczne spojrzenie stało się osią tegorocznego Forum.

W pierwszym dniu wydarzenia, który odbył się w Biocentrum Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, zarejestrowało się 207 uczestników. Drugi dzień poświęcono warsztatom terenowym, prowadzonym równolegle w trzech ścieżkach tematycznych: bydło, konie i ryby. W warsztatach bydła uczestniczyło 157 osób, natomiast w warsztatach koni i ryb udział wzięło odpowiednio 39 oraz 25 uczestników.

## Jubileusz z historią

XX Forum Zootechniczno-Weterynaryjne było również okazją do przypomnienia historii tego wydarzenia.

Jego początki sięgają 2005 roku, natomiast formalna nazwa Forum Zootechniczno-Weterynaryjne została przyjęta od trzeciej edycji, zorganizowanej w 2007 roku. Współinicjatorem wydarzenia i przewodniczącym Komitetu Organizacyjnego pierwszych sześciu konferencji, odbywających się w latach 2005-2010, był prof. dr hab. Tomasz Szwaczkowski. Następnie, w trakcie 7., 8. i 9. edycji, funkcję przewodniczącego pełnił prof. dr hab. Piotr Ślósarz, a w latach 2014-2023 prof. dr hab. Zbigniew Sobek, który wniósł istotny wkład w rozwój tej inicjatywy. Od 2024 roku przewodniczącym Komitetu Organizacyjnego jest prof. dr hab. Adam Cieślak.

Ważne materiały archiwalne i informacje dotyczące historii Forum przekazał prof. dr hab. Piotr Ślósarz, dzięki czemu jubileuszowa edycja zyskała nie tylko wymiar naukowy i praktyczny, ale również historyczny. To szczególnie istotne, ponieważ Forum przez lata stało się rozpoznawalną platformą wymiany wiedzy między środowiskiem akademickim, służbami weterynaryjnymi, hodowcami i przedstawicielami sektora rolno-spożywczego.

## Goście, organizatorzy i uroczyste otwarcie

Forum zaszczylili swoją obecnością m.in. Główny Lekarz Weterynarii lek. wet. Paweł Meyer, prorektor Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu prof. dr hab. Piotr Ślósarz, dziekan Wydziału Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach prof. dr hab. Małgorzata Szumacher, Wielkopolski Wojewódzki Lekarz Weterynarii lek. wet. Joanna Kokot-Ciszewska, pełnomocnik Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi ds. dobrostanu zwierząt dr n. wet. Maciej Gogulski, przewodniczący Komitetu Nauk Zootechnicznych i Akwakultury Polskiej Akademii Nauk prof. dr hab. Tomasz Szwaczkowski, prezes Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego prof. dr hab. Anna Wójcik oraz prezydent Polskiej Federacji Hodowców Bydła i Producentów Mleka Leszek Hądzlik.

Uroczystego otwarcia XX Forum dokonali prof. dr hab. Małgorzata Pomorska-Mól oraz prof. dr hab. Adam Cieślak. Już od pierwszych wystąpień podkreślano, że współczesna hodowla zwierząt wymaga ścisłego powiązania nauki z praktyką. Innowacje są dziś potrzebne nie tylko w laboratoriach i jednostkach badawczych, lecz przede wszystkim tam, gdzie codziennie zapadają decyzje dotyczące zdrowia, żywienia, rozrodu, dobrostanu i efektywności produkcji.

## Pierwszy dzień - od sesji plenarnej do sekcji specjalistycznych

Pierwszy dzień Forum miał charakter wykładowy i obejmował sesję plenarną oraz cztery sekcje tematyczne: ryby, konie, bydło i drób. Program został skonstruowany tak, aby uczestnicy mogli najpierw spojrzeć na problem zdrowia zwierząt z szerokiej perspektywy, a następnie pogłębić wybrane zagadnienia w ramach specjalistycznych paneli.

W części plenarnej odbyło się pięć wystąpień. Jako pierwszy głos zabrał prof. dr hab. Andrzej K. Siwicki z Instytutu Rybactwa Śródlądowego PIB omówił proekologiczne metody profilaktyki



**Fot. 1. Prof. dr hab. Małgorzata Pomorska-Mól oraz prof. dr hab. Adam Cieślak podczas ceremonii otwarcia XX Forum Zootechniczno-Weterynaryjnego i powitania prelegentów, zaproszonych gości oraz uczestników (fot. Dominika Zieja)**

i terapii w akwakulturze. Zwrócił uwagę na potrzebę poszukiwania rozwiązań alternatywnych wobec antybiotykoterapii, szczególnie w warunkach rosnącej presji na ograniczanie chemioterapeutyków w produkcji zwierzęcej. Prof. Marta Siemieniuch-Tartanus ze Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie przedstawiła zagadnienie zdrowia konia w aspekcie stada hodowlanego, podkreślając znaczenie właściwego zarządzania rozrodem, profilaktyki i oceny stanu zdrowia zwierząt w kontekście całego stada, a nie wyłącznie pojedynczego osobnika. Główny Lekarz Weterynarii lek. wet. Paweł Meyer przedstawił aktualne wyzwania i zagrożenia epizootyczne związane m.in. z afrykańskim pomorem świń, chorobą niebieskiego języka oraz pryszczycą. Wystąpienie to bardzo wyraźnie pokazało, że bezpieczeństwo produkcji zwierzęcej zależy dziś od stałego monitoringu, bioasekuracji, szybkiej diagnostyki oraz sprawnej współpracy między administracją weterynaryjną, hodowcami i środowiskiem naukowym.

Kolejne wystąpienie, przygotowane przez dr. hab. Bartłomieja Tykałowskiego, prof. UWM, dotyczyło praktycznych aspektów modulowania procesów immunologicznych przewodu pokarmowego. Temat ten szczególnie dobrze wpisywał się w przewodnią ideę Forum, ponieważ zdrowie przewodu pokarmowego



**Fot. 2. Lek. wet. Paweł Meyer, Główny Lekarz Weterynarii (fot. Dominika Zieja)**



**Fot. 3. Dr hab. Bartłomiej Tykałowski, prof. UWM (fot. Dominika Zieja)**



**Fot. 4. Prof. dr hab. Włodzimierz Nowak podczas XX Forum Zootechniczno-Weterynaryjnego (fot. Dominika Zieja)**

jest jednym z kluczowych czynników determinujących odporność, efektywność wykorzystania paszy i ogólną kondycję zwierząt gospodarskich. Część plenarną zamknął prof. dr hab. Włodzimierz Nowak z Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który przedstawił temat monitorowania chowu bydła mlecznego w erze innowacji. Wystąpienie to wprowadziło uczestników w zagadnienia związane z nowoczesnym zarządzaniem stadem, wykorzystaniem danych i systemów monitoringu w ocenie zdrowia oraz produktywności krów mlecznych. Profesor również pokazał i omówił wymagania co do „krowy przyszłości”.

Po części plenarnej rozpoczęły się obrady w sekcjach tematycznych. Łącznie w pierwszym dniu odbyły się 22 wystąpienia: 5 w sesji plenarnej oraz 17 w sekcjach specjalistycznych.

## Sekcja ryb

Sekcja ryb, prowadzona przez dr. hab. Agnieszkę Pękałę-Safińską, prof. UPP, obejmowała sześć wystąpień poświęconych zdrowiu ryb, immunoprofilaktyce, diagnostyce oraz nowoczesnym rozwiązaniom w akwakulturze. Dr hab. Agnieszka Pękała-Safińska,

prof. UPP, oraz prof. dr hab. Małgorzata Pomorska-Mól przedstawiły temat immunoprofilaktyki jako alternatywy dla antybiotykoterapii w hodowli pstrąga wielkopolskiego. Dr n. wet. Barbara Kazuś z Instytutu Rybactwa Śródlądowego PIB omówiła możliwości zastosowania preparatów biologicznych w zakresie zdrowia ryb i bezpieczeństwa żywności. Dr inż. Krzysztof Kazuś z Instytutu Rybactwa Śródlądowego PIB przedstawił dobre praktyki weterynaryjne w ekologicznej produkcji zwierząt akwakultury, natomiast dr Elżbieta Jagielska z Instytutu Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej PAN zaprezentowała zagadnienie enzbiotyków jako nowoczesnych środków antybakteryjnych do zastosowania w akwakulturze. Dr hab. Piotr Gomułka, prof. UWM, mówił o odporności pstrąga atlantyckiego, a Przemysław Rutkowski z Aller Aqua Poland przedstawił nowoczesne podejście do żywienia ryb.

Wątkiem łączącym całą sekcję była potrzeba rozwoju akwakultury w kierunku produkcji bezpiecznej, odpowiedzialnej środowiskowo i ograniczającej użycie antybiotyków. Dyskusje pokazały, że nowoczesna hodowla ryb wymaga zarówno zaawansowanej wiedzy biologicznej, jak i praktycznych rozwiązań możliwych do wdrożenia w gospodarstwach.

## Sekcja koni

Sekcja koni, której przewodniczył prof. dr hab. Roland Kozdrowski, koncentrowała się na diagnostyce, profilaktyce i praktycznych problemach zdrowotnych koni. Klaudia Zięga ze specjalistycznego laboratorium diagnostycznego omówiła szybkie metody identyfikacji i lekowrażliwości drobnoustrojów z wykorzystaniem metod MALDI-TOF MS oraz ARIS HiQ w codziennej diagnostyce weterynaryjnej. Prof. dr hab. Roland Kozdrowski przedstawił zagadnienie zapalenia wymienia u kłacz, zwracając uwagę na znaczenie właściwego rozpoznania i postępowania terapeutycznego. Lek. wet. Katarzyna Michlik-Polczyńska zaprezentowała temat astmy koni i praktycznego podejścia do diagnostyki oraz leczenia w świetle aktualnych rekomendacji. Z kolei lek. wet. Miriam Turlejska przedstawiła wybrane przypadki ortopedyczne koni, co stanowiło bardzo dobre wprowadzenie do warsztatów terenowych zaplanowanych na drugi dzień Forum.

## Sekcja bydła

Sekcja bydła, prowadzona przez prof. dr hab. Adama Cieślaka, była szczególnie silnie ukierunkowana na praktyczne aspekty nowoczesnej produkcji mleka. Dr Jonathan Wallis ze smaXtec przedstawił możliwości wykorzystania sztucznej inteligencji w systemie zarządzania zdrowiem krów mlecznych. Temat ten pokazał, jak duże znaczenie mają dziś systemy ciągłego monitoringu, analiza danych i wczesne wykrywanie zaburzeń zdrowotnych. Mgr inż. Joanna Kwaśniewska z Polskiej Federacji Hodowców Bydła i Producentów Mleka omówiła modele określające status metaboliczny krów oraz ryzyko wystąpienia subklinicznej ketozy. Lek. wet. Tomasz Pelc z Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu przedstawił zagadnienie zdrowotności



Fot. 5. Dr Med. Vet. Jonathan Wallis podczas wystąpienia w ramach XX Forum Zootechniczno-Weterynaryjnego (fot. Dominika Zieja)



Fot. 6. Mgr inż. Jolanta Kwaśniewska podczas XX Forum Zootechniczno-Weterynaryjnego (fot. Dominika Zieja)

wymion w konwencjonalnych i automatycznych systemach doju. Mgr inż. Łukasz Zamojdzin zaprezentował efekty precyzyjnego żywienia na przykładzie Gospodarstwa Rolnego Spółdzielni „Diament”.

Sekcja bydła bardzo wyraźnie pokazała, że zdrowie krów mlecznych jest dziś wynikiem połączenia żywienia, genetyki, dobrostanu, monitoringu, profilaktyki i właściwego zarządzania stadem.

## Sekcja drobiu

Sekcja drobiu, prowadzona przez prof. dr hab. Damiana Józefiaka, obejmowała trzy wystąpienia. Lek. wet. Joanna Kokot-Ciszewska, Wielkopolski Wojewódzki Lekarz Weterynarii, przedstawiła aktualną sytuację dotyczącą wysoko zjadliwej grypy ptaków i rzekomego pomoru drobiu. Jarosław Wilczyński z Lab-Vet Sp. z o.o. omówił problem lekooporności bakterii w produkcji drobiarskiej, wskazując na aktualne wyzwania i perspektywy. Prof. dr hab. Damian Józefiak, dr hab. Bartosz Kierończyk, prof. UPP, oraz współautorzy z Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu przedstawiili

temat owadów jako źródła substancji bioaktywnych w żywieniu drobiu.

Ta część Forum dobrze pokazała, że produkcja drobiarska, podobnie jak inne sektory produkcji zwierzęcej, musi mierzyć się z wyzwaniami zdrowotnymi, presją ograniczania antybiotyków i koniecznością poszukiwania nowych, bezpiecznych komponentów paszowych.

Zwieńczeniem pierwszego dnia była uroczysta kolacja integracyjna w Hotelu 500, która stworzyła przestrzeń do dalszych rozmów, wymiany doświadczeń i budowania współpracy między przedstawicielami nauki, praktyki i biznesu.

## Drugi dzień - praktyka w terenie

Drugi dzień XX Forum Zootechniczno-Weterynaryjnego miał charakter warsztatowy. Uczestnicy spotkali się rano przy Biocentrum UPP, skąd wyruszyli do trzech lokalizacji: Obory Choryń DANKO, Stajni Megal w Skrzatuszu oraz „Akwakultury Rybajka” w Tarnowie. To właśnie warsztaty terenowe najlepiej pokazały, że wiedza przekazywana podczas wykładów nabiera pełnego znaczenia dopiero wtedy, gdy można ją skonfrontować z praktyką.

## Bydło - nowoczesna obora jako centrum wiedzy praktycznej

Warsztaty poświęcone bydłu odbyły się w nowoczesnym obiekcie OBORA CHORYŃ DANKO. Była to najliczniejsza ścieżka warsztatowa, w której uczestniczyło 165 osób. Miejsce to stworzyło bardzo dobre warunki do omówienia najważniejszych zagadnień związanych z funkcjonowaniem współczesnego stada bydła mlecznego: od zdrowia i żywienia, przez rozród i dobrostan, po organizację pracy i zarządzanie produkcją.

Uczestników powitali przedstawiciele spółki DANKO: Pan Leszek Stawicki, Członek Zarządu, oraz Pan Dariusz Szlecht, Dyrektor ds. Produkcji i Hodowli Zwierzęcej. Od początku spotkania widoczna była otwartość gospodarzy oraz gotowość do dzielenia się doświadczeniami. Warsztaty miały bardzo praktyczny charakter - uczestnicy nie tylko słuchali wystąpień, ale mogli obserwować rozwiązania stosowane w oborze, zadawać pytania i dyskutować z ekspertami.

Program obejmował szeroki zakres zagadnień. Inż. Dariusz Szlecht oraz mgr inż. Bernadeta Michalska przedstawili temat nowoczesnego zarządzania stadem w oborze DANKO Choryń. Omówiono rozwiązania organizacyjne, zdrowotne i produkcyjne, które wpływają na efektywność funkcjonowania

stada mlecznego.

Mgr inż. Roksana Wachowiak z JFARM Sp. z o.o. oraz tech. wet. Karol Rawecki zaprezentowali bolusy jako nowoczesne wsparcie zdrowia i wydajności bydła. Pokazali, że właściwa profilaktyka metaboliczna i mineralna może stanowić ważny element ograniczania problemów zdrowotnych w stadzie. Dr inż. Irmina Newlacił z Cargill oraz mgr inż. Michał Jędrzejak przedstawili zagadnienie „Krowa VIP - połączenie czy zderzenie tradycyjnych i nowoczesnych metod zarządzania i żywienia?”. Wystąpienie to zwróciło uwagę na konieczność indywidualnego podejścia do krow o najwyższych wymaganiach produkcyjnych i zdrowotnych.

Sylwia Maćkowiak i Marcin Maćkowiak z Lely Center Krobia omówili innowacje jako narzędzie poprawy dobrostanu zwierząt. W kontekście automatyzacji doju i zarządzania stadem podkreślono, że nowoczesne technologie powinny służyć nie tylko zwiększaniu efektywności produkcji, ale również poprawie komfortu zwierząt i pracy hodowcy. Michalina Osetek oraz Klaudia Wysocka-Klepadło z Lallemand Animal Nutrition przedstawiły temat „Od pola do kiszonki”, wskazując na znaczenie jakości pasz objętościowych dla zdrowia żywca, wydajności mlecznej i stabilności produkcji.

Mgr inż. Wojciech Kosiński oraz mgr Jędrzej Staniszkis z firmy Noack omówili innowacyjne metody poprawy zdrowotności i rozrodu zwierząt. Mgr Józef Cogiel i mgr Paweł Stefański z Trouw Nutrition zwrócili uwagę na odchów cieląt, pokazując, że zrozumienie natury i potrzeb młodych zwierząt jest podstawą budowania odporności i zwiększania szans na udany odchów. Mgr inż. Hanna Fornalik oraz mgr Szymon Bugaj z Wielkopolskiego Centrum Hodowli i Rozrodu Zwierząt przedstawili zagadnienie zależności między genetyką a zdrowiem. Mgr inż. Monika Konieczna z PFHBiPM omówiła dobrostan zwierząt jako podstawę sukcesu hodowlanego, natomiast mgr inż. Łukasz Zamojdzin i mgr inż. Małgorzata Kaźmierczak przedstawili rozwiązania z zakresu precyzyjnego żywienia w nowoczesnej hodowli.



Fot. 7. Powitanie uczestników warsztatów dotyczących bydła w obiekcie DANKO w Choryni przez Pana Leszka Stawickiego, Członka Zarządu spółki DANKO; prof. dra hab. Adama Cieślaka oraz Pana Dariusza Szlechtę, Dyrektora ds. Produkcji i Hodowli Zwierzęcej (fot. Dominika Zieja)

Warsztaty w Choryni bardzo dobrze pokazały, że nowoczesna produkcja mleka wymaga współdziałania wielu obszarów: żywienia, genetyki, rozrodu, profilaktyki, dobrostanu, technologii i zarządzania. To nie pojedyncze rozwiązanie decyduje o sukcesie stada, lecz umiejętne połączenie wielu narzędzi w spójny system. Duża frekwencja, aktywność uczestników i liczne pytania potwierdziły, że warsztaty były od lat ciesząc się niesłabnącym zainteresowaniem środowiska hodowlanego.

Szczególne podziękowania należą się Panu

mowego. Następnie zaprezentowano praktyczne aspekty badania ortopedycznego, obejmujące ocenę konia w spoczynku i w ruchu, w tym po wykonaniu prób zginań, a także badanie palpacyjne zmienionych chorobowo kończyn.

Ważnym elementem była diagnostyka obrazowa. Uczestnicy mogli zapoznać się z wykorzystaniem ultrasonografii w rozpoznawaniu problemów zdrowotnych koni, w tym w diagnostyce układu rozrodczego klaczy oraz w ocenie narządu ruchu. Lek. wet. Miriam Turlejska przedstawiła również zasady oceny mikroskopowej nasienia ogiera. Szczególnie aktywnie

w tę część warsztatów włączyły się obecne studentki kierunku zootechnika, dla których była to bardzo cenna okazja do praktycznego kontaktu z diagnostyką koni.

Ostatnim punktem programu był pokaz użyteczności i oceny konia w ruchu. Właścicielka Stajni Megal, ceniona zawodniczka Monika Cierpicka, wraz z mężem Szymonem, opowiedziała uczestnikom o tajnikach treningu dresażowego oraz o hodowli i przygotowaniu koni do tej dyscypliny. Pokaz ten miał nie tylko walor edukacyjny, ale również bardzo atrakcyjny charakter, pozwalając uczestnikom spojrzeć na zdrowie i dobrostan konia przez pryzmat użytkowania, treningu i codziennej pracy hodowlanej.

Warsztaty końskie pokazały, jak ważne jest łączenie wiedzy klinicznej, zootechnicznej i praktycznej obserwacji zwierzęcia. W przypadku koni zdrowie, użyteczność, dobrostan i sposób treningu są ze

sobą ściśle powiązane. Ta część Forum była bardzo dobrym przykładem edukacji opartej na bezpośrednim kontakcie ze zwierzęciem i praktycznym pokazie metod diagnostycznych.

### **Ryby - immunoprofilaktyka jako przyszłość nowoczesnej akwakultury**

Trzecia ścieżka warsztatowa odbyła się w „Akwakulturze Rybajka” w Tarnowie i była kontynuacją tematyki poruszanej podczas sekcji ryb pierwszego dnia Forum. Hasłem przewodnim tej części było: „Immunoprofilaktyka jako alternatywa dla antybiotykoterapii w hodowli pstrąga wielkopolskiego”. Zarówno sesja tematyczna, jak i warsztaty terenowe towarzyszyły realizacji projektu o tym samym tytule, finansowanemu ze środków budżetu państwa, przyznanych przez Ministra Edukacji i Nauki w ramach Programu „Nauka dla Społeczeństwa II”.

Warsztaty umożliwiły uczestnikom zapoznanie się z praktycznym funkcjonowaniem gospodarstwa rybacciego oraz z rozwiązaniami technologicznymi stosowanymi w produkcji ryb. Właściciel obiektu oprowadził uczestników po hodowli, omawiając elementy infrastruktury, organizację produkcji oraz wyzwania zdrowotne wy-



**Fot. 8. Od lewej: Dariusz Szlecht, Dyrektor ds. Produkcji i Hodowli Zwierzęcej; prof. dr hab. Adam Cieślak, organizator Forum; prof. dr hab. Anna Wójcik, Prezes Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego; dr Joanna Składanowska-Baryza, współorganizatorka Forum (fot. Dominika Zieja)**

Prezesowi Zarządu Stawomirowi Stelmasiakowi za życzliwość i możliwość organizacji warsztatów w tak wyjątkowym miejscu, a także Panu Dariuszowi Szlechtowi i Panu Leszkowi Stawickiemu za wsparcie, otwartość oraz udostępnienie obiektu. Za przygotowanie i koordynację warsztatów odpowiadali prof. dr hab. Adam Cieślak oraz dr Joanna Składanowska-Baryza, wspierani przez studentów, na czele z Magdaleną Kowalską. Zdjęcia z warsztatów zostały udostępnione dzięki uprzejmości Dominika Zieji z Top Agrar.

### **Konie - diagnostyka, dobrostan i pokaz praktycznych umiejętności**

Warsztaty końskie odbyły się w Stajni Megal w Skrzatuszu. Opiekunem merytorycznym tej części z ramienia Wydziału był prof. dr hab. Roland Kozdrowski, natomiast w praktyczne zagadnienia diagnostyki weterynaryjnej koni uczestników wprowadziła lek. wet. Miriam Turlejska.

Program warsztatów został przygotowany tak, aby uczestnicy mogli prześledzić podstawowe elementy oceny klinicznej i diagnostycznej konia. Omówiono m.in. podstawy badania klinicznego, ocenę stanu ogólnego, osłuchiwanie serca, płuc, tchawicy i przewodu pokar-

stępujące w akwakulturze.

Szczególne miejsce w programie zajęła prezentacja pstrąga wielkopolskiego - innowacyjnej hybrydy pstrąga tęczowego i źródlanego. To właśnie na tej odmianie prowadzone były badania nad możliwością zastosowania skutecznej immunoprofilaktyki w celu ograniczenia stosowania środków przeciwbakteryjnych. Uczestnikom przedstawiono genezę powstania hybrydy, jej właściwości, potencjał produkcyjny i prozdrowotny, ale również wyzwania związane z jej wprowadzeniem do szerszej praktyki hodowlanej.

W trakcie spotkania dużo miejsca poświęcono rozmowom o przyszłości akwakultury. Dyskutowano o chorobach ryb, ograniczeniach antybiotykoterapii, możliwościach stosowania substancji i preparatów biologicznych, a także o znaczeniu profilaktyki, dobrostanu i zoohigieny w produkcji ryb. Warsztaty stały się również okazją do rozmowy o realiach finansowania badań naukowych i wdrażania wyników badań do praktyki.

Wyjątkowego charakteru tej części nadało także miejsce spotkania. W gościnnych murach restauracji Rybi Puzon, zlokalizowanej przy hodowli, uczestnicy mieli okazję spróbować przekąsek i potraw przygotowanych z pstrąga wielkopolskiego. Było to bardzo dobre połączenie wiedzy naukowej, praktyki hodowlanej i promocji lokalnego produktu.

#### **Forum jako przestrzeń łączenia środowisk**

XX Forum Zootechniczno-Weterynaryjne po raz kolejny udowodniło, że zdrowie zwierząt wymaga współpracy wielu środowisk. Wydarzenie połączyło naukowców, lekarzy weterynarii, zootechników, hodowców, doradców, przedstawicieli administracji, firm branżowych oraz studentów. Szczególnie cenne było to, że tematy omawiane pierwszego dnia podczas wykładów zostały następnie

rozwinęte w praktyce podczas warsztatów terenowych.

W przygotowanie Forum szczególnie zaangażowani byli prof. dr hab. Adam Cieślak, przewodniczący Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego Oddziału Poznańskiego, prof. dr hab. Małgorzata Pomorska-Mól, dr hab. Agnieszka Pękala-Safińska, prof. UPP, dr hab. Jolanta Komisarek, dr Joanna Składanowska-Baryza, prof. dr hab. Roland Kozdrowski oraz prof. dr hab. Damian Józefiak. Na podkreślenie zasługuje również ogromne zaangażowanie studentów Wydziału Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach UPP, którzy wspierali organizację Forum w obszarze logistycznym i organizacyjnym. Ich dyspozycyjność, odpowiedzialność i życzliwość w istotny sposób przyczyniły się do sprawnego przebiegu wydarzenia.

Serdeczne podziękowania należą się wszystkim uczestnikom, prelegentom, prowadzącym warsztaty, partnerom, sponsorom oraz osobom wspierającym organizację Forum. Tegoroczna, jubileuszowa edycja pokazała, że Forum Zootechniczno-Weterynaryjne pozostaje ważnym miejscem spotkania nauki i praktyki. W czasach, gdy hodowla zwierząt stoi przed wyzwaniami zdrowotnymi, środowiskowymi, ekonomicznymi i technologicznymi, takie wydarzenia są szczególnie potrzebne. Pozwalają nie tylko przekazywać wiedzę, ale także budować zaufanie, wymieniać doświadczenia i wspólnie szukać rozwiązań, które realnie poprawiają zdrowie zwierząt i jakość produkcji.

XX Forum Zootechniczno-Weterynaryjne w Poznaniu było więc nie tylko jubileuszem ważnej inicjatywy naukowo-praktycznej. Było również potwierdzeniem, że przyszłość hodowli zwierząt zależy od umiejętnego łączenia tradycyjnej wiedzy hodowlanej, nowoczesnej diagnostyki, odpowiedzialnego zarządzania, innowacyjnych technologii i codziennej praktyki.

## **Sprawozdanie z obchodów Jubileuszu 75-lecia Wydziału Biologii i Hodowli Zwierząt Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu**

**Magdalena Zatoń-Dobrowolska, Patrycja Waclawik, Katarzyna Czyż**

**Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt, Uniwersytet  
Przyrodniczy we Wrocławiu**

W dniach 10–13 czerwca 2026 roku społeczność akademicka Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu świętowała Jubileusz 75-lecia Wydziału Biologii i Hodowli Zwierząt. Wydarzenie podkreślało ciągłość tradycji, więź między absolwentami, pracownikami i studentami oraz znaczenie Wydziału w kształceniu specjalistów dla nauk biologicznych, zootechnicznych i rolniczych.

W obchodach uczestniczyli przedstawiciele władz uczelni, reprezentanci krajowych i zagranicznych ośrodków naukowych, przedstawiciele administracji publicznej, instytucji współpracujących z uczelnią, organizacji branżowych, przedsiębiorstw sektora rolno-spożywczego, a także liczne grono emerytowanych pracowników, absolwentów oraz studentów. Ich obecność była wyrazem uznania dla wkładu Wydziału w rozwój nauki, edukacji oraz gospodarki związanej z produkcją zwierzęcą i ochroną zasobów przyrodniczych.

Obchody rozpoczęły się 10 czerwca ogólnopolską Konferencją Dziekanów, Dyrektorów Instytutów, Prodziekanów i Przewodniczących Rad Naukowych Dyscypliny Zootechnika i Rybactwo, jednak centralną częścią święta Wydziału była uroczyste posiedzenie Senatu, które odbyło się 12 czerwca w Auli Jana Pawła

II Centrum Dydaktyczno-Naukowego Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu. Uroczystość otworzył JM Rektor Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, prof. dr hab. Krzysztof Kubiak, natomiast gości powitała Dziekan Wydziału Biologii i Hodowli Zwierząt, dr hab. inż. Magdalena Zatoń-Dobrowolska, prof. uczelni.

Pani Dziekan w swoim wystąpieniu przypomniała krótko historię Wydziału, od jego powstania w 1951 roku, poprzez kolejne etapy rozwoju, aż po współczesne osiągnięcia naukowe i dydaktyczne. Podkreśliła znaczenie prowadzonych badań z zakresu biologii i hodowli zwierząt, genetyki, dobrostanu, ochrony bioróżnorodności oraz nowoczesnych technologii stosowanych w produkcji zwierzęcej. Wskazała również na dynamiczny rozwój współpracy międzynarodowej oraz udział pracowników Wydziału w licznych projektach badawczych realizowanych z partnerami krajowymi i zagranicznymi. Podkreśliła dorobek naukowy i dydaktyczny Wydziału oraz rolę kolejnych pokoleń pracowników i absolwentów w budowaniu jego renomy jako jednego z najważniejszych ośrodków kształcenia kadr dla hodowli zwierząt i nauk biologicznych w Polsce. Zwróciła uwagę, że jubileusz stanowi nie tylko okazję do podsumowania dotychczasowych osiągnięć, ale

– prorektor ds. nauki prof. Andrzej Zachwieja, po czym JM Rektor oficjalnie wręczył wyróżnionemu dyplom doktora honoris causa. Po części oficjalnej laureat wygłosił wykład okolicznościowy oraz odbierał gratulacje od zgromadzonych gości. Dopelnieniem uroczystości było odsłonięcie jego nazwiska na pamiątkowej tablicy doktorów honoris causa Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu.

Pierwszy dzień obchodów zakończyła uroczysta kolacja jubileuszowa, która stworzyła okazję do mniej formalnych spotkań i rozmów przedstawiciele różnych pokoleń społeczności akademickiej oraz zaproszonych gości. Był to czas wspomnień, wymiany doświadczeń oraz nawiązywania nowych kontaktów naukowych i zawodowych.

Kolejny dzień jubileuszu poświęcono przede wszystkim absolwentom Wydziału. Spotkanie odbyło się na terenie Wydziału przy ul. Chełmońskiego 38c. Obchody rozpoczęły się uroczystym otwarciem przez Panią Dziekan Wydziału dr hab. inż. Magdalenę Zatoń-Dobrowolską, prof. UPWr, która powitała zgromadzonych gości i pokrótce przedstawiła rys historyczny Wydziału. Po zakończeniu przemówienia Pani Dziekan przystąpiła do wręczenia okolicznościowych dyplomów jubileuszowych absolwentom, świętującym rocznice 20-, 30- i 35-lecia ukończenia studiów. Kolejnym punktem programu były wystąpienia Kierowników Katedr i Dyrektorów Instytutów wchodzących w skład Wydziału, którzy przedstawili historię jednostek, zakres prowadzonych badań oraz aktualny skład osobowy. Obchody Jubileuszu 75-lecia Wydziału były również okazją do zapoznania się z działalnością wydziałowych studenckich kół naukowych. W holu głównym gmachu Wydziału rozstawione zostały stoiska, na których nasi studenci prezentowali wyniki swoich badań i zachęcali absolwentów do udziału w różnorodnych konkursach.

Po zakończeniu części konferencyjnej Pani Dziekan zaprosiła wszystkich zgromadzonych na piknik wydziałowy, podczas którego absolwenci, studenci oraz pracownicy Wydziału mieli okazję do swobodnej rozmowy, nawiązywania nowych kontaktów i odnawiania starych przyjaźni. Wydarzenie umożliwiło ponowne spotkanie osób, które ukończyły studia w różnych okresach funkcjonowania Wydziału. Absolwenci mieli okazję odwiedzić laboratoria, sale dydaktyczne oraz miejsca związane z ich studiami, porównując współczesny obraz Wydziału z tym sprzed wielu lat. Organizatorzy podkreślali, że właśnie integracja pokoleń stanowiła główną ideę jubileuszu, a wspólne wspomnienia i rozmowy były równie ważnym elementem świętowania jak oficjalne uroczystości.

W obchodach Jubileuszu 75-lecia wzięło udział około 200 osób, z czego prawie połowę stanowili absolwenci Wydziału. Były one doskonałą okazją do spotkań z dawno niewidzianymi koleżankami i kolegami z czasów studenckich, nawiązywania kontaktów z obecnymi studentami, którzy chętnie angażują się w życie uczelni, oraz zobaczenia jak zmienił się Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt.



Fot. 1. Nadanie tytułu doktora honoris causa Prof. dr hab. Zygmunta Reklewskiemu (fot. Tomasz Lewandowski)

również do wyznaczenia kierunków dalszego rozwoju jednostki.

Szczególnym wydarzeniem było połączenie obchodów z uroczystością nadania tytułu doktora honoris causa prof. Zygmunta Reklewskiemu z Instytutu Genetyki i Biotechnologii Zwierząt Polskiej Akademii Nauk w Jastrzębcu – wybitnemu uczonemu, którego dorobek naukowy w dziedzinie genetyki, hodowli i biotechnologii zwierząt wywarł znaczący wpływ na rozwój polskiej nauki oraz praktyki hodowlanej. Uroczystość podkreśliła rangę jubileuszu i jego znaczenie dla środowiska naukowego. Sylwetkę prof. Zygmunta Reklewskiego, jego bogaty dorobek naukowy oraz zasługi dla rozwoju zootechniki przybliżył w laudacji prof. Heliodor Wierzbicki, przewodniczący Rady Naukowej Dyscypliny Zootechnika i Rybactwo. Treść aktu promocji odczytał promotor w postępowaniu

# 75 lat tradycji i nowoczesności - Jubileusz Wydziału Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach UPP

**Sebastian Nowaczewski<sup>1</sup>,  
Sebastian Kaczmarek<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców, Wydziału  
Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach  
Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu

<sup>2</sup> Katedra Żywienia Zwierząt, Wydziału Medycyny  
Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach Uniwersytetu  
Przyrodniczego w Poznaniu

Rok 2026 zapisze się grubymi zgłoskami w historii wielkopolskiej nauki. Społeczność akademicka Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu świętuje bowiem wyjątkowy jubileusz – 75-lecie Uniwersytetu i równocześnie Wydziału Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach. To doskonały moment, aby spojrzeć wstecz na bogatą, wielopokoleniową historię jednostki, która od dekad kształtuje oblicze polskiego rolnictwa, zootechniki i weterynarii.

Równolegle do zmian w całej Uczelni, dynamiczną transformację przechodził świętujący dziś Wydział. Przez trzy ćwierćwiecza jednostka elastycznie reagowała na wyzwania współczesności, trendy rynkowe oraz

postęp technologiczny. Gdy pod koniec XX wieku badania naukowe i programy dydaktyczne mocno rozszerzyły się o nowoczesne zagadnienia biologiczne i zootechniczne, w 1998 roku podjęto decyzję o zmianie nazwy na Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt. Kolejny kamień milowy to uruchomienie studiów na kierunku Weterynaria. Efektem tego sukcesu była restrukturyzacja z 1 marca 2015 roku, kiedy to Jednostka przyjęła swoją obecną nazwę: Wydział Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach. Dzisiejszy jubileusz to nie tylko czas wspomnień, ale przede wszystkim dowód na to, jak skutecznie można łączyć szacunek do XIX-wiecznej tradycji z wymogami nowoczesnej, światowej nauki.

Wyjątkowość Wydziału Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu w skali kraju i Europy wynika z unikatowej synergii trzech dyscyplin naukowych: weterynarii, zootechniki i rybactwa oraz nauk biologicznych. Ta interdyscyplinarność, choć organizacyjnie wymagająca, pozwala na prowadzenie nowatorskich badań o strategicznym znaczeniu dla gospodarki i społeczeństwa. Efektem tej strategii jest przyznanie przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego w/w dyscyplinom wysokich kategorii naukowych, odpowiednio „A”, „A+” oraz „A”, które Wydział ma nadzieję utrzymać.

Siedem i pół dekady historii obfituje w spektakularne sukcesy. Początkowo skupiano się na hodowli zwierząt, czego owocem było powstanie cenionych ras owiec (wielkopolskiej, białogłowej i czarnogłowej) oraz świń (złotnickiej białej i pstrej). Późniejszy rozwój genetyki i fizjologii przyniósł molekularne metody identyfikacji zaburzeń rozwoju płci u zwierząt oraz przełomowe odkrycia dotyczące metabolizmu i epigenetyki. Silną stroną Wydziału jest też zespół zoologów i ekologów, na którego czele stoi współlaureat Pokojowej Nagrody Nobla.

Dziś filarem Wydziału jest niewątpliwie innowacyjność zorientowana na komercjalizację i wykorzystywanie funduszy unijnych. Kluczowym przykładem są pionierskie badania nad wykorzystaniem owadów jako alternatywnego źródła białka i tłuszczu w paszach. Z kolei w ogólnoswiatowy trend redukcji gazów cieplarnianych produkowanych przez zwierzęta wpisują się badania

nad ograniczaniem emisji metanu u bydła wykorzystujące selekcję genetyczną oraz metody żywieniowe, realizowane między innymi we współpracy z renomowanym Uniwersytetem Rolniczym w Wageningen. Działalność naukowa w dyscyplinie weterynarii obejmuje szerokie spektrum zagadnień, wśród których kluczowe miejsce zajmują molekularne podstawy chorób zwierząt oraz onkologia, w tym genetyka nowotworów. Istotny pion badawczy stanowią analizy podłoża cytogenetycznego i molekularnego zaburzeń rozwoju płci u psów, kotów, świń, bydła i koni, a także poszukiwanie markerów genetycznych otyłości u psów. W zakresie chorób zakaźnych i immunologii naukowcy koncentrują się na profilaktyce, patogenezie, terapii oraz sytuacji epidemiologicznej schorzeń u zwierząt gospodarskich i ryb, badając jednocześnie oporność drobnoustrojów na chemioterapeutyki oraz mechanizmy odpowiedzi ostrej fazy. Ważnym elementem tych prac jest również wdrażanie nieinwazyjnych strategii w diagnostyce laboratoryjnej. Ponadto na Wydziale realizuje się badania nad rozrodem zwierząt domowych i wolno żyjących oraz szeroko pojętym bezpieczeństwem żywności pochodzenia zwierzęcego, ze szczególnym uwzględnieniem mikrobiologicznych zagrożeń i etiologii mastitis.

Nauka na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach przenika się z praktyką i biznesem. Laboratoria jednostki oferują komercyjne usługi dla sektora agro, np. badania markerów genetycznych u koni czy analizy składu pasz. Wyrazem dynamicznego rozwoju jest intensywny, ciągły wzrost liczby prestiżowych publikacji z Listy Filadelfijskiej oraz realizacja wielu różni-

cowanych projektów badawczych nie tylko finansowych przez państwowe agendy zewnętrzne, ale również sektor prywatny (obustronna współpraca Wydziału z wieloma podmiotami otoczenia gospodarczego).

Tak wysoka jakość naukowa buduje ofertę dydaktyczną, a flagowymi kierunkami są zootechnika, weterynaria i biologia. Wydział dynamicznie otwiera się również na świat poprzez istniejący od lat anglojęzyczny kierunek Animal Production Management, przyciągający studentów ze wszystkich kontynentów, a także kursy branżowe (Akademia Produkcji Prosiąt) i prekursorskie studia podyplomowe z zakresu obrotu gatunkami zagrożonymi i inwazyjnymi. W obszarze weterynarii uruchamiane są między innymi szkolenia specjalizacyjne dla lekarzy weterynarii z całej Polski. Studenci mają do dyspozycji nowoczesną infrastrukturę: Uniwersyteckie Centrum Medycyny Weterynaryjnej oraz Uniwersyteckie Centrum Dobrostanu i Zdrowia Zwierząt, zaawansowane laboratoria, prosektorium oraz innowacyjny „Wirtualny mikroskop”. Praktyczne szlify ułatwiają też liczne zakłady doświadczalne (m.in. w Swadzimiu, Brodach, Gorzynie, Muchocinie czy Przybrodzie) należące do Uniwersytetu.

Najlepszym dowodem dydaktycznego sukcesu jest fakt, że poznańska zootechnika przez wiele lat znajduje się w top 3 kierunków zootechnicznych w Polsce w rankingu Perspektyw i posiada najwyższą ocenę Polskiej Komisji Akredytacyjnej, a absolwenci Wydziału regularnie sięgają po Diamentowe Granty i stają się rozchwytywani na rynku specjalistami.

## Profesor Jerzy Strzeżek - wspomnienie

**Rafał Strzeżek**

**Katedra Biochemii i Biotechnologii Zwierząt,  
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie**

22 maja 2026 roku zmarł prof. dr hab. Jerzy Strzeżek, dr h.c., wybitny zootechnik, biolog rozrodu, nauczyciel akademicki i organizator nauki. Przez ponad sześćdziesiąt lat działalności naukowej i akademickiej należał do grona osób, które w istotny sposób współtworzyły rozwój badań nad rozrodem zwierząt w Polsce.

Jerzy Strzeżek urodził się 25 czerwca 1939 roku w Koźminku koło Kalisza. Po ukończeniu Liceum Ogólnokształcącego w Otwocku i zdaniu matury w 1956 roku rozpoczął studia na Wydziale Zootechnicznym



Wyższej Szkoły Rolniczej w Olsztynie, które ukończył w 1961 roku. Z uczelnią tą związał całe swoje życie zawodowe, przechodząc wszystkie szczeble kariery akademickiej - od asystenta do profesora zwyczajnego. Stopień doktora uzyskał w 1968 roku, stopień doktora habilitowanego w 1974 roku, tytuł profesora nadzwyczajnego otrzymał w 1982 roku, a profesora zwyczajnego w 1989 roku. Zarówno rozprawa doktorska, jak i habilitacyjna zostały wyróżnione Nagrodami Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Działalność naukowa Profesora koncentrowała się na biotechnologii rozrodu zwierząt, ze szczególnym uwzględnieniem proteomiki męskiego układu rozrodczego oraz kriobiochemii nasienia. Badania dotyczyły poznania roli białek i peptydów nasienia w regulacji procesów rozrodu oraz biotechnologicznych aspektów konserwacji nasienia różnych gatunków zwierząt. Był kierownikiem dziewięciu projektów badawczych oraz głównym wykonawcą czterech kolejnych. Wraz z zespołem zrealizował m.in. projekt rozwojowy Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, którego efektem było opracowanie kompleksowej technologii kriokonserwacji nasienia knura oraz uzyskanie patentu Rzeczypospolitej Polskiej. Szczególne znaczenie miał również kierowany przez Profesora projekt zamawiany KBN pt. „Biotechnologiczne i fizjologiczne metody doskonalenia procesów rozrodu w warunkach prawidłowego i zakłóconego środowiska”. W ramach sześciu celów badawczych zrealizowano 37 zadań, których wymiernym efektem był rozwój badań i kadry naukowej oraz integracji krajowych zespołów naukowo-badawczych specjalizujących się w biologii rozrodu.

Dorobek naukowy Profesora obejmował ponad 500 publikacji naukowych, w tym liczne prace opublikowane w renomowanych czasopismach międzynarodowych, podręczniki akademickie oraz trzy patenty. Wyniki Jego badań były prezentowane na międzynarodowych kongresach i konferencjach naukowych oraz szeroko cytowane w światowym piśmiennictwie.

Ważne miejsce w działalności naukowej Profesora zajmowała współpraca z ośrodkami badawczymi w Szwecji, Niemczech, Bułgarii i Czechach. Szczególnie długoletnia i owocna była współpraca z hiszpańskim Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA) w Madrycie. Liderami współpracujących zespołów byli prof. Fernando Saiz Cidoncha i prof. Jerzy Strzeżek. W jej ramach realizowano wspólne badania oraz organizowano pobyty szkoleniowe służące kształceniu kadry naukowej.

Na szczególne podkreślenie zasługuje wieloletnia współpraca Profesora z Akademią Rolniczą im. Hugona Kołłątaja w Krakowie (obecnie Uniwersytetem Rolniczym im. Hugona Kołłątaja w Krakowie), nawiązana w latach 70. z inicjatywy

prof. Władysława Bielańskiego. Z biegiem lat wykraczała ona poza wspólne badania naukowe i obejmowała również działania na rzecz rozwoju kadry naukowej ówczesnego Wydziału Zootechnicznego (obecnie Wydziału Hodowli i Biologii Zwierząt). Wyrazem uznania dla dorobku naukowego Profesora i wieloletniej współpracy z krakowskim ośrodkiem było nadanie Profesorowi w 2003 roku przez Akademię Rolniczą im. Hugona Kołłątaja w Krakowie najwyższej godności akademickiej – tytułu doktora honoris causa.

Istotnym elementem działalności Profesora było również kształcenie kadry naukowej, która od wielu lat wyznacza kierunki badań nad biologią rozrodu zwierząt w Polsce. Profesor był promotorem 20 rozpraw doktorskich. Dwunastu doktorów wypromowanych przez prof. Jerzego Strzeżka uzyskało stopień doktora habilitowanego, a pięciu z nich otrzymało tytuł profesora. Wspierał rozwój kadry naukowej także jako recenzent i opiniodawca, przygotowując liczne recenzje rozpraw doktorskich i habilitacyjnych oraz opinie w postępowaniach o nadanie tytułu profesora i zatrudnienie na stanowiskach profesorskich.

Osobne miejsce w działalności Profesora zajmowała dydaktyka akademicka. Był autorem i współautorem 13 skryptów oraz 8 podręczników akademickich. Szczególne miejsce zajmował podręcznik „Biochemia kręgowców”, którego autorzy zostali w 2006 roku uhonorowani Nagrodą Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Profesor był również współredaktorem dwutomowej publikacji naukowej „Biologia rozrodu zwierząt” - pierwszego w Polsce kompleksowego opracowania poświęconego tej problematyce, przedstawiającego aktualny stan badań oraz dorobek krajowych ośrodków naukowych w zakresie rozrodu zwierząt.

Był inicjatorem utworzenia specjalności „Biotechnologia w hodowli zwierząt”, której założenia programowe są obecnie kontynuowane w ramach zakresu kształcenia o tej samej nazwie na kierunku zootechnika Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. Współtworzył także programy nauczania biochemii zwierząt na kierunkach weterynaria i zootechnika w olsztyńskim ośrodku akademickim.

Jego wysokie wymagania, rozległa wiedza oraz konsekwencja w egzekwowaniu wiedzy podczas egzaminów z biochemii znalazły odzwierciedlenie w popularnym wśród studentów, żartobliwym powiedzeniu: „Strzeż się Strzeżka”. Przez wiele lat stanowiło ono charakterystyczny element tradycji akademickiej najpierw Akademii Rolniczo-Technicznej, a następnie Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie.

Równoległe z działalnością naukową i dydaktyczną Profesor Jerzy Strzeżek aktywnie uczestniczył w organizacji życia akademickiego. W latach 1978–1981 pełnił funkcję prodziekana Wydziału Zootechnicznego

Akademii Rolniczo-Technicznej w Olsztynie, w latach 1981–1983 był zastępcą dyrektora Instytutu Fizjologii i Biochemii Zwierząt, a w latach 1983–2009 kierował Katedrą Biochemii Zwierząt Akademii Rolniczo-Technicznej w Olsztynie (obecnie Katedra Biochemii i Biotechnologii Zwierząt UWM w Olsztynie). W latach 1984–1987 został wybrany prorektorem ds. nauki i pierwszego zastępcy rektora Akademii Rolniczo-Technicznej w Olsztynie, natomiast w latach 1987–1990 sprawował funkcję rektora Uczelni. Profesor Jerzy Strzeżek był inicjatorem nadania Akademii Rolniczo-Technicznej w Olsztynie z okazji jej 40-lecia imienia Michała Oczapowskiego – jednego z twórców nowoczesnego rolnictwa na ziemiach polskich. Imię profesora Michała Oczapowskiego nosi także główna ulica Kortowa - dzielnicy Olsztyna, w której mieści się kampus uczelni. Jako rektor aktywnie wspierał utworzenie i organizację Centrum Agrotechnologii i Weterynarii Polskiej Akademii Nauk w Olsztynie, które dało początek dzisiejszemu InLife – Instytutowi Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności Polskiej Akademii Nauk. Powstanie tej jednostki stworzyło nowe możliwości rozwoju badań w zakresie biologii rozrodu i nauk o żywności oraz przyczyniło się do umocnienia pozycji Olsztyna jako ważnego ośrodka naukowego. W kadencji 2012–2016 Profesor Jerzy Strzeżek był również członkiem Konwentu Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie i pełnił funkcję zastępcy przewodniczącego.

Profesor Jerzy Strzeżek aktywnie uczestniczył również w działalności krajowych organizacji naukowych. W latach 1982–1987 pełnił funkcję sekretarza naukowego Komitetu Biologii Rozrodu Zwierząt Użytkowych Polskiej Akademii Nauk, a następnie przez cztery kadencje, w latach 1993–2006, był jego przewodniczącym. W kadencji 2007–2010 pełnił funkcję zastępcy przewodniczącego Komitetu. Profesor Jerzy Strzeżek był współzałożycielem Towarzystwa Biologii Rozrodu, wieloletnim członkiem jego Zarządu Głównego oraz przewodniczącym Kapituły Nagrody Naukowej im. prof. Władysława Bielańskiego.

Od 1991 roku był członkiem zespołów eksperckich Ministra Edukacji Narodowej, a następnie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego. W ramach prac zespołu ds. szkolnictwa rolniczego kandydat opracował minima programowe magisterskich i inżynierskich studiów zootechnicznych, zatwierdzone przez Radę Główną Szkolnictwa Wyższego. Ponadto jako członek Komisji Ekspertów Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego opiniował ponad 60 wniosków o dotacje do podręczników akademickich lub współuczestniczył w opiniowaniu ponad 50 wniosków o nagrody Ministra.

W latach 2002–2004, jako członek Prezydium Państwowej Komisji Akredytacyjnej i przewodniczący Zespołu Kierunków Studiów Rolniczych, Leśnych i Weterynaryjnych, kierował pracami związanymi

z akredytacją lub bezpośrednio uczestniczył w ocenie 104 kierunków studiów, a także brał udział w opiniowaniu wniosków dotyczących tworzenia nowych kierunków i specjalności.

Dla swoich współpracowników i uczniów Profesor Jerzy Strzeżek pozostawał przede wszystkim nauczycielem i mentorem. Potrafił dostrzegać potencjał młodych ludzi, zachęcał ich do podejmowania ambitnych wyzwań badawczych i konsekwentnie wspierał ich rozwój naukowy. Wielu przyszłych współpracowników poznawał już w okresie ich studiów, proponując im pracę w kierowanej przez siebie Katedrze i powierzając odpowiedzialne zadania badawcze. Był wymagającym kierownikiem i promotorem, jednak równie wysokie wymagania stawiał przede wszystkim sobie. Ogromną wagę przywiązywał do rzetelności badań, uczciwości naukowej oraz odpowiedzialności za wyniki pracy. Pomimo licznych obowiązków organizacyjnych zawsze znajdował czas na rozmowę, dyskusję naukową i wspólne poszukiwanie rozwiązań problemów badawczych.

Poza działalnością naukową i akademicką ważne miejsce w życiu Profesora zajmował sport. W młodości Profesor Jerzy Strzeżek z powodzeniem uprawiał lekkoatletykę i narciarstwo biegowe. Specjalizował się w biegach na 400 i 800 metrów. W 1958 roku jako członek sztafety 4 × 400 metrów zdobył srebrny medal podczas Międzynarodowych Mistrzostw Akademickich Polski w Krakowie, a w 1961 roku został akademickim wicemistrzem Polski w biegu na 800 metrów. W latach 1963–1965 należał do kadry narodowej biegaczy średniodystansowych, a po zakończeniu kariery zawodniczej prowadził treningi biegaczy AZS Olsztyn.

Profesor Jerzy Strzeżek był żonaty i wychował dwóch synów. Starszy syn ukończył studia historyczne na Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu. Młodszy syn ukończył studia na kierunku weterynaria i obecnie jest pracownikiem badawczo-dydaktycznym Katedry Biochemii i Biotechnologii Zwierząt Wydziału Bioinżynierii Zwierząt Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie.

Profesor Jerzy Strzeżek pozostawił liczne grono uczniów i współpracowników, którzy z powodzeniem kontynuują rozwój kierunków badań, którym poświęcił całe swoje życie zawodowe. Pozostanie w ich pamięci jako nauczyciel, mentor i człowiek, dla którego rzetelność, pracowitość oraz odpowiedzialność stanowiły fundament działalności akademickiej.

## 48. Narodowy Pokaz Koni Arabskich Czystej Krwi



Fot. 1. Kłacz PARALIA - Czempionka klaczy rocznych hodowli SK Janów Podlaski (fot. P. Jankowski)



Fot. 2. Ogier PORFIRIO - Czempion ogierów rocznych hodowli SK Janów Podlaski (fot. P. Jankowski)



Fot. 3. Kłacz EPIFORANA - Czempionka klaczy młodszych i Najlepszy Koń Pokazu hodowli SK Michałów (fot. P. Jankowski)



Fot. 4. Ogier DYTWIN - Czempion ogierów młodszych hodowli SK Michałów (fot. P. Jankowski)



Fot. 5. Kłacz EKAROSA - Czempionka klaczy starszych hodowli SK Michałów (fot. P. Jankowski)



Fot. 6. Ogier PTOLEMEUSZ - Czempion ogierów starszych hodowli SK Michałów (fot. P. Jankowski)