

I Kongres Zootechniki Polskiej „*Quo vadis zootechniko?*”

Jakie cele stawia przed zootechnikiem nowoczesna produkcja zwierzęca na tle zachodzących przemian gospodarczych i społecznych w Polsce i na świecie? Czy uprawnianie zootechniki są wystarczające do wykonywania zawodu? W końcu, czy zootechnik to zawód potrzebny i jaką korzyść niesie społeczeństwu? Te i wiele innych, ważnych pytań stawiano i próbowano na nie odpowiadać na I Kongresie Zootechniki Polskiej „*Quo vadis zootechniko?*”, który odbył się w dniach 21-22 czerwca 2018 roku w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, pod Patronatem Honorowym Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej Andrzeja Dudy w roku 100-lecia Odzyskania Niepodległości 1918-2018. Organizatorami wydarzenia było Polskie Towarzystwo Zootechniczne, Komitet Nauk Zootechnicznych i Akwakultury Polskiej Akademii Nauk oraz Wydział Nauk o Zwierzętach SGGW.

Rozpoczynając sesję plenarną prof. Tadeusz Szulc przytoczył dwie ważne daty: pierwsza to rok 1834, kiedy to André-Marie Ampère w pracy „*Essai sur la philosophie des sciences*” po raz pierwszy nazwał zootechniką obszar działań z zakresu produkcji zwierzęcej i rok 1990, w którym prof. Janusz Maciejowski na Zjeździe Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego we Wrocławiu zapowiedział kres polskiej zootechniki. W owym czasie koncepcja utrzymania i rozwoju tej dziedziny miała zarówno swoich wielkich sceptyków, jak i licznych entuzjastów. Po 30 latach transformacji ustrojowej, nowych wyzwań globalnych i olbrzymiego postępu technologicznego nadszedł czas, aby ponownie zadać sobie pytanie o sens podejmowanych działań na rzecz obrony, ochrony i podniesienia rangi zawodu zootechnika.

Pierwszy referat wygłosił prof. Jarosław Olav Horbańczuk, który nakreślił perspektywę polskiej zootechniki na tle gigantycznego postępu technologiczno-informatycznego, systematycznego wzrostu popytu w krajach pozaeuropejskich, rosnącego eksportu i wysokiej wartości polskiego rynku rolno-spożywczego. Za wzór do naśladowania, a zarazem fenomen w skali światowej wskazał Holandię, która jako niewielki kraj dysponuje potężnym potencjałem, eksportem na poziomie 800 mld euro, z udziałem sektora rolno-spożywczego rzędu 100 mld euro. Profesor zastrzegł jednak, że nie będzie silnej zootechniki krajowej bez walki o zwiększenie konkurencyjności gospodarki i sektora produkcji zwierzęcej, a w formule nakreślonej przez 9 Program Ramowy UE – LAB-FAM-APP trzeba będzie produkować więcej i lepiej. Postęp badawczo-wdrożeniowy leży w rękach zootechnicznej kadry naukowej, wykorzystującej nowoczesne narzędzia genetyki molekularnej i bioinformatyki, i rozwiązującej problemy globalne, do których należy m.in. zapewnienie dobrostanu zwierzętom oraz podniesienie jakości produktów pochodzenia zwierzęcego, co przekłada się na dobry stan zdrowia konsumentów.

Liczne przykłady badań o charakterze wdrożeniowym przytoczył w swoim wykładzie prof. Tadeusz Trziszka, który jest współautorem wielu prac poświęconych wzbogacaniu jaj konsumpcyjnych w kwasy tłuszczowe i witaminy oraz pozyskiwaniu z jaj substancji bioaktywnych, takich jak np. ovo-

cystatyna (o działaniu antynowotworowym i antydrobnoustrojowym) czy yolkina (peptyd skuteczny w walce z chorobami ołpieniowymi, np. chorobą Alzheimer). Profesor Joanna Barłowska przekonywała, że mleko można dodatkowo modyfikować poprzez odpowiednio skomponowaną dietę dla zwierząt z udziałem tłuszczów roślinnych lub rybich. Podobny efekt można uzyskać wypasając krowy na pastwiskach, szczególnie tych położonych na wyżynach, gdzie jest obfitość ziół i roślin dwuliściennych. O właściwościach funkcjonalnych mięsa mówił prof. Władysław Migdał w wystąpieniu pt. „Odpowiedzialność zootechnika za kształtowanie jakości mięsa i produktów mięsnych”. Różne środowiska, rzekomo dbające o ochronę zwierząt, wprowadzają społeczeństwo w błąd popularyzując tezę, że mięso jest niezdrowe. Nie ma zgody na stwierdzenia, że mięso zabija, jedzenie łososi grozi BSE, że tłuste ryby podnoszą poziom cholesterolu, że parówkę mogą zrobić z wymion, a pasztetową z papieru toaletowego. Takie informacje wynikają albo z kompletnego braku wiedzy, albo są celowym działaniem środowisk nieprzychylnych produkcji zwierzęcej.

Do obszarów, w których dokonał się wyraźny postęp lub które stanowią priorytetowe wyzwania dla zootechników XXI wieku, prof. Horbańczuk zaliczył rozwój metod IT w produkcji zwierzęcej, dobrostan zwierząt, zagospodarowanie produktów ubocznych z sektora rolniczego oraz stopniowo postępujące zmiany klimatyczne. W dobie cywilizacyjnego postępu, podobnie jak w innych zawodach, zootechnik nie może być osobą przypadkową. To ludzie obdarzeni dużą wrażliwością na los zwierząt i czujący ich potrzeby, a jednocześnie zootechnicy to inżynierowie, dietetycy, genetycy, przedsiębiorcy, a nawet informatycy, którzy biegle poruszają się po interdyscyplinarnych obszarach współczesnej produkcji zwierzęcej. Profesor Migdał rozwinął tę myśl, nazywając zootechnika pierwszym diagnostą, który widzi złe samopoczucie lub początki choroby zwierzęcia. Od jego zootechnicznego oka i wyczucia, prawidłowej diagnozy, zależy nie raz życie zwierzęcia. Od znajomości podstaw ekonomii, kalkulowania i zdolności menadżerskich zależy funkcjonowanie i przyszłość stada. Osiągnięcia zootechnika łatwo zaprzepaścić w trakcie transportu, przygotowania zwierzęcia do uboju i w jego trakcie, postępowania z tuszą i mięsem po uboju. Natomiast błędów zootechnika popełnionych w trakcie odchowu zwierzęcia nie naprawi rzeźnik i technolog mięsa oraz chemia spożywcza dodawana do mięsa i wyrobów mięsnych. To na zootechniku ciąży największa odpowiedzialność za jakość mięsa i jego przetworów.

Jak wykształcić zootechników XXI wieku, mówił w swym wystąpieniu prof. Wiesław Sobotka, dając liczne przykłady nowych specjalizacji podnoszących kompetencje absolwentów. Prelegent podkreślił znaczenie kształcenia praktycznego studentów, prowadzenie zajęć w języku angielskim oraz tworzenie kierunków interdyscyplinarnych dotyczących technologii żywności, żywienia człowieka, biotechnologii, weterynarii i nauk humanistycznych. Do głównych kierunków działalności zawodowej absolwentów kierunku zootechnika można zaliczyć: prowadzenie produkcji zwierzęcej, kierowanie hodowlą i chowem zwierząt, organizację zaplecza surowcowego przemysłu rolno-spożywczego, pracę w firmach paszowych, pracę w instytucjach zajmujących się ochroną zwierząt i środowiska, instytucjach finansowych obsługujących sektor rolniczy, pracę w doradztwie rolniczym, placówkach naukowo-badawczych i szkolnictwie.

W I sesji roboczej „Zwierzęta w służbie człowiekowi i środowisku” zaprezentowano wszechstronność użyteczności zwierząt w celach naukowych, medycznych, farma-

ceutycznych, a także kulturowych i środowiskowych. Sesję rozpoczął prof. Roman Niżnikowski, przybliżając rasy zwierząt gospodarskich objętych programem ochrony zasobów genetycznych. W podsumowaniu podkreślił znaczenie prowadzonych działań jako fundamentu ochrony żywego dziedzictwa polskiej myśli hodowlanej, utrzymania nieodłącznego elementu rodzimego krajobrazu, a także rolę hodowli ras rodzimych jako wsparcia dla tworzenia nisz rynkowych w zakresie usług turystycznych, edukacyjnych czy produktów regionalnych. Do wyzwań w obszarze ochrony zasobów genetycznych zaliczył m.in. zwiększenie zakresu ochrony *ex-situ in vitro*, doprecyzowanie wymagań środowiskowych dla poszczególnych ras, wprowadzenie ich jako wymogu przy płatnościach rolno-środowiskowo-klimatycznych oraz wprowadzenie kompleksowych mechanizmów promocji produktów regionalnych. W podobnym duchu, wykład zatytułowany: „Ochrona środowiska – nowe wyzwanie dla zootechniki” wygłosił dr hab. Andrzej Junkuszew. Prelegent skupił się głównie na terenach przyrodniczo cennych południowo-wschodniej Polski, podkreślając rolę wypasu zwierząt gospodarskich, który – kształtując środowisko naturalne – przynosi zyski ekonomiczne, ekologiczne i społeczne. Należy pamiętać, że tereny przyrodniczo cenne to zarazem obszary o dużym rozdrobnieniu gospodarstw rolnych. Problem pogłębia dodatkowo starzenie się ludności na tych terenach. Strategia zatrzymania odpływu ludności ma polegać nie tylko na automatyzacji produkcji, ale także na rozwiązaniach systemowych, które uwzględniają m.in. współpracę parków narodowych i krajobrazowych z zamieszkującymi te tereny rolnikami, a także racjonalne, oparte na rzetelnym rachunku ekonomicznym, wsparcie finansowe pochodzące np. z programów rolnośrodowiskowych. Ekstensywny wypas zwierząt gospodarskich w wymiarze społecznym to przede wszystkim zachowanie dziedzictwa kulturowego, aktywizacja lokalnych społeczności, rozwój turystyki oraz scalanie społeczności wiejskiej w regionie. Do niekwestionowanych benefitów ekologicznych można zaliczyć: ograniczenie sukcesji drzew i krzewów, zmniejszenie ryzyka pożarowego oraz zmniejszenie biomasy w dolinach rzek, a przez to zwiększenie tempa przepływu wody w czasie powodzi i zmniejszenie tempa rozmiękania wałów.

Zwierzęta oddają nam wielką przysługę, stając się dawcami narządów dla człowieka lub poddając się procedurom eksperymentalnym w badaniach biomedycznych. Wykład prof. Ryszarda Słomskiego przybliżył problematykę ksenotransplantacji. Omawiając wyniki badań własnych, Profesor przedstawił korzyści, ale i problemy jakie napotyka ten obszar nauki i praktyki z pogranicza zootechniki, weterynarii, biochemii i medycyny ludzkiej. Nie jest tajemnicą, że zapotrzebowanie na organy i tkanki do transplantacji znacznie przewyższa liczbę dostępnych dawców. W przeszczepach międzygatunkowych upatruje się szanse na rozwiązanie tych problemów. Z drugiej jednak strony, pomimo występowania podobieństw anatomiczno-fizjologicznych do człowieka, tkanki zwierząt nie są doskonałe. Jednym z największych wrogów tej metody leczenia jest struktura cukrowa znajdująca się na powierzchni komórek większości ssaków (w tym świni), z wyjątkiem wyższych naczelnych. To tzw. epitop Gal α 1-3Gal, który powoduje, że wszystkie komórki świni są rozpoznawane przez ludzki układ odpornościowy i są niszczone w wyniku reakcji nadostrej. Zespół profesora Słomskiego opracował metody humanizacji zwierząt poprzez wprowadzenie genów człowieka do genomu świni. Uzyskano zwierzęta transgeniczne z nieaktywnym genem kodującym α 1,3-galaktozylotransferazę, odpowiedzialną za synte-

zę epitopu Gal α 1-3Gal. Inne sukcesy tego zespołu to m.in. pochodzące od świni zastawki serca cechujące się zwiększoną plastycznością czy świńska skóra wykorzystywana np. w leczeniu rozległych oparzeń.

To jednak nie jedyne korzyści płynące z badań nad zwierzętami. Kolejny prelegent, prof. Jarosław Woliński kieruje interdyscyplinarnym zespołem wykorzystującym zwierzęce modele do badań z zakresu neonatologii, pediatrii, gastroenterologii, a nawet chirurgii szczękowej i medycyny estetycznej. Zespół ten plasuje się w światowej czołówce naukowców badających zwierzęce modele wcześniactwa i poszukujących metod usprawniających działanie układu pokarmowego w tego rodzaju patologiach. Profesor przybliżył także specyfikę modeli zwierzęcych służących chirurgii szczękowej, badaniom trwałości implantów zębowych, a także wykorzystywanych do projektowania endoprotez stawów biodrowych. Podkreślił, przytaczając liczne przykłady, niezwykle wysoki humanitaryzm z jakim traktowane są zwierzęta wykorzystywane do badań. Od chwili poczęcia aż do śmierci zwierzętom zapewnia się najwyższe standardy dobrostanu.

II sesja robocza „Dobrostan zwierząt” miała odpowiedzieć na pytanie, ile jest prawdy w medialnej nagonce na zootechników, która w krzywym zwierciadle przedstawia problematykę dobrostanu zwierząt gospodarskich, hodowli zwierząt futerkowych czy uboju rytualnego. Sesję rozpoczął prof. Roman Kołacz, który zwrócił uwagę na kontekst swoich dalszych rozważań, a mianowicie na głód i śmierć głodową ludzi. Z przytoczonych szacunków wynika, że tylko w bieżącym roku w 4 państwach umrze z głodu 20 milionów ludzi. Nie można omawiać dobrostanu zwierząt w oderwaniu od dobrostanu człowieka. Po przeanalizowaniu różnych definicji można stwierdzić, że dobrostan jest wtedy, kiedy zwierzę nie jest narażone na cierpienie. A czym jest cierpienie? Współczesna nauka dobrze charakteryzuje ten stan u zwierząt, dzieląc go na cierpienie somatyczne, psychiczne i behawioralne. Podsumowując tę część wykładu Prelegent jednoznacznie stwierdził, że w aspekcie etycznym i prawnym człowiek jest odpowiedzialny za zwierzęta, które udomowił i dlatego zobligowany jest do opieki nad nimi i ochrony przed cierpieniem. W dalszej części wykładu scharakteryzowano przedstawicieli dwóch odmiennych punktów widzenia względem roli, jaką pełnią zwierzęta w życiu człowieka. Począwszy od czasów starożytnych zestawiono myśl Pitagorasa z poglądami Arystotelesa, Świętego Tomasza z Akwinu ze Świętym Franciszkiem z Asyżu, Michela de Montaigne z Kartezjuszem, Jeana Jacquesa Rousseau z Immanuelem Kantem. W czasach współczesnych apogeum pełnego nadania zwierzęciu nie tylko cech, ale i praw człowieka przybrało w poglądach radykalnego abolicjonisty zwierząt Gary L. Francione, który głosi odrzucenie wszelkiego wyzysku zwierząt nawet wtedy, gdy są one dobrze traktowane. Tego typu poglądy są paliwem dla aktywności organizacji związanych z ochroną zwierząt, które z jednej strony spełniają rolę upowszechniającą problematykę intensywnej produkcji zwierzęcej, z drugiej strony, nawołując do skrajnych postaw negujących badania biomedyczne czy spożywanie białka zwierzęcego, stają się niebezpieczne, zatrzymując postęp cywilizacji i narażając zdrowie społeczne na szwank. Prelegent przypomniał wyniki badań prof. Katharine Milton, antropolog z University of California (autorytet w dziedzinie diety naczelnych), która stwierdziła, że to właśnie dieta mięsna zapewniła katalizator ewolucji człowieka, a w szczególności wzrost mózgu. Nie ma możliwości prawidłowego rozwoju młodego człowieka bez białka zwierzęcego. Czy zatem niepodawanie tego białka własnym dzieciom jest etyczne? Na-

leży też zadać pytanie: czy środowisko uniwersyteckie nie za mało robi w sprawie demaskowania wszelkich populizmów, postprawd, dziwnych idei i ruchów ludzi głośno krzyczących i wchodzących na salony polityczne, a co gorsze głoszących swoje ideologie w murach uniwersytetów? W ostatniej części wykładu prof. Kołacz przedstawił siebie jako po części utilitarystę, który nie widzi nic złego w zabijaniu zwierząt w celach konsumpcyjnych lub naukowych, pod warunkiem jednak maksymalnego ograniczenia cierpienia. Jaki natomiast jest stosunek społeczeństwa do dobrostanu zwierząt i czy konsumenci są gotowi zapłacić więcej za produkty pochodzenia zwierzęcego pochodzące z ferm o podwyższonych standardach dobrostanu? Z przeprowadzonych badań ankietowych wynika, że chociaż dla dominującej większości Polaków dobrostan zwierząt gospodarskich jest bardzo ważny, to już tylko 36% konsumentów chce zapłacić więcej. Na rynku brakuje produktów znakowanych pod względem dobrostanu, chociaż z pewnością w niedalekiej przyszłości wzrośnie liczba certyfikowanych produktów, co wymusi nie tyle ekonomia produkcji, co sami konsumenci. Tym samym Profesor wrócił do kontekstu swoich rozważań, zadając kolejne pytanie: czy względy etyczne powinny być brane pod uwagę przy wyborze metod i sposobów chowu zwierząt po to, by produkować taniej i więcej, aby nakarmić głodujących ludzi? Czy hodowca, balansując między dobrostanem a efektywnością ekonomiczną tej produkcji może ponosić straty z tytułu zwiększania standardów etycznych hodowli? Potrzebne są systemowe mechanizmy zwiększania opłacalności produkcji zwierząt w warunkach podwyższonego dobrostanu, zachęcające hodowców do dobrowolnego poddawania się certyfikacji oraz zakrojona na szeroką skalę promocja produktów pochodzących z tego typu hodowli.

Wykład „Dobrostan zwierząt towarzyszących, utrzymywanych w ogrodach zoologicznych i wolno żyjących” prof. Tadeusz Kaleta rozpoczął od zdefiniowania podmiotu swoich rozważań, a następnie przybliżył potrzeby dwóch najpopularniejszych gatunków zwierząt domowych, tj. psa i kota. Zwrócił uwagę na dość duże różnice w potrzebach związane z ewolucją i procesem udomowienia, które u psa przejawiają się m.in. koniecznością pokonywania dłuższych dystansów, wszystkożernością, relatywnie mniejszymi potrzebami eksploracyjnymi i dużymi potrzebami społecznymi. Kot natomiast przejawia aktywność krótszą, pulsacyjną, ma potrzebę zagospodarowania trzeciego wymiaru, jest bezwzględnie mięsożercą z silnymi zrachowaniami łowieckimi. Problematyka dobrostanu psów i kotów jest w dużym stopniu związana z porzucaniem zwierząt przez właścicieli, w efekcie czego zwierzę pada, dostaje się do schroniska, albo zaczyna żyć w środowisku naturalnym. Profesor omówił zachowania anormalne psów jako wynik niezaspokojenia potrzeb i frustracji z tym związanej (fiksacja na obiekcie, chowanie się za zasłoną, zachowania stereotypowe). W dalszej części wykładu przedstawił problematykę dobrostanu zwierząt dzikich utrzymywanych w ogrodach zoologicznych. Podkreślił silnie zindywidualizowany charakter potrzeb tych zwierząt, związany z przynależnością do różnych gatunków. Dodatkowo, zapewnienie właściwych warunków utrzymania może komplikować działanie bodźców zewnętrznych (ciągłe stykanie się z obcymi ludźmi), połączone z brakiem kontroli nad regulacją ich natężenia. Występujące zachowania anormalne będące następstwem frustracji, osamotnienia i braku właściwych bodźców zewnętrznych, to m.in. apatia, udawany sen, stereotypie, zachowanie nakierowane na samego siebie. Wśród metod zapewnienia dobrostanu w ogrodach zoologicznych profesor Kaleta wymienił: wprowadzanie właści-

wych bodźców, zmiany ekspozycji, preferowanie ekspozycji naturalistycznych, stymulacja behawioru pokarmowego poprzez prowokowanie zwierzęcia do wysiłku w celu uzyskania pokarmu. Charakteryzując potrzeby zwierząt dzikich przebywających na wolności, Prelegent określił je życiem w odpowiednim środowisku, czyli w zrównoważonym ekosystemie z niezablokowanym przepływem łańcuchów pokarmowych. Umożliwia to zwierzętom realizowanie dziedzicznie uwarunkowanych zachowań związanych ze zdobywaniem pokarmu, chronieniem się przed drapieżnikami itp. Profesor Kaleta zwrócił także uwagę na narastający problem dzikich zwierząt przybywających do miast. Jakkolwiek nie dał gotowej recepty na rozwiązanie problemów koegzystencji ludzi i zwierząt w ich naturalnym środowisku, to podkreślił znaczenie złotego trójkąta człowiek – zwierzę – środowisko i relacji, które muszą być zawsze uwzględniane przy wypracowywaniu kompromisów na rzecz zachowania dobrostanu ludzi i zwierząt.

W ostatnim wykładzie tej sesji prof. Zbigniew Dobrzański omówił potencjał branży futrzarskiej w Polsce, której wartość eksportu wynosi rocznie ok. 400 mln euro. Korzyści z produkcji futer mają także ubojnie drobiu i zakłady przetwórstwa rybnego, dzięki przeznaczaniu produktów ubocznych (odpowiednio 77% i ok. 95%) na karmę dla mięsożernych zwierząt futerkowych. Polskie skóry norek charakteryzują się najwyższą, znaną na świecie jakością, która nie może być osiągnięta w złych warunkach dobrostanu zwierząt. Przychody z eksportu polskiej wołowiny i drobiu z uboju rytualnego wynoszą ok. 1,5 mld zł. Brak jest jednoznacznych wyników badań świadczących o tym, że zwierzęta poddane takiemu ubojowi cierpią bardziej niż uśmiercane metodami tradycyjnymi. W ramach unijnego projektu DIALREL eksperci i instytucje z krajów UE ocenili dotychczasowe praktyki podczas uboju rytualnego. Opracowali zasady poprawy warunków uboju i wskazali na potrzebę dialogu i otwartej debaty w tej trudnej kwestii religijnej oraz społeczno-ekonomicznej.

W drugim dniu Kongresu przewidziano kolejne dwie sesje. **III sesję roboczą „Zootechnika – nauka, praktyka i kształcenie”** rozpoczął prof. Leszek Nogowski wykładem „Stan kadr i struktura kształcenia zootechników w Polsce. Charakterystyka rynku pracy”. Zwrócił uwagę na wprowadzanie krajowych ram kwalifikacji, które uwolniły kierunki z „gorsetu” ministerstwa i pozwoliły na bardziej konstruktywne tworzenie nie tylko specjalności, ale także nowych kierunków studiów. Edukacja w zakresie zootechniki obejmuje obecnie nie tylko tradycyjnie rozumianą hodowlę i chów zwierząt gospodarskich, ale także szeroko rozumiany dobrostan zwierząt, behawioryzm, biologię zwierząt, ochronę środowiska zwierząt, chów ekologiczny, towaroznawstwo i bezpieczeństwo produktów pochodzenia zwierzęcego. Rozwinięty został obszar dotyczący nauczania o chowie i hodowli zwierząt wolno żyjących, towarzyszących człowiekowi, dzikich i łownych. Nauczanie dotyczy także różnych sposobów użytkowania zwierząt, nie tylko w celu pozyskania surowców, ale także wykorzystania w zooterapii, agroturystyce, rekreacji, biotechnologii i ochronie środowiska. Tak szeroki zakres kształcenia stawia przed nauczycielami zadanie dywersyfikacji merytorycznych i formalnych kompetencji. W dalszej części wykładu Profesor przedstawił statystyki dotyczące absolwentów wydziałów zootechnicznych. Na przestrzeni ostatnich 5 lat liczba absolwentów studiów I i II stopnia się zmniejsza. Tylko ok. 70% absolwentów podejmuje studia II stopnia. Trudno ocenić czy wynika to z konieczności podjęcia pracy, czy z wyboru innego kierunku studiów. Proces dydaktyczny na 8 wydziałach zootechnicznych realizowany jest przez 753 pracowników naukowo-dy-

daktycznych i dydaktycznych. Do minimum kadrowego kierunku zootechnika I i II stopnia przypisanych jest 250 osób, co stanowi około 33% ogólnego składu personalnego. Jest to efekt tworzenia innych kierunków studiów i wynikającej stąd potrzeby zapewnienia dla nich minimum kadrowego. Można także zauważyć tendencję wzrostu zatrudnienia na wydziałach zootechnicznych osób mających tytuł naukowy z innych dziedzin oraz stopnie naukowe z innych dyscyplin niż zootechnika. Ponadto w ostatnich latach nastąpił dynamiczny rozwój kształcenia na studiach III stopnia. Obecnie na studiach doktoranckich kształci się ok. 350 osób.

Profesor Marek Świtoński we wstępie wykładu zatytułowanego „Zootechnika w interdyscyplinarnych badaniach naukowych zwierząt domowych” podkreślił, że zootechnika bazuje na współczesnych dokonaniach nauk podstawowych. Osiągnięcia z zakresu genetyki, statystyki, bioinformatyki, genomiki czy biotechnologii zawsze włączane były do badań z zakresu zootechniki. Co więcej, wyniki tych badań bardzo często trafiały na okładki najlepszych czasopism naukowych, takich jak „Nature” czy „Science”. W dalszych rozważaniach Profesor omówił związki między genomiką i biotechnologią a rozwojem zootechniki i ugruntowaniem pozycji tej nauki w grupie nauk o życiu. Genomika – nauka o budowie i funkcjonowaniu genomu, związana została ze zwierzętami domowymi na początku lat 90., kiedy uruchomiono pierwsze programy mapowania genomu bydła i świń. Dzięki osiągnięciom genomiki odkryto miliony polimorfizmów jednonukleotydowych (SNP), co z kolei dało podstawę do stworzenia nowego narzędzia w badaniach genomicznych, jakim były mikromacierze SNP, które z kolei stały się narzędziem powszechnie wykorzystywanym w medycynie człowieka oraz w genetyce zwierząt i roślin. Przy wykorzystaniu nowych technik molekularnych poszukiwano genów, które mają wpływ na interesujące cechy, co w przypadku genetyki zwierząt domowych głównie dotyczyło genów związanych ze zmiennością cech ilościowych. Kolejnym krokiem było wprowadzenie selekcji genomowej, która stała się praktyką w ocenie wartości hodowlanej głównie bydła. Obecny postęp hodowlany jest w dużej mierze generowany przez selekcję genomową. Pierwsze wyniki skanowania genomu przy pomocy markerów mikrosatelitarnych ukazały się w 1994 roku w czasopiśmie „Science” i była to praca na temat skanowania genomu świń. W pracy wykazano, że w chromosomie czwartym istnieją regiony zawierające polimorfizmy dla zmienności cech ilościowych. Po tym odkryciu pojawiły się setki, jak nie tysiące prac na temat skanowania genomu. Poznano tysiące podobnych regionów u różnych gatunków zwierząt. Dzięki postępom genomiki można było identyfikować geny, które są odpowiedzialne np. za choroby genetyczne. Biotechnologia dotyczy modyfikacji genetycznych, które można podzielić na dwa etapy. Pierwszy to losowe włączanie genu do obcego genomu, czyli transgeneza, drugi związany jest z precyzyjną modyfikacją genomu w wybranym miejscu przy pomocy techniki CRISPR-Cas9. Technika ta dokonała rewolucji w zakresie możliwości ingerencji w genom, gdyż umożliwia precyzyjne modyfikowanie konkretnego genu (np. można wymienić pojedynczy nukleotyd, żeby wywołać mutację). Jednak od badań laboratoryjnych do wprowadzenia zwierząt transgenicznych do produkcji wiedzie bardzo wyboista droga. Obecnie istnieje tylko jeden przykład ograniczonego wprowadzenia do obiegu konsumenckiego produktów pochodzących od zwierząt transgenicznych, a konkretnie od łososi atlantyckich. Ale mamy też przykład, który nie otrzymał społecznej akceptacji i nie wszedł do praktyki: to zmodyfikowane genetycznie świny, które posiadały trans-

geniczny gen fitazy zmniejszającej wydalanie fosforu do środowiska. W podsumowaniu Profesor stwierdził, że zootechnika jest ważnym ogniwem w naukach rolniczych, w naukach o żywności, dietetyce, agronomii, paszoznawstwie. Znalazła także zastosowanie w ujęciu międzydziedzinowym wraz z medycyną ludzką i weterynaryjną. Nie można też zapomnieć o silnym związku zootechniki z biologią, kiedy mówimy o bioróżnorodności i ochronie środowiska, mając głównie na uwadze emisję gazów cieplarnianych przez zwierzęta. W skład klasycznej zootechniki wchodzi między innymi metody hodowlane, technologia produkcji, żywienie, ocena surowców. Jeśli jednak uwzględnimy elementy nauk podstawowych, takich jak: genomika, bioinformatyka, biotechnologia, diagnostyka genetyczna, modele biomedyczne, bioróżnorodność, to znaczenie zootechniki w naukach o życiu ulegnie wyraźnemu poszerzeniu. Czy ma to być zootechnika, czy nauka o zwierzętach – nie ma większego znaczenia, byle była to nauka na bardzo dobrym poziomie.

Ostatnimi prelegentami tej sesji byli prof. Stanisław Kondracki i Czesław Kryszkiewicz, którzy przedstawili wspólnie wykład „Zootechnika w praktyce”. Kim jest zootechnik? To znawca zwierząt, który potrafi zrozumieć i wyjaśnić złożone problemy organizmów zwierzęcych oraz podejmować efektywne badania w kierunku optymalizacji ich funkcjonowania w warunkach dobrostanu. Aby być zootechnikiem trzeba lubić zwierzęta. Współczesny zootechnik to specjalista wysokiej klasy, umiejący obchodzić się z wysokowydajnym stadem. Rola eksperta wymaga przygotowania na bardzo wysokim poziomie. Tradycyjne obszary wiedzy zootechnicznej zostały poszerzone m.in. o diagnostykę laboratoryjną, behawiorystykę czy zoopsychologię. Współczesny zootechnik musi rozumieć zarówno specyfikę intensywnej produkcji i presji jaką wywiera ona na zwierzęta gospodarskie, ale także skomplikowaną problematykę cieszącą się coraz większą popularnością zwierząt towarzyszących i dzikich. Czesław Kryszkiewicz, kontynuując temat, zaapelował do władz uczelni o przywrócenie praktyk przed rozpoczęciem studiów I stopnia. Praktyki te będą pierwszą weryfikacją studentów, ich zainteresowań i stosunku do zwierząt. W podsumowaniu Prelegent przytoczył maksymę Konfucjusza: „Wybierz pracę – zawód, który kochasz, a nie będziesz musiał pracować nawet przez jeden dzień w życiu”.

IV sesję roboczą „Problemy, zagrożenia i wyzwania w produkcji zwierzęcej” rozpoczął dr hab. Adam Traczykowski. W swoim wykładzie poruszył drażliwą kwestię rozmiłowania się teorii i praktyki, poczynwszy od procesu kształcenia, a skończywszy na praktyce oceny zwierząt, na przykładzie stad krów mlecznych. Jak stwierdził, w ostatnich latach na uczelniach sposób podejścia do studenta stał się bardziej liberalny, szczególnie w kwestii odbywania praktyk hodowlanych. Na problem edukacji nakładają się warunki ekonomiczne. Zootechnicy nie chcą pracować w Polsce za 2-3 tys. złotych miesięcznie. Za granicą, za tę samą pracę otrzymują 2-3 tys. euro. Zdaniem Prelegenta zbyt mało badawczych nowości publikowanych jest w dostępnych czasopismach popularnonaukowych, z których korzysta kadra doradztwa rolniczego oraz produkcji zwierzęcej. Opracowania w tego typu periodykach, w głównej mierze publikowane są przez doradców żywieniowych firm paszowych i handlowych. Dodatkowo ubogi jest także asortyment książek i skryptów, ponieważ jako monografie są relatywnie nisko punktowane. Odnosząc się do problematyki dobrostanu dr Traczykowski stwierdził, że o ile na fermach zwierząt monogastrycznych ocena parametrów tzw. 5 wolności jest możliwa, to w przypadku przeżuwaczy, a zwłaszcza krów mlecznych, już nie,

z uwagi na dużą złożoność, która wynika z różnic rasowych, laktacyjnych, fizjologicznych, żywieniowych, organizacyjnych, technicznych i innych.

Dyscypliną, która w imię dbałości o stan zdrowia społeczeństwa powinna przyjść w sukurs zootechnice jest żywienie człowieka. Wyrazem poparcia dla wspólnej sprawy był wykład dr hab. nauk med. Doroty Waśko-Czopnik z Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu. Żywienie oparte na pokarmach ubogich w niezbędne aminokwasy egzogenne (np. produkty pochodzenia roślinnego), dodatkowo źle zbilansowane, zawsze będzie prowadzić do różnego rodzaju przewlekłych i długotrwałych zaburzeń chorobowych. Dieta powinna opierać się na różnorodnych produktach pochodzenia zwierzęcego i roślinnego, ponieważ tylko tak wzajemnie uzupełniana jest pula aminokwasów endogennych i egzogennych. Dlatego oparcie diety na zbożach i soi zawsze będzie prowadziło do głębokich niedoborów. Ponadto białko pochodzenia roślinnego jest trudniej przyswajalne, ze względu na obecność błonnika i inhibitorów enzymów trawienych. Należy też zwrócić uwagę na obecność w soi tzw. tioglikozydów, działających wolotwórczo i prowadzących do powstawania chorób autoimmunologicznych (choroba Hashimoto) lub niedoczynności tarczycy. W dalszej części wykładu dr Czopnik próbowała odpowiedzieć na pytanie: czy nadmiar białka może być szkodliwy dla człowieka? Już na wstępie rozwiała wątpliwości, przekonując, że bardzo trudno w zbilansowanej diecie uzyskać taką ilość białka, która może faktycznie zaszkodzić. Dowodem są wyniki badań, które wskazują, że nawet 4,4 g białka na 1 kg masy ciała u osób aktywnych fizycznie nie powoduje żadnych uszkodzeń w organizmie, zakwaszenia, uszkodzenia nerek, wątroby czy innych problemów zdrowotnych. Ale spożywanie mięsa to nie tylko uzupełnianie diety w białko, to także źródło wielu witamin (B_{12} , D_3 , K_2 , Q_{10}) i składników mineralnych (Fe, Zn) o bardzo dobrej przyswajalności. Podsumowując, rola białka, zwłaszcza zwierzęcego, w diecie współczesnego człowieka jest kluczowa i niekwestionowana. Wartość biologiczna i cechy metaboliczne białka zwierzęcego pod każdym względem przewyższają wartość białka roślinnego dla organizmu człowieka.

Kolejny wykład pt. „Potencjał i perspektywy rozwoju polskiej akwakultury” przedstawiła dr hab. Małgorzata Woźniak. Prelegentka omówiła obszary funkcjonowania akwakultury, zarówno związane z produkcją żywności i materiału zarybieniowego, jak i rolę kulturotwórczą, socjotwórczą i ekologiczną. Akwakultura jest najdynamiczniej rozwijającym się sektorem gospodarki żywnościowej. Z roku na rok obserwuje się systematyczny wzrost produkcji ryb w akwakulturze, przy braku wzrostu połowu na wodach otwartych. Jednym z kluczowych czynników kształtujących globalny rynek asortymentu rybnego jest popularyzowanie wiedzy na temat wysokiej wartości dietetycznej mięsa ryb, co przekłada się na rosnący popyt. W Polsce do podstawowych gatunków konsumpcyjnych hodowanych w akwakulturze należą karp i pstrąg tęczowy. W mniejszej ilości hodowane są w polikulturze: lin, szczupak, sandacz, sum europejski, karaś, tołpyga biała, tołpyga pstra i amur. Ponadto, w ostatnich latach bardzo dynamicznie rozwija się hodowla ryb jesiotrowatych, której celem jest pozyskanie mięsa i kawioru. W 2017 roku Polska zajmowała drugie w Europie i czwarte miejsce na świecie pod względem produkcji kawioru. Powstają też obiekty zamknięte hodowli suma afrykańskiego, tilapii nilowej, sandacza, węgorza i łososia. Akwakultura pełni również ważne funkcje w ochronie środowiska. Oprócz materiału obsadowego ryb hodowlanych do celów konsumpcyjnych, produk-

wany jest materiał zarybieniowy wykorzystywany do introdukcji lub reintrodukcji ichtiofauny oraz restytucji ekosystemów wodnych. Co więcej, akwakultura sprzyja wielu aspektom ekologicznym, np. retencji i poprawie jakości wód powierzchniowych, regulacji stosunków wodnych, ochronie różnorodności biologicznej, walorom estetyczno-kulturowym, edukacji i promocji dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego.

„Era genomowa w hodowli bydła mlecznego” to tytuł wykładu dr inż. Moniki Skarweckiej z Instytutu Zootechniki PIB. Program hodowlany oparty na ocenie genomowej został wdrożony w Polsce w 2014 roku, kiedy włączyliśmy się do międzynarodowej oceny prowadzonej przez INTERBULL, ale wszystko zaczęło się już sześć lat wcześniej. Dzięki prowadzonym przed IZ PIB badaniom, selekcja genomowa przeszła znaczące zmiany jako narzędzie w doskonaleniu zwierząt. Przewagą selekcji genomowej w porównaniu do konwencjonalnej oceny wartości hodowlanej (opartej na modelowaniu danych, którymi są obserwacje fenotypowe – wydajności własne i krewnych) jest to, że markery genetyczne można wyznaczyć u obu płci w dowolnym wieku. Ponadto, dzięki zastosowaniu markerów genetycznych selekcji można poddać większą liczbę zwierząt, zarówno jałówek, jak i buhajów. Obecnie koszt oceny nie jest wysoki, a ceny maleją z roku na rok. Wszystkie kraje o wysokiej kulturze hodowlanej wykorzystują markery genetyczne w programach hodowlanych. Praktyka hodowlana potwierdziła skuteczność tej metody, która pozwoliła na znaczące ograniczenie kosztów związanych z tradycyjnym schematem testowania buhajów; stosowanie nasienia młodych buhajów, co bardzo korzystnie wpływa na wartość zapładniającą nasienia; radykalne zmniejszenie odstępu pokoleń (z 6,5 roku w systemie tradycyjnym do 21 miesięcy w systemie opartym na szacowaniu genomowej wartości hodowlanej), co znacząco przyspiesza postęp hodowlany; wybór lepszych jałowic na remont stada; doskonalenie poszczególnych cech lepiej i wiarygodniej nie tylko w ramach krajowych populacji bydła, ale również w poszczególnych stadach krów. Liczba zwierząt zgłoszonych w Polsce do oceny systematycznie wzrasta: z około 500 samic w roku 2012 do ponad 7000 zwierząt w roku 2017.

„Perspektywy zawodu zootechnika w Polsce w kontekście trendów światowych” przedstawił prof. Zygmunt M. Kowalski, zaznaczając na wstępie, że jest to jego subiektywna wizja zootechnika 2050 roku. Tematem rozważań były trzy pytania: 1. Czy w przyszłości będzie potrzebny zootechnik? 2. Jeśli będzie potrzebny, to jaki? 3. W jaki sposób trzeba będzie kształcić przyszłych zootechników? Na pierwsze pytanie odpowiedź jest jednoznaczna – będzie potrzebny, bo nigdy nie zniknie zapotrzebowanie na produkty pochodzenia zwierzęcego, a analiza rynku wskazuje, że popyt i produkcja białka zwierzęcego będzie się sukcesywnie zwiększać. Jednak wzrost będzie najsilniejszy w krajach rozwijających się, czyli miejsca o zwiększonym zapotrzebowaniu na zootechników to Afryka, Ameryka Południowa i Środkowa. Niestety kraje o wysokim stopniu rozwoju, do których należy Polska, wzrost produkcji będą miały na znacznie niższym poziomie. Prognozy światowe przewidują także zwiększenie bezwzględnej liczby zwierząt, o ok. 20-30% w przypadku populacji bydła i dwukrotny wzrost populacji drobiu. Europa będzie prawdopodobnie przeżywać w tym obszarze produkcji stagnację. W ostatnich latach, m.in. w Anglii, kurczy się rynek pracy w rolnictwie. Na przykład mleko produkuje się w mniejszej liczbie farm, ale większych – dlatego nie potrzeba większej liczby zootechników do obsługi zwierząt. Również intensyfikacja

produkcji będzie działała na niekorzyść miejsc pracy dla zootechników. Obecnie rolnictwo jest bardziej efektywne, na jednostkę produktu (mleka, mięsa, jaj) przypada niższy koszt wytworzenia i mniejszy stan zatrudnienia. Wzrosła również wydajność pracy. Okazuje się, że wzrost PKB na głowę mieszkańca nie jest uzyskiwany przez pracę ludzką, tylko przez nowe technologie. Zdecydowanie mniej osób będzie potrzebnych do obsługi ferm, w których warunki środowiska i zwierzęta będą ze sobą zintegrowane za pośrednictwem sieci Internet. W 2050 roku zootechnicy będą specjalistami w wąskim zakresie, biegłymi analitykami, dobrze przygotowanymi informatycznie. Zootechnik będzie ściślej współpracował z lekarzem weterynarii, będzie bardziej wyczulony na problematykę dobrostanu i praw zwierząt, a także będzie musiał dobrze rozumieć problematykę wpływu produkcji zwierzęcej na środowisko. Ponadto zootechnik będzie typem menagera – organizatora produkcji, znającego zasady ekonomii, rynku pracy i prawa. Jak przygotować takiego zootechnika i w jakim systemie to kształcenie prowadzić? Czy mają to być szkoły zawodowe (technika hodowlane, szkoły zawodowe) czy uczelnie akademickie, a może uczelnie zawodowe? Może powinniśmy otworzyć się na uczenie zawodowe i nie traktować tego jak coś gorszego?

Kongres zakończył obszerny panel dyskusyjny poprowadzony przez prof. Sławomira Mroczkowskiego i prof. Macieja Pompę-Roborzyńskiego. Jako pierwszy głos w dyskusji zabrał prof. Stanisław Kondracki. Odnosząc sytuację zootechników do innych zawodów mających właściwe uprawnienia, wskazał na kluczowy problem tkwiący w „grzechu zaniedbań” sprzed lat, które ostatecznie doprowadziły do pominięcia w pracach legislacyjnych interesów naszej grupy zawodowej. Nie można otworzyć apteki nie zatrudniając farmaceuty, nie można otworzyć placówki medycznej nie zatrudniając lekarzy, można prowadzić olbrzymią fermę drobiu nie zatrudniając w niej ani jednego zootechnika. Ilu wykwalifikowanych zootechników pracuje na fermach zwierząt futerkowych, wokół których jest tyle kontrowersji? Dlaczego przy pracy z systemem identyfikacji i rejestracji zwierząt nie ma wymogów zatrudniania zootechników? Profesor podsumował swoje wystąpienie krótką puentą: „Zwierzętami gospodarskimi i towarzyszącymi powinien zajmować się fachowiec, i to powinno być zapisane w aktach prawnych”. Kolejnym uczestnikiem dyskusji była absolwentka Wydziału Nauk o Zwierzętach SGGW, współwłaścicielka lecznicy weterynaryjnej. Nawiązując do poprzedniej wypowiedzi z ubolewaniem stwierdziła, że jako pracodawca nie może zatrudnić absolwentów wydziałów zootechnicznych, posiadających ugruntowaną wiedzę w zakresie żywienia, genetyki i hodowli, ale nie mających odpowiednich uprawnień, natomiast pracę w lecznicy może znaleźć niemal każdy, kto przebył nieporównywalnie węższe programowo szkolenie technika weterynarii. Doktor Witold Nowak, prezes firmy AdiFeed, z pozycji przedsiębiorcy przekonywał, że biznes potrzebuje dobrych zootechników. To zootechnicy bardzo często szkolą lekarzy weterynarii w zakresie warunków zoohigienicznych w pomieszczeniach, zarządzania produkcją czy dobrostanu zwierząt. Doktor Nowak zachęcał uczelnie do współpracy z biznesem, a „świeżo upieczonych” absolwentów do pisania doktoratów wdrożeniowych, które często firmy chętnie sponsorują. Kolejnym dyskutantem był prof. Maciej Murawski, który wykazał konieczność określenia zakresu kompetencji i kwantyfikacji prawnej takich uzgodnień, wychodząc od etatowości państwowej, która z reguły jest miarą prestiżu danego zawodu. Przykładów etatów dla lekarzy weterynarii jest przynajmniej kilka. Ile jest dla zootechników? – zadał reto-

ryczne pytanie. Profesor Szulc, włączając się do dyskusji zastrzegł, że fala entuzjazmu jaki jest odczuwalny podczas Kongresu nie może ucichnąć. Nie można zapomnieć o tym, co zostało tu wypowiedziane. Według maksymy „Czyń dobrze i mów o tym” twórzmy grupy, które będą reprezentowały nasze zootechniczne środowisko.

Nawiązując do obszaru badań naukowych w dziedzinie zootechniki, prof. Kołacz zwrócił uwagę na tendencje w finansowaniu nauki. Zdaniem Profesora, instytucje przyznające środki na badania niedługo przestaną finansować projekty z obszaru zootechniki stosowanej, mimo że zagranicą tendencje są zgoła odmienne.

Kończąc dyskusję prof. Pompa-Roborzyński przypomniał czasy, kiedy zootechnicy mieli więcej uprawnień, a dzisiaj te same czynności wykonują lekarze weterynarii, przy okazji pobierając za to stosowne wynagrodzenie. Jeśli ktoś zakłada fermę drobiu, musi być mu potrzebny fachowiec – zootechnik, jeśli ktoś otwiera sklep ze zwierzętami sytuacja jest analogiczna – musi zostać zatrudniony zootechnik. Zwracając się do władz uczelni rolniczych, Profesor pytał: czy można wyszkolić lekarza bez praktyki klinicznej? Czy nie należałoby wypracować lepszych metod weryfikacji studentów, kładąc jednocześnie większy nacisk na praktyki zawodowe, które mogłyby stanowić sito eliminacyjne? Podobnego zdania było wielu dyskutantów. Ostatecznie Profesor zobowiązał się, że wraz z pozostałymi członkami Komisji Wnioskowej będzie aktywnym realizatorem misji Kongresu, wspierając działania zmierzające do przełożenia wypracowanych wniosków na normy legislacyjne: „Stworzymy grupę, która przy pomocy prawników przekuje nasze wyobrażenie o zawodzie zootechnika w normy prawne i zapisy legislacyjne”.

Reasumując treści merytoryczne wykładów Kongresu, można z całą stanowczością stwierdzić, że zootechnika ma nie tylko ogromny potencjał i perspektywę, ale bez kompetentnych zootechników nie może być mowy o bezpieczeństwie żywieniowym i żywnościowym, dobrostanie zwierząt czy ochronie środowiska. Zootechnika ma solidne umocowanie w liczbach obrazujących dynamicznie rozwijający się globalny rynek produktów pochodzenia zwierzęcego, światowy wzrost popytu na białko zwierzęce, a zarazem rosnący w Polsce PKB na mieszkańca. Zootechnika to przede wszystkim praktyka, której podstawy daje czynnie odpowiadający na potrzeby rynku system edukacji, natomiast wsparcie merytoryczne i nowe kierunki rozwoju – aktywna współpraca z nauką.

Komisja Wnioskowa I Kongresu Zootechniki Polskiej opracowała 5 wniosków końcowych, będących jednocześnie dokumentem stanowiącym podstawy do prac zmierzających do unormowania tych zapisów w formie aktów prawnych.

1. Należy określić standard kształcenia na kierunku zootechnika, odpowiadający współczesnym wyzwaniom wynikającym z postępu cywilizacyjnego i technologicznego.

2. Współczesny nadzór nad produkcją zwierzęcą wymaga specjalistycznej wiedzy eksperckiej. Zachodzi zatem potrzeba ujęcia tego w przepisach stanowiącego prawa, które powinny określać, że komercyjna działalność z wykorzystaniem zwierząt wymaga zatrudnienia zootechnika lub nadzoru ze strony dyplomowanego zootechnika.

3. Powstawanie nowych aktów prawnych dotyczących utrzymywania i użytkowania zwierząt powinno się odbywać przy udziale organów reprezentujących zootechnikę (Polskie Towarzystwo Zootechniczne – PTZ, Komitet Nauk Zootechnicznych i Akwakultury Polskiej Akademii Nauk – KNZiA PAN).

4. Opinia kompetentnego, uprawnionego zootechnika lub organizacji zootechnicznej (PTZ, KNZiA PAN) powinna być wymagana przy:

- a) wydawaniu zgody na inwestycje w obszarze produkcji zwierzęcej i użytkowania zwierząt;
- b) wprowadzaniu do obrotu nowych pasz, dodatków paszowych i środków higieny zwierząt;
- c) wdrażaniu nowych technologii w produkcji i użytkowaniu zwierząt;
- d) wydawaniu atestów nowych urządzeń i narzędzi stosowanych dla zwierząt;
- e) wydawaniu zgody na utrzymywanie i użytkowanie zwierząt produkcyjnych, towarzyszących i dzikich.

5. Dynamiczny rozwój nauk o życiu stawia przed naukowcami z zakresu zootechniki wyzwanie znacznie aktywniejszego włączenia się w nurt interdyscyplinarnych, jak i międzydziedzinowych badań, opartych na współczesnych metodach badawczych.

I Kongres Zootechniki Polskiej może pochwalić się ponad 200 zarejestrowanymi uczestnikami i wieloma zaproszonymi gośćmi oraz blisko 500 wejściami na stronę emitującą Kongres on-line w dniu wydarzenia. Na dzień 20 sierpnia 2018 zarejestrowano 804 wejść na zamieszczony w sieci streaming z pierwszego dnia Kongresu. W celach upowszechniających na kanale YouTube stworzono playlisty każdej se-

sji Kongresu, w skład których wchodzi poszczególne wykłady. Wszystkie playlisty dostępne są pod adresem internetowym https://www.youtube.com/channel/UC_f6UdrMph-QbdWO-9BpH-w/playlists.

Kongres nie mógłby się odbyć, gdyby nie wsparcie: Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie, firmy AdiFeed – sponsora strategicznego. Kongres sponsorowali także: ZWD Malec, Grupa Polska Genetyka, Stadnina Koni Prudnik Sp. z o.o., Małopolska Hodowla Roślin Sp. z o.o., Poznańska Hodowla Roślin Sp. z o.o., Gospodarstwo Rolno-Hodowlane Żydowo Sp. z o.o., Ośrodek Hodowli Zarodowej w Osieku Sp. z o.o., Polski Związek Hodowców i Producentów Zwierząt Futerkowych, Hodowla Zwierząt Zarodowych Osowa Sień Sp. z o.o., Hodowla Zwierząt Zarodowych Żołędnicza Sp. z o.o., Instytut Zootechniki – Państwowy Instytut Badawczy, Wipasz SA, Spółdzielcza Mleczarnia Spomlek, Stadnina Koni „Nowe Jankowice” Sp. z o.o., Hodowla Zwierząt i Nasiennictwo Roślin Polanowice Sp. z o.o., Ośrodek Hodowli Zarodowej Dębołęka Sp. z o.o., Ośrodek Hodowli Zarodowej Przerzeczyn Zdrój Sp. z o.o. Serdecznie dziękujemy.

Tomasz Niemiec
Sekretarz Komitetu Organizacyjnego

ZAPRASZAMY

na II Krajowe Forum Nauka – Praktyce

pt. „Bezpieczeństwo pasz: zrównoważone wykorzystanie ubocznych produktów przemysłowych w żywieniu zwierząt – system zarządzania środowiskiem”,

które odbędzie się 29 listopada 2018 roku w Warszawie, w siedzibie Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (ul. Konstruktorska 3A).

Organizatorami są Polskie Towarzystwo Zootechniczne, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Komitet Nauk Zootechnicznych i Akwakultury PAN.

Konferencja ma na celu:

- zapoznanie środowiska producentów pasz i hodowców zwierząt z problematyką:
 - dostępności i jakości ubocznych produktów przemysłowych (UPP) pochodzenia roślinnego i zwierzęcego;
 - technologii utrwalania materiału paszowego, w kontekście jakości produktu, ekonomii procesów i bezpieczeństwa środowiskowego;
 - legislacji nowych uregulowań prawnych dotyczących wykorzystania mączek mięsno-kostnych w żywieniu zwierząt;
 - perspektyw wykorzystania nowych surowców na cele paszowe, np. odpadów spożywczych, przetworzonego białka owadziego;
- zwiększenie świadomości w zakresie:
 - ochrony środowiska poprzez efektywniejsze wykorzystanie UPP i zastosowanie właściwych technologii ich uzdatniania do celów paszowych;
 - nowych rynków zbytu i potencjału produktów ubocznych pochodzenia roślinnego i zwierzęcego;
- integrację środowiska hodowców zwierząt, przedstawicieli przemysłu rolno-spożywczego i paliwowego, producentów pasz oraz lekarzy weterynarii.

Szczegóły na stronie www.ekopasze.net.pl



Polskie Towarzystwo
Zootechniczne



Narodowy Fundusz
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

