

ŻYCIĘ WETERYNARYJNE

CZASOPISMO SPOŁECZNO-ZAWODOWE I NAUKOWE KRAJOWEJ IZBY LEKARSKO-WETERYNARYJNEJ



Zakażenia wirusem grypy ptaków u kotów – nowa choroba zakaźna zwierząt w Polsce

Śmiertelność grzyb *Candida auris*

Problematyka dobrostanu na Europejskim Sympozjum Zarządzania Zdrowiem Świń (ESPHM)

Beta-karoten w żywieniu cieląt

Wścieklizna w Polsce w 2022 r.

Zastosowanie analogów GnRH w rozrodzie u suk i kotek. Część I. Usprawnienie czynności jajników

Sprzedaż substancji przeciwbakteryjnych stosowanych w medycynie weterynaryjnej w krajach europejskich w 2021 r.

Polscy absolwenci i pracownicy Instytutu Weterynaryjnego w Charkowie na przełomie XIX i XX wieku

www.vetpol.org.pl

Egzemplarz bezpłatny



Synchronomate®

Roztwór do wstrzykiwań dla koni, bydła i świń

Kloprostenol 0,25 mg/ml



SZEROKA REJESTRACJA



TWÓJ PARTNER W SYNCHRONIZACJI RUI

Syntetyczny odpowiednik PGF2 ALPHA

NOWOŚĆ



- Wywołanie i synchronizacja rui
- Wywoływanie porodu po 270. dniu ciąży
- Leczenie utajonej lub cichej rui
- Leczenie torbieli ciątka żółtego
- Leczenie uzupełniające w przewlekłym zapaleniu błony śluzowej macicy i ropnym zapaleniu macicy



0 DNI KARENCEJ NA MLEKO



OPAKOWANIE: FIOŁKI 20 ml

SYNPR08.2023.340

Kontakt:



Szczegółowe informacje o leku w dziale Informacja o lekach.

Vet-Agro Trading Sp. z o.o.
ul. Melgiewska 18, 20-234 Lublin

VET AGRO
TRADING

VETERINARY
+ **EXCLUSIVE**

4vets

NATURAL



Karmy weterynaryjne dla psów i kotów

Karmy suszone 4Vets Natural to specjalistyczne karmy weterynaryjne wykorzystywane w trakcie postępowania dietetycznego u dorosłych psów. Ich precyzyjnie dobrane składniki zostały opracowane przez dietetyków i lekarzy weterynarii, a wykorzystanie do produkcji zarówno najwyższej jakości surowców, jak i innowacyjnej metody suszenia ciepłym powietrzem, czyni je lekkostrawnymi i pełnowartościowymi produktami. W karmach znajdują się precyzyjnie dobrane składniki odżywcze w precyzyjnie dobranych proporcjach, uwzględniające specyfikę danej jednostki chorobowej, a dodatki substancji biologicznie czynnych o udokumentowanych naukowo właściwościach ułatwiają osiągnięcie pożądanego efektu. Karmy suszone 4Vets Natural charakteryzują się wyjątkową smakowitością i skutecznością, dzięki czemu możliwe jest utrzymanie pozytywnego stanu odżywienia chorego psa.



BEZ ZBÓŻ



DELIKATNA
METODA SUSZENIA



BEZ MAŁCZEK ZWIERZĘCYCH
BEZ KONSERWANTÓW
BEZ SZTUCZNYCH BARWNIKÓW



BETA-GLUKANY
MOS I FOS



Dystrybucja na terenie Polski:

- MEDIVET S.A.
ul. Szkolna 17, 63-100 Śrem
- sklep internetowy
www.dolina-noteci.pl

POZNAJ CAŁĄ LINIĘ DIET OPRACOWANYCH PRZEZ DIETETYKÓW I LEKARZY WETERYNARI

www.4vetsnatural.com



Spis treści

538 Od redakcji – A. Schollenberger

Działalność Krajowej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej

540 Kalendarium Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej

540 VIII posiedzenie Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej VIII kadencji – W. Katner

542 Uchwały i stanowiska Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej

Stanowisko Ogólnopolskiego Porozumienia Samorządów Zawodów Zaufania Publicznego z dnia 27 lipca 2023 r. w sprawie ochrony tajemnicy zawodowej; Stanowisko Ogólnopolskiego Porozumienia Samorządów Zawodów Zaufania Publicznego z dnia 9 sierpnia 2023 r. w sprawie tajemnicy zawodowej

Sprawy społeczno-zawodowe

545 Zagadnienia kancelaryjno-archiwalne Inspekcji Weterynaryjnej. Część I. Wprowadzenie do tworzenia i prowadzenia dokumentacji urzędowej – S. Liwoch

Prace poglądowe

548 Zakażenia wirusem grypy ptaków u kotów – nowa choroba zakaźna zwierząt w Polsce – Ł. Adaszek, K. Domańska-Blicharz, D. Jańczak, M. Pisarek, K. Rypuła, K. Płoneczka-Janecko, M. Skrzypczak, J. Ziętek, S. Winiarczyk

552 Rekomendacje Komitetu Nauk Weterynaryjnych i Biologii Rozrodu PAN odnośnie do zakażeń kotów wirusem grypy ptaków – T. Frymus, K. Pyrc, R. Zabielski

554 Śmiercionośny grzyb *Candida auris* – Z. Gliński, A. Żmuda

559 Problematyka dobrostanu na Europejskim Sympozjum Zarządzania Zdrowiem Świń (ESPHM) – R. Kołacz

564 Beta-karoten w żywieniu cieląt – A. Mirowski

Prace kliniczne i kazuistyczne

566 Wścieklizna w Polsce w 2022 r. – M. Smreczak, A. Orłowska

571 Zastosowanie analogów GnRH w rozrodzie u suk i kotek. Część I. Usprawnienie czynności jajników – A. Max

Leki weterynaryjne

574 Sprzedaż substancji przeciwbakteryjnych stosowanych w medycynie weterynaryjnej w krajach europejskich w 2021 r. – J. Osek, K. Wieczorek

Historia weterynarii

577 Polscy absolwenci i pracownicy Instytutu Weterynaryjnego w Charkowie na przełomie XIX i XX wieku – J. Sobolewski, L. Żwanko, D. Kibkało

583 Informacje o lekach

Miscellanea

585 Usługi szkoleniowe dla lekarzy weterynarii a podatek VAT – M. Szymankiewicz

587 Konferencja *Historia awiopatologii polskiej w latach 2002–2022* – P. Szeleszczuk

588 I Weterynaryjne Strzeleckie Mistrzostwa Polski *Veta Target 2023* – J. Ingarden, M. Ingarden

590 Ryszard Tyborski – społecznik i historyk zawodu – J. Judek

592 Zmarli

ŻYCIE WETERYNARYJNE

CZASOPISMO SPOŁECZNO-ZAWODOWE I NAUKOWE
KRAJOWEJ IZBY LEKARSKO-WETERYNARYJNEJ

ROCZNIK 98 • 2023 • NR 9

Komitet Redakcyjny:

Antoni Schollenberger (redaktor naczelny),
Iwona Pycia-Kowalczyk (sekretarz redakcji),
Witold Katner (rzecznik prasowy Krajowej Izby
Lekarsko-Weterynaryjnej),
Joanna Czarnicka (redakcja techniczna).

Rada Programowa:

prof. dr hab. Stanisław Winiarczyk – przewodniczący,
prof. dr hab. Łukasz Adaszek,
prof. dr Alfonso Carbonero-Martinez (Hiszpania),
prof. dr hab. Beata Cuvelier-Mizak,
prof. dr Antoni Gamota (Ukraina),
prof. dr Ignacio García-Bocanegra (Hiszpania),
lek. wet. Maciej Gogulski,
prof. dr hab. Zbigniew Grądzki,
prof. dr hab. Tomasz Janowski,
prof. dr hab. Andrzej Koncicki,
prof. dr hab. Roman Lechowski,
lek. wet. Andrzej Lisowski,
lek. wet. Wiesław Łada,
lek. wet. Jacek Mamczur,
prof. dr Karin Möstl (Austria),
prof. dr hab. Wojciech Niżański,
prof. dr hab. Jacek Osek,
prof. dr hab. Urszula Paślawska,
prof. dr hab. Zygmunt Pejsak,
dr hab. Jarosław Popiel,
lek. wet. Marek Radzikowski,
prof. dr hab. Tadeusz Rotkiewicz,
prof. dr hab. Piotr Silmanowicz,
prof. dr Vasył Stefanyk (Ukraina),
prof. dr hab. Paweł Sysa,
prof. dr hab. Józef Szarek,
prof. dr hab. Piotr Szeleszczuk,
lek. wet. Zbigniew Wróblewski,
dr n. wet. Jan Żelazny.

Prace poglądowe, prace kliniczne i kazuistyczne,
dotyczące leków oraz higieny żywności i pasz
są recenzowane.

Redakcja nie ponosi odpowiedzialności
za treść reklam i ogłoszeń.

Wydawca: Krajowa Izba Lekarsko-Weterynaryjna

Adres Redakcji:

al. Przyjaciół 1 lok. 2, 00-565 Warszawa
tel./fax: (22) 622 09 55, 502 263 799
e-mail: zyciewet@vetpol.org.pl
http://www.vetpol.org.pl

Redaktor naczelny:

al. Przyjaciół 1 lok. 2, 00-565 Warszawa
tel./fax: (22) 622 09 55, 502 263 799
e-mail: antoni_schollenberger@sggw.edu.pl
antoni.schollenberger@gmail.com

Biuro Krajowej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej

al. Przyjaciół 1 lok. 2, 00-565 Warszawa
tel./fax: (22) 628 93 35
e-mail: vetpol@vetpol.org.pl
http://www.vetpol.org.pl

DTP: APOSTROF Pracownia DTP

Druk i oprawa: MDruk

Nakład: 19 100 egz.

EGZEMPLARZ BEZPŁATNY

Informację o zmianie adresu korespondencyjnego
proszę kierować do właściwej
okręgowej izby lekarsko-weterynaryjnej.

Od redakcji

W październiku kilkaset młodych osób podej-
mie w naszym kraju naukę na studiach we-
terynaryjnych. Większość z nich wybrała je z powo-
dów sentymentalnych, dlatego że kocha zwierzęta
i chce im pomagać. Niewiele jest kierunków studiów,
o wyborze których decydują uczucia. Nasz do takich
należy. Czasami kandydaci mówią o tym, że decy-
zję o studiowaniu weterynarii podjęli już w dzieciństwie,
często jednak nie wiedzą o tym, jakie są realia wy-
branego zawodu i tego, że dotyczy on nie tylko le-
czenia zwierząt. Miłość bywa ślepa. Z tego powodu
już w czasie studiów zdarzają się prawdziwe drama-
ty – okazuje się, że w programie edukacji są zajęcia
w rzeźni, a w walce z niektórymi epizootiami sto-
suje się wybijanie zdrowych zwierząt.

Nie ma pomysłu, co zrobić, by uniknąć takich
rozczarowań, i jak, nie narażając się na oskarżenie
o dyskryminację ze względu na płeć, uświadomić
starającym się o przyjęcie na studia dziewczynom,
że odbieranie porodu u krowy lub klaczy i zabiegi
ortopedyczne u koni wymagają sprawności fizycz-
nej. Na całym świecie, w związku z feminizacją za-
wodu, są z tym problemy i brakuje chętnych do pra-
cy na terenach wiejskich.

W procesie rekrutacji na studia weterynaryj-
ne brane są pod uwagę maturalne oceny z biologii
i chemii, a czasami również z fizyki i języka obcego.
Jedynym kryterium przyjęcia na studia jest liczba
punktów wynikająca z ocen na świadectwie matu-
ralnym. Od dawna postulowana jest zmiana zasad
rekrutacji. Przed laty przed przyjęciem na studia
kandydaci odbywali rozmowę z tak zwaną komi-
sją kwalifikacyjną, która miała ocenić, czy mają ce-
chy wymagane przy wykonywaniu zawodu lekarza
weterynarii. Obecnie trudno ustalić, czy komisje te
miały rzeczywisty wpływ na przyjęcie najlepszych
i czy zdarzały się sytuacje, gdy dyskwalifikowały
dobrego kandydata. Lepszym sposobem badania –
na poznanie osobowości i predyspozycji kandydata
– mogłaby być ankieta opracowana przez psycho-
logów, która gwarantowałaby obiektywność oceny.

Większość przyszłych studentów pochodzi z miast
i wyobrażenie o weterynarii kształtuje na podsta-
wie swoich wizyt w lecznicach dla psów i kotów lub
z telewizji. Obraz ten potwierdzają również prezen-
tacje uczelni dostępne na YouTube. W żadnej z nich
nie są pokazani lekarze podczas badania rektalnego
krów lub na taśmie ubojowej w rzeźni, bo kłóci się to
z wyidealizowanym obrazem zawodu. Badanie rent-
genowskie kota jest bardziej fotogeniczne, ale łatwo
to uznać za manipulację.

Można zadać pytanie, czy nieświadomi realiów
zawodu lekarza weterynarii przyszli studenci będą
w stanie zmierzyć się ze wszystkimi czekającymi
ich wyzwaniem. Na przykład w ostatnich latach
wśród przyjmowanych na studia weterynaryjne ro-
śnie liczba wegetarian (najczęściej są to wegetarian-
ki), którzy mają problem z nieakceptowanymi przez
nich zajęciami z higieny produktów pochodzenia

zwierzęcego. Jak bowiem w ich przypadku ma wyglą-
dać ocena organoleptyczna tych produktów? U we-
getarian nie jest to dziwactwo, lecz postawa wy-
nikająca z głębokich przemyśleń. Często jest to ich
misja życiowa, a realia studiów weterynaryjnych są
różne od tych, które mogą zaakceptować – i o tym
powinni być uprzedzeni, zanim zostaną studenta-
mi, z pewną przesadą można powiedzieć, że jest to
sytuacja podobna do tej, jakby osoba z wadą wymo-
wy chciała zostać aktorem. W związku z tym suge-
rowane jest oddzielenie programów nauczania do-
tyczących zwierząt gospodarskich, aby nie narażać
na działania związane z produkcją żywności pocho-
dzenia zwierzęcego tych studentów, którzy nie po-
trafią sobie z nimi poradzić, ale mają potencjał, aby
być dobrymi lekarzami małych zwierząt. Pomysły
te dotychczas nie doczekały się realizacji i wszę-
dzie studia weterynaryjne mają charakter unitarny.
Studenci, którzy planują po uzyskaniu dyplomu le-
czyć psy i koty, muszą zaliczyć zajęcia w rzeźni i na-
uczyć się zarządzania zdrowiem świń i ptaków oraz
innych zwierząt.

Studia weterynaryjne są trudne, przede wszyst-
kim ze względu na konieczność pamięciowego opa-
nowania rozległego materiału. Nie wszyscy dają
sobie z tym radę. Czynniki związane z dużym ob-
ciążeniem pracą, trudnościami w przystosowaniu
się do życia w nowym środowisku i tęsknota za do-
mem mogą prowadzić do lęku i depresji, zwłaszcza
wtedy, gdy pojawiają się niepowodzenia lub zale-
głości w nauce. Z pewnych badań wynika, że są one
najczęstsze wśród studentów drugiego i trzeciego
roku. Należałoby wprowadzić wsparcie psycholo-
giczne lub alternatywne specjalne programy, aby
uczyć studentów radzenia sobie ze stresorami, które
mogą prowadzić do zaburzeń zdrowia psychicznego
i w konsekwencji zaburzeń somatycznych. Proble-
mem dla niektórych studentów mogą być dylematy
związane ze śmiercią leczonych zwierząt towarzy-
szących lub koniecznością przeprowadzania euta-
nazji. To samo dotyczy też kontaktów z właścicie-
lami zwierząt poddanych eutanazji.

Realizacja programu na studiach weterynaryj-
nych ma sprawić, że absolwenci przede wszystkim
powinni osiąść tak zwane umiejętności pierwszego
dnia po ukończeniu studiów. Kompetencje pierwsze-
go dnia stanowią zbiór podstawowych umiejętności,
zdolności i wiedzy koniecznych, aby uzyskać prawo
wykonywania zawodu i gwarantujących, że absol-
went jest wystarczająco przygotowany do prakty-
ki weterynaryjnej. Absolwent otrzymujący dyplom
lekarza powinien dawać gwarancję, że potrafi sa-
modzielnie podjąć praktykę kliniczną, a więc prze-
prowadzić wywiad, przygotować plan postępowania
i wdrożyć go w zgodzie z interesem pacjenta,
biorąc pod uwagę zdrowie publiczne oraz środowi-
sko, umieć rozpoznać i klasyfikować problemy, jak-
kie mogą wyłonić się w przebiegu diagnostyki róż-
nicowej, nadając im odpowiednią rangę, zgodnie

z zagrożeniem, jakie niosą. Z tym działaniem wiąże się ocena nagłości sytuacji i zdolność podjęcia odpowiedniego postępowania. Głównym celem edukacji jest przygotowanie umysłów studentów oraz ich zdolności obserwacyjnych, tak aby nauczyli się zbierać i oceniać nowe dane, jednocześnie rozwijając krytyczne zdolności formułowania rozsądnych i wyważonych sądów. Te cechy są niezbędne zarówno dla tych, którzy aspirują do roli lekarzy zwierząt, jak i dla tych, którzy decydują się na inną karierę. Są nieodzowne dla rozwoju zawodowego i osobistego. Jak ostrzegał nieżyjący już dziekan Harvard Medical School, Sydney Burwell: Połowa tego, czego nauczycie się jako studenci medycyny, za dziesięć lat okaże się błędna. Problem w tym, że żaden z twoich nauczycieli nie wie, która to połowa. Tę przestrożę z powrotem można również odnieść do medycyny weterynaryjnej.

Nie jest gołosłowne stwierdzenie, że uzyskanie dyplomu lekarza weterynarii jest pierwszym etapem studiów, poprzedzającym kształcenie ustawiczne, które w wielu krajach jest obowiązkowe, a u nas ciągle (jak długo jeszcze?) dobrowolne. Bez wątpienia z upływem lat dyplomy się dewaluują, nawet te potwierdzające najwyższe umiejętności. Tytuły europejskich specjalistów weterynaryjnych trzeba odnawiać co pięć lat, a u nas ktoś, kto przed dwudziestu laty ukończył studium chorób psów i kotów, ma nadal prawo tytułować się specjalistą.

We wszystkich krajach europejskich studia weterynaryjne przebiegają podobnie, a kraje Unii Europejskiej uznają nawzajem dyplomy lekarza weterynarii. Nie oznacza to automatycznego przyznawania prawa wykonywania zawodu, które zależy od specjalnego postępowania różnego w poszczególnych krajach Unii.

Pod egidą Europejskiej Federacji Lekarzy Weterynarii (FVE) działa Europejskie Stowarzyszenie Placówek Edukacji Weterynaryjnej (European Association of Establishments for Veterinary Education; EAEVE), które jest międzynarodową organizacją *non profit* skupiającą na zasadzie dobrowolności ponad 100 uczelni weterynaryjnych z ponad 30 krajów, nie tylko należących do Unii Europejskiej. Wizja EAEVE jest taka, że edukacja weterynaryjna oparta na wysokich standardach jakości, badaniach i innowacjach jest kluczowym elementem zawodu lekarza weterynarii w służbie „Jednego zdrowia” i jego uznania przez społeczeństwo. Misją EAEVE jest reprezentowanie i wspieranie placówek członkowskich w Europie i na świecie, dążenie do harmonizacji edukacji weterynaryjnej opartej na badaniach i jej ciągłej ewolucji w kontekście wyzwań społecznych.

System oceny EAEVE daje pewność: po pierwsze, społeczeństwu – że może zaufać kompetencji dyplomowanych lekarzy weterynarii i jakości świadczonych przez nich usług, po drugie, studentom weterynarii – że ich wykształcenie spełnia uzgodnione i akceptowalne standardy, wreszcie, po trzecie, uczelniom weterynaryjnym – że ich programy nauczania osiągają uzgodnione poziomy wzorcowe.

Nadrzędnym celem tego stowarzyszenia jest monitorowanie harmonizacji minimalnych standardów

określonych w dyrektywie Unii Europejskiej 2005/36, dotyczącej studiów weterynaryjnych. Jest to realizowane za pośrednictwem Europejskiego Systemu Oceny Szkolenia Weterynaryjnego, którym zarządza EAEVE, ale wspólnie z Europejską Federacją Lekarzy Weterynarii (FVE). Prowadzona jest lista ocenianych i zatwierdzonych instytucji. Inne cele to wzmocnienie współpracy między placówkami członkowskimi oraz działanie jako forum dyskusji w celu poprawy i harmonizacji edukacji weterynaryjnej. Dodatkowymi zadaniami są ułatwianie wymiany informacji, personelu oraz studentów i wymiana materiałów dydaktycznych między członkami stowarzyszenia.

Członkami EAEVE są wydziały, szkoły i uniwersytety zaangażowane w nauczanie i badania w zakresie weterynarii. Przynależność do EAEVE jest dobrowolna. W 2021 r. spośród 110 weterynaryjnych placówek edukacyjnych istniejących w Europie 101 było członkami EAEVE. Z polskich uczelni weterynaryjnych do tego stowarzyszenia jeszcze nie przystąpiły placówki w Krakowie, Poznaniu i Toruniu.

Placówki, które przystąpiły do EAEVE, poddawane są ocenie pod kątem ich poziomu i warunków studiowania, a ich celem jest uzyskanie prestiżowej akredytacji. Procedura oceny jest skomplikowana i określona przez European System of Evaluation of Veterinary Training (ESEVT) Standard Operating Procedure (broшура liczy 158 stron). Zaczyna się od wypełnienia szczegółowego arkusza samooceny, co poprzedza wizyty komisji składającej z pracowników uczelni różnych specjalności, lekarzy weterynarii praktyków oraz studentów. Komisja weryfikuje dane z samooceny, sprawdza warunki studiowania, odbywa spotkania ze studentami i pracownikami placówki. Na tej podstawie zostaje opracowany raport, w którym zawarta jest końcowa ocena. Placówki pozytywnie ocenione uzyskują zatwierdzenie (approval) na 10 lat lub akredytację (accreditation) na 7 lat. Pierwszą z tych ocen uzyskał wydział we Wrocławiu, a drugą wydziały w Lublinie, Olsztynie i Warszawie. Placówki edukacji weterynaryjnej, które zostały ocenione pozytywnie, traktują tę ocenę jako nobilitację.

Skala innych ocen jest zróżnicowana – od akredytacji warunkowej (conditional accreditation), gdy stwierdzono jedną poważną usterkę, akredytacji zawieszanej (pending accreditation), gdy wykazano więcej poważnych usterek, po odmowę akredytacji. Placówki warunkowo lub negatywnie ocenione po poprawieniu usterek mogą ponownie ubiegać się o akredytację. Pełna lista ocenianych placówek oraz wyniki ich oceny znajdują się na stronie internetowej EAEVE.

Dobrze by było uświadomić nowo przyjmowanym kandydatom na lekarzy weterynarii, że będą studiowali na bardzo dobrych pod każdym względem wydziałach i że czeka ich dużo pracy.

Antoni Schollenberger
Redaktor naczelny

Kalendarium Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej

- ▶ **18 lipca 2023 r.** • W siedzibie Krajowej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej odbyło się spotkanie z Jerzym Wierzbickim, prezesem Zarządu Polskiego Zrzeszenia Producentów Bydła Mięsnego. Krajową Radę Lekarsko-Weterynaryjną reprezentowali prezes Marek Mastalerek i sekretarz Jacek Łukaszewicz.
- ▶ **19 lipca 2023 r.** • W trybie online odbyło się posiedzenie Ogólnopolskiego Porozumienia Samorządów Zawodów Zaufania Publicznego. Krajową Radę Lekarsko-Weterynaryjną reprezentowali sekretarz Jacek Łukaszewicz i towarzyszący mu rzecznik prasowy Witold Katner.
- ▶ **24 lipca 2023 r.** • W gmachu Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi odbyło się spotkanie z podsekretarzem stanu Krzysztofem Cieciorą i dyrektorem Departamentu Bezpieczeństwa Żywności i Weterynarii Moniką Wilińską. Krajową Radę Lekarsko-Weterynaryjną reprezentowali prezes Marek Mastalerek, wiceprezes Tomasz Górski i wiceprezes Marek Kubica.
- ▶ **25 lipca 2023 r.** • W gmachu Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi odbyło się spotkanie z dyrektorem Departamentu Bezpieczeństwa Żywności i Weterynarii Moniką Wilińską. Krajową Radę Lekarsko-Weterynaryjną reprezentowali prezes Marek Mastalerek i wiceprezes Tomasz Górski.
- ▶ **9 sierpnia 2023 r.** • W gmachu Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi odbyło się spotkanie z dyrektorem Departamentu Bezpieczeństwa Żywności i Weterynarii Moniką Wilińską. Krajową Radę Lekarsko-Weterynaryjną reprezentowali prezes Marek Mastalerek i wiceprezes Tomasz Górski.
- ▶ **9 sierpnia 2023 r.** • W trybie online odbyło się posiedzenie Ogólnopolskiego Porozumienia Samorządów Zawodów Zaufania Publicznego. Krajową Radę Lekarsko-Weterynaryjną reprezentowali prezes Marek Mastalerek i towarzyszący mu rzecznik prasowy Witold Katner.
- ▶ **16 sierpnia 2023 r.** • W siedzibie Krajowej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej odbyło się posiedzenie Komisji Egzaminacyjnej ze Znajomości Języka Polskiego.

VIII posiedzenie Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej VIII kadencji

Posiedzenie odbyło się 21 czerwca 2023 r. Na początku Krajowa Rada rozpatrzyła interpelację prezesa Rady Izby Opolskiej w sprawie wystawiania zaświadczeń o prawie wykonywania zawodu. Prezes Sebastian Konwant zadał następujące pytania: „Na jakich zasadach okręgowe izby będą otrzymywać przedmiotowe zaświadczenia?”, „Jaka będzie ich dystrybucja?”, „Czy zostanie ujednoczony (dla wszystkich izb) sposób personalizacji zaświadczenia, do której – według zapisów rozporządzenia – wykorzystuje się urzędzenia lub przyrządy pisarskie ze środkami kryjącymi trwale wnikającymi w papierowe podłoże dokumentu?”, „Kto będzie pokrywał koszty druku i w jakiej wysokości mogą one oscylować?”.

Prezes Marek Mastalerek przedstawił przebieg rozmów na ten temat z Ministerstwem Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Obecnie nikt nie jest w stanie udzielić precyzyjnych odpowiedzi na tak zadane pytania, ponieważ sprawa znajduje się w gestii Ministerstwa.

Jan Dorobek złożył sprawozdanie z prac Komisji Prawno-Regulaminowej. Poinformował, że Komisja zajmowała się projektem Kodeksu Etyki i Deontologii Weterynaryjnej. Biuro prawne Izby Krajowej

zapoznało Komisję z obowiązującymi przepisami prawa, a w szczególności z ustawą o zasadach uznawania kwalifikacji zawodowych nabytych w państwach członkowskich Unii Europejskiej. Ustawa ta wdraża dyrektywę w sprawie analizy proporcjonalności przed przyjęciem nowych regulacji dotyczących zawodów zaufania publicznego. Mecenas Michał Piechota wyjaśnił treść relewantnych przepisów zawartych we wspomnianych aktach prawnych. Wprowadzają one dodatkowe wymagania w niektórych działaniach regulacyjnych organów samorządów zawodów zaufania publicznego, a zatem także Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej. Zwrócił uwagę, że wymagania te obowiązują także organy izb okręgowych, gdyby te wprowadzały przepisy regulacyjne. Jan Dorobek poinformował, że projekt Kodeksu Etyki i Deontologii Weterynaryjnej może być uznany za zawierający przepisy regulacyjne w rozumieniu tej ustawy i dyrektywy. Określa on bowiem warunki wykonywania zawodu regulowanego, jakim jest zawód lekarza weterynarii, a co za tym idzie – rozwiązania zawarte w projekcie powinny zostać poddane analizie w celu zapewnienia zgodności przepisów regulacyjnych z zasadami proporcjonalności, uzasadnionego

i niedyskryminującego charakteru. Wiąże się to z wymaganiem uzasadnienia poszczególnych rozwiązań w świetle wymienionych kryteriów.

Ze względu na wspomniane wymagania regulacyjne Komisja rekomenduje, aby zamiast uchwałać całkowicie nowy Kodeks, opracować nowelizację obowiązującego Kodeksu Etyki Lekarza Weterynarii przez wprowadzenie do jego treści jedynie najistotniejszych zmian zaproponowanych w przedstawionym projekcie. Zmiany te będą musiały przed ich wprowadzeniem zostać poddane wspomnianej analizie. Jeszcze w trakcie prac na poziomie samorządu projekt powinien być poddany szerokim konsultacjom. Ponadto projekt nowelizacji będzie trzeba przekazać koordynatorowi systemu uznawania kwalifikacji zawodowych wraz z uzasadnieniem zgodności projektowanych przepisów z zasadami proporcjonalności, uzasadnionego i niedyskryminującego charakteru. Komisja w trybie roboczym dokonała wyboru najistotniejszych zmian z treści przedstawionego projektu, niemniej w ocenie Komisji powinny one zostać przedyskutowane z Komisją ds. Etyki i Deontologii. W związku z tym Komisja wnioskuje o zwołanie połączonego posiedzenia Komisji Prawno-Regulaminowej i Komisji ds. Etyki i Deontologii.

Komisja zajęła się także nowelizacją uchwały Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej nr 116/2008/IV w sprawie szczegółowych zasad podawania do publicznej wiadomości informacji o zakresie i rodzajach świadczonych usług weterynaryjnych, godzinach otwarcia oraz adresie zakładu leczniczego dla zwierząt. Nowelizacja ta niewątpliwie również może zostać uznana za zawierającą przepisy regulacyjne w rozumieniu ww. ustawy i dyrektywy, ponieważ określa warunki wykonywania działalności regulowanej, jaką jest prowadzenie zakładu leczniczego dla zwierząt. Tym samym nowelizacja ta będzie podlegała wspomnianym wymogom. W związku z powyższym, oraz biorąc pod uwagę zawarte w obowiązującej uchwale przepisy regulacyjne, Komisja rekomenduje zaprzestanie prac nad nowelizacją przedmiotowej uchwały.

Komisja zarekomendowała przeprowadzenie ponownego przeglądu aktów prawa samorządowego pod kątem ich zgodności z rozporządzeniem (UE)2016/679 wraz ze wskazaniem m.in. terminów przechowywania dokumentów w biurach izb oraz opracowanie wzorcowych kwestionariuszy zgłoszeniowych. Rada zdecydowała o niezajmowaniu się uchwałą nr 116 – 6 osób wstrzymało się, a reszta była za.

Sprawozdanie z prac Krajowej Komisji Rewizyjnej złożył jej przewodniczący Tomasz Porwan. Poinformował, że kontrola dokumentacji finansowej za IV kwartał 2022 r. nie wykazała uchybień. Dokonano także rozliczenia paszportów. Dokonano analizy wykonania budżetu za rok 2022. Tak jak w roku wcześniejszym, dalej utrzymywała się tendencja wzrostowa ze sprzedaży paszportów. Stwierdzono zmniejszenie wydatków w stosunku do założonego planu finansowego na rok 2022. Komisja przyjęła sprawozdanie finansowe za rok obrotowy 2022. Komisja Rewizyjna wydała zalecenie przeanalizowania sprawy

wydawania „Życia Weterynaryjnego” w świetle stwierdzonego zwiększenia wydatków przy jednoczesnym obniżeniu wpływów z ogłoszeń. Konieczna jest także zmiana sposobu wydawania czasopisma poprzez możliwość dostępu online.

Krajowa Rada jednomyślnie przyjęła uchwałę w sprawie wysokości składki członkowskiej odprowadzanej do budżetu Krajowej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej w 2024 r., utrzymując jej wysokość na dotychczasowym poziomie. Skarbnik Krajowej Rady Jerzy Tomasz Chodkowski poinformował, że w uchwale wysokość minimalnej miesięcznej składki członkowskiej ustala się na kwotę 40 zł. Okręgowe Izby Lekarsko-Weterynaryjne obowiązane są odprowadzać na rzecz Krajowej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej 30% minimalnej wysokości składki członkowskiej – 12 zł miesięcznie od każdego członka okręgowej izby lekarsko-weterynaryjnej.

Krajowa Rada jednomyślnie przyjęła uchwałę w sprawie uczestnictwa w ogólnopolskim dniu otwartym samorządów zawodów zaufania publicznego organizowanym przez Ogólnopolskie Porozumienie Samorządów Zawodów Zaufania Publicznego. Prezes Marek Mastalerek zreferował zasady uczestnictwa w tym wydarzeniu. Pomocą w organizacji wydarzenia ma się zająć Komisja ds. Polityki Medialnej.

Wojciech Hildebrand złożył sprawozdanie z prac Komisji ds. Polityki Medialnej i Komunikacji Wewnętrznej. Poinformował, że na dzień posiedzenia Komisji wpłynęło 639 ankiet dotyczących zdrowia psychicznego wypełnionych przez lekarzy weterynarii oraz 235 przez studentów, co należy określić jako liczbę jeszcze niewystarczającą do zebrania rzetelnych danych. Tymczasem potrzebnych jest ok. 2 tys. wypełnionych ankiet. Dyskutowano nad sposobami zachęcenia lekarzy weterynarii i studentów wypełnianiem ankiet.

W odniesieniu do „Życia Weterynaryjnego” Komisja zaproponowała, aby Krajowa Rada postąpiła wzorem lekarzy medycyny, którzy ustalili w sprawie czasopisma samorządu lekarskiego, tj. „Gazety Lekarskiej”, odpowiednika „Życia Weterynaryjnego”, że jest ono dystrybuowane w wersji papierowej wyłącznie do tych lekarzy, którzy wyrażą chęć jego otrzymywania w tej formie. Dlatego Komisja uważa za zasadne wprowadzenie następujących zmian: wydawanie czasopisma w wersji online jako głównego sposobu kolportażu; ograniczenie wydruku wyłącznie dla osób, które zgłoszą do biur izb okręgowych taką wolę; ustalenie, jakie są warunki umowy z drukarnią, aby można było zaplanować termin wdrożenia proponowanych zmian; ustalenie, jakiego rzędu oszczędności finansowych należy się spodziewać w związku z proponowaną zmianą. Krajowa Rada, przy jednym głosie przeciwnym, upoważniła Komisję ds. Polityki Medialnej i Komunikacji Wewnętrznej do opracowania procesu restrukturyzacji „Życia Weterynaryjnego”. W pracach Komisji ma wziąć udział redaktor naczelny Antoni Schollenberger.

Witold Katner
Rzecznik prasowy Krajowej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej

Uchwały i stanowiska Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej

Warszawa, dnia 28 lipca 2023 r.

INSPEKCJA WETERYNARYJNA
GŁÓWNY LEKARZ WETERYNARII
Paweł Niemczuk

Pan
Marek Mastalerek
Prezes
Krajowej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej

Nasz znak: WChZZ.432.193.2023
Dotyczy sprawy nr: EP.NE.743.10.2023
Pismo z dnia: 26 lipca 2023 r.

W związku z prośbą skierowaną w dniu 28 lipca br. przez Głównego Inspektora Sanitarnego do Inspekcji Weterynaryjnej dotyczącą przekazywania kluczowych danych i informacji o każdym podejrzeniu oraz o każdym stwierdzonym przypadku zakażenia zwierzęcia towarzyszącego wirusem A/H5N1, co jest niezbędne do wdrożenia nadzoru epidemiologicznego nad osobami mającymi kontakt z zakażonymi zwierzętami, Główny Lekary Weterynarii zwraca się z następującą prośbą.

Mając na uwadze, że każdy potwierdzony badaniami laboratoryjnymi przypadek zakażenia psa, kota czy fretki wirusem A/H5N1 powinien być zgłaszany przez zakład leczniczy dla zwierząt do właściwego miejscowo powiatowego lekarza weterynarii oraz, że informację tę powiatowy lekarz weterynarii zobowiązany jest niezwłocznie przekazać właściwemu miejscowo państwowemu powiatowemu inspektorowi sanitarnemu, kwestia powiadomień o zakażeniach nie wymaga na dziś podjęcia innych dodatkowych działań.

Uwzględniając jednocześnie prośbę Głównego Inspektora Sanitarnego co do powiadamiania organów Inspekcji Sanitarnej o każdym podejrzeniu ww. zakażenia, Główny Lekary Weterynarii zwraca się z uprzejmą prośbą o przekazanie do zakładów leczniczych dla zwierząt informacji, iż w przypadku **powzięcia podejrzenia o zakażeniu** ww. gatunków zwierząt wirusem grypy ptaków informację taką, w szczególności uwzględniającą dane osób, które miały kontakt z podejrzanym o zakażenie zwierzęciem, zakłady lecznicze dla zwierząt powinny niezwłocznie przekazać właściwemu miejscowo państwowemu powiatowemu inspektorowi sanitarnemu w celu wdrożenia nadzoru epidemiologicznego nad osobami mającymi kontakt z podejrzanymi o zakażenie zwierzętami.

Czas przekazania informacji o osobach mogących mieć bezpośredni kontakt z chorymi lub podejrzanymi o zakażenie zwierzętami jest z punktu widzenia podejmowania nadzoru epidemiologicznego kluczowy dla wdrażanego postępowania.

Paweł Niemczuk /podpisano elektronicznie/
Do wiadomości:

1. Wojewódzcy Lekarze Weterynarii – wszyscy,
2. Pan Krzysztof Saczka, Główny Inspektor Sanitarny.

STANOWISKO

Ogólnopolskiego Porozumienia Samorządów Zawodów
Zaufania Publicznego z dnia 27 lipca 2023 r.
w sprawie ochrony tajemnicy zawodowej

Ogólnopolskie Porozumienie Samorządów Zawodów Zaufania Publicznego z niepokojem przyjmuje nasilającą się działalność legislacyjną odnoszącą się do funkcjonowania niektórych zawodów zaufania publicznego, która zmierza do ingerowania w tajemnicę zawodową. Tajemnica ta obowiązuje wszystkie osoby wykonujące zawody zaufania publicznego. Ostatnim jej przejawem jest proponowana nowelizacja ustawy o biegłych rewidentach, nakładająca na nich – w sposób nieuzasadniony i nieproporcjonalny w stosunku do jej celu – obowiązek przekazania agencji rządowej wszystkich akt zrealizowanych i przyszłych zleceń usług atestacyjnych i pokrewnych, w tym tych dotyczących badania sprawozdań finansowych jednostek gospodarczych w Polsce. Jeszcze bardziej niepokojąca jest sama koncepcja budowy scentralizowanej bazy tajemnic przedsiębiorstw zawartych w aktach badania. Zawodowa dyskrekcja to istotny czynnik zapewniający prawidłowość świadczenia usług przez osoby wykonujące zawody zaufania publicznego. Jej zachowanie pozwala na zbudowanie szczególnej więzi osób wykonujących takie zawody z klientem, dając możliwość prawidłowego świadczenia usług medycznych, prawnych, ekonomicznych, technicznych i wielu innych usług profesjonalnych czy relacji opartej na zaufaniu i otwartości w ujawnianiu szczególnie istotnych dla klienta zagadnień, która umożliwia działanie w interesie publicznym.

Zawód zaufania publicznego to zawód polegający na obsłudze osobistych potrzeb ludzkich i wiążący się z przyjmowaniem informacji dotyczących życia prywatnego i zawodowego, ale też zawód strzegący interesu publicznego poprzez uwiarygodnianie informacji pojawiających się na rynku, które stanowią podstawę do podejmowanych przez społeczeństwo decyzji. Tak szeroko rozumiany interes publiczny wymaga poszanowania prawa do zachowania powierzonych tajemnic. Klienci osób wykonujących zawody zaufania publicznego powierzają im szereg tajemnic w trakcie świadczenia usług w celu pełnej i właściwej ochrony praw i interesów ich samych oraz ich interesariuszy.

Zaufanie publiczne musi być „realne”. Osoba zobowiązana do zachowania tajemnicy zawodowej nie może więc być w interesie władzy publicznej i w wyznaczonych przez nią dowolnie granicach jej pierwszym źródłem informacji o klientach i ich sprawach.

Apelujemy do rządu o wycofanie się z projektu nowelizacji ustawy o biegłych rewidentach, który podważa zaufanie do biegłych rewidentów, a także o niepodejmowanie działań i projektów legislacyjnych godzących w tajemnicę zawodową wszystkich osób wykonujących zawody zaufania publicznego.

(-) r.pr. Agnieszka Gajewska-Zabój

Sekretarz Ogólnopolskiego Porozumienia
Samorządów Zawodów Zaufania Publicznego

(-) r.pr. Włodzimierz Chróścik
Przewodniczący Ogólnopolskiego Porozumienia
Samorządów Zawodów Zaufania Publicznego

Warszawa, dnia 3 sierpnia 2023 r.

INSPEKCJA WETERYNARYJNA
ZASTĘPCA
GŁÓWNEGO LEKARZA WETERYNARII
Krzysztof Jażdżewski

Pan Marek Mastalerek
Prezes Krajowej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej
al. Przyjaciół 1 lok. 2
00-565 Warszawa
vetpol@vetpol.org.pl

Nasz znak: WOZH.400.79.2023.AB

Dotyczy sprawy nr:

Pismo z dnia:

Główny Lekarz Weterynarii informuje, że w październiku br. odbędzie się w Polsce audyt Komisji Europejskiej dotyczący oceny realizacji rekomendacji wykazanych w Profilu Kraju (Country Profile).

W związku z powyższym, mając na względzie nadal niezamkniętą rekomendację związaną z audytem DG SANTE 2019-6670 dotyczącym oceny systemów bezpieczeństwa żywności w miejscu produkcji i wprowadzania na rynek mięsa koni, który odbył się w Polsce w dniach 12-22 listopada 2019 r., Główny Lekarz Weterynarii przypomina o obowiązku lekarzy weterynarii wolnej praktyki dotyczącym dokumentowania leczenia zwierząt koniowatych poprzez umieszczanie odpowiednich informacji w dokumentach identyfikacyjnych tych zwierząt.

¹ Rozporządzenie Wykonawcze Komisji (UE) 2021/963 z dnia 10 czerwca 2021 r. ustanawiające zasady stosowania rozporządzeń Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/429, (UE) 2016/1012 i (UE) 2019/6 w odniesieniu do identyfikacji i rejestracji koniowatych oraz określające wzory dokumentów Identyfikacyjnych dla tych zwierząt.

Zgodnie z art. 39 rozporządzenia 2021/963¹, jeżeli ze wskazania dotyczącego zwierzęcia koniowatego przeznaczonego do uboju w celu spożycia przez ludzi wynika wymóg podania produktu leczniczego wyłączonego zwierzę czasowo lub stale z łańcucha żywnościowego, a podmiot – w imieniu właściciela – wyraził zgodę na zastosowanie takiego leczenia, lekarz weterynarii wypełnia sekcję II dokumentu identyfikacyjnego określonego w części 1 załącznika II do niniejszego rozporządzenia:

- Część II – w przypadku trwałego wyłączenia zwierzęcia koniowatego z łańcucha żywnościowego. Zwierzęciu koniowatemu, które nie jest przeznaczone do uboju w celu spożycia przez ludzi (wyłączenie trwałe), można podawać weterynaryjne produkty lecznicze zatwierdzone zgodnie z art. 8 ust. 4 rozporządzenia (UE) 2019/6 lub produkty lecznicze podawane zgodnie z art. 112 ust. 4 tego rozporządzenia;
- Część III – w przypadku czasowego wyłączenia zwierzęcia koniowatego z łańcucha żywnościowego. Zwierzę koniowate może być objęte leczeniem zgodnie z art. 115 ust. 1 rozporządzenia (UE) 2019/6, pod warunkiem że może być poddane ubojowi w celu spożycia przez ludzi dopiero po zakończeniu ogólnego okresu karencji trwającego sześć miesięcy od dnia ostatniego podania substancji wyszczególnionych zgodnie z art. 115 ust. 5 tego rozporządzenia.

Dodatkowo wymagane jest poinformowanie posiadacza leczonego zwierzęcia o obowiązku wprowadzenia stosownej informacji do aplikacji IRZplus, prowadzonej przez Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa. Obowiązek ten wynika z ustawy o systemie identyfikacji i rejestracji

Zapraszam na XIII Ogólnopolską Konferencję Naukową

**Echa kongresu
ESPHM w Salonikach 2023**



Pałac Mielżyńskich
w Pawłowicach k/Leszna
13 października 2023

**Diagnostyka, autoszczepionki, etyka w eutanazji,
sztuczna inteligencja**

Opłata rejestracyjna: **375 zł netto/osobę.**

Zgłoszenia przyjmujemy do **17.09.2023.**



Szczegółowe informacje i rejestracja:
rexan.pl/pawlowice2023

Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego
Prof. dr hab. Zygmunta Pejśaka

zwierząt^{2,3} oraz rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 13 marca 2023 r. w sprawie dokonywania zgłoszeń, składania wniosków lub przekazywania informacji do komputerowej bazy danych.

Powyższe działania są istotne z uwagi na konieczność weryfikacji przez urzędowych lekarzy weterynarii, wyznaczonych do sprawowania nadzoru nad podmiotami prowadzącymi rzeźnię, czy dane zwierzę może zostać skierowane do uboju z przeznaczeniem do spożycia przez ludzi. Zachowanie powyższej ścieżki jest niezbędne do zapewnienia przez Inspekcję Weterynaryjną bezpieczeństwa zdrowia publicznego.

Jednocześnie proszę o informację, czy w latach 2019–2023 (styczeń – lipiec 2023 r.), do Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej trafiły zgłoszenia dotyczące nierzetelnego wpisywania informacji o leczeniu do dokumentów identyfikacyjnych, a jeżeli tak – jakie działania były podejmowane. W szczególności proszę o przekazanie informacji w zakresie liczby prowadzonych postępowań wyjaśniających, wydanych przez właściwego rzecznika odpowiedzialności zawodowej postanowień o przedstawieniu zarzutów lekarzom weterynarii, w wyniku których zostały skierowane wnioski o ukaranie do sądu lekarsko-weterynaryjnego.

Krzysztof Jażdżewski /podpisano elektronicznie/

STANOWISKO

Ogólnopolskiego Porozumienia Samorządów Zawodów Zaufania Publicznego z dnia 9 sierpnia 2023 r. w sprawie tajemnicy zawodowej

Ogólnopolskie Porozumienie Samorządów Zawodów Zaufania Publicznego wyraża głębokie zaniepokojenie brakiem poszanowania dla ustawowych gwarancji ochrony tajemnicy zawodowej osób wykonujących zawody zaufania publicznego. Jej istotą jest ochrona szczególnie ważnych i doniosłych

interesów osób korzystających z pomocy przedstawicieli zawodów zaufania publicznego.

Ujawnienie przez Ministra Zdrowia poufnych danych medycznych – niemające uzasadnienia w idei ochrony zdrowia – to wydarzenie bez precedensu, którego skutki mają daleko idące znaczenie.

Przedstawiciele zawodów zaufania publicznego zabezpieczają interes społeczny obywateli, pozyskując poufne informacje dotyczące ich życia prywatnego i zawodowego. Tajemnica zawodowa nie jest przywilejem osób wykonujących zawody zaufania publicznego, ale ich powinnością wobec klientów. Utrata zaufania klientów uniemożliwia należyte i skuteczne wykonywanie zawodu i realizację powierzonej ochrony wolności i praw obywatela. Wydarzenia ostatnich dni i ujawnienie danych dotyczących zdrowia konkretnej osoby przez ministra zdrowia potwierdziły, że ta nieufność ma swoje uzasadnienie.

Samorządy zawodowe, stojąc na straży interesu publicznego, mają poczucie, że zarówno ustawodawca, jak i organy stosujące prawo nagminnie naruszają tajemnicę zawodową, obniżając standard należytej ochrony jednostki. Sprzyja temu m.in. tworzenie regulacji prawnych, które upoważniają coraz szerszą grupę organów i instytucji do dostępu do danych objętych tajemnicą zawodową.

Obowiązkiem władzy państwowej jest budowanie zaufania do państwa i jego instytucji. Kierując się troską o dobro wspólne, domagamy się od przedstawicieli władz poszanowania tajemnicy zawodowej, a tym samym przestrzegania zasad demokratycznego państwa prawa.

(-) r.pr. Agnieszka Gajewska-Zabój

Sekretarz Ogólnopolskiego Porozumienia Samorządów Zawodów Zaufania Publicznego

(-) r.pr. Włodzimierz Chróścik

Przewodniczący Ogólnopolskiego Porozumienia Samorządów Zawodów Zaufania Publicznego

² Ustawa z dnia 4 listopada 2022 r. o systemie identyfikacji i rejestracji zwierząt (Dz.U. z 2022 r. poz. 2727).

³ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/6 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie weterynaryjnych produktów leczniczych, uchylające dyrektywę 2.0.01/8.2/WE.

Zagadnienia kancelaryjno-archiwalne Inspekcji Weterynaryjnej. Część I. Wprowadzenie do tworzenia i prowadzenia dokumentacji urzędowej

Sebastian Liwoch

z Powiatowego Inspektoratu Weterynarii w Częstochowie

Słowo „archiwista” kojarzy się zazwyczaj z kimś pracującym w kurzu, wśród pajęczyn, wilgoci oraz starych dokumentów. Jak jest naprawdę? Kogo dzisiaj można określić mianem archiwisty? Bez wątpienia powinna to być osoba dobrze wykształcona i doświadczona zawodowo¹. Najprostszą odpowiedzią będzie stwierdzenie, że jest to człowiek zajmujący się dokumentami. Ta bardzo szeroka i nieostra definicja powoduje, że nie do końca wiadomo, o jakie dokumenty chodzi. Wszystko zależy od formy działalności instytucji, jej rodzaju, przyjętego systemu obiegu pism, a nawet potrzeby chwili.

Jeszcze bardziej egzotycznie dla niektórych będzie brzmiała nazwa „koordynator czynności kancelaryjnych”. Jest to osoba na pierwszej linii obiegu i archiwizacji dokumentacji. Zazwyczaj to druga funkcja osoby piastującej stanowisko archiwisty. Koordynator powinien dbać o właściwe prowadzenie spraw, ale – co warto podkreślić – pod kątem kancelaryjno-archiwalnym, merytorycznie odpowiada za nie pracownik zajmujący się danym zagadnieniem. Koordynator czynności kancelaryjnych przeprowadza szkolenia indywidualne oraz grupowe. Raz na jakiś czas powinien przeprowadzać kontrole, a także służyć pomocą innym pracownikom.

Zapewne wielu osobom archiwum kojarzy się z miejscem nienadającym się do niczego oprócz trzymania w nim niepotrzebnych papierów. Archiwum pełni wiele funkcji, ale rzeczywiście przechowywane są w nim akta niepotrzebne do bieżących czynności. Na szczęście zaprezentowany opis „zaskurzonego miejsca” stanowi coraz mniejszy odsetek magazynów archiwalnych czy instytucji archiwalnych w ogóle.

Zasadniczy i chyba najbardziej pożądanym na tym etapie rozważań będzie podział na archiwa historyczne oraz archiwa bieżące. Pierwszą grupę stanowi przede wszystkim państwowa sieć archiwalna, którą kieruje naczelny dyrektor archiwów państwowych. Składają na nią trzy archiwa centralne (Archiwum Główne Akt Dawnych, Archiwum Akt Nowych oraz Narodowe Archiwum Cyfrowe), a także kilkadziesiąt archiwów terenowych wraz z oddziałami. Ich właściwość terytorialna w przybliżeniu odpowiada podziałowi administracyjnemu kraju z lat 1975–1998².

Drugą grupę stanowią archiwa bieżące, czyli archiwa zakładowe i składnice akt. W tym miejscu tematem powinni się szczególnie zainteresować pracownicy Inspekcji Weterynaryjnej, ponieważ mają styczność z takimi archiwami. Podstawową cechą tego rodzaju archiwów jest tymczasowość przechowywania dokumentacji, która po określonym czasie zostaje usunięta z zasobu – zniszczona lub przekazana do archiwum historycznego. Natomiast różnica pomiędzy dwoma typami tychże archiwów jest zasadnicza. Mianowicie w archiwum zakładowym znajdują się w zasobie materiały archiwalne. Tego typu instytucje są pod nadzorem państwowej sieci archiwalnej i z tego względu podlegają kontroli. Natomiast w składnicach akt reżim opieki nad dokumentacją jest dużo mniejszy, ponieważ przechowywane w nich jedynie takie akta, które zostaną zniszczone.

Po co są archiwa? Jaki rodzaj działalności uprawiają? Jak mogą pomóc w codziennym życiu? Archiwa funkcjonują w dwojaki sposób. W uproszczeniu można powiedzieć, że pierwszy z nich dotyczy działań podjętych przez archiwistę w pracy nad dokumentacją. Natomiast drugi odnosi się do kontaktu użytkowników zewnętrznych z dokumentami. Obydwie funkcje przeplatają się ze sobą i po odpowiednim postępowaniu, spełnieniu zadań z pierwszej części możliwa jest realizacja drugiego rodzaju zadań.

Pierwsza grupa zadań obejmuje czynności wspólne zarówno dla archiwów historycznych, jak i bieżących: przyjmowanie, ewidencjonowanie, zabezpieczanie, udostępnianie oraz brakowanie dokumentacji. Natomiast w archiwach historycznych materiały archiwalne podlegają także opracowaniu.

Drugim rodzajem funkcji archiwów są relacje łączące archiwa z ludźmi. Innymi słowy to, czego użytkownik może oczekiwać po dokumentacji zgromadzonej w zasobie archiwalnym. I można tutaj wymienić funkcję dowodową, czyli wykorzystanie zasobu archiwalnego do udowodnienia czegoś na podstawie dokumentów, np. stażu pracy. Drugą częścią będą funkcje kulturowe, m.in. informacyjne, naukowe, edukacyjne czy promocyjne.

¹ Obecnie istnieje dosyć szeroka oferta dydaktyczna dla osób chcących zdobyć wiedzę z zakresu szeroko pojętej archiwistyki. Od studiów wyższych na kierunku archiwistyka, historia (ze specjalnością archiwalną) czy zarządzanie dokumentacją, poprzez szkoły policealne kształcące przyszłych techników archiwistów, kończąc na różnego rodzaju szkoleniach – od kilkudniowych ogólnych kursów kancelaryjno-archiwalnych do krótkich kilkugodzinnych szkoleń nastawionych na konkretne zagadnienia.

² Oprócz tej najbardziej rozwiniętej sieci istnieją jeszcze wojskowa sieć archiwalna oraz archiwa kościelne.

Najprostszą definicją tego terminu będzie po prostu określenie, że jest to całość dokumentacji przechowywanej w magazynach danego archiwum. Innymi słowy jest to zarchiwizowana dokumentacja. Kiedyś tym mianem określano jedynie przekazanie archiwaliów do archiwum historycznego, gdzie zostaną one „na zawsze”, czyli w praktyce aż do swojego fizycznego zniszczenia. Natomiast od dłuższego czasu, mówiąc: „będziemy archiwizować”, mamy coraz częściej na myśli przekazanie materiałów do archiwum bieżącego, czyli tymczasowego miejsca przechowywania.

Z kolei narodowym zasobem archiwalnym nazywamy materiały archiwalne znajdujące się w archiwach historycznych, archiwach bieżących lub jeszcze nieprzekazane, a przechowywane w biurach. Ten dzieli się na państwowy (tutaj zalicza się dokumentację wytworzoną przez organa Inspekcji Weterynaryjnej oraz wszystkie instytucje państwowe, rządowe i samorządowe) i niepaństwowy (m.in. partie polityczne, związki wyznaniowe). Przy czym kryterium decydującym nie jest – kto dokumentację wytworzył, ale kto ją przechowuje, i pod tym względem ocenia się, z jakim rodzajem zasobu mamy do czynienia.

Dokumenty zgromadzone w archiwach różnych typów mogą zostać wykorzystane do różnych celów prywatnych, takich jak sprawy emerytalne, własnościowe czy poszukiwania genealogiczne. Warto zatem wiedzieć, gdzie i czego szukać. Opisane cele można realizować za pomocą korzystania z archiwów bieżących, jak również historycznych, w zależności od tego, jaki zasób posiada dane archiwum.

Archiwistyka jest uważana za naukę pomocniczą historii. Coraz częściej pojawiają się głosy, że powinna stanowić osobną dziedzinę naukową. Za pomocą materiałów archiwalnych, które znajdują się w zasobach archiwów państwowych, badacze przeszłości ustalają najbardziej prawdopodobny przebieg minionych zdarzeń. Dokumenty archiwalne mogą zostać także wykorzystane w przypadku innych kierunków badawczych, np. politologii, stosunków międzynarodowych, bezpieczeństwa wewnętrznego i narodowego, statystyki czy ekonomii.

Pokutuje przekonanie, że proces archiwizacji rozpoczyna się w momencie przekazania dokumentacji do archiwum. Kiedy archiwista ją odbierze i wpadnie ona w „czeluść” magazynu, to właściwie przepadła dla świata i po problemie. Czy aby na pewno? Nic bardziej mylnego! Niestety dla niektórych pracowników, niechętnym działaniom kancelaryjno-archiwalnym, jest to zupełnie niezgodne z faktami. Gdy rozpoczyna się obieg informacji, za nim rusza obieg dokumentacji. W tym momencie mówi się o procesie archiwotwórczym, który rozpoczyna się w momencie, gdy do referenta³ trafi pierwsze pismo. Dla lepszego zobrazowania

nazwijmy go pismem zewnętrznym. Analogicznie, gdy pracownik wszczyna sprawę sam, również rozpoczyna się proces archiwizacji. Ten moment jest kluczowy. To, czy wykorzysta odpowiednie hasło z wykazu akt, czy prawidłowo skonstruuje numer sprawy. Jeżeli te dwie czynności będą zrobione poprawnie, to później jest już łatwiej. Na ile łatwiej? Na tym etapie rozważań trudno jest to jednoznacznie stwierdzić. Wszystko bowiem zależy od specyfiki danej sprawy, a także dalszych działań podjętych przez referenta. Gdy istnieją co najmniej dwa pisma w danej sprawie, rozpoczyna się relacja pomiędzy dokumentami, w wyniku której zostaną one połączone w sprawę, a ta razem z innymi sprawami w jednostkę kancelaryjną (w przyszłości trafi ona do archiwum bieżącego jako jednostka archiwalna). Niezwykle ważne jest także przestrzeganie bezpieczeństwa wytwarzanej dokumentacji. Na każdym etapie – od wytworzenia do zarchiwizowania. Tutaj występuje podział na zabezpieczenie akt pod względem prawnym, jak również fizycznym.

Zatem proces archiwotwórczy, bo tak właściwie należy określać podejmowane opisane działania, rozpoczyna się w momencie pojawienia się pierwszego pisma z określonego zagadnienia merytorycznego. Dzieli się go na dwa etapy. Po pierwsze, jest to proces aktotwórczy, czyli dokumentowanie obiegu informacji w jednostce organizacyjnej, np. w Inspekcji Weterynaryjnej. Po drugie, proces archiwizacji, który odbywa się zarówno w instytucji, która dokumentację wytworzyła, jak i później, w archiwum historycznym. Polega na właściwym wyselekcjonowaniu materiałów o znaczeniu historycznym i dalszym postępowaniu z nimi.

Zespołem archiwalnym będzie zatem zarchiwizowana dokumentacja jednego odrębnego ustrojowo wytwórcy. „Wytwórca” to kluczowe słowo, może nim być urząd, instytucja, organizacja, osoba prawna lub fizyczna. Taką instytucję typuje na podstawie przyjętych przepisów dyrektor właściwego archiwum państwowego. Posłużmy się przykładem Powiatowego Inspektoratu Weterynarii w Częstochowie. Jednostka ta została wybrana, ponieważ do 31 grudnia 1998 r. istniało województwo częstochowskie. Obecnie obszarem działania tej Inspekcji Weterynaryjnej jest powiat ziemski oraz grodzki, będący jednym z większych w województwie śląskim. Z tego względu, na mocy decyzji dyrektora Archiwum Państwowego, Powiatowy Inspektorat Weterynarii w Częstochowie został uznany za instytucję wytwarzającą materiały archiwalne, a co za tym idzie – po ich przekazaniu powstanie zespół archiwalny o tej samej nazwie.

System kancelaryjny opisuje obieg pism w jednostkach administracji publicznej. Zasadniczo wyróżnia się trzy systemy: dziennikowy, oparty na liczbie

³ Słowo „referent” jest tutaj użyte w kontekście referenta sprawy, czyli osoby, która daną sprawę załatwia. Nie jest to w tym przypadku określenie konkretnego stanowiska pracy. W Inspekcji Weterynaryjnej mogą to być stanowiska merytoryczne, np. wojewódzki inspektor weterynaryjny, starszy inspektor weterynaryjny czy kontroler weterynaryjny, lub administracyjne, np. księgowy, informatyk, radca prawny, specjalista czy sekretarz. Stanowiska merytoryczne zajmują lekarze weterynarii lub inne osoby o odpowiednim wykształceniu.

dziennej łamanej przez rok, bezdziennikowy, gdzie podstawą łączenia pism w sprawy, a spraw w teczki aktowe jest jednolity rzeczowy wykaz akt, oraz system mieszany, w którym występują obydwa te sposoby rejestrowania pism.

Drugi podział dotyczy sposobu dokumentowania spraw w danej instytucji. Rozróżnia się tutaj system tradycyjny (papierowy) oraz elektroniczne zarządzanie dokumentacją (EZD). W pierwszym przypadku obieg i archiwizacja pism ma postać papierową, natomiast w drugim całość prowadzonych spraw ma postać elektroniczną. Istnieją wyjątki od reguły, jednak w tym miejscu są one nieistotne.

Przechowywane akta podzielone są na dwie zasadnicze grupy: materiały archiwalne oznaczone literą A oraz dokumentację niearchiwalną oznaczoną literą B. Pierwsza grupa jest dużo ważniejsza od drugiej, ponieważ stanowi dokumenty podlegające wieczystemu przechowywaniu – najpierw w siedzibie wytwórcy, a następnie archiwum historycznym. Są wytwarzane jedynie przez te jednostki organizacyjne (w naszym przypadku Inspektorały Weterynarii⁴), które zostały ustanowione decyzją dyrektora danego Archiwum Państwowego jako wytwarzające takie materiały. Materiały archiwalne po 25 latach od wytworzenia powinny zostać przekazane do archiwum historycznego, gdzie po odpowiednim przygotowaniu posłużą jako źródło historyczne.

Dokumentacja niearchiwalna natomiast posiada jedynie czasowe znaczenie, manipulacyjne czy też praktyczne. Po czasie, jaki powinna być przechowywana – co oznacza się liczbą arabską, np. B-5 lub B-10 – traci swoje praktyczne znaczenie i może zostać za zgodą nadzoru archiwalnego zniszczona.

Obydwa typy dokumentacji podlegają ochronie prawnej oraz odpowiedniemu zabezpieczeniu technicznemu. Warto również zauważyć, że zanim trafią do archiwum zakładowego, są wykorzystywane do bieżącej działalności wytwórcy. Do wartościowania dokumentacji w każdej instytucji publicznej służy jednolity rzeczowy wykaz akt, przy jego pomocy określa się m.in. kategorię archiwalną.

Różnorodność wytwarzanej dokumentacji jest olbrzymia. Dlatego mówi się o kilku podziałach:

- ze względu na formę zapisu (tekstowa, graficzna, fotograficzna, filmowa, dźwiękowa);
- w zależności od przeznaczenia (aktowa, techniczna, geologiczna, geodezyjna i kartograficzna, dokumentacja audiowizualna, elektroniczna).

Wytworzoną dokumentację trzeba na czymś utrwalić. Do tego celu służą nośniki zapisu, które dostosowywane są do konkretnej formy zapisu, a także przeznaczenia danych dokumentów. W tym celu powinno się dobrać optymalną

formę zapisu oraz dobór odpowiednich nośników. I tak dla fizycznych postaci będzie to przede wszystkim papier, natomiast dla dokumentacji elektronicznej dyski twarde, przenośne czy płyty DVD.

Gdy już orientujemy się w podziale dokumentacji, kolejne pytanie, jakie należy sobie zadać, to: „Jak należy zająć się dokumentacją i czy tylko archiwista powinien o nią dbać?”. Odpowiedź na tak postawione pytanie brzmi: „Zdecydowanie nie!”. Jak zostało już powiedziane, obowiązek dbania o prawidłowe postępowanie z dokumentacją spoczywa na każdym pracowniku. Warto podkreślić, że ostatecznie to kierownik danej instytucji odpowiada za całość procesu postępowania z dokumentacją.

Mgr Sebastian Liwoch, e-mail: sebastian.liwoch@wp.pl

⁴ Obecnie brak danych, ile Inspektoratów Weterynarii w skali ogólnopolskiej zostało uznanych za instytucje wytwarzające materiały archiwalne, a co za tym idzie – posiada archiwa zakładowe.

Zakażenia wirusem grypy ptaków u kotów – nowa choroba zakaźna zwierząt w Polsce

Łukasz Adaszek¹, Katarzyna Domańska-Blicharz², Dawid Jańczak³, Maria Pisarek¹, Krzysztof Rypuła⁴, Katarzyna Płoneczka-Janeczko⁴, Maciej Skrzypczak⁵, Jerzy Ziętek¹, Stanisław Winiarczyk^{1,2}

z Katedry Epizootiologii i Kliniki Chorób Zakaźnych Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie¹, Zakładu Chorób Drobiu Państwowego Instytutu Weterynaryjnego – Państwowego Instytutu Badawczego w Puławach², Laboratorium Animallab w Łodzi³, Katedry Epizootiologii z Kliniką Ptaków i Zwierząt Egzotycznych Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu⁴ oraz II Katedry i Kliniki Ginekologii Uniwersytetu Medycznego w Lublinie⁵

Avian influenza virus infections in cats – new infectious animal disease in Poland

Adaszek Ł.¹, Domańska-Blicharz K.², Jańczak D.³, Pisarek M.¹, Rypuła K.⁴, Płoneczka-Janeczko K.⁴, Skrzypczak M.⁵, Ziętek J.¹, Winiarczyk S.^{1,2}, Faculty of Veterinary Medicine, University of Life Sciences in Lublin¹, National Veterinary Research Institute in Puławy², Laboratory Animallab in Łódź³, Faculty of Veterinary Medicine, Environmental and Life Sciences University in Wrocław⁴, Medical University of Lublin⁵

According to the current WHO report, since the end of 2021, an unprecedented number of H5N1 outbreaks among poultry and wild birds has been reported worldwide. On 27 June 2023, WHO was notified of unusual deaths in cats across our country. 47 samples have been tested from 46 cats and one captive caracal, of which 29 were found to be positive for influenza A (H5N1). The source of the cats exposure to the avian virus is currently unknown. Avian influenza in cats is a new and not yet fully understood infectious disease. This article presents the current knowledge on infection in cats, especially the possible ways of virus spreading, pathogenesis and clinical course, methods of diagnosis and the current epizootic situation of the disease in the world.

Keywords: cats, H5N1 virus, epizootic situation.

Zakażenia kotów wirusem grypy ptaków (AIV – zavian influenza virus) stanowią nowy i nie do końca poznany problem w Polsce. Są one obiektem zainteresowania zarówno lekarzy weterynarii, jak lekarzy medycyny, głównie ze względu na ich potencjał zoonotyczny, czyli możliwość zakażenia ludzi i innych ssaków (1, 2). U dzikich kotowatych, jak i kotów domowych, może on powodować ciężkie, niejednokrotnie kończące się upadkami zakażenia (3, 4).

Wirus grypy ptaków należy do rodziny *Orthomyxoviridae*. Zewnętrzną jego osłonkę tworzą dwie glikoproteiny: hemaglutynina (HA) i neuraminidaza (NA), a różnice w ich budowie są podstawą podziału wirusów AI na podtypy H i N. Z kolei na podstawie klinicznych objawów choroby, a także niektórych cech genetycznych, wyróżnia się dwa patotypy AIV: nisko zjadliwy (low pathogenic avian influenza virus – LPAIV) i wysoce zjadliwy (highly pathogenic avian influenza virus – HPAIV). Jego pierwotnym rezerwuarem jest ptactwo, u którego zidentyfikowano 16 podtypów HA i 9 podtypów NA, które mogą występować we wszystkich możliwych kombinacjach, natomiast w hodowli drobiu największy problem

stanowią przede wszystkim wysoce zjadliwe AIV podtypu H5.

W ostatnich dwóch dekadach największe epidemie powodował wirus HPAI, którego gen HA podtypu H5 wywodzi się z rodu Gs/Gd/1/96. Po raz pierwszy wirusy H5N1 zawierające HA tego rodu zidentyfikowano w Hongkongu w 1997 r. i opisano jako tzw. kład 2.2 (5). Wirusy HPAIV H5 na przestrzeni lat ulegały ciągłym zmianom na skutek dryftu antygenowego (obserwowanego jako H5 poszczególnych kładów) oraz reasortacjom (wymiana segmentów genomu, jako różne kombinacje HA/NA np. H5N2, H5N5, H5N6 czy H5N8; 6). Za ostatnią epidemię HPAI u drobiu i ptaków dzikich w Europie oraz Ameryce Północnej i Ameryce Południowej odpowiedzialny jest wirus podtypu H5N1, kładu 2.3.4.4b, który zidentyfikowano także u szerokiego spektrum dzikich zwierząt mięsożernych (7). Doniesienia dotyczyły m.in. lisów, rysiów, skunksów, szopów, niedźwiedzi, wydr, tchórzy, borsuków, fretek, pum, panter, oposów, baribali, fok, morświnów i lwów morskich czy butlonosów i delfinów, a ostatnio również kotów. Prawdopodobnie do zakażenia kotów, jak i mięsożernych ssaków, dochodzi w następstwie kontaktu z zakażonym ptactwem lub jego odchodami. Także surowe mięso chorych ptaków może stanowić źródło zakażenia dla zwierząt. W warunkach laboratoryjnych koty udawało się zakażać drogą doustną oraz dotchawiczo. Zakażenie może też szerzyć się prawdopodobnie pomiędzy kotami w następstwie kontaktu osobnika zakażonego z wrażliwym, aczkolwiek taka droga transmisji nie została ostatecznie potwierdzona.

Przypadki grypy ptaków najczęściej stwierdzone są u kotów wychodzących swobodnie na dwór, mających kontakt z ptactwem, żywionych surowym mięsem drobiowym, zwłaszcza nieznanego pochodzenia (8).

Okres inkubacji grypy ptaków u kotów jest krótki i wynosi ok. dwóch dni. Natomiast siewstwo wirusa w wydzielinę z nosa oraz kałem rozpoczyna się trzy dni po zakażeniu i trwa co najmniej cztery dni (8).

U chorych kotów jako pierwsze notuje się nieswoiste objawy ogólne, takie jak gorączka, apatia, utrata apetytu. Następnie dochodzi do rozwoju zaburzeń oddechowych, duszności, surowiczego ropnego wypływu z nosa i worka spojówkowego, wypadnięcia trzeciej powieki, a w dalszej kolejności do rozwoju

zaburzeń neurologicznych (ryc. 1). Z czasem pojawia się niezdolność ruchowa, drgawki, źrenice są nierównomiernie rozszerzone. Choroba z reguły kończy się upadkami zakażonych osobników w ciągu – od kilku godzin do kilku dni po wystąpieniu pierwszych objawów klinicznych. Podczas badania sekcyjnego w narządach wewnętrznych można zaobserwować obecność wybroczyn (migdałki, wątroba, węzły chłonne). Badaniem histopatologicznym zmiany zapalne i martwicze wykazała można w płucach, sercu, mózgu oraz wątrobie (8).

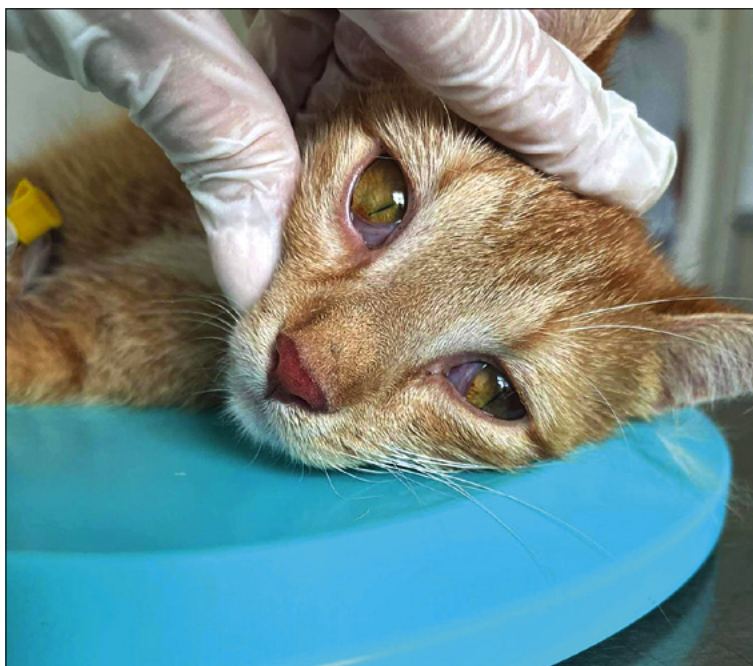
Sytuacja epizootyczna zakażeń wirusem grypy H5N1 u kotów na świecie

Do roku 2003 nie notowano u kotów przypadków zakażeń wirusem grypy H5N1. W latach 70. i 80. ub. wieku prowadzono próby nad eksperymentalnym zakażeniem kotów ludzkimi podtypami wirusów H3N2, H7N3 izolowanymi od indyków oraz H7N7 izolowanym od fok. Efektem tych zakażeń był przejściowy wzrost temperatury ciała badanych osobników i okresowe siewstwo wirusów z ich wydzielinami. U żadnego z badanych zwierząt nie rozwinęły się jednak objawy chorobowe. Brak danych, czy wirusy te należały do nisko czy wysoce zjadliwych AIV (9, 10, 11).

Pierwszy przypadek zakażenia kotowatych wirusem grypy HPAI podtypu 5N1 zdiagnozowano w grudniu 2003 r. u dwóch tygrysów i dwóch lampartów w ogrodzie zoologicznym w Tajlandii (12). Zwierzęta były żywione mięsem drobiowym pochodzącym z miejscowej ubojni. Wystąpienie choroby u kotowatych zbiegło się w czasie z przypadkami grypy u miejscowych ptaków. Zarówno u obu tygrysów, jak i lampartów zanotowano wysoką gorączkę i niewydolność oddechową, która w krótkim czasie doprowadziła do padnięć zwierząt. Badaniem sekcyjnym wykazano obecność nacieków zapalnych i wybroczyn w płucach, sercu, grasicy, żołądku, jelitach, wątrobie oraz węzłach chłonnych. U jednego tygrysa i jednego lamparta zanotowano ponadto zapalenie mózgu. Uzyskane z tych przypadków izolaty wirusa posiadały glutaminę w pozycji 222 (226 w H3) i glicynę w pozycji 224 (228 w H3) w białku HA (stwierdzone także we wcześniej wykrytych ptasich izolatach wirusa H5N1), determinujące powinowactwo tego patogenu do receptorów zlokalizowanych na powierzchni komórek ptaków (13).

W tym samym roku Kuiken i wsp. (14) opublikowali na łamach „Science” wyniki obserwacji własnych, dotyczące eksperymentalnego zakażenia kotów szczepem HPAIV. Zwierzęta zakażano dotchawiczo lub poprzez skarmianie ich skażonym mięsem drobiowym. Efektem był rozwój ciężkiej choroby z objawami oddechowymi oraz siewstwo wirusa z wydzielinami i wydaliniami.

Kolejne przypadki zakażeń wirusem grypy H5N1 u kotowatych zanotowano rok później również w Tajlandii – u 14 kotów domowych oraz u 147 tygrysów utrzymywanych w ogrodzie zoologicznym. Spośród zakażonych zwierząt chorobę przeżył tylko jeden tygrys. Reszta padła wśród objawów gorączki, duszności, niezdolności oraz drgawek (14, 16, 17).



Ryc. 1. Kot zakażony wirusem grypy H5N1 zdradzający objawy neurologiczne

W Europie przypadki zakażeń H5N1 u kotów notowano jedynie w Niemczech, Austrii oraz – w grudniu 2022 r. – we Francji. O ile w pierwszym z wymienionych krajów opisano upadki trzech kotów zakażonych H5N1, pochodzących z wyspy Rugii (18), to w przypadku kotów austriackich materiał genetyczny wirusa wykryto w wymazach z tchawicy u trzech spośród czterdziestu pochodzących ze schroniska losowo przebadanych bezobjawowych kotów, które miały bliski kontakt z łabędziem padłym z powodu zakażenia H5N1. Koty te zostały odizolowane i poddane monitoringowi przez 50 dni. U żadnego z nich nie rozwinęły się objawy grypy ptaków, co wskazywało, że doszło u nich do rozwoju subklinicznej infekcji (19). Z kolei we Francji u jednego kota początkowo identyfikowano zaburzenia stanu ogólnego, w tym apatię i łagodną hipertermię, ale po kilku dniach pojawiły się wyraźne objawy neurologiczne i oddechowe (duszność) i w efekcie przeprowadzono eutanazję. Kot należał do rodziny posiadającej obok domu fermę kaczek komercyjnych, u których dwa tygodnie wcześniej obserwowano 20% spadek produkcji jaj spowodowany zakażeniem HPAIV H5N1 (20).

Potwierdzeniem tego, że koty mogą być subklinicznie zakażone H5N1, są doniesienia indonezyjskie, według których przeciwciała przeciwko H5N1 stwierdzono u 20% spośród 500 przebadanych w tym kierunku kotów (21).

Ogółem dotychczas zakażenia wirusem grypy ptaków notowano u kotów i kotowatych w Chinach, Tajlandii, Wietnamie, Indonezji, Iraku, Kambodży, Francji, Austrii i Niemczech (22). Jak podaje Amerykański Departament Zdrowia, od października 2022 r. w Stanach Zjednoczonych zakażenia wirusem H5N1 potwierdzono u sześciu kotów.

Wydaje się, że przypadki choroby u kotów pokrywają się z obszarami jej występowania u ptactwa. Analiza filogenetyczna szczepów omawianego patogenu izolowanych od kotów i tygrysów wykazała

jego wysokie podobieństwo genetyczne z wirusami krążącymi w populacji drobiu i dzikich ptaków. W genomie wirusów izolowanych od kotów wykryto mutacje punktowe, które mogły wpływać na większą zjadliwość H5N1 dla ssaków, aczkolwiek żadna z nich nie wydaje się być kluczowa dla zwiększenia powinowactwa wirusa wyłącznie do organizmu kotów (23, 24). W naszym kraju pierwsze przypadki zakażenia wirusem H5N1 kładu 2.3.4.4b u kotów w województwach lubelskim, mazowieckim, kujawsko-pomorskim, dolnośląskim, pomorskim potwierdzono w Państwowym Instytucie Weterynaryjnym – Państwowym Instytucie Badawczym w Puławach w czerwcu bieżącego roku.

Dotychczas analizowane wirusy wyizolowane od polskich kotów wykazują bliskie, wzajemne pokrewieństwo i zgodnie z nomenklaturą stosowaną przez Unijne Laboratorium Referencyjne (EURL) w Padwie należą do genotypu kładu 2.3.4.4b CH. Genotyp ten dominował w szczycie obecnego sezonu grypy ptaków (2022/23) i był stwierdzany głównie u drobiu w województwie wielkopolskim, jak również u dzikich ptaków na terenie całego kraju. Ostatnio (początek czerwca 2023 r.) wirus należący do genotypu CH został wykryty w powiecie tarnowskim u bociana białego i to właśnie z nim są najbliższymi spokrewnione szczepy pochodzące od kotów.

Patogeneza i objawy kliniczne

Początkowo w organizmie kotów wirus namnaża się lokalnie w dolnych drogach oddechowych i może powodować rozwój ciężkiego zapalenia płuc (25, 26). Brak zdolności wirusa do przyłączania się do receptorów na komórkach górnych dróg oddechowych może tłumaczyć stosunkowo niewielkiego stopnia siewstwo H5N1 z aerozolem z dróg oddechowych (14, 27). Z czasem patogen rozprzestrzenia się do innych tkanek, indukując rozwój zmian zapalnych i martwiczych w wielu narządach. W organizmie zakażonego osobnika H5N1 rozprzestrzeniać może się wraz z krwią (wiremia) lub za pośrednictwem włókien nerwowych (3).

Zakażone koty rozsiewają wirusa z aerozolem z dróg oddechowych (niewielkie ilości), z kałem, moczem (3, 17, 25, 26) jeszcze przed wystąpieniem objawów klinicznych choroby (11).

Wyniki badań eksperymentalnych wykazały, że siewstwo wirusa rozpoczyna się trzy dni po zakażeniu i utrzymuje do siódmego dnia (14). Koty zakażone subklinicznie mogą wydalać wirusa z wydzielinami i wydaliniami nawet do 14 dni po zakażeniu (19).

Objawy oddechowe obserwowane u zakażonych kotów są związane z ciężkim uszkodzeniem płuc (krwotoki, obrzęk). Badaniem histopatologicznym w płucach padłych kotów można wykazać zmiany zapalne i martwicze oraz uszkodzenie pęcherzyków płucnych. Zaburzenia neurologiczne są konsekwencją uszkodzenia mózgu i mózdzku oraz rozwoju nieropnego zapalenia opon mózgowych (15, 16).

W badaniach hematologicznych u zakażonych kotów obserwuje się znaczną leukopenię i trombocytopenię, zaś w badaniach biochemicznych surowicy

wzrost aktywności AST, ALT, co może być konsekwencją martwicy wątroby. Z kolei obecność surowiczo-krwistego wypływu z nosa u chorych kotów może być efektem rozwoju małopłytkowości (15, 16).

Rozpoznanie i leczenie

Najczulszą metodą wykrywania wirusa w badanym materiale są metody molekularne, tj. reakcja odwrotnej transkrypcji (RT) połączona z reakcją łańcuchową polimerazy (PCR), zarówno jednoetapowa (one step RT-PCT), jak i w czasie rzeczywistym (real time RT-PCR). Pozwala ona na wykrycie patogenu w wymazach z nosa, gardła, odbytnicy i w skrawkach narządów (17, 25). Interesujące wydaje się, że u kotów zakażonych subklinicznie wirusem H5N1 – RNA wirusa wykrywano jedynie w wymazach z gardła (19). Innymi technikami, które mogą być wykorzystywane w diagnostyce choroby, są: zakażenie hodowli komórkowych, zarodków kurzych, odczyn hemaglutynacji, odczyn zahamowania hemaglutynacji oraz pośmiertnie badania immunohistochemiczne (16).

Ostateczna identyfikacja wirusa możliwa jest jedynie w oparciu o sekwencjonowanie jego genomu oraz wyniki porównawczej analizy filogenetycznej uzyskanej sekwencji z sekwencjami dostępnymi w bazie genów. Jednak są one pracochłonne i czasochłonne, a patogenność wykrytego wirusa wymaga, wg klasycznej wirusologii, przeprowadzenia badań *in vivo* (doświadczeń na 6-tygodniowych kurczętach zakażanych dożylnie wyizolowanym patogenem, czyli określenia tzw. indeksu dożylnego zjadliwości). Aktualnie patogenność określa się poprzez sekwencjonowanie miejsca cięcia genu HA. Jednak ostateczna identyfikacja wirusa oraz dokładne dochodzenie epidemiologiczne możliwe jest jedynie w oparciu o sekwencjonowanie całego genomu oraz wyniki analizy filogenetycznej uzyskanej sekwencji z sekwencjami dostępnymi w publicznej bazie genów (określenie kładu czy genotypu wirusa, a także potencjału zoonotycznego – mutacji punktowych zwiększających możliwości wirusa do zakażenia ssaków).

Nie opracowano i nie opisano jak dotąd leczenia przyczynowego zakażeń H5N1 u kotów. Inhibitor neuraminidazy – oseltamiwir, wykorzystywany w leczeniu grypy u ludzi, myszy i fretek (29, 30, 31), nie okazał się skuteczny w przypadku terapii tygrysów zakażonych wirusem grypy ptaków. Pozostaje więc jedynie leczenie objawowe z nadzieją, że chory kot sam będzie w stanie pokonać zakażenie.

Brakuje również szczepionek przeciwko chorobie, dlatego metody zapobiegania jej szerzeniu się obejmują jedynie profilaktykę nieswoistą, polegającą na utrzymywaniu kotów w domach, co ma za zadanie minimalizowanie kontaktu z zakażonymi ptakami i innymi zakażonymi kotami w środowisku oraz unikanie żywienia kotów surowym mięsem. Koty zakażone powinny być przetrzymywane w izolatkach, kontakt z nimi powinien być ograniczony do minimum, a lekarze weterynarii i personel pomocniczy klinik weterynaryjnych opiekujący się tymi pacjentami powinni szczególnie przestrzegać zasad aseptyki i higieny.

Podsumowanie

W niniejszym artykule przedstawiono dotychczasową wiedzę na temat zakażeń kotów wirusem H5N1. Jest jeszcze wiele niejasności, zwłaszcza dotyczących dróg szerzenia się zakażenia w populacji kotów, dlatego konieczne są dalsze, interdyscyplinarne badania, uwzględniające również potencjalny aspekt zoonotyczny tej choroby. Państwowa Inspekcja Sanitarna w ramach działań prewencyjnych objęła nadzorem epidemiologicznym właścicieli i opiekunów kotów, u których potwierdzono zakażenie wirusem ptasiej grypy (komunikat z 4 lipca 2023 r.). Choroby nie można lekceważyć, zwłaszcza że jej przebieg jest w większości przypadków gwałtowny i śmiertelny, niemniej obecnie nie można mówić o epidemii. Do 4 lipca 2023 r. w Polsce zdiagnozowano kilkadziesiąt podejrzanych przypadków klinicznych grypy ptaków u kotów i kotowatych (jeden karakal). Czy to dużo? Na pewno nie ma, ale miesięcznie w gabinetach i klinikach weterynaryjnych diagnozuje się znacznie częściej inne śmiertelne choroby zakaźne kotów, takie jak chociażby białaczkę, zespół nabytego niedoboru immunologicznego (FIV) czy zakaźnego zapalenia otrzewnej (FIP). Odrębną kwestią w aspekcie grypy ptaków u kotów i towarzyszących jej objawów nerwowych pozostaje problem wścieklizny. Należy zadać sobie pytanie, czy starając się za wszelką cenę zdiagnozować tę chorobę u podejrzanego kota, również starannie prowadzi się wywiad w kontekście diagnostyki różnicowej wścieklizny, która daje podobne objawy, będąc śmiertelną i podlegającą obowiązkowi zgłaszania i zwalczania zoonozą.

Piśmiennictwo

1. Yuen K.Y., Wong S.S.Y.: Human infection by avian influenza A H5N1. *Hong Kong Med. J.* 2005, **11**, 189–199.
1. Vahlenkamp T.W., Harder T.C.: Influenza virus infections in mammals. *Berl. Munch. Tierarztl. Wochenschr.* 2006, **119**, 123–131.
2. Rimmelzwaan G., van Riel D., Baars M., Bestebroer T.M., van Amerongen G., Fouchier R., et al.: Influenza A virus (H5N1) infection in cats causes systemic disease with potential novel routes of virus spread within and between hosts. *Am. J. Pathol.* 2006, **168**, 176–183.
3. Wolf P.U., Uhl W., Gerst S., Wolf C., Gerst K., Klopries M., et al.: Letal verlaufende influenza bei hauskatzen nach natürlicher infektion mit H5N1/Asia in Deutschland. *Deutsches Tierarztl. 2006*, **4**, 426–431.
4. Xu X.Y., Subbarao K., Cox N.J., and Guo Y.J.: Genetic characterization of the pathogenic influenza A/Goose/Guangdong/1/96 (H5N1) virus: Similarity of its hemagglutinin gene to those of H5N1 viruses from the 1997 outbreaks in Hong Kong. *Virology* 1999, **261**, 15–19.
5. W.H.O. Evolution of the influenza A(H5) haemagglutinin: WHO/OIE/FAO H5 Working Group reports a new clade designated 2.3.4.4, 2015.
6. EFSA (European Food Safety Authority), ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control), EURL (European Reference Laboratory for Avian Influenza), Adlhoeh C, Fusaro A, Gonzales JL, Kuiken T, Marangon S, Stahl K, Niqueux E, Staubach C, Terregino C, Mirinaviciute G, Aznar I, Broglia A and Baldinelli F.: Scientific report: Avian influenza overview December 2022–March 2023. *EFSA Journal*, 2023, **21**(3): 7917, 43.
7. Thiry E., Addie D., Belák S., Boucraut-Baralon C., Egberink H., Frymus T., Gruffydd-Jones T., Hartmann K., Hosie M.J., Lloret A., Lutz H., Marsilio F., Pennisi M.G., Radford A.D., Truyen U., Horzinek M.C.: H5N1 avian influenza in cats. ABCD guidelines on prevention and management. *J. Feline Med. Surg.* 2009, **7**, 615–618.
8. Hinshaw V.S., Webster R.G., Easterday B.C., Bean W.J. Jr.: Replication of avian influenza A viruses in mammals. *Infect. Immun.* 1981, **34**, 354–361.
9. Paniker C.K.J., Nair C.M.G.: Infection with A2 Hong Kong influenza virus in domestic cats. *Bull. World Health Organ.* 1970, **43**, 859–862.

10. Paniker C.K.J., Nair C.M.G.: Experimental infection of animals with influenza virus types A and B. *Bull. World Health Organ.* 1972, **47**, 461–463.
11. Keawcharoen J., Oraveerakul K., Kuiken T.: Avian influenza H5N1 in tigers and leopards. *Emerg. Infect. Dis.* 2004, **10**, 2189–2191.
12. Li K.S., Guan Y., Wang J., Smith G.J., Xu K.M., Duan L., et al.: Genesis of a highly pathogenic and potentially pandemic H5N1 influenza virus in eastern Asia. *Nature.* 2004, **430**, 209–213.
13. Kuiken T., Rimmelzwaan G., van Riel D., et al.: Avian H5N1 influenza in cats. *Science* 2004, **306**, 241.
14. Thanawongnuwech R., Amonsin A., Tantilertcharoen R., Damrongwatanapokin S., Theamboonlers A., Payungporn S., Nanthapornphiphat K., Ratanamungklanon S., Tunak E., Songserm T., Vivatthanavanich V., Lekdumrongsak T., Kedsangsakonwut S., Tunhikorn S., Poovorawan Y.: Probable tiger-to-tiger transmission of avian influenza H5N1. *Emerg. Infect. Dis.* 2005, **11**, 699–701.
15. Marschall J., Hartmann K.: Avian influenza A H5N1 infections in cats. *Feline Med. Surr.* 2008, **4**, 359–365.
16. Songserm T., Amonsin A., Jam-on R., Sae-Heng N., Meemak N., Pariyothorn N., Payungporn S., Theamboonlers A., Poovorawan Y.: Avian influenza H5N1 in naturally infected domestic cat. *Emerg. Infect. Dis.* 2006A, **12**, 681–683.
17. Wolf P.U., Uhl W., Gerst S., Wolf C., Gerst K., Klopries M., et al.: Letal verlaufende influenza bei hauskatzen nach natürlicher infektion mit H5N1/Asia in Deutschland. *Deutsches Tierarztl.* 2006, **4**, 426–431.
18. Leschnik M., Weikel J., Möstl K., et al.: Subclinical infection with avian influenza A (H5N1) virus in cats. *Emerg. Infect. Dis.* 2007, **13**, 243–247.
19. Briand F.X., Souchaud F., Pierre I., Beven V., Hirschaud E., Hérault F., et al.: Highly pathogenic avian influenza A(H5N1) clade 2.3.4.4b virus in domestic cat, France, 2022. *Emerg Infect Dis.* 2023
20. Mackenzie D.: Deadly H5N1 may be brewing in cats. *New Scientist* 2007, 6–7.
21. Harder T.C., Vahlenkamp T.W.: Influenza virus infections in dogs and cats. *Vet. Immunol. Immunopathol.* 2010, **134** (1–2), 54–60.
22. Amonsin A., Payungporn S., Theamboonlers A., Thanawongnuwech R., Suradhat S., Pariyothorn N., Tantilertcharoen R., Damrongwatanapokin S., Buranathai C., Chaisingh A., Songserm T., Poovorawan Y.: Genetic characterization of H5N1 influenza A viruses isolated from zoo tigers in Thailand. *Virology* 2006, **344**, 480–491.
23. Weber S., Harder T., Starick E., Beer M., Werner O., Hoffmann B., Mettenleiter T.C., Mundt E.: Molecular analysis of highly pathogenic avian influenza virus of subtype H5N1 isolated from wild birds and mammals in northern Germany. *Journal of General Virology* 2007, **88**, 554–558.
24. Yingst S.L., Saad M.D., Felt S.A.: Qinghai-like H5N1 from domestic cats, northern Iraq. *Emerg. Infect. Dis.* 2006, **12**, 1295–1297.
25. Klopfleisch R., Wolf P.U., Uhl W., Gerst S., Harder T., Starick E., Vahlenkamp T.W., Mettenleiter T.C., Teifke J.P.: Distribution of lesions and antigen of highly pathogenic avian influenza virus A/Swan/Germany/R65/06 (H5N1) in domestic cats after presumptive infection by wild birds. *Veterinary Pathology*, 2007a, **44**, 261–268.
26. Klopfleisch R., Wolf P.U., Wolf C., Harder T., Starick E., Niebuhr M., Mettenleiter T.C., Teifke J.P.: Encephalitis in a stone marten (*Martes foina*) after natural infection with highly pathogenic avian influenza virus subtype H5N1. *Journal of Comparative Pathology* 2007b, **137**, 155–159.
27. Van Riel D., Munster V.J., De Wit E., Rimmelzwaan G.F., Fouchier R.A., Osterhaus A.D., Kuiken T.: H5N1 virus attachment to lower respiratory tract. *Science* 2006, **312**, 399.
28. Leneva I.A., Roberts N., Govorkova E.A., Goloubeva O.G., Webster R.G.: The neuraminidase inhibitor GS4104 (oseltamivir phosphate) is efficacious against A/Hong Kong/156/97 (H5N1) and A/Hong Kong/1074/99 (H9N2) influenza viruses. *Antiviral Research.* 2000, **48**, 101–115.
29. Govorkova E.A., Ilyushina N.A., Boltz D.A., Douglas A., Yilmaz N., Webster R.G.: Efficacy of oseltamivir therapy in ferrets inoculated with different clades of H5N1 influenza virus. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy* 2007, **51**, 1414–1424.
30. Schunemann H.J., Hill S.R., Kakad M., Bellamy R., Uyeki T.M., Hayden F.G., Yazdanpanah Y., Beigel J., Chotpitayasunondh T., Del Mar C., Farrar J., Tran T.H., Ozbay B., Sugaya N., Fukuda K., Shindo N., Stockman L., Vist G.E., Croisier A., Nagjdaliyev A., Roth C., Thomson G., Zucker H., Oxman A.D.: WHO Rapid Advice Guidelines for pharmacological management of sporadic human infection with avian influenza A (H5N1) virus. *Lancet Infectious Diseases* 2007, **7**, 21–31.

Prof. dr hab. Łukasz Adaszek, e-mail: lukasz.adaszek@up.lublin.pl

Rekomendacje Komitetu Nauk Weterynaryjnych i Biologii Rozrodu PAN odnośnie do zakażeń kotów wirusem grypy ptaków

Zalecenia dla lekarzy weterynarii przy podejrzeniu ptasiej grypy u kota

Zakażenie wysoce zjadliwym szczepem ptasiej grypy u kota przebiega bardzo ostro. Okres inkubacji to z reguły 1–3 dni, po czym pojawia się gorączka, brak apetytu, duszność i inne objawy zapalenia płuc. Częste są zaburzenia ze strony ośrodkowego układu nerwowego – niedowłady, drgawki, porażenia i inne. Porażenia są stosunkowo wcześniej widoczne w oczach, np. nierównomierne źrenice, górne powieki itp. Czasem występują biegunka, wymioty, objawy uszkodzenia wątroby (żółtaczką) bądź innych narządów. Objawy mogą się nasilać bardzo szybko i u wielu pacjentów prowadzą do śmierci w ciągu pięciu dni. Niektóre koty mogą jednak wrócić do zdrowia. Możliwe są również zakażenia bezobjawowe.

Podejrzenie ptasiej grypy można ustalić na podstawie wywiadu i powyższych objawów. Można je wstępnie potwierdzić testem przeznaczonym dla ludzi do wykrywania w wymazie z nosa antygeny ortomyksowirusa typu A. Testy takie nie były jednak walidowane dla kotów i nie są przeznaczone do wykrywania tego szczepu wirusa. W związku z tym wynik negatywny nie jest dowodem ani sugestią braku zakażenia. Faktyczna diagnoza może zostać postawiona wyłącznie na podstawie analizy RT-PCR. O każdym potwierdzonym przypadku ptasiej grypy u kota należy powiadomić Inspekcję Weterynaryjną.

W leczeniu grypy ludzi stosuje się szereg leków przeciwwirusowych, głównie oseltamiwir, ale brak jest opisów ich bezpieczeństwa i skuteczności u kotów. Podobnie nie była badana skuteczność interferonu kociego (VIRBAGEN OMEGA) w hamowaniu replikacji tego zarazka, wiadomo natomiast, że wirusy grypy wypracowały sobie pewne strategie ograniczające skuteczność interferonów produkowanych przez komórki człowieka. Tak więc w praktyce pozostaje leczenie objawowe kotów (namiot tlenowy, niesteroidowe leki przeciwzapalne), wzmacniające (likwidowanie odwodnienia, tak częstego przy gorączce u kota, dostarczanie energii, witamin i mikroelementów), a przede wszystkim osłona antybiotykowa przeciwdziałająca powikłaniom bakteryjnym w płucach.

Ptasia grypa H5N1 niezwykle rzadko przenosi się na człowieka od ptaków hodowlanych lub dzikich. Dane z poprzednich lat sugerują, że zakażenie takie wiąże się potencjalnie z ryzykiem. Jednakże dotychczas notowano jedynie pojedyncze zakażenia pojawiającym się u kotów wirusem H5N1 wariant 2.3.4.4b, a wszystkie osoby zakażone wróciły do zdrowia. Nie odnotowano do tej pory żadnego przypadku zakażenia człowieka od kota, jednak nie można takiego ryzyka wykluczyć. W obliczu doniesień z Korei, gdzie

doszło do zakażenia kotów ze schroniska i śmierci prawie wszystkich zwierząt (38 z 40) w następujących po sobie dniach, nie można wykluczyć jednak transmisji wirusa przy bliskim kontakcie pomiędzy ssakami, włączając w to koty. Jest to zgodne z obserwacjami dla wcześniejszych wariantów wirusa H5N1.

Z tego względu rekomenduje się unikanie bliskiego kontaktu chorego zwierzęcia z innymi zwierzętami oraz ludźmi. Dodatkowo przy bezpośrednim kontakcie zaleca się stosowanie podstawowych środków ochrony, włączając w to rękawiczki gumowe, maseczkę z filtrem jak przeciw COVID-19, a oczy należy chronić okularami lub przyłbicą. Wirus grypy jest wirusem otoczkowym RNA, w związku z czym jest wrażliwy na czynniki fizykochemiczne, włączając w to detergenty. Do odkażania skażonych powierzchni lub sprzętów należy używać rutynowo stosowanych środków dezynfekcyjnych. Podobnie wystarczająca jest termiczna sterylizacja narzędzi metalowych. Natomiast kuwety najlepiej dezynfekować roztworem podchlorynu sodu.

Piśmiennictwo

- Briand F.X., Souchaud F., Pierre I., Beven V., Hirchaud E., Hérault F., Planel R., Rigaudeau A., Bernard-Stoecklin S., Van der Werf S., Lina B., Gerbier G., Etteradossi N., Schmitz A., Niqueux E., Grasland B., Highly Pathogenic Avian Influenza A(H5N1) Clade 2.3.4.4b Virus in Domestic Cat, France, 2022. *Emerg Infect Dis.* 2023 Aug;29(8): 1696–1698. Doi: 10.3201/eid2908.230188.
- Marschall J., Hartmann K., Avian influenza A H5N1 infections in cats. *J Feline Med Surg.* 2008 Aug;10(4): 359–65. Doi: 10.1016/j.jfms.2008.03.005.
- Thiry E., Addie D., Belák S., Boucraut-Baralon C., Egberink H., Frymus T., Gruffydd-Jones T., Hartmann K., Hosie M.J., Lloret A., Lutz H., Marsilio F., Pennisi M.G., Radford A.D., Truyen U., Horzinek M.C., H5N1 avian influenza in cats. ABCD guidelines on prevention and management. *J Feline Med Surg.* 2009 Jul;11(7): 615–8. Doi: 10.1016/j.jfms.2009.05.011.

Opracował Zespół Ekspertów

prof. dr hab. Tadeusz Frymus

prof. dr hab. Krzysztof Pyrc

prof. dr hab. Romuald Zabielski

Komitet Nauk Weterynaryjnych i Biologii Rozrodu PAN

Przewodniczący prof. dr hab. Wojciech Niżański

Zalecenia dla właścicieli kotów

Ptasią grypę powinno się podejrzewać, jeśli w ciągu ostatnich pięciu dni kot:

- wychodził na dwór lub mógł mieć kontakt z odchodami albo np. piórami ptaków na tarasie lub balkonie;
- jadł surowe produkty drobiowe albo mógł mieć dostęp do ich resztek (np. odpadki, resztki jedzenia na sprzącie kuchennym itp.);
- nagle stanie się osowiały, nie będzie zainteresowany jedzeniem, będzie miał problemy z oddychaniem (np. szybsze niż normalnie, słyszalne oddechy wykonywane z wysiłkiem, wypływ z nosa, kaszel, kichanie), wypływ z oczu, zaburzenia neurologiczne (np. chwiejny chód, niezdolność ruchowa, drżenia, tiki, drgawki, zez, nierówne źrenice), biegunkę, krwisty wypływ zasychający wokół jamy ustnej.

Człowiek może zakazić się ptasią grypą H5N1 od ptaków dzikich i hodowlanych, ale dochodzi do tego bardzo rzadko. Od końca lat 90. ub. wieku zanotowano tylko ok. 800 takich przypadków u ludzi. Nie notowano dotychczas zakażeń od kotów, jednak nie można ich wykluczyć. Podobnie nie jest jasne, na ile wirus jest w stanie przenosić się pomiędzy różnymi gatunkami z gromady ssaków (np. kotami, psami i człowiekiem). Z tego względu przy kontaktach z chorym lub wyglądającym na chorego kotem należy ubrać rękawiczki, na nos i usta założyć maseczkę z filtrem jak przeciw COVID-19, a oczy osłonić okularami lub przyłbicą. Podejrzanego kota należy jak najszybciej dostarczyć do lekarza weterynarii, którego trzeba uprzedzić o podejrzeniu, by i on mógł zastosować środki ochrony osobistej.

W przypadku zgonu zwierzęcia należy zapakować ciało do szczelnego foliowego worka i pilnie skontaktować się z lekarzem weterynarii w celu uzyskania dalszych instrukcji. Zwłoki zwierzęcia mogą być źródłem zakażenia.

Powierzchnie w pomieszczeniach, w których przebywał chory na ptasią grypę kot (podłogi, meble, parapety okienne itp.), należy zmyć wodą z dodatkiem detergentu i wysuszyć. Miski i kuwety należy oczyścić, a następnie umyć gorącą wodą z detergentem i wysuszyć. Zaleca się poddać je następnie dezynfekcji z użyciem ogólnodostępnych preparatów wirusobójczych, np. utworzonych na bazie alkoholu etylowego, chloru, peroksymosiarczanu potasu (Virkon) i innych środków. Należy stosować się do stężeń zalecanych przez producenta. Obrusy, narzuty, zasłony – uprać w pralce automatycznej w temperaturze powyżej 50°C i wysuszyć w miejscu niedostępnym dla zwierząt. Wirus ptasiej grypy nie jest odporny na działanie wysokiej temperatury i ulega zniszczeniu w temperaturze około 50°C.

Unikać kontaktów i wizyt, szczególnie osób, u których są koty, przez 7–8 dni. Zakażenie następuje głównie drogą oddechową i pokarmową. Czas inkubacji ptasiej grypy u ludzi wynosi 2–8 dni, u ptaków 3–5 dni. Jeżeli mieliśmy kontakt z kotem, który wykazuje opisane objawy ptasiej grypy i wystąpią u nas jakiegokolwiek objawy choroby układu

oddechowego, należy natychmiast skontaktować się z lekarzem.

Jak chronić koty przed ptasią grypą?

- Nie wypuszczać z domu kotów w okolicach, w których aktualnie występuje u ptaków wolno żyjących wysoce zjadliwa grypa (komunikaty są okresowo publikowane w internecie na stronie Głównego Inspektoratu Weterynarii: <https://www.wetgiw.gov.pl/main/komunikaty>).
- Przebywając w innych okolicach, także utrudniać kotom polowanie na ptaki (np. zawiesić dzwonki przy obroży).
- Natychmiast informować służby (Straż Miejską, Policję, tel. 112) o znalezionych padłych ptakach w okolicy i nie utylizować padłych ptaków wolno żyjących we własnym zakresie; dopilnować, aby nie doszło do kontaktu zwierząt i ludzi z padliną;
- Nie karmić kotów surowymi produktami drobiowymi i uniemożliwiać im dostęp do ich resztek, odpadków, śmietników itp.
- Sprzęt kuchenny i ręce po kontakcie z surowymi produktami drobiowymi umyć gorącą wodą i detergentem.
- Myć ręce po przyjściu do domu.
- Unikać kontaktu z ptasimi odchodami (np. przy myciu samochodu).
- Buty używane na zewnątrz należy trzymać w miejscach niedostępnych dla kotów.
- Wirus grypy ptaków może dość długo zachowywać aktywność w środowisku, np. w temperaturze +4°C ponad 2 miesiące, w zamrożeniu wiele miesięcy, w wodzie kilka tygodni. Przemrażanie pokarmu oraz przedmiotów nie jest skutecznym sposobem na ich odkażanie, a może wręcz przedłużyć czas zakaźności.
- Wirusy grypy są wrażliwe na powszechnie stosowane środki dezynfekcyjne oraz detergenty.

Piśmiennictwo

1. Briand F.X., Souchaud F., Pierre I., Beven V., Hirschaud E., Hérault F., Planel R., Rigau deau A., Bernard-Stoecklin S., Van der Werf S., Lina B., Gerbier G., Etteradossi N., Schmitz A., Niqueux E., Grasland B., Highly Pathogenic Avian Influenza A(H5N1) Clade 2.3.4.4b Virus in Domestic Cat, France, 2022. *Emerg Infect Dis.* 2023 Aug;29(8): 1696–1698. Doi: 10.3201/eid2908.230188.
2. Marschall J., Hartmann K., Avian influenza A H5N1 infections in cats. *J Feline Med Surg.* 2008 Aug;10(4): 359–65. Doi: 10.1016/j.jfms.2008.03.005.
3. Thiry E., Addie D., Belák S., Boucraut-Baralon C., Egberink H., Frymus T., Gruffydd-Jones T., Hartmann K., Hosie M.J., Lloret A., Lutz H., Marsilio F., Pennisi M.G., Radford A.D., Truyen U., Horzinek M.C., H5N1 avian influenza in cats. ABCD guidelines on prevention and management. *J Feline Med Surg.* 2009 Jul;11(7): 615–8. Doi: 10.1016/j.jfms.2009.05.011.

Opracował Zespół Ekspertów

prof. dr hab. Tadeusz Frymus

prof. dr hab. Krzysztof Pyrc

prof. dr hab. Romuald Zabielski

Komitet Nauk Weterynaryjnych i Biologii Rozrodu PAN

Przewodniczący prof. dr hab. Wojciech Nizański

Śmiercionośny grzyb *Candida auris*

Zdzisław Gliński, Andrzej Żmuda

z Wydziału Medycyny Weterynaryjnej w Lublinie

Candida auris – the deadly fungus

Gliński Z., Żmuda A., Faculty of Veterinary Medicine, University of Life Sciences in Lublin

Candida auris (Saccharomycetaceae) is an emerging multidrug resistant fungal pathogen. The isolates are resistant to: fluconazole, amphotericin B, and echinocandins. The ecological niches for this fungus remain unidentified. However, the survival and persistence ability on dry surfaces and within hospital environments may contribute to the prevalence and outbreaks of *C. auris* worldwide. Several factors are related to the high virulence of *C. auris*, such as the multidrug resistance, biofilm development, production of phospholipases and proteinases and the ability to escape the response of the innate immune system. Since the first report of *C. auris* infection in Japan in 2009, this fungus has been isolated from cases on all continents. *C. auris* can be transmitted between patients in healthcare settings and cause healthcare-associated outbreaks. It can colonize patients, especially on the skin, perhaps indefinitely, and persist for weeks in the healthcare environment. Hospitalized patients, particularly those with multiple comorbidities in intensive care settings, acquire *C. auris* from close contact with *C. auris* infected individuals, their environment, or the equipment used on colonized patients, often with fatal consequences. The crude in-hospital mortality rate for *C. auris* candidemia is estimated to range from 30 to 72%. In most cases, clinical presentation is non-specific and it is often difficult to differentiate between other types of systemic infections, including bloodstream infections, urinary tract infection, otitis, surgical wound infections, skin abscesses. Micafungin, echinocandin drug, has been recommended as the first-line treatment for *C. auris* infections in adults, neonates and infants. We review the global emergence, biology, laboratory identification, drug resistance, clinical manifestations, treatment, risk factors for infection, and transmission of *C. auris*.

Keywords: *Candida auris*, epidemiology, diagnosis, antifungal susceptibility.

Grzybnice ludzi, zwierząt i roślin oraz zatrucia toksynami grzybów stanowią – oprócz nowo zagrażających chorób wirusowych (viral emerging diseases) i narastającej lekooporności drobnoustrojów – jeden z trzech głównych problemów zdrowotnych i ekonomicznych w XXI wieku (1). Liczba i charakter grzybic oraz zatruc mykotoksynami stale rośnie pomimo podejmowanych działań profilaktycznych i leczniczych oraz poszukiwania nowych rozwiązań i leków przeciwgrzybiczych (2). Większość grzybów atakujących człowieka i zwierzęta należy do drobnoustrojów oportunistycznych, które rozwijają działanie chorobotwórcze w organizmie o obniżonej sprawności układu immunologicznego (3). Immunosupresja często jest następstwem zanieczyszczenia środowiska metalami ciężkimi, pestycydami, emisjami pyłów i gazów przemysłowych, niedoborem pewnych składników w pożywieniu (selen, witaminy), obecności immunosupresorów

w pokarmie (4), infekcji i chorób przebiegających z immunosupresją (AIDS, nowotwory), a także zamierzonej immunosupresji polekowej, np. w transplantologii (5).

Pomimo że grzybnice skóry atakują około 25% populacji ludzkiej (6), to nie one stwarzają problemy epidemiologiczne, diagnostyczne i terapeutyczne, ale grzybnice układowe, często powodujące skrócenie życia lub śmierć pacjentów (7). Grzybnice układowe wywołane przez grzyby komensaliczne lub chorobotwórcze przyczyniają się corocznie do skrócenia długości życia ok. 2 mln ludzi z immunosupresją lub genetyczną predyspozycją do zakażeń grzybiczych (8). Grzybnice te corocznie powodują zgony ok. półtora miliona osób (3). Za ponad 90% zgonów odpowiadają: *Aspergillus*, *Candida*, *Cryptococcus* i *Pneumocystis* (9). Wśród grzybów z rodzaju *Candida* w 2009 r. został zidentyfikowany „supergrzyb” *Candida*, który wywołał zapalenie ucha zewnętrznego u kobiety w szpitalu geriatrycznym w Tokio (10). Do charakterystycznych cech tego patogenu należy przede wszystkim atakowanie pacjentów z osłabionym układem odpornościowym, wysoka śmiertelność wynosząca od 30 do 72% (11, 12), zakażenie krwi prowadzące do posocznicy, a w konsekwencji do niewydolności wielonarządowej i zgonu, wyjątkowa oporność na leczenie, np. echinokandynami lub flukonazolem (13), oraz duża inwazyjność (14).

Epidemiologia

Jeszcze przed 2009 r. izolowano *C. auris* w Korei, ale mylnie go zidentyfikowano. Okazało się bowiem, że 15 szczepów *Candida* wyizolowanych od pacjentów z uszu w Korei Południowej w latach 2004–2006 oznaczonych pierwotnie jako *Candida haemulonii* to rzeczywiście *C. auris* (15). Następnie w ciągu dekad wyizolowano z krwi i narządów chorych ludzi ponad 4000 izolatów tego patogenu (16, 17). Od 2009 do lutego 2023 r. stwierdzono zakażenia wywołane przez *C. auris* w ponad 40 krajach na 6 kontynentach. Z tych powodów *C. auris* znalazł się na liście WHO najgroźniejszych dla człowieka grzybów (18). Patogen wprowadzony do nowej populacji szerzy się szybko wśród wrażliwych pacjentów (19). W Polsce w lutym 2019 r. wyizolowano *C. auris* z krwi i wymazów z ran młodej dziewczyny z posocznicy wywołaną przez meningokoki i leczoną w Zjednoczonych Emiratach Arabskich. Pacjentkę wyleczono w kraju (20). Najmniejsze stężenie hamujące (MIC) dla *C. auris* wynosi dla flukonazolu > 256 mg/l, amfoterycyny B – 1 mg/l, anidulanfunginy – 0,047 mg/l, caspofunginy – 0,25 mg/l i mikafunginy – 0,064 mg/l (20).

Grupy podwyższonego ryzyka, źródła i drogi zakażenia

Do grupy podwyższonego ryzyka zakażeniem *C. auris* należą osoby z immunosupresją związaną z wiekiem, przyjmowaniem leków o działaniu immunosupresyjnym (przeszczepy) i chorobami, które obniżają sprawność układu immunologicznego (AIDS, nowotwory), pacjenci z wrodzonymi niedoborami odporności, osoby, które przeszły intensywną antybiotykoterapię, a także pacjenci, którzy przez dłuższy czas przebywają w szpitalu lub w domu opieki (21). Zakażeniu sprzyjają urazy, rany, operacje, korzystanie z inwazyjnego sprzętu medycznego, np. kateterów dożylnych (16). Ryzyko zakażenia zwiększają cukrzyca, choroby nerek i choroby uszu. Częściej zakażają się mężczyźni. Grzyb wnika do organizmu człowieka, wywołując stany zapalne w różnych układach, łącznie z krwią. Zakażenie krwi przez *C. auris* prowadzi do posocznicy, a w konsekwencji do niewydolności wielonarządowej, na skutek której następuje zgon (22). Źródłem zakażenia są pacjenci, od których zakażenie szerzy się przez kontakty bezpośrednie (23) oraz środowisko (bielizna, pościel, powierzchnie) zanieczyszczone przez *C. auris*. *Candida auris* może przeżyć kilka miesięcy w środowisku. Prawdopodobnie tworzy biofilm na powierzchniach plastikowych (24). Często kolonizuje skórę pach, pachwin, wrotami zakażenia są nozdrza, układ oddechowy i układ moczowy u hospitalizowanych pacjentów (25).

Właściwości *Candida auris*

Candida auris jest odrębnym gatunkiem rodzaju *Candida*, którego nazwa „auris” (ucho) pochodzi od miejsca pierwotnej izolacji tego grzyba. Profilem genetycznym różni się od filogenetycznie ściśle pokrewnych gatunków: *C. ruelliae*, *C. haemulonii*, *C. duobushaemulonii* i *C. pseudohaemulonii* (26). Ponieważ na agarze z dekstrozą w 30 i 35°C po 24 godz. hodowli daje identyczny wzrost jak inne gatunki, *Candida* (14) często jest mylnie identyfikowana jako *C. haemulonii*, *C. famata*, *C. guilliermondii*, *C. lusitanae*,

C. parapsilosis, *C. sake*, *R. glutinis*, *C. duobushaemulonii*, *C. catenulata*, *C. tropicalis* i *Saccharomyces cerevisiae* (27). Jednak w odróżnieniu od innych gatunków *Candida* jest grzybem termofilnym, bo rośnie w temperaturach do 42°C (28).

Komórka wegetatywna jest okrągła lub owalna, ma średnicę 2,5–5,0 µm, niekiedy jest wydłużona. Komórki występują pojedynczo, w parach lub grupach, niekiedy pączkują. Przy dużym stężeniu chlorku sodu wytwarza pseudostrzępki. Dodatek do podłoża 0,1% cykloheksymidu hamuje wzrost *C. auris*. Za zjadliwość odpowiadają czynniki kiełkowania, adhezji, tworzenia biofilmu, produkcja fosfolipaz i proteinaz (29). Wartość MIC dla flukonazolu wynosi 0,12 to > 64 mcg/ml, worikonazolu – 0,032–16 mcg/ml, amfoterycyny B – 0,06–8 mcg/ml, anidulfunginy – 0,015–16 mcg/ml, kaspofunginy – 0,03–16,0 mcg/ml i mikafunginy 0,015–8,0 mcg/ml. Oporność na azole jest następstwem mutacji punktowej genu lanosterolu 14 α-demetylazy (ERG11), za oporność na echinokandyny odpowiada mutacja genu FKS1, który koduje syntazę 1,3, beta-glukanu dla echinokandyny (30). *In vitro* ponad 90% izolatów *C. auris* jest oporna na flukonazol (31), 3–73% na worikonazol i 13–35% na amfoterycynę B (32).

W obrębie *C. auris* wyróżnia się pięć kładów: I – Azja Południowa, II – Azja Wschodnia, III – Afryka, IV – Ameryka Południowa, V – Iran (tabela 1). Różnią się one m.in. opornością na flukonazol, opornością krzyżową na echinokandyny – amfoterycynę B, miejscem izolacji z organizmu człowieka, mutacjami w kierunku lekooporności, rozprzestrzenieniem na świecie i fenotypem oraz patogennością. Za zakażenia inwazyjne odpowiada kład I, III, IV i V, kład I wywołuje miejscowe zakażenia uszu (14, 33). Do izolacji i identyfikacji *C. auris* najczęściej są zalecane podłoża wybiórcze: CHROM agar *Candida* Plus, HiCrome *C. auris*, agar selektywny agar MDR. Czas inkubacji wynosi 36–48 godz. (34, 35). *C. auris* na agarze Sabourauda rośnie w postaci gładkich kolonii barwy kremowobiałej, na agarze CHROM agar *Candida* kolonie mają barwę od jasno- do ciemnoróżowej (36). Coraz częściej do identyfikacji stosuje się system

Tabela 1. Wybrane właściwości różniące kłady *C. auris* (21, 33, 58)

Właściwości	Kłady <i>C. auris</i>				
	I	II	III	IV	V
Profile oporności	FLU E+AMB P	mała	FLU E+AMB P	FLU E+AMB P	FLU E+AMB P
Miejsce izolacji z organizmu	ucho krew inne	ucho	ucho mocz krew	Krew inne	paznokcie skóra ucho
Charakter infekcji	inwazyjne	infekcje uszu	inwazyjne	inwazyjne	inwazyjne
Dominacja infekcji	USA Europa Azja Poł.	Korea Japonia	Europa Afryka	USA	Iran
Wzrost na podłożu z aktydionem	–	+	+	?	?

Legenda FLU – oporność na flukonazol, E+AMB – oporność krzyżowa na echinokandyny i amfoterycynę B, P – oporność na wiele leków

MALDI-TOF i RT-PCR (Applied Biosystems 7500 Fast Real-time PCR platform; 37, 38).

Wśród wielu poglądów odnośnie pojawienia się „termoopornej” *C. auris* dominuje pogląd o globalnym ociepleniu jako induktorze tego zjawiska, wysunięty przez Casadevall i wsp. (39). Przed zaatakowaniem organizmu człowieka *C. auris* był saprofitem roślin rosnących na mokradłach. Szczepy należące do dwóch klonów *C. auris* wyizolowano z piaszczystej plaży, mokradeł i słonych bagien na Andamanach w Indiach. Szczepy jednego klonu cechował powolny wzrost w 37 i 42°C i były one wrażliwe na leki przeciwgrzybicze, natomiast szczepy z drugiego klonu rosły dobrze w tych temperaturach. Wysłunięto więc sugestię, że *C. auris* istniał jako wolno rosnący i wrażliwy na leki patogen, który uzyskał tolerancję termiczną początkowo w wyniku globalnego ocieplenia, a następnie rozwinął lekooporność po adaptacji organizmu człowieka. Zjadliwość uzyskał w następstwie genetycznych mutacji punktowych lub zmian epigenetycznych pod wpływem globalnego ocieplenia i działania promieni ultrafioletowych (40, 41). Według drugiej hipotezy przyczyną pojawienia się lekoopornych szczepów *C. auris* jest nadmierne stosowanie środków przeciwgrzybiczych w terapii i w rolnictwie – pełnią one role czynników selekcyjnych w kierunku oporności (42). Oporne szczepy *C. auris* izoluje się z powierzchni jabłek z sadów opryskiwanych środkami grzybobójczymi. Nie można także wykluczyć zanieczyszczenia jabłek grzybami ze skóry rąk człowieka (43). Hipoteza ta nie wyjaśnia szybkiego pojawienia się w różnych częściach świata pięciu kładów *C. auris*.

Objawy kliniczne

Kolonizacja może się rozwinąć już po 4-godzinny, zaś inwazyjna infekcja po 48-godzinny kontakcie *C. auris* z organizmem pacjenta (44). W ogromnej większości przypadków objawy kandydozy mają charakter nieswoisty. Często zakażenie przypomina zakażenie bakteryjne i wtedy występują gorączka i bóle gardła. W zakażeniu jamy ustnej stwierdza się naloty barwy białej na dziąsłach, podniebieniu i języku. Nawet po zajęciu narządów początkowo kandydoza przypomina zwykłą infekcję. Efektem zakażenia hospitalizowanych, szczególnie u pacjentów z immunosupresją, mogą być: zajęcie układu moczowego, zapalenie ucha, infekcja ran przypadkowych i ran pooperacyjnych, kości, ropnie skóry, zapalenie wsierdza, zapalenie płuc, opon mózgowych i posocznica (fungemia; 45). Ciężko przebiega choroba u pacjentów z nowotworami krwi i silną immunosupresją (46, 47). *C. auris* wywołuje też zapalenie żołądka, zakażenie jamy brzusznej, zapalenie szpiku, zapalenie sromu i pochwy (22). Resultatem rozprzestrzenienia się zakażenia jest posocznica, której towarzyszy gorączka, osłabienie, bóle gardła i mięśni, przyspieszenie akcji serca i oddechów. Mogą też wystąpić wymioty, biegunka, żółtaczka, brak łaknienia, zmniejszona ilość oddawanego moczu, aż do bezmoczności. Za szybki rozwój i ciężki przebieg posocznicy grzybiczej odpowiada

unikanie przez *C. auris* odpowiedzi immunologicznej. Warstwa o dużej gęstości mannanu ściany komórki *C. auris* maskuje głębiej usytuowaną warstwę zbudowaną z β -glukanu, a tym samym utrudnia rozpoznanie immunologiczne. Z tego względu *C. auris* jest słabym induktorem szlaku sygnałowego kontrolującego ekspresję prozapalnych cytokin i chemokin w makrofagach. Grzyb może się namnażać, ponieważ tylko w nieznacznym stopniu jest rozpoznawany jako obcy i fagocytowany przez neutrofile (48, 49). Fosfolipazy i proteiny grzyba odpowiadają za adhezję i inwazję komórek organizmu gospodarza (50). W kandydozie hospitalizowanej śmiertelność waha się od 30 do 72% (27, 51).

Rozpoznanie

Materiał do badań stanowi materiał chorobowo zmieniony, krew, mocz, wysięk z ran i wymazy ze zmian chorobowych. Coraz powszechniej w diagnostyce wykorzystuje się metodę MALDI-TOF M, RT-PCR oraz sekwencjonowanie regionu D1-D2 28S rRNA lub regionu ITS rDNA *C. auris*. RT-PCR jest testem walidowanym o dużej swoistości i czułości (52). Do izolacji *C. auris* zaleca się podłoże płynne Sabourauda z dulcytolem, 10% NaCl, chloramfenikolem i gentamycyną (53), wystarcza 48 godz. inkubacji w 37–40°C (54). Zalecane do izolacji jest też podłoże wybiórcze (CHROMagar Candida Plus, HiCrome *C. auris* MDR selective agar).

Do identyfikacji są przydatne testy biochemiczne. Cykloheksymid hamuje wzrost *C. auris*. Grzyb fermentuje glukozę, sacharozę, maltozę, d-trehalozę, d-rafinozę, d-melecytozę, d-mannitol, sorbitol, asymilują cytrynian, inulinę, skrobię, rybitol, galaktytol, N-acetylglukozaminę, bursztynian i glukonian. Wyjątek stanowią szczepy izolowane w Japonii i Korei, które nie asymilują N-acetylglukozaminy (55).

Perspektywy leczenia

Leczenie kandydozy wywołanej przez *C. auris* jest trudne, ponieważ grzyb może być oporny na wiele leków przeciwgrzybiczych. Coraz mniejszą skuteczność w walce z zakażeniem *C. auris* wykazują leki triazolowe, jak pozakonazol, itraconazol oraz pochodne echinokandyny. Azole działają przeciwgrzybiczo poprzez zahamowanie syntezy ergosterolu w komórce. Oporność na azole jest spowodowana mutacją genu ERG11, który koduje azolową 14- α -demetylazę lanosterolu. Natomiast echinokandyny hamują aktywność syntetazy 1,3- β -d-glukanu, enzymu kodowanego przez geny FKS1 i FKS2 (33). Około 10% szczepów *C. auris* jest oporna na echinokandyny, przy czym oporność zazwyczaj pojawia się w trakcie leczenia (21). W kontekście oporności *C. auris* na wiele obecnie dostępnych leków przeciwgrzybiczych trwają poszukiwania nowych leków. Jednym z nich jest mikafungin, zalecany w terapii noworodków, dzieci i dorosłych jako lek pierwszego wyboru (21) i MYC-053 (56).

Oczywiście przyszłość jest perspektywą otwartą, a nie jasno i z góry zdefiniowaną jednokierunkową

drogą. Tak więc przy braku danych odnośnie do kolonizacji organizmu zwierząt przez *C. auris* istnieje możliwość, że zwierzęta staną się potencjalnym rezerwuarem *C. auris* (57). Ludzie zakażeni przez ten grzyb często pozostają w ścisłych kontaktach z psami i kotami. Dzięki długotrwałym obustronnym kontaktom *C. auris* może nie tylko skolonizować, ale wywołać choroby u psów i kotów. Wiele gatunków *Candida* często kolonizuje jednocześnie zarówno ludzi, jak zwierzęta (59).

Piśmiennictwo

- Hau C.S., Tada Y., Kanda N., Watanabe S.: Immunoresponses in dermatomycoses. *J. Dermatol.* 2015, **42**, 236–244, 2015.
- Souza A.C.O., Amaral A.C.: Antifungal therapy for systemic mycosis and the nanobiotechnology era: Improving efficacy, biodistribution and toxicity. *Front. Microbiol.* 2017, **8**, <https://doi.org/10.3389/fmicb.2017.00336>
- Caffrey A.K., Obar J.J.: Alarming the innate immune system to invasive fungal infections. *Curr. Opin. Microbiol.* 2016, **32**, 135–143.
- Tainwala R., Sharma Y.K.: Pathogenesis of dermatophytoses. *Indian J. Dermatol.* 2011, **56**, 259–261.
- Pietraszek M., Jackowska J., Witkiewicz J., Wierzbicka M.: Immunosuppression – the oncological outcomes. *Postępy Chir. Głowy i Szyi* 2019, **2**, 11–13.
- Havliczkova B., Caika V.A., Friedrich M.: Epidemiological trends in skin mycoses worldwide. *Mycoses* 2008, **51**, 2–15.
- Brown G.D., Denning D.W., Levitz S.M.: Tackling human fungal infections. *Science* 2012, **336**, 647–657.
- Polvi E.J., Li X., O'Mera T.R., Leach M.D., Cowen L.E.: Opportunistic yeast pathogens: reservoirs, virulence mechanisms, and therapeutic strategies. *Cell Mol. Life Sci.* 2015, **72**, 2261–2287.
- Brown G.D., Denning D.W., Gow N.A., Levitz S.M., Netea M.G., White T.C.: Hidden killers: human fungal infections. *Sci. Transl. Med.* 2012, **4**. Doi: 10.1126/scitranslmed.3004404.
- Satoh K., Makimura K., Hasumi Y., Nishiyama Y., Uchida K., Yamaguchi H.: *Candida auris* sp. Nov. A novel Ascomycetous yeast isolated from the external ear canal of an inpatient in a Japanese hospital. *Microbiol. Immunol.* 2009, **53**, 41–44.
- Meis J.F., Chowdhary A.: *Candida auris*: A global fungal public health threat. *Lancet Infect Dis.* 2018, **18**, 1298–1299.
- Forsberg K., Woodworth K., Walters M., Berkow E.L., Jackson B., Chiller T., Vallabhaneni S.: *Candida auris*: The recent emergence of a multidrug resistant fungal pathogen. *Med. Mycol.* 2018, **57**, 1–12.
- Chowdhary A., Anil Kumar A., Sharma C., Prakash A., Agarwal K., Babu R., Dinesh K.R., Karim S., Singh S.K., Hugen F., Meis J.F.: Multidrug endemic clonal strain of *Candida auris* in India. *Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis.* 2014, **33**, 619–626.
- Du H., Bing J., Hu T., Ennis C.L., Nobile C.J., Huang G.: *Candida auris*: epidemiology, biology, antifungal resistance, and virulence. *PLoS Pathog.* 2020. **16**: e1008921.
- Kim M.N., Shin J.H., Sung H., Lee K., Kim E.C., Ryoo N., Jung S.I., Park K.H., Kee S.J., Kim S.J., Shim N.G., Suh S.P., Ryang D.W.: *Candida haemulonii* and closely related species at 5 university hospitals in Korea: Identification, antifungal susceptibility and clinical features. *Clin. Infect. Dis.* 2009, **48**, 57–61.
- Saris K., Meis J.F., Voss A.: *Candida auris*. *Curr. Opin. Infect. Dis.* 2018, **31**, 334–334.
- Khan Z., Ahmad S.: *Candida auris*: An emerging multidrug resistant pathogen of global significance. *Curr. Med. Res. Pract.* 2017, **7**, 240–248.
- WHO: The list of the most dangerous fungi, which kill 11.3 million a year. <https://www.deseret.com/2022/10/27/23426711/who-releases-list-dangerous-fungi>
- Ahmad S., Khan Z., Al-Sweih N., Alfouzan W., Joseph L.: *Candida auris* in various hospitals across Kuwait and their susceptibility and molecular basis of resistance to antifungal drugs. *Mycoses*. 2020, **63**, 104–112.
- Prażyńska M., Zalas-Więcek P., Bogiel T., Włodarczyk Z., Deptuła A., Woźniak M., Gospodarek-Komkowska E.: *Candida auris* infection in a meningococcal septicemia survivor, Poland. *Mycopathologia* 2022 Dec 30. Doi: 10.1007/s11046-022-00697-8
- Chowdhary A., Sharma C., Meis J.F.: *Candida auris*: A rapidly emerging cause of hospital-acquired multidrug-resistant fungal infections globally. *PLoS Pathog.* 2017, **13**, e1006290.
- Ahmad S., Alfouzan W.: *Candida auris*: epidemiology, diagnosis, pathogenesis, antifungal susceptibility, and infection control measures to combat the spread of infections in healthcare facilities. *Microorganisms* 2021, **9**, 807. Doi: 10.3390/microorganisms9040807.

Hematologia 5diff + retikulocyty + PLT optycznie

Retikulocyty z podziałem na 3 frakcje wiekowe

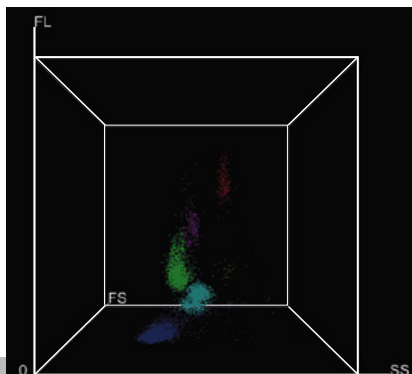
Możliwość badania krwi oraz płynów ustrojowych

Rozpuszczanie wiązań agregatów płytkowych

Eliminacja interferencji RBC <-> PLT

Laserowa cytometria + fluorescencja

Optyczny pomiar płytek



33 parametry

Transmisja do klinikiXP

5 populacji leukocytów

Informacja o NRBC, gran. pałeczkowatych, niedojrzałych, atypowych etc.

mindray
animal care

BC-60R VET



Analizatory Weterynaryjne.pl

Zadzwoń po więcej informacji: Marek 601 845 055

Dominika 667 300 762

23. Egger E.B., Kainz K., Schulze A., Bauer M.A., Madoe F., Carmona-Gutierrez D.: The rise of *Candida auris*: from unique traits to co-infection potential. *Microbial Cell* 2022, **9**, 141–144.
24. Welsh R.M., Bentz M.L., Shams A., Houston H., Lyons A., Rose L.J., Litvintseva A.P.: Survival, persistence, and isolation of the emerging multidrug resistant pathogenic yeast *Candida auris* on a plastic health care surface. *J. Clin. Microbiol.* 2017, **55**, 2996–3005.
25. Eyre D.W., Sheppard A.E., Madder H., Moir I., Moroney R., Quan T.P., Griffiths D., George S., Butcher L., Morgan M., Newnham R., Sunderland M., Clarke T., Foster D., Hoffman P., Borman A.M., Johnson E.M., Moore G., Brown C.S., Path F.R.C., Walker A.S., Peto T.E.A., Crook D.W., Path F.R.C., Jeffery K.J.M.: A *Candida auris* outbreak and its control in an intensive care setting. *N. Engl. J. Med.* 2018, **379**, 1322–1331.
26. Muñoz J.F., Gade L., Chow N.A., Loparev V.N., Juieng P., Berkow E.L., Farrer R.A., Litvintseva A.P., Cuomo C.A.: Genomic insights into multidrug resistance, mating and virulence in *Candida auris* and related emerging species. *Nat. Commun.* 2018, **9**, 5346, <https://doi.org/10.1038/s41467-018-07779-6>
27. Jeffery-Smith A., Taori S.K., Schelenz S., Jeffery K., Johnson E.M., Borman A., Manuel R., Brown C.S.: *Candida auris*: a review of the literature. *Clin. Microbiol. Rev.* 2018, **3**, e00029–e00017.
28. Desoubreux G., Bailly É., Guillaume C., de Kyvon M.A., Tellier A.C., Morange V., Bernard L., Samé E., Quentin R., Chandenier J.: *Candida auris* in contemporary mycology labs: A few practical tricks to identify it reliably according to one recent French experience. *J. Mycol. Med.* 2018, **28**, 407–410.
29. Larkin E., Hager C., Chandra J., Mukherjee P.K., Retuerto M., Salem I., Long L., Isham N., Kovanda L., Borroto-Esoda K., Wring S., Angulo D., Ghannou M.: The emerging pathogen *Candida auris*: growth phenotype, virulence factors, activity of antifungals, and effect of SCY-078, a novel glucan synthesis inhibitor, on growth morphology and biofilm formation. *Antimicrob. Agents Chemother.* 2017, **61**, e02396–e02316
30. Cortegiani A., Misseri G., Fasciana T., Giammanco Giarratano A., Chowdhary A.: Epidemiology, clinical characteristics, resistance, and treatment of infections by *Candida auris*. *J. Intensive Care* 2018, **6**, 69. Doi: 10.1186/s40560-018-0342-4
31. Alfouzan W., Dhar R., Albarrag A., Al-Abdely H.: The emerging pathogen *Candida auris*: a focus on the Middle-Eastern countries. *J. Infect. Public Heal.* 2019, **12**, 451–459.
32. Lockhart S.R., Etienne K.A., Vallabhaneni S., Farooqi J., Chowdhary A., Govender N.P.: Simultaneous emergence of multidrug resistant *Candida auris* on 3 continents confirmed by whole-genome sequencing and epidemiological analyses. *Clin. Infect. Dis.* 2017, **64**, 134–140.
33. Sharma C., Kadosh D.: Perspective on the origin, resistance, and spread of the emerging human fungal pathogen *Candida auris*. *PLoS Pathog.* 2023, **19**, e1011190.
34. Borman A.M., Fraser M., Johnson E.M.: CHROM agar *Candida* Plus: A novel chromogenic agar that permits the rapid identification of *Candida auris*. *Med. Mycol.* 2021, **59**, 253–258.
35. de Jong A.W., Dieleman C., Carbia M., Mohd Tap R., Hagen F.: Performance of two novel chromogenic media for the identification of multidrug resistant *Candida auris* compared with other commercially available formulations. *J. Clin. Microbiol.* 2021, **59**, e03220.
36. Cortegiani A., Misseri G., Fasciana T., Giammanco Giarratano A., Chowdhary A.: Epidemiology, clinical characteristics, resistance, and treatment of infections by *Candida auris*. *J. Intensive Care* 2018, **6**, 69. Doi: 10.1186/s40560-018-0342-4.
37. CDC: Identification of *Candida auris*. *Fact Sheets*, 2022, <https://www.cdc.gov/fungal/candida-auris/identification>.
38. Kordalewska M., Perlin D.S.: Identification of drug resistant *Candida auris*. *Front. Microbiol.* 2019, **10**, <https://doi.org/10.3389/fmicb.2019.01918>
39. Casadevall A., Kontoyiannis D.P., Robert V.: Environmental *Candida auris* and the global warming emergence hypothesis. *mBio*. 2021, **12**, e00360–e00321.
40. Casadevall A., Kontoyiannis D.P., Robert V.: On the emergence of *Candida auris*: climate change, azoles, swamps, and birds. *mBio*. 2019, **1**, e01397–e01319.
41. García-Bustos V., Cabañero-Navalon M.D., Ruiz-Gaitán A., Salavert M., Tormo-Mas M.A., Pemán J.: Climate change, animals, and *Candida auris*: insights into the ecological niche of a new species from a One Health approach. *Clin. Microbiol. Infect.* 2023, <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2023.03.016>
42. Meis J.F., Chowdhary A., Rhodes J.L., Fisher M.C., Verweij P.E.: Clinical implications of globally emerging azole resistance in *Aspergillus fumigatus*. *Philos. Trans. R. Soc. Lond. B. Biol. Sci.* 2016, **371**, 20150460.
43. Yadav A., Jain K., Wang Y., Pawar K., Kaur H., Sharma K.K., Tripathy V., Singh A., Xu J., Chowdhary A.: *Candida auris* on apples: diversity and clinical significance. *mBio*. 2022, **13**, e0051822.
44. Shackleton J., Schelenz S., Rochon M., Hall A., Ryan L., Cervera-Jackson R.: Impact of environmental decontamination in a *Candida auris* outbreak. *J. Hosp. Infect.* 2016, **94**, 24–34.
45. Chowdhary A., Voss A., Meis J.F.: Multidrug resistant *Candida auris*: “new kid on the block” in hospital-associated infections? *J. Hosp. Infect.* 2016, **94**, 209–212.
46. Emara M., Ahmad S., Khan Z., Joseph L., Al-Obaid I., Purohit P., Bafna R.: *Candida auris* candidemia in Kuwait, 2014. *Emerg. Infect. Dis.* 2015, **21**, 1091–1092.
47. Sarma S., Kumar N., Sharma S., Govil D., Ali T., Mehta Y., Rattan A.: Candidemia caused by amphotericin B and fluconazole resistant *Candida auris*. *Indian J. Med. Microbiol.* 2013, **31**, 90–91.
48. Spivak E.S., Hanson K.E.: *Candida auris*: an emerging fungal pathogen. *J. Clin. Microbiol.* 2018, **56**, [pmid: 29167291](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29167291/).
49. Wang Y., Zou Y., Chen X., Li H., Yin Z., Zhang B., Xu Y., Zhang Y., Zhang R., Huang X., Yang W., Xu C., Jiang T., Tang Q., Zhou Z., Ji Y., Liu Y., Hu L., Zhou J., Zhou Y., Zhao J., Liu N., Huang G., Chang H., Fang W., Chen C., Zhou D.: Innate immune responses against the fungal pathogen *Candida auris*. *Nat. Commun.* 2022, **13**, 3553, <https://doi.org/10.1038/s41467-022-31201-x>
50. Polke M., Hube B., Jacobson I.D.: *Candida* survival strategies. *Adv. Appl. Microbiol.* 2015, **91**, 139–235.
51. Ruiz-Gaitán A., Moret A.M., Tasiás-Pitarch M., Aleixandre-Lopez A.I., Martínez-Morel H., Calabuig E., Salavert-Lleti M., Ramírez P., López-Hontangas J.L., Hagen F., Meis J.F., Mollar-Maseres J., Pemán J.: An outbreak due to *Candida auris* with prolonged colonization and candidemia in a tertiary care European hospital. *Mycoses* 2018, **61**, 498–505.
52. Kighley C., Garnham K., Harch S.A.J., Robertson M., Chaw K., Teng J.C., Chen C.A.: *Candida auris*: Diagnostic challenges and emerging opportunities for the clinical microbiology laboratory. *Curr. Fungal Infect. Rep.* 2021, **15**, 116–126.
53. Welsh R.M., Bentz M.L., Shams A., Houston H., Lyons A., Rose L.J., Litvintseva A.P.: Survival, persistence, and isolation of the emerging multidrug resistant pathogenic yeast *Candida auris* on a plastic health care surface. *J. Clin. Microbiol.* 2017, **55**, 2996–3005.
54. Chew S.M., Sweeney N., Kidd S.E., Reed C.: *Candida auris* arriving on our shores: an Australian microbiology laboratory’s experience. *Pathology* 2019, **51**, 431–433.
55. Kathuria S., Singh P.K., Sharma C., Prakash A., Masih A., Kumar A., Meis J.F., Chowdhary A.: Multidrug resistant *Candida auris* misidentified as *Candida haemulonii*: characterization by matrix-assisted laser desorption/ionization-time of flight mass spectrometry and DNA sequencing and its antifungal susceptibility profile variability by Vitek 2, CLSI broth microdilution, and E test method. *J. Clin. Microbiol.* 2015, **53**, 1823–1830.
56. Tetz G., Collins M., Vikina D., Tetz V.: In vitro activity of a novel antifungal compound, MYC-053, against clinically significant antifungal resistant strains of *Candida glabrata*, *Candida auris*, *Cryptococcus neoformans*, and *Pneumocystis* spp. *Antimicrob. Agents Chemother.* 2019, **63**, e01975–e01918.
57. Keighley C., Garnham K., Harch S.A.J., Robertson M., Chaw K., Teng J.C., Chen S.C.A.: *Candida auris*: Diagnostic challenges and emerging opportunities for the clinical microbiology laboratory. *Curr. Fungal Inf. Rep.* 2021, **15**, 116–126.
58. Rybak J.M., Sharma C., Doorley L.A., Barker K.S., Palmer G.E., Rogers P.D.: Delineation of the direct contribution of *Candida auris* ERG11 mutations to clinical triazole resistance. *Microbiol. Spectr.* 2021, **9**, e0158521.
59. Edelmann A., Krüger M., Schmid J.: Genetic relationship between human and animal isolates of *Candida albicans*. *J. Clin. Microbiol.* 2005, **43**, 6164–6166.

Prof. zw. dr hab. mgr mikrobiol. Z. Gliński,
e-mail: zgliński@o2.pl

Problematyka dobrostanu na Europejskim Sympozjum Zarządzania Zdrowiem Świń (ESPHM)

Roman Kołacz

z Instytutu Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu

XIV Europejskie Sympozjum Zarządzania Zdrowiem Świń (ESPHM) zorganizowane w ramach Europejskiej Szkoły Zarządzania Zdrowiem Świń (The European College Pig Health Management Ltd, ECPHM) odbyło się w Salonikach 31 maja – 2 czerwca 2023 r. Jak co roku sympozjum zgromadziło kilkuset uczestników, przede wszystkim lekarzy weterynarii specjalistów chorób świń i pracowników naukowych z całej Europy, ale i krajów pozaeuropejskich, głównie azjatyckich i USA. W sympozjum uczestniczyła również duża grupa lekarzy weterynarii z Polski, głównie dzięki sponsoringowi firm farmaceutycznych. Sam również skorzystałem z tej formy wyjazdu, za co bardzo dziękuję dr. Maciejowi Nowakowi, prezesowi firmy Huvepharma.

Do wiodących tematów sympozjum można zaliczyć: rozpoznawanie i zwalczanie chorób bakteryjnych i wirusowych świń, zarządzanie, organizację produkcji świń oraz jej aspekty ekonomiczne, problemy w rozrodzie oraz żywieniu i dobrostan. Wymienione zagadnienia poruszane były podczas wykładów plenarnych, referatów ustnych oraz sesji plakatowej. Jako że moje zainteresowania naukowe skupiają się głównie wokół środowiska i dobrostanu zwierząt, chciałbym omówić niektóre tematy w tym obszarze naukowym. Zanim jednak przejdę do dobrostanu świń, chciałbym krótko omówić trzy interesujące wykłady plenarne związane częściowo z dobrostanem.

Zacznę od wykładu *Przyszłe trendy w produkcji zwierzęcej i konsumpcji mięsa*, który przedstawił Vincent ter Beek, redaktor „Pig Progress” – znanego w Europie magazynu i strony internetowej. Autor na wstępie zdefiniował (za Wikipedią) pojęcie trendu: *Trend jest formą zbiorowego zachowania, w którym grupa ludzi entuzjastycznie podąża za impulsem przez krótki czas*. W prezentacji autor przedstawił 12 trendów, które według niego mogą mieć w przyszłości wpływ na produkcję, a przez to i konsumpcję wieprzowiny, a inne mogą być tylko inspiracją do nowych przedsięwzięć. Przedstawiona poniżej kolejność tych trendów, jak mówi autor, nie wynika z ich ważności.

Przewidywanie zmian klimatycznych

Hodowcy świń muszą mieć świadomość konsekwencji ocieplenia klimatu zarówno w skali mikro, czyli oddziaływania gorącego klimatu na bazę paszową, zasoby wody, ale również na same zwierzęta w określonym środowisku, regionie. W skali makro konsekwencje te będą zróżnicowane i przez to bardziej przez niektórych odczuwalne, chociażby przez dostępność

do paszy i jej cenę. Korzystnym elementem natomiast może być większe wykorzystanie energii słonecznej w ramach fotowoltaiki.

Zastosowanie technologii precyzyjnej

Precyzyjna hodowla zwierząt (Precision Livestock Farming-PLF) jest pomocna w zarządzaniu fermą, precyzyjną regulacją warunków mikroklimatycznych, precyzyjnym żywieniu świń, obserwacji zachowania, a także wczesnym wykrywaniu chorób, np. układu oddechowego na podstawie monitoring kaszlu.

Budynki wielopiętrowe dla świń

Są to stosunkowo nowoczesne rozwiązania budowlane spotykane głównie w Chinach. Najwyższy jak dotąd projekt liczy 26 pięter. O ile inicjatywa spotykana w Chinach wydaje się być zasadna ze względu na deficyt ziemi, to w krajach europejskich byłaby nieakceptowana społecznie.

Poprawa bioasekuracji

Występujące w ostatnich latach groźne choroby zakaźne świń, takie jak PED, PRRS lub ASF, uzmysłowiły wszystkim, jak ważna jest bioasekuracja ferm, i że właśnie dobre zarządzanie bioasekuracją może decydować o sukcesie zdrowotnym stada. Sukces bioasekuracji wiąże się przede wszystkim z wiedzą, mentalnością i świadomością nie tylko właścicieli ferm, ale także szerszą świadomością społeczną, a czasem i polityczną.

Ekologizacja

Ekologiczne metody chowu zwierząt, w tym świń, będące zaprzeczeniem PLF, są alternatywną metodą chowu dla grupy społecznej, która jest krytyczna wobec intensywnych metod i jednocześnie gotowa jest płacić więcej za produkty mięsne z chowu ekologicznego. To, że tą metodą nie jesteśmy w stanie wyprodukować wystarczającej ilości białka zwierzęcego dla wykarmienia ludzkości, jest oczywiste, ale metoda ta niesie również pewne przesłanie dla pozostałych producentów trzody chlewnej.

Zakaz obcinania ogonów u prosiąt i kastracji knurków

Problemy te są obecnie gorącym tematem w Europie, gdzie prowadzi się najwięcej badań i dyskusji zmierzających do rozwiązania problemu obgryzania

ogonków i zapobiegania zapachowi knura w mięsie. Często konkluzją tych badań jest jedna: jeśli świnie nie czują się dobrze w stworzonych systemach utrzymania, żywienia i zarządzania, to należy zmienić warunki, a nie okaleczać zwierząt. Taka konkluzja jest również przedstawiona w ostatnim raporcie EFSA i rozważana przy tworzeniu nowego prawa UE w zakresie dobrostanu świń.

Obniżenie emisji

Fermy trzody chlewnej są dużym emitentem do środowiska pyłu, odorów, amoniaku, azotu, cynku, fosforu i innych ksenobiotyków. W Europie, ale nie tylko, obserwuje się liczne protesty nie tylko na rzecz dobrostanu zwierząt, ale również w trosce o środowisko zanieczyszczane intensywną produkcją zwierzęcą.

Produkcja bez antybiotyków (i bez tlenu cynku)

Trend ten rozpoczął się ok. 20 lat temu w Europie wraz z zakazem stosowania antybiotyków stymulatorów wzrostu, ponieważ ich stosowanie prowadziło do wzrostu oporności na antybiotyki. Wzrosła globalna świadomość, że rozsądne stosowanie antybiotyków jest niezbędne. Obecne zalecenia Unii Europejskiej o redukcji o 50% zużycia antybiotyków w weterynarii i akwakulturze do roku 2030 jest dalszym konsekwentnym i koniecznym działaniem w tym zakresie. Równoległe z redukcją stosowania antybiotyków w Europie, Nowej Zelandii i Kanadzie zakazano stosowania farmakologicznych poziomów tlenu cynku. Sytuacja taka zmusza hodowców do poprawy dobrostanu zwierząt, ale też do poszukiwania innych dodatków paszowych jako alternatywy dla antybiotyków i ZnO.

Zapewnienie przestrzeni dla loch

Jest to kolejny trend dotyczący poprawy dobrostanu świń, który trwa od wielu lat i będzie się rozwijał w następnych latach. Wszystko zaczęło się od zakazu utrzymania loch na uwięzi, następnie w kojcach indywidualnych, a obecne propozycje zmierzają do zakazu utrzymania loch w kojcach porodowych zamkniętych w jarzmach na rzecz kójców swobodnych. Konsekwencją tego jest to, że korce porodowe będą musiały być większe, co będzie wymagało od producentów zmniejszenia liczby loch w gospodarstwie lub rozbudowy gospodarstwa, aby zapewnić miejsce dla wszystkich loch.

Alternatywa dla mięsa

Trend, który dla niektórych może wydawać się niepokojący, dla innych może stanowić szansę. Wraz ze wzrostem globalnej populacji ludzkości i różnymi wspomnianymi ograniczeniami w chowie świń „mięso z próbki” może stać się alternatywą białka zwierzęcego. Obiecującą alternatywą są również białka owadów jadalnych i organizmów morskich, które mają wysoką wartość odżywczą ze względu na dużą zawartość pełnowartościowego białka, tłuszczu,

składników mineralnych i witamin. W takim przypadku, zamiast zastępować mięso, różne źródła białka mogą stać się komplementarne. Być może doprowadzi to do tego, że wieprzowina stanie się bardziej luksusowym produktem.

Poszukiwanie alternatywy dla soi

Ten temat sięga nieco głębiej niż tylko argument środowiskowy. Jednym z powodów zaprzestania stosowania soi w paszach dla trzody chlewnej jest to, że musi ona być transportowana z Ameryki Łacińskiej. Sprowadzanie paszy dla świń produkowanej na drugim końcu świata może nie być zrównoważone, szczególnie gdy produkcja wiąże się z wylesianiem. Ponadto branża mięsna ma również poważny problem wizerunkowy.

Korzystanie z mediów społecznościowych

Vincent ter Beek pisze, że jest to ostatni trend, ale nie mniej ważny. Media społecznościowe są coraz częściej wykorzystywane do dzielenia się opiniami. Dla branży trzody chlewnej media społecznościowe stanowią zagrożenie i szansę. Nadszedł czas, aby branża wykorzystała tę okazję, aby podzielić się tym, co się robi dobrego dla poprawy dobrostanu i ochrony środowiska. Oczywiście nie oznacza to, że informacje te zdobędą serca wszystkich, ale przejrzyste raportowanie oznacza, że producenci są zaangażowani i że mogą pokazać wszystko, co dzieje się dobrego wewnątrz chlewni.

Przedstawione trendy określają, dokąd zmierza branża w nadchodzących latach. Możliwości produkcji trzody chlewnej na całym świecie są duże, w wielu obszarach rośnie popyt na mięso, ale jednocześnie istnieją ograniczenia wzrostu produkcji. W coraz większym stopniu hodowcy trzody chlewnej zdają sobie sprawę, że produkcja trzody chlewnej ma głęboki wpływ na otaczający ją świat, a świadomość tego jest niezbędna dla dalszego utrzymania licencji na produkcję. *Samokontrola jest lepsza niż bycie kontrolowanym* – pisze Vincent ter Beek.

Kolejnym interesującym wykładem plenarnym było wystąpienie prof. I. Kyriazaka z Królewskiego Uniwersytetu w Belfaście – *Żywność świń na drodze: zrównoważony rozwój i bezpieczeństwo starych i nowych składników diety dla świń*. Na wstępie wykładu autor przywołał raport na temat śladu węglowego brytyjskich systemów hodowlanych opracowany przez Centre for Innovation Excellence in Livestock (CIEL, 2022), w którym stwierdzono, że systemy chowu trzody chlewnej przyczyniają się do wysokiego wskaźnika śladu węglowego, szczególnie w okresie tuczu, a głównymi czynnikami przyczyniającymi się do wielkości tego śladu węglowego były działania związane z produkcją pasz (68%) i działania związane z zarządzaniem gnojowicą (22%). I choć zarządzanie gnojowicą stanowi stosunkowo wysoki udział w wielkości wskaźnika śladu węglowego, to jednak nie stanowi ono dużego problemu technologicznego w metodach jego

redukcji. Autor wymienia takie działania, jak zakwaszenie, rozcieńczanie, separację gnojowicy, zwiększenie częstotliwości jej usuwania z budynków oraz zbiorników gnojowicowych, a także wykorzystanie gnojowicy świńskiej jako substratu do fermentacji beztlenowej i produkcji biogazu.

W drugiej części wykładu prof. Kyriazak skoncentrował się na paszy dla świń, która wg raportu (CIEL 2022) jest w największym stopniu źródłem śladu węglowego. Na pytanie, jaki składnik paszy wpływa najbardziej destrukcyjnie na środowisko, autor wskazuje na soję, która jest importowana głównie z Ameryki Południowej (ok. 75%), a większość pochodzi z terenów niezrównoważonych praktyk rolniczych (wycinki puszczy amazońskiej). Następnie autor wskazuje na alternatywne źródła białka dla systemów hodowli trzody chlewnej w Europie:

- 1) krajowe źródła białka, takie jak śruta rzepakowa, łubin, bobik i groch, w tym nowatorskie metody ich uprawy, takie jak hydroponika – tej kategorii uwzględniono również makroalgi;
- 2) genetycznie zmodyfikowane rośliny białkowe (np. soja MON40-3-2 w Europie), obecnie takie uprawy nie są jeszcze wykorzystywane komercyjnie w Europie ze względu na związane z nimi ograniczenia prawne, należy jednak zauważyć, że taka genetycznie zmodyfikowana soja, preferowana np. ze względu na odporność na herbicydy, jest już stosowana na całym świecie;
- 3) białka pochodzenia zwierzęcego, takie jak przetworzone białka zwierzęce pochodzące od przeżuwaczy i mączki owadzie – niedawna zmiana w przepisach umożliwiła wykorzystanie tych pierwszych, ale nie są one jeszcze szeroko stosowane ze względu na kwestie praktyczne, takie jak oddzielne młyny do przetwarzania pasz specyficznych dla danego gatunku; mączki z owadów są coraz częściej uważane za alternatywne białko do karmienia świń, wśród jadalnych owadów czarna mucha (*Hermetia illucens*), mącznik żółty (*Tenebrio molitor*) i mucha domowa (*Musca domestica*) zostały uznane za alternatywne źródło białka dla świń;
- 4) źródła białka pochodzące z rolnictwa komórkowego, tj. białka mikrobiologiczne i jednokomórkowe – przykłady takich białek obejmują białka grzybowe (np. *Saccharomyces cerevisiae*), białka bakteryjne i źródła białka pochodzące z produkcji i uprawy mikroalg;
- 5) alternatywne źródła białka pochodzące z obiegowych strumieni, takich jak żywność przeterminowana, odpady żywnościowe i produkty uboczne biopaliw, przemysłu (np. przemysłu browarniczego) – świnie były tradycyjnie uważane za użytkowników odpadów.

Przedstawione alternatywne źródła białka w żywieniu świń nie są jednak możliwe do wdrożenia od zaraz, niosą również wiele ubocznych zagrożeń dla zdrowia i dobrostanu zwierząt, bezpieczeństwa zwierząt i ludzi, a także nie są wolne od wysokiego wskaźnika śladu węglowego wynikającego z dużego zapotrzebowania na energię cieplną. W 2023 r. EFSA przedstawiła mapę drogową kierunków tworzenia

polityki na rzecz zrównoważonego i bezpiecznego wdrażania alternatywnych źródeł białka w paszach dla świń, a głównymi punktami tej polityki są:

- wspieranie produkcji alternatywnych pasz białkowych, które w mniejszym stopniu opierają się na paliwach kopalnych, a w większym na energii pozyskiwanej ze źródeł odnawialnych;
- wspieranie alternatywnych rozwiązań w zakresie obiegu zamkniętego, które pomagają zminimalizować ilość odpadów przy jednoczesnym uzupełnianiu białka w dietach dla świń;
- dywersyfikacja i wspieranie krajowych rozwiązań w celu utrzymania stałych, nieprzerwanych dostaw alternatywnych pasz białkowych, które zastępują niezrównoważoną importowaną soję;
- monitorowanie receptur diety dla świń i strategii żywieniowych zgodnie ze ścisłymi protokołami i przepisami.

Przechodząc już *stricte* do zagadnień dobrostanu świń przedstawianych na kongresie, warto zwrócić uwagę również na plenarny wykład *Praktyczne podejście do innowacyjnych narzędzi poprawy produkcji trzody chlewnej* dr. Tomasa Nortona z Belgii, który kieruje grupą badawczą Precision Livestock Farming (PLF) w Katolickim Uniwersytecie w Leuven.

Precyzyjna hodowla zwierząt (Precision Livestock Farming – PLF) nie jest już pojęciem nowym. Początek lat 90. ub. wieku był świadkiem trzeciej rewolucji w rolnictwie: precyzyjnego rolnictwa, w tym precyzyjnej hodowli zwierząt. Głównym celem PLF jest wykorzystanie monitoringu zwierząt i środowiska ich życia w czasie rzeczywistym do oceny statusu zdrowotnego, dobrostanu, wskaźników reprodukcyjnych oraz monitorowania i zarządzania czynnikami środowiskowymi w budynkach w zależności od warunków zewnętrznych i potrzeb zwierząt. Autor na wstępie wykładu przedstawił stan badań naukowych w ramach programów europejskich w obszarze PLF oraz działania niektórych firm farmaceutycznych, jak Merck Animal Health, Zoetis, Boehringer Ingelheim, które zainwestowały w technologie PLF mające na celu poprawę monitorowania zwierząt, ich zdrowia i dobrostanu. Technologie precyzyjnego chowu zwierząt oferują możliwość rozszerzenia monitorowania tradycyjnych parametrów środowiskowych, takich jak temperatura powietrza, wilgotność, CO₂, NH₃, a także pomiar takich parametrów, jak spożycie paszy i wody, wzrost i masa ciała. Wprowadzono także monitorowanie i zapis danych wideo (zarówno 2D, jak i 3D) i dźwięku, dla których opracowano szereg nowych programów PLF. Na przykład systemy oparte na kamerach 2D i 3D zostały wprowadzone przez różnych dostawców technologii z zamiarem ciągłego monitorowania kształtu ciała poszczególnych świń i na tej podstawie szacowania wagi i wzrostu, a także kamer termowizyjnych, również pomocnych w diagnostyce weterynaryjnej. Technologia monitorowania dźwięku została z powodzeniem wprowadzona do gospodarstw komercyjnych. Dźwięki, a zwłaszcza kaszel świń, mogą być stale rejestrowane bezstresowo i bezdotykowo oraz wykorzystywane jako wskaźnik chorób układu oddechowego, a przez to

wczesnego wykrywania i zapobiegania tym schorzeniom, a w konsekwencji ograniczenia stosowania antybiotyków.

Podczas prezentacji ustnych i sesji posterowej w sekcji Żywnienie i Dobrostan Świń przedstawiono 50 prac, w tym 17 doniesień dotyczących dobrostanu. Prezentowane prace dotyczyły w większości aktualnie dyskutowanych tematów związanych z zapowiadaną zmianą prawa UE dotyczącego dobrostanu zwierząt, w tym świń. Raport EFSA z 30 czerwca 2022 r. wskazuje, że kastracja chirurgiczna prosiąt bez znieczulenia jest zabiegiem bolesnym, powodującym cierpienie, a alternatywą takiej kastracji może być immunokastracja lub kastracja chirurgiczna, ale zawsze w znieczuleniu – bez względu na wiek. W raporcie znajdujemy również sugestie zakazu utrzymania loch ciężarnych i loch karmiących w jarzmach, a także zwiększenia dostępnej powierzchni kojca i wzbogacania środowiska ściółką, co może skutecznie zapobiegać obgryzaniu ogonów. Spośród tych 17 doniesień z zakresu dobrostanu w tym przeglądzie omówione będą głównie te, które odpowiadają zapowiadanym zmianom prawnym w zakresie dobrostanu świń. Pięć prac dotyczyło kastracji knurków, w dwóch autorzy z Francji, gdzie od 2022 r. istnieje zakaz chirurgicznej kastracji bez znieczulenia i analgezji, przedstawiają skuteczność immunokastracji w eliminacji zapachu knura w mięsie, który jest spowodowany nagromadzeniem androstenonu i skatolu, ocenianego metodą organoleptyczną na taśmie ubojowej (A. Dumon i wsp.). W drugiej pracy (L. Daniel i wsp.) wykazano ponadto lepsze efekty ekonomiczne tych szczepień. Trzecią pracą dotyczącą immunokastracji była praca hiszpańskich autorów (E. Maiques Garcés), którzy ocenę skuteczności immunokastracji przeprowadzali na podstawie zawartości testosteronu w ślinie. Autorzy wykazali, że poziom testosteronu w ślinie tuczników po immunokastracji odstawianych do rzeźni był podobny jak u tuczników wykastrowanych chirurgicznie oraz wielokrotnie niższy niż u tuczników niekastrowanych i może być dobrym markerem skuteczności immunokastracji. Kolejne prace autorów niemieckich dotyczyły skuteczności znieczulenia wziewnego oraz iniekcyjnego przy chirurgicznej kastracji knurków (A. Richter i wsp.) i oceny efektu przeciwbólowego przy znieczuleniu miejscowym dojadrowym przy użyciu chlorowodoru lidokainy (20 mg) + adrenaliny (10 µg) – H. Assmann i wsp.

Badania Richtera i wsp. wykazały wyższość znieczulenia wziewnego nad znieczuleniem iniekcyjnym pod względem skuteczności znieczulenia, termoregulacji i czasu trwania fazy zdrowienia. Prawie wszystkie prosięta wykazywały oznaki ciężkiego i związanego z bólem zachowania 5 i 72 godz. po kastracji, niezależnie od rodzaju znieczulenia. Fazy rekonwalescencji po kastracji trwały znacznie dłużej po znieczuleniu iniekcyjnym (107 min) niż po znieczuleniu wziewnym (33,3 min). Autorzy konkludują, że ani iniekcja, ani znieczulenie wziewne z użyciem meloksykamu, ani dodatkowe zastosowanie metamizolu nie spełniają wymogów UE dotyczących bezbolesnej kastracji. Assmann i wsp., oceniając efekt

przeciwbólowy i skutki uboczne lidokainy przy kastracji prosiąt, wykazali pozytywne działanie przeciwbólowe na podstawie zmniejszonej liczby ruchów obronnych prosiąt podczas kastracji, a zwłaszcza podczas przecinania powrózków nasiennych. Autorzy wykazali także, że nie w każdym przypadku zabieg był bezbolesny.

Interesującym doniesieniem dotyczącym systemu utrzymania loch jest praca autorów fińskich (Hukkinen i wsp.), którzy wykazali, że liczba martwo urodzonych prosiąt była wyższa u loch utrzymywanych w zamkniętych kojcach jarzmowych dwa dni przed spodziewanym oproszeniem do trzech dni po oproszeniu w porównaniu do loch utrzymywanych w kojcach swobodnych. W kojcach tych natomiast odnotowano wyższą liczbę prosiąt przyniesionych w porównaniu do kojców jarzmowych. Autorzy obserwowali również zachowanie się loch przy stosowaniu trzech rodzajów ściółki w kojcach porodowych (słoma, juta i papier gazetowy). Wyniki tych obserwacji wskazały, że lochy utrzymywane w obydwu systemach dłużej zajmowały się innymi elementami kojca niż materiałem ściółkowym. Lochy utrzymywane w kojcach jarzmowych w okresie porodu częściej używały gazet jako ściółki, a lochy z kojców swobodnych – słomy i juki. Badanie wykazało także, że ani system utrzymania loch w kojcach porodowych, ani rodzaj ściółki nie miały wpływu na długość porodu.

Badania dotyczące wpływu systemu utrzymania loch w kojcach porodowych prowadzili również L. Daniel i wsp. z Francji. Celem ich badań było wykazanie, jak swobodne utrzymanie loch w kojcach porodowych od siódmego dnia po urodzeniu wpływa na przeżywalność prosiąt. Autorzy wykazali, że śmiertelność prosiąt przed odsadzeniem wyniosła 13,3%, z czego 23% wystąpiło w ciągu pierwszego dnia, a 36% od dnia drugiego do siódmego. Śmierć prosiąt w okresie laktacji dotyczyła głównie prosiąt lżejszych przy urodzeniu i 24 godz. po urodzeniu, prosięta te miały niższe wyniki witalności. Śmiertelność wzrastała wraz z liczbą urodzonych prosiąt i żywych prosiąt w miocie. Śmiertelność z powodu kacheksji była istotnie niższa przy urodzeniu i po 24 godz. w porównaniu do prosiąt przyniesionych. Wykazano także, że śmiertelność loch jest wyższa w okresie porodu i wzrasta wraz z wielkością miotu.

Będąc przy systemach utrzymania loch, warto przywołać pracę M. Horstmann i wsp., którzy podawali lochom podczas upałów preparat do wody o nazwie Stress Pack Xtra z aktywnymi składnikami betainy, witaminy C i ekstraktu z kory wierzby. Lochy doświadczalne otrzymywały 1,5 l Stress Pack Xtra na 1000 l wody pitnej na tydzień przed porodem do odsadzenia. Lochy kontrolne nie otrzymywały niniejszego preparatu. Wyniki badań wykazały, że lochy grupy doświadczalnej urodziły znacznie więcej żywych prosiąt (+2,34 pierwiastki) oraz (+0,93 wieloródki). Średnia liczba prosiąt padłych na lochę grupy doświadczalnej była niższa w porównaniu do kontrolnej i znacznie zmniejszone było u zwierząt doświadczalnych zużycie wody w trakcie wysokich temperatur.

Wpływ rodzaju podłóg i różnych materiałów ściółkowych w tuczarniach na tempo przyrostów masy ciała, wskaźnik zranień oraz warunki środowiskowe były tematem prezentacji autorów z Korei Południowej (H. Song i wsp.). Autorzy utrzymywali 344 warchlaki przez 12 tyg. w kojcach o 4 różnych typach podłóg:

- 1) podłoga częściowo rusztowa bez ściółki,
- 2) podłoga rusztowa,
- 3) podłoga pełna z kiszonką ze słomy ryżowej,
- 4) podłoga pełna z trocinami.

Autorzy wykazali, że materiały wzbogacające nie wpłynęły na przyrosty masy ciała, ale zmniejszyły liczbę i wielkość zranień powierzchni ciała, prawdopodobnie z powodu zmniejszenia agresji. Wykazano również, że stężenia amoniaku i dwutlenku węgla były wyższe w kojcach z podłogami litymi i ściółką.

Zbieżne w swojej treści prace dotyczące etiologii martwicy uszu u świń przedstawili M. Maliki i wsp. z Gandawy oraz G. Boulbria i wsp. z Francji. Martwica uszu (*ear necrosis*) świń charakteryzuje się jedno- lub obustronnymi uszkodzeniami końcówki albo brzegu ucha. Zmiany najczęściej pojawiają się u prosiąt między szóstym a ósmym tygodniem życia. To problem ogólnoswiatowy, a jego etiologia jest nadal niejasna. Opisano różne czynniki ryzyka, takie jak infekcje, gryzienie uszu, wysoka gęstość obłady, słaba wentylacja, mykotoksyny w paszy lub niewystarczające wzbogacenie środowiska. Badacze francuscy na podstawie przeprowadzonych badań stężenia haptoglobiny we krwi i biomarkerów stanu oksydacyjnego, a także obserwacji zachowania się świń (wścibstwo towarzyskie, manipulowanie ryjem, agresja współtowarzyszy kojca oraz manipulowanie ściółką) nie stwierdzili jednoznacznego wpływu zachowania się świń i biomarkerów krwi na częstość występowania martwicy uszu świń. Badacze ci jednak sugerują, że z jednej strony węszenie społeczne i w mniejszym stopniu zachowania manipulacyjne, a z drugiej strony wzrost poziomu wodoronadtlenków po odsadzeniu mogą pogorszyć nasilenie martwicy uszu. Głównym celem badaczy belgijskich (Maliki i wsp.) była ocena roli obgryzania uszu w występowaniu martwicy u świń. Obserwacje zachowania się świń rejestrowano codziennie przez 17 min kamerą wideo. Analiza behawioralna dwóch kójców z wysoką częstością występowania martwicy uszu (100%) i dwóch kójców z niską częstością występowania (16%, 32%) wykazała, że w kojcach z wysoką częstością występowania martwicy notowano więcej przypadków gryzienia uszu (136, 120), podczas gdy u świń w kojcach z niską częstotliwością występowania martwicy świni rzadziej gryzły uszy (57, 35) w ocenianym czasie. Konkluzja autorów jest jednoznaczna – częstość występowania martwicy uszu świń jest związana z ich agresywnością objawiającą się obgryzaniem uszu.

Interesującą pracą było doniesienie francuskich autorów (P. Levallois i wsp.) dotyczące badania stężenia kortyzolu w sierści tuczników. Autorzy na podstawie analizy zawartości kortyzolu w sierści tuczników pobranej na tydzień przed ubojem, pochodzących z 20 ferm o zróżnicowanym systemie utrzymania i zróżnicowanym stanie zdrowia i dobrostanu,

wykazali również zróżnicowaną zawartość kortyzolu w sierści tych zwierząt determinowaną stanem dobrostanu. Według autorów poziom kortyzolu w sierści może być dobrym, nieinwazyjnym markerem oceny dobrostanu.

Omawiając pokrótce prezentowane prace dotyczące dobrostanu świń na ESPHM w Salonikach, muszę z przykrością stwierdzić, że liczba prac w tym obszarze nie była imponująca. Odnoszę wrażenie, że sprawy dobrostanu są dalekie od zainteresowań weterynarii – tej w praktyce, jak i w nauce. Brak polskich referatów nie tylko z zakresu dobrostanu, ale i innych obszarów hyopatologii, można tłumaczyć niską oceną bibliograficzną publikacji kongresowych oraz mizerną sytuacją finansową jednostek naukowych.

Omówione prace pochodzą z *Proceedings, 14th European Symposium of Porcine Health Management*. Saloniki, 31 maja – 2 czerwca 2023 r.

Piśmiennictwo

1. Beek ter V.: Future trends in animal production and meat consumption.
2. Kyriazak I.: Pig feeding at a crossroads: sustainability and safety implications of old and new ingredients for pig diets.
3. Norton T.: A practical approach on innovative tools to improve pig production.
4. Dumon A., Blouet M., Colin F.: Production of immunocastrated male pigs in Reunion Island (French Overseas Department) – first results of boar taint detection on the slaughter line.
5. Daniel L., Colin F.: Vaccination against boar taint: first assessment nine months after ending piglet physical castration in a farrow-to-finish farm in Cotes-d'Armor.
6. Maïques Garcés E., Ceron J., Gonzalez B., Tortosa E.: Use of salivary testosterone as a biomarker of effective immunological castration: a pilot study.
7. Richter A., Kuhlring J., Becker S., Reiner G.: Comparison of the efficiency of inhalation and injection anaesthesia for castrating male suckling piglets on different organic farms.
8. Assmann H., Senf S., Deffner P., Ritzmann M., Zéls S.: Investigations on piglet castration with local anesthesia - a field study.
9. Hukkinen V., Kurtti M., Munsterhjelm C., Immonen N., Valros A.: Impact of farrowing system and different nest-building material on nest-building behaviour and farrowing.
10. Daniel L., Guyot M., Thorel S., Descamps D., Planté J., Béra C.: A prospective study on newborn piglets characteristics associated with preweaning mortality in a french farm recently equipped with temporary crating system.
11. Horstmann M., Schlagheck A., Seltrecht N.: Significant increase of live-born piglets and reduced water consumption during heat stress in sows with stress pack extra application.
12. Song H., Jeon H., Lee J., Kim J., Shin H., Kang K., Lee G., Yun J.: The effects of different enrichment materials and floor type on growth performance, body wounds, and environmental assessment in fattening pigs.
13. Malik M., Maes D.: The role of piglet behavior and ear biting in the occurrence of pen.
14. Boulbria G., Nicolazo T., Teixeira-Costa C., Clouard C., Merlot E., Normand V., Chevance C., Jeusselin J., Lebret A.: Porcine ear necrosis severity may be associated with social nosing of pen mates in nursery.
15. Levallois P., Leblanc-Maridor M., Gavaud S., Lieubeau B., Morgant G., Fourichon C., Herve J., Belloc C.: Variability in pig hair cortisol concentrations at the end of fattening period in 20 farrow-to-finish farms.

Beta-karoten w żywieniu cieląt

Adam Mirowski

Beta-carotene in calf nutrition

Mirowski A.

Calves have very low plasma beta-carotene concentration immediately after the birth. Colostrum intake increases beta-carotene concentration in newborn calf blood. Colostrum, then milk provide beta-carotene in the first weeks of life, whereas green forage plays a key role in the further period of calf development. Colostrum and milk beta-carotene concentrations depend on the amount of beta-carotene ingested by pregnant and lactating cows. Beta-carotene supplementation may elevate its content in calf tissues. The aim of this paper was to present the aspects connected with the importance of beta-carotene in calf nutrition.

Keywords: nutrition, beta-carotene, colostrum, calf.

Dawniej beta-karoten traktowano głównie jako prekursor witaminy A. Większą wagę przywiązywano do prawidłowej podaży witaminy A niż do zawartości beta-karotenu w dawce pokarmowej. Obecnie wiadomo, że pokarm powinien dostarczać nie tylko odpowiednich ilości witaminy A, ale także beta-karotenu. Zmiana podejścia do tego składnika wynika z coraz większej wiedzy na temat jego działania antyoksydacyjnego.

Cielęta rodzą się z bardzo niskim stężeniem beta-karotenu we krwi. Jego stężenie w surowicy krwi cieląt przed wypiciem siary wynosi mniej niż 0,05 µg/ml. Pobranie siary powoduje wzrost stężenia beta-karotenu we krwi. Od kilku do kilkudziesięciu procent cieląt ma stężenie beta-karotenu przekraczające 0,05 µg/ml po upływie pierwszej doby życia. Im wyższa zawartość beta-karotenu w siarze, tym lepiej cielęta są zaopatrzone w ten składnik odżywczy (1).

Według jednych danych średnie stężenie beta-karotenu w osoczu krwi cieląt w pierwszym tygodniu życia wynosi niecałe 0,9 µg/ml. Dla porównania średnie stężenie u ich matek jest w tym czasie ponad 10 razy wyższe. W wyniku pobierania beta-karotenu w siarze i mleku jego stężenie w osoczu krwi cieląt wzrasta do 2,8 µg/ml w drugim tygodniu życia. Jednocześnie następuje spadek jego stężenia u krów. W konsekwencji nie obserwuje się już dużych różnic w stężeniu beta-karotenu w osoczu krwi cieląt i ich matek (2).

Siara zawiera znacznie więcej karotenu w porównaniu z mlekiem. Jego stężenie w siarze krów wypasanych na pastwisku dochodzi do 300 µg/g tłuszczu i obniża się do 9–21 µg/g tłuszczu do 8.–10. dnia laktacji (3). Zawartość karotenoidów w wydzielinie gruczołu mlekowego krów bardzo spada w pierwszych dniach laktacji, a potem nie ulega większym zmianom (4). Istnieje pozytywna zależność między procentową zawartością tłuszczu a stężeniem beta-karotenu w siarze (5). Zastąpienie tłuszczu mlecznego tłuszczem roślinnym w siarze i mleku sprawia, że nie dochodzi do wzrostu stężenia beta-karotenu w surowicy krwi nowo narodzonych cieląt (6).

Podanie cielętom nawet niewielkiej ilości siary może spowodować spory wzrost stężenia beta-karotenu we krwi. Dowodzą tego badania, w których cielęta otrzymały 1 l siary bezpośrednio po porodzie, a potem były żywione preparatem mlekozastępczym z beta-karotenem lub witaminą A bądź bez dodatku tych substancji. U wszystkich cieląt nastąpił wzrost stężenia beta-karotenu w osoczu krwi w pierwszym tygodniu życia, co mogło wynikać z obecności jego dużych ilości w siarze (7). Zwlekanie z podaniem cielętom siary stwarza ryzyko wchłaniania mniejszych ilości beta-karotenu i gorszego zaopatrzenia organizmu. Cielęta otrzymujące siarę dopiero po 12–13 godz. od porodu mają niższe stężenie tego składnika w osoczu krwi w pierwszym miesiącu życia w porównaniu z cielętami, które piją ją przed 6.–7. godz. życia (8).

Najmłodsze cielęta czerpią beta-karoten z siary i mleka. Później głównym jego źródłem są pasze zielone, które też mają dobry wpływ na stopień zaopatrzenia organizmu w ten składnik odżywczy. Można przytoczyć badania, w których cielęta ssały matki przez pierwsze dwa tygodnie życia. W tym czasie stężenie beta-karotenu w osoczu krwi dochodziło do ponad 2,4 µg/ml. Po odsadzeniu cieląt od matek i rozpoczęciu żywienia preparatem mlekozastępczym ubogim w beta-karoten jego stężenie uległo obniżeniu do mniej niż 0,1 µg/ml. Wprowadzenie zielonych pasz objętościowych do dawki pokarmowej spowodowało duży wzrost stężenia. Znacznik gorszy efekt uzyskano zaś po użyciu siana (9).

Zawartość beta-karotenu i innych karotenoidów w siarze i mleku zależy od żywienia krów. Krowy żywione dawką pokarmową zawierającą kiszonkę z traw charakteryzują się wyższą zawartością karotenoidów w osoczu krwi w porównaniu z krowami pobierającymi kiszonkę z kukurydzy. Więcej tych substancji występuje także w ich siarze. Zastąpienie kiszonki z kukurydzy kiszonką z traw po porodzie sprawia, że różnice w zawartości karotenoidów zanikają w pierwszych dziesięciu dniach laktacji. Dotyczy to zarówno osocza krwi, jak i mleka (4). Wzrost stężeń alfa- i beta-karotenu oraz innych karotenoidów w siarze uzyskano poprzez zastąpienie 60% suchej masy kiszonki z kukurydzy kiszonką z dyni w dawce pokarmowej krów w ostatnich czterech tygodniach przed wycieleniem. Towarzyszyła temu poprawa potencjału antyoksydacyjnego siary. Takich efektów nie odnotowano zaś po użyciu beta-karotenu w dawce dziennej wynoszącej 400 mg (10). Według innych danych podawanie krowom nawet 500 mg beta-karotenu dziennie nie zmienia zawartości tego składnika w siarze, mimo ponad dwa razy wyższego jego stężenia w osoczu krwi w dniu porodu (11).

Zastosowanie beta-karotenu w ostatnich trzech tygodniach ciąży w ilości wynoszącej 800 mg dziennie spowodowało wzrost jego stężenia w siarze krów żywionych paszą o prawidłowej zawartości witaminy A.

Wzrost stężenia beta-karotenu w siarce skutkuje zmianą jej barwy na żółtopomarańczową. Im wyższe jego stężenie, tym intensywniejsza barwa siary (1). Suplementacja witaminy E może zaś spowodować obniżenie się stężenia beta-karotenu w siarce. Dowodzą tego badania przeprowadzone na krowach żywionych dawką pokarmową z dużym udziałem zielonych pasz objętościowych, które otrzymywały 890 j.m. witaminy E dziennie przez ostatnie dwa tygodnie ciąży (12).

Cielęta dobrze wchłaniają beta-karoten pobrany w paszy. Stanowi on ponad 80% wszystkich karotenoidów zgromadzonych w tkankach cieląt. Uwzględnianie w diecie cieląt źródeł karotenoidów może spowodować nawet 10-krotny wzrost ich zawartości w narządach wewnętrznych (13). Najwyższe stężenie beta-karotenu w surowicy krwi obserwuje się między 12. a 30. godz. po podaniu ssącym cielętom 20 mg beta-karotenu. Podanie pojedynczej dawki beta-karotenu powoduje wzrost jego zawartości również w wątrobie, nerkach, śledzionie, płucach i tkance tłuszczowej. Nie odnotowano istotnych zmian stężeń w sercu i mięśniach szkieletowych (14). Wzrost zawartości beta-karotenu w sercu nastąpił zaś w badaniach, podczas których cielęta były żywione preparatem mlekozastępczym wzbogaconym w ten składnik odżywczy (15).

Duże zainteresowanie beta-karotenem w żywieniu zwierząt wynika z jego właściwości antyoksydacyjnych. Dodawanie go do paszy stwarza możliwość zmniejszenia stresu oksydacyjnego u cieląt. Taki efekt uzyskano w badaniach, w których cielęta otrzymywały dodatek beta-karotenu w ilości wynoszącej 20 mg dziennie od drugiego do ósmego tygodnia życia (16). Beta-karoten może ulec w organizmie przekształceniu w witaminę A. Proces ten zachodzi już w pierwszym miesiącu życia cieląt. Świadczy o tym gromadzenie się witaminy A w wątrobach cieląt żywionych preparatem mlekozastępczym ubogim w tę witaminę, a wzbogaconym w beta-karoten (15). Cielęta żywione preparatem mlekozastępczym z dodatkiem beta-karotenu charakteryzują się wyższym stężeniem retinolu we krwi w porównaniu z cielętami pijącymi preparat bez witaminy A (7).

Zawartość beta-karotenu w dawce pokarmowej jest jednym z głównych czynników wpływających na stopień zaopatrzenia bydła w witaminę A. Jej stężenie w wątrobach cieląt zależy od terminu porodu. Jest to związane właśnie z podażą karotenu w diecie krow (17). Zapewnienie krowom dostępu do pastwiska porośniętego roślinami bogatymi w beta-karoten jest jednak mniej skutecznym sposobem zwiększenia zawartości witaminy A we krwi i w wątrobie u nowo narodzonych cieląt w porównaniu z dodawaniem witaminy A do diety krow w okresie późnej ciąży (18). Żywienie krow paszą bogatą w beta-karoten chroni jednak ich potomstwo zarówno przed niedoborem beta-karotenu, jak i witaminy A (19).

Podsumowanie

Cielęta rodzą się z bardzo niskim stężeniem beta-karotenu we krwi. Szybko wzrasta ono jednak u cieląt ssących matki, co wynika z obecności beta-karotenu w wydzielinie gruczołu mlekowego. Decydujące

znaczenie ma pobranie siary w pierwszych godzinach życia. Stężenie tego składnika w siarce i mleku zależy od jego zawartości w dawce pokarmowej. Stosowanie komponentów paszowych bogatych w beta-karoten lub dodawanie go do diety ciężarnych krow stwarza możliwość zwiększenia ilości beta-karotenu pobieranego w siarce przez nowo narodzone cielęta. Uwzględnianie dodatku beta-karotenu w żywieniu cieląt powoduje wzrost jego zawartości w organizmie.

Piśmiennictwo

- Prom C.M., Engstrom M.A., Drackley J.K.: Effects of prepartum supplementation of β -carotene on colostrum and calves. *J. Dairy Sci.* 2022, 105, 8839–8849.
- Surynek J., Kucera A., Brandejs P.: The level of beta-carotene and vitamin A in the blood of nursing calves and their mothers. *Vet. Med. (Praha)* 1976, 21, 557–563.
- Newstead D.F.: Carotene and immunoglobulin concentrations in the colostrum and milk of pasture-fed cows. *J. Dairy Res.* 1976, 43, 229–237.
- Calderón F., Chauveau-Duriot B., Martin B., Graulet B., Doreau M., Nozière P.: Variations in carotenoids, vitamins A and E, and color in cow's plasma and milk during late pregnancy and the first three months of lactation. *J. Dairy Sci.* 2007, 90, 2335–2346.
- Torsein M., Lindberg A., Svensson C., Jensen S.K., Berg C., Waller K.P.: α -Tocopherol and β -carotene concentrations in feed, colostrum, cow and calf serum in Swedish dairy herds with high or low calf mortality. *Acta Vet. Scand.* 2018, 60, 7.
- Rajaraman V., Nonnecke B.J., Horst R.L.: Effects of replacement of native fat in colostrum and milk with coconut oil on fat-soluble vitamins in serum and immune function in calves. *J. Dairy Sci.* 1997, 80, 2380–2390.
- Nonnecke B.J., Horst R.L., Waters W.R., Dubeski P., Harp J.A.: Modulation of fat-soluble vitamin concentrations and blood mononuclear leukocyte populations in milk replacer-fed calves by dietary vitamin A and beta-carotene. *J. Dairy Sci.* 1999, 82, 2632–2641.
- Zanker I.A., Hammon H.M., Blum J.W.: Beta-carotene, retinol and alpha-tocopherol status in calves fed the first colostrum at 0–2, 6–7, 12–13 or 24–25 hours after birth. *Int. J. Vitam. Nutr. Res.* 2000, 70, 305–310.
- Surynek J., Slámová-Skollová Z., Jurka F.: The level of beta-carotene and vitamin A in blood plasma of calves during the 1st four-month postnatal period. *Vet. Med. (Praha)* 1976, 21, 669–674.
- Halik G., Łozicki A., Koziarzewska A., Arkuszewska E., Puppel K.: Effect of the diets with pumpkin silage and synthetic β -carotene on the carotenoid, immunoglobulin and bioactive protein content and fatty acid composition of colostrum. *J. Anim. Physiol. Anim. Nutr. (Berl.)* 2019, 103, 1–7.
- Ishida M., Nishijima Y., Ikeda S., Yoshitani K., Obata A., Sugie Y., Aoki Y., Yamaji T., Fujita M., Nakatsuji Y., Kume S.: Effects of supplemental β -carotene on colostrum immunoglobulin and plasma β -carotene and immunoglobulin in Japanese Black cows. *Anim. Sci. J.* 2018, 89, 1102–1106.
- Weiss W.P., Hogan J.S., Smith K.L., Williams S.N.: Effect of dietary fat and vitamin E on alpha-tocopherol and beta-carotene in blood of periparturient cows. *J. Dairy Sci.* 1994, 77, 1422–1429.
- Tani C., Maoka T., Tani M., Moritomo Y., Okada T., Kitahara G., Katamoto H.: Accumulation of xanthophylls from the phaffia yeast (*Xanthophyllomyces dendrorhous*) in calves. *J. Oleo Sci.* 2014, 63, 943–951.
- Poor C.L., Bierer T.L., Merchen N.R., Fahey G.C. Jr., Murphy M.R., Erdman J.W. Jr.: Evaluation of the preruminant calf as a model for the study of human carotenoid metabolism. *J. Nutr.* 1992, 122, 262–268.
- Hoppe P.P., Chew B.P., Safer A., Stegemann I., Biesalski H.K.: Dietary beta-carotene elevates plasma steady-state and tissue concentrations of beta-carotene and enhances vitamin A balance in preruminant calves. *J. Nutr.* 1996, 126, 202–208.
- Otomaru K., Ogawa R., Oishi S., Iwamoto Y., Hong H., Nagai K., Hyakutake K., Kubota C., Kaneshige T.: Effect of Beta-Carotene Supplementation on the Serum Oxidative Stress Biomarker and Antibody Titer against Live Bovine Respiratory Syncytial Virus Vaccination in Japanese Black Calves. *Vet. Sci.* 2018, 5, 102.
- Flachowsky G., Heidemann B., Schlenzig M., Wilk H., Henning A.: Factors influencing the vitamin A concentration in the liver of cattle. *Z. Ernährungswiss.* 1993, 32, 21–37.
- Wise G.H., Caldwell M.J., Hughes J.S.: The Effect of the Prepartum Diet of the Cow on the Vitamin A Reserves of Her Newborn Offspring. *Science* 1946, 103, 616–618.
- Iwańska S., Lewicki C., Falkowska A., Strusińska D.: On the importance of beta carotene supplementation for calves. *Arch. Tierernähr.* 1986, 36, 71–78.

Lek. wet. mgr inż. zoot. mgr biol. Adam Mirowski,
e-mail: adam_mirowski@o2.pl

Wścieklizna w Polsce w 2022 r.

Marcin Smreczak, Anna Orłowska

z Zakładu Wirusologii Państwowego Instytutu Weterynaryjnego – Państwowego Instytutu Badawczego w Puławach

Rabies in Poland in 2022

Smreczak M., Orłowska A., Department of Virusology, National Veterinary Research Institute in Puławy

Rabies is still present in several regions of Poland. The favorable epizootic situation in the country was interrupted by the rabies outbreak in the Mazowieckie Voivodeship in 2021, resulting in an increase in the number of cases in animals, mainly the red foxes. Immediate measures introduced by the Veterinary Inspection, including emergency vaccination and additional campaigns of oral immunization of foxes (oral rabies vaccination, ORV), effected in the inhibition of the virus spread in the wild animals population, leading finally to a decrease in the number of reported rabies cases. The paper presents data on rabies cases in domestic animals, wildlife animals as well as bats, including the contribution of individual animal species and geographical distribution of rabies in Poland, in 2022. Thus, the need for close and comprehensive surveillance of ORV in the elimination of rabies in the field was emphasized.

Keywords: rabies, oral rabies vaccination, surveillance program, Poland 2022.

Wścieklizna jest śmiertelną chorobą ludzi i zwierząt, która wywoływana jest przez zakażenie lyssawirusem. Do chwili obecnej sklasyfikowanych i oczekujących na klasyfikację jest 18 lyssawirusów oraz jeden potencjalnie nowy lyssawirus (1, 2). Choć wirusy te różnią się od siebie genetycznie, wszystkie są potencjalnymi czynnikami mogącymi wywołać wściekliznę i prowadzą do zakażenia ośrodkowego układu nerwowego oraz pojawienia się nierozróżnialnych klinicznych objawów choroby. Występowanie poszczególnych gatunków lyssawirusów ograniczone jest do określonych regionów geograficznych świata, podczas gdy prototypowy gatunek, wirus wścieklizny (RABV), występuje na całym świecie. RABV jest w dużej mierze dominujący i odpowiada za około 99% przypadków zachorowań u ludzi (3). Wścieklizna po wystąpieniu objawów klinicznych jest niemal w 100% śmiertelna, a zapobiec jej można jedynie przez szczepienia poekspozycyjne. Szacuje się, że choroba ta powoduje rocznie około 60 000 zgonów ludzi na całym świecie (4). Z tego też względu zaliczyć ją można do chorób zaniedbywanych (5).

Jeszcze kilka dekad temu wścieklizna była zoonozą powszechnie występującą na terenie całej Polski. Wprowadzenie obowiązkowych szczepień psów przeciwko wściekliznie w pierwszej połowie XX wieku spowodowało diametralny spadek liczby przypadków wścieklizny u zwierząt tego gatunku (6). Pojawienie się w połowie XX wieku narastającego problemu wścieklizny u zwierząt wolno żyjących, zwłaszcza u lisów rudych, spowodowało gwałtowne rozprzestrzenianie się wścieklizny, powodując

istotny wzrost zagrożenia dla zdrowia publicznego i zwierząt. Wprowadzane metody kontroli populacji lisów, przede wszystkim za pomocą odstrzałów, nie prowadziły do zahamowania szerzenia się choroby wśród zwierząt. W samym tylko 1992 r. w Polsce zdiagnozowano 3084 przypadki wścieklizny, z czego 81,6% dotyczyło lisa rudego, co dobrze obrazuje problem, z którym w tym czasie zmagająca się nie tylko Polska, ale również inne kraje europejskie (7). Skuteczną metodą ograniczenia wścieklizny u zwierząt wolno żyjących okazała się opracowana w USA, a zastosowana po raz pierwszy na terenie Szwajcarii, metoda doustnego uodporniania lisów przeciwko wściekliznie z wykorzystaniem atenuowanego szczepu wirusa wścieklizny oraz przynęty. Metoda ta przyniosła spektakularne efekty w postaci zahamowania szerzenia się wścieklizny, prowadząc w konsekwencji do jej eliminacji. Dzięki temu została ona uznana za jedyną skuteczną metodę walki z wścieklizną leśną. Jej wdrożenie na olbrzymią i niespotykaną dotąd w świecie skalę doprowadziło do eliminacji zakażeń wirusem wścieklizny u lisów w wielu krajach Europy Zachodniej i Środkowej. W Polsce program eliminacji wirusa wścieklizny z populacji lisów za pomocą doustnych szczepień przeciwko wściekliznie wprowadzono w 1993 r. na obszarze Polski Zachodniej, wzdłuż granicy z Niemcami, zrzucając szczepionkę z samolotów. W 2002 r. wykładaniem szczepionki został objęty obszar całego kraju, co spowodowało spektakularny spadek liczby diagnozowanych przypadków wścieklizny zarówno u zwierząt wolno żyjących, głównie u lisów, jak i u zwierząt domowych. Prowadzone działania pozwoliły na uwolnienie od wścieklizny znacznych obszarów kraju, które obecnie uznawane są za wolne od występowania wirusa wścieklizny/ wścieklizny zwierząt lądowych (8, 9).

Pomimo wysiłków zmierzających do eliminacji wścieklizny u zwierząt, w tym u zwierząt wolno żyjących, choroba ta wciąż stanowi problem epizootyczny i może pojawić się niespodziewanie na terenach uznanych wcześniej za wolne od tej choroby, powodując zagrożenie dla życia ludzi i zwierząt. Przykładem jest pojawienie się epizootii wścieklizny w województwie małopolskim w 2010 r. i w województwie mazowieckim w 2021 r. (10, 11).

Celem pracy jest przedstawienie danych dotyczących występowania przypadków wścieklizny u zwierząt domowych, wolno żyjących i zakażeń lyssawirusem u nietoperzy w 2022 r. oraz analiza geograficznego rozmieszczenia występowania ognisk choroby, jak również podjętych przez Inspekcję Weterynaryjną działań zmierzających do ograniczenia rozwoju epizootii wścieklizny i w konsekwencji eliminacji wirusa wścieklizny u zwierząt.

Materiał i metody

Analizy oraz oceny sytuacji epizootycznej wścieklizny w Polsce w 2022 r. dokonano na podstawie comiesięcznych raportów przesyłanych do Krajowego Laboratorium Referencyjnego ds. Wścieklizny w Państwowym Instytucie Weterynaryjnym w Puławach przez zakłady higieny weterynaryjnej (ZHW). W ZHW zakażenia lyssawirusem wykrywane były w odciskach mózgowia zwierząt z wykorzystaniem metody immunofluorescencji bezpośredniej (FAT; 12). Próbkę do badań przesyłane były w ramach nadzoru nad wścieklizną (monitoring bierny wścieklizny) i pochodziły od zwierząt wskaźnikowych, tj. podejrzanych o wściekliznę, wykazujących objawy wścieklizny, zwierząt padłych, będących przyczyną ekspozycji człowieka (pogryzień, zadrapań, oślinień) oraz zabitych na drogach w wypadkach komunikacyjnych na obszarach występowania choroby. Wszystkie próbki dodatkowo pochodzące z obszaru wykładania szczepionki sprawdzane były testem PCR-RFLP w celu ustalenia szczepu wirusa (szczep szczepionkowy lub szczep terenowy; 13). Jako część dochodzenia epizootycznego materiał genetyczny wirusa wścieklizny poddawano sekwencjonowaniu, a uzyskane sekwencje nukleotydowe analizie filogenetycznej celem ustalenia wariantu RABV odpowiedzialnego za wywołanie zakażenia u zwierząt.

Wyniki i omówienie

W 2022 r. w zakładach higieny weterynaryjnej przebadano ogółem 3853 próbki od zwierząt w ramach nadzoru nad wścieklizną (bierny monitoring wścieklizny), wśród których 1815 (57,4%) próbek pochodziło od zwierząt wolno żyjących, a 1642 (42,6%) próbki pochodziły od zwierząt domowych.

Wśród przesłanych próbek pobranych od zwierząt wolno żyjących dominowały pochodzące od lisów ($n = 1443$), nietoperzy ($n = 172$), saren ($n = 159$), wiewiórek ($n = 104$), kun ($n = 85$), borsuków ($n = 67$) i jenotów ($n = 56$). W grupie zwierząt domowych spośród przesłanych do badania próbek największą liczbę stanowiły próbki pochodzące od kotów ($n = 1167$), psów ($n = 422$) i bydła ($n = 19$).

Zgodnie z definicją Światowej Organizacji Zdrowia Zwierząt (WOAH) przypadek wścieklizny to każdy przypadek wścieklizny u zwierzęcia spowodowany zakażeniem RABV (14). W Polsce w 2022 r. zdiagnozowano ogółem 36 przypadków wścieklizny, z których 32 (88,9%) przypadki zdiagnozowano u zwierząt wolno żyjących, a 4 (11,1%) przypadki stwierdzono u zwierząt domowych. Zdiagnozowano również 3 zakażenia europejskim lyssawirusem nietoperzy typ 1 (EBLV-1) u nietoperzy w różnych regionach Polski, co stanowiło 7,7% wszystkich stwierdzonych zakażeń lyssawirusami w 2022 r. Odsetek przypadków zakażeń lyssawirusami wśród zwierząt wolno żyjących, domowych oraz nietoperzy przedstawiono na **rycynie 1**. Największą liczbę przypadków wścieklizny ($n = 32$; 84,6%) zarejestrowano u lisów rudyh. Inne gatunki zwierząt, zarówno wolno żyjących, jak i domowych,

stanowiły niewielkie odsetki wszystkich zdiagnozowanych przypadków choroby.

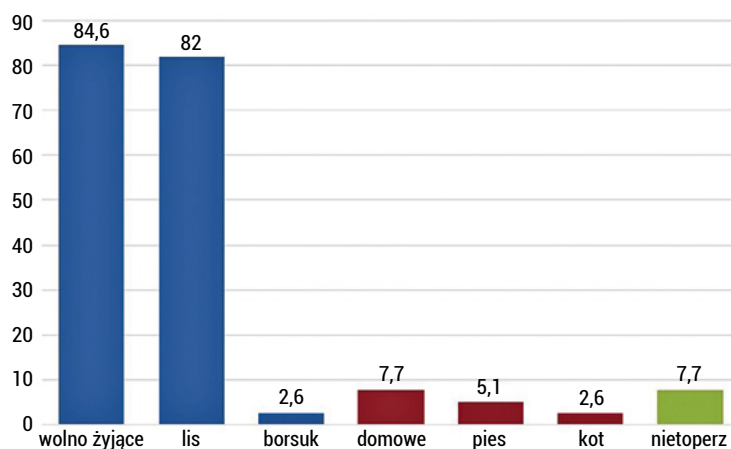
Badania próbek mózgowia pochodzących od zwierząt z obszaru wykładania szczepionki doustnej, u których zdiagnozowano wściekliznę metodą PCR-RFLP, wykazały, że wszystkie przypadki wścieklizny spowodowane były szczepem terenowym RABV.

W ujęciu miesięcznym zakażenia lyssawirusami przedstawia **rycina 2**. Najwięcej zakażeń, zarówno wśród zwierząt wolno żyjących, w tym nietoperzy, jak i domowych, zarejestrowano w pierwszych pięciu miesiącach 2022 r., co łącznie stanowiło 87,2% wszystkich zdiagnozowanych zakażeń w tym roku. W drugiej połowie roku zarejestrowano jedynie pięć zakażeń, w tym dwa u nietoperzy, co stanowiło 12,8% wszystkich wykrytych w 2022 r. przypadków. Ostatni przypadek wścieklizny odnotowano w listopadzie u lisa rudego. Pierwsze pięć miesięcy 2022 r. to występowanie przypadków miesiąc po miesiącu, podczas gdy w drugim półroczu 2022 r. nie odnotowywano zakażeń w czerwcu, sierpniu, wrześniu oraz grudniu.

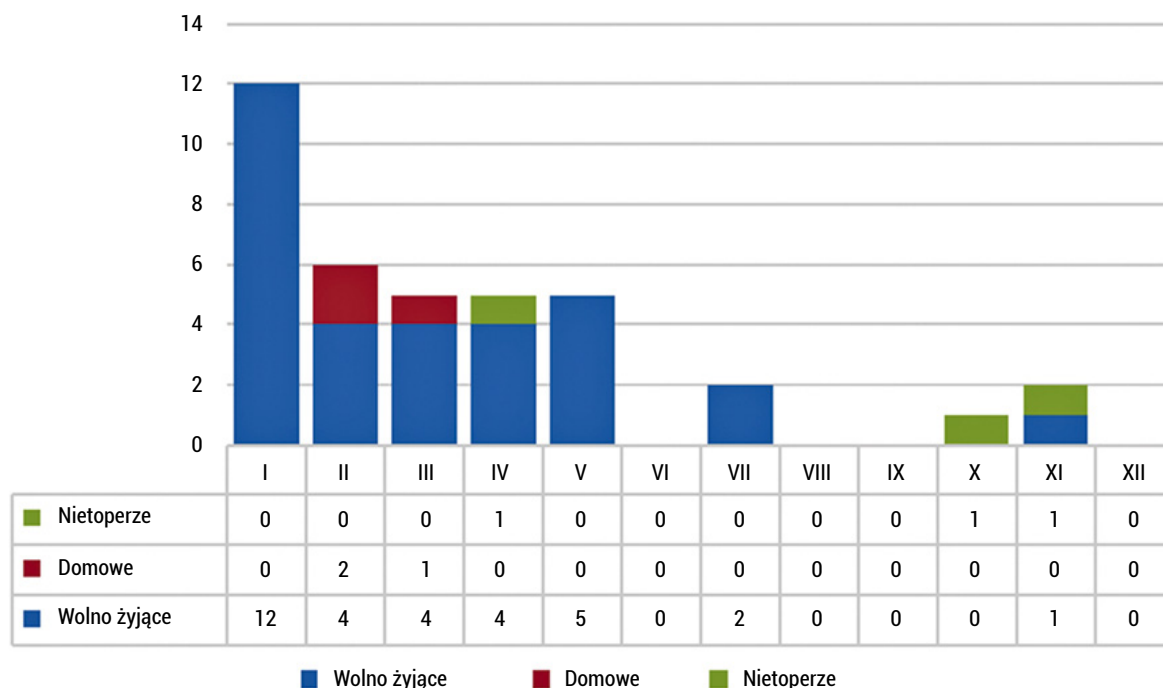
Biorąc pod uwagę lokalizację geograficzną (**ryc. 3**), najwyższą liczbę przypadków wścieklizny zarejestrowano w województwie mazowieckim. Spośród wszystkich 36 zdiagnozowanych przypadków wścieklizny 31 pochodziło z tego województwa, co stanowiło 86,1% wszystkich zdiagnozowanych przypadków wścieklizny u zwierząt w 2022 r. Występowanie przypadków wścieklizny oraz zakażeń EBLV-1 w poszczególnych województwach oraz powiatach wraz z podziałem na gatunki zwierząt, u których zdiagnozowano wściekliznę, przedstawiono w **tabeli 1**.

Zakażenia EBLV-1 zdiagnozowano u nietoperzy przesłanych do badania z województw: wielkopolskiego ($n = 2$) i warmińsko-mazurskiego ($n = 1$). Nietoperze te, na podstawie badań genetycznych, zidentyfikowano jako mroczki późne.

Z przedstawionych danych jasno wynika, że największą liczbę przypadków wścieklizny zarejestrowano w 2022 r. w województwie mazowieckim. Pozostałe przypadki były konsekwencją przechodzenia chorych (zakażonych) zwierząt na obszary województw bezpośrednio sąsiadujących z województwem mazowieckim – dwa przypadki w woj. lubelskim oraz trzy przypadki w woj. świętokrzyskim.



Ryc. 1. Odsetek przypadków zakażeń lyssawirusami u poszczególnych gatunków zwierząt w 2022 r.

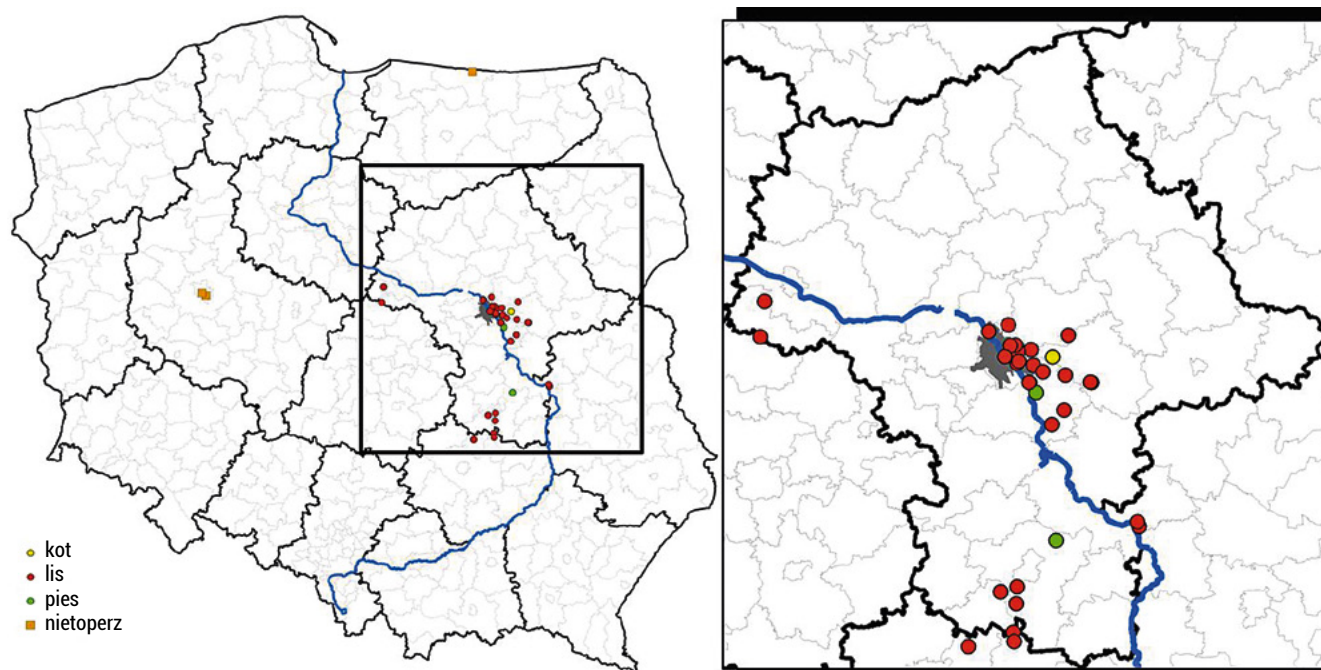


Ryc. 2. Liczba zakażeń lyssawirusami w kolejnych miesiącach 2022 r.

Zastanawiające i budzące niepokój jest wystąpienie wścieklizny w województwie mazowieckim na jego krańcach zachodnich, w powiecie gostynińskim. Odległość tych przypadków od najbardziej wysuniętego przypadku w centralnej części województwa mazowieckiego wyniosła ok. 70 km. Nie zostały zdiagnozowane na obszarze pomiędzy tymi przypadkami jakiegokolwiek zachorowania na wściekliznę u zwierząt wolno żyjących, czy też domowych, co może nasuwać przypuszczenia o zbyt słabym nadzorze nad wścieklizną na tym obszarze województwa. Z przedstawionych danych wyłania się obraz wścieklizny, w którym dominującą rolę jako rezerwuaru i gospodarza

patogenu odgrywa lis rudy. Zakażenia pozostałych gatunków zwierząt, zarówno wolno żyjących, jak i domowych, są rezultatem występowania wścieklizny u lisów i transmisji wirusa do gatunków zwierząt, które z reguły stanowią ślepe ogniwo w łańcuchu choroby.

Należy zaznaczyć, iż sytuacja epizootyczna wścieklizny w Polsce w 2022 r. jest następstwem wybuchu epizootii wścieklizny w 2021 r. w województwie mazowieckim, na obszarze, który był wolny od choroby przez 17 lat. Wykrycie ogniska choroby na terenie województwa mazowieckiego w 2021 r. spowodowało natychmiastową reakcję Inspekcji Weterynaryjnej,



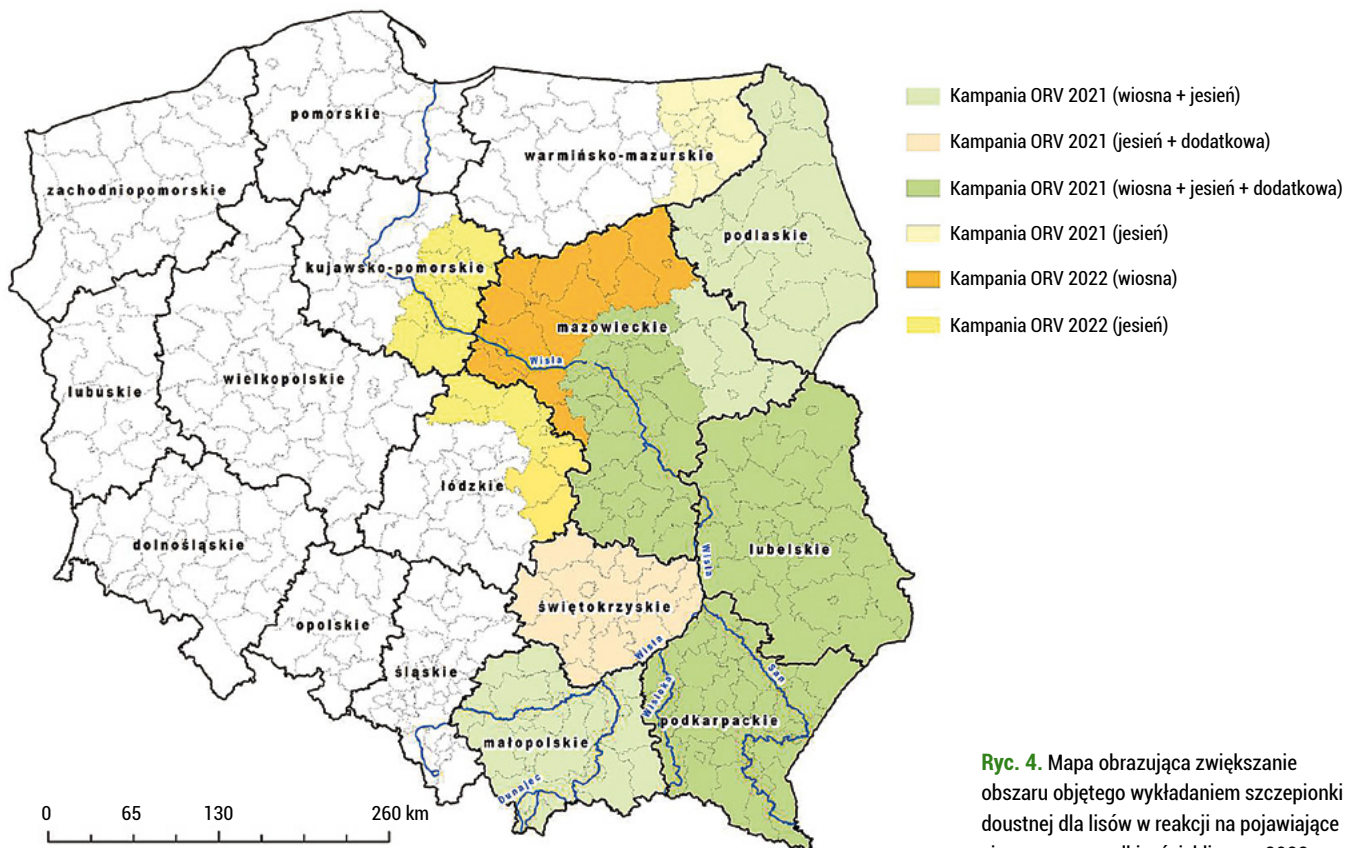
Ryc. 3. Rozmieszczenie przypadków wścieklizny i zakażeń EBLV-1 w Polsce w 2022 r.

Tabela 1. Przypadki wścieklizny u zwierząt lądowych oraz zakażenia EBLV-1 z podziałem na gatunki i powiaty w 2022 r.

Województwo	Powiat	Lis	Pies	Kot	Borsuk	Liczba przypadków	Nietoperz	Razem
Mazowieckie	Gostynin	2				2		2
	Mińsk Mazowiecki	2		1		3		4
	Otwock	6	1			7		7
	Radom	2	1			3		3
	Szydłowiec	1				1		1
	Warszawa	13				13		13
	Węgrów				1	1		1
	Wołomin	1						1
Lubelskie	Ryki	2				2		2
Świętokrzyskie	Starachowice	2				2		2
	Skarżysko-Kamienna	1				1		1
Wielkopolskie	Poznań						2	2
Warmińsko-Mazurskie	Bartoszyce						1	1
RAZEM		32	2	1	1	36	3	39

która rozpoczęła wdrażanie działań zmierzających do ograniczenia rozprzestrzeniania się zakażeń wirusem wścieklizny (11). Działania te były również kontynuowane w 2022 r., a ze względu na wystąpienie przypadków choroby w powiecie gostynińskim obszar objęty wykładaniem szczepionki doustnej dla lisów został rozszerzony na graniczące z województwem mazowieckim powiaty województwa wielkopolskiego oraz łódzkiego (ryc. 4). Ze względu na dynamiczny charakter wścieklizny (szybkie rozprzestrzenianie

się choroby) na bieżąco analizowana była sytuacja epizootyczna choroby i podejmowane były odpowiednie działania prewencyjne. Przed każdą kampanią doustnego uodporniania lisów przeprowadzana jest szczegółowa analiza rozprzestrzenienia choroby oraz szacowane jest ryzyko, na podstawie którego podejmowane są decyzje o ewentualnym powiększeniu obszaru wykładania szczepionki. Ponieważ w szczepionce doustnej wykorzystywanej do immunizacji lisów stosowany jest atenuowany szczep

**Ryc. 4.** Mapa obrazująca zwiększenie obszaru objętego wykładaniem szczepionki doustnej dla lisów w reakcji na pojawiające się nowe przypadki wścieklizny w 2022 r.

wirusa wścieklizny, który potencjalnie może ulec rewersji do szczepu patogennego, zgodnie z zasadami monitoringu doustnego uodporniania lisów na terenach objętych wykładaniem szczepionki doustnej dla lisów wszystkie pozytywne przypadki wścieklizny stwierdzone u zwierząt poddawane są badaniu w kierunku ustalenia, czy przyczyną choroby był szczep terenowy/leśny, czy szczep szczepionkowy wirusa wścieklizny. Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że wszystkie zachorowania zwierząt w 2022 r. spowodowane były przez szczep terenowy/leśny wirusa wścieklizny.

Ponadto przeprowadzone badania molekularne oraz analiza filogenetyczna wykazały, że szczepy wirusa wścieklizny izolowane w 2022 r. należały do wariantu środkowoeuropejskiego (CE), który odpowiedzialny był za wybuch epizootii choroby w województwie mazowieckim w 2021 r. (11). Z informacji uzyskanych podczas przeprowadzania dochodzenia epizootycznego wynika, że – podobnie jak w 2021 r. – największe zagrożenie ekspozycją człowieka pochodziło od kota. Z tego też względu tak ważne są wprowadzone przez wojewodów rozporządzenia o obowiązkowym szczepieniu kotów przeciwko wściekliznie na obszarach objętych epizootią wścieklizny. Obowiązek ten nie tylko chroni zwierzęta przed zachorowaniem, ale przede wszystkim odsuwa ryzyko narażenia człowieka na zakażenie wirusem wścieklizny.

Dzięki wprowadzeniu doustnego uodporniania zwierząt wolno żyjących w Europie wiele krajów wyeliminowało wściekliznę leśną ze swojego terytorium, zgłaszając, że są krajami wolnymi od wścieklizny zwierząt lądowych (nielatających ssaków). Jednakże na ich terytoriach diagnozowane są zakażenia lyssawirusami u nietoperzy, które według WOAH nie wpływają na status kraju wolny od wścieklizny. Występowanie zakażeń lyssawirusami u nietoperzy powoduje jednak, że obecnie wścieklizna nie może być zupełnie wykorzeniona z populacji zwierząt wolno żyjących. Co więcej, pojawianie się w krajach Europy Środkowo-Wschodniej przypadków wścieklizny u zwierząt wolno żyjących oraz w Europie Zachodniej przypadków wścieklizny w wyniku nielegalnego importu zwierząt świadczy o nieustannym zagrożeniu i potrzebie stałego, wzmożonego nadzoru nad występowaniem wścieklizny u zwierząt. Dotyczy to zwłaszcza krajów graniczących z państwami, w których występuje niekorzystna sytuacja epizootyczna wścieklizny lub wręcz brak jest informacji dotyczących występowania choroby.

Ponowne pojawienie się wścieklizny w województwie mazowieckim w 2021 r. pogorszyło w znaczący sposób sytuację epizootyczną kraju w tym zakresie. Korzystny trend w zwalczaniu wścieklizny i sytuacja epizootyczna wścieklizny, którą odnotowywano w latach poprzedzających wybuch epizootii, został zatrzymany. Należy jednak podkreślić, że niezwłocznie wprowadzone działania oraz wyniki nadzoru nad wścieklizną prowadzonego w 2022 r. dają wyraźny sygnał, że choroba jest w odwrocie, a podjęte działania odnoszą zamierzony efekt w postaci zahamowania rozprzestrzeniania się wirusa wśród

zwierząt i spadku liczby rejestrowanych przypadków wścieklizny. Zakażenia lyssawirusami wykryte u nietoperzy na obszarze wolnym od wścieklizny nie mają wpływu na występowanie zakażeń u pozostałych gatunków zwierząt lądowych, a tym samym na sytuację epizootyczną na obszarach uwolnionych od wścieklizny.

Należy jednak mieć na uwadze, że walka z wścieklizną jest długotrwała i wymaga zaangażowania środków zarówno finansowych, jak i ludzi w celu jej eliminacji. Choroba ta powinna być uważana, niezależnie od statusu kraju, za stałe zagrożenie, które należy kontrolować w sposób umożliwiający szybkie zdiagnozowanie wścieklizny u zwierząt i tym samym niezwłoczne podjęcie oraz wdrożenie odpowiedniego postępowania przez służby weterynaryjne w celu walki z chorobą. W kontekście walki z wścieklizną i ograniczeniem ryzyka z nią związanego należy również mieć na uwadze szeroko zakrojone akcje informacyjne dla ludności, które pozwalają na zwiększenie wiedzy o chorobie i ewentualnym sposobie postępowania w przypadku ekspozycji. Dlatego tak ważne jest współdziałanie w tym obszarze zarówno służb weterynaryjnych, jak i medycznych w ramach koncepcji „Jednego zdrowia” (One Health).

Piśmiennictwo

1. <https://ictv.global/report/chapter/rhabdoviridae/rhabdoviridae/lyssavirus> (dostęp: 20.07.2023)
2. Fooks A.R., Shipley R., Markotter W., Tordo N., Freuling C.M., Müller T., McElhinney L.M., Banyard A.C., Rupprecht C.E.: Renewed Public Health Threat from Emerging Lyssaviruses. *Viruses*. 2021 13(9): 1769. Doi: 10.3390/v13091769.
3. WHO Expert Consultation on Rabies, second report. Geneva: *World Health Organization* 2013 (Technical Report Series, No 982)
4. Hampson K., Coudeville L., Lembo T., Sambo M., Kieffer A., Attlan M., Barrat J., Blanton J.D., Briggs D.J., Cleaveland S., Costa P., Freuling C.M., Hiby E., Knopf L., Leanes F., Meslin F.X., Metlin A., Miranda M.E., Müller T., Nel L.H., Recuenco S., Rupprecht C.E., Schumacher C., Taylor L., Vigilato M.A., Zinsstag J., Dushoff J.: Estimating the global burden of endemic canine rabies. *PLoS Negl Trop Dis*. 2015, 9(4). Doi: 10.1371/journal.pntd.0003709.
5. WHO Expert Consultation on Rabies, third report. Geneva: *World Health Organization* 2018 (Technical Report Series, No 1012).
6. Stryszak A.: Sytuacja epizootyczna po 6 latach szczepień psów przeciw wściekliznie. *Med. Weter.* 1957, 13, 705–707.
7. Smreczak M., Żmudziński J.F.: Rabies control in wildlife with oral vaccination in Poland. *Bull Vet Inst Pulawy*, 2005, 49, 255–261.
8. Smreczak M., Żmudziński J.F.: Aktualne zagrożenia wścieklizną w Europie i na świecie. *Med. Weter.* 2019, 75, 545–548.
9. Rozporządzenie Delegowane Komisji (UE) 2020/689 z dnia 17 grudnia 2019 r. uzupełniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/429 w odniesieniu do zasad dotyczących nadzoru, programów likwidacji choroby oraz statusu obszaru wolnego od choroby w przypadku niektórych chorób umieszczonych w wykazie i niektórych nowo występujących chorób).
10. Orłowska A., Smreczak M., P. Trębas P., J.F. Żmudziński J.F.: Rabies outbreak in Malopolska region in Poland in 2010. *Bull Vet Inst Pulawy*, 2011, 55, 555–561.
11. Smreczak M., Orłowska A., Trębas P., Stolarek A., Freuling C.M., Müller T.: Re-emergence of rabies in Mazowieckie Voivodeship, Poland, 2021. *Zoonoses Public Health*, 2023, 70(1), 111–116.
12. WOAH, *Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals*. Paris, 2023.
13. Orłowska A., Smreczak M., Trębas P., Żmudziński J.F.: Różnicowanie szczepów ulicznych i szczepu szczepionkowego wirusa wścieklizny metodą PCR-RFLP. *Mat. III Polskiego Kongresu Genetyki*, Lublin 12–15.09.2010, 180.
14. WOAH, *Infection with rabies virus. Terrestrial Animal Health Code*. 2023, rozdz. 8.15.

Dr hab. Marcin Smreczak, e-mail: smreczak@piwet.pulawy.pl

Zastosowanie analogów GnRH w rozrodzie u suk i kotek.

Część I. Usprawnienie czynności jajników

Andrzej Max

Hormony są podstawowymi bioregulatorami najważniejszych czynności życiowych, w tym rozrodu.

Z tego względu są one szeroko stosowane w medycynie człowieka i zwierząt. Współcześnie rzadko wykorzystuje się naturalne hormony, używając zamiast nich preparatów otrzymywanych metodami chemicznymi i biotechnologicznymi, czyli analogów. Łączą się one ze swoistymi receptorami w tkankach i narządach, i jeżeli wykazują efekt stymulujący wspomniane receptory, to działają w takim samym kierunku jak hormon naturalny, zwane są więc jego agonistami. Jeżeli natomiast wiążąc się z receptorem, blokują go, nie dopuszczając do działania endogenego hormonu, wówczas są nazywane jego antagonistami. Dwukierunkowo natomiast działają preparaty określane jako modulatory, które w pewnych warunkach zachowują się jak agonista, w innych natomiast jak antagonist. Ich przykładem jest wybiórczy modulator receptora progesteronowego – uliprystał, substancja czynna tzw. „pigułki dzień po” (1).

GnRH (gonadotropin-releasing hormone) – hormon uwalniający gonadotropiny, zwany też gonadoliberyną, jest decapeptydem wydzielanym w podwzgórzu przez wyspecjalizowane neurony, jest zatem neurohormonem. Za badania nad strukturą GnRH zostali w roku 1977 uhonorowani Nagrodą Nobla uczeni amerykańscy Roger Guillemin (pochodzenia francuskiego) oraz Andrew V. Schally, pochodzenia polskiego, urodzony w 1926 r. w Wilnie.

GnRH jest transportowany z podwzgórza bezpośrednio do przysadki przez jej układ wrotny (z pominięciem krążenia ogólnego). Gonadoliberyna stymuluje biosyntezę i uwalnianie przez przysadkę gonadotropin FSH i LH, które z kolei regulują czynności gonad u obu płci. Odwrotne działanie, czyli hamujące wydzielanie gonadotropin przysadkowych, przejawia inny neuropeptyd podwzgórza, nazwany wstępnie gonadostatyną lub GnIH (gonadotropin inhibitory hormone), a współcześnie u ssaków występujący pod nazwą RFRP-3 (RF amide related peptide-3). Bierze on udział w złożonym procesie sterowania dojrzewaniem i reprodukcją wraz z innymi neurohormonami (kisspeptyna, neurokinina B, dynorfina), m.in. pośrednicząc w oddziaływaniu czynników środowiskowych (1, 2, 3).

Mniej poznane jest bezpośrednio działanie GnRH na tkanki poza przysadką, jednak wykazano obecność samego hormonu, jak też jego receptorów, m.in. w łożysku, jajnikach, macicy, sutkach, gruczole krokowym, a także w nowotworach (4, 5, 6).

Chociaż zsyntezowano tysiące analogów GnRH (7), to tylko niektóre z nich znalazły praktyczne zastosowanie. W weterynarii są to głównie gonadorelina, busarelina, deslorelina, nafarelina, fertirelina.

The use of GnRH analogues in reproduction of bitches and queens. Part I. Refinement of ovarian function

Max A.

GnRH analogues are most often used in veterinary medicine for contraceptive purposes. The aim of this article was to present the use of GnRH agonists in bitches and queens for the activation or regulation of ovarian function. In particular, they are used for the induction of estrus and ovulation, for the treatment of prolonged estrus and the treatment of ovarian cysts. This last indication is presented as the possible method of ovarian cysts cure.

Keywords: dog, cat, reproduction, GnRH analogues, ovaries.

Próbowano też stosować u zwierząt preparaty przeznaczone dla ludzi zawierające lutrelinę lub leuprorelinę. Analogi GnRH występują w formie iniekcyjnej lub jako implanty podskórne. Z uwagi na zróżnicowaną siłę działania biologicznego nie ma dla nich uniwersalnego dawkowania, każdorazowo należy więc dostosować je do konkretnego preparatu.

Indukcja rui i owulacji

Stosowanie agonistów GnRH jest jedną z metod indukcji rui i owulacji. Dotyczyć to może samic niewykazujących zaburzeń cyklu i stanowić element sterowania rozrodem, m.in. w celu przyspieszenia rui, aby uniknąć jej w późniejszym czasie, gdy zaplanowano wyjazdy wraz z suką, wystawy, zawody lub inne formy aktywności. Kolejnym wskazaniem jest wywołanie rui w czasie dostępności do pożądanego reproduktora, którym krycie w innym terminie byłoby organizacyjnie trudne lub niemożliwe. Podobnie postępuje się u samic hodowlanych przeznaczonych do krycia w sytuacji znacznego opóźnienia się aktywności jajników lub ich nieczynności.

Szczególna sytuacja występuje u samic młodych, gdy ruja nie pojawia się w oczekiwanym terminie. Należy przy tym pamiętać, że dojrzewanie płciowe jest uwarunkowane różnymi czynnikami i jego przebieg jest zróżnicowany rasowo i indywidualnie. Zwykle małe samice dojrzewają wcześniej niż duże, chociaż nie stanowi to ścisłej reguły. Pierwotny brak rui u suk diagnozuje się, jeżeli nie wystąpi ona do ukończenia 24. miesiąca życia. Zatem dopiero po tym czasie można przystąpić do hormonalnej indukcji rui.

Kotki dojrzewają płciowo w wieku 4–18 miesięcy, a nieraz nawet później. Późniejsze wystąpienie pierwszej rui obserwuje się u kotek długowłosych w porównaniu do krótkowłosych. Dojrzałość płciowa u tych pierwszych wiąże się też z osiągnięciem masy ciała ok. 80% samicy fizycznie dojrzałej (8).

Kotki ras dużych dojrzewają później niż małych. Poza tym koty, należąc do zwierząt o sezonowości rozrodu, są szczególnie uzależnione od fotoperiodu, także w odniesieniu do dojrzewania płciowego. Te wszystkie czynniki należy brać pod uwagę, rozważając ewentualne dysfunkcje jajnikowe i nie spiesz się z rozpoznaniem pierwotnego braku rui przed ukończeniem przez kotkę dwóch lat (9).

U młodych samic w pierwszej kolejności należy wykluczyć cichą ruję oraz wady rozwojowe narządów płciowych (DSD – disorders of sex development) na podstawie badania klinicznego, ewentualnie uzupełnionego diagnostyką obrazową i badaniem cytogenetycznym.

Wtórny brak rui występuje u suk nieprzejawiających jej w czasie do 12 miesięcy (10) lub – wg innych – nawet do 18 miesięcy po poprzedniej (11). Patologiczny brak rui wiąże się z trwałą nieobecnością na jajnikach struktur czynnych (pęcherzyki jajnikowe, ciała żółte), brakiem objawów rujowych, podprogowym stężeniem progesteronu we krwi oraz brakiem charakterystycznego dla poszczególnych faz cyklu obrazu cytologicznego wymazu z pochwy (10).

Do indukcji rui przystępuje się przy patologicznej nieczynności jajników lub w późnym *anoestrus*. Jednorazowa iniekcja agonisty GnRH nie jest wystarczająco skuteczna. Może ona wywołać ruję, jednak nie zawsze prowadzi do owulacji i skutecznego krycia. Po podaniu 10 sukum w *anoestrus* domięśniowo busereliny w dawce 2,1 µg na zwierzę (o masie ciała do 10 kg) lub 4,2 µg na zwierzę (o masie ciała powyżej 10 kg) tylko u trzech wystąpiła ruja. Pozostałym siedmiu zaaplikowano po dziesięciu dniach drugą taką samą dawkę i u czterech wystąpiła ruja po 7–9 dniach po drugiej iniekcji. Łącznie ruja wystąpiła u siedmiu suk, zostały one skutecznie pokryte (12). Teoretycznie bardziej odpowiednie byłyby wielokrotne iniekcje agonisty GnRH lub użycie pompy infuzyjnej podającej wyznaczoną dawkę hormonu w ustalonych odstępach czasu, co jednak jest pracochłonne i raczej niewykonalne w praktyce klinicznej (10, 13).

W badaniach przy użyciu różnych form agonistów GnRH o przedłużonym działaniu wykazano, że w początkowym okresie po ich aplikacji powodują one stymulację osi przysadkowo-jajnikowej z wystąpieniem po kilku lub kilkunastu dniach objawowej rui z owulacją, co w konsekwencji umożliwia ciążę (14). Wygodnym rozwiązaniem jest wykorzystanie implantów uwalniających stopniowo hormon, który w początkowej fazie działania stymuluje przysadkę do wydzielania gonadotropin, co skutkuje pojawieniem się rui. U 11 suk rasy beagle w fazie *anoestrus* wprowadzono podskórnie implant zawierający 4,7 mg desloreliny (grupa A). Grupę kontrolną stanowiło sześć suk tej rasy z rują spontaniczną (grupa B). W grupie A krwisty wpływ charakteryzujący fazę *proestrus* pojawił się w dniach 3.–10. (śr. 4,8) i wówczas usunięto implant. U wszystkich zwierząt doszło do rui i owulacji, co potwierdziło stężenie progesteronu we krwi przekraczające 10 ng/ml. Suki zostały pokryte lub unasienione. W dniach 9.–19. po owulacji wykonano owariohisterektomię i wypłukano zawartość rogów macicy. Odsetek ciąży wyniósł 63,6 w grupie z rują indukowaną

oraz 66,7 w grupie kontrolnej z rują spontaniczną (15). Podobne wyniki uzyskali Fontaine i Fontbonne, a mianowicie wskaźnik ciąży 65% (19/29) u suk po zastosowaniu takiego implantu (cyt. za 16). W ten sposób wykazano skuteczność indukcji płodnej rui u suk za pomocą implantów przeznaczonych do antykoncepcji u samców. Autorzy wskazują na konieczność usunięcia implantu w okresie okołowoulacyjnym, gdyż jego pozostawienie skutkuje hipoluteoidyzmem podczas ciąży, co grozi ronieńiami. Z tego właśnie względu poleca się wprowadzanie implantu pod błonę śluzową przedsionka pochwy lub pod skórę w okolicy pępka, co ułatwia jego odnalezienie i usunięcie (16, 17). Na skuteczność procedury wpływa termin wprowadzenia implantu. Gorsze wyniki zanotowano po implantacji wykonanej w dniach 80.–160. po poprzedniej rui, kiedy to wprawdzie wystąpiła ruja, ale wskaźnik ciąż wyniósł tylko 25% w porównaniu do 78,3% ciąż u suk implantowanych w dniach 200.–590. po poprzedniej rui, czyli w późnym lub patologicznym *anoestrus* (18). Jednak u trzech suk podejrzewano hipoluteoidyzm (u dwóch nie stwierdzono ciąży, a jedna poroniła w 58. dniu po owulacji). W innym badaniu, w którym implanty usunięto po ok. 14 dniach, wszystkie suki donosiły ciążę (19). Zatem usunięcie implantu zapobiega niedoczynności ciałek żółtych.

Inne jest podejście do indukcji rui u kotek. Preferuje się metody wykorzystujące fizjologiczne uwarunkowania tego gatunku. Jedną z nich jest ekspozycja na długi fotoperiod za pomocą programów świetlnych 14- lub 24-godzinnych (20). Wykorzystuje się też biostymulację feromonami samca, umieszczając kotkę w jego pobliżu. Gdy te metody nie skutkują, można podjąć próbę stymulacji hormonalnej, jednak dla tego gatunku nie ma wypracowanych schematów postępowania ani opublikowanych wyników płodności po takiej terapii.

U kotek unasienianych niezbędna jest indukcja owulacji, co zaleca się także w przypadku krycia w rui wywołanej farmakologicznie. W tym celu można stosować GnRH, np. gonadorelinę w dawce 25 µg na zwierzę jednorazowo lub dwukrotnie w odstępie 12 godz. (21). Zastosowano także wyższą dawkę, a mianowicie jednorazowo 50 µg gonadoreliny w iniekcji domięśniowej w 2.–4. dniu rui. Po czterech dniach wykonano owariohisterektomię i histologicznie badano jajniki. Owulację stwierdzono u 16 spośród 19 kotek, co stanowi 84%. U pojedynczego zwierzęcia było średnio 5 (2–9) ciałek żółtych (22).

Leczenie przedłużonego *proestrus/oestrus*

Fazy przedrujową lub rujową uważa się u suk za przedłużone, gdy któraś z tych faz trwa powyżej 21 dni przy braku owulacji, podprogowym stężeniu progesteronu (< 2 ng/ml) i wysokim stężeniem estrogenów, czemu towarzyszą charakterystyczne objawy zewnętrzne, jak obrzęk sromu, przekrwienie błony śluzowej pochwy i dążenie do kopulacji (23). Przyczyną jest przedłużająca się obecność/przetrwałość pęcherzyków jajnikowych wydzielających estrogeny. Obraz cytologiczny wymazu z pochwy jest typowy dla *proestrus/oestrus*. Przedłużona ruja może występować

u młodych, niedojrzałych w pełni suk jako przedłużona faza *proestrus*, bez akceptacji samca. Jeżeli stan taki nie jest związany z obecnością aktywnych hormonalnie tworów patologicznych jajnika, skuteczne może być działanie indukujące owulację i prowadzące do zakończenia rui, a także zachowania płodności. W niektórych przypadkach w leczeniu stosuje się iniekcje GnRH. Pewnym przykładem może być przypadek sukii pointera angielskiego ze względnie długą fazą *proestrus*, u której połączono inseminację z dwukrotnym podaniem domięśniowym po 50 µg gonadoreliny (Ovarelin, Ceva). W 64. dniu po inseminacji urodziło się 10 zdrowych szczeniąt (24).

U kotek w rui indukcja owulacji przy użyciu 25–50 µg gonadoreliny skutkuje owulacją i zanikiem rui po dwóch dniach (21, 22). Krótko działające analogi GnRH mogą więc być stosowane także u kotek w leczeniu przetrwałej rui.

Leczenie torbieli pęcherzykowych

Torbiele pęcherzykowe powstają z nieowulowanych pęcherzyków jajnikowych wskutek zaburzeń na osi podwzgórzowo-przysadkowo-jajnikowej. Są ich wyrazem, a jednocześnie jedną z przyczyn niepłodności, w tym u suk i kotek. Niekiedy mogą być też skutkiem ubocznym stosowania egzogennych hormonów. Torbiele pęcherzykowe bywają czynne hormonalnie, wydzielając estrogeny, co z kolei powoduje utrzymywanie się objawów *proestrus/oestrus*, podobnie jak w przypadku przetrwałości pęcherzyków jajnikowych. U samic nieprzeznaczonych do rozrodu wykonuje się zazwyczaj ovariostomię jako leczenie z wyboru. Postępowanie farmakologiczne nie jest preferowane jako nie zawsze skuteczne (25). Jednak u zwierząt hodowlanych podejmowane bywa leczenie zachowawcze, o ile nie występują współistniejące choroby macicy. Jedną z metod jest użycie krótko działających agonistów GnRH. U suk mogą to być iniekcje gonadoreliny w domięśniowej dawce 1,5–3,3 µg/kg przez trzy dni (26), u kotek zaś 25 µg/zwierzę (9).

U pięciu suk z torbielami pęcherzykowymi stężenie progesteronu we krwi wynosiło 2,1–2,8 ng/ml, a estrogenów 141,5–233,5 pg/ml. Zastosowano leczenie przy użyciu 50 µg gonadoreliny (Fertagyl) na zwierzę 3–5 razy co dwa dni. Po sześciu dniach stężenie estrogenów spadło u trzech z nich do wartości 6,3–32,3 pg/ml, a u dwóch pozostało wysokie (27). Knauf i wsp. przedstawili skuteczność leczenia torbieli za pomocą analogu GnRH busareliny lub ludzkiej gonadotropiny kosmówkowej hCG, stosując do trzech kuracji każdym z leków. Leczenie było skuteczne w ogółem 63% przypadków, bez różnicy odnośnie użytego leku (28). Z kolei według innych danych leczenie za pomocą GnRH daje lepsze wyniki w porównaniu do hCG (Johnston S.D. 2001, cyt. za 29).

Podsumowanie

Mimo że rynkowe preparaty analogów GnRH są rzadko przeznaczone dla małych zwierząt, to w wielu sytuacjach wykazano ich skuteczność także u suk i kotek.

Ich stosowanie jest często pozarejestrowane, pozaulotkowe (extra-label, off label). W różnych krajach istnieją, niekiedy bardzo szczegółowe, standardy użycia leków poza ich zasadniczym przeznaczeniem (30). W Polsce stosowne zasady są przedstawione na stronie Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych (31). Skutki użycia omawianych hormonów zależą nie tylko od rodzaju analogu i jego dawki, ale w znacznej mierze od czasu działania. Wskazuje się na możliwe wystąpienie skutków ubocznych, zwłaszcza po stosowaniu form długo działających, jak przedłużone ruje, torbiele jajnikowe czy metropatie (32). Należy pamiętać, że analogi GnRH nie są jedynym możliwym rozwiązaniem w opisanych sytuacjach, stanowią alternatywę dla innych metod leczenia.

Piśmiennictwo

1. Max A.: Uliprystal – wybiórczy modulator receptora progesteronowego. *Życie Wet.* 2017, **92**, 42–46.
2. Kirsz K., Zięba D.A.: Wybrane czynniki podwzgórzowe integrujące rozród i kontrolę bilansu energetycznego u zwierząt. *Med. Weter.* 2012, **68**, 35–39.
3. Singh P., Anjum S., Srivastava R.K., Tsutsui K., Krishna A.: Central and peripheral neuropeptide RFRP-3: A bridge linking reproduction, nutrition, and stress response. *Front. Neuroendocrinol.* 2022, **65**. Doi: 10.1016/j.yfrne.2022.100979.
4. Cheung L.W., Wong A.S.: Gonadotropin-releasing hormone: GnRH receptor signaling in extrapituitary tissues. *FEBS J.* 2008, **275**, 5479–5495.
5. Aguilar-Rojas A., Huerta-Reyes M.: Human gonadotropin-releasing hormone receptor-activated cellular functions and signaling pathways in extra-pituitary tissues and cancer cells (Review). *Oncol. Rep.* 2009, **22**, 981–990.
6. Sasaki K., Norwitz E.R.: Gonadotropin-releasing hormone/gonadotropin-releasing hormone receptor signaling in the placenta. *Curr. Opin. Endocrinol. Diabetes Obes.* 2011, **18**, 401–408.
7. Kochman K.: GnRH i jego receptor. *Nauka* 2012, nr 3, 141–154.
8. Little S.E.: *The Cat: Clinical Medicine and Management*. Elsevier Saunders, St. Louis 2012, 1195.
9. Max A.: *Koty – położnictwo i rozród*. Galaktyka, Łódź 2010, 42, 50.
10. Janowski T.: Stymulacja hormonalna cieczki u suk. *Mat. XII Kongr. Problemy w rozrodzie małych zwierząt*. Wrocław 2016, 10–13.
11. Schäfer-Somi S.: New approaches to treatment of infertility in the bitch. *Rev. Bras. Reprod. Anim., Belo Horizonte* 2015, **39**, 245–250.
12. Rezende R.S., Eurides D., Barbosa C.P., Lacerda M.S., Sampaio R.L., Gomes A.L.: Use of a GnRH synthetic analog (buserelin) for estrous induction in female dogs. *Vet. Med. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.* 2018, **70**. Doi.org/10.1590/1678-4162-9587.
13. Concannon P.W.: Methods for induction of estrus in dogs using gonadotropins, GnRH or dopamine agonists. *Proc. 27th WSAVA Congress, Granada 2002*, <https://www.vin.com/apputil/content/defaultadv1.aspx?pld=11147&meta=generic&catId=29505&id=3846291&ind=188&objTypeID=17>
14. Fontbonne A., Fontaine E.: The use of GnRH agonists implants in bitches and queens. *Rev. Bras. Reprod. Anim., Belo Horizonte* 2011, **35**, 208–214.
15. Walter B., Otzdorff C., Brugger N., Braun J.: Estrus induction in beagle bitches with the GnRH-agonist implant containing 4.7 mg deslorelin. *Theriogenology* 2011, **75**, 1125–1129.
16. Rijsselaere T.: Najczęściej stosowane leki i schematy leczenia w rozrodzie małych zwierząt. *Mat. XII Kongr. Problemy w rozrodzie małych zwierząt*. Wrocław 2016, 20–25.
17. Kutzler M., Lamb S.V., Volkmann D.: Comparison between vestibular and subcutaneous insertion of deslorelin implants for oestrus induction in bitches. *Reprod. Domest. Anim.* 2009, **44** Suppl. 2, 83–86.
18. Fontaine E., Mir F., Vannier F., Gérardin A., Albouy M., Navarro C., Fontbonne A.: Induction of fertile oestrus in the bitch using deslorelin, a GnRH agonist. *Theriogenology* 2011, **76**, 1561–1566.
19. von Heimendahl A., Miller C.: Clinical evaluation of deslorelin to induce oestrus, ovulation and pregnancy in the bitch. *Reprod. Domest. Anim.* 2012, **47** Suppl 6, 398–399.
20. Max A.: Fotoperiod i melatonina w rozrodzie ssaków: gryzonie, króliki, koty. *Życie Wet.* 2015, **90**, 35–38.
21. Kutzler M.A.: Estrus induction and synchronization in canids and felids. *Theriogenology* 2007, **68**, 354–374.
22. Ferré-Dolcet L., Frumento P., Abramo F., Romagnoli S.: Disappearance of signs of heat and induction of ovulation in oestrous queens with gonadorelin: a clinical study. *J. Feline Med. Surg.* 2021, **23**, 344–350.

23. Risvanli A., Ocal H., Kalkan C.: Abnormalities in the sexual cycle of bitches, <https://www.intechopen.com/chapters/5172211>
24. Kaya A., Varışlı Ö.: Prolonged proestrus bleeding and medical treatment in an English pointer dog. *Intern. J. Vet. Anim. Res.* 2022, 5, 33–35.
25. Sasiharan J.K., Patra M.K., Singh L.K., Saxena A.C., De U.K., Singh V., Mathesh K., Kumar H., Krishnaswamy N.: Ovarian cysts in the bitch: An update. *Top Companion Anim. Med.* 2021, 43. Doi: 10.1016/j.tcam.2021.100511.
26. Purswell B.J., Parker N.A.: Rozpoznawanie i leczenie niepłodności u suk. *Wet. po Dypl.* 2001, 2 (3), 18–25.
27. Popescu M.C., Crivineanu M., Codreanu M.D.: Studies on the therapy with gonadotropinreleasing hormone (GnRH) and human chorionic gonadotropin (hCG) in genital disorders in bitches, https://veterinarymedicinejournal.usamv.ro/pdf/vol.LVIII_4/Art43.pdf
28. Knauf Y., Failing K., Knauf S., Wehrend A.: Therapie von Hündinnen mit Ovarialzysten durch humanes Choriongonadotropin und Gonadotropin-Releasing-Hormon-Analogen. Eine Fallserie von 30 Hündinnen. *Tierärztl. Prax. Ausg. K Kleintiere Heimtiere* 2013, 41, 93–100.
29. Kumar D., Kumar A., Kumar P., Yadava C.L., Yadava S.P.: Follicular cyst in bitches. *J. Anim. Health Prod.* 2019, 7(2), 38–42.
30. <https://www.fda.gov/animal-veterinary/resources-you/ins-and-outs-extra-label-drug-use-animals-resource-veterinarians>
31. <https://urpl.gov.pl/produkty-lecznicze-weterynaryjne/przepisy-rozporz%C4%85dzenia-20196/kaskada-0>
32. Petrajtis-Gołobów M., Giziński S., Wielgosz M., Gajewski Z.: Kliniczne zastosowanie agonistów GnRH w leczeniu psów, kotów oraz fretek. Część I. *Psy. Wet. w Prak.* 2016, 13 (1–2), 90–92.

Dr hab. Andrzej Max, emer. prof. nadzw. SGGW,
e-mail: 1andrzejmax@wp.pl

Sprzedaż substancji przeciwbakteryjnych stosowanych w medycynie weterynaryjnej w krajach europejskich w 2021 r.

Jacek Osek, Kinga Wieczorek

z Zakładu Higieny Żywności Pochodzenia Zwierzęcego Państwowego Instytutu Weterynaryjnego – Państwowego Instytutu Badawczego w Puławach

Sales of antimicrobial agents used in veterinary medicine in European countries in 2021

Osek J., Wieczorek K., Department of Hygiene of Food of Animal Origin, National Veterinary Research Institute, Puławy

In November 2022 the European Medicines Agency (EMA), published the 12th report on sales of antimicrobial agents used in veterinary medicine in 31 European countries in the year 2021. A total of 5,295.8 tons of those products were sold for animal treatment, which was 5.6% less when compared to 2020. In Poland 778,7 tons were sold, which was 14,7% of total European consumption in 2021. Differences of sales of the various antimicrobial classes between the countries (mean 84,4 mg/population correction unit [PCU] in Europe), were observed, from 2,5 mg/PCU in Norway to 296,5 mg/PCU in Cyprus, while in Poland – 175,5 mg/PCU. These values show European and Polish decreases of 4,6% and 12,4% between 2020 and 2021, respectively. The largest proportions of the sold antimicrobials were accounted for penicillins (31,2%), tetracyclines (25,8%), sulfonamides (9,9%), and macrolides (5%). For the antimicrobial classes belonging to the list of critically important antimicrobials with highest priority in human medicine, namely 3rd and 4th generation of cephalosporins, fluoroquinolones, and polymyxins, the sales for food-producing animals accounted for (in mg/PCU) 0,2%, 2,4, and 2,2%, of the total sales in the 31 countries in 2021, respectively. In Poland, these values were 0,4%, 1,7%, and 6,1%, respectively. For the period 2018–2021, an overall decline in sales (mg/PCU) of 28,7% was observed, from 118,3 mg/PCU in 2018 to 84,4 mg/PCU in 2021. During this period, sales also decreased in Poland by 6,6%.

Keywords: antimicrobials sale, veterinary medicine, food-producing animals, EMA report 2022, European countries, Poland.

W listopadzie 2022 r. Europejska Agencja Leków (EMA) opublikowała najnowszy, 12. z kolei, raport dotyczący sprzedaży w 2021 r. w 31 krajach europejskich (27 krajów Unii Europejskiej [UE] oraz Wielka Brytania, Islandia, Norwegia i Szwajcaria) leków przeciwbakteryjnych wykorzystywanych w medycynie weterynaryjnej (dokument EMA/795956/2022; 1). Wydane w poprzednich latach analogiczne raporty EMA były przedstawione wcześniej na łamach „Życia Weterynaryjnego” (2, 3, 4, 5, 6). Polska przesała do EMA informacje na temat sprzedaży w naszym kraju substancji przeciwbakteryjnych wykorzystywanych w leczeniu zwierząt, tak jak w przypadku poprzednich raportów, za pośrednictwem Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi. W omawianym obecnie raporcie dane na ten temat pochodziły ze 127 polskich hurtowni zajmujących się w 2021 r. sprzedażą leków weterynaryjnych.

Informacje dotyczące ilości sprzedanych leków przeciwbakteryjnych związane są ściśle z populacją żywych zwierząt oraz liczbą zwierząt ubijanych, z uwzględnieniem ich przybliżonej masy, poprzez wprowadzenie terminu population correction unit (PCU). Odpowiada on 1 kg masy ciała zwierzęcia, które było lub mogło być poddane leczeniu za pomocą omawianych substancji przeciwbakteryjnych. Dane na temat liczby zwierząt hodowlanych i ubijanych pochodziły przede wszystkim z Eurostatu lub (np. w odniesieniu do królików i ryb) z informacji uzyskanych od poszczególnych krajów raportujących sprzedaż substancji przeciwbakteryjnych. W obecnym opracowaniu wartości PCU odnoszą się

do zwierząt żywnościowych, w tym koni, oraz ryb hodowlanych. Ponieważ nie wszystkie kraje dostarczyły informacji o liczbie zwierząt towarzyszących (głównie psów i kotów), w raporcie nie uwzględniono ilości substancji przeciwbakteryjnych sprzedawanych w formie tabletek, stosowanych zwłaszcza w przypadku tych zwierząt.

Należy zaznaczyć, że dane przedstawione w obecnym i poprzednich raportach są elementem odniesienia w stosunku do założonego w Europejskim Zielonym Ładzie spadku o 50% w 27 krajach UE (do 59,2 mg/PCU) w 2030 r. ilości sprzedawanych środków przeciwbakteryjnych stosowanych w leczeniu zwierząt gospodarskich i akwakultury w odniesieniu do referencyjnego 2018 r., dla którego ten poziom wynosił 118,3 mg/PCU.

W 2021 r. w 31 krajach objętych omawianym raportem EMA sprzedano łącznie 5295,8 tony substancji przeciwbakteryjnych stosowanych w medycynie weterynaryjnej, biorąc pod uwagę tylko wagę substancji czynnych tych środków leczniczych. Był to pewien spadek (o 5,3%) w stosunku do 2020 r., gdy sprzedano takich substancji 5577,8 tony. W Polsce w omawianym roku sprzedano 778,7 tony leków używanych w medycynie weterynaryjnej (mniej o 78 ton; 10%), co stanowiło 14,7% sprzedaży całkowitej w 31 krajach.

Uwzględniając kompozycję stosowanych substancji przeciwbakteryjnych, najwięcej z nich zawierała jedną substancję czynną (85,8% całkowitej sprzedaży), w znacznie mniejszym stopniu były to leki złożone, składające się z dwóch (13,9%) lub trzech antybiotyków (0,3%). W przypadku Polski te proporcje wyglądały odpowiednio: 93% pojedyncza substancja przeciwbakteryjna, a 7% lek złożony (dwa antybiotyki). Nie sprzedawano w naszym kraju środków przeciwbakteryjnych zawierających trzy substancje czynne.

Biorąc pod uwagę wszystkie kraje uwzględnione w raporcie EMA, najwięcej substancji przeciwbakteryjnych sprzedano w 2021 r., podobnie jak w latach poprzednich, w Hiszpanii – 1298,7 tony, co stanowiło 24,5% całkowitej sprzedaży w Europie (5295,8 tony). Kolejne miejsca na tej liście zajmowały Polska (778,7 tony; 14,7%), Włochy (699,1 tony; 12,6%) oraz Niemcy (602,2 tony; 11,4%). Najmniej leków weterynaryjnych, biorąc pod uwagę wartości bezwzględne, użyto w leczeniu zwierząt w Islandii (0,6 tony; 0,01% sprzedaży europejskiej), Luksemburgu (1,6 tony; 0,03%) i na Malcie (1,7 tony; 0,03%). Należy jednak pamiętać, że tak odmienne ilości sprzedawanych substancji przeciwbakteryjnych były w dużej mierze wynikiem różnych populacji zwierząt w poszczególnych krajach.

Z tego względu bardziej obiektywnym wskaźnikiem sprzedaży substancji przeciwbakteryjnych jest wskaźnik PCU, który średnio we wszystkich 31 krajach europejskich wynosił 84,4 mg na kilogram masy ciała (PCU) zwierząt gospodarskich. Najwyższe wartości odnotowano, podobnie jak w ubiegłych latach, na Cyprze (296,5 mg/PCU), w Polsce (175,5), we Włoszech (173,5), w Hiszpanii (157,2), na Węgrzech (155,6) oraz w Portugalii (149,9). Powyżej

średniej unijnej stwierdzono jeszcze sprzedaż w Bułgarii (124,5), na Malcie (110,5), w Grecji (108,8) i Belgii (95,3). W pozostałych 21 krajach sprzedaż substancji przeciwbakteryjnych w 2021 r. wyniosła poniżej średniej europejskiej, a najmniej było to w krajach skandynawskich: Norwegii (2,5 mg/PCU), Islandii (3,6), Szwecji (10,5) i Finlandii (17,0).

Patrząc z perspektywy wspomnianych założeń, zapisanych w europejskim „Zielonym Ładzie”, poziom sprzedaży substancji przeciwbakteryjnych, uwzględniając średnią w krajach UE, spadał z 118,3 mg/PCU w 2018 r. do 84,4 mg/PCU w 2021 r. Niemniej, do wyznaczonej na 2030 r. ilości 59,2 mg/PCU jest jeszcze daleka droga. W 2021 r. założony poziom sprzedaży osiągnęły jednak już niektóre kraje UE, a mianowicie, poza wspomnianymi wyżej krajami skandynawskimi, były to Austria (41,3 mg/PCU), Czechy (50,0), Dania (33,4), Estonia (46,6), Francja (51,7), Irlandia (42,4), Litwa (20,3), Luksemburg (27,1), Łotwa (25,5), Niderlandy (47,6), Rumunia (59,0), Słowacja (41,7) i Słowenia (31,8).

Ogółem w omawianym roku w strukturze sprzedaży dominowały roztwory doustne (57,9% całkowitej sprzedaży), a następnie premiksy paszowe (21,8%), formy iniekcyjne (12,6%) i proszki doustne (6,5%).

Biorąc pod uwagę klasy substancji przeciwbakteryjnych, podobnie jak w latach ubiegłych, największą grupę stanowiły penicyliny (31,2% sprzedaży), tetracykliny (25,8%), sulfonamidy (9,9%) i makrolidy (8,5%). Pozostałe sprzedane czynniki przeciwbakteryjne należały do aminoglikozydów (5,9%), linkozamidów (4,7%), fluorochinolonów (2,8%), polimyksyn (2,6%) i innych klas czynników przeciwbakteryjnych (łącznie 8,6%).

Oceniając sprzedaż trzech istotnych klas antybiotyków, zaliczonych do krytycznie ważnych, tzn. cefalosporyn III i IV generacji, fluorochinolonów i polimyksyn, stwierdzono, że była ona zróżnicowana i stanowiła od <0,01% ogólnej ilości substancji przeciwbakteryjnych w Danii, Islandii, Norwegii i Szwecji do 17,6% na Węgrzech. W wartościach mg/PCU łącznie tych trzech grup antybiotyków najwięcej sprzedano na Węgrzech (27,4 mg/PCU), w Polsce (21,2), Portugalii (15,2) oraz na Malcie i w Rumunii (po 9,1). Z drugiej strony tylko śladowe ilości tych substancji przeciwbakteryjnych zużyto w leczeniu zwierząt we wspomnianych czterech krajach, a także w Wielkiej Brytanii (0,12 mg/PCU), Finlandii (0,01), Niderlandach i Szwajcarii (po 0,4) oraz Irlandii (0,6). Średnia dla 31 krajów wyniosła 4,8 mg/PCU, a więc w naszym kraju poziom sprzedaży tych antybiotyków był ponad cztery razy wyższy. W przypadku cefalosporyn III i IV generacji w Polsce ilość sprzedaży w mg/PCU wynosiła 0,4 (średnia europejska 0,2; więcej w Czechach, Węgrzech, Luksemburgu i Słowacji – po 0,5), fluorochinolonów 12,7 (średnia 2,4; więcej jedynie na Węgrzech – 14,8), a polimyksyn 6,1 (średnia 2,2; więcej tylko na Cyprze – 12,7 i Węgrzech – 12,1).

Uwzględniając sprzedaż cefalosporyn III i IV generacji, fluorochinolonów i polimyksyn na przestrzeni pięciu lat (między 2017 a 2021 r.), znaczący

Tabela 1. Sprzedaż substancji przeciwbakteryjnych w krajach europejskich i w Polsce w latach 2021–2020 wykorzystanych do leczenia zwierząt żywnościowych

Sprzedaż	Rok	Ogółem (w tonach)	Zmiana	W przeliczeniu na masę ciała zwierząt (mg/PCU)	Zmiana
Europa	2021	5295,8	spadek o 282 tony (5,3%)	84,4	spadek o 4,6 mg/PCU (5,2%)
	2020	5577,8		89,0	
Polska	2021	778,7	spadek o 78 ton (10,0%)	175,5	spadek o 12,4 mg/PCU (6,6%)
	2020	856,7		187,9	

Tabela 2. Sprzedaż substancji przeciwbakteryjnych w Polsce w latach 2010–2021

Rok	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Sprzedaż w tonach	b.d.	500,3	528,5	576,6	578,4	582,6	570,3	749,5	786,5	840,6	856,7	778,7
PCU w tysiącach ton	b.d.	3962,8	3941,1	3837,5	4145,1	4226,2	4442,8	4574,4	4672,6	4538,0	4541,7	4417,2

b.d. – brak danych

spadek w krajach europejskich stwierdzono w przypadku polimyksyn (odpowiednio z 3,6 mg/PCU na 2,2 mg/PCU), natomiast w odniesieniu do pozostałych antybiotyków wartości te były bez zmian (cefalosporyny po 0,2 mg/PCU) lub nawet nieco wyższe (fluorochinolony, odpowiednio 2,3 mg/PCU i 2,4 mg/PCU). W Polsce tendencje te wykazywano wzrost w przypadku każdej z tych trzech grup antybiotyków, który w latach 2017–2021 wynosił dla cefalosporyn z 0,24 mg/PCU do 0,39 mg/PCU, fluorochinolonów z 11,0 mg/PCU do 12,7 mg/PCU, a polimyksyn z 7,4 mg/PCU do 8,1 mg/PCU.

Zmiany pomiędzy ilością sprzedanych substancji przeciwbakteryjnych w latach 2021 i 2020, w wartościach globalnych jak i w przeliczeniu na masę ciała zwierząt, przedstawiono w tabeli 1. Z danych tych wynika, że na poziomie europejskim (informacje z 31 krajów) do leczenia zwierząt żywnościowych w 2021 r. sprzedano o 282 tony mniej takich substancji w porównaniu z 2020 r. (spadek o 5,3%). W tym samym okresie taki spadek był też stwierdzony w naszym kraju, był on nawet większy niż średnia europejska i wyniósł 10%. W przypadku uwzględnienia wskaźnika PCU, w latach 2020–2021 na poziomie europejskim odnotowano zmniejszenie zużycia antybiotyków o 5,2%, podczas gdy w naszym kraju spadek ten wyniósł 6,6%.

W omawianym raporcie EMA przedstawiono także informacje obejmujące dynamikę sprzedaży substancji przeciwbakteryjnych w okresie ostatnich 12 lat, tzn. w latach 2010–2021. Objęły one dane z 25 krajów, które przekazywały w tym czasie dane w ramach projektu Komisji Europejskiej ESVAC (European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption) dotyczącego zbierania i raportowania informacji na temat sprzedaży substancji przeciwbakteryjnych w krajach członkowskich UE (Dokument SANCO/E2/KDS/rz D(2008) 520915). Oceniając sprzedaż antybiotyków w Polsce, można stwierdzić, że cechowała się ona zmiennością z tendencją do wzrostu, zwłaszcza w latach 2016–2020 (tab. 2). Należy jednak zwrócić uwagę, że w omawianym okresie wzrastała też liczba i masa zwierząt, które były lub mogły być poddane leczeniu (wskaźnik PCU).

Piśmiennictwo

1. European Medicines Agency, European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption, 2022. Sales of veterinary antimicrobial agents in 31 European countries in 2021 (EMA/795956/2022).
2. Osek J., Wieczorek K.: Sprzedaż substancji przeciwbakteryjnych stosowanych w medycynie weterynaryjnej w krajach europejskich w 2013 r. *Życie Wet.* 2015, 90, 822–824.
3. Osek J., Wieczorek K.: Sprzedaż substancji przeciwbakteryjnych wykorzystywanych w medycynie weterynaryjnej w krajach europejskich w 2014 r. *Życie Wet.* 2016, 91, 919–921.
4. Osek J., Wieczorek K.: Sprzedaż substancji przeciwbakteryjnych stosowanych w medycynie weterynaryjnej w krajach europejskich w 2015 r. *Życie Wet.* 2017, 92, 900–901.
5. Wieczorek K., Osek J.: Sprzedaż substancji przeciwbakteryjnych stosowanych w medycynie weterynaryjnej w 30 krajach europejskich w 2016 r. *Życie Wet.* 2019, 94, 129–131.
6. Osek J., Wieczorek K.: Sprzedaż substancji przeciwbakteryjnych stosowanych w medycynie weterynaryjnej w krajach europejskich w 2020 r. *Życie Wet.* 2022, 97, 265–267

Prof. dr hab. Jacek Osek,
e-mail: josek@piwet.pulawy.pl

Polscy absolwenci i pracownicy Instytutu Weterynaryjnego w Charkowie na przełomie XIX i XX wieku

Jarosław Sobolewski¹, Lubow Żwanko², Dmytro Kibkało³

z Katedry Ochrony Zdrowia Publicznego i Dobrostanu Zwierząt Instytutu Medycyny Weterynaryjnej Wydziału Nauk Biologicznych i Weterynaryjnych Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu¹, Centrum Muzealnego Zakładu UNESCO, Wydziału Zarządzania, Administracji i Prawa Państwowego Uniwersytetu Biotechnologicznego w Charkowie² oraz Zakładu Chorób Wewnętrznych i Diagnostyki Klinicznej Zwierząt Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Państwowego Uniwersytetu Biotechnologicznego w Charkowie³

Temat szkolnictwa weterynaryjnego w Charkowie i udziału w nim Polaków jest szeroki i opracowany w ograniczonym stopniu (1, 2). Początki polskiego szkolnictwa weterynaryjnego związane są, wg wszystkich badaczy przedmiotu, z Grodnem, Wilnem, Warszawą i Lwowem. W pracach wielu wybitnych polskich przedstawicieli nauk weterynaryjnych pojawia się Charków jako miejsce ich edukacji lub pracy. Głębsza analiza tematu prowadzi do refleksji, że grupa polskich lekarzy weterynarii (i nie tylko) związanych z tym ośrodkiem naukowym wniosła znaczący wkład w rozwój polskiej i ukraińskiej weterynarii, a także kształtowania wspólnej historii Ukraińców i Polaków w okresie bezpieczeństwa obu narodów.

Światową kolebką szkolnictwa weterynaryjnego była Francja, powstała tam w 1762 r. szkoła w Lyonie, której założycielem był Claude Bourgelat (3). Zainteresowanie kształceniem osób zajmujących się ochroną zdrowia zwierząt było widoczne w tym czasie również w Polsce. Sejm w 1768 r., uchwalając erygowanie w Warszawie Akademii Lekarskiej, określił także jej zadania w zakresie nauk związanych z lecznictwem zwierząt. Już w 1775 r. podskarbi Wielkiego Księstwa Litewskiego – Antoni Tyzenhaus – podjął działania zmierzające do utworzenia szkoły weterynaryjnej. W tym celu sprowadził z Lyonu profesora Jana Emmanuela Giliberta, który ok. 1780 r. próbował stworzyć szkołę medyczną i weterynaryjną. Ponieważ brakuje jednoznacznych dowodów na to, że uruchomiono tu kursy weterynaryjne, określa się ją jako „rzekomą szkołę weterynaryjną w Grodnie” (4, 5).

Powołana 14 października 1773 r. Komisja Edukacji Narodowej w planach rozbudowy szkół niezbędnych do funkcjonowania kraju umieściła utworzenie w Wilnie szkoły weterynaryjnej. Z ramienia tej Komisji w roku 1794 do Wiednia udał się prof. Stanisław Bonifacy Jundziłł, który miał zapoznać się z organizacją istniejącej tam od 1777 r. placówki. Niestety wydarzenia prowadzące do upadku państwa polskiego zamknęły możliwość utworzenia szkoły weterynaryjnej (6).

Do roku 1823 nauczanie weterynarii, w bardzo ograniczonym zakresie, prowadziły Katedry Bydłego Leczenia wybranych wydziałów lekarskich. Na taką właśnie katedrę Uniwersytetu Wileńskiego powołany został 8 sierpnia 1804 r. Ludwik Bojanus. Został on mianowany profesorem weterynarii i w 1806 r. rozpoczął szkolenie studentów medycyny w kierunku zwalczania chorób zakaźnych zwierząt oraz w kierunku administracji weterynaryjnej.

Polish graduates and employees of the Kharkiv Veterinary Institute at the turn of the 20th century

Sobolewski J.¹, Żwanko L.², Kibkało D.², Faculty of Biological Sciences and Veterinary Medicine, Nicolaus Copernicus University in Toruń¹, State Biotechnological University in Kharkiv²

The onset of veterinary education in the Polish territories took place in the first half of the 19th century. Vilnius and the educational institutions located there played a major role in this respect. The founder of Polish veterinary education was Ludwik Bojanus. Veterinary education in Vilnius, has continued, at various levels, until 1842, when the veterinary department at the Medical and Surgical Academy, at the request of Tsarist officials hostile to any manifestations of Polishness, was closed down. A similar fate befell the institution located in Buraków near Warsaw. This forced Polish scientists, as well as young people interested in veterinary profession, to look for alternatives. One of the choices was Kharkiv, where the foundations of animal treatment had been built since the early 19th century. A special feature for the development of veterinary medicine in Kharkiv was the fact that on 1 August 1851, in accordance with the highest imperial decree, an independent educational institution, the Kharkiv Veterinary School, which had existed at the University since 1838, was established on the basis of the Practical Veterinary School, which in 1873 was transformed into a scientific and teaching institution, namely the Veterinary Institute. From the beginning of the Practical Veterinary School, i.e. from 1838, Polish scientists connected with veterinary medicine contributed to its formation.

Keywords: history of veterinary medicine, Kharkiv, Veterinary Institute in Kharkiv.

Działalność ta doprowadziła do przygotowania programu szkoły weterynaryjnej, która ostatecznie powołana została w 1823 r., a 15 września 1823 r. zaczęła oficjalnie działać (3, 5, 6). Pierwszy okres edukacji weterynaryjnej można nazwać okresem szkół zawodowych, które z uczelniami wyższymi, zarówno w rozumieniu ówczesnym, jak i współczesnym, miały niewiele wspólnego. Wspomniana placówka w Wilnie, nazwana Instytutem Praktycznej Weterynarii, działała w latach 1823–1831 i przez historyków nazywana jest pierwszą szkołą wileńską. Wybuch powstania listopadowego i jego klęska przyczyniły się do zamknięcia szkoły w 1831 r. Rok później powołano oddział weterynaryjny w Akademii Medyko-Chirurgicznej w Wilnie (tzw. druga szkoła wileńska), który funkcjonował przez 10 lat (1832–1842). Spośród wybitnych absolwentów tej placówki należy wymienić Napoleona Halickiego – późniejszego profesora i dyrektora Szkoły Weterynaryjnej w Charkowie, czy też Edwarda Ostrowskiego – założyciela

i dyrektora Szkoły Weterynaryjnej w Warszawie, a także profesora Szkoły Weterynaryjnej w Charkowie. Szkołę zamknięto w roku 1842 na wniosek urzędników wrogo nastawionych do wszelkich przejawów polskości (6).

Praktycznie równolegle do tworzenia wileńskiej weterynarii, bo w roku 1824, powołano do życia Instytut Weterynarii, zwany też Szkołą Weterynarii w Instytucie Agronomicznym w Burakowie pod Warszawą, który działał do 1831 r. Placówka miała charakter niższej szkoły praktycznej, której zadaniem było przygotowanie przede wszystkim kadr weterynaryjnych dla wojska. Rada Administracyjna Królestwa Polskiego powołała 21 stycznia 1840 r. Szkołę Weterynaryjną w Warszawie, w której działalności możemy wyróżnić dwa okresy: polski, w latach 1840–1873, i rosyjski – przypadający na lata 1874–1915 (5, 7, 8).

W 1842 r. Szkoła Weterynaryjna działająca przy Uniwersytecie Wileńskim została ostatecznie zlikwidowana, a Szkoła w Warszawie, pod naciskami zaborcy, została zrusyfikowana. W związku z tym warszawska uczelnia utraciła dla polskiej młodzieży atrakcyjność ostoju polskości. Młodzież z równym skutkiem mogła studiować w innych miastach imperium Romanowych, a jednym z powodów wyboru Charkowa były niższe koszty utrzymania w prowincjonalnym mieście (2, 6). Losy personelu szkół wileńskiej i warszawskiej po ich zamknięciu były różne. Część osób przeniosła się do ośrodków uniwersyteckich działających na terenie ówczesnej Rosji (Petersburg, Dorpat) lub innych zaborców (Wiedeń, Berlin). Nazwiska polskie są jednak przede wszystkim związane z jedną ze starszych uczelni weterynaryjnych funkcjonujących na terenie Imperium Rosyjskiego – szkołą w Charkowie (1, 6).

Od początku XIX stulecia Charków stał się jednym z pierwszych miast Imperium Rosyjskiego, w którym zbudowano podstawy leczenia zwierząt, ponieważ w otwartym w 1805 r. uniwersytecie, na podstawie zatwierdzonego rok wcześniej statutu, na Wydziale Medycznym została powołana do życia Katedra Leczenia Zwierząt.



Instytut Weterynarii w Charkowie (przełom XIX i XX wieku)

Źródło: <https://n-slovo.com.ua/wp-content/uploads/2020/07/02>

W tym miejscu warto przytoczyć, że jej kierownikiem był jeden z pierwszych niemieckich profesorów nauk weterynaryjnych – Franc Pilger (1761–1828), zaproszony do Charkowa przez kuratora Charkowskiego Okręgu Edukacyjnego hrabiego Seweryna Potockiego. To właśnie Pilger opracował prawdziwie pionierski dla Imperium Rosyjskiego projekt powstania Instytutu Weterynaryjnego, który później zrealizowali polscy profesorowie Karol Wiśniewski, Napoleon Halicki i Jerzy Poluta (9).

Szczególną cechą rozwoju weterynarii w Charkowie był fakt, że 1 sierpnia 1851 r., zgodnie z najwyższym zarządzeniem cesarskim, na bazie istniejącej od 1838 r. przy Uniwersytecie Praktycznej Szkoły Weterynaryjnej, powstała samodzielna placówka edukacyjna – Charkowska Szkoła Weterynaryjna, która w 1873 r. została przekształcona w placówkę naukowo-dydaktyczną, a mianowicie Instytut Weterynaryjny (2). Od początków funkcjonowania Praktycznej Szkoły Weterynaryjnej, czyli od 1838 r., wkład w jej kształtowanie wnieśli polscy naukowcy związani z medycyną weterynaryjną. Na potrzeby tej publikacji chcielibyśmy podzielić te osoby na dwie grupy – twórców szkoły oraz jej absolwentów. Pierwszą grupę stanowili pionierzy weterynarii w Charkowie, wśród których znalazły się następujące osoby: Karol Klaudiusz Wiszniewski (Wiśniewski), Napoleon Halicki, Jerzy Fortunat Witowicz, Edward Ostrowski, Marcjań Żórawski, Michał Dobrogórski, Jerzy Poluta i Jan Gordziałkowski (1, 2).

Obecność Polaków w Szkole Weterynaryjnej w Charkowie zapoczątkował Karol Klaudiusz Wiszniewski, który już w 1837 r. objął Katedrę Weterynarii na Wydziale Lekarskim Uniwersytetu po prof. Fryderyku Pilgerze. W 1839 r. został powołany na stanowisko profesora zwyczajnego i dyrektora nowo powstałej Praktycznej Szkoły Weterynaryjnej przy Uniwersytecie, które zajmował do przejścia na emeryturę (1848 r.). W tym okresie prowadził zajęcia (wykłady i ćwiczenia) ze wszystkich dziedzin weterynarii: zooanatomii, zoofizjologii, zoopatologii, eksterieru, weterynarii sądowej, chirurgii, położnictwa, chorób zakaźnych. W swoim dorobku piśmienniczym zostawił kilka prac dotyczących w szczególności księgosuszu oraz opis Zakładu Weterynaryjnego Uniwersytetu Charkowskiego w 1840 r. (2).

Jeszcze w okresie pracy Wiszniewskiego na uniwersytet przybył Napoleon Halicki (1818–1881). Urodzony w Wilejce, uzyskał stopień lekarza weterynaryjnego I klasy w 1837 r. w Wilnie, a rok później stopień lekarza w Charkowie i zaangażowany został do pracy w powstającej w tym czasie Praktycznej Szkole Weterynaryjnej. Halicki wykładał w szkole zochirurgię i farmakognozję, był prosektorem przy prof. Wiszniewskim, a po jego odejściu w 1848 r. prowadził wykłady weterynarii dla medyków. Gdy w 1851 r. szkoła praktyczna została przemianowana na uczelnię, Halicki został jej pierwszym dyrektorem i prowadził ją do 1868 r. Jego szeroki krąg zainteresowań naukowych obejmował m.in. badania nad szczepieniami przeciwksięgosuszowymi.

Pracę Halickiego jako dyrektora jeden z jego następców na tym stanowisku, prof. Arkadiusz Rajewski,

podczas uroczystości 50-lecia uczelni charkowskiej scharakteryzował tymi słowami:

W ciągu 17 lat dyrektor Halicki nie tylko podtrzymał uczelnię, ale i potrafił zdobyć dla niej popularność tak w Rosji, jak i za granicą, dokąd był niejednokrotnie delegowany. Naprawdę można powiedzieć, że tylko dzięki niemu uczelnia weterynaryjna była uchroniona od rozbitcia w ciągu pierwszych lat egzystencji.

Był aktywny na polu naukowym, publikował, uczestniczył w wielu spotkaniach naukowych. Na uwagę zasługuje jego udział w dwóch pierwszych międzynarodowych kongresach weterynaryjnych – w Hamburgu i w Wiedniu (1863–1865) oraz na międzynarodowych konferencjach poświęconych zagadnieniom księgosuszu (2).

Jerzy Poluta, towarzysz pracy Halickiego, przeniósł się do Charkowa w 1839 r. i w ciągu 58 lat przeszedł wszystkie szczeble kariery: od studenta w Praktycznej Szkole Weterynarii do profesora w Instytucie Weterynaryjnym. W latach 1844–1851 pełnił funkcję kierownika Katedry Fizjologii i Farmakologii, później Katedry Fizjologii i Zooterapii Ogólnej, następnie uzyskał tytuł adiunkta Charkowskiej Szkoły Weterynaryjnej, prowadził kursy farmakologii, zoofizjologii i terapii ogólnej. W 1859 r. otrzymał stanowisko profesora zwyczajnego na tej uczelni. Poluta był człowiekiem o bardzo szerokiej wiedzy, fenomenalnej pamięci, władającym kilkoma językami, dziwkami i oryginałem. Współpracował z wieloma uczonymi charkowskimi, pomagał im w pracach, sam mało publikując i nie troszcząc się o to, aby w publikacjach nazwisko jego było wzmiankowane. W 1867 r. uczestniczył w III Międzynarodowym Kongresie Weterynaryjnym w Zurychu. W 1887 r. zainicjował w Charkowie komitet do zwalczania cholery. Warto dodać, że Jerzego Polutę łączyły bliskie stosunki z Dymitrem Mendelejewem, który często powoływał się na jego chemiczne i farmakologiczne eksperymenty. Jerzy Poluta zmarł 15 kwietnia 1897 r. Petersburski „Kraj” 27 kwietnia 1897 r. tak pisał o charkowskim uczonym:

*Dnia 15 kwietnia, po kilkudniowej chorobie, zakończył życie zasłużony profesor charkowskiego instytutu weterynaryjnego, magister dr G. Poluta. Zmarły należał do nielicznego dzisiaj zastępu wychowanków b. wileńskiej wszechnicy. Był to człowiek ogromnej erudycji i pracy. Umysł jego światły i wszechstronny do późnej starości zachował żądzę wiedzy i chęć szukania nowych torów (2, 10).**

W związku z reorganizacją szkoły charkowskiej w 1851 r. do pracy jako wykładowca został zaproszony kolejny Polak – Jerzy Fortunat Witowicz, który wcześniej wykładał hodowlę, zoohigienę, pokrój zwierząt, naukę kucia i weterynarię sądową na Wydziale Weterynaryjnym Akademii Medyko-Chirurgicznej w Wilnie. W 1853 r. profesor Witowicz, jak zaznaczono w jubileuszowym wydawnictwie z okazji 50-lecia Charkowskiego Instytutu Weterynaryjnego, nagle zmarł (11).

Profesor Witowicz był znany z tego, że już w tamtych czasach jeździł ze studentami w teren, co było dla młodych adeptów weterynarii okazją do zdobycia ważnych doświadczeń zawodowych oraz wdrażało ich do rejestrowania w dzienniku szpitala chorób epizootycznych. Działalność trzech wyżej wspomnianych profesorów Polaków tak podsumował Konrad Millak:

Pierwszymi profesorami na wszystkich istniejących wówczas trzech katedrach uczelni charkowskiej w ciągu szeregu lat byli 3 Polacy: Halicki, Poluta i Witowicz. Położyli oni fundamenty pod uczelnię, która w toku swego rozwoju stała się jedną z najlepiej postawionych w b. Imperium Rosyjskim (1, 2, 10).

W grudniu 1853 r. do Charkowa przybył Edward Ostrowski, osoba o ugruntowanej naukowej pozycji wśród polskich lekarzy weterynarii. Należy przypomnieć, że opracował on w 1844 r. pierwszą polską ustawę weterynaryjną, jaką była *Ustawa policji weterynaryjnej, czyli przepisy, mające na celu zapobieganie i uśmierzenie chorób zaraźliwych panujących między zwierzętami domowymi*. W Charkowie wykładał patologię, terapię, weterynarię sądową i prowadził klinikę terapeutyczną. W tym okresie napisał większość ze swoich 32 prac naukowych. W roku 1855, zgodnie z rozporządzeniem imperialnego ministra edukacji narodowej Awrama Norowa, został kierownikiem kilkumiesięcznej ekspedycji na stępy kazachskie. Jej owocem było „cenne sprawozdanie” – *Podróż do wewnętrznej Ordy Kirgisko-Kazachskiej w celu weterynaryjnym*, opublikowane w roku 1859 w języku rosyjskim w Sankt Petersburgu (12).

W 1873 r. uczelnia charkowska została przemianowana na Instytut, co w ówczesnej nomenklaturze wyższych uczelni rosyjskich stanowiło poważny awans. Już w Instytucie wykładał Marcjusz Żórawski (1848–1932). W 1874 r. został, w ramach akcji rusyfikacji i związanego z tym zastępowania polskich nauczycieli nauczycielami rosyjskimi, przeniesiony służbowo z Warszawy do Charkowskiego Instytutu Weterynaryjnego. Prowadził w Charkowie wykłady – początkowo na stanowisku docenta, a następnie na stanowisku pełniącego obowiązki profesora nadzwyczajnego (10).

Specjalną kartę w historii polskiego wkładu do rosyjskiej nauki weterynaryjnej zapisał Leon Cienkowski, mikrobiolog, botanik, bakteriolog, podróżnik, uczony teoretyk, uczony praktyk, utalentowany dydaktyk, jeden z najwybitniejszych ówczesnych protistologów, zajmujący czołowe miejsce w gronie polskich naukowców działających w okresie zaborów. Jednym z jego głównych osiągnięć było uzyskanie na terenie Imperium Rosyjskiego, właśnie w murach Charkowskiego Instytutu Weterynaryjnego, szczepionki przeciw węglikowi (dokonał tego niezależnie od Louisa Pasteura). „Wakcyna Cienkowskiego” stała się jedną z pierwszych szczepionek stosowanych nie tylko w weterynarii, ale także w medycynie ówczesnej Europy Wschodniej (13).

Oprócz wykonywania pracy naukowej Leon Cienkowski brał czynny udział w życiu społecznym

* Zachowano pisownię oryginalną.

Charkowa, był członkiem Towarzystwa Medycznego, na którego posiedzeniach wygłaszał referaty i wykłady. Uczestniczył w zwalczaniu epidemii, w 1887 r. prowadził w owym czasie skomplikowane badania sanitarno-biologiczne wodociągu charkowskiego. Badania te stały się ostatnią pracą naukową uczonego, ponieważ w tym samym roku zachorował na nieuleczalną chorobę. Za swoją działalność na rzecz rozwoju miasta został uznany (tak samo jak polski lekarz i filantrop Władysław Frankowski) za jedną z najwybitniejszych postaci publicznych zasługujących na szczególne uszanowanie (14). Poza zasługami naukowymi pozostawił po sobie następcę, swojego studenta, który odcisnął piętno na współczesnej polskiej nauce weterynaryjnej, a także na organizacji wyższego szkolnictwa weterynaryjnego w Polsce (2, 10). Tym studentem był zasłużony lekarz weterynarii, bakteriolog, epizootolog, współtwórca polskiego przemysłu bioweterynaryjnego, prof. Jan Gordziałkowski (1862–1944). Droga życiowa Jana Gordziałkowskiego była związana z Charkowem w latach 1884–1888, 1891–1896, 1907–1917 (15).

Urodzony na Mohylewsczyźnie, studiował weterynarię w Charkowie, gdzie w 1888 r. uzyskał dyplom lekarza weterynarii. Pracował z Cieńkowskim nad produkcją szczepionki przeciwwąglikowej, a także prowadził akcję szczepień na Syberii i nad Donem. W 1907 r. został mianowany profesorem chorób zakaźnych zwierząt domowych i kierownikiem kliniki w Instytucie Weterynaryjnym w Charkowie. Katedrę prowadził do 1919 r. Jan Gordziałkowski w 1919 r. powrócił do Polski, gdzie pracował jako profesor i organizator Wydziału Weterynaryjnego Uniwersytetu Warszawskiego, był pierwszym dziekanem tego Wydziału. Jednak przed misją tworzenia Wydziału Weterynaryjnego prof. Jan Gordziałkowski zaangażował się w walkę z księgosuszem bydła. Zorganizował stację przeciwksięgosuszową w Brześciu nad Bugiem oraz produkcję surowicy przeciwksięgosuszowej w Michałowce k. Puław, gdzie następnie zorganizował również produkcję surowicy przeciw pomorowi świń. Dodać należy, że firma w tym miejscu funkcjonuje do dziś (16). W roku 1920 powierzono profesorowi urząd kuratora, a następnie przewodniczącego komisji organizacyjnej studium weterynaryjnego przy Wydziale Lekarskim Uniwersytetu Warszawskiego. W 1927 r. studium przekształciło się w samodzielny Wydział Weterynaryjny, którego prof. Gordziałkowski został pierwszym dziekanem. Prowadził wykłady z chorób zakaźnych zwierząt domowych, ponadto wykładał propedutykę i historię medycyny weterynaryjnej. Od początku II wojny światowej przebywał w okupowanej Warszawie. Podczas powstania warszawskiego, wyrzucony z mieszkania przez żołnierzy niemieckich, wskutek nieludzkich warunków okupacyjnych znalazł się w szpitalu, gdzie zmarł 24 września 1944 r. Został pochowany w Warszawie na cmentarzu Stare Powązki. Profesor Jan Gordziałkowski należy do najwybitniejszych absolwentów Instytutu Weterynarii w Charkowie, a niewątpliwie jest najwybitniejszym polskim absolwentem tej uczelni (2, 9, 17).

Poza nim w historii polskiej medycyny weterynaryjnej zapisało się jeszcze kilkanaście osób

związanych z tą placówką. Wśród nich znajduje się Robert Kunicki (1880–1914). Studiował weterynarię w Charkowie, gdzie w 1904 r. uzyskał stopień lekarza weterynarii, został asystentem w Zakładzie Mleczarstwa Instytutu Charkowskiego i specjalizował się w zakresie mleczarstwa i nauki o żywieniu zwierząt. Współpracował z prof. Iwanowem nad sztucznym unasienianiem i organizował pierwsze w Rosji kursy kontrolerów obór. Dał się poznać jako doskonały dydaktyk i wykładowca, był entuzjastycznie oceniany przez swych uczniów. W 1913 r. przeniósł się na katedrę do Akademii Rolniczej w Dublinach. Zginął podczas pierwszej wojny światowej (30 października 1914 r.) pod Mołotkowem (1, 2, 9, 11).

Odzyskanie przez Polskę w 1918 r. niepodległości niosło za sobą konieczność odbudowy struktur państwowych, w tym administracji weterynaryjnej. Na podstawie wykazów lekarzy weterynarii na terenach dawnych trzech zaborów pracowało w 1918 r. przeszło 900 przedstawicieli tej profesji, z czego ok. 50 osób było absolwentami Charkowskiego Instytutu Weterynarii (3). Kluczowym działaniem dla młodej polskiej państwowości było kształcenie kadr. Ogromne zasługi na tym polu miał wspomniany wcześniej student prof. Leona Cieńkowskiego – prof. Jan Gordziałkowski, jeden z założycieli Wydziału Weterynaryjnego na Uniwersytecie Warszawskim.

Kolejna osoba to Lucjan Dobrzański (1872–1934), wykładowca i dziekan Wydziału Rolniczego Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w latach 1923–1926 w Warszawie, który studia weterynaryjne ukończył w Charkowie w 1896 r. (18).

Innym ważnym miejscem działania była Wojskowa Służba Weterynaryjna, której głównymi zadaniami była ochrona stanu zdrowotnego zwierząt używanych w wojsku oraz nadzór nad higieną produktów pochodzenia zwierzęcego przeznaczonych na potrzeby wojska. Na stanowisku oficera w Wojsku Polskim służbę pełnił płk lekarz weterynarii Feliks Rozwadowski, który ukończył studia weterynaryjne w Charkowie w 1900 r. Na wschodzie Rzeczypospolitej w charakterze liniowego lekarza weterynarii pełnił funkcję kolejny absolwent uczelni charkowskiej, Antoni Spryszewski (1, 3, 10).

Ważnym pionem w działalności weterynaryjnej był i jest nadzór sanitarny nad żywnością pochodzenia zwierzęcego. I tu absolwenci charkowskiej uczelni weterynaryjnej zaznaczyli swoją obecność. W Wilnie po 1930 r. funkcję asystenta rozpoznawczego pełnił lekarz wet. Grzegorz Białogurski, absolwent charkowskiego Instytutu Weterynaryjnego z roku 1912. Inspektorami weterynaryjnymi w tym okresie byli: Marek Niechrebecki i Marek Pęski (9, 19). Pierwszy z nich urodził się w 1888 r. i po ukończeniu studiów w Charkowie w 1915 r. pełnił funkcję inspektora miejskiego w Łodzi. Natomiast Marek Pęski urodził się w 1882 r., a studia weterynaryjne w Charkowie ukończył w 1911 r. Został skierowany do Brześcia nad Bugiem, gdzie mianowano go inspektorem weterynaryjnym w Urzędzie Wojewódzkim. W latach 30. ub. wieku przeniesiony został na stanowisko naczelnika Wydziału Weterynaryjnego Województwa Warszawskiego. Zginął 15 sierpnia 1944 r. w czasie bombardowania Warszawy (9, 19).



VI Konferencja Weterynaryjna
Choroby Zwierząt Małych i Egzotycznych

30.09-01.10.2023
Focus Hotel
Łódź Łąkowa 23/24



Pod Honorowym Patronatem Prezesa Krajowej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej
i Prezydent Miasta Łodzi

NAUKA – PRAKTYCE

WARSZTATY
29.09.2023

DIAGNOSTYKA OWULACJI U SUK Z WYZNACZENIEM
NAJLEPSZEGO MOMENTU KRYCIA

SESJA I

CHOROBY ZWIERZĄT EGZOTYCZNYCH:
NOWOCZESNE TECHNIKI DIAGNOSTYCZNE.

30.09.2023 Cz. I

- * Nowe spojrzenie na PDD u papug.
- * Wybrane choroby wirusowe u gadów - aktualna sytuacja epidemiczna oraz postępowanie.
- * Nowe spojrzenie na żywienie królików.
- * Choroby tarczycy u kawii domowych.
- * Prawo dla praktyków - rola lekarza weterynarii w ochronie gatunków zagrożonych. CITES. Zwierzęta niebezpieczne i inwazyjne.

01.10.2023 Cz. II

- * Zastosowanie endoskopii w diagnostyce zwierząt egzotycznych.
- * Zastosowanie CBCT w diagnostyce stomatologicznej gryzoni i zajęczaków.
- * Wykorzystanie badań hematologicznych w diagnostyce ptaków.
- * USG jamy brzusznej zwierząt egzotycznych.

SESJA II

CHOROBY MAŁYCH ZWIERZĄT:
PATOLOGIE W ROZRODZIE PSÓW I KOTÓW.

30.09.2023 Cz. I

- * Fizjologia cyklu płciowego suk i kotek i wyznaczanie optymalnego terminu krycia.
- * Diagnostyka cytologiczna, ustrasonograficzna i endokrynologiczna w rozrodzie - trudności interpretacyjne.
- * Biomarkery w rozrodzie.
- * Sztuczna inseminacja i konserwacja nasienia.
- * Fizjopatologia i prowadzenie ciąży: minitorowanie ustrasonograficzne ciąży i wyznaczanie terminu porodu.
- * Cięża rzekoma (urojona) oraz zaburzenia laktacji u suk i kotek - różnice gatunkowe.
- * Wady i zalety owariohisterektomii u suk i kotek.
- * Choroby pochwy u suk i kotek.

01.10.2023 Cz. II

- * Poporodowe choroby u suk i kotek w świetle różnic gatunkowych.
- * Wpływ czynników zakaźnych na rozród kotów.
- * Komplikacje porodowe i cesarskie cięcie u suk i kotek.
- * Ważniejsze diagnostyczne i terapeutyczne aspekty neonatologii.
- * Jak diagnozować niepotność u kotek? Nowotwory jąder u psów i kotów - przyczyny, rozpoznanie, leczenie.

MIEJSCE:

Focus Hotel
Łódź
Łąkowa 23/25

ORGANIZATOR
www.izbalodz.pl



Kontakt: forvet@izbalodz.pl

tel. 571416993 tel. 887888750
www.konferencjafortvet23.syskonf.pl

Najlichnieszą grupę absolwentów szkoły w Charkowie stanowili „szeregowi” lekarze weterynarii, działający w zakresie wolnej praktyki. Pionierem prac w zakresie pielęgnacji i żywienia psów był dr Maksymilian Łąbędź (1886–1940) praktykujący w Warszawie, który w 1909 r. ukończył Charkowski Instytut Weterynaryjny. Uczestniczył w I wojnie światowej. Od 1919 r. pracował jako lekarz w Szpitalu Koni w Warszawie. W 1925 r. obronił pracę doktorską na Akademii Medycyny Weterynaryjnej we Lwowie. Następnie przez kolejne lata mieszkał w Warszawie, gdzie został mianowany majorem rezerwy Wojska Polskiego. Został odznaczony Orderem Odrodzenia Polski i Złotym Krzyżem Zasługi. Po wybuchu II wojny światowej został aresztowany i osadzony w Starobielsku, ostatecznie przewieziony do Charkowa i tam zamordowany w kwietniu 1940 r. (3, 9, 20).

Julian Roman Madejczyk ukończył studia w 1909 r. i przeniósł się do Piotrkowa Trybunalskiego, gdzie został zatrudniony na stanowisku powiatowego lekarza weterynarii.

Warto wspomnieć Antoniego Leparskiego (1874–1944), lekarza weterynarii, wybitnego działacza gospodarczego i publicystę ekonomicznego, który został rozstrzelany na terenie Teatru Wielkiego w Warszawie w czasie powstania 1944 r. Studiował w Instytucie Weterynaryjnym w Charkowie oraz w Petersburgu. W latach 1899–1914 pracował jako lekarz weterynarii Okręgu Zaamurskiego Straży Pogranicznej. Uczestniczył po stronie rosyjskiej w wojnie rosyjsko-japońskiej oraz w I wojnie światowej. W 1919 r. ostatecznie powrócił do ojczystego kraju, gdzie służył w Korpusie Oficerów Lekarzy Weterynaryjnych w randze podpułkownika rezerwy. Wydał szereg publikacji książkowych, w tym zastępującą na szczególne uznanie, wydaną w Warszawie w 1920 r. książkę pt.: *Jak zbudować Polskę silną i szczęśliwą* (21).

Inną ciekawą postacią wywodzącą się z Instytutu Weterynarii był jego absolwent z 1906 r., Stefan Piotrowski, późniejszy poznański lekarz weterynarii i działacz Narodowej Demokracji. Już w czasie nauki gimnazjalnej za udział w tajnej organizacji został aresztowany i skazany na więzienie oraz wydalenie z gimnazjum. W czasie I wojny światowej służył w randze kapitana w armii niemieckiej, jednak po wybuchu powstania wielkopolskiego wstąpił do armii powstańczej. Od 1921 r. pełnił funkcję zawodową jako lekarz weterynarii w Poznaniu. Był uważany za jednego z najlepszych praktyków w tym regionie. W 1925 r. na Akademii Medycyny Weterynaryjnej we Lwowie uzyskał stopień doktora. W okresie międzywojennym dr Piotrowski prowadził szeroką działalność polityczną i społeczną. Był radnym miasta Poznania i ławnikiem do spraw kultury i sztuki w magistracie poznańskim. Nie zaprzestał również podobnej działalności w czasie II wojny światowej. Za działalność patriotyczną został 18 stycznia 1941 r. aresztowany przez Niemców. Więziono go – kolejno – w Poznaniu, we Wronkach, w Zgorzelcu i Berlinie. Ostatecznie został ścięty toporem w Plötzensee k. Berlina 20 marca 1942 r. (19).

Już po odzyskaniu niepodległości przez Polskę studia weterynaryjne w Charkowie w 1919 r. ukończył

Władysław Sarnowiec. Był to jeden z ostatnich polskich absolwentów charkowskiej uczelni. W Charkowie był świadkiem przewrotu bolszewickiego w październiku 1917 r. (9, 19).

Jak widać, zarówno kadra naukowa, jak i absolwenci weterynarii charkowskiej odcisnęli mocne piętno zarówno na naukach weterynaryjnych, jak i na działalności społecznej w okresie zaborów, a także po odzyskaniu niepodległości. Instytut Weterynaryjny w Charkowie w pewnym momencie był jedną z kluczowych uczelni kształcących polskich lekarzy weterynarii.

Piśmiennictwo

1. Millak K.: Polacy w nauce i służbie weterynaryjnej u obcych. *Kwart. Hist. Nauki Techn.* 1957, 301, 293.
2. Żwanko L., Kibkało D., Prychodko T., Prychodko J., Borodaj I., Bezugłyj M., Szczerbak O.: Polacy – twórcy weterynarii na terenach Ukrainy Wschodniej (XIX – początek XX wieku): w 170. rocznicę powstania Szkoły Weterynaryjnej w Charkowie. *Med. Weter.* 2021, 77 (3), 160–164.
3. Perenc A.: *Historia lecznictwa zwierząt w Polsce od czasów najdawniejszych do 1919 roku*. Wydanie II. Poprawione i uzupełnione przez K. Millaka, Wrocław – Warszawa 1958.
4. Perenc A.: Czy istniała szkoła weterynaryjna w Grodnie. *Przegląd Weterynaryjny* 1928, 7, 361.
5. Judek J.: Historia szkolnictwa weterynaryjnego w Polsce do roku 1939. *Życie Wet.* 2021, 96 (5), 351–362.
6. Bernacki Z., Sobolewski J.: *Medycyna weterynaryjna od Wilna do Torunia*. Monografia. W druku.
7. Akta Szkoły Weterynarii w Burakowie pod Warszawą T. 1, Oryginalne i uwierzytelnione kopie dokumentów osobistych i zaświadczeń zawodowych Szkoła Weterynarii (Buraków), <https://polona.pl/preview/17aa8a76-00d9-4b84-a948-a11f85cdee5e> (dostęp 31 maja 2023).
8. Perenc A.: W sto dwudziestą piątą rocznicę otwarcia wileńskiej uczelni weterynaryjnej. *Med. Weter.* 1948, 870.
9. Zhvanko L., Kibkało D.: “Ingenious Veterinarian and Physician” Franz Pilger (1761–1828): an Odyssey of Life. *Journal of the American Historical Society of Germans from Russia*. 2021, 44 (4), 12, 17.
10. Millak K.: *Słownik polskich lekarzy weterynaryjnych biograficzno-bibliograficzny. 1394–1918*. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Lublin 1963, 63–65.
11. Kratkiy istoricheskiy ocherk 50-letiya Kharkovskogo veterinarnogo instituta, Kharkov 1912, 8.
12. Kibkało D., Żwanko L.: Profesor Edward Ostrowski (1816–1859) – twórca weterynarii polskiej: życiorys oczami współczesnego. *Textus et Studia* 2021, 3 (27), 18–19.
13. Żwanko L., Kibkało D.: *Per aspera ad astra. Listy Leona Cienkowskiego (1822–1887)*. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika. Toruń 2022.
14. Żwanko L., Kibkało D.: Wybitny polski naukowiec Leon Cienkowski. *Biuletyn Archiwum Polskiej Akademii Nauk*, Wydawnictwo PAN. Warszawa 2021, 62, 100.
15. Żwanko L., Kibkało D., Prychodko T., Prychodko J., Borodaj I., Bezugłyj M., Szczerbak O.: Profesor Jan Gordziałkowski (1862–1944): 160-lecie urodzin jednego z najwybitniejszych polskich znawców medycyny weterynaryjnej. *Med. Weter.* 2022, 78 (4), 202–207.
16. Sobolewski J.: The history of the production and application of veterinary medications and biological preparations in Poland from the nineteenth century to 1945. *Med. Weter.* 2019, 75 (5), 318–320.
17. Tropiło J.: *Lekarze weterynarii w Powstaniu Warszawskim*. AWiR Akus, Warszawa 2015.
18. Ogonowska A.: Lucjan Dobrzański, powiatowy lekarz weterynarii. <https://garwolin.org/archiwa/20095> (dostęp 26 maja).
19. Jak Polacy Charków budowali. Część XLV. <https://kuriergalicyjski.com/jak-polacy-charkow-budowali-czesc-xml/> (dostęp 26 maja 2023).
20. Żwanko L., Kibkało D., Jaśkowski J., Sobolewski J.: Polscy lekarzy weterynarii – ofiary zbrodni katyńskiej: martyrologium Polskiego Cmentarza Wojennego w Charkowie. *Med. Weter.* 2023, 79 (1), 49–56.
21. Leparski A.: *Jak zbudować Polskę silną i szczęśliwą*. (Podstawy programu gospodarczego). Warszawa 1920. Konfederacja Polska.

Dr hab. Jarosław Sobolewski, prof. UMK,
e-mail: jsobolewski@umk.pl



**Boehringer
Ingelheim**

NexGard Combo

roztwór do nakrapiania dla kotów < 2,5 kg

NexGard Combo

roztwór do nakrapiania dla kotów 2,5 - 7,5 kg

POSTAĆ FARMACEUTYCZNA • Roztwór do nakrapiania. Roztwór przezroczysty, bezbarwny od jasno żółtego do jasno brązowego.

SKŁAD JAKOŚCIOWY I ILOŚCIOWY PRODUKTU LECZNICZEGO • Każda pojedyncza dawka aplikatora zawiera: Substancje czynne: NexGard Combo roztwór do nakrapiania dla kotów 0,8 - < 2,5 kg: Objętość pojedynczej dawki (ml): 0,3; Esafoksolaner (mg): 3,60; Eprynomektyna (mg): 1,20; Prazykwantel (mg): 24,90; NexGard Combo roztwór do nakrapiania dla kotów 2,5 - < 7,5 kg: Objętość pojedynczej dawki (ml): 0,9; Esafoksolaner (mg): 10,80; Eprynomektyna (mg): 3,60; Prazykwantel (mg): 74,70.

WSKAZANIA LECZNICZE DLA POSZCZEGÓLNYCH GATUNKÓW ZWIERZĄT • Stosowanie u kotów z lub zagrożonych mieszaną inwazją tasiemców, nicieni i pasożytów zewnętrznych. Produkt leczniczy weterynaryjny jest wskazywany wyłącznie do jednoczesnego zwalczania wszystkich trzech grup pasożytów.

Pasożyty zewnętrzne: Leczenie inwazji pcheł (*Ctenocephalides felis*): Jednorazowe podanie zapewnia natychmiastową i trwałą aktywność bójczą przeciw pchłom przez jeden miesiąc. Produkt może być wykorzystywany w ramach leczenia i kontroli alergicznego pchlego zapalenia skóry (APZS).

Leczenie inwazji kleszczy: Jednorazowe podanie zapewnia natychmiastową i trwałą aktywność bójczą przeciw kleszczom *Ixodes scapularis* przez jeden miesiąc i przez 5 tygodni przeciw *Ixodes ricinus*.

Leczenie inwazji roztoczy usznych (*Otodectes cynotis*).

Leczenie świerzbu drązącego kocięgo (wywołanego przez *Notoedres cati*).

Tasiemce żołądkowo-jelitowe: Leczenie inwazji tasiemców (*Dipylidium caninum*, *Taenia taeniaeformis*, *Echinococcus multilocularis*, *Joyeuxiella pasqualei* i *Joyeuxiella fuhrmanni*).

Nicienie:

Nicienie żołądkowo-jelitowe: Leczenie inwazji nicieni żołądkowo-jelitowych (larw L3, L4 i postaci dojrzałych *Toxocara cati*, larw L4 i postaci dojrzałych *Ancylostoma tubaeforme* i *Ancylostoma ceylanicum* oraz postaci dojrzałych *Toxascaris leonina* i *Ancylostoma braziliense*).

Nicienie sercowo-płucne: Zapobieganie robaczycy serca (*Dirofilaria immitis*) przez jeden miesiąc. Leczenie inwazji kocich nicieni płucnych (larwy L4 i postaci dorosłych *Troglostrongylus brevior*, larwy L3 i L4 oraz postaci dorosłych *Aelurostrongylus abstrusus*). Zapobieganie aelurostrongylozie (przez redukcję poziomu infekcji larwami L3, L4 *Aelurostrongylus abstrusus*).

Nicienie układu moczowego: Leczenie inwazji nicieni układu moczowego (*Capillaria plica*).

PRZECIWSKAZANIA • Nie stosować w przypadkach nadwrażliwości na substancje czynne lub na dowolną substancję pomocniczą.

DAWKOWANIE I DROGA PODAWANIA • Przez nakrapianie.

Dawkowanie: Zalecane minimalne dawki wynoszą 1,44 mg dla esafoksolaneru, 0,48 mg dla eprynomektyny oraz 10 mg dla prazykwantelu na kg masy ciała. W zależności od masy ciała kota należy wybrać właściwy rozmiar aplikatora:

Masa ciała kota: 0,8 - < 2,5 kg: Objętość pojedynczej dawki (ml): 0,3; Esafoksolaner (mg): 3,60; Eprynomektyna (mg): 1,20; Prazykwantel (mg): 24,90;
Masa ciała kota: 2,5 - < 7,5 kg: Objętość pojedynczej dawki (ml): 0,9; Esafoksolaner (mg): 10,80; Eprynomektyna (mg): 3,60; Prazykwantel (mg): 74,70;
Masa ciała kota: ≥ 7,5 kg: Odpowiednie połączenie aplikatorów.

Sposób podania:

1. Przeciąć nożyczkami blister wzdłuż przerywanej linii a następnie zerwać nakrywek.
2. Wyjąć aplikator z blistera i trzymać go w pozycji pionowej.
3. Przyciągnąć delikatnie do tyłu tłok, odkręcić i zdjąć kapsel zabezpieczający.
4. Rozsunąć sierść na grzbiecie zwierzęcia u nasady szyi pomiędzy podstawą czaszki i łopatkami tak aby skóra stała się widoczna.
5. Dotknąć końcówką aplikatora do skóry a następnie wycisnąć całą zawartość aplikatora bezpośrednio na skórę w jednym miejscu. Produkt należy nakładać na suchą skórę w miejscu, z którego kot nie może go zlizać. U ras długowłosych należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby produkt nakładać na skórę, a nie na sierść, aby zapewnić optymalną skuteczność.
6. Po użyciu należy umyć ręce.

Schemat leczenia: Należy podać jedną dawkę produktu w celu leczenia inwazji pcheł i/lub kleszczy i/lub roztoczy przy jednoczesnym leczeniu inwazji nicieni żołądkowo-jelitowych i/lub nicieni płucnych i/lub nicieni pęcherza moczowego i inwazji tasiemców. Ponowne zastosowania oraz ich częstotliwość powinna zostać skonsultowana z lekarzem weterynarii oraz powinna uwzględniać lokalną sytuację epidemiologiczną oraz styl życia zwierzęcia (np. zwierzęta wychodzące).

Obszary bez endemicznego występowania dirofilariozy lub kocich nicieni płucnych: Koty nie narażone na stałe ryzyko zarażenia dirofilarią lub kocimi nicieniami płucnymi powinny być leczone zgodnie z harmonogramem przepisany przez lekarza weterynarii i dostosowanym do każdej indywidualnej sytuacji ponownej infekcji/zarażenia pasożytami. W przeciwnym razie należy zastosować produkt o wąskim spektrum, aby zapewnić właściwe leczenie odpowiednich pasożytów.

Obszar endemicznego występowania dirofilariozy: Koty żyjące na obszarach endemicznych dla robaczycy serca i uznane za myśliwych, mogą być leczone w odstępach miesięcznych, aby zapewnić zarówno odpowiednią profilaktykę robaczycy serca, jak i leczenie potencjalnego ponownego zakażenia tasiemcami. W przeciwnym razie do dalszego leczenia należy użyć produktu o wąskim spektrum. Zapobieganie robaczycy serca poprzez zabijanie larw *Dirofilaria immitis*, powinno rozpocząć się w ciągu 1 miesiąca po pierwszym spodziewanym kontakcie z komarami i kontynuowane przez co najmniej 1 miesiąc po ostatnim kontakcie z komarami.

Obszar endemicznego występowania kocich nicieni płucnych: Narażone koty (polujące) żyjące na obszarach endemicznych mogą być leczone w odstępach miesięcznych w celu obniżenia ryzyka rozwoju dorosłych postaci nicieni płucnych wywołujących kliniczne objawy aelurostrongylozy oraz w celu leczenia potencjalnego ponownego zakażenia tasiemcami. W przeciwnym razie należy zastosować produkt o wąskim spektrum działania.

Leczenie inwazji nicieni płucnych: w ciągu około 2 tygodni po leczeniu larwy L1 *A. abstrusus* nie występują lub występują w niewielkiej ilości w odchodach ze względu na okres ich przejścia z płuc do przewodu pokarmowego. Dlatego też szacowana ilość larw w odchodach w celu określenia skuteczności leczenia (i podjęcia decyzji o konieczności ponownego leczenia produktem o wąskim spektrum działania) powinna się odbyć nie wcześniej niż po upływie dwóch tygodni.

Roztocza uszne: W przypadku roztoczy usznych należy zgłosić się do lekarza weterynarii 4 tygodnie po leczeniu, aby ustalić, czy konieczne jest dodatkowe leczenie produktem o wąskim spektrum działania.

DZIAŁANIA NIEPOŻĄDANE (CZĘSTOTLIWOŚĆ I STOPIEŃ NASILENIA) • W badaniach klinicznych krótko po podaniu, niezbyt często obserwowano nadmierne ślinienie, biegunkę, przemijające reakcje skórne w miejscu podania (łyśnienie, świąd), anoreksję, ospałość i wymioty. Zwykle były to reakcje łagodne, krótkotrwałe i samoistnie przemijające.

SPECJALNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE STOSOWANIA U ZWIERZĄT • Roztwór wyłącznie do nakrapiania. Nie podawać w postaci iniekcji, nie podawać doustnie ani żadną inną drogą.

Unikać kontaktu z oczami kota. W przypadku kontaktu produktu z oczami należy przemyć je natychmiast czystą wodą. W przypadku utrzymywania się podrażnienia należy skonsultować się z lekarzem weterynarii. Ważne jest aby produkt leczniczy weterynaryjny został nałożony na skórę w miejscu, z którego kot nie może go zlizać: na szyi, w linii środkowej pomiędzy podstawą czaszki a łopatkami.

Dopilnować, aby zwierzęta nie lizały się wzajemnie, dopóki leczony obszar nie będzie już zauważalny. Zauważono, że połknięcie produktu leczniczego weterynaryjnego wywołuje ślinienie.

Bezpieczeństwo produktu leczniczego weterynaryjnego nie zostało potwierdzone u kociąt poniżej 8 tygodni życia. Produktu można stosować u kotów o masie ciała co najmniej 0,8 kg i/lub powyżej 8 tygodnia życia.

Produkt leczniczy weterynaryjny powinien być używany wyłącznie w przypadku potwierdzonych inwazji mieszanych, lub w przypadkach znaczącego ryzyka wystąpienia mieszanej inwazji pasożytów zewnętrznych i nicieni (w tym do zapobiegania robaczycy serca) oraz w przypadkach wskazania do jednoczesnego leczenia tasiemczycy. W przypadku braku ryzyka wystąpienia inwazji mieszanej należy rozważyć zastosowanie w pierwszej kolejności leków przeciw pasożytniczych o wąskim spektrum działania.

Decyzja o zastosowaniu i częstotliwości podawania produktu powinna być podjęta po analizie indywidualnych potrzeb kota, w oparciu o ocenę kliniczną, z uwzględnieniem stylu życia zwierzęcia i lokalnej sytuacji epidemiologicznej (włączając ryzyko wystąpienia zoonozy, jeśli jest to istotne) tak aby dotyczyło wyłącznie przypadków mieszanych inwazji/ryzyka wystąpienia mieszanych inwazji. Nie należy bez wcześniejszej oceny weterynaryjnej stosować leczenia u innych kotów.

Powtórne leczenie powinno się ograniczać do indywidualnych przypadków (wytyczne dotyczące leczenia podano w części „Dawkowanie i droga podawania”) z zachowaniem minimalnego odstępu 4 tygodni między podaniami. Bezpieczeństwo nie było oceniane powyżej 6 miesięcy (patrz również części 4.4, 4.10 i 5.2 w Charakterystyce Produktu Leczniczego Weterynaryjnego); dlatego też nie zaleca się więcej niż 6 kolejnych podań w ciągu 12-miesięcznego okresu. Echinokokoza stanowi zagrożenie dla ludzi i podlega zgłoszeniu do Światowej Organizacji Zdrowia Zwierząt (OIE). W przypadku wystąpienia echinokokozy zastosowanie mają specjalne wytyczne dotyczące leczenia, kontroli oraz ochrony osób. Należy również zasięgnąć opinii ekspertów lub instytucji działających w obszarze parazytologii.

SPECJALNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DLA OSÓB PODAJĄCYCH PRODUKT LECZNICZY WETERYNARYJNY ZWIERZĘTOM • Nie palić, nie pić ani nie jeść w czasie podawania produktu. Myć ręce bezpośrednio po użyciu produktu.

Zużyte aplikatory powinny być zutylizowane bezpośrednio po użyciu i pozostawiać w miejscu niewidocznym i niedostępnym dla dzieci.

Unikać kontaktu zawartości aplikatora ze skórą pałców. W przypadku rozlania na skórę należy ją niezwłocznie umyć mydłem i wodą.

Produkt może wywołać podrażnienia oka, które w wyjątkowych przypadkach mogą być poważne. W razie przypadkowego kontaktu z oczami należy przemyć dokładnie oczy wodą. Należy usunąć, jeśli są, soczewki kontaktowe po pierwszych 5 minutach a następnie kontynuować płukanie. Należy zwrócić się o pomoc lekarską oraz przedstawić lekarzowi ulotkę informacyjną lub opakowanie.

Nie dokonywać żadnych zabiegów na zwierzętach poddanych zabiegom do czasu, aż leczony obszar nie będzie już widoczny. Dzieci nie powinny się również w tym czasie bawić ze zwierzętami.

Wkrótce po zabiegu zwierzęta nie powinny spać z właścicielami, a w szczególności z dziećmi. Zaleca się stosowanie produktu wieczorem, aby ograniczyć kontakt z ludźmi po zabiegu.

Osoby o znanej nadwrażliwości na esafoksolaner, eprynometynę lub prazykwantel lub którąkolwiek z substancji pomocniczych powinny unikać kontaktu z produktem leczniczym weterynaryjnym.

Ponieważ działanie toksyczne dla płodu i teratogenne są opisane u zwierząt laboratoryjnych po znacznym, codziennym narażeniu na formal glicerolu, kobiety w ciąży w czasie podawania produktu powinny nosić rękawiczki, aby uniknąć bezpośredniego kontaktu z produktem.

STOSOWANIE W CIĄŻY LUB LAKTACJI • Może być stosowany u kotek przeznaczonych do rozrodu, w okresie ciąży i laktacji. Bezpieczeństwo produktu leczniczego weterynaryjnego nie zostało określone dla samców rozrodczych. Badania laboratoryjne u szczurów i królików nie wykazały dowodów na wystąpienie działań niepożądanych substancji czynnych na zdolność rozrodczą samców. Do stosowania u samców rozrodczych jedynie po dokonaniu przez lekarza weterynarii oceny bilansu korzyści/ryzyka wynikającego ze stosowania produktu.

INTERAKCJE Z INNYMI PRODUKTAMI LECZNICZYMI LUB INNE RODZAJE INTERAKCJI • Nieznane.

NAZWA I ADRES PODMIOTU ODPOWIEDZIALNEGO • Boehringer Ingelheim Vetmedica GmbH, 55216 Ingelheim/Rhein, Niemcy

ADRES PRZEDSTAWICIELA PODMIOTU ODPOWIEDZIALNEGO • Boehringer Ingelheim Sp. z o.o., ul. Józefa Piłusa Dziekańskiego 3, 00-728 Warszawa, tel. 22 699 06 99

NUMER POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU • EU/2/20/267/001-009

PRODUKT LECZNICZY WYDANY Z PRZEPISU LEKARZA – Rp

DATA AKTUALIZACJI SKRÓCONEJ INFORMACJI O LEKU • Październik 2022

DATA OPRACOWANIA MATERIAŁU REKLAMOWEGO • Luty 2023.



Synchromate 0,25mg/ml roztwór do wstrzykiwań dla bydła, świń i koni

SKŁAD JAKOŚCIOWY I ILOŚCIOWY • Substancja czynna: Kloprostenoł 0,25 mg (co odpowiada 0,263 mg kloprostenołu sodowego). Substancje pomocnicze: Chlorkroczol, kwas cytrynowy jednowodny, etanol 96%, sodu chlorek, sodu cytrynian, woda do wstrzykiwań.

POSTAĆ FARMACEUTYCZNA • Klarowny, bezbarwny roztwór.

WSKAZANIA • **Bydło (krowy)**: utajona lub cicha ruja, leczenie torbieli ciała żółtego, wywołanie i synchronizacja rui, wywołanie poronienia do 150. dnia ciąży, wydalanie zmumifikowanych płodów, wywołanie porodu po 270. dniu ciąży, leczenie uzupełniające w przewlekłym zapaleniu błony śluzowej macicy i ropnym zapaleniu macicy. **Świnie (lochy)**: wywołanie lub synchronizacja porodów od 114. dnia ciąży (za 1. dzień ciąży uważa się dzień ostatniej inseminacji). **Konie (klacze)**: wywołanie luteolizy, leczenie przedłużającego się diestrusu, leczenie ciąży urojonej, leczenie anestrus spowodowanego laktacją, wywołanie cyklu rujowego, wywołanie porodu po 320. dniu ciąży.

DAWKOWANIE I SPOSÓB PODANIA • **Droga podania**: głębokie wstrzyknięcie domięśniowe. Aby ograniczyć ryzyko infekcji wywołanych bakteriami beztlenowymi, należy dokładnie oczyścić i zdezynfekować miejsce wstrzyknięcia przed podaniem. **Bydło (krowy)**: 0,5 mg kloprostenołu na zwierzę, co odpowiada 2 ml produktu na zwierzę. **Utajona lub cicha ruja/wywołanie rui**: lek należy podać po potwierdzeniu obecności ciała żółtego. Ruja zazwyczaj jest obserwowana od 2 do 5 dni po leczeniu. Inseminować po 72-96 godzinach. **Przerwanie ciąży**: podanie należy przeprowadzić między 1. tygodniem ciąży a 150. dniem ciąży. Poronienie następuje po 4-5 dniach. **Zapalenie błony śluzowej macicy oraz ropne zapalenie macicy**: należy podać jedną dawkę leku. Jeśli to konieczne, leczenie powtórzyć po 10-14 dniach. **Świnie (lochy)**: 0,175 mg kloprostenołu na zwierzę, co odpowiada 0,7 ml produktu na zwierzę, podawane jednorazowo. Wywołanie porodu należy przeprowadzić w ciągu 24-48 godzin przed przewidywaną datą porodu, aby zmniejszyć ryzyko śmiertelności prosiąt. Poród zwykle następuje 19-29 godzin po podaniu. **Konie (klacze)**: Kuce: 0,5-1,0 ml na zwierzę (co odpowiada 125-250 µg kloprostenołu) podawane jednorazowo. Konie rasowe, myśliwskie, pociągowe: 1-2 ml na zwierzę (co odpowiada 250-500 µg kloprostenołu) podawane jednorazowo. Fiolki 20 ml: korek z gumy bromobutylowej może być bezpiecznie nakłuty do 10 razy igłą w rozmiarze 16. Fiolki 10 ml: korek z laminowanej elastomerem gumy bromobutylowej może być bezpiecznie nakłuty do 5 razy igłą w rozmiarze 16.

OKRES KARENCCI • **Bydło (krowy)**: Tkanki jadalne: 2 dni, Mleko: zero dni. **Świnie (lochy)**: Tkanki jadalne: 2 dni. **Konie (klacze)**: Tkanki jadalne: 28 dni

PRZECIWSKAZANIA • Nie podawać ciężarnym zwierzętom, u których wywołanie poronienia lub porodu nie jest pożądane. Nie podawać w przypadkach spastycznych schorzeń dróg oddechowych i przewodu pokarmowego oraz zaburzeń sercowo-naczyniowych. Nie stosować do wywołania poronienia w przypadku dystocji spowodowanej mechaniczną przeszkodą lub nieprawidłowym ułożeniem płodu. Nie stosować w przypadkach nadwrażliwości na substancję czynną lub na dowolną substancję pomocniczą. Nie podawać dożylnie.

SPECJALNE OSTRZEŻENIA DLA KAŻDEGO Z DOCELOWYCH GATUNKÓW ZWIERZĄT • Unikać zbyt wczesnego wywołania porodu u loch rodzących pierwszy lub kolejny raz. Wywołanie porodu dwa dni przed średnim czasem trwania ciąży może prowadzić do wzrostu urodzeń martwych prosiąt.

SPECJALNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE STOSOWANIA • **Specjalne środki ostrożności dotyczące stosowania u zwierząt**: Wywołanie porodu i poronienia może zwiększać ryzyko komplikacji, zatrzymania łożyska, śmierci płodu i zapalenia macicy. Należy zachować ostrożność, aby uniknąć wstrzyknięcia poprzez zanieczyszczony

obszar skóry i ograniczyć ryzyko infekcji wywołanych bakteriami beztlenowymi, które mogą mieć związek z właściwościami farmakologicznymi prostaglandyn. Przed podaniem należy dokładnie oczyścić i zdezynfekować miejsce wstrzyknięcia. W przypadku wywołania rui u krów: od 2. dnia po iniekcji konieczne jest odpowiednie wykrywanie rui. **Specjalne środki ostrożności dla osób podających produkt leczniczy weterynaryjny zwierzętom**: Prostaglandyny typu F_{2α}, takie jak kloprostenoł, mogą być wchłaniane przez skórę i wywołać skurcz oskrzeli lub poronienie. Należy zachować ostrożność podczas podawania produktu, aby uniknąć samoiniekcji lub kontaktu ze skórą, zwłaszcza przez kobiety w ciąży, kobiety w wieku rozrodczym, astmatyków, osoby mające problemy z oskrzelami lub innymi schorzeniami dróg oddechowych. Podczas podawania weterynaryjnego produktu leczniczego należy nosić jednorazowe nieprzepuszczalne rękawiczki. Bezpośredni kontakt ze skórą lub oczami może powodować podrażnienie lub reakcje alergiczne. Osoby o znanej nadwrażliwości na kloprostenoł lub chlorkroczol powinny unikać kontaktu z weterynaryjnym produktem leczniczym. Przypadkowe rozlanie na skórę lub do oczu należy niezwłocznie przemyć dużą ilością wody. Po przypadkowej samoiniekcji lub rozlaniu na skórę należy niezwłocznie zwrócić się o pomoc lekarską, szczególnie, że może wystąpić duszność, oraz przedstawić lekarzowi ulotkę informacyjną lub opakowanie. Podczas podawania weterynaryjnego produktu leczniczego nie należy jeść, pić, ani palić.

DZIAŁANIA NIEPOŻĄDANE (CZĘSTOTLIWOŚĆ I STOPIEŃ NASILENIA) • **Krowy**: Często (1 do 10 zwierząt/100 leczonych zwierząt): zatrzymanie łożyska lub zatrzymanie błony płodowej (często u zwierząt, u których nastąpiło zbyt wczesne wywołanie porodu, zazwyczaj na więcej niż 10 dni przed obliczoną datą porodu). Wywołanie porodu powinno odbyć się jak najbliższej przewidywanej daty wycielenia, która jest obliczana na podstawie faktycznej daty poczęcia). Rzadko (1 do 10 zwierząt/10 000 leczonych zwierząt): reakcja zapalna w miejscu wstrzyknięcia (związana z proliferacją bakterii z rodzaju *Clostridium* w miejscu wstrzyknięcia). Typowa reakcja miejscowa spowodowana infekcją wywołaną bakteriami beztlenowymi to zapalenie oraz trzeszczenie pod skórą w miejscu wstrzyknięcia. Należy zastosować odpowiednie środki ostrożności (zachowanie zasad aseptyki) w celu uniknięcia wystąpienia tego zdarzenia niepożądanego. W rzadkich przypadkach można obserwować przemijające reakcje anafilaktyczne, które występują w ciągu 15 min od wstrzyknięcia i zazwyczaj ustępują po godzinie. Bardzo rzadko (<1 zwierzę/10 000 leczonych zwierząt, włączając pojedyncze raporty): niepokój (obserwowany w ciągu 15 minut od wstrzyknięcia i zwykle ustępujący po godzinie). Powyższe objawy można zaobserwować po 15 minutach od wstrzyknięcia i zazwyczaj ustępują po godzinie. **Lochy**: Często (1 do 10 zwierząt/100 leczonych zwierząt): zatrzymanie łożyska lub zatrzymanie błony płodowej (często u zwierząt, u których nastąpiło zbyt wczesne wywołanie porodu, zazwyczaj na więcej niż 10 dni przed obliczoną datą porodu). Wywołanie porodu powinno odbyć się jak najbliższej przewidywanej daty wycielenia, która jest obliczana na podstawie faktycznej daty poczęcia). Rzadko (1 do 10 zwierząt/10 000 leczonych zwierząt): reakcja zapalna w miejscu wstrzyknięcia (związana z proliferacją bakterii z rodzaju *Clostridium* w miejscu wstrzyknięcia). Typowa reakcja miejscowa spowodowana infekcją wywołaną bakteriami beztlenowymi to zapalenie oraz trzeszczenie pod skórą w miejscu wstrzyknięcia. Należy zastosować odpowiednie środki ostrożności (zachowanie zasad aseptyki) w celu uniknięcia wystąpienia tego zdarzenia niepożądanego. W rzadkich przypadkach można obserwować przemijające reakcje anafilaktyczne, które występują w ciągu 15 min od wstrzyknięcia i zazwyczaj ustępują po godzinie. Bardzo rzadko (<1 zwierzę/10 000 leczonych zwierząt, włączając pojedyncze raporty): zwiększona częstotliwość oddawania moczu, wzmożona motoryka jelit, zaburzenia behawioralne (zmiany w zachowaniu, które są podobne do występujących przed porodem i mogące trwać godzinę). Powyższe objawy można zaobserwować po 15 minutach od wstrzyknięcia i zazwyczaj ustępują po godzinie. **Klaczce**: Często (1 do 10 zwierząt/100 leczonych zwierząt): zatrzymanie łożyska lub zatrzymanie błony płodowej (często u zwierząt, u których nastąpiło zbyt wczesne wywołanie porodu, zwykle na więcej niż 10 dni przed obliczoną datą porodu). Wywołanie porodu powinno odbyć się jak najbliższej przewidywanej daty wycielenia, która jest obliczana na podstawie faktycznej daty poczęcia). Rzadko (1 do 10 zwierząt/10 000 leczonych zwierząt): reakcja zapalna w miejscu wstrzyknięcia (związana z proliferacją bakterii z rodzaju *Clostridium* w miejscu wstrzyknięcia). Typowa reakcja miejscowa spowodowana infekcją wywołaną bakteriami beztlenowymi to zapalenie oraz trzeszczenie pod skórą w miejscu wstrzyknięcia. Należy zastosować odpowiednie środki ostrożności (zachowanie zasad aseptyki) w celu uniknięcia wystąpienia tego zdarzenia niepożądanego. W rzadkich przypadkach można obserwować przemijające reakcje anafilaktyczne, które występują w ciągu 15 min od wstrzyknięcia i zazwyczaj ustępują po godzinie. Bardzo rzadko (<1 zwierzę/10 000 leczonych zwierząt, włączając pojedyncze raporty): zimne poty, kolka, skrajne wyczerpanie. Powyższe objawy można zaobserwować po 15 minutach od wstrzyknięcia i zazwyczaj ustępują po godzinie. Zgłaszanie działań niepożądanych jest istotne, ponieważ umożliwia ciągłe monitorowanie bezpieczeństwa stosowania weterynaryjnego produktu leczniczego. Zgłoszenia najlepiej przesyłać za pośrednictwem lekarza weterynarii do właściwych organów krajowych lub do podmiotu odpowiedzialnego lub jego lokalnego przedstawiciela za pośrednictwem krajowego systemu zgłaszania. Właściwe dane kontaktowe znajdują się w ostatnim punkcie ulotki informacyjnej.

Wyłącznie dla zwierząt. Wydany z przepisu lekarza – Rp. Do podania wyłącznie z przepisu lekarza weterynarii.

NUMER POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU • 3219/22.

NAZWA I ADRES PODMIOTU ODPOWIEDZIALNEGO • Alivira Animal Health Limited, 16 Glenoaks Close, Glenconner, Clonmel, Co Tipperary, Irlandia.

LOKALNY PRZEDSTAWICIEL PODMIOTU ODPOWIEDZIALNEGO • Vet-Agro TRADING Sp. z o.o. ul. Mełgiewska 18, 20-234 Lublin. ChPL: 14.12.2022.

Usługi szkoleniowe dla lekarzy weterynarii a podatek VAT

Współce Y Spółka z o.o. (podatnik VAT czynny) jedynym udziałowcem i jedynym członkiem zarządu jest osoba wykonująca zawód lekarza weterynarii. Spółka w ramach prowadzonej działalności gospodarczej świadczy m.in. usługi w zakresie organizacji profesjonalnych szkoleń dla osób wykonujących zawód lekarza weterynarii. Szkolenia prowadzone są przez specjalistów z zakresu weterynarii. Osoby prowadzące szkolenia posiadają odpowiednie doświadczenie i kwalifikacje zawodowe. Usługi szkoleniowe mają na celu podnoszenie kwalifikacji zawodowych osób wykonujących zawód lekarza weterynarii. W trakcie szkoleń ich uczestnicy zdobywają zarówno teoretyczną, jak i praktyczną wiedzę podnoszącą ich kwalifikacje zawodowe. W ramach szkoleń uczestnicy otrzymują także materiały szkoleniowe. Usługi szkoleniowe są prowadzone w formach i na zasadach przewidzianych w odrębnych przepisach, w szczególności: Ustawy o zawodzie lekarza weterynarii oraz aktów uchwalanych przez organy samorządu zawodowego lekarzy weterynarii, w szczególności aktów w zakresie zasad etyki i deontologii weterynaryjnej oraz aktów w zakresie kształcenia lekarzy weterynarii. W zakresie organizowanych szkoleń dla lekarzy weterynarii spółka działa pod kontrolą organów samorządu zawodowego lekarzy weterynarii, w szczególności Komisji ds. Kształcenia i Specjalizacji. Szkolenia oparte są o programy nauczania zaakceptowane przez Komisję. Spółka nie posiada dowolności w zakresie kształtowania zasad swojego działania, a w ramach organizowanych szkoleń. Spółka musi uzyskać akceptację Komisji na podstawie uchwały Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej w sprawie ustawicznego kształcenia. Spółka nie posiada statusu jednostki objętej systemem oświaty w rozumieniu Prawa oświatowego ani statusu uczelni, jednostki naukowej Polskiej Akademii Nauk oraz instytutu badawczego. Spółka nie jest podmiotem, który uzyskał akredytację w rozumieniu Prawa oświatowego. Szkolenia nie są finansowane w całości ani w co najmniej 70% ze środków publicznych. Czy świadczenie przez spółkę usług szkoleniowych na rzecz lekarzy weterynarii jest zwolnione od podatku VAT?

Zwalnia się od podatku:

- usługi świadczone przez:
 - a) jednostki objęte systemem oświaty w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe, w zakresie kształcenia i wychowania,
 - b) uczelnie, jednostki naukowe Polskiej Akademii Nauk oraz instytuty badawcze, w zakresie kształcenia
 - oraz dostawę towarów i świadczenie usług ściśle z tymi usługami związane (zob. art. 43 ust. 1 pkt 26 ustawy o VAT);
- usługi kształcenia zawodowego lub przekwalifikowania zawodowego inne niż wymienione w art. 43 ust. 1 pkt 26 ustawy o VAT:
 - a) prowadzone w formach i na zasadach przewidzianych w odrębnych przepisach lub

b) świadczone przez podmioty, które uzyskały akredytację w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe – wyłącznie w zakresie usług objętych akredytacją, lub

c) finansowane w całości ze środków publicznych – oraz świadczenie usług i dostawę towarów ściśle z tymi usługami związane (zob. art. 43 ust. 1 pkt 29 ustawy o VAT).

Zwalnia się od podatku:

- usługi w zakresie kształcenia, inne niż wymienione w art. 43 ust. 1 pkt 26 ustawy o VAT, świadczone przez uczelnie, jednostki naukowe Polskiej Akademii Nauk oraz instytuty badawcze, oraz świadczenie usług i dostawę towarów ściśle z tymi usługami związane (zob. § 3 ust. 1 pkt 14 rozporządzenia w sprawie zwolnień z podatku VAT);
- usługi kształcenia zawodowego lub przekwalifikowania zawodowego, finansowane w co najmniej 70% ze środków publicznych oraz świadczenie usług i dostawę towarów ściśle z tymi usługami związane (zob. § 3 ust. 1 pkt 14 rozporządzenia w sprawie zwolnień z podatku VAT).

Uwaga. Usługi w zakresie kształcenia zawodowego lub przekwalifikowania świadczone na warunkach określonych w art. 132 ust. 1 lit. i) dyrektywy 2006/112/WE obejmują nauczanie pozostające w bezpośrednim związku z branżą lub zawodem, jak również nauczanie mające na celu uzyskanie lub uaktualnienie wiedzy do celów zawodowych. Czas trwania kursu w zakresie kształcenia zawodowego lub przekwalifikowania nie ma w tym przypadku znaczenia (art. 44 rozporządzenia 282/2011).

- „bezpośredni” oznacza m.in. „dotyczący kogoś lub czegoś wprost”
 - „branża” oznacza „gałąź produkcji lub handlu obejmująca towary lub usługi jednego rodzaju”
 - „zawód” oznacza m.in. „wyuczone zajęcie wykonywane w celach zarobkowych”
- (zob.: <https://sjp.pwn.pl>)

Stosownie do art. 43 ust. 17 ustawy o VAT i § 3 ust. 9 rozporządzenia w sprawie zwolnień z podatku VAT, zwolnienia, o których mowa m.in. w art. 43 ust. 1 pkt 26 i pkt 29 ustawy o VAT (lub § 3 ust. 1 pkt 13 i pkt 14 rozporządzenia w sprawie zwolnień z podatku VAT), nie mają zastosowania do dostawy towarów lub świadczenia usług ściśle związanych z usługami podstawowymi, jeżeli:

- 1) nie są one niezbędne do wykonania usługi podstawowej, zwolnionej zgodnie z m.in. art. 43 ust. 1 pkt 26 i pkt 29 ustawy o VAT (lub § 3 ust. 1 pkt 13 i pkt 14 rozporządzenia w sprawie zwolnień z podatku VAT) lub

2) ich głównym celem jest osiągnięcie dodatkowego dochodu przez podatnika, przez konkurencyjne wykonywanie tych czynności w stosunku do podatników niekorzystających z takiego zwolnienia.

Zwolnienia, o których mowa m.in. w art. 43 ust. 1 pkt 26 i pkt 29 ustawy o VAT (lub § 3 ust. 1 pkt 13 i pkt 14 rozporządzenia w sprawie zwolnień z podatku VAT), mają zastosowanie do dostawy towarów lub świadczenia usług ściśle związanych z usługami podstawowymi, dokonywanych przez podmioty świadczące usługi podstawowe (zob. art. 43 ust. 17a ustawy o VAT i § 3 ust. 8 rozporządzenia w sprawie zwolnień z podatku VAT).

Z przedstawionego stanu faktycznego wynika, że spółka nie posiada statusu jednostki objętej systemem oświaty w rozumieniu Prawa oświatowego ani statusu uczelni, jednostki naukowej Polskiej Akademii Nauk oraz instytutu badawczego. Spółka nie jest podmiotem, który uzyskał akredytację w rozumieniu Prawa oświatowego. Szkolenia nie są finansowane w całości ani w co najmniej 70% ze środków publicznych. Zatem przedmiotowe usługi nie mogą korzystać ze zwolnienia na podstawie art. 43 ust. 1 pkt 26, pkt 29 lit. b) i c) ustawy o VAT ani § 3 ust. 1 pkt 14 rozporządzenia w sprawie zwolnień z podatku VAT. W analizowanym przypadku nie wchodzi w grę także zwolnienia określone dotyczące usług prywatnego nauczania (zob. art. 43 ust. 1 pkt 27 ustawy o VAT) oraz usług nauczania prywatnego (zob. art. 43 ust. 1 pkt 28 ustawy o VAT).

Istota problemu w analizowanej sprawie sprowadza się zatem do ustalenia, czy przedmiotowe usługi szkoleniowe na rzecz lekarzy weterynarii podlegają zwolnieniu od podatku VAT na podstawie art. 43 ust. 1 pkt 29 lit. a) ustawy o VAT.

Na podstawie art. 43 ust. 1 pkt 29 lit. a) ustawy o VAT zwalnia się od podatku usługi kształcenia zawodowego lub przekwalifikowania zawodowego inne niż wymienione w art. 43 ust. 1 pkt 26 ustawy o VAT, prowadzone w formach i na zasadach przewidzianych w odrębnych przepisach, oraz świadczenie usług i dostawę towarów ściśle z tymi usługami związane.

W analizowanej sprawie przedmiotowe usługi szkoleniowe stanowią usługi kształcenia zawodowego lub przekwalifikowania zawodowego, jak bowiem wynika z opisu sprawy, mają na celu podniesienie kwalifikacji zawodowych osób wykonujących zawód lekarza weterynarii. Ponadto, w przypadku analizowanej spółki, jak zostało już wskazane, przedmiotowe usługi nie korzystają ze zwolnienia na podstawie art. 43 ust. 1 pkt 26 ustawy o VAT. Dla oceny, czy usługi te są zwolnione na podstawie art. 43 ust. 1 pkt 29 lit. a) ustawy o VAT, konieczne jest jeszcze uznanie, że są to usługi prowadzone w formach i na zasadach przewidzianych w odrębnych przepisach. Odrębne przepisy określające formy i zasady to takie ustawy lub rozporządzenia, z których wynikają np. program szkolenia, liczba godzin szkolenia, tematyka, krąg osób objętych szkoleniem, warunki, jakie musi spełnić organizator kształcenia.

Z przedstawionego stanu faktycznego wynika, że formy realizacji obowiązku doskonalenia zawodowego lekarzy weterynarii określone zostały w ustawie o zawodzie lekarza weterynarii, Kodeksie Etyki Lekarza Weterynarii, uchwale Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej w sprawie ustawicznego kształcenia oraz aktach uchwalanych przez organy samorządu zawodowego lekarzy weterynarii. W zakresie organizowanych szkoleń dla lekarzy weterynarii analizowana spółka działa pod kontrolą organów samorządu zawodowego lekarzy weterynarii, w szczególności Komisji ds. Kształcenia i Specjalizacji Lekarzy Weterynarii. Szkolenia oparte są o programy nauczania zaakceptowane przez Komisję. Spółka nie posiada dowolności w zakresie kształtowania zasad swojego działania, a w ramach organizowanych szkoleń. Spółka musi uzyskać akceptację Komisji, na podstawie uchwały Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej w sprawie ustawicznego kształcenia. Oznacza to, że przedmiotowe szkolenia prowadzone są w formach i na zasadach przewidzianych w odrębnych przepisach.

Podsumowując, przedmiotowe usługi szkoleniowe świadczone na rzecz lekarzy weterynarii stanowią usługi w zakresie kształcenia zawodowego (inne niż wymienione w art. 43 ust. 1 pkt 26 ustawy o VAT) prowadzone w formach i na zasadach przewidzianych w odrębnych przepisach, a tym samym spełnione są warunki uprawniające do zastosowania zwolnienia od podatku na podstawie art. 43 ust. 1 pkt 29 lit. a) ustawy o VAT.

Zaprezentowane stanowisko podzielają organy podatkowe (interpretacja indywidualna Dyrektora Krajowej Informacji Skarbowej z 22 czerwca 2023 r., 0114-KDIP4-2.4012.187.2023.2.AA).

Podstawa prawna

1. Ustawa z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług (tj. Dz.U. z 2022 r. poz. 931 ze zm.).
2. Rozporządzenie wykonawcze Rady (UE) nr 282/2011 z dnia 15 marca 2011 r. ustanawiającego środki wykonawcze do dyrektywy 2006/112/WE w sprawie wspólnego systemu podatku od wartości dodanej (Dz. Urz. UE L 77 z 23 marca 2011, str. 1, z późn. zm.) – rozporządzeniem 282/2011.
3. Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 20 grudnia 2013 r. w sprawie zwolnień od podatku od towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień (tj. Dz.U. z 2020 r. poz. 1983 ze zm.).

Marcin Szymankiewicz
doradca podatkowy

Konferencja *Historia awiopatologii polskiej w latach 2002–2022*

16 czerwca 2023 r. na terenie Kampusu SGGW odbyła się konferencja poświęcona historii weterynarii ptaków w pierwszym 20-leciu XXI wieku, zorganizowana przez Katedrę Patologii i Diagnostyki Weterynaryjnej Instytutu Medycyny Weterynaryjnej SGGW oraz Sekcję Fizjologii i Patologii Ptaków PTNW. Było to szczególne wydarzenie, bowiem konferencja upamiętniała 80-lecie krajowej weterynarii ptaków! W tym wyjątkowym spotkaniu wzięło udział ponad 70 krajowych specjalistów.

Konferencję rozpoczął powitaniem uczestników prof. Piotr Szeleszczuk, następnie prowadzenie obrad przejęła prof. Alina Wieliczko, która udzieliła głosu prof. Renacie Urban-Chmiel z Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. Profesor Urban-Chmiel przedstawiła osiągnięcia lubelskiego Zespołu Chorób Ptaków w latach 2002–2022. Kolejny wykładowca, prof. Grzegorz Tomczyk, omówił historię Zakładu Chorób Drobiu Państwowego Instytutu Weterynaryjnego w Puławach w pierwszym 20-leciu XXI wieku. Z dużym zainteresowaniem zebrani wysłuchali prezentacji prof. Piotra Szeleszczuka, który omówił wybrane fakty z historii weterynarii drobiu w latach 1942–2021, wskazując, że specjalizacja powstała w konkretnym celu zwalczania rzekomego pomoru drobiu. Wykładowca scharakteryzował również najważniejsze wydarzenia związane

z historią Zakładu Chorób Ptaków Wydziału Medycyny Weterynaryjnej SGGW w Warszawie w latach 2002–2022. Profesor Alina Wieliczko zrekapitulowała poszczególne obszary licznych aktywności Zakładu Chorób Ptaków Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu w latach 2002–2022, podkreślając szczególne osiągnięcia w zakresie kształcenia awiopatologów praktyków (konferencje, sympozja, szkolenia specjalizacyjne). Z kolei prof. Tomasz Stenzel zapoznał uczestników konferencji z osiągnięciami Katedry Chorób Ptaków Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie w minionym 20-leciu. Kończącą prezentacją prof. Kazimierza Tarasiuka przedstawiła historię nauczania przedmiotu choroby ptaków w Uniwersyteckim Centrum Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie w latach 2012–2022. Interesującym przyczynkiem do historii weterynarii drobiu minionego 20-lecia były wystąpienia przedstawicieli platynowych sponsorów Konferencji: lek. wet. Agaty Szydłowskiej-Dejko (Biowet Puławy), lek. wet. Marka Wiśniewskiego (Boehringer Ingelheim) i lek. wet. Danuty Furmanek (MSD Animal Health), którzy przypomnieli osiągnięcia swoich firm w podnoszeniu jakości opieki zdrowotnej nad stadami drobiu i gołębi w Polsce.



Uczestnicy Konferencji Naukowo-Technicznej *Historia awiopatologii polskiej w latach 2002–2022*. Pałac Rektorski SGGW w Warszawie (fot. Gustaw Szafraniec)



Zaproszeni goście i organizatorzy;
od lewej, w pierwszym rzędzie: Andrzej Wernicki,
Włodzimierz Kluciński, Krzysztof Kowalczyk,
Renata Urban-Chmiel, Alina Wieliczko,
Jan Twardoń, Anna Gajda, Marta Kankofer;
w drugim rzędzie: Marcin Bańbura, Andrzej Gawęł,
Kazimierz Tarasiuk, Grzegorz Tomczyk,
Andrzej Koncicki, Zdzisław Kielbowicz,
Piotr Szeleszczuk (fot. Gustaw Szafranec)

W zgodnej opinii uczestników konferencji, dzięki olbrzymiemu wysiłkowi wszystkich Zespołów, udało się ocalić dla potomnych historię tego niezwykle ciekawego okresu przemian polskiej awiopatologii zamieszczoną w wydanej przez Wydawnictwo SGGW książce *Historia awiopatologii polskiej w latach 2002–2022*. Zainteresowanych tematem

organizatorzy zapraszają do odwiedzenia strony www.aviopatolodzy.pl

Prof. dr hab. Piotr Szeleszczuk,
e-mail: piotr_szeleszczuk@sggw.edu.pl



I Weterynaryjne Strzeleckie Mistrzostwa Polski Veta Target 2023

8–9 lipca 2023 r. w Myślenicach odbyły się I Weterynaryjne Strzeleckie Mistrzostwa Polski *Veta Target 2023* zorganizowane przez Przychodnię Weterynaryjną Therios, Team Ingarden Education, przy współudziale i pod patronatem Krajowej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej, Małopolskiej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej oraz burmistrza miasta i gminy Myślenice Jarosława Szlachetki. W imprezie wzięło udział 40 uczestników z różnych stron Polski.

Zawody rozegrano w trzech konkurencjach: karabin sportowy bocznego zapłonu z odległości 50 m, pistolet bocznego zapłonu 25 m oraz pistolet

centralnego zapłonu 25 m. Sędzią głównym zawodów był dr hab. Mirosław Michalski, sędzia I klasy. W trakcie zmagania sportowych zawodnicy oczekujący na start wzięli udział w zajęciach z pierwszej pomocy przy postrzałach, prowadzonych przez ratownika pola walki (CLS) Julię Ingarden, studentkę IV roku weterynarii na Uniwersytecie Warmińsko-Mazurskim w Olsztynie. Podczas zajęć uczestnicy przećwiczyli całą procedurę ratowniczą zgodnie z obowiązującym akronimem MARCH PAWS, uczyli się zakładać stazy taktyczne, „pakować rany” z zastosowaniem opatrunków hemostatycznych i uciskowych (np. opatrunek izraelski), zakładać rurkę nosowo-gardłową i odbarczali odnę przeżną. Praktyczne ćwiczenia wykonywano na specjalnych fantomach. Zajęcia cieszyły się dużym zainteresowaniem również wśród osób, które wcześniej ukończyły podobne kursy.

W godzinach popołudniowych zaplanowany został drugi blok zajęć – wykładowo-rekreacyjny. Osoby żądne wiedzy wysłuchały wykładów, a reszta grupy poszła poznawać lokalną przyrodę oraz podziwiać panoramę Myślenic z Góry Plebańskiej. Uczestnicy spaceru przyrodniczego przygotowali kwiatowe kompozycje, które potem podziwiali przy udziale kalejdoskopów. Każdy na zakończenie otrzymał buteleczkę z kolorową herbatą z kwiatów i ziół zebranych na myślenickich łąkach. Zajęcia poprowadziła lek. wet. Maja Ingarden, od niedawna edukator przyrodniczo-leśny.



Zwycięzcy w kategorii lekarzy weterynarii (od lewej): Jacek Ingarden, Mirosław M. Michalski, Piotr Lasak, Nikol Stuczyńska, Radosław Gruszka, Marcin Suszyński, Marek Opiela

Sesja wykładowa składała się z trzech prezentacji. Pierwszą z nich, na temat pierwszej pomocy przy postrzałach u psów, poprowadził dr n. wet. Jacek Ingarden. Prelegent zwrócił uwagę, że wszelkie akcje z udziałem psów pracujących K9 lub myśliwskich, a szczególnie takich, podczas których może być użyta broń palna, powinny być planowane z udziałem osób przygotowanych do udzielania pierwszej pomocy ludziom i psom. Nie muszą to być konieczni lekarze, ale osoby przeszkolone i zaopatrzone w odpowiednio wyposażoną apteczkę pierwszej pomocy.

Drugi wykład, *Kleszcze i choroby odkleszczowe oraz nowe zagrożenia środowiskowe*, poprowadził dr hab. Mirosław Michalski z Katedry Parazytologii i Chorób Inwazyjnych Wydziału Medycyny Weterynaryjnej w Olsztynie. Zwrócił uwagę nie tylko na zróżnicowanie poszczególnych gatunków kleszczy, ale również na praktyczne sposoby zabezpieczenia się przed skutkami zakażenia patogenami przenoszonymi przez kleszcze.

Trzeciej prelekcji, na temat powstania należącej do firmy jednej z najnowocześniejszych w kraju linii produkcyjnych i badawczych, dokonał Karol Wojtaś, przedstawiciel marki Vebiot.

Podsumowaniem zawodów było wręczenie nagród, dyplomów i wyróżnień. Klasyfikację przeprowadzono w trzech kategoriach: lekarzy weterynarii, środowiska weterynaryjnego i zespołowej (rodzinnej). Mistrzem Polski lekarzy weterynarii, a zarazem najlepszym strzelcem zawodów został Piotr Lasak, na drugim miejscu uplasowała się Nikol Stuczyńska, a na trzecim Radosław Gruszka. Mistrzem środowiska weterynaryjnego został Mikołaj Nigbor, drugie miejsce zajęła Julia Ingarden, a trzecie Zdzisław Chrobak. W kategorii rodzinnej pierwsze miejsce zajęł Team Ingarden 2, drugie – Opiela Team, trzecie zaś – Team Ingarden 1.

Podziękowano wszystkim, bez których organizacja zawodów byłaby niemożliwa. Pomysłodawcą zawodów był dr. hab. Mariusz Michalski. Patronat i dofinansowanie uzyskaliśmy od Krajowej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej i Małopolskiej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej reprezentowanych przez prezesa Lecha Pankiewicza. Patronatu i wsparcia udzielił również burmistrz Miasta i Gminy Myślenice Jarosław Szlachetka. Wydarzenie sponsorowane było przez Vebiot oraz laboratorium Laboklin. Informatykiem zawodów był Paweł Wojnarowski. Warsztaty prowadziły Julia Ingarden oraz Maja Ingarden. Wiceprezes Zarządu Powiatowego Ligi Obrony Kraju (LOK) Bogdan Pietrzyk wspierał nas doświadczeniem, kontrolował bezpieczeństwo i udzielał instruktażu. Korzystając z okazji, wręczył dr. Jackowi Ingardenowi złotą odznakę LOK. Pierwszy dzień zakończył się kolacją przygotowaną przez Koło Gospodyń Wiejskich z Górnego Przedmieścia, które zapewniło również poczęstunek na strzelnicę.

Następnego dnia w sali wykładowej Przychodni Weterynaryjnej Therios odbyło się spotkanie z Adamem Mroczkiem, znanym hodowcą ptaków drapieżnych, który opowiedział o pracy sokolnika oraz praktycznych aspektach postępowania i leczenia udomowionych oraz dzikich ptaków drapieżnych. Spotkanie zakończone



Zwycięzcy w kategorii środowiska weterynaryjnego i najlepszy strzelec zawodów (od lewej): Jacek Ingarden, Mirosław M. Michalski, Piotr Lasak, Mikołaj Nigbor, Julia Ingarden, Karolina Ingarden, Iwona Walczak-Ostaszewska



Zwycięzcy w kategorii rodzinnej (od lewej): Jacek Ingarden, Mirosław M. Michalski, Błażej Ingarden, Karolina Ingarden, Kazimierz Opiela, Mikołaj Ingarden, Julia Ingarden, Paweł Walczak, Aleksandra Szpaczek



Jacek Ingarden (po lewej) składa podziękowanie Leonowi Pankiewiczowi

zostało sesją fotograficzną z sową płomykówką i myszołowcem towarzyskim, znanym jako jastrząb Har-risa. Pan Adam od lat organizuje praktyczne kursy dla osób zainteresowanych sokolnictwem, które poszerzają wiedzę i dają podstawy do rozpoczęcia przygody z hodowlą tej niezwykle ciekawej grupy ptaków.

Impreza była bardzo udana, a pozytywne, często entuzjastyczne oceny, zachęciły organizatorów do kontynuowania projektu w przyszłym roku.

Jacek Ingarden, Maja Ingarden
Therios s.c. Przychodnia Weterynaryjna, Myślenice, Team
Ingarden Education

Ryszard Tyborski – społecznik i historyk zawodu

Doktor Tyborski jest z urodzenia bydgoszczaninem, w Bydgoszczy też w 1961 r. uzyskał maturę w Technikum Weterynaryjnym. W tym samym roku podjął studia na Wydziale Weterynaryjnym w Warszawie i w 1967 r. otrzymał dyplom lekarza weterynarii. Całe swoje zawodowe życie związał z Ziemią Bydgoską, początkowo z Mogilnem, gdzie po stażu objął stanowisko ordynatora w lecznicy, a później w latach 1975–2003 – kolejno – był kierownikiem oddziału terenowego, rejonowym i powiatowym lekarzem weterynarii. W 2003 r. objął stanowisko wojewódzkiego weterynaryjnego inspektora ds. nadzoru farmaceutycznego w Wojewódzkim Inspektoracie

Weterynarii w Bydgoszczy. Posiada tytuł specjalisty w dziedzinach choroby owadów użytkowych oraz higiena zwierząt rzeźnych i żywności pochodzenia zwierzęcego. Został odznaczony Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Złotym Krzyżem Zasługi i wyróżniony odznaką honorową Meritus oraz medalem Izby Kujawsko-Pomorskiej – Primus Inter Pares. Po 48 latach pracy przeszedł na emeryturę i zamieszkał w Sępólnie Krajeńskim.

Doktor Tyborski poza pracą zawodową znajdował i obecnie znajduje czas na sprawy ważne dla naszego zawodu oraz ludzi z tym zawodem związanych. Działal społecznie już w czasie studiów, czego dowodem jest dwutomowa, licząca ponad 1300 stron *Księga pamiątkowa Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie 1906–1956*, którą otrzymał z rąk ówczesnego rektora SGGW wraz z dedykacją:

*Studentowi V roku Wydziału Weterynaryjnego
Ryszardowi Tyborskiemu
w nagrodę za ofiarną i owocną pracę społeczną
na stanowisku sekretarza Rady Mieszkańców
Domu Studenta przy ul. Grenadierów
– Rektor SGGW prof. dr A. Kleszczycki.*

To monograficzne wydawnictwo, w którym wiele miejsca poświęcono historii polskiego szkolnictwa weterynaryjnego oraz Wydziałowi Weterynaryjnemu w Warszawie, przekazał jako dar powstałej przy jego zaangażowaniu Sali Historii i Tradycji Służby Weterynaryjnej przy Wojewódzkim Inspektoracie Weterynarii w Bydgoszczy, funkcjonującej od 2018 r. W kolejnych latach aktywnie udzielał się w pracach jedynej istniejącej wówczas organizacji społeczno-zawodowej lekarzy weterynarii – Zrzeszeniu Lekarzy i Techników Weterynarii, pełniąc m.in. funkcję przewodniczącego komisji ds. społecznych w Bydgoszczy.

Lata 90. minionego stulecia były okresem nowego otwarcia w organizacji i funkcjonowaniu służby weterynaryjnej oraz odrodzonego samorządu lekarsko-weterynaryjnego. Doktor Tyborski włączył się do pracy w samorządzie od pierwszych lat jego istnienia w 1991 r. Działał w nim bez przerwy, pełniąc różne funkcje w Radzie Izby Kujawsko-Pomorskiej i okręgowym sądzie, gdzie przez dwie kadencje pełnił funkcję przewodniczącego. Był też sędzią Krajowego Sądu Lekarsko-Weterynaryjnego. Od 2014 r. jest członkiem Kapituły Medalu „Bene de Veterinaria Meritus” Krajowej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej.

Historią weterynarii na ziemiach obecnego województwa kujawsko-pomorskiego od początków przywrócenia tych ziem państwu polskiemu, w latach 1918–1920, interesował się od dziesięcioleci. Prowadząc kwerendy m.in. w archiwach państwowych oraz Inspekcji Weterynaryjnej, zebrał materiały pozwalające na opracowanie kilkuset biogramów i notek biograficznych lekarzy weterynarii, którzy



Doktor Ryszard Tyborski z karykaturą ofiarowaną przez współpracowników z związku z przejściem na emeryturę w 2015 r. (fot. W. Krusiński)

pracowali na tych terenach. Odtwarzał weterynaryjne struktury organizacyjne i kadrowe w poszczególnych powiatach na przestrzeni lat. Część opracowanych przez niego biogramów została zamieszczona w drugim tomie *Drugiego słownika biograficznego polskich lekarzy weterynarii 1919–2000*, a całościowo ujętą historię weterynarii na terenie województwa kujawsko-pomorskiego opisał w wydanej na stulecie polskiej służby weterynaryjnej monografii *Weterynaria na przestrzeni wieku (1919–2019)*.

Kiedy w 2018 r., w stulecie odzyskania przez Polskę niepodległości oraz w związku ze zbliżającą się setną rocznicą powrotu Ziemi Bydgoskiej do macierzy, zaczęła materializować się idea utworzenia przy Wojewódzkim Inspektoracie Weterynarii w Bydgoszczy Sali Historii i Tradycji Służby Weterynaryjnej, włączył się aktywnie do prac nad jej utworzeniem oraz przekazał m.in. ponad 30 oprawionych historycznych fotogramów (w formie plakatu) ukazujących obiekty weterynaryjne, rzeźby oraz sylwetki lekarzy. Prace te zdobią obecnie ściany muzeum.

Był inicjatorem, głównym organizatorem i jednym z prelegentów sesji historycznych organizowanych na terenie poszczególnych powiatów pod patronatem Izby Kujawsko-Pomorskiej i lokalnych władz samorządowych. Materiałną spuścizną tych wydarzeń są liczące po 150–200 stron „Zeszyty Historyczne” zawierające treść wygłoszonych referatów oraz inne opracowania dotyczące tematu sesji. Wydano już siedem „Zeszytów”, a dwa kolejne są na końcowych etapach przygotowywania do publikacji.

Dzięki doktorowi Tyborskiemu zostało też uratowane od zapomnienia funkcjonujące w Bydgoszczy w latach 50. ub. wieku Liceum i Technikum Weterynaryjne. Był on bowiem pomysłodawcą, głównym realizatorem i autorem większości tekstów wydanego w 2022 r. kolejnego „Zeszytu Historyczne” – *Liceum i Technikum Weterynaryjne w Bydgoszczy 1949–1961*.

Ta sama myśl towarzyszyła mu, gdy podjął się opracowania *Pamiętnika absolwentów Wydziału Weterynaryjnego SGGW rocznik 1961–1967*, sam będąc absolwentem tej uczelni. Wielomiesięczna, mrówcza praca zaowocowała publikacją blisko 200-stronicowej, starannie wydanej, bogato ilustrowanej książki zawierającej biogramy wszystkich studentów tego rocznika, a także wspomnienia tych, którzy zechcieli aktywnie włączyć się w tworzenie tego dzieła. Warto zaznaczyć, że książkę tę wydał własnym sumptem, przy wsparciu finansowym Krajowej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej oraz Warszawskiej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej.

Aktywność doktora Ryszarda Tyborskiego nie ogranicza się do historii zawodu. Żyje on także bieżącymi sprawami. W 2009 r. podjął ideę utworzenia Koła Seniorów przy Kujawsko-Pomorskiej Izbie Lekarsko-Weterynaryjnej. Ideę, która przewijała się od momentu powstania naszego samorządu zawodowego, a która w zasadzie nigdy wcześniej nie doczekała się realizacji. Podjął prace organizacyjne zmierzające do stworzenia organizacji zrzeszającej lekarzy weterynarii, którzy osiągnęli wiek emerytalny. W lipcu 2010 r. na zwołanym przez niego zebraniu założycielskim,

w którym uczestniczyło ponad 40 seniorów, przyjęto regulamin Koła, określono ramowe formy działania, wybrano zarząd oraz, aby docierać do jak największej liczby seniorów, utworzono sekcje: bydgoską, toruńską, włocławską i grudziądzką. Mimo upływu 13 lat od powstania Koło nie zmniejsza swojej aktywności. Obecnie zrzesza już ponad 130 lekarzy weterynarii i sympatyków naszego zawodu. Zgodnie z mottem „Warto się spotykać, warto się poznawać, warto zapamiętać” organizowane są liczne, bardziej lub mniej formalne, spotkania jego członków. Stałymi punktami rocznych planów są: co najmniej jedna tygodniowa wycieczka krajowa lub zagraniczna, jednodniowe spotkania plenerowe, doroczne spotkania organizacyjne i opłatkowe. Poza tym organizowane są wspólne wyjścia do opery i filharmonii, a także bale (w tym sylwestrowe). W ramach wycieczek, w których uczestniczy zazwyczaj 30–35 osób, seniorzy mieli okazję odwiedzić m.in. Bawarię, Czechy, Lwów oraz Dolny Śląsk, Podlasie, Ziemię Świętokrzyską, Bieszczady, a ostatnio także Kaszuby. W programach spotkań plenerowych są zawsze konkursy z nagrodami, a na drugą część dorocznych spotkań organizacyjnych zapraszani są lekarze medycyny różnych specjalności, którzy w swoich wystąpieniach przedstawiają tematykę ważną dla słuchaczy wieku dojrzałego, lub artyści muzycy. Jedną z ostatnich inicjatyw prezesa Tyborskiego są coroczne listopadowe msze św. w intencji zmarłych lekarzy weterynarii, odprowadzane w historycznym podtoruńskim kościółku w Kaszczorku. Prezes Tyborski jest też inicjatorem powstania i głównym redaktorem wychodzącego co najmniej raz roku „Biuletynu Koła Seniorów” oraz pomysłodawcą odznaki Lekarza Weterynarii Senior, którą otrzymuje każdy członek Koła.

W uznaniu zasług Ryszarda Tyborskiego dla samorządu Kapituła Medalu Honorowego Krajowej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej „Bene de Veterinaria Meritus” uhonorowała go tym najwyższym weterynaryjnym odznaczeniem. Medal ten został wręczony 6 marca 2020 r. w trakcie uroczystości na Zamku Królewskim w Warszawie z okazji 100-lecia Pierwszego Organizacyjnego Wszepolskiego Zjazdu Lekarzy Weterynaryjnych. Rada Kujawsko-Pomorskiej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej w uznaniu działalności na rzecz lokalnego samorządu lekarsko-weterynaryjnego, a w szczególności za odkrywanie i pielęgnowanie historii zawodu oraz integrowanie środowiska lekarzy weterynarii także po zakończeniu przez nich aktywności zawodowej, nadała mu w 2021 r. godność Honorowego Członka Kujawsko-Pomorskiej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej.

Zasługi doktora Ryszarda Tyborskiego dla zawodu i społeczności lekarsko-weterynaryjnej trudno przecenić. Oby znalazł naśladowców.



JÓZEF WSZEBOROWSKI

Zmarł 9 czerwca 2022 r.

Urodził się 19 marca 1957 r. w Pieszku. Dyplom lekarza weterynarii uzyskał w 1982 r. na Wydziale Weterynaryjnym w Warszawie. Bezpośrednio po studiach rozpoczął pracę jako ordynator Zakładu Leczniczego dla Zwierząt w Dąbrowie Białostockiej, a następnie

związał się z Nowym Dworem, aby w 1986 r. osiadł na Białostocczyźnie. W 1991 r. rozpoczął własną działalność weterynaryjną w Juchnowcu, prowadził ją ponad 30 lat. Posiadał specjalizacje z chorób pszczoł oraz chorób przeżuwaczy.

Był delegatem na Zjazdy Północno-Wschodniej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej kilku kadencji. W latach 2013–2017 pełnił funkcję zastępcy rzecznika odpowiedzialności zawodowej Izby Północno-Wschodniej.



EUGENIUSZ LEON STANISZEWSKI

Zmarł 10 czerwca 2022 r.

Urodził się 19 kwietnia 1958 r. w Grodzisku Mazowieckim. Po ukończeniu Technikum Weterynaryjnego w Łomży podjął studia na Wydziale Weterynaryjnym w Warszawie, gdzie w 1985 r. uzyskał tytuł lekarza weterynarii.

Pracę rozpoczął w Państwowym Zakładzie Leczniczym dla Zwierząt w Suwałkach, a później pracował na stanowisku kierowniczym w PZLZ w Pawłowce. Po 1989 r. po przeprowadzeniu prywatyzacji kontynuował tam działalność przez kolejne pięć lat. Później prowadził własną przychodnię weterynaryjną w Suwałkach, którą musiał zamknąć w 2016 r. ze względu na zły stan zdrowia. W 1991 r. ukończył szkolenie specjalizacyjne z zakresu chorób psów i kotów.

W latach 1991–1995 pełnił funkcję przewodniczącego Zespołu Farmacji w Radzie Północno-Wschodniej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej, zaś w V kadencji pełnił funkcję wiceprzewodniczącego Komisji Rewizyjnej Izby. W 2010 r. otrzymał odznakę honorową Meritus – Zasłużony dla Samorządu Lekarsko-Weterynaryjnego, zaś w 2013 r. został odznaczony odznaką honorową Zasłużony dla Rolnictwa.



ZBIGNIEW SEMKA

Zmarł 18 października 2022 r.

Urodził się 11 czerwca 1928 r. w Drżonowie, powiat Chełmno. W 1935 r. jego rodzina przeniosła się do Ostrowa nad Gopłem. Tu rozpoczął naukę, do wybuchu wojny skończył pięć klas szkoły podstawowej. W tym samym roku jego rodzice zostali

wysiedleni do Mielca, przebywał tam z nimi do połowy 1941 r., skąd rodzina przeniosła się do Kacic, powiat Miechów, i tu w latach 1941–1944 ukończył trzy klasy gimnazjum na tajnych kompletach. W latach 1943–1945 był żołnierzem miechowskiego oddziału Armii Krajowej, uczestniczył w akcjach dywersyjnych przeprowadzanych w okolicach Miechowa. Następnie kontynuował naukę w liceum ogólnokształcącym w Gryfinie, gdzie w 1948 r. otrzymał świadectwo dojrzałości. W tym samym roku rozpoczął studia na Wydziale Weterynaryjnym Wyższej Szkoły Rolniczej we Wrocławiu. Po otrzymaniu dyplomu w 1955 r. został kierownikiem lecznicy w Bierutowie, gdzie zatrudnił się już w czasie studiów na etacie technika weterynarii. W 1964 r. został powołany na stanowisko powiatowego lekarza weterynarii w Świdnicy, w 1969 r. został zastępcą dyrektora Wojewódzkiego Zakładu Weterynarii we Wrocławiu. W 1972 r. objął stanowisko kierownika Zakładu Higieny Weterynaryjnej (ZHW) we Wrocławiu, pracował w tym zakładzie do przejścia na emeryturę w 1993 r. W okresie pracy w ZHW jego zainteresowania dotyczyły głównie problematyki badań serologicznych. Ich wynikiem była rozprawa doktorska pt. *Ocena przydatności bibuły filtracyjnej do pobierania krwi dla celów diagnostyki serologicznej*, wykonana pod kierownictwem prof. Mariana Truszczyńskiego i obroniona w Państwowym Instytucie Weterynarii w Puławach w 1978 r. Był inicjatorem nawiązania współpracy w latach 1976–1988 z Instytutem Diagnostyki Weterynaryjnej w Dreźnie. Kontakty pracowników obu zakładów umożliwiły wymianę doświadczeń, informacji o metodach diagnostycznych i poznanie tematyki badań naukowych. Po zakończeniu pracy zawodowej podejmował różne działania w środowisku swego miejsca zamieszkania. Był członkiem zespołu redakcyjnego „Biuletynu Dolnośląskiej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej”. Był członkiem Światowego Związku Żołnierzy AK. Został odznaczony Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Brązowym i Złotym Krzyżem Zasługi oraz Krzyżem AK. Otrzymał odznakę Za Wzorową Pracę w Służbie Weterynaryjnej.



MARIA TERESA SZAROWSKA

Zmarła 25 stycznia 2023 r.

Urodziła się 3 października 1954 r. we wsi Sterdyń, w powiecie Sokołów Podlaski. W 1978 r. uzyskała dyplom lekarza weterynarii na Wydziale Weterynaryjnym w Warszawie. W tym samym roku rozpoczęła pracę

w Technikum Weterynaryjnym w Łomży, z którym związała się na całe życie zawodowe. Wykładała przedmioty związane z weterynarią, m.in. anatomię zwierząt, diagnostykę, analitykę i kontrolę weterynaryjną. W 1988 r. otrzymała odznakę Zasłużony Pracownik Rolnictwa, a w 1998 r. odznakę Zasłużony dla Województwa Łomżyńskiego.



KATARZYNA KRZYŻAŃSKA

Zmarła 20 marca 2023 r.

Urodziła się 24 grudnia 1969 r. w Warszawie. W 1995 r. uzyskała dyplom na Wydziale Weterynaryjnym w Warszawie, po czym rozpoczęła studia doktoranckie na macierzystym wydziale w Zakładzie Chorób Pszczół,

pod kierunkiem prof. Aleksandry Hartwig. W latach 1998–2001 pracowała jako nauczyciel akademicki w Instytucie Chorób Zakaźnych, Mikrobiologii i Parazytologii SGGW, a w latach 2001–2003 w Katedrze Higieny Żywności i Ochrony Zdrowia Publicznego SGGW. Pracę doktorską na temat zakażenia wirusem ostrego paraliżu pszczoł w rodzinach ogarniętych warrozą obroniła w 2000 r. W tym czasie weszła w skład dużego zespołu naukowego, który opracował wydanie Wielkiej Encyklopedii PWN w 2000 r. W 2004 r. została zatrudniona w Urzędzie Rejestracji Produktów Medycznych, Urządzeń Medycznych i Produktów Biobójczych (URPL), gdzie do 2022 r. kierowała Departamentem Oceny Dokumentacji i Monitorowania Niepożądanych Działań Produktów Leczniczych Weterynaryjnych. Była ekspertem URPL w Europejskiej Agencji Leków (EMA). Zajmowała się konsekwencjami wprowadzania na rynek oraz stosowania zabronionych substancji i produktów leczniczych weterynaryjnych niezarejestrowanych w Polsce. W 2009 r. otrzymała odznakę Za Zasługi dla Rolnictwa, a w 2018 r. odznakę honorową Za Zasługi dla Ochrony Zdrowia. Wciąż chciała wiedzieć więcej, studiowała nauki biologiczne, ale uczyła się też języka mandaryńskiego. Jej pasją były podróże. Była miłośniczką natury i z głębokim przekonaniem upowszechniała naturalne metody korzystania z jej zasobów oraz ich ochrony.



MIROSŁAW SMOLARZ

Zmarł 6 czerwca 2023 r.

Urodził się 10 lipca 1946 r. w Makowiskach, gmina Pajęczno. W 1965 r. zdał maturę w Liceum Ogólnokształcącym im. Kazimierza Jagiellończyka w Sieradzu. W 1972 r. otrzymał dyplom na Wydziale Weterynaryjnym w Warszawie. Po studiach roz-

począł pracę w lecznicy w Ręcznie, powiat piotrkowski. Uzyskał specjalizację w zakresie chorób trzody chlewnej, przygotowując się do pracy w powstającej fermie tuczno trzody chlewnej przy Kombinacie Rolniczo-Przemysłowym w Niechcicach. Staż specjalistyczny odbył na Węgrzech, co poszerzyło jego umiejętności zawodowe. W 1974 r. rozpoczął pracę na fermie, która liczyła kilkanaście tysięcy sztuk trzody chlewnej. Opiekę weterynaryjną nad fermą sprawował przez kilkanaście lat.

W 1982 r. na Wydziale Weterynaryjnym we Wrocławiu ukończył studium podyplomowe z zakresu higieny i profilaktyki chorób wielkiego stada, ze specjalnością – trzoda chlewna. Po wprowadzeniu reformy administracji publicznej w 1999 r. rozpoczął pracę w Inspekcji Weterynaryjnej w Piotrkowie Trybunalskim. Od 2001 r. był powiatowym inspektorem weterynaryjnym, został powołany na zastępcę powiatowego lekarza weterynarii w Piotrkowie Trybunalskim. W 2002 r. ukończył podyplomową specjalizację z higieny zwierząt rzeźnych i żywności pochodzenia zwierzęcego. W Inspekcji pracował do przejścia na emeryturę. W 1980 r. otrzymał odznakę Za Wzorową Pracę w Służbie Weterynaryjnej. Był zapalonym myśliwym. Działał w Kole Łowieckim „Szarak” w Sieradzu.

STUDIA PODYPLOMOWE

Wydział Medycyny Weterynaryjnej
Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu
ogłasza nabór na Studia Podyplomowe

**DOBRA PRAKTYKA PRODUKCYJNA I HIGIENICZNA
ORAZ AUDYTOWANIE SYSTEMÓW JAKOŚCI ZDROWOTNEJ
ŻYWNOŚCI**

Termin rozpoczęcia studiów: październik 2023 r.

Czas trwania: 2 semestry (180 godzin), opłata za semestr 2500 zł

Termin składania dokumentów upływa 30 września 2023 r.

Program zajęć obejmuje:

1. Prawo wspólnotowe i krajowe z zakresu bezpieczeństwa żywności
2. Obszary funkcjonowania zasad GMP/GHP oraz GAP
3. Zagrożenia w żywności i GMO
4. System HACCP
5. Audyt systemu HACCP
6. Systemy zarządzania jakością w przemyśle spożywczym i standardy sieciowe (BRC, IFS)
7. Bezpieczeństwo w produkcji pasz
8. Dochodzenie epidemiologiczne
9. Zarządzanie stresem i komunikacja

Osoby zainteresowane prosimy o zgłoszenie uczestnictwa:

Katedra Higieny Żywności i Ochrony Zdrowia Konsumenta,
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu,
Wydział Medycyny Weterynaryjnej, ul. C.K. Norwida 31,
50-375 Wrocław, tel.: +48 71 320 54 11, +48 71 320 52 65,
e-mail: podyplomowe.wet@upwr.edu.pl

Zgłoszenia prosimy rejestrować poprzez uczelniany system IRK. Wszystkie informacje oraz dokumenty do pobrania zawarte są na stronie: http://www.cku.up.wroc.pl/product/dobra_praktyka_produkcyjna/

Serdecznie zapraszamy!

KONFERENCJE I SZKOLENIA



**Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu,
Instytut Medycyny Weterynaryjnej,
Katedra Ochrony Zdrowia Publicznego
i Dobrostanu Zwierząt**

wraz z

**Sekcją Dobrostanu Zwierząt i Higieny Środowiska
Polskiego Towarzystwa Nauk Weterynaryjnych**

mają zaszczyt zaprosić na

**XX KONFERENCJĘ NAUKOWĄ
„ETYCZNE I PRAWNE ASPEKTY
OCHRONY DOBROSTANU ZWIERZĄT”**

Patronat honorowy konferencji

**JM Rektor Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu
prof. dr hab. Andrzej Sokala**

oraz

**Główny Lekarz Weterynarii
Paweł Niemczuk**

Konferencja odbędzie się **2 i 3 października 2023 r.** w Hotelu „Filmar”, ul. Grudziądzka 39-43 w Toruniu.

RAMOWY PROGRAM KONFERENCJI

2 października 2023 r. (poniedziałek)

- 13.30-14.00 **Rejestracja uczestników, Hotel „Filmar”, ul. Grudziądzka 39-43**
- 14.00-14.30 **Powitanie gości – prof. Roman Kołacz oraz otwarcie konferencji – JM Rektor UMK prof. dr hab. Andrzej Sokala, Główny Lekarz Weterynarii – Paweł Niemczuk**

SESJA I

Przewodniczący: prof. Jędrzej Jaśkowski – dyrektor Instytutu Medycyny Weterynaryjnej UMK i **Wojciech Młynarek** – Kujawsko-Pomorski Wojewódzki Lekarz Weterynarii w Bydgoszczy

- 14.00-14.30 **Janusz Wojciechowski** (Komisarz ds. Rolnictwa UE) – **Stan zaawansowania prac w sprawie metkowania żywności ogólnounijnym znakiem jakości dobrostanu zwierząt** (*State of play on the labelling of food with an EU wide animal welfare label*)
- 14.30-15.00 **Andrea Gavinelli** (Dyrektor Działu: Dobrostan Zwierząt, Komisja Europejska) – **Proposed changes to EU law on farm animal welfare** (*Propozowane zmiany w prawie UE dotyczące dobrostanu zwierząt gospodarskich*)
- 15.00-15.30 **Paweł Niemczuk** (Główny Lekarz Weterynarii) – **Wyniki kontroli dobrostanu zwierząt w rzeźniach w Polsce w latach 2018-2022** (*Results of animal welfare inspections in slaughterhouses in Poland 2018-2022*)
- 15.30-16.00 **prof. Jorg Hartung** (University of Veterinary Medicine Hannover) – **Supervision and control of animal welfare in livestock farms, transport and slaughter houses as well as in animal shelters and zoos in Germany** (*Nadzór i kontrola dobrostanu zwierząt w gospodarstwach hodowlanych, transporcie i ubojniach oraz w schroniskach dla zwierząt i ogrodach zoologicznych w Niemczech*)
- 16.00-16.30 **Prof. Alice V. Stanton** (Royal College of Surgeons in Ireland) – **Busting the Myth that Red Meat is Risky for Health** (*Obalenie mitu, że czerwone mięso stanowi zagrożenie dla zdrowia*)
- 16.30-17.00 **dr Sergi Lopez Verge** (Lucta SA, Hiszpania) – **Solutions to improve the resilience to stressors and welfare of weaned piglets in commercial conditions** (*Rozwiązania poprawiające odporność na stresory i dobrostan prosiąt odsadzanych w warunkach komercyjnych*)
- 17.00-17.30 **prof. Zbigniew Dobrzański** (UPWr Wrocław) – **Od zoohigieny do dobrostanu zwierząt** (*From animal hygiene to animal welfare*)
- 17.30-19.00 **Panel dyskusyjny: Czego oczekujemy od nowego prawa w zakresie dobrostanu zwierząt oraz od nadzoru i kontroli Inspekcji Weterynaryjnej w tym zakresie** (*Discussion panel: What do we expect from the new animal welfare law and the supervision and control of the Veterinary Inspection in this area*)

Eksperti (Experts): Janusz Wojciechowski, Andrea Gavinelli, Jorg Hartung, Paweł Niemczuk, Krzysztof Ardanowski, Grzegorz Brodziak, Leszek Hądzlik, Aleksander Dargiewicz, Władysław Piasecki

Moderator: Karol Bujoczek

19.00-19.45 **Koncert jubileuszowy**

20.00 **Uroczysta kolacja**

3 października 2023 r. (wtorek)**SESJA II**

Przewodniczący: **Andrzej Żarnecki** – Wielkopolski Wojewódzki Lekarz Weterynarii, **Piotr Zdralewicz** – Pomorski Wojewódzki Lekarz Weterynarii w Gdańsku

- 8.30–9.00 **Daria Pilewska** (OTOZ Animals-Bydgoszcz) – **Problematyka bezdomności oraz dobrostanu zwierząt towarzyszących w kontekście działań organizacji pozarządowych** (*The issue of homelessness and the welfare of companion animals in the context of NGO activities*)
- 9.00–9.30 **dr Maciej Nowak** (Huepharma) – **Ból u zwierząt w epoce przed i po Kartezjuszu** (*Pain in animals in the era before and after Descartes*)
- 9.30–10.00 **dr Maciej Prost** (W.Z.Wet. Szczecin) – **Obsesyjne gromadzenie zwierząt w aspekcie społecznym i dobrostanu zwierząt** (*Obsessive gathering of animals in the social aspect and animal welfare*)
- 10.00–10.30 **prof. Romuald Zabielski** (SGGW Warszawa) – **Konsekwencje zmian klimatycznych dla dobrostanu zwierząt** (*Consequences of climate change for animal welfare*)
- 10.30–11.00 **prof. Zygmunt Pejsak** (UR Kraków) – **Niski poziom dobrostanu zwierząt a reakcje stresowe – konsekwencje dla zdrowia** (*Poor animal welfare and stress reactions – consequences for health*)
- 11.00–11.30 **dr Michał Rudy, prof. Roman Kołacz** (UMK Toruń) – **Prawne, etyczne i praktyczne aspekty eutanazji zwierząt gospodarskich w sytuacjach nadzwyczajnego naruszenia ich dobrostanu** (*Legal, ethical and practical aspects of euthanasia of farm animals in situations of extraordinary welfare violations*)
- 11.30–12.00 **Przerwa kawowa**

III SESJA POPOŁUDNIOWA

- 12.00–13.30 **Panel dyskusyjny (Discussion panel): Aktualne tematy konferencji i reminiscencje XIX Konferencji „Etyczne i prawne aspekty ochrony dobrostanu zwierząt” Toruń 2022** (*Current conference topics and reminiscences of the XIX Conference „Ethical and legal aspects of animal welfare protection. „Toruń 2022”*)

Ekspert: Daria Pilewska, Maciej Prost, Romuald Zabielski, Jarosław Całka, Maciej Nowak, Zygmunt Pejsak, Zbigniew Dobrzański, Michał Rudy

Moderator: Roman Kołacz

- 14.00 **Posumowanie i zakończenie konferencji** – Roman Kołacz
14.15 **Lunch**

Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego prof. Roman Kołacz

Informacje o konferencji:

Zainteresowanych prosimy o zarejestrowanie się na stronie internetowej (konferencja-dobrostan.umk.pl), na której jest szczegółowy program oraz informacje odnośnie do płatności i możliwości noclegowych na terenie Torunia.

Koszt konferencji: 480 zł (brutto).

Uwaga! Rejestracja trwa do 15 września.

Liczba miejsc ograniczona.

Komitet organizacyjny:

- Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego: prof. Roman Kołacz, tel.: 691 963 444
- Sekretarz Komitetu Organizacyjnego: lek. wet. Marcin Ciorga, tel.: 797 814 134

Kontakt z organizatorami: konferencja-dobrostan@umk.pl



Zakład Chorób Zakaźnych Zwierząt i Administracji Weterynaryjnej
Katedry Epizootiologii z Kliniką Ptaków i Zwierząt Egzotycznych
Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu
Dolnośląska Izba Lekarsko-Weterynaryjna
Krajowa Izba Lekarsko-Weterynaryjna
Polskie Towarzystwo Nauk Weterynaryjnych Oddział we Wrocławiu
ZAPRASZAJĄ NA

**V Konferencję Naukową
„ETYKA ZAWODOWA LEKARZA WETERYNARII
- TRUDNE TEMATY”**

7 października 2023 r.

10.00 **Otwarcie konferencji**

SESJA I

Przewodniczący: dr n. wet. Robert Karczmarczyk, prof. uczelni

- 10.00–10.50 **dr n. wet. P. Skrzypczak:** *Eutanazja – prawo, usługa, etyka*
10.50–11.30 **dr n. wet. W. Hildebrand:** *Czy potrzebujemy standardów wykonywania usług?*

Przerwa

- 11.50–12.30 **prof. M. Wroński:** *Uczciwość i nieuczciwość w świecie nauki*
12.30–13.10 **lek. wet. M. Lewicka:** *Relacje między lekarzami weterynarii oczami Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej*

Obiad**SESJA II**

Przewodniczący: dr hab. K. Płoneczka-Janeczko, prof. uczelni

- 14.00–15.00 **dr hab. A. Chrószcz, prof. uczelni:** *Dydaktyka etyki – czy etyki możemy się nauczyć?*
15.00–15.45 **dr R. Karczmarczyk, prof. uczelni:** *Informacja a reklama – między biznesem a etyką*

Miejsce konferencji:

Centrum Edukacyjno-Rozwojowe Pałac Wrocław Pawłowi-ce Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, 51-250 Wrocław, ul. Pawłowska 87/89

Opłata konferencyjna:

180 zł/osobę (udział w wykładach, drukowane materiały konferencyjne, napoje, obiad); dla studentów 30 zł (wymagane zgłoszenie).

Wpłaty należy kierować na konto:
PKO BP SA 62 1020 5242 0000 2102 0029 2045
koniecznie z dopiskiem **ETYKA WET 2023**.

Zgłoszenia prosimy kierować drogą internetową (formularz dostępny na stronie upwr.edu.pl w zakładce „Nauka - konferencje i wykłady naukowe”) oraz dilwet.pl i na internetowych stornach samorządu.

Termin nadsyłania zgłoszeń upływa 26 września 2023 r.

Informacji udzielają:

- mgr Violetta Pirga, tel.: 71 3205 336 (kom.: 607 275 024),
- dr Robert Karczmarczyk, tel.: 501 631 788.

**Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego
dr n. wet. Robert Karczmarczyk**

RÓŻNE

DO ABSOLWENTÓW ROCZNIKA 1968-1974 Z WROCŁAWIA

W przyszłym roku planujemy spotkanie związane z 50-leciem uzyskania dyplomu. Możemy się spotkać w okresie maj - czerwiec 2024 r. (dokładny termin do uzgodnienia) na uroczystych obchodach jubileuszu na uczelni. Prosimy o zgłoszenia osób zainteresowanych wzięciem udziału w tym spotkaniu do października 2023 r. pod następującymi numerami telefonów:

- Jadwiga Bartoszkiewicz - 603 891 313
- Ewa Charchut - 75 75 537 65

SALA HISTORII I TRADYCJI SŁUŻBY WETERYNARYJNEJ PRZY WOJEWÓDZKIM INSPEKTORACIE WETERYNARII W BYDGOSZCZY

Poszukujemy roczników „Medycyny Weterynaryjnej” z lat: 1953, 1971, 1989, 1996 i wydanych po 2000 r. oraz numeru 1 i 2 z 1945 r.

Równocześnie informujemy, że prześlemy zainteresowanym oprowione roczniki „Medycyny Weterynaryjnej” z lat: 1945-1947, 1950, 1954-1959, 1961-1970, 1973-1976, 1979 oraz 1981.

Kontakt - Jacek Judek, tel.: 602 458 205,
e-mail: jacekjudek@wp.pl

PRAKTYKA WETERYNARYJNA W NIEMCZECH O SPECJALNOŚCI ŚWINIE

znajdująca się w Dolnej Saksonii (powiat Osnabrück)
chętnie zatrudni lekarza weterynarii ze znajomością języka niemieckiego.





17-19 listopada 2023 r.
DoubleTree by Hilton Łódź



WARSZTATY

ultrasonografia ▶ chirurgia ▶ okulistyka ▶ choroby ucha ▶ stomatologia ▶ rozród

SEMINARIA

osteoarthritis ▶ Klinika XP ▶ diagnostyka obrazowa ▶ marketing ▶ HappyVetProject

CEREMONIA OTWARCIA

17 XI
PIĄTEK

MASTERCLASS

dermatologia ▶ stomatologia ▶ Klinika XP
śniadanie onkologiczne z Hill's Pet Nutrition

18 XI
SOBOTA

Okulistyka ▶ Radiologia ▶ Diagnostyka Laboratoryjna ▶ Medycyna Alternatywna
Kardiologia ▶ Ortopedia ▶ Geriatria ▶ Pulmoparazytologia ▶ Dermatologia ▶ Marketing
Stomatologia ▶ Nefrologia ▶ Choroby Wewnętrzne ▶ Chirurgia ▶ Rozród ▶ Onkologia
Choroby Uszu ▶ Dietetyka ▶ Transplantologia ▶ Behawioryzm ▶ Choroby Kotów
Anestezjologia ▶ Neurologia ▶ Żywnienie ▶ Gastroenterologia ▶ Choroby Zakaźne

18-19 XI
WYKŁADY

WYKŁADY POPROWADZĄ



WYBITNI SPECJALIŚCI Z KRAJU I ZAGRANICĄ!

Szczegóły i rejestracja: www.pslwmz.pl



NexGard[®] COMBO

TERAZ
RÓWNIŻ W DUŻYM
EKONOMICZNYM
OPAKOWANIU

ZYSKAJ do
13%!#

LEK, KTÓRY ZWALCZA
WIĘCEJ PASOŻYTÓW
I CHRONI WIĘCEJ KOTÓW*



NexGard[®] COMBO teraz dostępny również w opakowaniu zawierającym 15 aplikatorów. Zapytaj o nowe wielkości opakowań w swojej Hurtowni Weterynaryjnej **I ZYSKAJ WIĘCEJ!**



Nie tylko zapewnia kocim pacjentom **NAJSZERSZE SPEKTRUM OCHRONY**, ale również oferuje **WYSOKI PROFIL BEZPIECZEŃSTWA** – to jedyny na rynku* endektocyd do stosowania u kociąt, kotów dorosłych, kotek ciężarnych i w czasie laktacji.



Łatwy w użyciu, profesjonalny, zapewniający precyzyjne dawkowanie **UNIKATOWY APLIKATOR**, aby podać kotu właściwą dawkę.



NexGard[®] to zarejestrowany znak towarowy Boehringer Ingelheim.

* Na podstawie aktualnych zapisów w drukach CHPLW leków przeciw pasożytom zewnętrznym i wewnętrznym dla kotów na bazie izoksazoliny, 2023.08.

W porównaniu do regularnej ceny opakowania zawierającego 3 aplikatory.

Skrócona Informacja o leku w dziale LEKI WETERYNARYJNE.

 **Boehringer
Ingelheim**