

# ŻYCIĘ WETERYNARYJNE

CZASOPISMO SPOŁECZNO-ZAWODOWE I NAUKOWE KRAJOWEJ IZBY LEKARSKO-WETERYNARYJNEJ



**Odpowiedzialność zawodowa lekarzy weterynarii.**

**Część I. Zakres i organy sądownictwa zawodowego lekarzy weterynarii**

**Związek zachowań agresywnych psów z ekspresją emocji u ludzi**

**Czynniki ekonomiczne w ochronie zdrowia zwierząt w świetle 84. Sesji Generalnej OIE**

**Patogeneza, klasyfikacja i etiologia padaczek u psów i kotów**

**Idiopatyczne włóknienie płuc u west highland white terierów**

**Diagnostyka laboratoryjna grypy koni – zasady i znaczenie**

**Desmina jako istotne białko cytoszkieletu miocytów**

**Witamina E w żywieniu cieląt. Część II. Suplementacja witaminy E**

**Odklejenie siatkówki u koni**

**Zatrucie orlicą pospolitą u przeżuwaczy**

**Wpływ optymalnego (flushing) żywienia loch w okresie okołoodsadzeniowym na poprawę wskaźników produkcyjnych**

**Dodatkowa para zębów przedtrzonowych u samca jelenia szlachetnego (*Cervus elaphus* L. 1778) – opis przypadku**

[www.vetpol.org.pl](http://www.vetpol.org.pl)

Egzemplarz bezpłatny

vet **VA** agro



**FIPRex<sup>®</sup>**

**InPar<sup>®</sup>**

**Pełna ochrona przeciw pasożytom:  
zewnątrznym i wewnętrznym**



Pełna informacja o lekach w Dziale Leków Weterynaryjnych.

Podmiot odpowiedzialny: P.W. VET-AGRO Sp. z o.o., ul. Gliniana 32, 20-616 Lublin, tel. +48 81 445 23 00, [www.vet-agro.pl](http://www.vet-agro.pl)





Zrób z nami pierwszy krok do wiedzy ...



### PRAKTYCZNE

Kursy są przeznaczone dla praktykujących lekarzy weterynarii. Programy kursów są układane w taki sposób by największą uwagę poświęcać doskonaleniom praktycznych umiejętności takich jak dermatologiczne badania dodatkowe (zeskrobiny, trichogramy, cytologie, testy alergiczne).



### INDYWIDUALNE

Programy kursów są przygotowywane indywidualnie dla poszczególnych uczestników kursu. Każdy lekarz weterynarii który chce wziąć udział w kursie wypełnia ankietę na podstawie której jest określany poziom jego wiedzy dermatologicznej. Kursy odbywają się w niewielkich grupach.



### INTERAKTYWNE

Niewielkie grupy kursowe pozwalają na interaktywny udział w dyskusji każdemu uczestnikowi kursu. Przypadki kliniczne są omawiane wspólnie z prowadzącym.

### Tygodniowe indywidualne kursy dermatologiczne (5dni)

15-19 sierpień 2016  
26-30 wrzesień 2016

### Immunoterapia swoista – Jak okiełznać atopię?

15-16 październik 2016

### 50 najciekawszych przypadków dermatologicznych – edycja koty

10-11 grudzień 2016

# Spis treści

## Działalność Krajowej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej

- 612** Od redakcji – A. Schollenberger  
**613** Kalendarium Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej  
**614** XIV posiedzenie Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej VI kadencji – W. Katner  
**616** Uchwały i stanowiska Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej  
Uchwała nr 86/2016/VI z 9 sierpnia 2016 r. w sprawie realizacji porozumienia partnerskiego z Kirgiską Izba Weterynaryjną  
**627** Pisma i opinie Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej

## Sprawy społeczno-zawodowe

- 631** Komunikat Komisji ds. Specjalizacji Lekarzy Weterynarii

## Prawo weterynaryjne

- 633** Odpowiedzialność zawodowa lekarzy weterynarii. Część I. Zakres i organy sądownictwa zawodowego lekarzy weterynarii – T. Malinowska

## Prace poglądowe

- 638** Związek agresywnych zachowań u psów z ekspresją emocji u ludzi – E. Dudzińska, P. Listos, M. Dylewska, M. Gryzińska  
**640** Czynniki ekonomiczne w ochronie zdrowia zwierząt w świetle 84. Sesji Generalnej OIE – Z. Pejsak, M. Truszczyński  
**643** Patogeneza, klasyfikacja i etiologia padaczek u psów i kotów – M. Żychska  
**647** Idiopatyczne włóknienie płuc u west highland white terierów – R. Sapieryński  
**651** Diagnostyka laboratoryjna grypy koni – zasady i znaczenie – I. Markowska-Daniel, L. Witkowski, J. Kita  
**656** Desmina jako istotne białko cytoszkieletu miocytów – M. Górska, D. Wojtysiak  
**658** Witamina E w żywieniu cieląt. Część II. Suplementacja witaminy E – A. Mirowski  
**660** Odklejenie siatkówki u koni – O. Drewnowska, M. Warzecha, B. Turek, R. Henklewski, A. Łoza, A. Urbanik

## Prace kliniczne i kazuistyczne

- 663** Zatrucie orlicą pospolitą u przeżuwaczy – G. Obidoska, M. Mickiewicz, E. Gazgalidis, B. Bałucińska, M. Czopowicz, J. Kaba  
**667** Wpływ optymalnego (flushing) żywienia loch w okresie okołoodsadzeniowym na poprawę wskaźników produkcyjnych – M. Porowski, J. Wojciechowski, T. Roziński, J. Żmudzki  
**670** Dodatkowa para zębów przedtrzonowych u samca jelenia szlachetnego (*Cervus elaphus* L. 1778) – opis przypadku – M. Flis

## Leki

## Miscellanea

- 677** Sytuacja epizootologiczna na świecie w 2015 r. i na początku 2016 r. przedstawiona podczas 84. Sesji Generalnej OIE – H. Lis, K. Górski  
**678** Złote dyplomy absolwentów rocznika 1960–1966 r. Wydziału Medycyny Weterynaryjnej we Wrocławiu – J. Kil  
**679** XI Mistrzostwa Polski Jachtów Kabinowych o Puchar Prezesa Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej – Z. Wróblewski  
**680** Spływ kajakowy Opolskiej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej – U. Giedroń-Brzana  
**681** Zjazd rocznika 1959–1965 Wydziału Weterynaryjnego w Lublinie – Z. Leyko  
**682** Zjazd absolwentów rocznika 1966–1972 Wydziału Weterynaryjnego w Warszawie – A. Max  
**683** III Dolnośląski Rajd Samochodowy „Vet off Road” – W. Hildebrand, R. Karczmarczyk, D. Jackowski  
**684** List otwarty. Stanowisko Stowarzyszenia Rzeźników i Wędliniarzy RP w sprawie utworzenia Państwowej Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności  
**685** Zmarli

# ŻYCIE WETERYNARYJNE

CZASOPISMO SPOŁECZNO-ZAWODOWE I NAUKOWE  
KRAJOWEJ IZBY LEKARSKO-WETERYNARYJNEJ

ROCZNIK 91 • 2016 • NR 9

### Komitet Redakcyjny:

Antoni Schollenberger (redaktor naczelny),  
Danuta Trafalska (sekretarz redakcji),  
Witold Katner (rzecznik prasowy Krajowej Izby  
Lekarsko-Weterynaryjnej)  
Joanna Czarnecka (redakcja techniczna).

### Rada Programowa:

prof. dr hab. Stanisław Winiarczyk – przewodniczący,  
dr hab. Łukasz Adaszek,  
prof. dr Alfonso Carbonero-Martinez (Hiszpania),  
prof. dr hab. Beata Cuvelier-Mizak,  
prof. dr Antoni Gamota (Ukraina),  
prof. dr Ignacio Garcia-Bocanegra (Hiszpania),  
lek. wet. Maciej Gogulski,  
prof. dr hab. Zbigniew Grądzki,  
lek. wet. Tomasz Grupiński,  
prof. dr Marian Horzinek (Holandia),  
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 Vasyl 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 kliniczno-kazuistyczne  
i dotyczące leków są recenzowane.  
Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść  
reklam i ogłoszeń.

**Wydawca:** Krajowa Izba Lekarsko-Weterynaryjna

### Adres Redakcji:

al. Przyjaciół 1, 00-565 Warszawa  
tel./fax (22) 621 09 60, 602 377 553  
e-mail: zyciewet@vetpol.org.pl  
http://www.vetpol.org.pl

### Redaktor naczelny:

ul. Nowoursynowska 159c, p. 165,  
02-776 Warszawa, tel. (22) 593 60 69  
e-mail: antoni\_schollenberger@sggw.pl

### Biuro Krajowej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej

al. Przyjaciół 1, 00-565 Warszawa  
tel./fax (22) 628 93 35, tel. (22) 622 09 55  
e-mail: vetpol@vetpol.org.pl  
http://www.vetpol.org.pl

Projekt graficzny: Foxrabbit Designers  
Łamanie: Joanna Czarnecka  
Druk i oprawa: MDruk  
Nakład: 15 000 egz.

### EGZEMPLARZ BEZPŁATNY

Zmianę adresu korespondencyjnego  
proszę kierować do właściwej  
okręgowej izby lekarsko-weterynaryjnej.

## Od redakcji

Przy omawianiu wyników ankiety przeprowadzonej przez Europejską Federację Lekarzy Weterynarii (FVE) dokonano oceny zapotrzebowania na usługi weterynaryjne. Za punkt wyjścia przyjęto liczbę zwierząt hodowlanych podaną w zestawieniach Europejskiego Urzędu Statystycznego (Eurostat). Z danych tych wynika, że obecnie 243 tys. europejskich lekarzy weterynarii z 38 krajów ma pod opieką 104 mln sztuk bydła, 90 mln owiec, 150 mln świń, 417 mln sztuk drobiu i 6 mln koni. W ostatnich latach w Europie obserwuje się spadek liczby zwierząt gospodarskich, szczególnie dotyczy to owiec i świń. Liczba tych ostatnich od 2005 r. zmniejszyła się o 9%. Od 2004 r. stale spada też liczba drobiu. Natomiast znacznie rośnie liczba zwierząt akwakultury.

Liczbę zwierząt towarzyszących określono na podstawie danych Europejskiej Federacji Producentów Karm dla Zwierząt Domowych (FEDIAF). W Europie jest obecnie ponad 157 mln psów i kotów, z czego niemal 14 mln w Polsce, co oznacza, że pod tym względem jesteśmy w czołówce krajów europejskich; wyprzedzają nas jedynie Francja (21 mln), Wielka Brytania (19 mln), Niemcy (18 mln), Grecja (18 mln) i Włochy (16 mln). Najmniej zwierząt towarzyszących jest w Estonii – 580 tys. i na Łotwie – 720 tys.

Na tej podstawie obliczono, że w Europie na 1000 lekarzy weterynarii przypada 245 zwierząt towarzyszących i 265 jednostek żywego inwentarza (LSU), albo inaczej, na jednego lekarza przypada 2 tys. zwierząt, nie uwzględniając ich gatunku.

W omawianym raporcie w przybliżeniu określono łączną wartość rynku usług weterynaryjnych w 24 krajach, które uczestniczyły w badaniach, a więc bez Irlandii i Wielkiej Brytanii. Oszacowano, że wynosi on 11 102 mln euro, co oznacza, że na jednego prywatnie praktykującego lekarza rocznie średnio przypada 111 tys. euro. Wszystkie te dane nie uwzględniają opodatkowania i podatku VAT. Między poszczególnymi krajami występują znaczne różnice. Na rynku usług weterynaryjnych zdecydowanie dominują Francja i Niemcy. W każdym z tych krajów rynek usług weterynaryjnych wynosi ponad 3 mld euro. W podziale tego rynku na prywatnie praktykującego lekarza w Norwegii przypada 300 tys. euro, podczas gdy w Rumunii, Bułgarii i na Słowacji poniżej 20 tys. euro. Według tych samych danych w Polsce wartość ta wynosi ponad 28 tys. euro. Przypomnę, że dla naszego kraju

obliczono ją na podstawie odpowiedzi udzielonych przez 127 lekarzy.

Ankietowani odpowiadali też na pytanie o rodzaj czynności, które są źródłem dochodów w ich praktyce. Ponad połowa respondentów (52%) podała, że przede wszystkim jest to leczenie, ok. 20% wskazało zabiegi operacyjne, 16% sprzedaż leków, a 6% sprzedaż pasz. W większości krajów czynności urzędowe nie stanowią ważnego źródła zarobków, ale w niektórych mają dość duże znaczenie, np. w Rumunii stanowią 24% dochodów, w Serbii 16%, a w Polsce 13%. W innych krajach jest to od 0% (Islandia) do 4% (Francja) dochodów. Podobne różnice dotyczą dochodów ze sprzedaży leków. W Bułgarii stanowi ona 26% dochodów, we Francji 25%, w Holandii 21% i w Niemczech 19%, a w Polsce dużo mniej, bo tylko 8%.

Większość dochodów praktyk weterynaryjnych w Europie (ok. 75%) jest związana ze zwierzętami towarzyszącymi. W Hiszpanii, Portugalii i we Włoszech stanowi one 85% rynku usług weterynaryjnych (w Polsce 59%). W podziale rynku usług bydło daje 12% dochodów, konie 7%, świny 3% (w Polsce 11%), owce i kozy 2% i zwierzęta egzotyczne 2%. Tu również są znaczne różnice, bowiem w Szwecji leczenie koni daje 36% dochodów, podczas gdy w Macedonii, Belgii, Estonii i Austrii ponad 29% dochodów przynosi praktyka dotycząca bydła.

Ankiety przeprowadzono w 2014 r. Interesujące są odpowiedzi na pytanie o to, jak w ocenie respondentów przedstawiały się ich zarobki w ostatnich 12 miesiącach i czego się spodziewają w kolejnym roku. Około 40% lekarzy odpowiedziało, że ich zarobki wzrosły, choć większość dodała, że wzrosły jedynie nieco (z Polski 35%). Podobna liczba (38%) lekarzy oceniła, że ich dochody zmalały (z Polski 20%), a 14% uznało, że spadek ten był znaczny (z Polski 10%). Zmian w swoich dochodach nie dostrzegło 21% respondentów. Krajami, w których ponad 50% lekarzy stwierdziło, że ich zarobki wzrosły, były: Bułgaria, Słowacja, Norwegia, Czechy, Szwecja i Francja (w Polsce było ich 45%). W Hiszpanii i Portugalii 25% lekarzy uznało, że ich dochody w ciągu roku znacznie wzrosły. W Polsce było ich 10%. We wszystkich krajach duża liczba lekarzy (44%; w Polsce 45%) spodziewa się, że ich zarobki w kolejnym roku będą większe niż obecnie, ale 27% (w Polsce 32%) zakłada mniejsze dochody. Największymi optymistami odnośnie do spodziewanych dochodów są lekarze w Belgii, we Włoszech

i w Serbii, a pesymistami – Bułgarzy, Norwegowie i Hiszpanie.

W ankiecie zapytano też, jak respondenci widzą najbliższą przyszłość w kontekście zapotrzebowania na ich pracę. Ponad 45% lekarzy w krajach europejskich, w tym także w Polsce, uznało, że w najbliższym czasie pracy będzie więcej, 34% nie przewiduje większych zmian, a 21% (w Polsce 18%) uważa, że zapotrzebowanie na ich pracę się zmniejszy. Pesymistami są Portugalczycy, Serbowie, Belgowie i Włosi, wśród których ponad 30% zakłada, że pracy będzie coraz mniej.

Na podstawie danych uzyskanych z ankiety ustalono, że mediana rocznych zarobków lekarzy weterynarii w Europie bez opodatkowania wynosi 38 500 euro. Uznano, że mediana lepiej odzwierciedla stan faktyczny niż średnia, na którą wpływają bardzo niskie i wysokie wartości skrajne. Przy porównywaniu zarobków w różnych krajach uwzględniono parytet siły nabywczej (purchasing power parity – PPP), umożliwiający dokonywanie międzynarodowych porównań produktu krajowego brutto. Parytet ten oznacza kurs walutowy, wyliczony w oparciu o porównanie cen sztywno ustalonego koszyka towarów i usług w różnych krajach, wyrażonych w walutach tych krajów.

Najwięcej zarabiają lekarze weterynarii w Holandii – rocznie 70 tys. euro (po uwzględnieniu PPP – 63 579 euro), na drugim miejscu są Szwajcarzy – 98 373 euro (63 100 euro), na trzecim Islandczycy – 67 927 euro (60 547 euro), a na czwartym Niemcy – 50 000 euro (49 251 euro). Wśród 24 krajów Polska plasuje się na 17. miejscu z zarobkami 10 098 euro (17 873 euro). Za nami są: Słowacja, Czechy, Łotwa, Rumunia, Serbia, Macedonia i Bułgaria. Na zamieszczonej w raporcie mapce Europy, na której nasilenie zielonej barwy odzwierciedla wysokość zarobków, Polska jest jasnozieloną wyspą.

Przy ocenie tych zarobków trzeba pamiętać, że są to mediany. Zarobki właścicieli praktyk są znacznie wyższe niż zatrudnianych przez nich lekarzy, którzy średnio zarabiają 25 300 euro. W niektórych krajach różnica w zarobkach sięga aż 50%, np. w Danii i Holandii, ale w innych różnica ta jest mała, np. w Szwecji, Serbii, Rumunii i Belgii.

Zarobki lekarzy zajmujących się zwierzętami towarzyszącymi średnio wynoszą 32 tys. euro (w Polsce 18 765 euro) i są znacznie mniejsze niż zajmujących się zwierzętami gospodarskimi – ok. 44 tys. euro (w Polsce 21 469 euro).

Najwyższe zarobki wśród wszystkich lekarzy weterynarii w Europie mają zatrudnieni w prywatnym przemyśle, którzy w Danii, Szwajcarii, we Francji

i w Holandii zarabiają 70 tys. euro (po uwzględnieniu PPP).

Z odpowiedzi na ankietę wynika, że dochody lekarzy zatrudnionych w służbie publicznej i właścicieli praktyk są niemal jednakowe, a w Szwajcarii, we Włoszech, w Austrii i Rumunii nawet znacznie wyższe niż w innych grupach zatrudnienia. Ta informacja pewnie zdziwi i zbulwersuje pracowników naszej Inspekcji Weterynaryjnej.

Wysokość zarobków rośnie wraz z wiekiem lekarzy. We wszystkich krajach znaczący wzrost zarobków pojawia się po osiągnięciu 50. roku życia. Z ankiety wynika, że najwyższe dochody są osiągane przez lekarzy między 60. a 64. rokiem życia. Po ukończeniu 65. roku życia zarobki się zmniejszają.

Bardzo interesujące są wyniki odnośnie do wielkości zarobków i płci pracowników. Podobnie jak w innych zawodach,

kobiety lekarze weterynarii zatrudnione w pełnym wymiarze godzin zarabiają mniej niż mężczyźni, średnio o 28%, a we Włoszech, w Czechach, Portugalii i Austrii nawet o 40%. Są jednak dwa wyjątki: Belgia, w której zarobki kobiet i mężczyzn są takie same, i Polska, w której kobiety zarabiają więcej o 17%! Jest to jedyna kategoria, w której się wyróżniamy.

Urlop wypoczynkowy europejskich lekarzy weterynarii trwa średnio 21,7 dnia, ale jego długość jest różna. We Francji i w Finlandii urlop jest dwa razy dłuższy niż w Czechach i na Słowacji (30 vs. 14 dni). W Polsce trwa ok. 15 dni. Lekarze weterynarii rzadko nie pracują z powodu choroby, rocznie średnio 2,7 dnia. Więcej niż 4 dni z tego powodu opuszczają pracę lekarze w Bułgarii, Finlandii i Szwajcarii.

Połowa lekarzy weterynarii w Europie planuje przejście na emeryturę między 65. a 69. rokiem życia, a 24% między

60. a 64. rokiem życia. Większość pozostałych deklaruje, że przejdzie na emeryturę, gdy przekroczą 70 lat. Najwięcej jest ich w Czechach (38%), Polsce (34%), Serbii (33%) i Danii (30%). Jednak są i tacy, którzy w ogóle nie przewidują emerytury. Najwięcej jest ich w Serbii i Czechach (20%). Z omawianego raportu wynika, że 28% lekarzy weterynarii w Europie nie ma ubezpieczenia emerytalnego. Wśród nich jest 67% lekarzy w Hiszpanii, 59% w Rumunii, 58% w Portugalii i ponad 30% na Słowacji, we Włoszech, w Finlandii i we Francji. Natomiast 95% lekarzy w Szwajcarii i Holandii ma takie ubezpieczenie, ale tylko jedna trzecia z nich wierzy, że wystarczy to na pokrycie ich potrzeb. W Polsce, Bułgarii, Serbii, Hiszpanii, Belgii i Portugalii lekarzy przekonanych o tym, że ich emerytura będzie wystarczająca, jest mniej niż 20%.

Antoni Schollenberger  
Redaktor naczelny

## Kalendarium Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej

- **20 lipca 2016 r.** W gmachu Sejmu odbyło się posiedzenie Podkomisji stałej do spraw utworzenia Urzędu Bezpieczeństwa Żywności. Krajową Radę Lekarsko-Weterynaryjną reprezentowali wiceprezes Józef Białowąs i Andrzej Czerniawski.
- **2 sierpnia 2016 r.** W gmachu Senatu odbyło się posiedzenie Komisji Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Krajową Radę Lekarsko-Weterynaryjną reprezentowali prezes Jacek Łukaszewicz i Maciej Bachurski.
- **5 sierpnia 2016 r.** W siedzibie Krajowej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej odbyło się wspólne posiedzenie Zespołu ds. sytuacji kadrowo-płacowej w Inspekcji Weterynaryjnej oraz przedstawiciele Komisji ds. lekarzy weterynarii wolnej praktyki i farmacji.
- **8 sierpnia 2016 r.** W siedzibie Krajowej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej odbyło się XV posiedzenie Prezydium Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej VI kadencji.
- **9 sierpnia 2016 r.** W siedzibie Krajowej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej odbyło się posiedzenie Zespołu ds. remontu i adaptacji siedziby Krajowej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej.
- **9 sierpnia 2016 r.** W siedzibie Krajowej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej odbyło się zwołane w trybie nadzwyczajnym XIV posiedzenie Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej VI kadencji.
- **11 sierpnia 2016 r.** W imieniu Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej prezes Jacek Łukaszewicz wystosował

pismo wraz ze stanowiskiem Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej z 9 sierpnia 2016 r. w sprawie projektu ustawy o Państwowej Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności oraz ustawy przepisy wprowadzające ustawę o Państwowej Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności, których wnioskodawcą jest minister rolnictwa i rozwoju wsi do: prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej Andrzeja Dudy, marszałka Sejmu Marka Kuchcińskiego, marszałka Senatu Stanisława Karczewskiego, przewodniczącego Sejmowej Komisji Rolnictwa i Rozwoju Wsi Jarosława Sachajki, przewodniczącego Senackiej Komisji Rolnictwa i Rozwoju Wsi Jerzego Chróścikowskiego, przewodniczącego Sejmowej Komisji Zdrowia Bartosza Arłukowicza, przewodniczącego Senackiej Komisji Zdrowia Waldemara Kraski, przewodniczącej Podkomisji stałej do spraw utworzenia Urzędu Bezpieczeństwa Żywności Doroty Niedzieli, prezes Rady Ministrów Beaty Szydło, ministra rolnictwa i rozwoju wsi Krzysztofa Jurgieła, ministra zdrowia Konstantego Radziwiłła, głównego lekarza weterynarii Włodzimierza Skorupskiego, rzecznika praw obywatelskich Adama Bodnara, szefa Biura Bezpieczeństwa Narodowego Pawła Solocho, a także 240 organizacji opiniujących projekt ustawy o Państwowej Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności oraz ustawy przepisy wprowadzające ustawę o Państwowej Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności.

- **12 sierpnia 2016 r.** W imieniu Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej prezes Jacek Łukaszewicz wystosował pismo wraz ze stanowiskiem Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej z 12 sierpnia 2016 r. w sprawie konieczności przywrócenia instytucji świadectw zdrowia dla świń w odniesieniu do wszystkich rodzajów przemieszczeń żywych

zwierząt wrażliwych na zakażenie wirusem ASF i mięsa wieprzowego dla wszystkich przesyłek surowego mięsa wieprzowego w obrocie krajowym do: przewodniczącego Sejmowej Komisji Rolnictwa i Rozwoju Wsi Jarosława Sachajki, przewodniczącego Senackiej Komisji Rolnictwa i Rozwoju Wsi Jerzego Chróścikowskiego, przewodniczącej Podkomisji stałej do spraw utworzenia Urzędu Bezpieczeństwa Żywności Doroty Niedzieli, prezesa Rady Ministrów Beaty Szydło, ministra rolnictwa i rozwoju wsi

Krzysztofa Jurgiela, głównego lekarza weterynarii Włodzimierza Skorupskiego i szefa Biura Bezpieczeństwa Narodowego Pawła Solocho.

- **16 sierpnia 2016 r.** W imieniu Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej prezes Jacek Łukaszewicz wystosował komunikat do członków samorządu lekarsko-weterynaryjnego w sprawie projektu ustawy o Państwowej Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności.

## XIV posiedzenie Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej VI kadencji

Posiedzenie odbyło się 9 sierpnia 2016 r. w Warszawie. Zostało ono zwołane w trybie nadzwyczajnym z powodu opublikowania przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju projektu ustawy o Państwowej Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności.

Sprawa konsolidacji inspekcji odpowiedzialnych za bezpieczeństwo żywności, a co za tym idzie likwidacji Inspekcji Weterynaryjnej oraz ewentualnych działań samorządu lekarzy weterynarii wobec tego faktu, stała się głównym tematem obrad. Na początku obrad prezes Jacek Łukaszewicz zaprezentował sprawozdanie z prac Zespołu ds. sytuacji kadrowo-płacowej w Inspekcji Weterynaryjnej. Prace tego zespołu w ostatnich miesiącach również koncentrowały się na planach Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi konsolidacji inspekcji odpowiedzialnych za bezpieczeństwo żywności. Tego tematu dotyczyła też większość spotkań członków zespołu w Sejmie, Senacie oraz Ministerstwie Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Wśród najważniejszych można wymienić posiedzenia sejmowej podkomisji do spraw utworzenia nowego Urzędu Bezpieczeństwa Żywności, któremu przewodniczy posłanka Dorota Niedziela oraz seminarium pt. „Reforma systemu bezpieczeństwa żywności w Polsce” zorganizowane przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Prezes omówił także aktywności medialne członków Krajowej Rady w sprawie powstania Państwowej Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności. Prezes Jacek Łukaszewicz zaprezentował Krajowej Radzie szczegółowy plan działania (mapa drogowa) władz samorządu lekarsko-weterynaryjnego wobec projektu.

Następnie odbyła się długa dyskusja nad stanowiskiem Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej w sprawie projektu ustawy o Państwowej Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności oraz ustawy wprowadzającej ustawę o Państwowej Inspekcji

Bezpieczeństwa Żywności. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi poprosiło partnerów społecznych o przesłanie swoich opinii na temat obu projektów ustaw do 12 sierpnia 2016 r. Prezes Jacek Łukaszewicz zasugerował, że opinia Krajowej Rady powinna mieć charakter uchwały.

Po zaakceptowaniu treści uchwały Krajowa Rada zdecydowała, że jej treść zostanie przesłana do prezydenta, premiera, marszałków Sejmu i Senatu, przewodniczących sejmowej i senackiej Komisji Rolnictwa oraz Komisji Zdrowia, ministra rolnictwa, głównego lekarza weterynarii, ministra zdrowia, szefów klubów parlamentarnych, Biura Bezpieczeństwa Narodowego, Głównego Inspektoratu Sanitarnego oraz do wiadomości wszystkich organizacji, do których została skierowana prośba o opiniowanie ustawy.

Kolejnym punktem obrad było podjęcie decyzji o zwołaniu Nadzwyczajnego XI Krajowego Zjazdu Lekarzy Weterynarii w sprawie planowanej przez ministra rolnictwa i rozwoju wsi reformy systemu bezpieczeństwa żywności oraz innych ważnych spraw dla zawodu lekarzy weterynarii. Po dyskusji padł wniosek o wyrażenie zgody na przeprowadzenie w odpowiednim momencie internetowego głosowania nad uchwałą zwołującą Nadzwyczajny Zjazd w celu wypracowania stanowiska dotyczącego łączenia inspekcji, poparcia naszego projektu ustawy oraz wsparcia ewentualnych działań Porozumienia Wielkopolskiego w sprawie protestu.

Krajowa Rada Lekarsko-Weterynaryjna zgodziła się również na wniosek prezesa Łukaszewicza na skrócenie 2-tygodniowego okresu pomiędzy zwołaniem posiedzenia Krajowej Rady a terminem jej posiedzenia. Jednocześnie Krajowa Rada jednomyślnie wyraziła zgodę na przedstawiony przez prezesa plan działania samorządu lekarzy weterynarii.

Podczas posiedzenia prezes Jacek Łukaszewicz poinformował, że po posiedzeniu Rady zostanie wydany komunikat prasowy. Przeszedł również wniosek, że o decyzjach Krajowej Rady powinni zostać poinformowani wszyscy lekarze weterynarii.

Nie uzyskał natomiast akceptacji wniosek o obligatoryjnym zwoływaniu w każdym kwartale dwóch jednodniowych posiedzeń Krajowej Rady. Jednomyślnie zdecydowano o zaproszeniu na kolejne posiedzenie wiceminister Ewy Lech, odpowiedzialnej w resorcie rolnictwa za pracę nad Państwową Inspekcją Bezpieczeństwa Żywności.

Podczas sierpniowego posiedzenia Rada zajęła się również innymi sprawami. I tak zdecydowano o podjęciu umowy z weterynaryjnym organem statutowym Republiki Kirgiskiej (program twinningowy). Prezes Jacek Łukaszewicz przypomniał, że zarówno Prezydium, jak i Krajowa Rada zajmowały się już tą sprawą. Jej celem jest pomoc przy powstaniu samorządu lekarzy weterynarii w Kirgistanie. Umowa, która może być podpisana we wrześniu, nie będzie pociągać za sobą obciążeń finansowych, gdyż jest w pełni finansowana przez Światową Organizację Zdrowia Zwierząt (OIE). Rada jednomyślnie wyraziła zgodę na podpisanie umowy przez prezesa i sekretarza. Zdecydowano, że wyboru członków zespołu, który zajmie się związaniem z tym programem, Krajowa Rada dokona na swoim następnym posiedzeniu.

Krajowa Rada Lekarsko-Weterynaryjna jednomyślnie nominowała Marka Kubię jako przedstawiciela do prac w zespole do spraw dobrostanu zwierząt Europejskiej Federacji Lekarzy Weterynarii (FVE). Prezes Jacek Łukaszewicz zauważył, że najważniejsze zadania, jakie stoją przed polskim członkiem zespołu, to przekonanie, że w rzeźni nad dobrostanem zwierząt powinien czuwać lekarz weterynarii.

Następnie Krajowa Rada zajęła się wnioskiem Rady Zachodniopomorskiej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej skierowanym do izb okręgowych oraz Krajowej Rady o wsparcie finansowe Ośrodka

*Skorzystaj  
z wyższego  
standardu  
kontroli PRRS*

AHPL/PPX/161008



**ReproCyc®  
PRRS EU:**  
Opracowany specjalnie  
dla loch i loszek w celu  
zmniejszenia wpływu  
wirusa PRRS na  
parametry reprodukcyjne  
– dawka 2 ml



**Ingelvac  
PRRSFLEX® EU:**  
Opracowany  
specjalnie dla prosiąt  
w celu maksymalizacji  
parametrów  
produkcyjnych  
– dawka 1 ml



**5-Etapowy  
Proces Kontroli**  
Opracowany  
specjalnie dla Ciebie



**Global PRRS  
Solutions**

**TO JEST PRRSONALNE**

Szkoleniowo-Wypoczynkowego w Międzyzdrojach. Prezes Rady Zachodniopomorskiej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej Marek Kubica poinformował, że Izba Zachodniopomorska nie ma pieniędzy na dalsze utrzymanie ośrodka i musi podjąć decyzję o jego przyszłości. Prezes Jacek Łukaszewicz przypomniał, że Krajowa Rada raz już przegłosowała odmowę na dofinansowanie ośrodka oraz zarekomendowała jego zamknięcie. Po dyskusji

przegłosowano wniosek o przeprowadzenie przez Radę Zachodniopomorską analizy ekonomicznej przedsięwzięcia i przedstawienie jej Komisji Finansowo-Gospodarczej, która następnie zarekomenduje Krajowej Radzie podjęcie decyzji. Zauważono również, że decyzje o dofinansowaniu przez rady okręgowe powinny podjąć one same.

Na zakończenie obrad Marek Kubica zwrócił się z wnioskiem o podjęcie w formie uchwały lub stanowiska wniosku

o pilne przywrócenie konieczności świadczeń zdrowia przy przemieszczaniu zwierząt. Uzasadnił to potrzebą walki z afrykańskim pomorem świń. Rada jednogłośnie zgodziła się na opracowanie takiego stanowiska i przegłosowanie jego treści internetowo.

Opracował Witold Katner

Rzecznik prasowy Krajowej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej

## Uchwały i stanowiska Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej

### Uchwała nr 86/2016/VI Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej z 9 sierpnia 2016 r.

#### w sprawie realizacji porozumienia partnerskiego z Kirgiską Izbą Weterynaryjną

Na podstawie art. 39 ust. 1 ustawy z 21 grudnia 1990 r. o zawodzie lekarza weterynarii i izbach lekarsko-weterynaryjnych (Dz.U. z 2014 r. poz. 1509 j.t. z późn. zm.), uchwała się, co następuje:

#### § 1

1. Krajowa Rada Lekarsko-Weterynaryjna upoważnia Prezesa KRLW Jacka Łukaszewicza oraz Skarbnik KRLW Elżbietę Sobczak łącznie do podpisania Porozumienia partnerskiego pomiędzy Krajową Izbą Lekarsko-Weterynaryjną w Warszawie a Kirgiską Izbą Weterynaryjną.
2. Porozumienie, o którym mowa w ust. 1, winno być zawarte w 3 oryginałach, każdy po polsku, rosyjsku i angielsku, z tekstami jednakowymi z tym że w przypadku różnic w tłumaczeniu przepisów Porozumienia wersja w języku angielskim będzie wersją wiodącą.
3. Projekt Porozumienia stanowi załącznik do niniejszej uchwały.

#### § 2

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Załącznik nr 1 do uchwały KRLW  
nr 86/2016/VI z 9 sierpnia 2016 r.

#### Draft

#### TWINNING AGREEMENT

Concluded between

Polish National Veterinary Chamber, Al. Przyjaciół 1 lok. 2, 00-565 Warszawa represented by  
President – Jacek Łukaszewicz and  
Treasurer – Elżbieta Sobczak  
and

Kyrgyz National Veterinary Chamber, App 411 A, Building 96A, Kievskaya Str. Bishek represented by  
Director – Kubatbek Mamatkulov

(hereinafter referred to as the Parties), according to their efforts in strengthening and consolidating the friendly relations based on mutual interests and respect, recognizing the key role of Veterinary Service in animal and human health and welfare, economic

development, improvement of veterinary services delivery and export potential of the countries, and in order to strengthen cooperation in production of animal products, have agreed as follows:

#### Article 1

#### Cooperation

#### A) Polish Party

In the framework of cooperation between the Veterinary Statutory Bodies of Poland and the Kyrgyz Republic, the Polish party shall provide materials and acquaint of the Kyrgyz party specialists on the following matters:

1. Legislation of Poland on establishment and functioning of the Veterinary Statutory Body:
  1. Law on Veterinary Medicine (status of the Veterinary Statutory Body, rights and obligations of private veterinary specialists).
  2. By-laws:
    - Procedure for conducting private veterinary practice (provisions regulating private veterinary practice (PVP), determination of persons entitled to engage in private veterinary practice, minimum qualification requirements for engaging in private veterinary practice, liability for violation of legislation in the field of private veterinary practice);
    - Mechanisms of assessment of professional qualification of persons entitled to engage in veterinary practice (regulatory document, assessment procedure, assessment body, whether accreditation of the assessment body is required);
    - Procedure for registration of private veterinarians in the Uniform Register and its maintenance, (regulatory document, registration procedure and deadlines, whether registration is chargeable);
    - Monitoring of compliance with the Code of Professional Conduct, etc. (entity responsible for development and approval of the Charter of Ethics Committee, sanctions for non-compliance with the Code of Professional Conduct (penalties, disciplinary measures);
    - Determination of standards for basic and continuing professional veterinary training (regulatory document, entity responsible for approval and control);
    - Assessment of veterinary education curricula in educational institutions, and training modules;
    - Mechanism for processing appeals and complaints of pet owners (consumers) regarding poor quality of veterinary services, and imposition of disciplinary sanctions.
3. The financial stability of the VSB (sources of revenue and types of expenditure part of the VSB budget, if VSB is



a member organization, then who is responsible for determination and approval of the amount of membership fees, the structure and size of staffing of the VSB, presence of state's share of funding, public investment programs).

4. Cooperation of the VSB with:
  - Associations /unions of private veterinarians (foundation document, sources of funding, operational policy);
  - Public bodies in the field of veterinary science (authorized state body in the field of veterinary medicine, the structure of the veterinary service of the country, government support programs for private veterinary service);
  - Veterinary education and research institutions (advanced training and application of scientific achievements).

## B) Kyrgyz Party

In order to study the experience of the Republic of Poland in the functioning of the Veterinary Statutory Body, the Kyrgyz party assumes:

Expenses associated with the stay of the staff in Poland;

Expenses associated with the stay of the Poland staff in Kyrgyzstan.

Details concerning expenses will be specified in a separate agreement of the Parties.

### Article 2

#### Exemptions

This Agreement shall not affect the rights and obligations of the Parties arising from other international treaties to which the states of the Parties hereof are signatories.

### Article 3

#### Amendment to Agreement

This Agreement may be amended and supplemented by mutual agreement of the Parties. The amendments and supplements, which enter into force in accordance to the Article 5 hereof, shall be made in separate documents and shall form an integral part of this Agreement.

### Article 4

#### Execution and Term of Agreement

1. This Agreement shall enter into force from the date of its signing by the Parties.
2. The term of this Agreement is 12 month.
3. Termination of this Agreement shall not affect incomplete activities undertaken in accordance to this Agreement. The provisions hereof shall remain in force regarding all the activities that have been initiated under this Agreement.
4. Polish law applies for this agreement. Jurisdiction lies with the courts competent for legal address of Veterinary Statutory Body of the Republic of Poland.

This Agreement is executed on this \_\_\_\_\_ day of \_\_\_\_\_, 2016 in \_\_\_\_\_, in three original copies, each in Polish, Russian and English, the texts are equally authentic. In case of any discrepancies in interpretation of the provisions of this Agreement, the English version shall prevail.

\_\_\_\_\_  
 President – Jacek Łukaszewicz  
 Polish National  
 Veterinary Chamber

\_\_\_\_\_  
 Director  
 – Kubatbek Mamatkulov  
 Kyrgyz National  
 Veterinary Chamber

\_\_\_\_\_  
 Treasurer – Elżbieta Sobczak  
 Polish National  
 Veterinary Chamber

## Stanowisko

### Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej

z 9 sierpnia 2016 r.

#### w sprawie projektu ustawy o Państwowej Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności oraz ustawy przepisy wprowadzające ustawę o Państwowej Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności, których wnioskodawcą jest Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi

Krajowa Rada podtrzymuje negatywną ocenę proponowanych rozwiązań wyrażoną w Stanowisku Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej z 14 czerwca 2016 r. w sprawie założeń do projektu ustawy o Państwowej Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności przedstawionych przez Zespół do spraw reformy instytucjonalnej systemu bezpieczeństwa żywności. Krajowa Rada Lekarsko-Weterynaryjna pragnie jeszcze raz podkreślić, iż ocena funkcjonującego w Polsce systemu urzędowych kontroli żywności, w tym działań podejmowanych przez Inspekcję Weterynaryjną, jest jednoznacznie pozytywna zarówno w oczach gremiów krajowych, jak i zagranicznych, a proponowana reforma nie tylko nie przyczyni się do poprawy poziomu jakości i bezpieczeństwa polskiej żywności, ale wręcz negatywnie odbije się na krajowych producentach żywności i będzie stanowić pożywkę dla działań deprecjonujących polską żywność podejmowanych przez konkurentów działających w Unii Europejskiej.

A. Przechodząc na grunt prawny, o negatywnej opinii w głównej mierze zadecydowała niezgodność ustawy o Państwowej Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności oraz ustawy przepisy wprowadzające ustawę o Państwowej Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności z Rozporządzeniem Prezesa Rady Ministrów z 20 czerwca 2002 r. w sprawie „Zasad techniki prawodawczej” (Dz.U. z 2016 r. poz. 283), gdyż naruszają zapisy § 1 rozdziału 1 Działu I załącznika do powyższego rozporządzenia w brzmieniu:

#### § 1.

1. Podjęcie decyzji o przygotowaniu projektu ustawy poprzedza się w szczególności:
  - 1) wyznaczeniem i opisaniem stanu stosunków społecznych w dziedzinie wymagającej interwencji organów władzy publicznej oraz wskazaniem pożądanych kierunków ich zmiany;
  - 2) analizą aktualnego stanu prawnego, z uwzględnieniem prawa Unii Europejskiej, umów międzynarodowych, którymi Rzeczpospolita Polska jest związana, w tym umów z zakresu ochrony praw człowieka, oraz prawodawstwa organizacji i organów międzynarodowych, których Rzeczpospolita Polska jest członkiem;
  - 3) ustaleniem możliwości podjęcia środków interwencji organów władzy publicznej, alternatywnych w stosunku do uchwalenia ustawy;
  - 4) określeniem przewidywanych skutków społecznych, gospodarczych, organizacyjnych, prawnych i finansowych każdego z rozważanych rozwiązań;
  - 5) zasięgnięciem opinii podmiotów objętych zakresem interwencji organów władzy publicznej.
2. W przypadku podjęcia decyzji o przygotowaniu projektu ustawy, jeżeli projekt ten nie jest opracowywany na podstawie założeń, należy w szczególności:
  - 1) ustalić skutki dotychczasowych uregulowań prawnych obowiązujących w danej dziedzinie;
  - 2) określić cele, jakie zamierza się osiągnąć przez uchwalenie ustawy;
  - 3) ustalić rozwiązania prawne alternatywne, które mogą skutecznie służyć osiągnięciu założonych celów;
  - 4) sformułować prognozy podstawowych i ubocznych skutków zamierzonych rozwiązań prawnych alternatywnych, w tym wpływu tych rozwiązań na system prawa;

- 5) określić skutki finansowe poszczególnych rozwiązań prawnych alternatywnych oraz ustalić źródła ich pokrycia;
- 6) dokonać wyboru optymalnego w danych warunkach rozwiązania prawnego.

Analizując powyższe zapisy rozporządzenia, należy podnieść, iż wszystkie kardynalne warunki wstępne przygotowania projektów ustaw zostały naruszone, z czego na rozwinięcie zasługują rozwiązania ujęte w tych projektach, kwestionujące umowy międzynarodowe i traktaty zawarte przez Polskę, w tym Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej, umowy z OIE, WTO, FAO i WHO, jak również brak rzetelnej Oceny Skutków Regulacji, w tym oceny skutków społecznych, gospodarczych, organizacyjnych, prawnych i finansowych proponowanego rozwiązania. Projektodawca nie poddał analizie zakresu koniecznych przekształceń własnościowych w zakresie gospodarki nieruchomościami, które będą do celowo siedzibą nowo powstającej instytucji w każdym powiecie w Polsce. W tym miejscu należy wyrazić wątpliwość, czy infrastruktura będąca w posiadaniu obecnych inspekcji będzie wystarczająca do zapewnienia potrzeb lokalowych nowej służby. Nie jest bowiem wiadomym, w ilu powiatach i w jakiej kwocie niezbędnym będzie zaangażowanie środków budżetowych na zakup/wynajem siedziby dla nowej inspekcji. W sposób równie niewystarczający została przeprowadzona analiza skutków społecznych w odniesieniu do osób, które w wyniku połączenia służb tracą pracę. Brak jest bowiem analizy, jakie z tego tytułu zobowiązania finansowe będą realnie udziałem skarbu państwa, zważywszy na okresy ochronne, prawa nabyte, osoby na zwolnieniach lekarskich i inne kwestie związane ze zwalnianymi pracownikami.

- B. Projekty ustaw są niezgodne z Terrestrial Animal Health Code OIE. Normy kodeksu zostały formalnie przyjęte po nowelizacji przez Światowe Zgromadzenie Delegatów OIE, które jest najwyższym organem decyzyjnym organizacji, na 84. Sesji Generalnej w maju 2016 r. Podkreślić należy, iż Polska jest członkiem OIE. Światowa Organizacja Handlu (WTO) w ramach Porozumienia SPS formalnie uznaje rolę OIE jako międzynarodowej organizacji standaryzującej kwestie bezpieczeństwa zdrowia zwierząt, chorób odzwierzęcych, pasz oraz przede wszystkim żywności. Zgodnie z Porozumieniem SPS, członkowie WTO mają obowiązek dostosować swoje wymagania do zaleceń zawartych w odpowiednich normach OIE. **Kodeks jest kluczowym elementem ram prawnych dla handlu międzynarodowego w ramach WTO. Pomijając i kwestionując w zapisach projektów ustaw normy prawne, nomenklaturę (weterynaria) i rozwiązania organizacyjne uznawane na całym świecie, Polska naraża się na gigantyczne straty związane z uniemożliwieniem swobodnej wymiany handlowej zwierząt, pasz i żywności.**

Niezrozumiałe dla Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej jest twierdzenie w oparciu o legislację weterynaryjną w rozumieniu Kodeksu OIE, polskiej służby weterynaryjnej w rozumieniu OIE, bez właściwych organów weterynaryjnych w rozumieniu standardów OIE, WHO, FAO i WTO, które są uznawane przez cały cywilizowany świat. Pominięcie obowiązku, wynikającego z międzynarodowych zobowiązań, nadania niezbędnych kompetencji lekarzom weterynarii wykonującym funkcje właściwego organu weterynaryjnego godzi w strategiczne interesy kraju i może być interpretowane jako chęć deprecjacji polskiej żywności i statusu zdrowotnego polskich zwierząt na arenie międzynarodowej, gdyż może to być przyczynkiem do kwestionowania pod względem organizacyjnym i kompetencyjnym polskich służb weterynaryjnych. Reasumując, należy podać w wątpliwość celowość działań

projektodawcy ustaw, w których próbuje się stworzyć polskie służby weterynaryjne w oparciu o prawo weterynaryjne z pominięciem kwalifikacji i roli lekarzy weterynarii. Odnosząc się do konkretnych zapisów Kodeksu OIE, należy wskazać:

- W dziale słownik Kodeksu wskazano:
    - **Właściwy organ** oznacza *Organ weterynaryjny (...)* administracji rządowej Państwa członkowskiego odpowiedzialny za sprawy i właściwy w sprawach zapewnienia lub nadzorowania wdrożenia środków zapewniających zdrowie i dobrostan zwierząt, międzynarodowych certyfikatów weterynaryjnych oraz innych norm i zaleceń zawartych w Kodeksie zdrowia zwierząt lądowych oraz Kodeksie zdrowia zwierząt morskich OIE na całości terytorium.
    - **Organ weterynaryjny** oznacza *Urząd administracji publicznej Państwa członkowskiego, w skład którego wchodzi lekarze weterynarii oraz członkowie innych zawodów lub zawodów pomocniczych, odpowiedzialni za sprawy i właściwi w sprawach zapewnienia lub nadzorowania wdrożenia środków zapewniających zdrowie i dobrostan zwierząt, międzynarodowych certyfikatów weterynaryjnych oraz innych norm i zaleceń zawartych w Kodeksie (...) na całości terytorium.*
    - **Prawodawstwo weterynaryjne** oznacza *przepisy ustawowe, wykonawcze i wszystkie związane z nimi instrumenty prawne, które odnoszą się do dziedziny weterynarii.*
    - **Służby weterynaryjne** oznaczają *organy administracji publicznej i organizacje pozarządowe stosujące środki zapewniające zdrowie i dobrostan zwierząt oraz inne normy i zalecenia zawarte w Kodeksie zdrowia zwierząt lądowych i Kodeksie zdrowia zwierząt morskich OIE na (ich) terytorium. Służby weterynaryjne podlegają całościowej kontroli i wytycznym Organu weterynaryjnego. Organizacje z sektora weterynaryjnego, lekarze weterynarii, pomocnicze zawody weterynaryjne lub osoby wyspecjalizowane w zakresie zdrowia zwierząt morskich są normalnie akredytowane lub zatwierdzone do pełnienia powierzonych im funkcji przez Organ weterynaryjny.*
    - **Statutowy organ weterynaryjny** oznacza *autonomiczny organ regulacyjny dla lekarzy weterynarii (...)* – w wypadku Polski Krajowa Rada Lekarsko-Weterynaryjna.
- Podsumowując powyższe cytaty, należy wskazać, iż omawiane projekty ustaw ignorują właściwą nomenklaturę oraz nie uwzględniają powyższych imperatywów szczebla światowego w zakresie określenia nazw i kwalifikacji organów i służb weterynaryjnych
- W rozdziale 3.1. **Służby Weterynaryjne** wskazano:
    - **Jakość działania** *Służb weterynaryjnych zależy od szeregu czynników, wśród których wymienić należy podstawowe zasady o charakterze etycznym, organizacyjnym, ustawodawczym, regulacyjnym i technicznym. Służby weterynaryjne będą przestrzegać tych podstawowych zasad niezależnie od sytuacji politycznej, gospodarczej lub społecznej w swoim kraju.*
    - *Przestrzeganie podstawowych zasad przez Służby weterynaryjne Państwa członkowskiego jest ważne ze względu na zbudowanie i utrzymywanie zaufania ze strony Służb weterynaryjnych innych Państw członkowskich do wydawanych przez nie międzynarodowych certyfikatów weterynaryjnych.*
    - *Takie same podstawowe zasady powinny być stosowane w państwach, w których odpowiedzialność za zapewnienie lub zastosowanie określonych środków*



Ingelvac CircoFLEX®

# Szerokie spektrum ochrony

Teraz zarejestrowany do stosowania  
zarówno u prosiąt jak i u loch

Ingelvac CircoFLEX® przełamowa ochrona przeciwko PCV2:

- Wybitna skuteczność i bezpieczeństwo
- Teraz zarejestrowany również do stosowania u ciężarnych i karmiących loch

 Ingelvac CircoFLEX®



zapewniających zdrowie lub dobrostan zwierząt bądź wystawianie międzynarodowych certyfikatów weterynaryjnych leżą w gestii organizacji innej niż Służby weterynaryjne bądź organu lub agencji działającego w imieniu Służb weterynaryjnych. **Służby weterynaryjne pozostają we wszystkich przypadkach odpowiedzialne za stosowanie tych zasad.**

Uwzględniając powyższe zapisy, zasadna wydaje się teza, iż w projektach omawianych ustaw podjęta została próba zniszczenia zaufania dla polskich produktów budowanego przez polskie służby weterynaryjne przez ostatnie 90 lat poprzez odebranie nowej instytucji przymiotu służby weterynaryjnej.

**Podstawowe zasady jakości służb weterynaryjnych, o której mowa powyżej, omówione zostały w Art. 3.1.2:**

*Służby weterynaryjne będą, celem zapewnienia jakości ich działań, przestrzegać następujących zasad:*

1. Profesjonalna ocena sytuacji

*Personel Służb weterynaryjnych powinien posiadać stosowne kwalifikacje, wiedzę naukową i doświadczenie zapewniające kompetencje do podejmowania decyzji zawodowych w sposób niezawodny.*

2. Niezależność

*Należy zadbać o to, aby personel Służb weterynaryjnych był wolny od nacisków biznesowych, finansowych, hierarchicznych, politycznych lub innych, jeśli mogą one wpłynąć na jego osąd lub decyzje.*

3. Bezstronność

*Służby weterynaryjne powinny zachować bezstronność. W szczególności wszystkie podmioty, na które ma wpływ działanie Służb, mają prawo oczekiwać świadczenia im usług na zasadnych i pozbawionych dyskryminacji warunkach.*

4. Uczciwość

*Służby weterynaryjne powinny zagwarantować stały poziom uczciwości w działaniach każdego członka personelu. Należy wykrywać i eliminować wszystkie przypadki oszustwa, korupcji lub fałszerstwa.*

5. Obiektywizm

*Służby weterynaryjne powinny przez cały czas działać w sposób obiektywny, przejrzysty i pozbawiony dyskryminacji.*

6. Ustawodawstwo weterynaryjne

*Ustawodawstwo weterynaryjne jest przesłanką wspierającą prawidłowy ład i zapewniającą ramy wszystkich najważniejszych czynności wykonywanych przez Służby weterynaryjne. Ustawodawstwo powinno być odpowiednio elastyczne, aby umożliwić stosowanie równoważnych osądów i skuteczne reagowanie na zmiany sytuacji. W szczególności powinno ono określać i dokumentować odpowiedzialność i strukturę organizacji zajmującej się systemem identyfikacji zwierząt, kontrolą ich przemieszczania się, systemami zgłaszania i kontroli chorób zwierząt, nadzorem epidemiologicznym i przekazywaniem informacji epidemiologicznej. Służby weterynaryjne powinny wykazać podobne kompetencje, jeśli zajmują się czynnościami weterynaryjnymi mającymi wpływ na zdrowie publiczne.*

7. Ogólna organizacja służb

*Służby weterynaryjne powinny być w stanie wykazać poprzez odpowiednie ustawodawstwo wystarczające*

*zasoby finansowe i skuteczną organizację, że są w stanie przewidywać wymagania związane z ustaleniem i stosowaniem środków zapewniających zdrowie i dobrostan zwierząt oraz czynnościami wydawania międzynarodowych certyfikatów weterynaryjnych, a także kontrolować te wymagania i czynności. Służby weterynaryjne powinny dysponować skutecznymi systemami nadzorowania chorób zwierząt i notyfikowania problemów związanych z tymi chorobami w momencie pojawienia się problemów, zgodnie z Kodeksem zdrowia zwierząt lądowych. Należy również wykazać objęcie nadzorem populacji zwierząt. Służby powinny przez cały czas dążyć do doskonalenia osiągniętych rezultatów w zakresie systemów informacji o zdrowiu zwierząt i kontroli chorób zwierząt. Służby weterynaryjne powinny zdefiniować i udokumentować obowiązki i strukturę (w szczególności podległość służbową) organizacji odpowiedzialnej za wydawanie międzynarodowych certyfikatów weterynaryjnych. Należy przedstawić opis każdego stanowiska w Służbach weterynaryjnych, które wywiera wpływ na jakość ich działań. W opisach stanowisk należy podać wymagania dotyczące wykształcenia, szkoleń, wiedzy technicznej i doświadczenia.*

8. Zasady jakości

*Służby weterynaryjne powinny zdefiniować i udokumentować zasady, cele i zobowiązania dotyczące jakości oraz zapewnić, że odnośne zasady są rozumiane, wdrażane i utrzymywane na wszystkich szczeblach organizacyjnych. Jeśli pozwalają na to warunki, Służby weterynaryjne mogą wdrożyć system jakości odpowiadający obszarom ich działań i właściwy dla rodzaju, zakresu i ilości zadań, które muszą wykonać. W zaleceniach dotyczących jakości i oceny Służb weterynaryjnych zaproponowano odpowiedni system odniesień, który należy wykorzystać w przypadku, gdy Państwo członkowskie podejmie decyzję o przyjęciu określonego systemu jakości.*

9. Procedury i normy

*Służby weterynaryjne powinny opracować i udokumentować odpowiednie procedury i normy dla wszystkich dostawców stosowanych działań oraz powiązanych z nimi obiektów. Powyższe procedury i normy mogą na przykład dotyczyć:*

- programowania działań i zarządzania nimi, w tym działań związanych z międzynarodowymi certyfikatami weterynaryjnymi;
- prewencji, kontroli i notyfikacji w zakresie ognisk choroby;
- analizy ryzyka, nadzoru epidemiologicznego i wyznaczania stref;
- gotowości awaryjnej na wystąpienie chorób mogących wpłynąć na zdrowie i dobrostan zwierząt;
- metod kontroli i pobierania próbek;
- badań diagnostycznych chorób zwierząt;
- przygotowywania, produkcji, rejestracji i kontroli produktów biologicznych wykorzystywanych w diagnostyce lub profilaktyce chorób;
- kontroli granicznych i przepisów importowych;
- dezynfekcji i dezynsekcji;
- metod, których celem jest zniszczenie, jeśli jest to odpowiednie, patogenów w produktach pochodzenia zwierzęcego.

*W zakresie, w jakim OIE przyjęła w określonych kwestiach pewne normy, Służby weterynaryjne powinny przestrzegać tych norm przy stosowaniu środków zapewniających zdrowie zwierząt i wydawaniu międzynarodowych certyfikatów weterynaryjnych.*

## 10. Informacje, skargi i odwołania

Organ weterynaryjny powinien podejmować próby opowiadania na zasadne wnioski Służb weterynaryjnych innych Państw członkowskich lub innych organów, w szczególności zapewniających terminowe załatwienie wpływających próśb o informacje, skargi i odwołania. Należy prowadzić rejestr wszystkich skarg i odwołań oraz stosownych działań podjętych przez Służby weterynaryjne.

## 11. Dokumentacja

Służby weterynaryjne powinny dysponować niezawodnym i aktualnym systemem dokumentacji dostosowanych do ich działań.

## 12. Samoocena

Służby weterynaryjne powinny dokonywać okresowej samooceny, szczególnie poprzez dokumentowanie celów osiągniętych i zakładanych oraz wykazywanie skuteczności działań jednostek organizacyjnych i wystarczalności zasobów. Procedura wykonywanej dobrowolnie oceny Służb weterynaryjnych przez ekspertów OIE znajduje się w art. 3.1.5.

## 13. Komunikacja

Służby weterynaryjne powinny dysponować skutecznymi systemami komunikacji wewnętrznej i zewnętrznej, obejmującymi personel administracyjny i techniczny oraz podmioty, na które mają wpływ ich działania.

## 14. Zasoby ludzkie i finansowe

**Właściwe organy powinny zapewnić udostępnienie wystarczających zasobów umożliwiających skuteczne wdrożenie powyższych czynności.**

Oczywistym wobec powyższego jest, iż omawiane projekty ustaw nie zapewniają spełnienia wymagań jakościowych, jakie stawiane są przez OIE służbom weterynaryjnym, w tym w szczególności w zakresie organizacji urzędu, jak i wymagań stawianych dla poszczególnych stanowisk w zakresie wykształcenia, szkoleń, wiedzy technicznej i doświadczenia. Z tych względów projekty ustaw należy uznać za niezgodne ze standardami światowymi.

- Rozdział 3.4 Legislacja weterynaryjna stanowi, że: **Prawodawstwo weterynaryjne powinno, jako minimum, stanowić podstawę dla właściwych organów w celu realizacji swoich (międzynarodowych) zobowiązań zgodnie z definicją zawartą w Kodeksie odpowiednimi zaleceniami Komisji Codex Alimentarius (Kodeksu Żywnościowego). Ponadto istnieje obowiązek dla Członków Światowej Organizacji Handlu (WTO) wynikający z Porozumienia (Porozumienie SPS) do powiadomienia WTO o zmianach w przyjętych środkach sanitarnych, w tym zmianach w przepisach prawa, które mają wpływ na handel. Do celów opisanych w Kodeksie ustawodawstwo weterynaryjne obejmuje wszystkie instrumenty prawne niezbędne do sprawowania rządów w dziedzinie weterynarii. Celem tego rozdziału jest zapewnienie wsparcia i pomocy krajom członkowskim przy formułowaniu lub modernizacji ustawodawstwa weterynaryjnego, tak aby zapewnić zgodność prawodawstwa z normami OIE, a tym samym zapewnić dobre zarządzanie całym obszarem związanym z kwestiami weterynaryjnymi.**

Z definicji tego rozdziału wynika, że **kwestie weterynaryjne to wszelkie działania, które są bezpośrednio lub pośrednio związane ze zwierzętami, produktami pochodzącymi od nich, odpadami (UPPZ), a które przyczyniają się do ochrony, zachowania i poprawy zdrowia i dobrostanu ludzi, w tym poprzez ochronę zdrowia zwierząt i dobrostanu zwierząt, produktów ubocznych i bezpieczeństwa żywności.**

Tym samym oczywiste jest, że omawiane ustawy, niezależnie od intencji projektodawcy, regulują kwestie weterynaryjne, a tym samym, celem dochowania standardów światowych, o których mowa w Kodeksie, winny być skonstruowane z poszanowaniem wymagań odnoszących się do legislacji weterynaryjnej.

**OIE w Art. 3.4.4 wskazuje zasady tworzenia prawodawstwa weterynaryjnego, z którymi omawiane projekty ustaw są niezgodne.**

**Tworzenie ustawodawstwa weterynaryjnego**

Ustawodawstwo weterynaryjne powinno:

1. być tworzone w sposób zapewniający jasne prawa, obowiązki i zobowiązania (tj. normatywnie);
2. być jednoznaczne i wykorzystywać jasną i spójną składnię i słownictwo;
3. być precyzyjne, dokładne i spójne w zakresie stosowanej terminologii;
4. być pozbawione definicji powodujących sprzeczność lub niejednoznaczność;
5. zawierać wyraźne stwierdzenia dotyczące jego zakresu i założeń;
6. przewidywać stosowanie kar i sankcji karnych i administracyjnych stosownie do sytuacji;
7. przewidywać finansowanie niezbędne do wykonywania wszystkich czynności Właściwych organów; finansowanie należy zapewnić zgodnie z krajowym systemem finansowania.

Art. 3.5.4 niniejszego rozdziału.

Niezbędne uprawnienia właściwego organu weterynaryjnego, jakie ustawodawstwo weterynaryjne musi mu zapewnić:

## 1. Niezbędne uprawnienia Właściwego organu

Ustawodawstwo weterynaryjne powinno również zapewnić, że:

- a. funkcjonariusze posiadają ustawowe uprawnienia do podejmowania interwencji, zgodnie z obowiązującymi ustawodawstwem i przepisami karnymi;
- b. podczas wykonywania uprawnień ustawowych funkcjonariusze są chronieni przed roszczeniami prawnymi i skutkami ataku fizycznego w związku z działaniami podejmowanymi w dobrej wierze;
- c. uprawnienia i funkcje funkcjonariuszy są wyraźnie wyszczególnione, co chroni prawa osób zainteresowanych i ogółu społeczeństwa przed nadużyciami tych uprawnień. Powyższe obejmuje odpowiednio ochronę poufności; oraz
- d. zapewnienie przepisami ustawy co najmniej następujących uprawnień:
  - i. wejście do budynków i pojazdów w celu przeprowadzenia kontroli;
  - ii. wgląd do dokumentów;
  - iii. pobieranie próbek;
  - iv. zatrzymanie zwierząt i towarów do momentu wydania decyzji o ich ostatecznym przeznaczeniu;
  - v. zajęcie zwierząt, produktów i artykułów spożywczych pochodzenia zwierzęcego;
  - vi. zawieszenie wykonywania przez kontrolowany obiekt jednej lub więcej funkcji;
  - vii. tymczasowe, częściowe lub całkowite zamknięcie kontrolowanego obiektu; oraz zawieszenie lub cofnięcie pozwoleń lub koncesji.

Art. 3.4.5 doprecyzowuje, jakie cechy musi posiadać właściwy organ (organ weterynaryjny)

Właściwe organy

Właściwe organy powinny posiadać zgodne z prawem upoważnienie, zdolność i organizację zapewniającą szybkie i spójne

podejmowanie wszystkich działań związanych ze skutecznym reagowaniem na sytuacje nadzwyczajne związane ze zdrowiem i dobrostanem zwierząt.

*Ustawodawstwo weterynaryjne powinno przewidywać maksymalnie skuteczną (tj. krótką i z wyraźnie zdefiniowanymi obowiązkami) hierarchię podległości. W tym celu należy wyraźnie określić obowiązki i uprawnienia Właściwych organów od szczebla centralnego do szczebla odpowiedzialnego za wdrożenie ustawodawstwa w terenie. W przypadku gdy w sprawy związane z ochroną środowiska, bezpieczeństwem żywności lub innymi aspektami zdrowia publicznego zaangażowany jest więcej niż jeden Właściwy organ, należy wdrożyć niezawodny system koordynacji i współpracy.*

Reasumując powyższe cytaty, należy wskazać, iż te cechy są immanentnymi cechami organu weterynaryjnego, który musi być umocowany prawnie w sposób zorganizowany i zapewniający skuteczność, aby zapewnić, że wszelkie niezbędne działania są podejmowane szybko i spójnie do skutecznej walki na rzecz zdrowia zwierząt, zdrowia publicznego i dobrostanu zwierząt, którym aby zostać, należy posiadać prawo wykonywania zawodu lekarza weterynarii, i jest to norma uznawana przez cały świat, zaś nieuwzględnienie powyższego w omawianych projektach ustaw naraża Polskę na niemożliwe do oszacowania negatywne konsekwencje, w tym przede wszystkim w głównej mierze skierowane przeciwko polskim rolnikom i producentom żywności. Podkreślić bowiem należy, iż od 90 lat Inspekcja Weterynaryjna swoimi działaniami wzmocniła i ugruntowała pozycję polskiej żywności i bezpieczeństwa zdrowia publicznego na arenie międzynarodowej, zaś proponowane w projektach ustaw rozwiązania legislacyjne niezgodne z wytycznymi OIE dostarczą konkurencyjnym rynekom argumentów umożliwiających podanie w wątpliwość właściwego nadzoru nad zdrowiem publicznym.

W niniejszym rozdziale wskazane są również obszary prawodawstwa weterynaryjnego, do działań w których wskazany jest jako kompetentny właściwy organ weterynaryjny. Są to:

1. Zdrowie zwierząt
2. Laboratoria
3. Identyfikacja żywności i traceability
4. Materiał biologiczny
5. Pasze
6. Uboczne produkty pochodzenia zwierzęcego
7. Dezynfekcja
8. Zapobieganie i zwalczanie chorób zwierząt i odzwierzęcych
9. Dobrostan zwierząt
10. Produkty lecznicze weterynaryjne
11. Cały łańcuch produkcji żywności – „od pola do stołu” – art. 3.4.12
12. Procedury importu i eksportu, rzeczy wymienionych w pkt 1–11 i ich weterynaryjna certyfikacja.

W rozdziale 6.1 Kodeksu podkreślona jest fundamentalna rola Służb weterynaryjnych w zapewnieniu bezpieczeństwa żywności i wskazane są zależności pomiędzy jakością kształcenia w zawodzie lekarza weterynarii a bezpieczeństwem żywności. W art. 6.1.2 wskazano, iż edukacja i doświadczenie lekarzy weterynarii, zarówno w zakresie zdrowia zwierząt (zoonozy), jak i elementów higieny żywności, powoduje, że są oni w sposób unikalny jako jedyni wyposażeni w kompetencje pozwalające odgrywać kluczową (centralną) rolę w zapewnieniu bezpieczeństwa żywności, w szczególności produktów pochodzenia zwierzęcego (...). W wielu krajach rola Służb weterynaryjnych została rozszerzona na późniejsze etapy produkcji żywności (tzw. łańcuch od pola do stołu).

W niniejszym rozdziale wskazano również, iż w celu optymalizacji funkcjonowania Służb weterynaryjnych w obszarze bezpieczeństwa żywności ważne jest, aby kształcenie i szkolenie

lekarzy weterynarii spełniało określone w Kodeksie wysokie standardy, jak również aby istniały krajowe programy bieżącego i wszechstronnego rozwoju zawodowego lekarzy weterynarii. Struktury Służby weterynaryjnej powinny być zgodne z podstawowymi zasadami OIE jakości podanych w rozdziale 3.1. Powinien też być w sposób przejrzysty i dobrze udokumentowany przydział obowiązków i dowodzenia w ramach Służb weterynaryjnych. Właściwy organ krajowy (weterynaryjny) powinien zapewnić odpowiednie, w celu opracowania i wdrożenia koniecznych zasad i standardów, otoczenie instytucjonalne, pozwalające Służbom weterynaryjnym wykonywać swoje zadania w sposób zrównoważony oraz powinien zapewnić odpowiednie zasoby dla nich w celu należytego wykonywania zadań z zakresu bezpieczeństwa żywności. Podkreślono również, iż **właściwy organ weterynaryjny powinien ponosić odpowiedzialność za certyfikację świadectw zdrowia żywności w obrocie międzynarodowym na zgodność z międzynarodowymi standardami zdrowia zwierząt oraz bezpieczeństwa żywności.** Niestety, powyższych przymiotów omawiane projekty ustaw nie gwarantują i w tym zakresie są niezgodne z Kodeksem OIE.

Przyjmując za imperatyw definicje, wymagania oraz zakres legislacji weterynaryjnej opisany powyżej i wymogi minimalne mające oparcie w przepisach światowych i Unii Europejskiej, oczywiste jest, że rozwiązania ujęte w omawianych projektach ustaw niewskazujące, iż do spraw weterynaryjnych właściwym jest organ weterynaryjny, którym może być wyłącznie osoba posiadająca prawo wykonywania zawodu lekarza weterynarii, są niezgodne z prawem międzynarodowym i wspólnotowym, a co za tym idzie są realnym zagrożeniem dla polskiej gospodarki i racji stanu.

Bezsprzecznym wobec powyższego jest, iż projekty ustaw w zaproponowanym kształcie nie mogą być procedowane i jako takie zasługują na odrzucenie w całości. Tym samym odnoszenie się do szczegółowych zapisów projektów ustaw jest zatem na tym etapie bezprzedmiotowe i niecelowe, gdyż nie dochowano warunków kardynalnych, jakie prawodawstwo weterynaryjne, w świetle przepisów polskich i światowych, spełniać powinno.

Mając na uwadze cały dotychczasowy dorobek organizacyjny i prawny Inspekcji Weterynaryjnej, poparty ponad 90-letnim doświadczeniem, oraz potrzebę scalenia zadań i kompetencji inspekcji w obszarze bezpieczeństwa żywności, rozwiązaniem optymalnym będzie zrealizowanie tego zadania na bazie istniejącej Inspekcji Weterynaryjnej.

Za takim rozwiązaniem przemawiają następujące argumenty:

- minimalizuje się ryzyko utraty rynków zbytu dla polskiej żywności, która to dzięki działaniom Inspekcji Weterynaryjnej uznana została za bezpieczną i zdobyła rynki Europy oraz krajów trzecich;
- nienaruszony pozostałby cały dorobek organizacyjny i prawny w zakresie reagowania w sytuacjach kryzysowych, szczególnie w zakresie zwalczania chorób zakaźnych zwierząt określonych i zawarty w planach gotowości zwalczania chorób zakaźnych zwierząt, które to zostały przyjęte i zaakceptowane przez Komisję UE jako dokumenty wiążące dla Inspekcji Weterynaryjnej;
- Inspekcja Weterynaryjna jako jedyna posiada struktury organów decyzyjnych we wszystkich powiatach.

Jednakże celem dochowania waloru konstruktywnej krytyki, Krajowa Rada Lekarsko-Weterynaryjna czuje się w obowiązku, aby odnieść się do pozostałych zapisów:

Analizując projekt ustawy o Państwowej Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności, już na samym wstępie należy się odnieść do tytułu ustawy – należy stwierdzić, że nazwa odnosząca się wyłącznie do bezpieczeństwa żywności stanowi zaprzeczenie jej treści. Tytuł aktu prawa powszechnie obowiązującego dokładnie określa, jakiej sfery życia społecznego bądź

gospodarczego dotyczy cały akt prawny. Zaproponowany tytuł ustawy – nie spełnia tej reguły, toteż powinien brzmieć Państwowa Inspekcja Weterynarii i Żywności.

Zgodnie z projektem ustawy głównym jej deklarowanym celem jest zwiększenie poziomu bezpieczeństwa żywności. Cel ten ma być zrealizowany przede wszystkim poprzez rezygnację z praktycznie jakichkolwiek wymogów odnośnie do kwalifikacji osób zatrudnianych w Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności. W chwili obecnej w zakresie kwalifikacji merytorycznych wymaga się:

- a) w odniesieniu do Inspekcji Weterynaryjnej:
  - Główny Lekarz Weterynarii obok innych wymogów winien posiadać 7-letni staż pracy w administracji publicznej w zakresie realizacji zadań związanych z weterynarią oraz posiadać tytuł specjalisty z epizootiologii i administracji weterynaryjnej lub higieny zwierząt rzeźnych i żywności pochodzenia zwierzęcego;
  - w odniesieniu do wojewódzkich, powiatowych i granicznych lekarzy weterynarii w zakresie kwalifikacji wymaga się posiadania 5-letniego stażu pracy w administracji publicznej w zakresie realizacji zadań związanych z weterynarią – w przypadku wojewódzkiego lekarza weterynarii i jego zastępcy, lub 3-letniego stażu pracy w administracji publicznej w zakresie realizacji zadań związanych z weterynarią – w przypadku powiatowego i granicznego lekarza weterynarii i ich zastępców, a ponadto w każdym z powyższych przypadków posiadania tytułu specjalisty z epizootiologii i administracji weterynaryjnej lub higieny zwierząt rzeźnych i żywności pochodzenia zwierzęcego,
- b) w odniesieniu do Państwowej Inspekcji Sanitarnej:
  - Państwowym Inspektorem Sanitarnym może być osoba, która jest lekarzem i uzyskała specjalizację przewidzianą w wykazie specjalizacji określonym na podstawie art. 8 ust. 7 ustawy z 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej, lub osoba, która posiada tytuł zawodowy magistra i uzyskała dodatkowe kwalifikacje mające zastosowanie w realizacji zadań Państwowej Inspekcji Sanitarnej, określone, w drodze rozporządzenia, przez ministra właściwego do spraw zdrowia przy uwzględnieniu zadań i zakresu działania Państwowej Inspekcji Sanitarnej (rozporządzenie określa 53 merytorycznie uzasadnione dziedziny, w której należy posiadać specjalizację ewentualnie studia podyplomowe lub doktoranckie),
- c) w odniesieniu do Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa:
  - Główny Inspektor obok innych wymogów powinien posiadać wykształcenie i wiedzę z zakresu spraw należących do właściwości Głównego Inspektora,
  - Wojewódzkim inspektorem i jego zastępcą może być osoba, która posiada wyższe wykształcenie rolnicze oraz co najmniej 2-letni staż pracy,
  - Państwowym inspektorem może być osoba, która m.in. ukończyła studia wyższe na kierunku rolnictwo, ogrodnictwo lub kierunku pokrewnym oraz zdała egzamin przed komisją powołaną przez Głównego Inspektora z zakresu znajomości przepisów dotyczących spraw ochrony roślin i nasiennictwa, potwierdzony zaświadczeniem,
- d) w odniesieniu do Inspekcji Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych aktualnie obowiązujące przepisy przewidują, iż Główny Inspektor winien posiadać wykształcenie i wiedzę z zakresu spraw należących do jego właściwości. Ponadto w przypadku gdy organy tejsze Inspekcji chciałyby upoważnić pracowników Inspekcji do załatwiania spraw w ich imieniu, w tym do wydawania

decyzji administracyjnych, co jest praktyką powszechną, pracownik taki musi m.in. posiadać kwalifikacje potwierdzane co 5 lat zdaniem egzaminu z zakresu towaroznawstwa i obowiązujących przepisów o jakości handlowej przed komisją kwalifikacyjną,

- e) w odniesieniu do Inspekcji Handlowej co prawda ustawodawca nie sformułował wymogów dotyczących samych pracowników Inspekcji Handlowej, ale wskazał, iż swoje zadania wykonują przy pomocy rzeczoznawców wpisanych uprzednio na listę prowadzoną przez wojewódzkich inspektorów Inspekcji Handlowej, posiadających teoretyczne i praktyczne wiadomości w dziedzinie, w której wykonuje działalność rzeczoznawcy potwierdzone dokumentami, w tym w szczególności: świadectwami lub dyplomami właściwych szkół, w tym szkół wyższych, opiniami właściwych branżowo stowarzyszeń albo organizacji zawodowych. Co więcej o wpis na listę rzeczoznawców mogą ubiegać się w szczególności rzeczoznawcy rekomendowani przez właściwe szkoły wyższe, instytuty, jednostki badawczo-rozwojowe, stowarzyszenia naukowe i naukowo-techniczne lub organizacje zawodowe, co tylko podkreśla dbałość o ich fachowość,
- f) w odniesieniu do Inspekcji Ochrony Środowiska ustawodawca w sposób bardzo ogólny, ale jednak wskazał, iż zarówno Główny Inspektor Ochrony Środowiska, jak i wojewódzki inspektor ochrony środowiska winien posiadać wykształcenie i wiedzę z zakresu spraw należących do właściwości odpowiednio Głównego lub wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska.

Natomiast zgodnie z proponowanymi zmianami jedynie w odniesieniu do czynności, które powiatowy inspektor może powierzyć do wykonania lekarzom weterynarii niebędącym pracownikami danego Inspektoratu – ujętych w art. 16 ustawy o nadzorze weterynaryjnym (takie miano po zmianach ma nosić obecna ustawa o Inspekcji Weterynaryjnej) – został przewidziany wymóg poświadczania posiadanych kwalifikacji w postaci ważnego na czas planowanego wyznaczenia potwierdzenia posiadania kwalifikacji wystawionego przez powiatowego inspektora lub dokumentu poświadczającego uzyskanie zgodnego z zakresem czynności mających być przedmiotem wyznaczenia tytułu specjalisty. W przypadku gdy takich dokumentów brak, powiatowy inspektor ma przeprowadzać badanie kwalifikacji danego lekarza weterynarii. Ponadto warto zauważyć, iż badanie kwalifikacji lekarzy weterynarii ubiegających się o wyznaczenie do wykonywania określonych czynności ma być przeprowadzane przez powiatowego inspektora, który sam obowiązany jest jedynie posiadać tytuł zawodowy magistra lub równorzędny w jakiegokolwiek dziedziny. Przekaz wypływający z omawianego projektu ustawy o Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności oraz przepisów ją wprowadzających jest jeden – do dbania o należyłą jakość i bezpieczeństwo żywności nie są potrzebne żadne kwalifikacje merytoryczne, zwłaszcza w odniesieniu do stanowisk kierowniczych.

Proponowane rozwiązania dziwią tym bardziej, że sami autorzy projektu w uzasadnieniu do niego wskazują, iż „działania podejmowane przez inspekcję, np. w zakresie ochrony zdrowia zwierząt oraz zwalczania chorób zakaźnych zwierząt, bezpieczeństwa produktów pochodzenia zwierzęcego wymagają często natychmiastowego podejmowania decyzji, sprawnej koordynacji i zapewnienia szybkiego wykonania wydawanych poleceń, a także szybkiego reagowania na zagrożenia. Ponadto część zadań takich jak np. zapobieganie i zwalczanie chorób zakaźnych zwierząt i roślin czy prowadzenie monitoringu pozostałości chemicznych, biologicznych, leków i skażeń promieniotwórczych w środkach spożywczych są zadaniami o charakterze ogólnopństwowym, przekraczającym obszar jednego województwa”. Trudno sobie wyobrazić, w jaki sposób nowo utworzona Inspekcja, w której

całkowicie pominięto kwalifikacje, jakie musieliby spełnić kandydaci na stanowiska będące jednocześnie organami władzy publicznej, miałyby w sposób sprawny, wręcz „natychmiastowy”, podejmować decyzje czy szybko reagować na zagrożenia, o których, z racji braku fachowych kwalifikacji, częstokroć po prostu nie będą mieli wiedzy. Równie ciężko uwierzyć, iż wydawane przez takie organy decyzje administracyjne będą trafne i że przynajmniej w większości ostaną się w ewentualnym postępowaniu odwoławczym. Najbardziej martwi jednakże fakt, że jakichkolwiek wymagań pod względem posiadanych kwalifikacji fachowych nie stawia się przed „szeregowymi” inspektorami nowo tworzonej Inspekcji, którzy na co dzień dbać będą o należytą jakość i bezpieczeństwo żywności.

Kolejnym z założeń będących podstawą omawianego projektu ustawy jest skonsolidowanie działań kilku inspekcji, mające w efekcie zmniejszyć koszty funkcjonowania Inspekcji w ogóle, jak też w znaczny sposób odciążać podmioty gospodarcze, w tym rolników, od konieczności przechodzenia kilku wizyt kontrolnych, które miałyby być zastąpione jedną niezwykle szeroką zakresowo kontrolą, oszczędzając w ten sposób czas i środki. Projektodawca zdaje się jednakże nie dostrzegać, jak absurdalne jest założenie, że kontrolę z zakresu objętego w chwili obecnej działaniem czterech inspekcji: Inspekcji Weterynaryjnej, Państwowej Inspekcji Sanitarnej, Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa oraz Inspekcji Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych, a także część zadań dwóch kolejnych: Inspekcji Handlowej oraz Inspekcji Ochrony Środowiska będzie w stanie skutecznie i sprawnie przeprowadzić jedna osoba, będąca pracownikiem nowo utworzonej Inspekcji. Przy czym warto przypomnieć o tym, co wskazano już w pkt 1 powyżej, osoba taka, zgodnie z omawianym projektem, nie będzie musiała posiadać żadnych kwalifikacji merytorycznych. W praktyce proponowane rozwiązania oznaczają, iż kontrole będą musiały być przeprowadzane przez całe zespoły kontrolne, w których skład, zakładając, iż kontrole te miałyby nieść ze sobą jakiegokolwiek znaczenia dla jakości i bezpieczeństwa żywności, winny wchodzić osoby zatrudniane w ramach wszystkich wymienionych wyżej inspekcji. To zaś skutkować będzie brakiem jakiegokolwiek oszczędności oraz większą niż dotychczas uciążliwością przeprowadzanych kontroli, zwłaszcza dla małych podmiotów, w tym w szczególności rolników, którzy zmuszeni będą „gościć” kilku pracowników merytorycznych, każdy z innego zakresu, w jednym czasie, przy czym należy pamiętać, iż kontrola powinna być przeprowadzana w obecności kierownika podmiotu kierowanego lub osoby przez niego wyznaczonej co, zwłaszcza w odniesieniu do niewielkich podmiotów, w rzeczywistości wyklucza możliwość jednoczesnego prowadzenia kontroli przez cały zespół kontrolny.

Duże wątpliwości budzą również zapowiedzi, iż skutkiem powołania Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności będzie w przyszłości likwidacja „zbędnych stanowisk pracy”, oszczędności budżetowe oraz zwiększenie realnej możliwości „sprawnego planowania budżetu, dysponowania pieniędzmi, pracownikami i sprzętem Inspekcji”. Jak wskazano wyżej, są to założenia praktycznie niemożliwe do zrealizowania z uwagi na zakres wiedzy niezbędnej do realizowania całości zadań nowej Inspekcji. Co więcej, poważne zastrzeżenia mieć można również do planowanego sposobu „przejęcia” fachowych pracowników obecnie działających inspekcji przez nowy twór. Zgodnie z art. 47 ust. 5 i następne projektu ustawy *przepisy wprowadzające ustawę o Państwowej Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności* pracownikom inspekcji oraz niektórym pracownikom Inspekcji Handlowej i Inspekcji Ochrony Środowiska do dnia 31 października 2017 r. miałyby zostać złożona na piśmie propozycja zatrudnienia na jednym z szczebli nowej Inspekcji, do której dany pracownik musiałby ustosunkować się w ciągu 30 dni. W przypadku odmowy dotychczasowy stosunek pracy wygasłby z dniem

1 stycznia 2018 r. W przypadku wyrażenia zgody dany pracownik zachowałby dotychczasowe warunki zatrudnienia przez trzy miesiące, licząc od 1 stycznia 2018 r. W tym samym okresie nowy pracodawca miałby mu zaproponować, po raz kolejny, nowe warunki pracy i płacy. Mechanizm ten z jednej strony rodzi pytania, czy nie dochodzi w tym przypadku do naruszenia nabytych praw pracowniczych, m.in. prawa do trzymiesięcznego okresu wypowiedzenia, a z drugiej nie daje przewidzianym pracownikom żadnej gwarancji, iż proponowane im nowe warunki zatrudnienia będą chociażby zbliżone do tych aktualnie im przysługujących. Niewątpliwie da to jednak możliwość nowej Inspekcji do pozbycia się całego szeregu niechcianych pracowników bez konieczności podawania jakiegokolwiek uzasadnienia – wystarczy zaferować oczywiście niekorzystne nowe warunki pracy i płacy. Najbardziej prawdopodobny skutek proponowanych rozwiązań to nie oszczędności, a odpływ najbardziej doświadczonej kadry i, co za tym idzie, obniżenie poziomu jakości i bezpieczeństwa żywności.

Proponowane rozwiązania budzą uzasadnione wątpliwości również pod kątem ich zgodności z prawem Unii Europejskiej. Bardzo ważnym aktem prawnym dotyczącym zadań, które miałyby być wypełniane przez Państwową Inspekcję Bezpieczeństwa Żywności, jest już przyjęte i aktualnie oczekujące na wejście w życie Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/429 z 9 marca 2016 r. w sprawie *przenośnych chorób zwierząt oraz zmieniające i uchylające niektóre akty w dziedzinie zdrowia zwierząt* („Prawo o zdrowiu zwierząt”; Dz.U. UE. L. z 2016 r. nr 84 str. 1). Wyraźnie podkreśla ono rolę lekarzy w procesie dbania o zdrowie i dobrostan zwierząt, co w sposób oczywisty przekłada się na jakość i bezpieczeństwo żywności.

W motywie 46 wzmiankowanego rozporządzenia czytamy: „Lekarze weterynarii i specjaliści ds. zdrowia zwierząt wodnych odgrywają kluczową rolę we wszystkich kwestiach związanych z zarządzaniem zdrowiem zwierząt”, art. 25 stanowi, iż kontrole stanu zdrowia zwierząt w zakładach winny być przeprowadzane przez lekarzy weterynarii, z kolei art. 149 czy 216 wskazuje na kluczową rolę urzędowych lekarzy weterynarii w zakresie certyfikacji zdrowia zwierząt. Podobnie rolę urzędowego lekarza weterynarii określa Dyrektywa Rady 96/93/WE z 17 grudnia 1996 r. w sprawie *certyfikacji zwierząt i produktów zwierzęcych* (Dz.U. UE. L. z 1997 r. nr 13 str. 28). To samo dotyczy aktu regulującego kwestie przeprowadzania kontroli. Jest to rozporządzenie (WE) nr 854/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z 29 kwietnia 2004 r. *ustanawiające szczególne przepisy dotyczące organizacji urzędowych kontroli w odniesieniu do produktów pochodzenia zwierzęcego przeznaczonych do spożycia przez ludzi* (Dz.U. UE. L. 2004 r. nr 139 str. 206 z późn. zm.), gdzie chociażby w art. 4 ust. 7 to urzędowy lekarz weterynarii wskazany jest jako właściwy do przeprowadzania audytów w zakresie dobrej praktyki higienicznej i procedur opartych na analizie zagrożeń i krytycznych punktów kontroli (HACCP) rzeźni, zakładów przetwórstwa dziczyzny oraz zakładów rozbioru mięsa, wprowadzających świeże mięso do obrotu, a w art. 5 wskazano m.in., iż urzędowy lekarz weterynarii wykonuje zadania w zakresie inspekcji w rzeźniach, w zakładach przetwórstwa dziczyzny oraz w zakładach rozbioru mięsa, wprowadzających mięso świeże do obrotu. Należy zresztą pamiętać, iż załącznik nr 1 do rozporządzenia (WE) nr 854/2004 zawiera szczegółowy i obszerny opis zadań urzędowego lekarza weterynarii. Ponadto niezwykle zaawansowane są w chwili obecnej prace nad rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie *kontroli urzędowych i innych czynności urzędowych przeprowadzanych w celu zapewnienia stosowania prawa żywnościowego i paszowego oraz zasad dotyczących zdrowia i dobrostanu zwierząt, zdrowia roślin, materiału przeznaczanego do reprodukcji roślin i środków ochrony roślin, zmieniające rozporządzenia (WE) nr 999/2001, 1829/2003, 1831/2003, 1/2005, 396/2005, 834/2007, 1099/2009, 1069/2009,*



1107/2009, rozporządzenia (UE) nr 1151/2012, [...] /2013 oraz dyrektywy 98/58/WE, 1999/74/WE, 2007/43/WE, 2008/119/WE, 2008/120/WE i 2009/128/WE (rozporządzenie w sprawie kontroli urzędowych) (COM (2013) 265). Jeszcze wydatniej kładzie ono nacisk na udział urzędowego lekarza weterynarii w przeprowadzanych kontrolach urzędowych, chociażby art. 15 tego rozporządzenia stanowi, iż w odniesieniu do produkcji mięsa kontrola urzędowa obejmuje weryfikację zdrowia i dobrostanu zwierząt przed ubojem przeprowadzaną przez urzędowego lekarza weterynarii lub na jego odpowiedzialność oraz przeprowadzane przez urzędowego lekarza weterynarii lub na jego odpowiedzialność kontrole urzędowe w rzeźniach, zakładach rozbioru i zakładach przetwórstwa dzicyzny, w celu zweryfikowania zgodności z wymogami mającymi zastosowanie do higieny produkcji mięsa, obecności pozostałości weterynaryjnych produktów leczniczych w produktach pochodzenia zwierzęcego przeznaczonych do spożycia przez ludzi, postępowania z produktami ubocznymi pochodzenia zwierzęcego i materiałów szczególnego ryzyka i ich usuwania czy zdrowia i dobrostanu zwierząt. Podobnie stanowi art. 47 odnośnie do kontroli urzędowych w punktach kontroli granicznej – w przypadku, w którym takie kontrole dotyczą zwierząt, powinny one być prowadzone przez urzędowego lekarza weterynarii lub pod jego nadzorem. Co więcej, zgodnie z art. 53 w przypadku przesyłek zwierząt nie tylko kontrole, ale i wszelkie decyzje są podejmowane przez urzędowego lekarza weterynarii lub pod jego nadzorem. Oprócz powyższego pozostaje jeszcze przeciw rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2015/1375 z 10 sierpnia 2015 r. *ustanawiające szczególne przepisy dotyczące urzędowych kontroli w odniesieniu do włośni (Trichinella) w mięsie* (Dz.U. UE. L. z 2015 r. nr 212 str. 7), które też potwierza istotne kompetencje urzędowym lekarzom weterynarii.

Co wyraźnie widać, prawo Unii Europejskiej bardzo mocno akcentuje udział i znaczenie lekarzy weterynarii, w tym zwłaszcza lekarzy urzędowych, w procesie nadzoru nad jakością i bezpieczeństwem żywności, a zmiany w nim zachodzące jeszcze tę rolę wzmacniają.

Brak jakiegokolwiek merytorycznego czy też racjonalnego uzasadnienia dla niezwykle istotnych zmian obejmujące **reformę bazy laboratoryjnej**. Obecnie działające specjalistyczne akredytowane laboratoria badające wszystkie niezbędne parametry bezpieczeństwa żywności i wody zatrudniają wysoce wykwalifikowany personel, a inwestycje pochodzące ze środków unijnych, jak i źródeł krajowych poczynione w organizację, specjalizację, wyposażenie, rozwój i akredytację laboratoriów sprawiły, iż w przeważającej części działają one na niezwykle wysokim poziomie. Co więcej, autor projektu zdaje się nie dostrzegać wyjątkowego umiejscowienia i roli laboratoriów referencyjnych. Są to laboratoria, do posiadania których obowiązany jest każdy kraj członkowski. Dla przykładu, w oparciu o art. 14 dyrektywy Rady 96/23/WE z 29 kwietnia 1996 r. w sprawie *środków monitorowania niektórych substancji i ich pozostałości u żywych zwierząt i w produktach pochodzenia zwierzęcego oraz uchylająca dyrektywy 85/358/EWG i 86/469/EWG oraz decyzje 89/187/EWG i 91/664/EWG* (Dz.U. UE. L. 1996 nr 125 str. 10 z późn. zm.) na mocy decyzji Komisji z 3 września 1998 r. ustanawiającej wykaz krajowych laboratoriów referencyjnych wykrywających pozostałości (Dz.U. UE. L. z 1998 r. nr 251 str. 39 z późn. zm.) w Polsce takim laboratorium, w zakresie, o którym traktuje powołana wyżej Dyrektywa, jest Państwowy Instytut Weterynaryjny – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach w odniesieniu do wszystkich grup pozostałości. Jak wynika z projektu ustawy o Państwowej Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności, laboratoria referencyjne mają sprawować nadzór nad jakością badań wykonywanych w innego rodzaju laboratoriach. O czym autor projektu zdaje się zapominać, to fakt, iż każde laboratorium referencyjne wykonuje również badania komercyjne, a w takim wypadku winno nadzorować nie

tylko samo siebie, ale także, co budzi poważne wątpliwości, swoją konkurencję. Wątpliwości pojawiają się również w odniesieniu do przewidzianej w art. 4 ust. 3 i 4 projektu ustawy o Państwowej Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności możliwości powierzania wykonywania określonych badań laboratoriom niebędącym laboratoriami Inspekcji, czy to z uwagi na nieprzewodzenie przez laboratoria Inspekcji danych badań, czy też nawet ze względów czysto organizacyjnych i finansowych. Projekt ustawy nie określa kryteriów doboru tych zewnętrznych laboratoriów, a każdy przypadek „wyprowadzenia” badań poza Inspekcję może rodzić pytania o ich bezstronność i rzetelność. Podobnie trudno znaleźć uzasadnienie dla utworzenia Narodowej Rady Naukowej Bezpieczeństwa Żywności. Instytucja ta, zupełnie niepotrzebnie i na dodatek bez żadnej mocy sprawczej, dublować będzie Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA), który na poziomie unijnym zajmuje się m.in. gromadzeniem danych naukowych oraz wydawaniem opinii na temat istniejących i pojawiających się zagrożeń związanych z żywnością, które to opinie następnie uwzględniane są w przepisach unijnych.

Jak widać z powyższego, projekt ustawy o Państwowej Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności oraz nierozzerwalnie związany z nim projekt ustawy *przepisy wprowadzające ustawę o Państwowej Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności* nie sposób uznać za udany, poprawiający poziom jakości i bezpieczeństwa żywności. Omawiany projekt w żaden sposób nie nawiązuje do świeżo opublikowanych przez Najwyższą Izbę Kontroli informacji o wynikach kontroli działania organów administracji rządowej na rzecz bezpieczeństwa żywności. Jako główny problem aktualnie działającego systemu wskazany został nadzór nad ubojem gospodarczym zwierząt i handlem produktami pochodzącymi z tego uboju na rynku krajowym, a także utylizacją powstających tak odpadów szczególnego ryzyka oraz braku właściwej komunikacji pomiędzy Państwową Inspekcją Sanitarną a Inspekcją Weterynaryjną. Działania Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi na rzecz bezpieczeństwa żywności określane są tam jako „nieśpójne, fragmentaryczne i tylko doraźnie łagodzą skutki nieprawidłowości stwierdzanych przez Inspekcję Weterynaryjną. **Nie wprowadzono skutecznych systemowych mechanizmów nadzoru m.in. nad sprzedażą targowiskową, ograniczających ryzyko wprowadzania do obrotu produktów pochodzenia zwierzęcego bez kontroli sanitarno-weterynaryjnej. Przepisy dotyczące uboju zwierząt na użytek własny nie naruszają wprawdzie przepisów prawa unijnego, jednak utrudniają Inspekcji Weterynaryjnej skuteczną kontrolę.** W przypadku pozyskiwania mięsa na własny użytek nie wykluczają metody badania mięsa świń i dzików niezapewniającej pełnej wykrywalności włośni, stanowiących zagrożenie dla zdrowia konsumentów”. Dodatkowo wskazano, iż „rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 21 października 2010 r. w sprawie wymagań weterynaryjnych przy produkcji mięsa przeznaczonego na użytek własny nie sprzyjało prawidłowemu sprawowaniu tego nadzoru”, a „**takie lekceważenie zasad bezpieczeństwa produkcji żywności stwarza zagrożenie zdrowia, a nawet życia konsumentów**”. Dlatego też głównym wnioskiem Najwyższej Izby Kontroli po przeprowadzonej kontroli jest wniosek do **Prezesa Rady Ministrów o koordynowanie prac w zakresie projektowanych zmian organizacyjnych Inspekcji działających w obszarze bezpieczeństwa i jakości żywności, na rzecz powołania skonsolidowanej Inspekcji posiadającej uprawnienia do kontroli prewencyjnej, podlegającej Prezesowi Rady Ministrów. Propozycje zmian zawartych w projekcie ustawy o Państwowej Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności na te problemy nie odpowiadają, pozostawiają one nowo tworzoną Inspekcję pod pieczę Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi, a więc podmiotu, który miałby jednocześnie wspierać producentów żywności i ich kontrolować, nie uwzględniają również**

zadnych nowych rozwiązań sposobu sprawowania nadzoru nad ubojem gospodarczym zwierząt i handlem produktami pochodzącymi z tego uboju na rynku krajowym, a także utylizacją powstających tak odpadów szczególnego ryzyka. Jakość i bezpieczeństwo żywności ma ulec poprawie głównie poprzez rezygnację ze stawiania przed pracownikami i organami Inspekcji wymogu posiadania jakichkolwiek kwalifikacji merytorycznych oraz jak największe zmarginalizowanie udziału lekarzy weterynarii w procesie nadzoru nad jakością i bezpieczeństwem żywności, to jest przyjęcie rozwiązań wysoce wątpliwych pod względem ich zgodności z aktualnie obowiązującym prawem Unii Europejskiej i idących pod prąd zmianom w tym prawie zachodzącym.

Wszystko to powoduje, że proponowana reforma odnie- sie skutek przeciwny do zamierzonego i odbije się negatywnie na jakości i bezpieczeństwie polskiej żywności, co następnie przełoży się na pogorszenie kondycji polskich producentów żywności i utratę przez nich rynków zbytu krajów członkowskich Unii Europejskiej i państw trzecich, gdzie do tej pory polska żywność, głównie dzięki działaniom Inspekcji Weterynaryjnej, uznawana była za bezpieczną i zdrową.

Krajowa Rada Lekarsko-Weterynaryjna, widząc zagrożenia dla zdrowia publicznego wynikające z proponowanej przez resort rolnictwa reformy, kierując się racją stanu, czuje się w obowiązku poinformować zarówno decydentów, jak i społeczeństwo o realnym zagrożeniu dla polskiej gospodarki płynącym z ułomnych projektów ustaw regulujących obszar prawny prawodawstwa weterynaryjnego, na podstawie którego przez ostatnie 90 lat działała Inspekcja Weterynaryjna, która za zaszczyt poczytywała sobie przyczynienie się do wzrostu pozycji polskiej żywności i bezpieczeństwa zdrowia publicznego regulowanego prawem weterynaryjnym na arenie międzynarodowej. Żadna inna gałąź gospodarki nie ma tak liczącego się wpływu na wzrost PKB jak sektor rolno-spożywczy, zaś prawo weterynaryjne to 1/4 wszystkich aktów prawa na poziomie Prawa Wspólnoty Europejskiej, które jest realizowane na terenie kraju w sposób doskonały, czego obiektywnym dowodem są wyniki misji FVO (Food Veterinary Office), która w latach 2004–2016 w 90% misji dotyczących spraw żywności i bezpieczeństwa zdrowia publicznego w Polsce kontrolowała właściwą za wykonanie prawa weterynaryjnego służbę weterynaryjną na terenie kraju – Inspekcję Weterynaryjną. Powyższe fakty i liczby w sposób jednoznaczny zobowiązują do roztropnego i racjonalnego podejścia do zmian prawa weterynaryjnego tak, aby zmieniając organizację służb weterynaryjnych nie stracić tego, czego beneficjentem jest cały naród – wzrostu gospodarczego, bezpieczeństwa zdrowia publicznego oraz zdrowej i taniej polskiej żywności. Z tych też względów Krajowa Rada Lekarsko-Weterynaryjna przedstawi w najbliższym czasie własny, merytoryczny projekt ustawy w tej sprawie.

#### Stanowisko

Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej  
z 12 sierpnia 2016 r.

w sprawie konieczności przywrócenia instytucji świadectw zdrowia dla świń w odniesieniu do wszystkich rodzajów przemieszczeń żywych zwierząt wrażliwych na zakażenie wirusem ASF i mięsa wieprzowego dla wszystkich przesyłek surowego mięsa wieprzowego w obrocie krajowym

Dostrzegając zagrożenie szerzenia się epizootii ASF – afrykańskiego pomoru świń, która może objąć obszar całego Państwa, Krajowa Rada Lekarsko-Weterynaryjna, kierując się interesem narodowym i koniecznością zapewnienia bezpieczeństwa

zdrowia publicznego, wskazuje na natychmiastową konieczność przywrócenia instytucji:

1. Świadectwa zdrowia dla świń w odniesieniu do wszystkich rodzajów przemieszczeń żywych zwierząt wrażliwych na zakażenie wirusem ASF,
2. Świadectwa zdrowia dla mięsa wieprzowego dla wszystkich przesyłek surowego mięsa wieprzowego w obrocie krajowym oraz przeprowadzenia szerokiej akcji informacyjnej wśród polskich obywateli o możliwości przeniesienia wirusa ASF, jak i uszczelnienia granic wschodnich Polski w zakresie zawleczenia żywności pochodzenia zwierzęcego z obszaru państw, gdzie występują ogniska choroby, czyli Rosji, Ukrainy, Białorusi i Litwy.

Powyższe działania muszą zostać wprowadzone natychmiast na terenie całego kraju, w celu wyeliminowania zjawiska nielegalnego obrotu zwierzętami i mięsem z nich pochodzącym, które w ocenie Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej są głównym wektorem roznoszonej choroby. Zwłoka w podjęciu proponowanej decyzji spowoduje nieodwracalne i trudne do oszacowania skutki. W przypadku objęcia epizootią ASF obszarów o dużym zagęszczeniu pogłównia świń, dojdzie do załamania sektora polskiej hodowli trzody chlewnej i produkcji mięsa wieprzowego w niewyobrażalnej skali. Wystąpienie epizootii przyszczyły w Wielkiej Brytanii w latach 2001–2002 pociągnęło za sobą konieczność poniesienia kosztów jej zwalczania, które oszacowano na 8,5 mld funtów brytyjskich oraz doprowadziło do upadku rynku mięsa wołowego i było powodem 62 samobójstw wśród farmerów, którym wybito i spalono wszystkie zwierzęta. Powinno to być odstrasżającym przykładem, do jakich skutków prowadzą zaniebdania w obszarze zapobiegania występowania i rozprzestrzeniania chorób zakaźnych zwierząt (w Wielkiej Brytanii też na krótko przed wystąpieniem przyszczyły zniesiono obowiązek posiadania świadectw zdrowia dla przemieszczanych zwierząt) oraz skali wydatków ponoszonych przez Państwo podczas walki z chorobą zakaźną zwierząt o dużym zasięgu terytorialnym.

Krajowa Rada Lekarsko-Weterynaryjna wielokrotnie przedstawiała ówczesnemu Ministrowi Rolnictwa i Rozwoju Wsi, premierowi RP oraz Komisji Europejskiej konieczność przekazania Inspekcji Weterynaryjnej narzędzi prawnych do pełnej kontroli przemieszczania świń (w zał.). W ramach kampanii wyborczej nasze propozycje zostały przyjęte przez Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi Marka Sawickiego w całości odrzucone.

Wyrażamy nadzieję, że obecne władze w obliczu dramatycznej sytuacji związanej z rozprzestrzenianiem się epizootii ASF w Polsce skorzystają z proponowanych przez Krajową Radę Lekarsko-Weterynaryjną rozwiązań.

#### Załączniki

1. Stanowisko Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej z 25 kwietnia 2013 r. w sprawie koniecznych rozwiązań prawnych i organizacyjnych mających na celu wzmocnienie i zwiększenie efektywności nadzoru weterynaryjnego w Polsce
2. Stanowisko X Krajowego Zjazdu Lekarzy Weterynarii z 23 czerwca 2013 r. w sprawie koniecznych rozwiązań prawnych i organizacyjnych mających na celu wzmocnienie i zwiększenie efektywności nadzoru weterynaryjnego w Polsce
3. Pismo sygn. KILW/012/05/10 z 27 grudnia 2010 r. skierowane do Prezesa Rady Ministrów Donalda Tuska w sprawie zamiaru zniesienia przez Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi obowiązku posiadania weterynaryjnego świadectwa zdrowia dla świń kierowanych bezpośrednio do uboju
4. Pismo sygn. KILW/03211/01/11 z 2 lutego 2011 r. skierowane do Przewodniczącego Komisji Europejskiej José Manuela Durão Barroso w sprawie zniesienia obowiązku posiadania weterynaryjnego świadectwa zdrowia dla świń kierowanych bezpośrednio do uboju

## Pisma i opinie Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej

GIWz-403-137/2016

Warszawa, 9 sierpnia 2016 r.

INSPEKCJA WETERYNARYJNA  
GŁÓWNY LEKARZ WETERYNARII

Jacek Łukaszewicz  
Prezes  
Krajowa Izba Lekarsko-Weterynaryjna

Szanowny Panie Prezesie!

W związku z wykryciem w ostatnich kilku tygodniach 3 ognisk afrykańskiego pomoru świń u świń na terenie województwa podlaskiego Główny Lekarz Weterynarii zwraca się z uprzejmą prośbą o zwrócenie uwagi prywatnie praktykujących lekarzy weterynarii na kwestie niespecyficznych objawów chorobowych występujących u świń w chlewniach znajdujących się pod ich nadzorem. Należy podkreślić, iż w przypadku występowania nietypowych objawów klinicznych u zwierząt, na podstawie których niemożliwe jest postawienie diagnozy, a także zwierząt z objawami chorobowymi wraz z gorączką i objawami zespołu krwotocznego oraz zwierząt padłych, u których nie można wykluczyć zarażenia wirusem ASF, prawidłowym postępowaniem jest przede wszystkim poinformowanie o sytuacji właściwego miejscowo powiatowego lekarza weterynarii oraz przesłanie do badań do PIW-PIB Puławy pobranych próbek od ww. zwierząt w celu wykluczenia afrykańskiego pomoru świń.

Z poważaniem  
Główny Lekarz Weterynarii  
Z up.

Krzysztof Jażdżewski  
Z-ca Głównego Lekarza Weterynarii

KILW/03210/11/16

Warszawa, 11 sierpnia 2016 r.

Pan  
Andrzej Duda  
Prezydent RP  
Kancelaria Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej

Przesyłam w załączeniu Stanowisko Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej z 9 sierpnia 2016 r. w sprawie projektu ustawy o Państwowej Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności oraz ustawy przepisy wprowadzające ustawę o Państwowej Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności, których wnioskodawcą jest Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Jednocześnie, w imieniu Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej, zwracam się z prośbą o zapoznanie się z jego treścią ze względu na wagę poruszanych w nim problemów, niezwykle istotnych dla dalszego funkcjonowania nadzoru nad bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w Polsce.

Z poważaniem,  
Dyrektor Biura  
Krajowej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej  
Marek Mastalerek

Otrzymują:

- Beata Szydło – Prezes Rady Ministrów, Kancelaria Prezesa Rady Ministrów, Al. Ujazdowskie 1/3, 00-583 Warszawa
- Marek Kuchciński – Marszałek Sejmu, Kancelaria Sejmu, ul. Wiejska 4/6/8, 00-902 Warszawa

- Stanisław Karczewski – Marszałek Senatu, Kancelaria Senatu, ul. Wiejska 6, 00-902 Warszawa
- Jarosław Sachajko – Przewodniczący Sejmowej Komisji Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Kancelaria Sejmu, ul. Wiejska 4/6/8, 00-902 Warszawa
- Jerzy Chróścikowski – Przewodniczący Senackiej Komisji Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Kancelaria Senatu, ul. Wiejska 6, 00-902 Warszawa
- Bartosz Arłukowicz – Przewodniczący Sejmowej Komisji Zdrowia, Kancelaria Sejmu, ul. Wiejska 4/6/8, 00-902 Warszawa
- Waldemar Kraska – Przewodniczący Senackiej Komisji Zdrowia, Kancelaria Senatu, ul. Wiejska 6, 00-902 Warszawa
- Konstanty Radziwiłł – Minister Zdrowia, ul. Miodowa 15, 00-952 Warszawa
- Paweł Soloch – Szef Biura Bezpieczeństwa Narodowego, ul. Karowa 10, 00-315 Warszawa
- Adam Bodnar – Rzecznik Praw Obywatelskich, al. Solidarności 77, 00-090 Warszawa

KILW/03210/11/16

Warszawa, 11 sierpnia 2016 r.

Pan  
Krzysztof Jurgiel  
Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi

W odpowiedzi na pismo ŻW orz/mb-0221-3(2)/2016(2572) z 12 lipca 2016 r., przesyłam w załączeniu Stanowisko Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej z 9 sierpnia 2016 r. w sprawie projektu ustawy o Państwowej Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności oraz ustawy przepisy wprowadzające ustawę o Państwowej Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności, których wnioskodawcą jest Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi, podjęte na posiedzeniu zwołanym w trybie nadzwyczajnym.

Z poważaniem,  
Dyrektor Biura  
Krajowej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej  
Marek Mastalerek

L.Dz. 7/8/116/2016

Warszawa, 11 sierpnia 2016 r.

POLSKA FEDERACJA PRODUCENTÓW ŻYWNOŚCI  
Związek Pracodawców  
ul. Chałubińskiego 8, 00-613 Warszawa  
tel.: (88 22) 830 70 55, tel./fax (48 22) 830 70 56

Pan  
Krzysztof Jurgiel  
Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi  
ul. Wspólna 30  
00-930 Warszawa

*Dotyczy: Projekty ustaw o Państwowej Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności oraz Przepisy wprowadzające ustawę o Państwowej Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności.*

Szanowny Panie Ministrze,  
w odpowiedzi na pismo znak ŻW orz/mb-0221-36(2)/2016 (2572) z 12 lipca br., w załączeniu uprzejmie przesyłam stanowisko

Polskiej Federacji Producentów Żywności dotyczące projektów ustaw:

- O Państwowej Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności
- Przepisy wprowadzające ustawę o Państwowej Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności.

Uprzejmie proszę o uwzględnienie załączonego stanowiska w dalszych pracach legislacyjnych.

Z wyrazami szacunku,  
Andrzej Gantner  
Dyrektor Generalny

L.Dz. 7/8/116/2016

Warszawa, 11 sierpnia 2016 r.

**Stanowisko PFPZ ZP w sprawie reformy systemu  
urzędowej kontroli żywności w Polsce  
oraz uwagi do projektów ustaw:  
o Państwowej Inspekcji Bezpieczeństwa żywności  
oraz przepisów wprowadzających ustawę o Państwowej  
Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności**

Polska Federacja Producentów Żywności Związek Pracodawców jako organizacja zrzeszająca firmy sektora przetwórstwa żywności uważa, że bezpieczeństwo zdrowotne i jako żywności wprowadzanej na rynek oraz prawidłowa informacja skierowana do konsumenta mają kluczowe znaczenie zarówno dla konsumentów, jak i dla prawidłowego funkcjonowania przemysłu spożywczego. Jest również podstawą wiarygodności polskiej żywności zarówno na rynku wewnętrznym, jak i rynkach zagranicznych, które odbierają obecnie ponad 30% całej produkowanej w Polsce żywności.

Z tego względu opowiadamy się za wprowadzaniem i stosowaniem jedynie takich rozwiązań w strukturze i organizacji działania urzędowej kontroli żywności w Polsce, których skutkiem może być wyłącznie zwiększenie wiarygodności, jednolitości, ciągłości, transparentności i sprawności nadzoru nad produkcją i dystrybucją żywności. **Za niedopuszczalne uważamy zmiany, które w jakikolwiek sposób mogą rozszczełnić system urzędowej kontroli żywności w Polsce.**

Eventualny proces reformy urzędowej kontroli żywności w Polsce powinien zmierzać do dalszego doskonalenia krajowego systemu bezpieczeństwa żywności. Sposób reorganizacji nie może jednak wpływać negatywnie na funkcjonowanie nadzoru nad żywnością. Wszelkie zakłócenia w tym obszarze, związane zarówno ze zmianami organizacyjnymi, jak i z kwestiami kompetencji osób sprawujących bieżący nadzór oraz interpretacjami obowiązujących przepisów, mogą spowodować poważne problemy w działaniu całej gospodarki żywnościowej, a w przypadku poważnych błędów lub problemów z bieżącym ciągłym sprawowaniem właściwego nadzoru – utratę wiarygodności bezpieczeństwa i jakości polskiej żywności wśród krajowych i zagranicznych konsumentów, co oznaczałoby bankructwo setek zakładów przetwórczych i tysięcy gospodarstw rolnych. Z tego względu istotne jest zapewnienie w procesie ujednoczenia inspekcji, aby zmiany struktury nie prowadziły do pozbywania się doświadczonych i wykwalifikowanych kadr merytorycznych oraz dobrze wyszkolonych inspektorów z obecnie funkcjonujących inspekcji.

PFPZ ZP podtrzymuje postulowaną wielokrotnie potrzebę utworzenia jednolitej i kompleksowej Inspekcji Żywności. Takie podjęcie powinno zapewnić poprawę niezbędnej koordynacji działań, zwiększy ich efektywność oraz zmniejszy uciążliwość dla podmiotów objętych urzędową kontrolą żywności. Istotne jest objęcie przez taką jednostkę kontroli zarówno nad całością łańcucha żywnościowego, jak i wszystkimi rodzajami żywności.

**PFPZ ZP stoi na stanowisku, że docelowo reforma powinna polegać na wyłączeniu dotychczasowych głównych inspektoratów z zakresu nadzoru poszczególnych ministrów i utworzeniu jednego organu urzędowej kontroli żywności (Urzędu), podległego bezpośrednio Prezesowi Rady Ministrów.**

Urząd ten wraz z podległą mu Inspekcją Żywności byłby skoncentrowany na obszarze bezpieczeństwa i jakości żywności we wszystkich elementach łańcucha żywnościowego, sprawując całościowy nadzór nad procesami produkcji, przetwórstwa i obrotu żywnością.

Takie rozwiązanie zapewniłoby m.in. stosowanie jednolitych interpretacji przepisów przez urzędową kontrolę żywności, co ma kluczowe znaczenie dla sprawnego funkcjonowania sektora spożywczego. Ponadto wskazany jest jednolity nadzór urzędowy nad zagadnieniami związanymi z przestrzeganiem stosowania obowiązujących przepisów prawa żywnościowego, a także nad zapewnieniem bezpieczeństwa żywności podczas jej dystrybucji, biorąc pod uwagę zwiększającą się złożoność łańcuchów dystrybucyjnych oraz rolę współczesnego modelu sprzedaży wielkopowierzchniowej.

Jednocześnie PFPZ ZP podkreśla konieczność zastosowania odpowiednich rozwiązań przejściowych, które umożliwią sprawne przejście kompetencji przez nowy urząd i podległą mu Inspekcję, z wykorzystaniem doświadczenia, kadr oraz zaplecza organów funkcjonujących dotychczas. Szczególnie w obszarze bezpieczeństwa żywności, które stanowi element ochrony zdrowia publicznego, zmiany powinny być stopniowe i zapewniać wykorzystanie dotychczasowych kadr i doświadczeń. Uważamy, że w pierwszej kolejności należy przeprowadzić pionizację wszystkich inspekcji odpowiedzialnych za kontrolę żywności, przywracając im finansowanie z budżetu Państwa. Umożliwi to usunięcie utrudnień w szybkim organizacyjnym i merytorycznym zarządzaniu poszczególnymi inspekcjami oraz pozwoli na bardziej efektywne dysponowanie zasobami, szczególnie w sytuacjach kryzysowych obejmujących kilka województw czy też cały kraj.

Kolejne etapy tego procesu powinna poprzedzać dokładna analiza skuteczności poprzednich, PFPZ deklaruje chęć udziału w dyskusji nad realizacją wszystkich faz tego procesu.

**Odnosząc się do projektów ustaw opracowanych przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, przedstawiamy następujące uwagi:**

1. Zaproponowane w projektach zmiany i sposób ich wprowadzenia stwarzają realne ryzyko rozszczełnienia systemu Urzędowej Kontroli Żywności w Polsce ze względu na możliwe zaburzenia zarówno w bieżącym funkcjonowaniu inspekcji, jak ich kompetencji merytorycznych.
2. Zaproponowane zmiany stwarzają realne niebezpieczeństwo utraty wiarygodności i obiektywizmu systemu Urzędowej Kontroli Żywności ze względu na proponowaną podległość nowej Inspekcji Ministrowi Rolnictwa i Rozwoju Wsi, czyli resortowi, który w swoim podstawowym założeniu powinien wspierać producentów i przetwórców żywności i który statutowo jest odpowiedzialny za tworzenie odpowiednich aktów prawnych w tym zakresie. Tak sytuacja może prowadzić do konfliktu interesów i do podważenia wiarygodności Inspekcji. Zarówno w programie wyborczym Prawa i Sprawiedliwości, jak i wskazaniach Najwyższej Izby Kontroli za organ właściwy dla nadzoru nowej Inspekcji uznaje się Prezesa Rady Ministrów.
3. W projektach ustaw nie zaproponowano żadnych rozwiązań mających na celu skuteczną walkę z szarą strefą produkcji żywności. Nie przewidziano żadnych dodatkowych narzędzi i kompetencji dla inspektorów pozwalających im na efektywną współpracę z policją i służbami skarbowymi

w eliminacji podmiotów nielegalnie produkujących i wprowadzających do obrotu żywność. Nielegalna produkcja żywności zarówno w Polsce, jak i Unii Europejskiej stwarza rosnące zagrożenie dla bezpieczeństwa konsumentów oraz negatywnie wpływa na legalnie funkcjonujące przedsiębiorstwa. Większość poważnych incydentów żywnościowych zanotowanych w ciągu ostatnich kilku lat na rynku unijnym i polskim ma swoje źródło w nielegalnej produkcji żywności. Jak pokazuje przykład soli wypadowej, ma to katastrofalny wpływ na wizerunek całej polskiej żywności. Nieuwzględnienie tego problemu, jako jednego z najważniejszych kierunków reformy należy traktować jako poważny błąd.

#### 4. Wyłączenie możliwości złożenia sprzeciwu wobec podjęcia i przebiegu kontroli.

Art. 22 ust. 2 Projektu ustawy odsyła do stosowania do kontroli przedsiębiorcy przepisów rozdziału 5 ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej, wyłączając jednocześnie stosowanie art. 79, art. 80 ust. 1, art. 82 ust. 1 i 2 oraz art. 84c tej ustawy. W szczególności wyłączone zostaje zatem postępowanie sprzeciwowe.

#### 5. Możliwość zabezpieczenia dowodów bez wydawania postanowienia.

Art. 25 Projektu ustawy przewiduje możliwość zabezpieczenia dowodów przez organ inspekcji poprzez dokonanie określonych czynności faktycznych. Organ nie jest zobowiązany do wydania wcześniej postanowienia, brak jest zatem możliwości wniesienia zażalenia. Kwestionowanie zabezpieczenia możliwe jest dopiero następczo za pomocą wniosku o zmianę lub zdjęcie zabezpieczenia.

Jak dotąd, stosowną regulację w zakresie obowiązku wydania przez organ inspekcji postanowienia o zabezpieczeniu oraz możliwości wniesienia na nie zażalenia zawierały np. art. 35 i 36 projektu o Państwowej Inspekcji Weterynarii i Żywności, która stanowiła poprzednią propozycję uregulowania zagadnień zawartych w omawianym Projekcie ustawy.

Brak przepisu nakazującego wydanie postanowienia o zabezpieczeniu, określającego w szczególności jego zakres i przyczynę, godzi w prawa osób kontrolowanych.

#### 6. Termin na złożenie zastrzeżeń do protokołu kontroli.

Przewidziany w art. 26 ust. 8 Projektu ustawy termin na zgłoszenie umotywowanych zastrzeżeń do ustaleń zawartych w protokole kontroli wynosi siedem dni liczonych od dnia podpisania tego protokołu. Tak krótki termin jest w wielu sytuacjach niewystarczający, uderza to w szczególności w producentów i dystrybutorów żywności prowadzących działalność w ramach międzynarodowych korporacji, których model funkcjonowania wymusza poprzedzenie wszelkich oświadczeń związanych z produkowaną (kontrolowaną) żywnością uzgodnieniami przeprowadzonymi na wyższym szczeblu struktury korporacyjnej. Tego rodzaju uzgodnienia wiążą się zazwyczaj z koniecznością przetłumaczenia protokołu kontroli na język obcy, omówieniem zastrzeżeń, uzgodnieniem ich treści na piśmie oraz przetłumaczeniem na język polski. Termin siedmiodniowy jest często niewystarczający na dokonanie wskazanych czynności. W związku z tym powinien wynosić 14 dni.

#### 7. Odmowa podpisania protokołu kontroli nie wstrzymuje postępowania.

Uzasadnione obawy budzi ponadto art. 26 ust. 6 Projektu ustawy, zgodnie z którym odmowa podpisania protokołu nie stanowi przeszkody do prowadzenia dalszego postępowania. Nie stanowi ich *de facto* również fakt zgłoszenia zastrzeżeń przez podmiot kontrolowany, ponieważ zgodnie z art. 26 ust. 11 Projektu ustawy mogą one nie zostać uznane

przez organ kontrolujący. Proponowana redakcja wyżej wymienionego przepisu spowoduje, że wnoszenie zastrzeżeń nie będzie miało wpływu na przebieg kontroli.

#### 8. Narodowa Rada Naukowa Bezpieczeństwa Żywności (art. 10).

Tworzenie nowego organu w postaci Narodowej Rady Naukowej Bezpieczeństwa Żywności uważamy za nieuzasadnione. Wszelkie kwestie naukowe związane z bezpieczeństwem i jakością żywności powinny być tak jak do tej pory rozpatrywane w instytutach naukowych zgodnie z ich kompetencjami. Nowy organ nie może zastąpić doświadczenia i działalności w tym obszarze prowadzonej przez wyspecjalizowane jednostki naukowe, natomiast jego rola w kwestii wydawania opinii i koordynacji działań instytutów jest niejasna.

#### 9. Kary nakładane na przedsiębiorców.

W projekcie ustawy „Przepisy wprowadzające ustawę o Państwowej Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności” zaproponowano zapisy dotyczące kar nakładanych na przedsiębiorców, które są przeniesieniem zapisów z obowiązujących ustaw. Jednak biorąc pod uwagę obecną sytuację dotyczącą wysokości kar w różnych obszarach jakości i bezpieczeństwa żywności, a także nieprecyzyjność zapisów dotyczących zasad ich ustalania, uważamy, że tworząc nową Inspekcję, należałoby ponownie przeanalizować ten obszar uregulowań prawnych z udziałem wszystkich zainteresowanych stron, aby ujedynolicić podjęcie w oparciu o racjonalne przesłanki uwzględniające działalność przedsiębiorstw sektora spożywczego oraz wyeliminować zbytnią dowolność interpretacyjną inspektorów przy wymierzaniu kar zarówno pieniężnych, jak i dotyczących blokowania w magazynach czy wycofania z rynku kontrolowanego towaru.

Andrzej Gantner  
Dyrektor Generalny

Warszawa, 12 sierpnia 2016 r.

### Apel w sprawie zgłaszania do powiatowych lekarzy weterynarii faktu zakupu świń na targowisku w gminie Sokoły, powiat wysokomazowiecki, województwo podlaskie

Główny Lekarz Weterynarii apeluje do wszystkich posiadaczy świń, którzy w okresie od 11 lipca 2016 r. do 12 sierpnia 2016 r. dokonali zakupu na targowisku w gminie Sokoły (powiat wysokomazowiecki, województwo podlaskie) nieoznakowanych świń bez wymaganych świadectw zdrowia, aby pilnie skontaktowali się z powiatowymi lekarzami weterynarii, nadzorującymi ich gospodarstwa lub z najbliższą lecznicą dla zwierząt.

Zgłoszenia te zapewnią możliwość zbadania zakupionych świń i mogą być kluczowe dla zahamowania rozprzestrzeniania się afrykańskiego pomoru świń w Polsce. Ponadto Główny Lekarz Weterynarii wzywa każdego posiadacza świń, który w wyżej wymienionym okresie dokonał zakupu świń bez wymaganego oznakowania oraz świadectwa zdrowia, **w jakimkolwiek innym miejscu sprzedaży niepodlegającym nadzorowi Inspekcji Weterynaryjnej**, aby również niezwłocznie powiadomił o tym fakcie powiatowych lekarzy weterynarii lub najbliższą lecznicę dla zwierząt.

Jednocześnie Główny Lekarz Weterynarii stanowczo podkreśla i przypomina, że zakup zwierząt bez wymaganego oznakowania lub dokumentów albo z niepewnego źródła może doprowadzić do olbrzymich strat finansowych państwa, a tym samym strat, które zostaną poniesione przez wszystkich hodowców w Polsce.

KILW/012/03A/16

Warszawa, 12 sierpnia 2016 r.

Pani  
Beata Szydło  
Prezes Rady Ministrów  
Kancelaria Prezesa Rady Ministrów

Przesyłam w załączeniu Stanowisko Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej z 12 sierpnia 2016 roku w sprawie konieczności przywrócenia instytucji świadectw zdrowia dla świń w odniesieniu do wszystkich rodzajów przemieszczeń żywych zwierząt wrażliwych na zakażenie wirusem ASF i mięsa wieprzowego dla wszystkich przesyłek surowego mięsa wieprzowego w obrocie krajowym w związku z rozprzestrzenianiem się epizootii ASF w Polsce.

Z poważaniem,  
Dyrektor Biura  
Krajowej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej  
Marek Mastalerek

Warszawa, 16 sierpnia 2016 r.

**KOMUNIKAT  
KRAJOWEJ RADY LEKARSKO-WETERYNARYJNEJ  
DO CZŁONKÓW SAMORZĄDU  
LEKARSKO-WETERYNARYJNEGO**

Szanowne Koleżanki i Koledzy  
w związku z planami Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi mającymi na celu likwidację Inspekcji Weterynaryjnej oraz utworzenie nowej Państwowej Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności, samorząd lekarzy weterynarii podjął decyzję o rozpoczęciu konsultacji, których celem będzie **przygotowanie akcji protestacyjnej w ramach Porozumienia Wielkopolskiego**. Krajowa Rada Lekarsko-Weterynaryjna liczy na rozpoczęcie dialogu z rządem, ale jednocześnie nie wyklucza zwołania na jesieni **Nadzwyczajnego Zjazdu Lekarzy Weterynarii**, który zajmie się sprawą reformy systemu bezpieczeństwa żywności.

W Warszawie odbyło się, zwołane w trybie nadzwyczajnym, posiedzenie Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej, która zajęła się oceną przygotowanego przez Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi projektu ustawy o Państwowej Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności. Krajowa Rada podtrzymała swoją negatywną ocenę rozwiązań zaproponowanych przez *Zespół do spraw reformy instytucjonalnej systemu bezpieczeństwa żywności*.

Krajowa Rada Lekarsko-Weterynaryjna podkreśliła, że ocena funkcjonującego w Polsce systemu urzędowych kontroli żywności, w tym działań podejmowanych przez Inspekcję Weterynaryjną, jest jednoznacznie pozytywna zarówno w oczach gremiów krajowych, jak i zagranicznych. Dlatego celowość przeprowadzenia scalenia wszystkich inspekcji w kształcie proponowanym przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi nie może znaleźć poparcia samorządu lekarzy weterynarii. **Proponowana reforma nie tylko nie przyczyni się do poprawy poziomu jakości i bezpieczeństwa polskiej żywności, ale negatywnie odbije się na krajowym przemyśle spożywczym i będzie stanowić impuls dla deprecjonujących polską żywność kroków podejmowanych przez konkurentów działających w Unii Europejskiej.**

Zgodnie z projektem ustawy głównym celem jest zwiększenie poziomu bezpieczeństwa żywności. Tymczasem, ku naszemu zdumieniu, cel ten ma być zrealizowany poprzez rezygnację z praktycznie jakichkolwiek wymogów odnośnie do kwalifikacji osób zatrudnianych w nowej Państwowej Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności.

Samorząd lekarzy weterynarii z zadowoleniem przyjął słowa przedstawicieli rządu, wypowiedziane 20 lipca br. podczas posiedzenia sejmowej podkomisji ds. utworzenia Urzędu Bezpieczeństwa Żywności, którzy **zadeklarowali chęć rozmów** nad projektem ustawy o Państwowej Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności. Z niecierpliwością liczymy na rozpoczęcie dialogu.

Niemniej jednak Krajowa Rada Lekarsko-Weterynaryjna **zdecydowała o rozpoczęciu konsultacji w ramach Porozumienia Wielkopolskiego, których celem ma być opracowanie zasad ewentualnego protestu.**

Projekt ustawy w kształcie zaproponowanym przez Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi nie powinien być procedowany i jako taki zasługuje na **odrzućcie w całości**. Rozumiejąc potrzebę konsolidacji systemu bezpieczeństwa żywności, uważamy, że optymalnym rozwiązaniem jest zrealizowanie tego zadania na bazie istniejącej Inspekcji Weterynaryjnej.

Tylko takie rozwiązanie minimalizuje ryzyko utraty rynków zbytu dla polskiej żywności oraz gwarantuje prawidłowe reagowanie w sytuacjach kryzysowych, takich jak obecna walka z ASF. **Trudno wyobrazić sobie gorszy moment na procedowanie tak złej ustawy. Lekarze weterynarii powinni się obecnie skupić na zwalczaniu afrykańskiego pomoru świń, a nie zastanawiać się nad swoją przyszłością zawodową po likwidacji Inspekcji Weterynaryjnej.**

lek. wet. Jacek Łukaszewicz  
Prezes Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej

## Komunikat Komisji ds. Specjalizacji Lekarzy Weterynarii

25 czerwca 2016 r. w Weterynaryjnym Centrum Kształcenia Podyplomowego Państwowego Instytutu Weterynaryjnego – Państwowego Instytutu Badawczego w Puławach odbyło się dziewiętnaste posiedzenie V kadencji Komisji ds. Specjalizacji Lekarzy Weterynarii oraz uroczyste wręczenie dyplomów specjalisty następującym osobom:

### W dziedzinie „Choroby koni” (specjalizacja nr 2)

1. Adamowska Małgorzata
2. Barikmo Izabela
3. Bartoszek Przemysław
4. Borowicz Hieronim
5. Chalamoński Tomasz
6. Chlebek Artur
7. Długołęcka-Malinowska Ewelina
8. Duszak Agnieszka
9. Dyląg Aleksandra
10. Firan-Kwaczyńska Agnieszka
11. Jargieło Martyna
12. Jarząbek Tomasz
13. Kaniewska Patrycja
14. Klamecka Aleksandra
15. Konstanty Krzysztof
16. Kornaszewska Julia
17. Krzymowski Albin
18. Malinowska Katarzyna
19. Matusz-Łukawska Aleksandra
20. Mączka Monika
21. Michlik Katarzyna
22. Mieszkowska Marta
23. Morton Katarzyna
24. Omyła Kornelia
25. Pakulska Katarzyna
26. Radwańska Karolina
27. Rubesz Jarosław
28. Skalec Aleksandra
29. Słowikowska Malwina
30. Stachowiak Mateusz
31. Stachowiak Michał
32. Szklarz Magdalena
33. Świerczyńska Joanna
34. Tomasik Adam
35. Tuszyński Łukasz
36. Węzik Magdalena
37. Wieteska Michał
38. Wilk Magdalena
39. Wojciechowska Julia
40. Wronowski Jarosław

### W dziedzinie „Choroby trzody chlewnej” (specjalizacja nr 3)

1. Ambrożewicz Łukasz
2. Banach Radosław
3. Biernacki Piotr

4. Błaszyk Arkadiusz
5. Cichosz Sławomir
6. Czaplińska Magdalena
7. Czyżewska-Dors Ewelina
8. Dębińska Katarzyna
9. Dors Arkadiusz
10. Dzięgiel Mateusz
11. Feder Marcin
12. Gołębiowski Marcin
13. Górski Bartosz
14. Jańczak Łukasz
15. Józwiak Michał
16. Kołodziejczyk Maciej
17. Kowalska Dagmara
18. Krzymowski Albin
19. Krzysztoń Jarosław
20. Leciejewski Mateusz
21. Lemiecha Krzysztof
22. Lesiewicz Albin
23. Łukaniec Paweł
24. Matjaszewski Przemysław
25. Mryg Rafał
26. Niewitecki Marcin
27. Oroń Mariusz
28. Pajewski Rafał
29. Pawicki Tomasz
30. Porowski Mateusz
31. Spyrka Paweł
32. Starzyk Wiktor
33. Stefański Bartłomiej
34. Stępnicki Jakub
35. Śmiałek Aleksandra
36. Tyc Marcin
37. Wenderski Radosław
38. Wiśnicki Sebastian
39. Wiśniewska Karolina
40. Wojciechowski Jakub
41. Woźniak-Kiełdanowicz Magdalena
42. Żegliński Mariusz

### W dziedzinie „Choroby psów i kotów” (specjalizacja nr 4)

1. Adamczyk Olga
2. Chmielewska Joanna
3. Chomiak Dariusz
4. Dąbczyński Łukasz
5. Dąbrowska Magdalena
6. Dziedziński Karol
7. Dziecioł Michał
8. Goździewicz Daria
9. Jerchewicz Monika
10. Kaniewski Krzysztof
11. Kasprzewska-Chlebek Natalia
12. Kosmowska Magdalena
13. Kowalczyk Ewelina
14. Kraszewska Katarzyna
15. Kurska-Krasztel Magdalena
16. Madej Jan
17. Marciniak Emilia

18. Michalak Kinga
19. Misz Jarosław
20. Obacz Kamila
21. Pohlid-Doda Anna
22. Rosak Anna
23. Rozicka Anna
24. Rybski Marcin
25. Staszczak Maciej
26. Szarszewska Barbara
27. Werstak Sławomir
28. Wrzosek Marcin
29. Zabielska-Koczywąg Katarzyna

### W dziedzinie „Użytkowanie i patologia zwierząt laboratoryjnych” (specjalizacja nr 7)

1. Bulak Kamila
2. Czachorska Magdalena
3. Kalinowska Anna
4. Karuga-Kuźnicka Ewa
5. Kasperek Magdalena
6. Kimel Aneta
7. Kłobucka Patrycja
8. Kołotko Adam
9. Kowala Michał
10. Milczarek Ryszard
11. Muszyńska-Furas Beata
12. Ochniewicz Piotr
13. Roszkowicz-Ostrowska Katarzyna
14. Siemieniuch Marta
15. Strzyżewska-Worotyńska Emilia
16. Szałas Anna
17. Szarek-Bęska Anna
18. Terech-Majewska Elżbieta
19. Wiśniewska Małgorzata
20. Zielonka Anita
21. Ziętek Jerzy
22. Żukiel-Gorszanow Natalia
23. Żywicki Michał

### W dziedzinie „Choroby zwierząt nieudomowionych” (specjalizacja nr 10)

1. Anusz Krzysztof
2. Czujkowska Agnieszka
3. Kruszewicz Andrzej

### W dziedzinie „Chirurgia weterynaryjna” (specjalizacja nr 12)

1. Adamska Magdalena
2. Barnach-Łuczko Wioletta
3. Barteczka Dawid
4. Biernacka Eliza
5. Blicharz Augustyn
6. Blumczyński Jan
7. Błażkiewicz Jarosław
8. Bogucki Szymon
9. Boroń Małgorzata
10. Borowicz-Ostrowska Kwiryna
11. Borówka Grzegorz
12. Bort-Kiwała Karolina
13. Brudnicki Tomasz
14. Burz-Skaba Magdalena

15. Chodorowska-Skubiszewska Anna
16. Danielewska Justyna
17. Domagała Magdalena
18. Drozdowski Bartosz
19. Fornal Adam
20. Grad Arkadiusz
21. Jakubowska Joanna
22. Jaworska-Staszkiwicz Małgorzata
23. Kacprzak-Kamińska Katarzyna
24. Kałabun Joanna
25. Kamińska Ewa
26. Kleina Joanna
27. Kohut Joanna
28. Kondera Izabela
29. Kowalik Kamil
30. Krasowski Zbigniew
31. Kruszyński Mateusz
32. Kryszewska Iwona
33. Kuberka Łukasz
34. Kwiatek Paweł
35. Lamperska Kinga
36. Leśniarek Przemysław
37. Łumińska Monika
38. Majchrzak Małgorzata
39. Majewska Kamila
40. Małkowska-Niedzielska Justyna
41. Marciniuk Arkadiusz
42. Mikłusz Maciej
43. Mróz Krystyna
44. Mucha-Michlewicz Katarzyna
45. Nabzdyk Krzysztof
46. Naporca Bartosz
47. Paczuska Joanna
48. Pilarczyk Agata
49. Plewińska Magdalena
50. Pyrkosz Joanna
51. Radziejewski Krzysztof
52. Rejman-Waś Aleksandra
53. Rojewska Agnieszka
54. Roszyk Tomasz
55. Rusin Szymon
56. Rysiewska Karolina
57. Rzezak Rafał
58. Saletra Grzegorz
59. Seeman Sebastian
60. Sikorzyńska Magdalena
61. Slobodzin Igor
62. Solińska-Kleist Katarzyna
63. Stach Mateusz
64. Strugała Dorota
65. Szyłkin Wojciech
66. Tokarz Hortensja
67. Tomaszewski Łukasz
68. Troch Piotr
69. Tyl-Grabowska Katarzyna
70. Wiącek Bartosz
71. Wiszniewska Monika
72. Wiśniewska Monika
73. Wiśniewski Dariusz
74. Witek-Szymańska Jolanta
75. Wojciechowski Marcin
76. Wójcik Maciej
77. Wróbel Piotr
78. Wyszyński Przemysław
79. Zapała-Garbacz Amelia
80. Zdeb Krzysztof

81. Zieliński Maciej
82. Zimoń-Bakinowska Magdalena
83. Żuber Jakub

#### W dziedzinie „Radiologia weterynaryjna” (specjalizacja nr 13)

1. Aksman Wojciech
2. Antosik Paweł
3. Bąk Małgorzata
4. Biegała Piotr
5. Boroń-Cisek Anna
6. Buszkowska-Znak Sylwia
7. Bylina Barbara
8. Ciborowski Piotr
9. Czokajło Leszek
10. Dmuchała Tomasz
11. Dydak Maciej
12. Dyś Mieczysław
13. Dziedziak Marcin
14. Franciszek Marcin
15. Frąckiewicz-Bonicka Magdalena
16. Glińska Ewa
17. Gliszczyński Łukasz
18. Gola Mateusz
19. Handwerker Łukasz
20. Hebel Mateusz
21. Hołdowańska-Krocak Eliza
22. Janaszkiwicz-Przyjemka Magdalena
23. Jaśkiewicz-Tylenda Ewelina
24. Kaliniak Marcin
25. Kalisz Konrad
26. Kinda Wojciech
27. Kloryga Radosław
28. Kobiałka Dariusz
29. Kočański Adam
30. Kolodziejczyk Ewelina
31. Kowalczyk Robert
32. Koziński Janusz
33. Kubas Wojciech
34. Kucper Tomasz
35. Kwiecień Adam
36. Legień-Urbańska Małgorzata
37. Łabędzka Mariola
38. Łach-Boczoń Anna
39. Łasicki Bartosz
40. Łojszczyk-Szczepaniak Anna
41. Maciaszek Magdalena
42. Michnowski Maciej
43. Mrozowska-Pastuła Anna
44. Mularczyk Dariusz
45. Nowak Andrzej
46. Orczyński Błażej
47. Orzeł Jarosław
48. Pęczek Grzegorz
49. Pięknik Tomasz
50. Piwowarczyk Andrzej
51. Pomorska-Zniszczyńska Agnieszka
52. Potempa Marcin
53. Reichelt Tomasz
54. Riha Anita
55. Rogala Kamil
56. Różycka Maria
57. Rzepczyk Sylwana
58. Rzeżuchowska Adela
59. Sawaszkiwicz Ava

60. Słowik Tymoteusz
61. Sobieralska Agnieszka
62. Sroka Hubert
63. Stachurska Katarzyna
64. Stanik Henryk
65. Stańczak Ewa
66. Starczewska Iwona
67. Szymczak Joanna
68. Toczek Wojciech
69. Tomaszewski Jarosław
70. Tomik-Matera Ewa
71. Trzaska Magdalena
72. Tywoniuk-Markuszewska Małgorzata
73. Uljanowski Łukasz
74. Wilk Wojciech
75. Wojewódzki Zbigniew
76. Zborowska Anna

#### W dziedzinie „Higiena zwierząt rzeźnych i żywności pochodzenia zwierzęcego” (specjalizacja nr 15)

1. Babińska Małgorzata
2. Bączek Grzegorz
3. Bączek Katarzyna
4. Białas Tomasz
5. Bogucka Małgorzata
6. Brzozowski Wojciech
7. Budzyk Michał
8. Budzyk Wojciech
9. Burlńska Anna
10. Burlński Piotr
11. Chałas Marcin
12. Chmieleńska Małgorzata
13. Ciupek Łukasz
14. Cwynar Anna
15. Czaplicki Janusz
16. Czerwiński Marcin
17. Darcz Mateusz
18. Dubaniewicz Paweł
19. Dyląg Jacek
20. Grabowska Agnieszka
21. Grabowska-Kasza Marta
22. Grąbczewska Joanna
23. Gumińska Alicja
24. Hałat Katarzyna
25. Heese Paulina
26. Holeniewski Andrzej
27. Jagodziński Piotr
28. Jerchewicz Monika
29. Knap Krzysztof
30. Kochanowski Igor
31. Kolloch Aleksandra
32. Kowalczyk Łukasz
33. Krause-Obrzanowska Elwira
34. Krefft Marcin
35. Lasięcka Katarzyna
36. Łubiech Katarzyna
37. Łubnicki Łukasz
38. Mańko Wojciech
39. Maras-Fórmanowska Monika
40. Marcuch Małgorzata
41. Marek Anna
42. Marek Przemysław
43. Matysik Maciej
44. Meler Michał



45. Milewski Jarosław
46. Mocny Łukasz
47. Nowak Szymon
48. Noweta Łukasz
49. Olejnicka Paulina
50. Olesiński Wojciech
51. Olszewski Roman
52. Ostrowska Katarzyna
53. Pacholski Krzysztof
54. Pawlik Anna
55. Piersa Monika
56. Plutecka Paulina
57. Podlasz Patrycja
58. Poznańska Magdalena
59. Przewoźna Joanna
60. Przywara Konrad
61. Rakieć Dominika
62. Rezler Krzysztof
63. Rybak Piotr
64. Sadowski Dominik
65. Sadzikowska Katarzyna
66. Sikorska-Kuna Justyna
67. Sobkowska Olga
68. Sobótka Milena
69. Sokołowska Magdalena
70. Strzyżewska-Worotyńska Emilia
71. Szelewicz Katarzyna
72. Szubert Piotr
73. Szymkowiak-Rudzińska Alicja
74. Templin Roman
75. Tichoniuk Paweł
76. Tomaszewski Mateusz
77. Tymiński Jerzy
78. Wesołowska Katarzyna
79. Wieczorek-Miranowicz Iwona
80. Wojda Marzena
81. Wojnusz Natalia

82. Woźniak Alicja
83. Wróbel Magdalena
84. Wyszowski Jacek
85. Zakryś Paweł
86. Zyśk Dorota

#### **W dziedzinie „Epizootologia i administracja weterynaryjna” (specjalizacja nr 17)**

1. Bakalarczyk Irena
2. Bączyk Andrzej
3. Bednarek-Warzybok Karolina
4. Berbeś Łukasz
5. Bień-Krzyśków Elżbieta
6. Bundyra Monika
7. Ciunik Katarzyna
8. Czerwik Joanna
9. Dymerska Aleksandra
10. Fabian-Puławska Anna
11. Filipiak-Woźniak Magdalena
12. Gambal Marzena
13. Gąsiewicz Karolina
14. Gocyła Wojciech
15. Górską-Darcz Beata
16. Gronowska Anna
17. Grzelak Elżbieta
18. Idczak Mateusz
19. Jelonkiewicz Justyna
20. Kanios Anna
21. Kokłowska Agata
22. Kolińska Martyna
23. Królak Urszula
24. Krupa Agnieszka
25. Kuś-Woźniczka Anna
26. Lisowska Katarzyna
27. Madeja Agata
28. Missima Michał
29. Miszczak-Dziadosz Elżbieta
30. Miśkiewicz Agnieszka
31. Mortka Natalia
32. Mroczkowski Artur
33. Namyślak Radosław
34. Napierała Anna
35. Olszak Sylwia
36. Pełka Radosław
37. Piersiak Paulina
38. Plaza Katarzyna
39. Polowczyk Karolina
40. Rosik-Żuchowska Ewelina
41. Rybczyńska Małgorzata
42. Skowron Monika
43. Smolarska Małgorzata
44. Starościc Tomasz
45. Stawińska-Sikorska Dominika
46. Such Ewa
47. Surgał Elżbieta
48. Szyborska Jadwiga
49. Szyndler Zygmunt
50. Świerczek Danuta
51. Tarska Beata
52. Tomas Marta
53. Tyborowska Marta
54. Tyczyńska-Sudoł Laura
55. Urbaniak Stanisław
56. Waszkiewicz Katarzyna
57. Werecka Monika
58. Winiarczyk-Dąbrowska Kamila
59. Wiśniewska Julita
60. Wojciechowska Izabela
61. Wolny Łukasz
62. Zawadzki Mirosław
63. Żrebiec Elżbieta

## **Odpowiedzialność zawodowa lekarzy weterynarii. Część I. Zakres i organy sądownictwa zawodowego lekarzy weterynarii**

**Teresa Malinowska**

z Katedry Higieny Żywności i Ochrony Zdrowia Publicznego Wydziału Medycyny Weterynaryjnej w Warszawie

Sądownictwo w przedmiocie odpowiedzialności zawodowej lekarzy weterynarii jest jednym z zadań samorządu lekarsko-weterynaryjnego. Organy sądownictwa zawodowego, jego zasady i sposób postępowania zostały ustanowione w ustawie o zawodzie lekarzy weterynarii i izbach lekarsko-weterynaryjnych oraz uszczegółowione

przepisami rozporządzenia wykonawczego do tej ustawy (1, 2). W sprawach nieuregulowanych w ustawie do postępowania w przedmiocie odpowiedzialności zawodowej stosuje się odpowiednio przepisy rozdziałów I–III i art. 53 Kodeksu karnego, a także przepisy Kodeksu postępowania karnego, z wyłączeniem przepisów

o oskarżycielu prywatnym, powodzie cywilnym, przedstawicielu społecznym, o postępowaniu przygotowawczym oraz środkach przymusu (1, 3, 4). Odesłanie do przepisów prawa karnego, w sprawach nieuregulowanych w ustawie o zawodzie lekarzy weterynarii i izbach lekarsko-weterynaryjnych, jest związane z karnym charakterem odpowiedzialności zawodowej lekarzy weterynarii.

### **Zakres podmiotowy i przedmiotowy odpowiedzialności zawodowej lekarzy weterynarii**

Zakres podmiotowy odpowiedzialności zawodowej lekarzy weterynarii został jasno określony w ustawie o zawodzie lekarzy weterynarii i izbach lekarsko-weterynaryjnych, która w dalszej treści artykułu będzie określana jako ustawa<sup>1</sup> odpowiedzialności zawodowej lekarzy weterynarii podlegają

<sup>1</sup> Ilekroć w tekście występuje wyrażenie „ustawa” bez bliższego oznaczenia, należy przez to rozumieć ustawę wskazaną w poz. 1 piśmiennictwa.

członkowie samorządu zawodowego, czyli lekarze weterynarii wpisani do rejestru członków izb lekarsko-weterynaryjnych. Wykonywanie zawodu przez lekarza weterynarii bez członkostwa w izbie lekarsko-weterynaryjnej, jak również bez prawa wykonywania zawodu, które jest warunkiem uzyskania członkostwa w takiej izbie, stanowi czyn o znamionach wykroczenia, pozostający w jurysdykcji powszechnego wymiaru sprawiedliwości (5).

Zakres przedmiotowy odpowiedzialności zawodowej lekarzy weterynarii został określony ogólnie, jako postępowanie sprzeczne z zasadami etyki i deontologii weterynaryjnej oraz naruszające przepisy o wykonywaniu zawodu lekarza weterynarii, co przysparza niektórym organom sądownictwa zawodowego pewne problemy. Przepisy o wykonywaniu zawodu lekarza weterynarii to przede wszystkim przepisy ustawy o zawodzie lekarza weterynarii i izb lekarsko-weterynaryjnych oraz niektórych rozporządzeń wykonawczych do tej ustawy (1, 2, 6, 7). Do przepisów o wykonywaniu zawodu lekarza weterynarii częściowo można zakwalifikować także przepisy ustawy o zakładach leczniczych dla zwierząt, w szczególności odnoszące się do wykonywania zawodu przez lekarzy weterynarii w takiej formie oraz do kierownika zakładu, którym może być tylko lekarz weterynarii (8). Zasady etyki weterynaryjnej, do których odsyła przepis art. 45 ustawy, są normami pozaprawnymi, przyjętymi w środowisku zawodowym w formie Kodeksu Etyki Lekarza Weterynarii (9). Normy etyczne dookreślają ustawowe przepisy, w szczególności art. 4 i art. 19 ust. 1 ustawy, zobowiązujące lekarzy weterynarii do przestrzegania tych zasad oraz wykonywania zawodu ze szczególną starannością. Ponadto przepis art. 19 ust. 1 ustawy zobowiązuje lekarzy weterynarii do przestrzegania innych przepisów związanych z wykonywaniem zawodu lekarza weterynarii oraz uchwał władz i organów samorządu zawodowego. Przepisy związane z wykonywaniem zawodu lekarza weterynarii nie są tożsame z przepisami o wykonywaniu tego zawodu, podobnie jak wiele uchwał władz i organów samorządu zawodowego. Naruszenie przepisów związanych z wykonywaniem zawodu lekarza weterynarii lub niektórych uchwał władz i organów samorządu zawodowego, zgodnie z przepisem art. 45 ustawy, nie jest objęte zakresem przedmiotowym odpowiedzialności zawodowej. Nie jest więc czynem o znamionach przewinienia zawodowego, mimo że może być powodowane naruszeniem przepisów o wykonywaniu zawodu lekarza weterynarii, w tym niezachowaniem szczególnej staranności w wykonywaniu zawodu lub postępowaniem sprzecznym z zawodową normą etyczną bądź deontologią weterynaryjną.

Przewinienie zawodowe skutkujące naruszeniem przepisów związanych z wykonywaniem zawodu lekarza weterynarii, w tym przepisów o zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt, o bezpieczeństwie żywności, Prawa farmaceutycznego, może być przesłanką odpowiedzialności wykroczeniowej albo karnej. Podobnie w odpowiedzialności cywilnej z przewinienia zawodowego można wnioskować o winie, jeżeli jego normalnym następstwem będzie szkoda. Natomiast skutek przewinienia zawodowego w postaci szkody lub krzywdy, ale także wykroczenia lub przestępstwa może być okolicznością wpływającą na wymiar sankcji za przewinienie zawodowe będące ich przyczyną. Możliwa jest również sytuacja odwrotna. Prawomocnie ukarany przez sąd karny lekarz weterynarii za wykroczenie lub przestępstwo na podstawie przepisów związanych z wykonywaniem zawodu może zostać wtórnie obwiniony za dopuszczenie się przewinienia zawodowego, na skutek naruszenia np. przepisu art. 3 lub art. 5 Kodeksu Etyki Lekarza Weterynarii.

### Strona podmiotowa przewinienia zawodowego i wina w przewinieniu zawodowym

Przewinienie zawodowe może być popełnione przez lekarza weterynarii umyślnie lub nieumyślnie. Istotą umyślności jest zamiar popełnienia czynu bezprawnego, w tym przewinienia zawodowego rozumianego w szczególności jako czyn sprzeczny z zawodową normą etyczną lub zasadą deontologii weterynaryjnej. Zamiar popełnienia czynu może wystąpić w postaci zamiaru bezpośredniego albo ewentualnego. W konsekwencji przewinienie zawodowe może być popełnione umyślnie z zamiarem bezpośrednim, co oznacza, że lekarz weterynarii chciał go popełnić, albo z zamiarem ewentualnym, oznaczającym, że lekarz weterynarii przewidując możliwość popełnienia przewinienia zawodowego, godzi się na jego popełnienie (art. 9 § 1 kk w związku z art. 62 ust. 1 pkt 2 ustawy). Mimo że wydaje się to mało prawdopodobne, nie można wykluczyć możliwości zamierzonego, czyli umyślnie popełnionego przez lekarza weterynarii, przewinienia zawodowego, w tym raczej wyjątkowo z zamiarem bezpośrednim, a częściej z zamiarem ewentualnym. Przewinienie zawodowe popełnione umyślnie z zamiarem ewentualnym może wystąpić, gdy lekarz weterynarii dąży do osiągnięcia jakiegoś celu, legalnego lub nielegalnego, i zdając sobie sprawę, że nie osiągnie tego celu bez popełnienia przewinienia zawodowego, zgadza się na jego popełnienie. Na przykład godzi się w określonych okolicznościach na wykonanie u zwierzęcia zbędnego zabiegu chirurgicznego, chcąc zwiększyć swój dochód

finansowy, lub godzi się na niedozwoloną formę informacji o świadczonych usługach weterynaryjnych, chcąc przysporzyć sobie pacjentów. W powyższych przykładach bezpośrednim zamierzonym celem lekarza weterynarii jest zwiększenie dochodu finansowego lub liczby pacjentów, czyli czyny, które nie są sprzeczne z przepisem prawa lub z zawodową normą etyczną albo zasadą deontologii weterynaryjnej. Cele te jednak osiąga wykonaniem żadanego, choć zbędnego zabiegu chirurgicznego lub niedozwoloną formą informacji o usługach weterynaryjnych, co pozostaje sprzeczne z treścią art. 41 ust. 2 w związku z art. 22 ust. 3, a w drugim przykładzie art. 41 ust. 2 i art. 46 Kodeksu Etyki Lekarza Weterynarii oraz treścią uchwały określającej dozwolone formy informowania o świadczonych usługach weterynaryjnych (9, 10).

W przeważającej większości przewinienie zawodowe jest popełniane nieumyślnie. Istotą nieumyślności jest brak zamiaru popełnienia czynu bezprawnego. Lekarz weterynarii może popełnić nieumyślnie przewinienie zawodowe na skutek niezachowania ostrożności wymaganej w danych okolicznościach, mimo że możliwość jego popełnienia przewidywał (świadoma nieumyślność) albo mógł przewidzieć (nieświadoma nieumyślność; art. 9 § 2 kk w związku z art. 62 ust. 1 pkt 2 ustawy). Ostrożność wymagana w danych okolicznościach to pojęcie użyte w art. 9 § 2 Kodeksu karnego odnoszące się do wszelkich okoliczności, w których ostrożność należy zachować, aby nie dopuścić do czynu bezprawnego. W odniesieniu do przewinienia zawodowego należy rozumieć to pojęcie nie tylko zgodnie z przepisem art. 4 ustawy o zawodzie lekarza weterynarii i izb lekarsko-weterynaryjnych, jako szczególną staranność wymaganą w wykonywaniu zawodu, rozumianą najczęściej jako staranne, rzetelne, sumienne i zgodne z aktualną wiedzą weterynaryjną postępowanie zawodowe, ale także, a może przede wszystkim, jako staranność w kształtowaniu i utrwalaniu własnej osobowości zawodowej według wzorca lekarza weterynarii wynikającą z zawodowych norm etycznych, a co najmniej z treści art. 4–6 ust. 1, 13–15 ust. 2, 16 ust. 3–22, 27 Kodeksu Etyki Lekarza Weterynarii. Ostrożność, jako element nieumyślności w dopuszczeniu się przewinienia zawodowego, to także uwzględnianie własnych możliwości i umiejętności zawodowych, warunków i okoliczności faktycznych wykonania czynności zawodowych oraz ograniczeń wynikających z organizmu danego zwierzęcia lub jego użyteczności, a także przepisów prawa regulujących wykonywanie niektórych czynności zawodowych. W kontekście szeroko rozumianego przewinienia zawodowego, w tym np. czynu sprzecznego

z przepisem art. 7, 8, 11, 15 ust. 1, 24, 34–35, 40 ust. 1 Kodeksu Etyki Lekarza Weterynarii, zachowanie ostrożności pozwalającej na uniknięcie popełnienia nieumyślnie takiego czynu powinno być rozumiane szeroko. W tym, w zależności od okoliczności faktycznych, jako wszelkiego rodzaju staranność, uwaga, skrupulatność, rzetelność, sumienność, rozsądek, uczciwość, kultura osobista, powściągliwość, dbałość, nie tylko w wykonywaniu czynności zawodowych, ale także w postawie zawodowej wobec usługobiorców, innych lekarzy weterynarii, współpracowników, w tym personelu pomocniczego lub innych osób, a nawet wobec zwierząt (art. 15 ust. 1, art. 30 i art. 33 Kodeksu Etyki Lekarza Weterynarii). Na skutek niezachowania tak rozumianej ostrożności lekarz weterynarii może popełnić nieumyślnie przewinienie zawodowe, przewidując możliwość jego popełnienia albo mogąc przewidzieć, ponieważ obiektywnie każdy inny lekarz weterynarii z wymaganym w zawodzie poziomem wiedzy i umiejętności oraz etyki zawodowej taką możliwość przewidziałby w danych okolicznościach.

Umyślność lub nieumyślność w popełnieniu przewinienia zawodowego warunkuje wystąpienie winy, rozumianej w prawie karnym jako psychiczny stosunek sprawcy do czynu. Wina ma charakter subiektywny i wyraża stopień zaangażowania sprawcy w popełniony czyn bezprawny, czyli m.in. to, czy lekarz weterynarii chciał popełnić przewinienie zawodowe i konsekwentnie zmierzał do jego popełnienia, czy go przewidywał i nie uczynił niczego, aby mu zapobiec, albo czy nie przewidywał popełnienia przewinienia zawodowego, mimo że mógł i powinien przewidzieć. Wina, obok bezprawności czynu, jest jednym z podstawowych elementów przewinienia zawodowego. Zatem lekarzowi weterynarii można zarzucić przewinienie zawodowe tylko, gdy można mu przypisać winę w czasie popełnienia czynu o znamionach przewinienia zawodowego (art. 1 § 3 kk w związku z art. 62 ust. 1 pkt 2 ustawy). Jeśli lekarzowi weterynarii nie można przypisać winy za jego zawodowe zachowanie, nie można mówić także o przewinieniu zawodowym, a jedynie o przypadku.

Wina uzasadnia zastosowanie sankcji wobec lekarza weterynarii, który popełnił przewinienie zawodowe, a sankcja ta nie powinna przekraczać stopnia jego winy. Sankcją za przewinienie zawodowe są cztery rodzaje kar, z których dwa mają charakter dyscyplinujący, a dwa okresowo eliminujący z zawodu (1). O rodzaju orzeczonej kary decyduje obok stopnia winy lekarza weterynarii, stopień szkodliwości przewinienia zawodowego, a także jego skutki oraz zachowanie się obwinionego lekarza weterynarii przed popełnieniem przewinienia zawodowego i po nim (2). Szczegółowe zasady

wymiaru kary określa przepis art. 53 Kodeksu karnego, do którego odsyła art. 62 ust. 1 pkt 2 ustawy. Czy zachowanie lekarza weterynarii i z jaką zawodową normą etyczną było sprzeczne oraz czy wynikające z tego przewinienie zawodowe było popełnione umyślnie czy nieumyślnie i z jakim stopniem jego winy, jest ustalone w toku postępowania w przedmiocie odpowiedzialności zawodowej lekarzy weterynarii, prowadzonym przez organy sądownictwa zawodowego.

### Organy sądownictwa zawodowego lekarzy weterynarii

Organami sądownictwa zawodowego są rzecznicy odpowiedzialności zawodowej oraz sądy lekarsko-weterynaryjne (art. 33, art. 44, art. 50 ustawy). Funkcje takich organów pełnią wyłącznie lekarze weterynarii. Rzecznicy odpowiedzialności zawodowej oraz członkowie sądów lekarsko-weterynaryjnych są wybierani na czteroletnią kadencję przez sprawozdawczo-wyborcze zjazdy lekarzy weterynarii, spośród uczestniczących w nim lekarzy weterynarii posiadających mandat delegata na zjazd. Podczas zjazdu lekarsko-weterynaryjnego wybierani są także zastępcy rzecznika odpowiedzialności zawodowej. Jednakże wybranym na zjeździe lekarsko-weterynaryjnym zastępcom ustawa o zawodzie lekarza weterynarii i izbach lekarsko-weterynaryjnych nie przyznaje statusu organu. Oznacza to, że według przepisów ustawowych pełnią oni jedynie funkcję wspomagającą rzecznika odpowiedzialności zawodowej w postępowaniu w przedmiocie odpowiedzialności zawodowej lekarzy weterynarii. Mogą oni w zastępstwie rzecznika odpowiedzialności zawodowej wykonywać czynności w takim postępowaniu. Przepisy prawne nie wykluczają również możliwości reprezentowania przed sądem lekarsko-weterynaryjnym rzecznika odpowiedzialności zawodowej przez jego zastępcę (2). Nie jest natomiast właściwa zamiana tych funkcji. W tym niewłaściwe jest, aby zastępca rzecznika przesłuchujący świadków lub przyjmujący wyjaśnienia od lekarza weterynarii, którego dotyczy postępowanie lub dokonujący innych czynności w postępowaniu, do dokumentowania takich czynności wykorzystywał rzecznika odpowiedzialności zawodowej jako protokolanta. Sytuacje takie, niestety, zdarzające się, obniżają autorytet rzecznika odpowiedzialności zawodowej i świadczą o niedostatecznym rozumieniu swoich funkcji zarówno przez przyzwalającego na to rzecznika, jak i wykorzystującego takie przyzwolenie jego zastępcy. Jest to tym większym nieporozumieniem, że rzecznik odpowiedzialności zawodowej jako organ jest odpowiedzialny za prawidłowość wykonywania czynności powierzonych swoim zastępcom.

Wybrani przez zjazd lekarzy weterynarii członkowie sądu lekarsko-weterynaryjnego, w tajnym głosowaniu, wybierają spośród siebie przewodniczącego, który kieruje pracą tego sądu, oraz wiceprzewodniczących. Wpływające do sądu lekarsko-weterynaryjnego sprawy są rozpatrywane przez trzyosobowe składy orzekające. Skład orzekający nie jest samodzielnym organem izby, ale jego czynności wraz z postanowieniami i orzeczeniami są dokonywane w imieniu całego sądu lekarsko-weterynaryjnego i są traktowane jak czynności, postanowienia, orzeczenia tego organu. Do rozpatrzenia konkretnej sprawy skład orzekający, ze wskazaniem jego przewodniczącego, ustala przewodniczący sądu lekarsko-weterynaryjnego (2).

Mandat do pełnienia funkcji rzecznika odpowiedzialności zawodowej oraz członka sądu lekarsko-weterynaryjnego może uzyskać każdy członek izby lekarsko-weterynaryjnej, z wyjątkiem prawomocnie ukaranych przez sąd lekarsko-weterynaryjny karą nagany, zawieszenia lub pozbawienia prawa wykonywania zawodu (art. 12 ust. 5 ustawy). Wymienione kary pozbawiają członka izby lekarsko-weterynaryjnej biernego prawa wyborczego do czasu usunięcia z rejestru ukaranych wzmianki o ukaraniu, czyli co najmniej przez 3 do 15 lat, w zależności od rodzaju kary (art. 51 ust. 1 ustawy). Przy tym lekarze weterynarii ukarani pozbawieniem prawa wykonywania zawodu nie mogą ubiegać się o taki mandat przez okres odbywania kary, czyli przez 10 lat, licząc od uprawomocnienia się orzeczenia o jej nałożeniu, przede wszystkim dlatego, że w tym czasie nie są i nie mogą być członkami izb lekarsko-weterynaryjnych. Nie będąc członkiem izby lekarsko-weterynaryjnej lub będąc jej członkiem, wobec którego w rejestrze ukaranych jest aktywna wzmianka o jednej z trzech wymienionych kar, nie można w pierwszej kolejności uzyskać mandatu delegata na zjazd lekarzy weterynarii, a w drugiej kolejności mandatu do pełnienia funkcji rzecznika odpowiedzialności zawodowej lub członka sądu lekarsko-weterynaryjnego.

W takim stanie prawnym członkowie izb lekarsko-weterynaryjnych ukarani upomnieniem nie tracą biernego prawa wyborczego i mogą bez przeszkód być wybierani nie tylko na delegatów na okręgowy lub krajowy sprawozdawczo-wyborczy zjazd lekarzy weterynarii, ale także do pełnienia funkcji rzecznika odpowiedzialności zawodowej lub członka sądów lekarsko-weterynaryjnych. Prawo również nie stoi na przeszkodzie wybieralności do pełnienia funkcji takich organów, członków izb lekarsko-weterynaryjnych, wobec których toczy się postępowanie w sprawie odpowiedzialności zawodowej, nawet gdy sąd lekarsko-weterynaryjny wydał postanowienie

o tymczasowym ich zawieszeniu w czynnościach zawodowych (art. 12 ust. 5 w związku z art. 47 ustawy). Podobnie nie ma przeszkód prawnych do wyboru na rzecznika odpowiedzialności zawodowej lub członka sądu lekarsko-weterynaryjnego członków izb lekarsko-weterynaryjnych zawieszonych uchwałą okręgowej rady lekarsko-weterynaryjnej w prawie wykonywania zawodu ze względu na stan zdrowia stwierdzony orzeczeniem komisji lekarskiej albo z powodu odmowy poddania się badaniu przez komisję lekarską (art. 12 ust. 5 w związku z art. 6 ustawy). To samo odnosi się do członków izb, u których ujawniono niedostateczne przygotowanie zawodowe i z tego powodu odbywających przeszkolenie uzupełniające na podstawie uchwały okręgowej rady lekarsko-weterynaryjnej (art. 12 ust. 5 w związku z art. 5 ustawy).

Mandat rzecznika odpowiedzialności zawodowej oraz członka sądu lekarsko-weterynaryjnego wygasa wskutek śmierci, zrzeczenia się mandatu, odwołania przez zjazd lekarzy weterynarii, prawomocnego ukarania przez sąd lekarsko-weterynaryjny naganą lub zawieszeniem prawa wykonywania zawodu, orzeczenia przez sąd powszechny środka karnego w postaci pozbawienia praw publicznych lub zakazu wykonywania zawodu lekarza weterynarii, utraty obywatelstwa polskiego oraz skreślenia lekarza weterynarii z rejestru członków izby lekarsko-weterynaryjnej (art. 13 ustawy). Nie jest jasny powód wygaśnięcia mandatu wskutek utraty obywatelstwa polskiego. Członkiem izby lekarsko-weterynaryjnej może być lekarz weterynarii nie tylko z obywatelstwem polskim, ale także innego państwa członkowskiego Unii Europejskiej, a nawet państwa trzeciego, jeśli posiada prawo wykonywania zawodu lekarza weterynarii przyznane przez okręgową radę lekarsko-weterynaryjną. Jeśli lekarz weterynarii posiadający prawo wykonywania zawodu zamierza wykonywać zawód na obszarze działania danej okręgowej izby lekarsko-weterynaryjnej, jest obowiązany uzyskać członkostwo w tej izbie. W konsekwencji, przy braku odmiennego zastrzeżenia, członek izby lekarsko-weterynaryjnej, także z obywatelstwem innym niż polskie, spełniając pozostałe warunki może zostać wybrany do pełnienia funkcji rzecznika odpowiedzialności zawodowej lub członka sądu lekarsko-weterynaryjnego. Z jakich więc przyczyn wygasa mandat do pełnienia takich funkcji po utracie tylko obywatelstwa polskiego, a nie wygasa po utracie obywatelstwa innego państwa, w tym członkowskiego Unii Europejskiej, jeśli nie wiąże się z tym utrata prawa wykonywania zawodu lekarza weterynarii lub skreślenie z rejestru członków izby? Tym bardziej

jest to niezrozumiałe, że utrata obywatelstwa polskiego lub państwa członkowskiego Unii Europejskiej, ale dopiero bez równoczesnego nabycia obywatelstwa innego państwa członkowskiego, powoduje utratę przyznanego prawa wykonywania zawodu i jest jednym z powodów skreślenia z rejestru członków izby lekarsko-weterynaryjnej (art. 18 ust. 1 w związku z art. 6a ustawy). Natomiast skreślenie z rejestru członków izby lekarsko-weterynaryjnej jest samoistnym powodem wygaśnięcia mandatu, między innymi rzecznika odpowiedzialności zawodowej oraz członka sądu lekarsko-weterynaryjnego (art. 13 ustawy). Podobne wątpliwości budzi wyodrębnienie, jako samoistnego powodu wygaśnięcia mandatu organu izby, środka karnego w postaci pozbawienia praw publicznych orzeczonego przez sąd powszechny wobec lekarza weterynarii pełniącego funkcję organu izby lekarsko-weterynaryjnej. Pozbawienie lekarza weterynarii praw publicznych przez sąd powszechny jest przesłanką utraty prawa wykonywania zawodu, a to skutkuje skreśleniem z rejestru członków izby lekarsko-weterynaryjnej i w konsekwencji wygaśnięciem posiadanego mandatu organu izby (art. 6a i art. 18 ust. 1 w związku z art. 13 ustawy). Zatem, zamiast wskazywania dwóch samoistnych powodów wygaśnięcia mandatu, skutkujących skreśleniem lekarza weterynarii z rejestru członków izby, w zupełności wystarczające jest określenie, że mandat rzecznika odpowiedzialności zawodowej oraz członka sądu lekarsko-weterynaryjnego lub innego organu izby lekarsko-weterynaryjnej wygasa wskutek skreślenia lekarza weterynarii z rejestru członków takiej izby. Tak jak to zostało przyjęte w przypadku wygaśnięcia mandatu organu izby z powodu prawomocnie orzeczonej przez sąd lekarsko-weterynaryjny kary pozbawienia prawa wykonywania zawodu. Przy tym jest oczywiste, że nabycie i wygaśnięcie mandatu do pełnienia funkcji organu izby lekarsko-weterynaryjnej może być uwarunkowane odmiennie w tym bardziej rygorystycznie, niż utrata prawa wykonywania zawodu lekarza weterynarii i w konsekwencji skreślenie z rejestru członków izby lekarsko-weterynaryjnej, ale w takim razie powinno być to stosownie skorelowane z pozostałymi przepisami i uregulowane w sposób niebudzący wątpliwości i niekolidujący wzajemnie.

Kwestią budzącą wątpliwości jest możliwość uzyskania mandatu i pełnienia funkcji rzecznika odpowiedzialności zawodowej oraz członka sądu lekarsko-weterynaryjnego przez członków izb ukaranych, nawet wielokrotnie, upomnieniem za przewinienie zawodowe. Jest to odbierane przez wielu lekarzy weterynarii jako

dalece niewłaściwe. Od członków izby lekarsko-weterynaryjnej pełniących funkcje organów sądownictwa zawodowego powinna być wymagana nienaganna postawa etyczna, tym bardziej że jest ona wymagana od każdego lekarza weterynarii ubiegającego się o przyznanie prawa wykonywania zawodu (1). Nie zmniejsza tych wątpliwości, skądinąd słuszny, przepis prawny stanowiący, że rzecznik odpowiedzialności zawodowej oraz członek sądu lekarsko-weterynaryjnego nie może pełnić swoich funkcji w okresie, w którym przeciw niemu toczy się postępowanie karne lub postępowanie w sprawie odpowiedzialności zawodowej (§ 3 rozp.<sup>2</sup>). Po zakończeniu postępowania w sprawie odpowiedzialności zawodowej, ukarany upomnieniem rzecznik odpowiedzialności zawodowej lub członek sądu lekarsko-weterynaryjnego może powrócić do pełnienia swojej funkcji. Podobnie jak po zakończeniu postępowania karnego, mimo ukarania za przestępstwo karą, bez środka karnego w postaci pozbawienia praw publicznych lub zakazu wykonywania zawodu lekarza weterynarii. Ponadto, jeżeli w czasie toczącego się takiego rodzaju postępowania przeciwko rzecznikowi odpowiedzialności zawodowej lub członkowi sądu lekarsko-weterynaryjnego upływie ich kadencja w pełnieniu mandatu, to do czasu zakończenia takich postępowania prawomocnym orzeczeniem, nie ma przeszkód prawnych, aby mogli zostać ponownie wybrani na drugą kadencję do pełnienia funkcji takich organów (art. 12 ust. 5, art. 13, art. 51 ustawy).

Wyłączenie rzecznika odpowiedzialności zawodowej oraz członka sądu lekarsko-weterynaryjnego z udziału w danej sprawie, może nastąpić z przyczyn wyłączających ich udział z mocy prawa, szczególnie określonych w art. 40 Kodeksu postępowania karnego lub okoliczności mogących wywoływać uzasadnioną wątpliwość co do ich bezstronności w danej sprawie (2, 4). Jeżeli zachodzi przyczyna wyłączająca z mocy prawa, rzecznik odpowiedzialności zawodowej, jego zastępca lub członek sądu lekarsko-weterynaryjnego wyłącza się, składając oświadczenie na piśmie do akt sprawy, a na jego miejsce wstępuje inny rzecznik, zastępca rzecznika albo członek sądu (4). Wyłączenie rzecznika odpowiedzialności zawodowej, jego zastępcy lub członka sądu lekarsko-weterynaryjnego może nastąpić także na wniosek strony, w szczególności z powodu okoliczności wywołującej uzasadnioną wątpliwość co do ich bezstronności w danej sprawie. Wniosek strony, czyli lekarza weterynarii, wobec którego toczy się postępowanie, o wyłączenie z udziału w sprawie zastępcy okręgowego rzecznika odpowiedzialności zawodowej rozstrzyga okręgowy

<sup>2</sup> Ilekróć w tekście występuje wyrażenie „rozporządzenie” bez bliższego oznaczenia lub skrót rozp., należy przez to rozumieć rozporządzenie wskazane w poz. 2 piśmiennictwa.

rzecznik, o wyłączenie okręgowego rzecznika i zastępcy krajowego rzecznika rozstrzyga krajowy rzecznik, a o wyłączenie krajowego rzecznika rozstrzyga krajowy sąd lekarsko-weterynaryjny (§ 12 ust. 2 rozp.). Krajowy rzecznik z urzędu, na wniosek lekarza weterynarii, którego dotyczy postępowanie lub jego obrońcy, ze względu na dobro sprawy, może przekazać prowadzenie postępowania wyjaśniającego okręgowemu rzecznikowi innej okręgowej izby lekarsko-weterynaryjnej (§ 12 ust. 3 rozp.). Wniosek strony, czyli obwinionego lekarza weterynarii lub rzecznika odpowiedzialności zawodowej, o wyłączenie członka sądu lekarsko-weterynaryjnego ze składu orzekającego w danej sprawie, rozstrzyga skład orzekający sądu, przed którym toczy się postępowanie (4). W składzie tym nie może uczestniczyć członek sądu lekarsko-weterynaryjnego, którego dotyczy wyłączenie (4). Wniosek o wyłączenie członka sądu lekarsko-weterynaryjnego ze składu orzekającego powinien być złożony w terminie 7 dni od dnia otrzymania zawiadomienia o terminie rozprawy, a jeśli przyczyna wyłączenia powstała lub strona dowiedziała się o niej później, termin ten liczy się od chwili uzyskania wiadomości o przyczynie wyłączenia (§ 29 ust. 2 i 3 rozp.).

Organami prowadzącymi w pierwszej instancji postępowanie w przedmiocie odpowiedzialności zawodowej lekarzy weterynarii są okręgowy rzecznik odpowiedzialności zawodowej i okręgowy sąd lekarsko-weterynaryjny, a w niektórych przypadkach krajowy rzecznik i krajowy sąd lekarsko-weterynaryjny. Rzecznik odpowiedzialności zawodowej jest organem prowadzącym postępowanie wyjaśniające, wnioskującym do sądu lekarsko-weterynaryjnego o ukaranie lekarza weterynarii oraz jest stroną oskarżającą przed tym sądem. Organem rozpatrującym zażalenia na postanowienia wydane przez okręgowego rzecznika odpowiedzialności zawodowej jest rzecznik krajowy, który rozpatruje w ramach powierzonego nadzoru także skargi na okręgowego rzecznika odpowiedzialności zawodowej (art. 44 ust. 1 i 2 ustawy). Organem rozpatrującym zażalenia na postanowienia rzecznika krajowego jest krajowy sąd lekarsko-weterynaryjny, który także rozpatruje jako druga instancja odwołania od orzeczeń wydanych w pierwszej instancji przez sąd lekarsko-weterynaryjny, w tym w innym składzie rozpatruje odwołania od orzeczeń wydanych w pierwszej instancji przez krajowy sąd lekarsko-weterynaryjny.

### Organy wspomagające sądownictwo zawodowe

Wykonanie prawomocnych orzeczeń sądów lekarsko-weterynaryjnych wspomagają, niebędące organami sądownictwa

zawodowego, rady okręgowe i Krajowa Rada Lekarsko-Weterynaryjna. Właściwa okręgowa i Krajowa Rada Lekarsko-Weterynaryjna otrzymuje od sądu lekarsko-weterynaryjnego pierwszej instancji opis prawomocnego orzeczenia o ukaraniu członka samorządu zawodowego. W przypadku orzeczonej wobec lekarza weterynarii kary zawieszenia prawa wykonywania zawodu, prezes okręgowej rady lekarsko-weterynaryjnej, określony w przepisie § 56 rozporządzenia wykonawczego do ustawy, jako przewodniczący tej rady, ustala zarządzeniem termin rozpoczęcia i zakończenia takiej kary. Zarządzenie przesyła ukaranemu lekarzowi weterynarii, kierownikowi zakładu pracy zatrudniającego ukaranego lekarza weterynarii lub organowi ewidencji działalności gospodarczej. Przepisy w tej kwestii nie odnoszą się do orzeczenia o ukaraniu lekarza weterynarii karą pozbawienia prawa wykonywania zawodu, co powinno być objęte także przedmiotowym zarządzeniem, szczególnie po zmianie w 2013 r. przepisu art. 46 oraz w 2014 r. przepisu art. 51 ust. 1 i 3 ustawy o zawodzie lekarza weterynarii i izb lekarsko-weterynaryjnych (11, 12). Okręgowa rada lekarsko-weterynaryjna w prowadzonym przez siebie rejestrze członków izby dokonuje wpisów o ograniczeniach w wykonywaniu zawodu wynikających m.in. z prawomocnie orzeczonej wobec danego lekarza weterynarii kary zawieszenia prawa wykonywania zawodu oraz tymczasowego zawieszenia w wykonywaniu czynności zawodowych (art. 17 ust. 1 pkt 11 ustawy). Skreśla z rejestru członków izby lekarzy weterynarii prawomocnie ukaranych karą pozbawienia prawa wykonywania zawodu (art. 18 ust. 1 kt 2 ustawy). Jest upoważniona do współpracy z właściwymi organami państw członkowskich Unii Europejskiej w zakresie wzajemnego przekazywania i pozyskiwania informacji o toczących się lub prawomocnie zakończonych wobec lekarzy weterynarii postępowaniach z zakresu odpowiedzialności zawodowej lub karnej i innych okolicznościach, które mogą mieć wpływ na wykonywanie zawodu, w tym o zakazie, ograniczeniu, zawieszeniu, pozbawieniu albo utracie prawa wykonywania zawodu lekarza weterynarii (art. 2e ust. 2 i 5, art. 2h ust. 9, art. 2l ust. 1, art. 2m ustawy). Ponadto w sytuacji, gdy przeciwko lekarzowi weterynarii toczy się postępowanie z zakresu odpowiedzialności zawodowej, okręgowa rada izby jest także uprawniona do odmowy skreślenia z rejestru członków tego lekarza weterynarii z powodu nieuiszczenia przez niego składki członkowskiej za okres dłuższy niż rok (art. 18 ust. 1 pkt 5 ustawy). Brak bowiem członkostwa w izbie lekarsko-weterynaryjnej jest negatywną przesłanką postępowania w sprawie odpowiedzialności

zawodowej, co byłoby równoznaczne z koniecznością umorzenia już wszczętego postępowania.

Krajowa Rada Lekarsko-Weterynaryjna prowadzi rejestr ukaranych lekarzy weterynarii, wpisując i usuwając z niego wzmianki o ukaraniu. Wzmianki o karze upomnienia lub nagany usuwa po upływie trzech lat, a o karze pozbawienia prawa wykonywania zawodu po upływie piętnastu lat, licząc od daty uprawomocnienia się orzeczenia o ukaraniu. Wzmianki o karze zawieszenia prawa wykonywania zawodu usuwa po upływie pięciu lat, ale od daty odbycia kary. Zważywszy, że lekarz weterynarii ukarany karą pozbawienia prawa wykonywania zawodu jest skreślany z rejestru członków izby na dziesięć lat, licząc od uprawomocnienia się orzeczenia sądu lekarsko-weterynaryjnego i nie może w tym czasie ubiegać się o ponowne przyznanie prawa wykonywania zawodu, wzmianka o karze zawieszenia i pozbawienia prawa wykonywania zawodu praktycznie jest usuwana co najmniej w takim samym czasie od dnia odbycia kary. Krajowa Rada Lekarsko-Weterynaryjna jest także informowana okresowo przez krajowego rzecznika odpowiedzialności zawodowej oraz krajowy sąd lekarsko-weterynaryjny o stanie prowadzonych spraw z zakresu odpowiedzialności zawodowej lekarzy weterynarii.

### Piśmiennictwo

1. Ustawa z 21 grudnia 1990 r. o zawodzie lekarza weterynarii i izb lekarsko-weterynaryjnych (Dz.U. z 2014 r., poz. 1509, z późn. zm.).
2. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z 29 lipca 1993 r. w sprawie postępowania dotyczącego odpowiedzialności zawodowej lekarzy weterynarii (Dz.U. nr 79, poz. 371).
3. Ustawa z 6 czerwca 1997 r. – Kodeks karny (Dz.U. nr 88, poz. 553, z późn. zm.).
4. Ustawa z 6 czerwca 1997 r. – Kodeks postępowania karnego (Dz.U. nr 89, poz. 555, z późn. zm.).
5. Ustawa z 20 maja 1971 r. – Kodeks wykroczeń (Dz.U. z 2015 r., poz. 1094, z późn. zm.).
6. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z 28 listopada 1994 r. w sprawie trybu i szczegółowych zasad uzyskania tytułu specjalisty przez lekarza weterynarii (Dz.U. nr 131, poz. 667).
7. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z 9 maja 2003 r. w sprawie wystawiania przez lekarzy weterynarii recept na produkty lecznicze lub leki recepturowe przeznaczone dla ludzi, które będą stosowane u zwierząt (Dz.U. nr 97, poz. 891).
8. Ustawa z 18 grudnia 2003 r. o zakładach leczniczych dla zwierząt (Dz.U. z 2015 r., poz. 1047, 1893).
9. Uchwała nr 3/2008/VII Nadzwyczajnego VII Krajowego Zjazdu Lekarzy Weterynarii z 26 stycznia 2008 r. w sprawie Kodeksu Etyki Lekarza Weterynarii.
10. Uchwała nr 116/2008/IV Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej z 12 grudnia 2008 r. w sprawie szczegółowych zasad podawania do publicznej wiadomości informacji o zakresie i rodzaju świadczonych usług weterynaryjnych, godzinach otwarcia oraz adresie zakładu leczniczego dla zwierząt.
11. Ustawa z 19 kwietnia 2013 r. o zmianie ustawy o izbach lekarskich oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. poz. 779).
12. Ustawa z 26 czerwca 2014 r. o zmianie ustawy – Prawo o adwokaturze oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. poz. 993).

Dr hab. Teresa Malinowska, ul. Nowoursynowska 159, 02-776 Warszawa

## Bonds between aggressive behavior in dogs and expression of emotions in humans

Dudzińska E.<sup>1</sup>, Listos P.<sup>2</sup>, Dylewska M.<sup>3</sup>, Gryzińska M.<sup>3</sup>, Chair of Public Health, Faculty of Nursing and Health Sciences, Medical University of Lublin<sup>1</sup>, Department of Pathological Anatomy, Faculty of Veterinary Medicine<sup>2</sup>, Department of Biological Basis of Animal Production, Faculty of Biology and Animal Breeding<sup>3</sup> University of Life Science in Lublin

This article aims at the analysis of the inter-species communication between dogs and humans. A proper understanding of variables that control dogs behavior may have practical significance for a growing number of services in which dogs are used (eg. in the police, army, border guards and as assistance dogs for the handicapped or disabled people). However, there is a certain ambivalence between love and perception of the dog as man's best friend, and fear of so-called "bad dogs", which is a source of anxiety among the people. Dogs are able to use their social communication signals in relationships with people. Unfortunately, people are not always able to understand them. Thus, the deeper understanding of the role of social stimuli transmitted by dogs and the proper human attitude to these messages can play a key role in maximizing the quality of our interactions with dogs. Inconsistency of these signals arise because people tend to look only at one particular type of behavior and they forget that social signals used by dogs include any part of their body, position the tail and the mouth and the attitude of the animal. Lack of understanding of messages sent by dogs, can contribute to problematic situations in the interspecies communication.

**Keywords:** aggression, fear, behavior, dogs, humans.

Właściwe zrozumienie zmiennych kontrolujących zachowanie psa może mieć praktyczne znaczenie dla coraz większej liczby branż, w których wykorzystywane są psy (np. w policji, wojsku, straży granicznej czy też jako przewodnik dla osób niewidomych). Istnieje jednak pewna ambiwalencja między miłością i postrzeganiem psa jako najlepszego przyjaciela człowieka a strachem przed tak zwanymi złymi psami, co jest źródłem wielkiego niepokoju wśród ludzi. Jednakże pełniejsze zrozumienie roli bodźców społecznych przekazywanych przez psy oraz właściwe ustosunkowanie się do tych komunikatów może odegrać kluczową rolę w maksymalizacji jakości naszych interakcji z psami. Psy domowe potrafią wykorzystywać swoje społeczne sygnały komunikacyjne w relacjach z ludźmi. Niestety, ludzie nie zawsze są w stanie je zrozumieć. Nieporozumienia dotyczące tych sygnałów prawdopodobnie powstają dlatego, że ludzie mają tendencję do patrzenia tylko na jeden konkretny typ zachowania, a zapominają, że społeczne sygnały stosowane

## Związek agresywnych zachowań u psów z ekspresją emocji u ludzi

Ewa Dudzińska<sup>1</sup>, Piotr Listos<sup>2</sup>, Małgorzata Dylewska<sup>3</sup>, Magdalena Gryzińska<sup>3</sup>

z Katedry Zdrowia Publicznego Wydziału Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego w Lublinie<sup>1</sup>, Katedry Anatomii Patologicznej Wydziału Medycyny Weterynaryjnej<sup>2</sup> oraz Katedry Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej Wydziału Biologii i Hodowli Zwierząt<sup>3</sup> Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie

przez psy obejmują każdą część ich ciała, jak uszy, kierunek wzroku, pozycja ogona oraz jamy ustnej, jak również postawa psa. Brak zrozumienia wzajemnych komunikatów między człowiekiem a zwierzęciem może generować nieporozumienia prowadzące niejednokrotnie do sytuacji problemowych.

## Drogi przetwarzania emocji u człowieka

Społeczno-emocjonalne działanie i zachowanie zależy od skoordynowanej czynności układu limbicznego, składającego się z poszczególnych regionów korowych i podkorowych połączonych ze sobą przez istotę białą. Systemy biorą udział w różnorodnych zaburzeniach neuropsychiatrycznych, takich jak deficyty związane z regulacją emocji, zachowań społecznych czy zaburzeniach pamięci (1).

Zarówno u zwierząt, jak ludzi dowody co do kluczowej roli ciała migdałowego w przetwarzaniu emocji są zbieżne (np. doświadczeń i kontroli afektu, emocjonalnego uczenia się, emocjonalnej modulacji pamięci i uwagi, regulacji emocji), w ten sposób przyczyniając się do zachowania odpowiedniej homeostazy pomiędzy bodźcami a emocjami (2).

Badania Yu i wsp. (3) wskazują, że ujemne emocje są związane z aktywacją jądra migdałowego oraz że te negatywne emocje mogą być spowodowane poprzez stymulację bodźcami zapachowymi, smakowymi, wizualnymi lub słuchowymi. W przypadku stymulacji słuchowej szkodliwe bodźce obejmowały nieprzyjemną muzykę, wysoką dawkę decybeli, odgłos paznokci rchujących po tablicy oraz tarcie styropianu, z których wszystkie były związane z aktywacją jądra migdałowego. Inne badania wykazały reakcje emocjonalne spowodowane nieprzyjemną muzyką, gdzie dochodzi do aktywacji prawego płata kory przedczołowej (3). Badania neuroobrazowe dostarczyły dowodów na funkcjonalne i strukturalne nieprawidłowości w układzie ciała migdałowego u osób o osobowości psychopatologicznej, czyli rehusujących się zdolnościami do manipulacji, brakiem empatii, impulsywnością i agresją (4).

Klasyczny neuropoznawczy model lęku mówi o zakłóceniu w komunikacji pomiędzy ciałem migdałowym a korą przedczołową, który wyraża się deficytem kontroli kory przedczołowej i ciała migdałowego w hiperreagowaniu na zagrożenia, co prowadzi do zmian w przetwarzaniu istotnych informacji i kontroli poznawczej. Mechanizmy te biorą udział w utrzymywaniu się stanów lękowych, a nawet etiologii niepokoju. Neurorozwojowa teoria, która łączy w sobie klasyczny model zaburzeń lękowych i doniesienia neurorozwojowe sugeruje, że różne trajektorie rozwojowe ciała migdałowego i kory przedczołowej mogą leżeć u podstaw zwiększonej reakcji na zagrożenia i niedorzalne zaangażowania regulacji poznawczej. Oprócz ciała migdałowego i kory przedczołowej, przedni płat wyspy i przednia część kory zakrętu obręczy są także mocno zaangażowane w mechanizmach podstawowych stanów lękowych, takich jak ocenianie i regulacja wagi emocji. Aktywacja tych struktur odgrywa kluczową rolę w przetwarzaniu związanym z zagrożeniami, które obserwowano u pacjentów lękowych (5).

Dwa różne źródła odpowiadają za odbiór informacji z mózgu, które są zarządzane przez podwzgórze (układ limbiczny). Te dwa źródła przetwarzające informację pozwalają na rafinację odpowiedzi behawioralnych i sprzyjają homeostazie organizmu. W pierwszym z nich źródłem informacji jest śródmózgowie, a następnie przechodzi ona do podwzgórze, aby aktywować obwodowy układ nerwowy. Ten ostatni jest podzielony na dwie części: współczulny (noradrenalina), który przyspiesza reakcję organizmu na bodziec, i przywspółczulny (acetylocholina), który go spowalnia. Te dwa systemy działają w tandemie. Jeśli chodzi o drugie źródło, to ujawnienie informacji prowadzi do wydzielania wewnętrznego, a tym samym będzie dotyczyć osi podwzgórze–prysadka–nadnercza, wydzielając kortyzol, oś podwzgórze–prysadka–endorfin i oksytocyny, a podwzgórze–szyszynka–wydzielanie melatoniny. Różne zachowania emocjonalne wynikają z jednego z tych dwóch źródeł informacji lub ich kombinacji, a następnie są zarządzane przez układ limbiczny, który jest w stałym związku z nową korą (*neocortex*).

Reasumując, żaden konkretny ośrodek całkowicie nie kontroluje ludzkiego zachowania. Sterowanie odbywa się poprzez grupy struktur mózgu i przekazników, umożliwiając zachowanie adaptacyjne i utrzymanie równowagi za pomocą stałych wymian. Gniew na przykład jest uczuciem, które pozwala na ochronę własnej integralności fizycznej. Jest on bardzo przydatny jako natychmiastowa reakcja w sytuacji awaryjnej, ale może być również szkodliwe, jeśli jest on szeroko stosowany we wszystkich sytuacjach, prowadząc w ten sposób do zaburzeń. Emocje stanowią integralną część ludzkiego zachowania. Pozwalają one na indywidualne stałe dostosowywanie się do środowiska fizycznego i społecznego (6).

### Związek afektu u psów z ekspresją emocji u ludzi

Człowiek nadal zachowuje wiele z instynktownych zachowań form życia zwierzęcego. Jednym z podstawowych praw natury jest utrzymanie i wzmocnienie cech behawioralnych, które okazały się skuteczne jako mechanizmy przetrwania, szczególnie te, które zapewniły zachowanie gatunku. Dlatego podstawowe funkcje układu limbicznego człowieka są podobne, oczywiście z pewnymi wyjątkami, do układu limbicznego wyższych kręgowców, a tym samym psów (7).

Najnowsze badania przeprowadzone metodą rezonansu magnetycznego udowadniają, że psy odczuwają najprawdopodobniej takie same lub bardzo zbliżone emocje jak ludzie, a określone bodźce pobudzają u nich te same obszary mózgu. Dlatego też pies rozumie, czy wypowiedź ma pozytywny czy negatywny ładunek emocjonalny, jaki jest nastrój i intencje przebywającej z nim osoby (8). U wielu gatunków społecznych emocje dostarczają cennych informacji i mogą odgrywać kluczową rolę w ułatwianiu nawiązywania relacji. Ponieważ obserwowanie pozytywnych emocji jest traktowane jako bodziec nagradzający, a negatywne promują unikanie ewentualnych zagrożeń, reagowanie na emocje jest więc potencjalnie bardzo adaptacyjne. Do tej pory u kilku gatunków zwierząt, między innymi u psów, stwierdzono rozpoznawanie ludzkich wyrazów emocjonalnych, odczytywanych z zakresu sygnałów ciała lub z wyrazu twarzy (9).

Percepcja wyrazów emocjonalnych pozwala zwierzętom ocenić swoje intencje społeczne i motywacje. Zwykle odbywa się to w ramach gatunku, jednakże w przypadku psów domowych to może być korzystne, aby rozpoznawać emocje u ludzi, jak również innych psów. W tym sensie kombinacja wzrokowych i słuchowych emocji innych osób ułatwia przetwarzanie informacji i wskazuje na wysokim poziomie reprezentację poznawczą (10).

Wiele badań wykazuje, że psy trafnie odczytują ludzkie intencje behawioralne. Ponadto badania wykazały, że psy zwracają uwagę na subtelne sygnały w ludzkich twarzach – mogą odróżniać obrazy 2D nawet wtedy, gdy jest pokazana tylko część twarzy (11).

Palagi i wsp. (12) uważają, że dzięki neuronom lustrzanym psy potrafią niemal automatycznie reagować na ekspresję twarzy człowieka. Ten zestaw neuronów uaktywnia się podczas wykonywania określonej czynności lub obserwowania jej u innych osób. Uważa się, że dzięki nim na widok pewnej czynności można odgadnąć intencje werbalne i niewerbalne innego osobnika, nie tylko tego samego gatunku (12).

### Powody zachowań agresywnych u psów

Powodem zachowań agresywnych u psów mogą być zaburzenia, które mogłyby mieć wpływ na ekspresję emocji lub zachowanie. Choroby ortopedyczne mogą ograniczyć pewne interwencje terapeutyczne i powodować ból. Niektóre leki mogą również wpływać na pobudzenie psa i/lub poziom lęku. W diagnostyce różnicowej należy zwrócić uwagę na warunki, które mogą zwiększać niepokój (np. niedoczynność tarczycy, nadczynność kory nadnerczy). Deficyty (utrata słuchu, wzroku), leki (np. glikokortykosteroidy, fenylopropanolaminy, teofilina), bóle związane z zaburzeniami i różne zaburzenia neurologiczne, zwłaszcza wpływające na postrzeganie i przetwarzanie bodźców percepcyjnych (13). Ponadto strach i agresja wobec członków rodziny może wynikać z wymierzanych kar lub innych nieprzyjemnych doświadczeń związanych np. z nieodpowiedzialnymi właścicielami. Wiele przypadków agresji związanych jest ze strachem i jest wynikiem obserwacji konfliktów i agresji panujących w danej rodzinie. Psy obawiające się konkretnej postawy ciała, na którą reagują agresją, są diagnozowane jako agresja związana ze strachem (14). Uzunova i wsp. (15) uważają, że etiologia rozwoju lęku, fobie lub agresji u psów wynika z przyczyn genetycznych (genotyp wraz z predyspozycją do agresji został odziedziczony po rodzicach) lub też zostały nabyte jako doświadczenia agresywne, w trakcie swego życia, na przykład poprzez niewłaściwe traktowanie przez opiekuna.

### Podsumowanie

Komunikatywne interakcje między psami domowymi i ludźmi są częstym przedmiotem badań ostatnich lat. Szczególnie jeżeli chodzi o zdolności psów do zrozumienia różnych ludzkich sygnałów komunikacyjnych związanych z ekspresją emocjonalną. Dlatego zależność między psami domowymi

i ludźmi wydaje się szczególnie wyjątkowa. Odchylenia behawioralne u psów wywołane przez strach i agresję mogą mieć nieprzyjemne skutki dla ich opiekunów. W związku z tym powinny być wyeliminowane w odpowiednim czasie, w celu zapewnienia prawidłowego rozwoju psa. W przeciwnym przypadku patologie behawioralne pogłębiają się, mogą mieć negatywny wpływ na opiekunów i innych ludzi mających bezpośredni kontakt ze zwierzęciem. Dowodem tego są doniesienia o przypadkach agresji rzekomo o łagodnym usposobieniu psów wobec człowieka. Lekarze weterynarii, posiadając konkretną wiedzę specjalistyczną, powinni bardziej uczulać społeczeństwo na właściwe podejście i traktowanie psów oraz edukować, że niewłaściwe ich traktowanie generuje agresję, co może w przyszłości być tragiczne w skutkach dla opiekuna psa oraz innych osób (15).

### Piśmiennictwo

- Budisavljevic S., Kawadler J.M., Dell'Acqua F., Rijdsdijk F.V., Kane F., Picchioni M., McGuire P., Touloupoulou Georgiades A., Kalidindi S., Kravariti E., Murray R.M., Murphy D.G., Craig M.C., Catani M.: Heritability of the limbic networks. *Soc. Cogn. Affect. Neurosci.* 2016, **11**, 746–757.
- Schröder O., Schriever E., Golombek K.S., Kürten J., Lohmann H., Schwindt W., Wiendl H., Bruchmann M., Melzer N., Straube T.: Impaired Autonomic Responses to Emotional Stimuli in Autoimmune Limbic Encephalitis. *Front Neurol.* 2015, **6**, 250.
- Yu J.F., Lee K.C., Hong H.H., Kuo S.B., Wu C.D., Wai Y.Y., Chen Y.F., Peng Y.C.: Human amygdala activation by the sound produced during dental treatment: A fMRI study. *Noise Health.* 2015, **17**, 337–342.
- Sobhani M., Baker L., Martins B., Tuvblad C., Aziz-Zadeh L.: Psychopathic traits modulate microstructural integrity of right uncinate fasciculus in a community population. *Neuroimage Clin.* 2015, **8**, 32–38.
- Geng H., Li X., Chen J., Li X., Gu R.: Decreased Intra- and Inter-Salience Network Functional Connectivity is Related to Trait Anxiety in Adolescents. *Front Behav Neurosci.* 2016, **9**, 350.
- Poisson B.: Systemic biopsychological perspective of basic emotions. *Sante Ment. Que.* 2015, **40**, 223–244.
- Moore J.C.: Behavior, bias, and the limbic system. *Am. J. Occup. Ther.* 1976, **30**, 11–19.
- Udell M.A., Wynne C.D.L.: A Review of Domestic Dogs' (Canis Familiaris) Human-Like Behaviors: Or Why Behavior Analysts Should Stop Worrying and Love Their Dogs. *J. Exp. Anal. Behav.* 2008, **89**, 247–261.
- Smith A.V., Proops L., Grounds K., Wathan J., McComb K.: Functionally relevant responses to human facial expressions of emotion in the domestic horse (Equus caballus). *Biol. Lett.* 2016, **12**, 20150907.
- Albuquerque N., Guo K., Wilkinson A., Savalli C., Otta E., Mills D.: Dogs recognize dog and human emotions. *Biol. Lett.* 2016, **12**, 20150883.
- Müller C.A., Schmitt K., Barber A.L.A., Huber L.: Dogs Can Discriminate Emotional Expressions of Human Faces. *Curr. Biol.* 2015, **5**, 601–605.
- Palagi E., Nicotra V., Cordoni G.: Rapid mimicry and emotional contagion in domestic dogs. *R. Soc. Open. Sci.* 2015, **2**, 150505.
- Haug L.L., Texas Veterinary Behavior Services. Territorial Aggression in Dogs. *Clinician's Brief* 2014, **4**, 23–25.
- Wobber V., Hare B., Koler-Matznick J., Wrangham R., Tomasello M.: Breed differences in domestic dogs' (Canis familiaris) comprehension of human communicative signals. *Interaction Studies.* 2009, **10**, 206–224.
- Uzunova K., Binev R., Todoroska M., Miteva C.: Fear and aggression in dogs. *Mac. Vet. Rev.* 2011, **34**, 47–56.

Dr n. wet. mgr prawa Piotr Listos, Katedra Anatomii Patologicznej Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, ul. Głęboka 30, 20-612 Lublin, e-mail: piotr.listos@up.lublin.pl

## The economic factors in health protection of animals in the light of the 84 General Session of the OIE

Pejsak Z., Truszczyński M., Department of Swine Diseases, National Veterinary Research Institute, Pulawy

This paper, according to the lecture of Rushton and Gilbert, presented during the 84 General Session of OIE in May 2016, is characterizing veterinary economics and animal disease outbreaks, which have been shown to cause major economic losses over the centuries and are the reason for significant investments in animal health services across the world. Data are required on both production losses and the costs of interventions to disease presence or risks, to allow economics to guide resource prioritization and allocation to improve the health and welfare of animals under the care of people. However there is a paucity of data on direct and indirect costs of animal diseases. It is therefore necessary to be addressed in future so that economic analysis can bring greater value to animal health decision making in terms of: (1) justification of existing and requested resources for animal health; (2) identification of global imbalances of resources for animal health; (3) prioritization of resources between animal diseases and (4) improved allocation of resources within specific disease control programs.

**Keywords:** economics, disease outbreaks, resources.

Choroby zwierząt są ważną przyczyną strat finansowych we wszystkich krajach prowadzących produkcję zwierzęcą. Są one ważnym powodem inwestycji na rzecz służb, których zadaniem jest ograniczanie strat. Służbą odpowiedzialną w sposób szczególny za powyższe są inspekcje weterynaryjne poszczególnych krajów i lekarze sprawujący opiekę i nadzór nad chowem i hodowlą zwierząt.

Dla uzasadnienia celowości inwestowania w inspekcję weterynaryjną, a szerzej mówiąc w ochronę zdrowia zwierząt, konieczne jest dysponowanie danymi, które będą przekonywać decydentów i właścicieli stad o ekonomicznej zasadności ochrony zdrowia zwierząt.

Dane z analiz ekonomicznych powinny uzasadniać potrzebę inwestowania w systemy i mechanizmy ograniczające występowanie chorób i w konsekwencji zmniejszać straty ekonomiczne ponoszone przez gospodarkę. Muszą one obejmować straty związane z zachorowaniami i padnięciami zwierząt oraz wiele innych czynników, jak: wzrost zużycia paszy, wydłużenie czasu tuczu, różnicowanie wagowe, koszty leczenia i inne składowe związane z kosztami produkcji. Konieczne jest również wzięcie pod uwagę nakładów związanych z profilaktyką ogólną i swoistą,

## Czynniki ekonomiczne w ochronie zdrowia zwierząt w świetle 84. Sesji Generalnej OIE

Zygmunt Pejsak, Marian Truszczyński

z Zakładu Chorób Świń Państwowego Instytutu Weterynaryjnego – Państwowego Instytutu Badawczego w Puławach

bioasekuracją czy też zapewnieniem dobrostanu zwierzętom. W przypadku wystąpienia chorób z listy OIE, czyli chorób o obowiązku zgłaszania o ich wystąpieniu do OIE, niezwykle ważne jest uwzględnienie strat związanych z ograniczeniem w obrocie zwierzętami, przede wszystkim międzynarodowym.

Świadomość kosztów chorób zwierząt gospodarskich nie jest powszechna. Dla przykładu przeciętny producent trzody chlewnej nie zdaje sobie sprawy z kosztów niekontrolowanego krążenia w stadzie świń takich patogenów, jak wirus PRRS (PRRSV), cirkowirusy świń (PCV2), parwirusy świń (PPV) oraz takich bakterii, jak wytwarzające hemolizyny patogenne szczepy *Actinobacillus pleuropneumoniae*, toksynotwórcze szczepy *Pasteurella multocida* lub *Bordetella bronchiseptica*, *Brachyspira hyodysenteriae* albo *Lawsonia intracellularis*. Również nie ma pełnej świadomości co do kosztów związanych z występowaniem chorób pasożytniczych oraz kosztów chorób niedoborowych, np. niedoboru witaminy E lub lizyny.

Lekceważenie kosztów chorób jest jedną z przyczyn niechęci inwestowania w ochronę zdrowia zwierząt. Wydaje się, że temat ten jest niedoceniany nie tylko przez administrację państwową oraz lekarzy weterynarii prywatnej praktyki w krajach rozwijających się, ale także w wielu innych krajach, między innymi środkowo-wschodniej Europy, w których zrozumienie ekonomicznych podstaw opłacalnej produkcji w przeszłości z pewnością nie było priorytetem. Stąd też brakuje, między innymi w naszym kraju, analiz kosztów występowania chorób zwierząt. Brak jest na ten temat prac naukowych i publikacji przeglądowych. Konsekwencją tego są między innymi wyraźnie wyższe koszty produkcji, np. wieprzowiny, czego skutkiem jest ogromny import do Polski prosiąt, tuczników i wieprzowiny. Dane Głównego Urzędu Statystycznego wskazują, że w 2015 r. importowano do kraju bardzo duże liczby zwierząt rzeźnych oraz surowców i żywności pochodzenia zwierzęcego. Ogromny import prowadzi do ograniczenia produkcji wewnętrznej, czego konsekwencją jest na przykład obserwowany od 15 lat spadek pogłowia

loch. Według najnowszych danych GUS (maj 2016) w marcu 2016 r. liczba loch spadła do około 806 tys. z około 1,8 mln w 2004 r. W ślad za tym kurczy się bardzo szybko rynek pracy między innymi dla lekarzy weterynarii specjalistów chorób świń.

Na zagadnienie ekonomii chorób zwierząt zwrócono uwagę na 83. Sesji Generalnej Światowej Organizacji Zdrowia Zwierząt (OIE) w maju 2015 r. (1, 2). Stwierdzono wtedy, że decydenci w poszczególnych krajach, odpowiedzialni za prawidłowe zarządzanie środkami z budżetu państwa, muszą dysponować danymi z zakresu kosztów chorób, w tym przypadku chorób z listy OIE (czyli chorób transgranicznych) oraz kosztów reagowania w związku z wystąpieniem tego typu chorób w kraju lub ryzykiem ich wystąpienia. Uznano za właściwe przeprowadzanie tego typu analiz przede wszystkim na przykładzie takich chorób, jak pryszczycza (FMD), wysoce patogenna grypa ptaków (HPAI) oraz klasyczny pomór świń (CSF). Po roku, na 84. Sesji Zgromadzenia Ogólnego OIE (SG84), która miała miejsce w Paryżu w dniach 22–27 maja 2016 r., przedstawiony został przygotowany na zlecenie OIE, przez autorów angielskich z Royal Veterinary College w Londynie (3), referat plenarny otwierający sesję naukową. Jeden z autorów zaprezentował dane uwidaczniające podejście poszczególnych krajów, a nawet całych regionów do zbierania i analizy danych ekonomicznych związanych z występowaniem i zwalczaniem chorób transgranicznych.

Dane z tego zakresu zebrano na podstawie przygotowanego przez autorów kwestionariusza, w skład którego wchodziło 5 działów. Pytania dotyczyły następujących zagadnień:

- Dział 1. Struktura krajowej inspekcji weterynaryjnej, koszty personelu, lista chorób transgranicznych nadzorowanych przez inspekcję.
- Dział 2. Koszty zwalczania chorób transgranicznych od 2000 do 2015 r.
- Dział 3. Straty w produkcji zwierzęcej związane z endemicznym występowaniem chorób transgranicznych.
- Dział 4. Wpływ występowania chorób z listy OIE na handel i ekonomię sektorową i ogólną kraju.



– Dział 5. System zbierania danych (kto to realizuje i kto wykorzystuje zebrane dane oraz w jakim celu).

Kwestionariusz wysłano do 180 krajów członkowskich OIE; odpowiedzi nadesłało ze 118 państw (65%). Kraje, które odpowiedziały na pytania, produkują w sumie 80% globalnej żywności pochodzenia zwierzęcego.

Sumaryczne wyniki dotyczące struktury zatrudnienia oraz kosztów zwalczania chorób z listy OIE pozwoliły stwierdzić, że w ochronie zdrowia zwierząt gospodarskich w tych krajach zatrudnionych jest w sumie ponad 722 tys. lekarzy weterynarii, ponad 328 tys. techników oraz prawie 408 tys. osób personelu pomocniczego.

Porównanie liczby zatrudnionych w weterynarii osób do liczby obsługiwanych przez nie zwierząt gospodarskich (livestock unit – LSU) uwidoczniło, że w 1/3 krajów jeden lekarz obsługiwał mniej niż 1000 LSU, a w 1/2 mniej niż 2500 LSU. W 1/3 państw, które przysłały sprawozdania, na jednego lekarza przypadało więcej niż 10 000 LSU. Średnia ze wszystkich krajów wynosiła 2369 LSU na jednego lekarza weterynarii.

Tylko 50 krajów wypowiedziało się na temat kosztów usług weterynaryjnych dotyczących zwalczania chorób z listy OIE. W sumie kraje te wydały w omawianym okresie na zwalczanie tych chorób ponad 4 mld dolarów; 3,1 mld dolarów pochodziło z budżetu państw, a 0,5 mld od organizacji prywatnych. Największy udział narodowego budżetu w wydatkach na zwalczanie chorób z listy OIE ma miejsce w USA, a z sektora prywatnego w Wielkiej Brytanii. Nakłady na zwalczanie chorób przekraczających granice, w zależności od kraju, wahają się od 0,06 do 934,22 USD na LSU. Średnio wynoszą one 6,80 USD/LSU. Ponad 25% z 50 krajów, które przysłały raporty, wydaje mniej niż 1 USD na LSU, a połowa mniej niż 4 USD/rok. Bardzo wysokie średnie nakłady na LSU mają kraje zależne od importu, dysponujące bardzo małym stadem zwierząt gospodarskich.

Liczby chorób transgranicznych zwalczanych w poszczególnych krajach przedstawiają się następująco. Sto pięć z 117 krajów wypowiedziało się na ten temat; 25% z nich realizuje programy zwalczania dla

co najmniej 7 chorób. Prawie 3/4 krajów prowadzi programy dla co najmniej 5 chorób. Jedno państwo inwestuje w programy zwalczania odnoszące się do 29 chorób, a 3 kraje w odniesieniu do tylko 1 choroby. Około 50% raportujących państw realizuje programy dla brucelozy, grypy ptaków (AI) i pryszczycy (FMD). W stosunku do około 50% (379 z 682) programów znane są szczegółowe dane dotyczące kosztów zwalczania poszczególnych chorób (tab. 1). Najdroższe są programy zwalczania pryszczycy i brucelozy; średnio odpowiednio 35,9 i 20,9 mln USD/rok. Około połowa tych programów (368 na 682) finansowana jest zarówno ze środków budżetowych, jak i przez sektor prywatny.

Na pytanie dotyczące kosztów zwalczania chorób w zależności od tego, czy choroby występują w określonym kraju endemicznie, czy też w ogóle nie występują, odpowiedź była zaskakująca. Koszty zwalczania obu grup chorób były podobne i wynosiły odpowiednio 95 i 99 mln USD. Najwięcej wydaje się na kontrolowanie endemicznej gruźlicy (49,6 mln USD), na drugim miejscu jest endemiczna warroza: 6 mln USD/rok i afrykański pomór świń (ASF; 4,3 mln USD). Jeżeli chodzi o koszty zwalczania najważniejszych nowych ognisk chorób transgranicznych, to 101 z 106 krajów stwierdziło, że od 2000 r. rejestrowały nowe ogniska. W sumie stwierdzono

358 nowych ognisk z czego 1/4 to grypa ptaków (AI). Sześćdziesiąt pięć procent wszystkich nowych ognisk tworzyły 5 chorób: grypa ptaków, pryszczycza, klasyczny pomór świń, choroba Newcastle (ND) i afrykański pomór świń.

Kolejny temat: endemiczne występowanie chorób transgranicznych a straty produkcyjne prezentowano na 84. Sesji Generalnej OIE następująco. Siedemdziesiąt (60%) z krajów, które przysłały do OIE sprawozdania, stwierdziło, że nie występują u nich w formie endemicznej choroby transgraniczne. Najczęściej występującymi endemicznie chorobami transgranicznymi były: pryszczycza (28) i pleuropneumonia bydła (*contagious bovine pleuropneumonia*; 15). Ponad połowę państw (68 na 116), w których stwierdzono choroby transgraniczne, ponosiło konsekwencje w związku z zablokowanym eksportem zwierząt i ich produktów. Najbardziej wpływały na ograniczenia w handlu takie choroby, jak: grypa ptaków, pryszczycza, choroba Newcastle, pasażowalne gąbczaste encefalopatie, afrykański pomór świń, klasyczny pomór świń i choroba niebieskiego języka (BT). Wymienionych 7 chorób doprowadziło do wybuchu 74% ognisk, które wpłynęły na utrudnienia w obrocie międzynarodowym. Ograniczenia czasowe w obrocie oraz straty z tego powodu były zróżnicowane (tab. 2). Szereg państw stwierdziło,

**Tabela 1.** Średnie roczne koszty zwalczania wybranych, najważniejszych chorób transgranicznych (3)

Choroba	Liczba realizowanych programów	Średni koszt/program (w milionach USD)
pryszczycza	28	35,9
gruźlica bydła	24	20,9
warroza	2	6,0
brucelozą	37	3,0
trychinelloza	1	2,4
gąbczasta encefalopatia bydła	31	2,3
afrykański pomór świń	8	2,0
choroba Aujeszkiego	7	1,5
salmonelozą	12	1,4
wścieklizna	29	1,2
klasyczny pomór świń	16	1,2
gorączka Q	1	1,0

**Tabela 2.** Straty związane z wstrzymaniem obrotu z powodu wystąpienia wybranych chorób

Choroba	Liczba raportów	Okres wstrzymania obrotu (miesiące)	Straty w USD	
			W sumie	Średnio na miesiąc
grypa ptaków	7	85,1	8 815 816	103 585
choroba niebieskiego języka	1	21,7	25 700 000	1 186 154
pryszczycza	6	23,5	3 040 031	129 152
choroba Newcastle	3	4,4	3 225 000	733
schmallenberg	2	40,0	232 189	5805
pasażowalne gąbczaste encefalopatie	5	69,3	157 209 171	2 267 440

że po wprowadzeniu ograniczeń eksport nie powrócił do poziomów sprzed wybuchu danej choroby. Około połowy z raportujących państw stwierdziło, że zostały dotknięte ograniczeniami w handlu z powodu wystąpienia choroby transgranicznej w kraju sąsiadującym lub w tym, z którym prowadzony był obrót zwierzętami. Najdłuższa blokada eksportu z wymienionego powodu trwała 4 lata, a najkrótsza miesiąc. Około 1/3 raportujących państw (33 na 116) stwierdziło, że wystąpienie choroby transgranicznej miało negatywny wpływ na opłacalność produkcji w całym sektorze łańcucha żywnościowego, a niektóre kraje stwierdziły negatywny wpływ na całą ekonomię kraju. Największy negatywny wpływ na ekonomię miały grypa ptaków i pryszczycza (tab. 3).

W nawiązaniu do wykorzystywania danych z analiz ekonomicznych, większość respondentów, którzy wysłali sprawozdania do OIE, stwierdziła, że w ich kraju analizy ekonomiczne prowadzone są regularnie lub wykonywane są na zlecenie (*ad hoc*). W około 1/3 państw w obrębie inspekcji weterynaryjnej funkcjonują zespoły ekonomistów i konsultantów od omawianego typu zagadnień, a najważniejszym adresem ich prac jest inspekcja weterynaryjna. Analizy ekonomiczne służą przede wszystkim właściwej dystrybucji funduszy będących w dyspozycji głównego lekarza weterynarii. Około połowy respondentów uznało, że dysponuje odpowiednio przygotowanymi zespołami, zdolnymi do przeprowadzania analizy ekonomicznej chorób występujących endemicznie, programów prewencyjnych i ognisk. W około 30% krajów odpowiadających na to pytanie brakuje tego typu specjalistów. Zdecydowana większość respondentów (92%) stwierdziła, że konieczne jest lepsze kształcenie studentów w zakresie kosztów chorób zwierząt. 87% oczekuje większej liczby publikacji na ten temat, a 89% większej liczby prac na temat ekonomicznych skutków

chorób transgranicznych na międzynarodowy obrót zwierzętami i artykułami pochodzenia zwierzęcego.

Analizując wyniki przygotowanej na zlecenie OIE ankiety, autorzy angielscy (3) wyrazili powątpiewanie w obiektywność i prawidłowość zebranych przez poszczególne kraje danych. Dla przykładu z zebranych danych wynika, że w okresie 2000–2015 w większości krajów członków OIE stwierdzono co najmniej jedno duże ognisko choroby transgranicznej. Jednak tylko 1/3 z tych krajów podała dane odnośnie do kosztów zwalczania ogniska. Sumaryczne koszty zwalczania wszystkich ognisk w krajach, które zaprezentowały dane, wyniosły 17 mld USD, w tym jeden kraj podał, że zwalczanie jednego ogniska choroby transgranicznej kosztowało go aż 7 mld USD, co nie wydaje się w pełni wiarygodne.

Do krajów, w których prowadzone są budzące zaufanie analizy kosztów zwalczania chorób transgranicznych, zaliczono między innymi Wielką Brytanię, Australię i Nową Zelandię.

Zdaniem Rushtona i Gilberta (3), zaprezentowane na 84. Sesji Generalnej OIE wyniki badań uwidoczniły zainteresowanie inspekcji weterynaryjnych posiadaniem danych na temat ekonomicznych aspektów zdrowia zwierząt gospodarskich oraz bezpośrednich i pośrednich kosztów wystąpienia choroby transgranicznej. Powstaje pytanie, jaką wartość i znaczenie będą miały te dane przy podejmowaniu decyzji odnośnie do alokacji środków będących w dyspozycji głównych lekarzy weterynarii.

Autorzy cytowanego wyżej wystąpienia wierzą, że właściwie przeprowadzone analizy ekonomiczne byłyby przydatnym narzędziem, uzasadniającym potrzebę inwestowania w zdrowie i dobrostan zwierząt, co między innymi sprawdzono w Australii i Nowej Zelandii.

Wymienieni autorzy wysuwają wniosek, że odpowiedzialna w istotnej mierze

za zarządzanie produkcją i zdrowiem zwierząt państwowa inspekcja weterynaryjna dysponuje, zależnie od kraju, niepełnymi wynikami na temat strat związanych z chorobami zwierząt. Posiadanie obiektywnych danych uzasadniałoby najprawdopodobniej przeznaczanie większych środków z budżetu państw oraz w szeregu przypadków bardziej uzasadnionych argumentów, na ochronę przed wystąpieniem i szerzeniem się chorób transgranicznych.

Dysponowanie danymi odnośnie do skali strat oraz ilości i źródeł pochodzenia środków finansowych uwidoczniłoby duże różnice między poszczególnymi krajami w tym zakresie. W wielu regionach świata brakuje dostatecznej liczby lekarzy weterynarii specjalistów, w wielu wyrażony jest niedostatek środków finansowych i generalnie niższy jest poziom administracyjny i gospodarczy.

Cytowane wystąpienie na Sesji Generalnej OIE (3) wskazało, że niewielka liczba chorób transgranicznych pochłania większość dostępnych środków finansowych – z pewnością nie zawsze słusznie (tab. 3). Wydaje się zatem, że konieczne jest określenie priorytetów oraz, co ważniejsze, ich rewizja. Podkreślono, że wiele chorób występujących endemicznie i powodujących ogromne straty ekonomiczne niezaliczanych do chorób transgranicznych, nie jest uwzględnionych w programach zwalczania nadzorowanych przez inspekcję weterynaryjną.

W przygotowanym na zlecenie OIE opracowaniu autorzy angielscy rekomendują:

1. Kształcenie lekarzy weterynarii w obszarze „ekonomii zdrowia zwierząt i dobrostanu”.
2. Podjęcie globalnego projektu, którego celem byłoby oszacowanie strat produkcyjnych, w tym związanych z ograniczeniem w obrocie oraz kosztów zwalczania chorób transgranicznych, ale także innych ważnych chorób występujących endemicznie,

Tabela 3. Średnie miesięczne koszty poniesione w związku z wystąpieniem chorób (3)

Nazwa choroby	Liczba wybuchów	Średnia długość utrzymywania się (w miesiącach)	Miesięcznie (w milionach US \$)
wścieklizna	2	6,0	37,5
grypa koni	2	4,0	37,2
pasażowalne gąbczaste encefalopatie	5	142,6	10,3
grypa ptaków	33	9,2	8,3
choroba Newcastle	10	10,3	2,3
pryszczycza (bydło)	21	10,9	2,1
choroba niebieskiego języka (bydło)	10	36,7	1,7
gorączka Q (bydło)	1	36,0	1,1
choroba pęcherzykowa świń	1	24,0	1,0



## Twój lek pierwszego wyboru



- Antybiotyk o szerokim spektrum
- Efekt bakteriobójczy
- Jedna iniekcja – trzydniowe działanie
- Ekonomiczny koszt terapii

### Główne wskazania:

**Bydło:** • choroby układu oddechowego • zakażenia poporodowe  
 • zapalenia wymienia • schorzenia racic • po zabiegach chirurgicznych  
 • leptospiroza • aktynomikoza • zapalenia kikuta pępowiny

**Świnie:** • choroby układu oddechowego • syndrom bezmleczności poporodowej (dawniej MMA) • leptospiroza • zakażenia streptokokami  
 • zapalenie stawów • różycyca • wysiękowe zapalenie skóry  
 • Choroba Glässera

# KetoScan®

## KetoScan®

ketokonazol

*Nowość!*

## KetoScan® plus

ketokonazol + chlorheksydyna

- regulują równowagę mikrobiologiczną skóry
- przywracają prawidłowe pH skóry
- oczyszczają i pielęgnują skórę, usuwają przykry zapach
- pomocne w problemach dermatologicznych
- składniki wykazują działanie antyseptyczne, przeciwgrzybicze, przeciwbakteryjne
- dostępne w wygodnych opakowaniach 100 ml

*zdrowa  
skóra  
i piękna  
sierść*



# dla psów i kotów

# nowoczesne szampony

Specjalistyczna pielęgnacja skóry psów i kotów ze skłonnością do łupieżu, dermatoz i stanów zapalnych tła grzybiczego i bakteryjnego.

**Ketokonazol** hamuje rozwój grzybów, w tym drożdżaków *Malassezia pachydermatis*. **Chlorheksydyna** działa antyseptycznie, szczególnie wobec bakterii Gram-dodatnich (m.in. gronkowców).



Produkty dostępne bezpośrednio w lecznicach weterynaryjnych

ScanVet  
POLAND

25 1991-2016  
lat na rynku

Skierszewo, ul. Kiszowska 9, 62-200 Gniezno  
Tel. 61 4264920, Fax 61 4241147, [www.scanvet.pl](http://www.scanvet.pl)

niezaliczanych do chorób transgranicznych.

3. Zebranie danych na temat kosztów funkcjonowania krajowych inspekcji weterynaryjnych, w tym środków finansowych, które powinny być wydatkowane z budżetu państwa i sektora prywatnego na edukację, badania i podstawową infrastrukturę związaną z bieżącą analizą kosztów chorób zwierząt.

Podsumowując, należy stwierdzić, że w 2015 r. po raz pierwszy na Sesji Generalnej OIE zwrócono uwagę na potrzebę profesjonalnego zajęcia się zagadnieniem ekonomii chorób zwierząt, w tym ekonomii ich dobrostanu. Natomiast w 2016 r. na 84. Sesji Generalnej OIE temat ten był jednym z pierwszoplanowych.

Można stwierdzić, że w dobie powszechnej globalizacji produkcji i obrotu

zwierzętami i artykułami pochodzenia zwierzęcego oraz potęgującej się konkurencyjności konieczne jest zwracanie stosownej uwagi na konsekwencje ekonomiczne chorób zwierząt. Dysponowanie obiektywnymi wynikami analiz z tego zakresu może być czynnikiem decydującym o ilości środków przekazywanych inspekcji weterynaryjnej na ochronę kraju przed chorobami transgranicznymi oraz na ich zwalczanie w stopniu bardziej racjonalnym niż obecnie. Wydaje się, że zbliża się czas weryfikacji priorytetów w zakresie skali przeznaczanych środków na zwalczanie chorób transgranicznych. Konieczne jest również zwrócenie uwagi na mające ogromne konsekwencje ekonomiczne, występujące endemicznie choroby zakaźne zwierząt, które nie są zaliczane do grupy chorób transgranicznych. Problem ten wymaga kolejnych opracowań i dyskusji,

tak przez organizacje międzynarodowe, jak na przykład OIE, jak i w ramach poszczególnych państw.

## Piśmiennictwo

1. 83 General Session, Draft final Report of Technical Sessions World Organisation for Animal Health. Paris, France 24–29 May 2015, 1, 1–110.
2. Working Document. 83 General Session. World Organisation for Animal Health. Paris, France 24–29 May 2015.
3. Rushton J., Gilbert W.: The economics of animal health: Direct and indirect costs of animal disease outbreaks. Working Document 84 General Session, World Organisation for Animal Health, OIE, Paris, France, 22–27 May 2016.

Prof. dr hab. Zygmunt Pejsak, Państwowy Instytut Weterynaryjny – Państwowy Instytut Badawczy, al. Partyzantów 57, 24-100 Puławy; e-mail: zpejsak@piwet.pulawy.pl.

## Patogeneza, klasyfikacja i etiologia padaczek u psów i kotów

Monika Żychska\*

z Koła Naukowego Medyków Weterynaryjnych Wydziału Medycyny Weterynaryjnej w Warszawie

Padaczka to złożona choroba mózgu charakteryzująca się nawracającymi napadami drgawek, będących przejawem nieprawidłowej czynności przedomózgowia. Z klinicznego punktu widzenia, padaczkę stwierdza się w przypadku wystąpienia co najmniej dwóch niesprowokowanych ataków w odstępie dłuższym niż 24 godziny.

Napad padaczkowy ma kilka etapów, wśród których wyróżnia się fazę przednapadową (tzw. aurę), napad (*ictus*), a następnie fazę ponapadową, podczas której zwierzę odzyskuje sprawność. Ogół zmian obserwowanych podczas ataku obejmuje utratę lub zaburzenia świadomości, zaburzenia w obrębie zmysłów z pewnym prawdopodobieństwem występowania halucynacji, zmianę napięcia mięśni i/lub ruchu, a także zaburzenia autonomicznego układu nerwowego i szeroką gamę zmian psychicznych, które mogą objawiać się okresowymi zmianami zachowania.

Uznaje się, że u psów jest to najczęstsza choroba neurologiczna, dotycząca 0,5–5% populacji (1). Padaczka może występować u wszystkich gatunków ssaków, jednak najczęściej stwierdza się ją u psów, kotów i ludzi (2).

### Patogeneza

Na poziomie komórkowym padaczka jest wynikiem braku równowagi między mechanizmami pobudzającymi i hamującymi, co prowadzi do napadowego pobudzenia neuronów korowych. Aktualnie nie ma jednej ogólnie przyjętej teorii powstania tego zjawiska, czyli epileptogenezy. Pod tym pojęciem rozumie się proces, który po zadziałaniu bodźca uszkadzającego prowadzi do zmian komórkowych i molekularnych w mózgu, skutkujących pojawieniem się samoistnie nawracających napadów drgawek (3). Napady mogą wynikać ze strukturalnych lub czynnościowych uszkodzeń mózgu bądź zmian w komórkowych szlakach metabolicznych (4).

Ważną rolę w rozwoju ataków padaczki pełnią zaburzenia dotyczące neurotransmiterów, szczególnie kwasu  $\gamma$ -aminomasłowego (GABA) i glutamianu, zaliczanych do przekazywaczy pierwotnych. Odgrywają one kluczową rolę w procesach pobudzania i hamowania neuronów (5). GABA powstaje w wyniku dekarboksylacji kwasu glutaminowego i działa hamująco, poprzez podnoszenie

### Pathogenesis, classification and etiology of epilepsy in dogs and cats

Żychska M., Scientific Circle of Medicine Students, Faculty of Veterinary Medicine, Warsaw University of Life Sciences – SGGW

This article aims at the presentation of complex group of signs that are manifestations of any of a number of conditions that overstimulate the brain, known as epilepsy. It is often used interchangeably with seizures. Epilepsy is a complex brain disease where abnormal neuronal activity causes the clinical sign of seizure, which is one of the most common neurological presentations which can be observed in veterinary practice. The disease can occur in any mammalian species, although it is most frequently observed in dogs, cats and people. This article summarizes current information concerning the known and postulated mechanisms of epileptogenesis, latest classification and etiology of the disease, which is the key towards better understanding and developing the most accurate treating procedures.

**Keywords:** dogs, cats, epilepsy, epileptogenesis.

progu pobudliwości neuronów pozazwojowych. Glutaminian z kolei odpowiada za pobudzenie i szacuje się, że jest on uwalniany w ponad połowie synaps ośrodkowego układu nerwowego, a praktycznie każda komórka zdolna do pobudzenia jest glutaminergiczna. Przypuszcza się, że nadaktywność neuronu wynika z zaburzenia równowagi pomiędzy pobudzeniem przez glutaminian a hamowaniem przez GABA (6, 7).

\* Studentka V roku Wydziału Medycyny Weterynaryjnej w Warszawie.

Rozróżnia się dwa rodzaje receptorów dla kwasu  $\gamma$ -aminomasłowego: GABA<sub>A</sub> i GABA<sub>B</sub>. Pierwszy z nich jest receptorem jonotropowym, połączenie GABA z tym receptorem umożliwia otwarcie kanałów chlorkowych i napływ jonów Cl<sup>-</sup> do wnętrza komórki, co prowadzi do hamowania potencjału presynaptycznego. Z kolei GABA<sub>B</sub> należy do grupy receptorów zależnych od białka G, powoduje powolne hamowanie potencjałów presynaptycznych poprzez modulowanie czynności kanałów jonowych – zwiększenie transportu jonów potasu i zmniejszenie transportu jonów wapnia do komórki. Istnieje wiele hipotez wskazujących na rolę tego neurotransmitera w epileptogenezie, rozważa się między innymi mutacje genu SLC6A1 kodującego białko, odpowiedzialne za wchłanianie zwrotne GABA z przestrzeni międzysynaptycznej (8), podwyższenie stężenia GABA w przestrzeni synaptycznej przy uogólnionych napadach toniczno-klonicznych (generalized tonic clonic seizures – GTCs; 9) czy depolaryzację receptorów GABA podczas kształtowania szlaków nerwowych w rozwijającym się mózgu (10).

Wśród receptorów glutaminianu trzy mają charakter jonotropowy (zaangażowane są tu jony sodu, potasu i wapnia, a przy potencjale spoczynkowym są one blokowane przez jony magnezu) i są selektywnie aktywowane przez: AMPA (kwas  $\alpha$ -amino-3-hydrokso-5-metylo-4-izoksazolopropionowy), NMDA (kwas *N*-metylo-D-asparaginowy), KARs (kwas kainowy), czwarty receptor sprzężony jest z białkiem G (11). Uznaje się, że przyczynami inicjacji i progresji padaczki mogą być między innymi: wzrost stężenia zewnątrzkomórkowego glutaminianu, zmiany strukturalne w receptorach dla tej substancji (np. brak podjednostki NR1 NMDA), zaburzenia transportu przez błonę (np. zmniejszenie ilości transporterów GLAST – Glutamate ASpartate Transporter i GLT-1 – Glutamate Transporter) i mechanizmy autoimmunologiczne. Ostatnie badania wykazały, że stężenie cytokin prozapalnych: IL-1 $\beta$ , IL-6, TNF $\alpha$  jest znacznie podwyższone w rejonach mózgu, w których dochodzi do epileptogenezy i rozprzestrzenienia sygnału (12, 13).

### Klasyfikacja padaczek

Istnieje bardzo wiele propozycji klasyfikacji padaczek u psów, bazujących na aktualnych systemach klasyfikacji stosowanych w przypadku ludzi, które tworzone są przez międzynarodową organizację International League Against Epilepsy (ILAE). Padaczki klasyfikuje się, biorąc pod uwagę przyczynę powstawania ataku lub jego

obraz kliniczny. Uwzględniając pierwsze kryterium, wśród padaczek można różniczyć: symptomatyczną, reaktywną oraz idiopatyczną. Padaczka symptomatyczna, zwana również wtórną, rozwija się w konsekwencji uszkodzeń strukturalnych mózgu, np. urazu, zapalenia (*encephalitis*), czy nowotworu. Padaczka reaktywna jest wynikiem procesów patologicznych o lokalizacji pozaczaszkowej – najczęściej intoksykacji lub zespołów metabolicznych (np. hiperlipidemia sznaucerów miniaturowych; 14). W przypadku padaczki idiopatycznej etiologia pozostaje nieznaną, ale uznaje się, że duże znaczenie ma predyspozycja genetyczna (15).

Inny podział padaczek opiera się na objawach klinicznych, które często dają podstawy do określenia miejsca, w którym dochodzi do pobudzenia.

Atak padaczki można podzielić na 4 fazy: fazę prodromalną (zwiastun, prodrome), aurę, fazę właściwą napadu (*ictus*) oraz fazę postiktalną (popadaczkową). Pierwsza faza, wyraźna u niektórych zwierząt, wskazuje na zbliżający się napad drgawek i może trwać od kilku godzin do kilku dni. Polega na zmianie zachowania, takiej jak nadpobudliwość czy osowiałość (16). Kolejną fazą jest aura, uważana za początek właściwego napadu ze względu na obecność zmian w elektroencefalogramie. Trwa krótko, od kilku sekund do kilku minut i cechują ją zmiany w zachowaniu podobne jak w fazie prodromalnej, dlatego czasem trudno je rozróżnić klinicznie. Napad drgawek jest atakiem toniczno-klonicznym, zwierzę traci przytomność, przewraca się i przez ok. 30 sekund leży ze sztywno wyprostowanymi kończynami, opistotonusem i wstrzymanym oddechem. Po fazie tonicznej następuje faza kloniczna, która objawia się ruchem kończyn przednich przypominającym bieg lub pływanie. Napad trwa zwykle od 1 do 2 minut, podczas których obydwie fazy mogą występować naprzemiennie. Po ataku następuje faza popadaczkowa, podczas której zwierzę odpoczywa, a następnie wraca do normalnej aktywności lub przechodzi w stan dezorientacji, któremu czasami może towarzyszyć ślepotą trwająca od kilku minut do ok. 6 godzin (17, 18). U kotów napady mogą być bardziej gwałtowne, co może prowadzić do wielu wtórnych urazów (przygryzanie języka, kontuzje). Czasami może również dochodzić do zmiany ogólnego zachowania – zwierzę może stać się agresywne bądź osowiałe (19).

Napady mogą mieć formę ogólną lub częściową. Napady uogólnione dotyczą całego ciała i są skutkiem pobudzenia w obydwu półkulach mózgu. Zwykle przebiegają z utratą świadomości zwierzęcia, często dochodzi również do ślinienia, oddania moczu bądź defekacji. Drgawki uogólnione

mogą powstać pierwotnie lub poprzez uogólnienie drgawek o inicjacji miejscowej. Napady uogólnione mogą mieć postać tzw. grand mal (napadów dużych), czyli drgawek toniczno-klonicznych, i petit mal (napadów małych), czyli braku kontaktu z otoczeniem (nieobecność), które mogą występować zarówno z objawami ruchowymi, jak i bez nich (20).

Ataki absencji u zwierząt opisywane są stosunkowo rzadko, prawdopodobnie ze względu na trudność zdiagnozowania tego stanu. Charakteryzują się one chwilową utratą kontaktu, czasami zaburzeniem postawy (zwierzę przechyla się do przodu), jednak jeśli ataki nie występują bardzo często lub właściciel nie obserwuje zwierzęcia wystarczająco uważnie, pozostają one niezauważone. Do stwierdzenia tego rodzaju ataku pomocne jest badanie elektroencefalograficzne (EEG) – w obrazie opisuje się kompleks iglica-fala wolna 4Hz (21), co może dawać podstawy, aby przypuszczać, że jest to stan analogiczny do opisanego i zbadanego u ludzi (22).

Napady częściowe odpowiadają aktywności miejscowego ogniska w rejonie, w którym powstaje dana aktywność motoryczna (są to ogniska korowe lub podkorowe).

Zależnie od obrazu klinicznego różni się następujące formy drgawek częściowych:

- ruchowe; uznaje się, że ten rodzaj napadów jest wynikiem urazu powstałego w przeciwległej półkuli mózgowej do tej, z której pochodzą objawy motoryczne, np. ruchy mimiczne, rytmiczne mrugnienia,
- autonomiczne, z objawami wynikającymi z pobudzenia układu przywspółczulnego i objawami żołądkowymi, takimi jak wymioty,
- behawioralne, zwane również psychoruchowymi, są to nagłe epizody anormalnych zachowań, np. histeria, agresja, halucynacje, wymioty, rozwolnienie (17).

Ze względu na mały obszar motoryczny kory mózgowej aktywność napadowa może szybko się uogólniać. Obraz EEG ukazuje wówczas wielokrotną aktywność padaczkową, charakteryzującą się impulsami o wysokiej amplitudzie (23).

### Rozpoznanie i różnicowanie padaczek

Kluczowym elementem w dopasowaniu terapii dla pacjenta jest precyzyjne zdiagnozowanie powodu wystąpienia konwulsji. Ważne dla dalszego postępowania jest ustalenie, czy problem powodujący drgawki wynika z patologii wewnątrzczaszkowej, czy chorób pozaczaszkowych.

Aby mieć pewność, że obserwowany przez właściciela stan jest rzeczywiście atakiem padaczki, niezbędne jest dokładne

przeprowadzenie wywiadu, ponieważ często atak padaczki może być mylony z omdleniami, ruchami mimowolnymi, narkolepsją czy zaburzeniami behawioralnymi. Drgawki mogą też być skutkiem zaburzeń metabolicznych czy zatruc. Przydatne w tym celu okazują się formularze dla właścicieli, a także nagrania wideo (18).

Po przeprowadzeniu bardzo szczegółowego wywiadu, uwzględniającego opis pacjenta, szczepienia, dokładny opis drgawek, a także ewentualnie obserwowanych przez właściciela zmian w zachowaniu ogólnym, tworzony jest profil pacjenta.

Kolejnym krokiem jest badanie ogólne, ze szczególnym uwzględnieniem rozmiaru i kształtu czaszki, objawów urazów ciała, zaników mięśniowych, przykurczów i innych zmian układu mięśniowo-szkieletowego, badanie dna oka, a także układu sercowo-naczyniowego (24).

Wyniki pełnego badania neurologicznego należy analizować w kontekście czasu, jaki minął od ostatniego ataku. Według niektórych autorów nieprawidłowości można zaobserwować u zwierząt, u których ostatni atak miał miejsce w ostatnich dwóch dobach. W takiej sytuacji należy powtórzyć badanie neurologiczne po upływie kolejnych 24 godzin w celu uzyskania pełnego i niezaburzonego obrazu (25).

Następnym krokiem w diagnozowaniu jest wykonanie badań dodatkowych, takich jak badanie morfologiczne i badanie biochemiczne krwi, które poza rutynowo oznaczanymi parametrami powinno być rozszerzone o profil nerkowy i wątrobowy (w którym należy uwzględnić również stężenie amoniaku i kwasów żółciowych) oraz jonogram, badanie ogólne moczu, badanie płynu mózgowo-rdzeniowego, a także każde inne, wynikające z uzyskanych w wywiadzie i badaniu informacji, np. badanie toksykologiczne. Aby uzyskać pełny obraz stanu pacjenta, przydatne bywa badanie ultrasonograficzne i rentgenowskie.

W celu potwierdzenia lub wykluczenia zmian wewnątrzczaszkowych mogących wywołać drgawki u pacjenta zalecane jest badanie obrazowe głowy – tomografia komputerowa i rezonans magnetyczny (26). Badaniem czynnościowym uzupełniającym diagnostykę drgawek jest elektroencefalografia (EEG), rutynowo wykonywana w specjalistycznych ośrodkach weterynaryjnych.

Ataki padaczkowe mogą być powodowane przez każdy patologiczny proces mogący zachwiać równowagę fizjologicznych funkcji układu nerwowego. Z tego względu rozpoznanie różnicowe obejmuje wiele kategorii (18).

Urazy są bardzo ważną przyczyną padaczki u ludzi – według badań aż 20%

przypadków zaliczane jest do padaczek pourazowych (posttraumatic epilepsy – PTE). U psów mają jednak znacznie mniejsze znaczenie, szacuje się, że około 7% padaczek ma związek z urazami głowy i 2% z innymi urazami (27). Napady mogą pojawić się natychmiast po urazie lub dużo później, nawet w okresie kilku lat. Zależnie od uszkodzonego miejsca padaczka pourazowa może mieć postać ogólną lub ogniskową, a ognisko powstaje wtórnie wskutek wytworzenia się blizny glejowej w miejscu początkowego uszkodzenia. Rozpoznanie opiera się w tym przypadku na powiązaniu informacji z wywiadu i wyników badań z rozwojem napadów.

Konwulsje mogą być również objawem bardzo znacznych niedoborów żywieniowych, przede wszystkim witamin z grupy B. Niedobór tiaminy może powodować osowiałość, ataksję, zmiany zachowania, a w skrajnych przypadkach krwotoki i martwicę pnia mózgu (28, 29). Podaż tiaminy we wczesnym stadium choroby umożliwia wyleczenie. Terapia obejmuje parenteralne podawanie witaminy przez 3–5 dni w dawce 25–150 mg u kotów i 100–600 mg u psów. Zaleca się również podać suplementy przez kolejne dwa do czterech tygodni (30).

Istotne jest też uwzględnienie zatruc. Wiele toksyn wpływa na funkcje ośrodkowego układu nerwowego i nieocenioną rolę w ich identyfikacji spełnia badanie toksykologiczne. Do najczęstszych przyczyn zatruc zalicza się zatrucia środkami ochrony roślin, rodentycydami i lekami użytymi w niewłaściwy sposób. We Włoszech było to aż 35% przypadków wśród kotów i 23% przypadków wśród psów (31). Ważne są również zatrucia metalami, np. ołowiem (w wyniku picia zanieczyszczonej wody lub – u młodych zwierząt – gryzienia przedmiotów czy zjadania niezabezpieczonych materiałów budowlanych), które objawiają się drżeniem, ataksją, wymiotami i biegunką, dając obraz napadów z objawami behawioralnymi. Opisywane są również zatrucia toksynami wytwarzanymi przez ropuchy z rodzaju *Bufo*, które występują na całym świecie, jednak większość przypadków pochodzi z ciepłych stref klimatycznych (32).

Przyczyną napadów mogą być również zwyrodnienia narządów, które mogą wywoływać różne zespoły objawów, w tym padaczkę. Przykładem jest stłuszczenie wątroby u kotów, podczas którego może dochodzić do drgawek w wyniku encefalopatii wątrobowej (33).

Wady rozwojowe są kolejną przyczyną zmian patologicznych stwierdzanych w mózgu. Najczęstszą chorobą rozwojową jest wodogłowie, szczególnie często

opisywane u psów ras miniaturowych (toy-breeds), u których pierwsze objawy zauważa się w wieku szczenięcym, co ułatwia diagnozowanie, ponieważ istnieje wtedy możliwość użycia USG (34).

Ważnym czynnikiem są choroby zakaźne, szczególnie powodujące zapalenie mózgu. U psów chodzi przede wszystkim o nosówkę, która może skutkować pojawieniem się napadów padaczki w trakcie choroby lub nawet kilka lat po wyzdrowieniu (35). Warto wspomnieć również wściekliznę, która ma znaczenie na niektórych terenach (36). U kotów najistotniejsze jest zakażenie wirusem zakaźnego zapalenia otrzewnej (FIPV). W diagnostyce należy uwzględnić również choroby grzybicze (kryptokokoza), pierwotniaki (toksoplazmoza) czy ziarniniakowe zapalenie opon mózgowych i mózgu (prawdopodobnie o charakterze nadwrażliwości typu IV z udziałem limfocytów T) oraz nieropne zapalenia mózgu (występujące często przy wściekliznie lub chorobie Aujeszkyego), a także każdy typ zakażeń bakteryjnych.

Choroby metaboliczne również mogą skutkować pojawieniem się napadów padaczkowych. Jest to dość szeroka grupa schorzeń, w których dochodzi do zaburzeń gospodarki elektrolitowej i/lub zmian stężeń glukozy, a także do nagromadzenia szkodliwych substancji, co prowadzi do intoksykacji. Znane są predyspozycje rasowe do tych chorób, na przykład hiperlipidemia u sznaucerów miniaturowych.

W różnicowaniu należy również uwzględnić możliwość występowania nowotworów śródczaszkowych, które mogą powodować występowanie napadów ze względu na ucisk lub niszczenie neuronów oraz naczyń krwionośnych, co prowadzi do niedotlenienia komórek nerwowych. Nowotwory są dość powszechną przyczyną napadów u zwierząt starszych, dlatego przy braku innych poszlak diagnostycznych i napadach, które pojawiły się w sposób nagły, jest to bardzo prawdopodobna przyczyna problemu.

Padaczka idiopatyczna, czyli bez rozpoznawalnej przyczyny, może być zdiagnozowana jedynie po wykluczeniu wszystkich innych przyczyn. Choroba może występować u wielu gatunków zwierząt, jednak najlepiej poznana jest u psów i ludzi, natomiast u kotów występuje stosunkowo rzadko. U psów padaczka idiopatyczna objawia się zazwyczaj jako uogólnione napady toniczno-kloniczne. Pierwszy napad występuje pomiędzy piątym miesiącem a szóstym rokiem życia. Istotne w rozpoznaniu mogą być rasa, wiek, przebieg choroby oraz informacja na temat występowania podobnych patologii w rodzinie (37). Według ustaleń ILAE z ostatnich lat uznaje się, że padaczka

Tabela 1. Predyspozycje rasowe psów do występowania padaczki idiopatycznej

Rasa	Charakterystyka	Źródło
Beagle	Udowodniony wpływ czynnika genetycznego (gen ADAM23 odgrywający rolę w neurotransmisji)	(38)
Owczarek belgijski		
Berneński pies pasterski	Wysoce podejrzany wpływ czynnika genetycznego, brak wystarczająco dużej liczby badań do jego określenia	(37)
Border collie	Wysoce podejrzany wpływ czynnika genetycznego, podejrzenia mutacji w obrębie genów ABCB1/MDR1, CLN5, DNM1; na terenie Wielkiej Brytanii jedna z ras najczęściej dotkniętych chorobą	(37)
Golden retriever Labrador retriever	Wysoce podejrzany wpływ czynnika genetycznego, brak wystarczająco dużej liczby badań do jego określenia	(37)
Keeshound	Wysoce podejrzany wpływ czynnika genetycznego, udowodniono rolę założyciela w populacji, w związku z czym podejrzewa się dziedziczenie autosomalne recesywne choroby	(37)
Owczarek australijski	Wysoce podejrzany czynnik genetyczny, brak wystarczająco dużej liczby badań do jego określenia	(37)
Owczarek szetlandzki	Wysoce podejrzany wpływ czynnika genetycznego, jednak brak wystarczającej liczby badań do jego określenia, wykluczone dziedziczenie związane z pćcią lub mitochondriami, najbardziej prawdopodobne dziedziczenie wieloczynnikowe	(37)
Pudel miniaturowy i pudel standardowy	Wysoce podejrzany wpływ czynnika genetycznego, jednak brak wystarczającej liczby badań do jego określenia	(37)
Angielski springer spaniel	Wysoce podejrzany wpływ czynnika genetycznego, podejrzenie mutacji autosomalnej recesywnej, prevalencja według badań przeprowadzonych w Wielkiej Brytanii wynosi 0,6%	(37)
Szpic fiński	Udowodniony wpływ czynnika genetycznego (gen ADAM23 odgrywający rolę w neurotransmisji)	(38)
Wilczarz irlandzki	Udowodniony wpływ czynnika genetycznego (mikrodelecja SLC6A5 kodujący GlyT2); według badań przeprowadzonych w USA na grupie 796 psów prevalencja wynosi 18,3%	(37)
Wyżel węgierski	Wysoce podejrzany wpływ czynnika genetycznego, jednak brak wystarczającej liczby badań do jego określenia	(37)
Wyżel włoski	Wysoce podejrzany wpływ czynnika genetycznego, jednak brak wystarczającej liczby badań do jego określenia; według badań przeprowadzonych w Wielkiej Brytanii prevalencja wynosi 5,3%	(37)

idiopatyczna jest padaczką genetyczną, która powstaje jako skutek udowodnionych lub domniemyanych defektów genetycznych (najlepszym ich przykładem są defekty kanałów jonowych). Niektóre z tych zależności przedstawione są w tabeli (tab. 1).

## Podsumowanie

Pomimo wielu przeprowadzonych badań mechanizm powstawania padaczki wciąż nie jest wystarczająco poznany. Rozumienie etiologii i patogenez padaczki oraz dokładna obserwacja przebiegu choroby połączona z regularnymi badaniami pacjenta umożliwia wdrożenie najskuteczniejszego leczenia dla danego przypadku.

Kontrolowanie terapii oraz przebiegu choroby ułatwia wykorzystanie nowoczesnych narzędzi, w tym aplikacji, np. RVC Pet Epilepsy Tracker.

Klasyfikacja umożliwia usystematyzowanie, które ułatwia nie tylko komunikację między lekarzami, ale i opracowanie planów postępowania przy określonych podejrzeniach oraz działań wskazanych przy dalszej diagnostyce i terapii pacjenta.

## Piśmiennictwo

- Ekenstedt K.J., Oberbauer A.M. Inherited Epilepsy in Dogs. *Topics Comp. Animal Medicine* 2013, **28**, 51–58.
- Daisuke H.: Diagnostic techniques to detect the epileptogenic zone: Pathophysiological and presurgical analysis of epilepsy in dogs and cats. *Vet. J.* 2016 doi:10.1016/j.tvjl.2016.03.005
- Kłosowska K., Płaźnik A.: Proces zapalny a epileptogeneza. Nowe perspektywy zapobiegania padaczce i jej

leczenia. *Farmakoterapia w psychiatrii i neurologii* 2012, **3–4**, 143–152.

- Yow H.Y., Ahmad N., Makmor-Bakry M.: Pathogenesis of Epilepsy: Challenges in Animal Models. *Iran J. Basic. Med. Sci.* 2013, **16**, 1119–1132.
- Aroniadou-Anderjaska V., Frisch B., Qashu F., Braga M.F.: Pathology and pathophysiology of the amygdala in epileptogenesis and epilepsy. *Epilepsy Res.* 2008, **78**, 102–116.
- Treiman D.M.: GABAergic mechanisms in epilepsy. *Epilepsia* 2001, **42**, 8–12.
- Kai K., Ruusuvoori E., Seja P., Voipio J., Puskarjov M.: GABA actions and ionic plasticity in epilepsy. *Current Opinion in Neurobiology* 2014, **26**, 34–41.
- Carvill G.L., McMahon J.M., Schneider A., Zemel M., Myers C.T., Saykally J.: Mutations in the GABA transporter SLC6A1 cause epilepsy with myoclonic-atic seizures. *Am. J. Hum. Genet.* 2015, **96**, 808–815.
- Chowdhury F.A., O’Gorman R.L., Nashif L., Elwes R.D., Edden R.A., Murdoch J.B., Barker G.J. and Richardson M.P. (2015): Investigation of glutamine and GABA levels in patients with idiopathic generalized epilepsy using MEGAPRESS. *Magn. Reson. Imaging* 2015, **41**, 694–699.
- Khazipov R., Valeeva G., Khalilov I.: Depolarizing GABA and Developmental Epilepsies. *CNS Neuroscience & Therapeutics*. 2015, **21**, 83–91.
- Voglis G., Tavernarakis N.: The role of synaptic ion channels in synaptic plasticity. *EMBO Rep* 2006, **7**, 1104–1110.
- Chapman A.G.: Glutamate and epilepsy. *J. Nutr.* 2000, **130**, 1043S–1045S.
- Jae-Hyuk Y., Hazell A.S.: Excitotoxic mechanisms and the role of astrocytic glutamate transporters in traumatic brain injury. *Neurochemistry International* 2016, **48**, 394–403.
- Panagiotis G., Xenoulis, J.M., Steiner: Lipid metabolism and hyperlipidemia in dogs. *Vet. J.* 2010, **183**, 12–21.
- Uriarte A., MaestroSaiz I.: Canine versus human epilepsy: are we up to date? *J. Small Anim. Pract.* 2016 doi: 10.1111/jsap.12437.
- Licht B.G., Licht M.H., Harper K.M., Lin S., Curtin J.J., Hyson L.L.: Clinical presentations of naturally occurring canine seizures: similarities to human seizures. *Epilepsy Behav.* 2002, **3**, 460–470.
- Berendt M., Farquhar R., Volk H.L.: International veterinary epilepsy task force consensus report on epilepsy definition, classification and terminology in companion animals. *BMC Vet. Res.* 2015, doi: 10.1186/s12917–015–0461–2.
- De Riso L., Bhatti S., Rusbridge C.: International veterinary epilepsy task force consensus proposal: diagnostic

approach to epilepsy in dogs. *BMC Vet. Res.* 2015, **11**, 1–11.

- Palus V., Eminaga S., Cherubini G.: Seizuring cat: what to ask, what to do? *Comp. Animal* 2013, **18**, 332–341.
- March P.A.: Seizures: Classification, etiologies, and pathophysiology. *Clin. Techn. Small Anim. Pract.* 1998, **13**, 119–131.
- Poma R., Ayako O., Cortez M.A.: Absence seizures with myoclonic features in a juvenile Chihuahua dog. *Epileptic Disorders* 2010, **12**, 138–141.
- Carney P., Jackson G.: Insights into the mechanisms of absence seizure generation provided by EEG with functional MRI. *Front. Neurol.* 2014, **5**, 1–13.
- Davis K.A., Ung H., Wulsin D., Wagenaar J., Fox E., Patterson N., Vite C., Worrell G., Litt B.: Mining continuous intracranial EEG in focal canine epilepsy: Relating interictal bursts to seizure onsets. *Epilepsia* 57: 89–98. doi: 10.1111/epi.13249
- Berendt M., Gram L.: Epilepsy and Seizure Classification in 63 Dogs: A Reappraisal of Veterinary Epilepsy Terminology. *J. Vet. Int. Med.* **13**: 14–20. doi: 10.1111/j.1939–1676.1999.tb02159.x
- Volk H.: Clinical Forum: how to manage canine epilepsy successfully? *Comp. Animal* 2015, **20**, 399–407.
- Rusbridge C., Long S., Volk H.: International Veterinary Epilepsy Task Force recommendations for a veterinary epilepsy-specific MRI protocol. *BMC Vet. Res.* 2015, **11**, 1–15.
- Steinmetz S., Tipold A., Löscher W.: Epilepsy after head injury in dogs: A natural model of posttraumatic epilepsy. *Epilepsia* 2011, **27**, 172–176.
- Garosi L., Dennis R., Platt S., Corletto F., de Lahunta A., Jakobs C.: Thiamine deficiency in a dog: clinical, clinicopathologic, and magnetic resonance imaging findings. *J. Vet. Intern. Med.* 2003, **17**, 19–23.
- Marks S., Lipsitz D., Fascetti A.: Reversible Encephalopathy Secondary to Thiamine Deficiency in 3 Cats Ingesting Commercial Diets. *J. Vet. Intern. Med.* 2011, **25**, 949–953.
- Markovich J.E., Heinze C.R., Freeman L.M.: Thiamine deficiency in dogs and cats. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 2013, **243**, 649–656.
- Berny P., Caloni F., Croubels S., Sachana M., Vandenberghe V., Davanzo F., Guitart R.: Animal poisoning in Europe. Part 2: Companion animals. *Vet. J.* 2010, **183**, 255–259.
- Reeves M.: A retrospective report of 90 dogs with suspected cane toad (*Bufo marinus*) toxicity. *Aust. Vet. J.* 2004, **82**, 608–611.
- Kosińska H., Prostek A., Kamola D., Janek M.: Stłuszczenie wątroby u kotów – patogenez, objawy i leczenie. *Życie Wet.* 2013, **88**, 945–948.



34. Przyborowska P., Adamiak Z., Jaskolska M., Zhalniarovich Y.: Hydrocephalus in dogs: a review. *Vet. Med.* 2013, **58**, 73–80.
35. Garde E., Pérez G., Acosta-Jamett G., Bronsvort B.: Characteristics of a Canine Distemper Virus Outbreak in Dichato, Chile Following the February 2010 Earthquake. *Animals (Basel)* 2013, **3**, 843–854.
36. Tschopp R., Bekele S., Aseffa A.: Dog Demography, Animal Bite Management and Rabies Knowledge-Attitude and Practices in the Awash Basin, Eastern Ethiopia. *PLoS Negl. Trop. Dis.* 10(2): e0004471. doi:10.1371/journal.pntd.0004471.
37. Hülsmeier V.H., Fischer A., Mandigers P.J.J., DeRisio L., Berendt M., Rusbridge C., Bhatti S.F.M., Pakozdy A., Paterson E.E., Platt S., Packer R.M.A., H.A.: International Veterinary Epilepsy Task Force's current understanding of idiopathic epilepsy of genetic or suspected genetic origin in purebred dogs. *BMC Vet. Res.* 2015, **11**, 1–28.
38. Koskinen L.L.E., Seppälä E.H., Belanger J.M.: Identification of a common risk haplotype for canine idiopathic epilepsy in the ADAM23 gene. *BMC Genomics.* 2015, **16**, 465. doi:10.1186/s12864-015-1651-9.

Monika Żychska, e-mail: mychska@gmail.com

## Idiopatyczne włóknienie płuc u west highland white terierów

Rafał Sapieryński

z Katedry Patologii i Diagnostyki Weterynaryjnej Wydziału Medycyny Weterynaryjnej w Warszawie

Idiopatyczne włóknienie płuc (idiopathic pulmonary fibrosis – IPF) psów jest przewlekłą, postępującą chorobą śródmiąższową płuc, rozpoznawaną głównie u west highland white terierów, charakteryzującą się złym rokowaniem, znacznym pogorszeniem jakości życia pacjentów, prowadzącą do śmierci lub decyzji o eutanazji (1, 2, 3, 4). W związku z faktem, że pierwsze objawy kliniczne wynikające z nagromadzenia tkanki łącznej włóknistej w tkance śródmiąższowej płuc pojawiają się dopiero w zaawansowanych stadiach choroby, rozpoznanie często stawiane jest późno i uniemożliwia zastosowanie postępowania, które mogłoby spowolnić patologiczny proces w płucach (1).

Wydaje się, że idiopatyczne włóknienie płuc u psów wykazuje znaczne podobieństwo do idiopatycznego włóknienia płuc rozpoznawanego u ludzi (u ludzi rozpoznaje się dwie formy tego procesu patologicznego), które w zależności od postaci może mieć mniej lub bardziej agresywny przebieg kliniczny – około 20% pacjentów przeżywa 5 lat od momentu rozpoznania (5). Badania przeprowadzone w Stanach Zjednoczonych wykazały, że u ludzi rocznie rozpoznaje się od 5,8 do 7,9 nowych przypadków idiopatycznego włóknienia płuc na 100 tys. osób w wieku od 18 do 64 lat, a do czynników zwiększających ryzyko zachorowania należały zaawansowany wiek oraz płeć męska (6). W medycynie weterynaryjnej nieliczne przypadki idiopatycznego włóknienia płuc opisano także u kotów (7, 8, 9).

Choroba dotyczy psów w średnim wieku lub starszych (średnia wieku 8–13 lat), występuje z podobną częstością u obu płci (1, 2, 3, 10, 11, 12). Najwięcej przypadków rozpoznano u west highland white terierów, jednak notowano je także u innych

terierów, np. jack russel terierów, terierów szkockich, staffordshire terierów i cairn terierów (1, 2, 3, 4, 10, 11).

### Przyczyna

Jednoznaczna przyczyna powodująca nagromadzenie tkanki łącznej w przegrodach międzypęcherzykowych płuc u psów zostaje nieznaną. Co więcej, słabo poznane są także mechanizmy leżące u podstaw idiopatycznego włóknienia płuc rozpoznawanego u ludzi (10, 12). Pomimo znacznych podobieństw pomiędzy idiopatycznym włóknieniem płuc u ludzi i u psów, nie jest jasne, czy choroba ma takie samo, czy chociażby zbliżone podłoże (11). W związku z faktem, że przebieg choroby u ludzi może się znacząco różnić pomiędzy różnymi przypadkami (choroba może postępować bardzo szybko – okres przeżycia od pierwszych objawów od 2 miesięcy aż do 4 lat), nie jest wykluczone, że istnieją jej różne formy, także i u psów, jednak jak dotąd nie wykazano jednoznacznych dowodów na taką możliwość.

Wśród potencjalnych przyczyn idiopatycznego włóknienia płuc u psów wymienia się bliżej nieokreślone czynniki zakaźne, reakcje polekowe, narażenie na substancje toksyczne oraz pyliste, choroby tkanki łącznej oraz proces o podłożu autoimmunologicznym. U ludzi chorujących na idiopatyczne włóknienie płuc stwierdza się obecność przeciwciał przeciwjądrowych (antinuclear antibody – ANA), co sugeruje udział procesu autoimmunologicznego, jednak u psów jak dotąd taki mechanizm nie został wykazany. Ze względu na wyraźną predyspozycję rasową niezaprzeczalny jest udział czynników genetycznych w etiopatogenezie choroby u psów, jednak podłoże tego procesu wciąż pozostaje nieznaną.

### Idiopathic pulmonary fibrosis in West Highland White Terriers

Sapieryński R., Department of Pathology and Veterinary Diagnostics, Warsaw University of Life Sciences – SGGW

The aim of this article was to present the diagnostic aspects of severe pulmonary canine disorder. Idiopathic pulmonary fibrosis (IPF) is a chronic, progressive interstitial lung disease that carries a poor prognosis. It was described mainly in humans and dogs, but few cases were also recognized in cats. Canine idiopathic pulmonary fibrosis occurs mainly in middle aged and elderly animals. Terriers and especially West Highland White Terriers are highly predisposed. Etiopathogenesis of IPF is poorly understood, however recurrent alveolar injury with subsequent defective repair processes are involved in disease development and progression. IPF is characterized by proliferation of fibroblasts and accumulation of connective tissue fibers in the pulmonary interstitium, that disturbs gas exchange and produces typical clinical signs; dry cough, exercise intolerance, and respiratory distress are the most common. There is no simple method of diagnosis of IPF, but results of high-resolution computed tomography are highly suggestive. The only method of definitive diagnosis is histopathology of lung sample collected during thoracotomy or necropsy.

**Keywords:** idiopathic pulmonary fibrosis, West Highland White Terrier, histopathology.

Spośród możliwych mechanizmów uwikłanych w rozwój idiopatycznego włóknienia płuc u ludzi, psów, koni i gryzoni brano pod uwagę zakażenie herpeswirusami (13). Jednak badania z użyciem metod molekularnych nie wykazały zależności między włóknieniem płuc a zakażeniem wirusowym, co więcej u żadnego z 28 west highland white terierów z rozpoznaniem idiopatycznym włóknieniem płuc nie wykryto materiału genetycznego herpeswirusa, ani w wycinkach płuc, ani we krwi obwodowej chorych zwierząt (14).

Wydaje się jednak, że problem rozpoczyna się od przewlekłego procesu zapalnego, który obejmuje struktury pęcherzyków płucnych, głównie komórek nabłonka oddechowego, prowadząc do ich

nieodwracalnego zniszczenia, czemu towarzyszy proliferacja fibroblastów, które następnie produkują kolagen (5). Możliwe jest, że fibroblasty te mogą wykazywać oporność na apoptozę (które powinny podlegać, w przypadku gdy dojdzie już do powstania tkanki ziarninowej), a ich przewlekła obecność i aktywność w ognisku wcześniejszego uszkodzenia powoduje nadmierne gromadzenie się włókien kolagenowych w tkance śródmiąższowej płuc. Co więcej, nasiloną apoptozą może dotyczyć komórek nabłonka oddechowego pęcherzyków płucnych, co z kolei skutkuje niemożnością odrostu tych komórek i zastąpienia uszkodzonego nabłonka przez nowe komórki nabłonkowe. Dowodów na takie zaburzenia proliferacji w etiopatogenezie u psów dostarczają badania analizujące różnice w ekspresji genów pomiędzy psami chorymi a osobnikami zdrowymi, gdzie wykazano znaczne różnice w ekspresji genów regulujących zarówno proliferację, jak i apoptozę komórek w obrębie tkanek płuc (15). W badaniu tym wykazano też istotny wzrost ekspresji niektórych cytokin prozapalnych, które mogą przyczyniać się do odpowiedzi zapalnej, co skutkuje z jednej strony zniszczeniem komórek nabłonka pęcherzyków płucnych, a z drugiej stymuluje proliferację tkanki łącznej i jej odkładanie się w obrębie płuc (15). Przykładowo, jedna z cytokin o podwyższonej ekspresji u psów z idiopatycznym włóknieniem płuc – CCL2 działa chemotaktycznie na monocyty, limfocyty T, komórki dendrytyczne i fibrocyty, co więcej stymuluje transformację tych ostatnich komórek w fibroblasty i miofibroblasty i wzmacnia syntezę kolagenu przez te komórki (15). Niekiedy w przebiegu choroby pojawia się faza zaostżenia, która charakteryzuje się rozlanym uszkodzeniem nabłonka oddechowego, co jest typowe dla zespołu ostrej

niewydolności oddechowej (acute respiratory distress syndrome – ARDS; 16).

Wykazano także, że u west highland white terierów z idiopatycznym włóknieniem płuc stwierdza się silną ekspresję aktywiny B w uszkodzonych komórkach nabłonka oddechowego (16). Z kolei u ludzi zwiększona ekspresja dotyczy innego białka z tej rodziny, mianowicie aktywiny A (aktywiny należą do grupy białek TGF-beta, odgrywają istotną rolę w procesach zapalenia i włóknienia tkanek). Co ważne, aktywina B może być traktowana jako marker uszkodzenia komórek nabłonka oddechowego, bowiem w popłuczynach oskrzelowo-pęcherzykowych pobranych od psów stwierdza się obecność aktywiny B (ekspresja tego białka była najwyższa u psów z zaostżoną formą choroby), czego nie obserwowano w popłuczynach oskrzelowo-pęcherzykowych zdrowych psów (16).

Podobnie jak to jest u ludzi, w patogenезę idiopatycznym włóknieniem płuc u psów zaangażowana może być endotelina-1 (ET-1), której koncentracja jest podwyższona zarówno we krwi obwodowej, jak i popłuczynach z drzewa oskrzelowego chorych psów (11). W przypadku innych przewlekłych chorób płuc u psów, takich jak przewlekłe zapalenie oskrzeli i bronchopneumopatia eozynofilowa, koncentracja ET-1 jest zdecydowanie niższa. Jak wykazały badania prowadzone u ludzi, endotelina-1 zwiększa produkcję macierzy pozakomórkowej, w tym kolagenu typu I i II, a także promuje różnicowanie się fibroblastów w kierunku miofibroblastów, co więcej, ów peptyd może powodować uszkodzenie komórek nabłonka pęcherzyków płucnych, z jednoczesną ich przemianą w komórki przypominające fibroblasty (11).

Bez względu jednak na przyczynę i mechanizm, odkładanie się włókien kolagenowych w tkance śródmiąższowej zwiększa

odległość między światłem pęcherzyków płucnych a przestrzenią wewnątrznaczyniową, co zaburza wymianę gazową i prowadzi do specyficznych objawów klinicznych omówionych poniżej.

### Objawy kliniczne i badania dodatkowe

Na czoło objawów klinicznych u pacjentów chorujących na idiopatyczne włóknienie płuc wysuwają się wynikające z zaburzeń wymiany gazowej, takie jak trudności oddechowe (często praca tłocznią brzuszną), nietolerancja wysiłkowa, czemu towarzyszy suchy, bezproduktywny kaszel, oraz wyraźne zmiany osłuchowe (szczególnie wdechowe trzeszczenia podstawne, tzw. velcro crackles), rzadziej stwierdzana jest sinica błon śluzowych (1, 2, 10, 11, 17). Na początku choroby zwierzęta oglądane w spoczynku są żywotne, z czasem jednak opisane nieprawidłowości pogłębiają się, prowadząc do ciężkiej niewydolności oddechowej, która prawie całkowicie wyklucza podjęcie wysiłku fizycznego, a przejawia się tym, że zwierzę oddycha z otwartą jamą ustną, pracując tłocznią brzuszną, a oglądanie błon śluzowych ujawnia sinicę (1). Czas, jaki mija od zaobserwowania pierwszych objawów klinicznych do rozpoznania, jest najczęściej długi i w skrajnych przypadkach wynosi nawet powyżej 2,5 roku (10).

W badaniu rentgenowskim obserwuje się wielogniskowe oraz rozlane zmiany śródmiąższowe z towarzyszącymi zmianami okołoskrzelowymi o różnym nasileniu (ryc. 1, 2; 1, 2, 4, 11, 17). W badaniach Heikkilä i wsp. (10) u 7 na 10 przebadanych psów rasy west highland white terier stwierdzono zmiany śródmiąższowe i odoskrzelowe, o różnym nasileniu (w 4 przypadkach znacznym), rzadziej obserwowano ogniska zaciemnienia o niewyraźnych brzegach. U części pacjentów



**Ryc. 1.** Obraz rentgenowski klatki piersiowej west highland white teriera, samca z rozpoznaniem idiopatycznym włóknieniem płuc. Widoczne siateczkowate zaciemnienia – cechy zwłóknienia płuc, bez widocznych innych zaciemnień, w tym widocznych zmian ogniskowych. Rysunek naczyniowy płuc w normie. Sylwetka serca powiększona



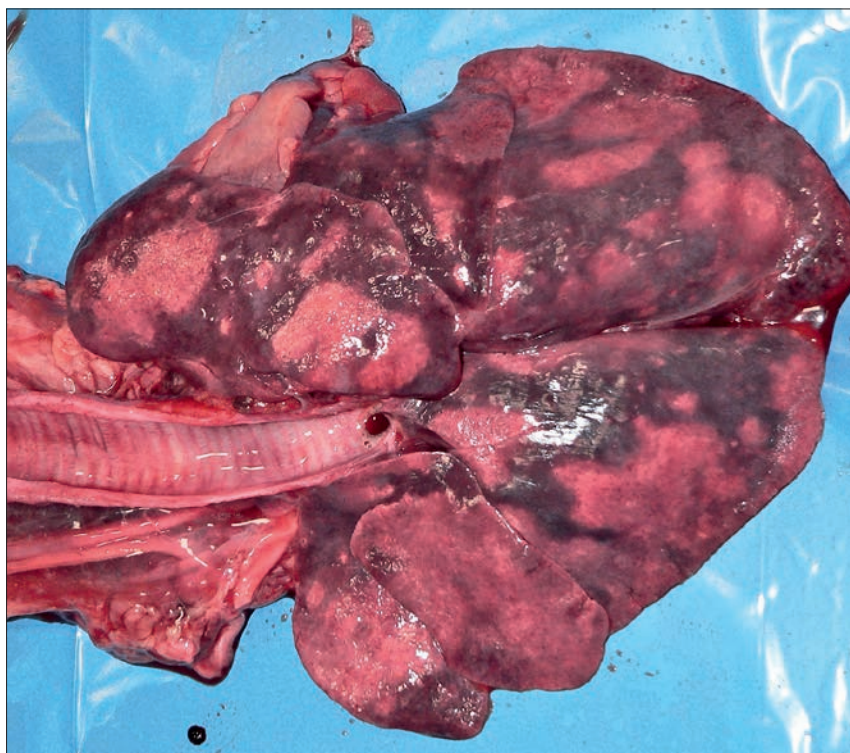
**Ryc. 2.** Obraz rentgenowski klatki piersiowej west highland white teriera, samca z rozpoznaniem idiopatycznym włóknieniem płuc. Projekcja boczna (widoczne zaciemnienie doczaszkowych pól płucnych wynika z nieprawidłowego wyciągnięcia kończyn piersiowych). Powiększenie sylwetki serca oraz zmiany śródmiąższowe o cechach zwłóknienia

obserwuje się też cechy powiększenia prawej strony serca (serce płucne spowodowane prawdopodobnie zwiększeniem oporu w naczyniach płucnych – nadciśnienie płucne; 1, 11).

Badania przeprowadzone przez Lilja-Maula i wsp. (4) nie wykazały, aby dochodziło do progresji zmian obserwowanych w obrazie radiograficznym, u większości pacjentów nasilenie zmian oceniane w czasie nie zmieniało się, u części było bardziej nasilone, ale u niektórych psów wręcz odwrotnie, wydawały się ustępować (w badaniu prowadzono okresowe kontrole psów z rozpoznaniem wcześniej idiopatycznym włóknieniem płuc). Z przeprowadzonych do tej pory badań nie wykazano, aby badanie rentgenowskie klatki piersiowej dostarczało jakichkolwiek informacji o przydatności rokowniczej lub pozwalało na kontrolę postępu choroby (4).

Cenne dane na temat rozległości procesu można uzyskać w trakcie badania tomografem o wysokiej rozdzielczości, które ujawnia zmiany mięszu płuc w praktycznie wszystkich przypadkach – tak zwany obraz „szkła mlecznego” (ground glass opacity), zmiany były szczególnie wyraźne w obrębie dogrzbietowych-doogonowych pól płucnych. Dodatkowo wydaje się, że zmiany o tym charakterze obserwuje się głównie w początkowych stadiach choroby (2). Do rzadziej stwierdzanych nieprawidłowości w tym badaniu należą: poszerzenia oskrzeli (bronchiectazje), nacieczenia okołonaczyniowe oraz pasmowate zaciemnienia będące wynikiem obecności pasm tkanki łącznej w mięszu płuc – obraz „plastra miodu” (drobne obszary wypełnione powietrzem o średnicy od kilku milimetrów do kilku centymetrów, szczególnie na obwodzie płuc; 2, 10). Z kolei te dwie zmiany mogą być obserwowane częściej u pacjentów w bardziej zaawansowanych stadiach włóknienia (2). Badanie za pomocą tomografii o wysokiej rozdzielczości wydaje się mieć kluczowe znaczenie dla rozpoznania, dlatego że nie ma na obecną chwilę wiarygodnych testów przyżyciowej diagnostyki idiopatycznego włóknienia płuc (oczywiście z wyłączeniem badania histopatologicznego wycinków płuc pobranych raczej w czasie zabiegu torakotomii, na co ze względów możliwych powikłań pooperacyjnych i ryzyka operacyjnego przez większość właścicieli zwierząt nie wyraża zgody na taką procedurę diagnostyczną; 2). Według Heikkilä i wsp. (10) obraz szkła mlecznego uzyskany w badaniu tomograficznym u psa rasy west highland white terier, z towarzyszącymi typowymi objawami klinicznymi jest mocnym dowodem przemawiającym za idiopatycznym włóknieniem płuc.

Według niektórych autorów w badaniu bronchoskopowym nie widać wyraźnych



**Ryc. 3.** Obraz sekcyjny płuc west highland white teriera z idiopatycznym włóknieniem płuc. Widoczne dobrze doograniczone obszary zwłóknienia

zmian, które wskazywałyby na idiopatyczne włóknienie płuc, jednak badanie to pozwala na wykluczenie innych potencjalnych przyczyn obserwowanych objawów klinicznych (1, 2). Jednakże badanie bronchoskopowe wykonane u 8 west highland white terierów z idiopatycznym włóknieniem płuc wykazało nieprawidłowości u wszystkich psów i miały one charakter nieregularności powierzchni śluzówki oskrzeli (u wszystkich psów) oraz zapadnięcie tchawicy o różnym nasileniu u większości pacjentów, a także zapadnięcie oraz/lub poszerzenie oskrzela u części pacjentów (10). Wydaje się jednak, że są to zmiany wtórne do pierwotnego zwłóknienia tkanki płucnej, a także mogły częściowo wynikać ze zmian związanych z wiekiem i jako takie nie mogą być uznane za typowe dla idiopatycznego włóknienia płuc.

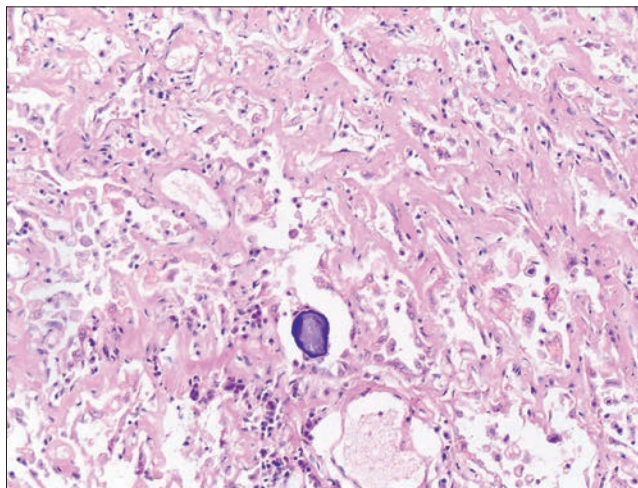
W badaniu morfologicznym oraz cytologicznym popłuczyn z drzewa oskrzelowego stwierdza się wyższą liczbę komórek niż u osobników zdrowych, jednak bez typowego obrazu, który ułatwiałby rozpoznanie (2, 10). Z drugiej strony podwyższona liczba makrofagów w popłuczynach z drzewa oskrzelowego, przy jednoczesnym braku cech wskazujących na zakażenie bakteryjne może być uznana za dość typową dla psów z idiopatycznym włóknieniem płuc. Badanie morfologiczne oraz biochemiczne krwi nie ujawniały żadnych nieprawidłowości, które ułatwiłyby rozpoznanie, z kolei ciśnienie parcjalne tlenu we krwi tętnicznej u osobników z idiopatycznym włóknieniem płuc jest obniżone (2, 11). W badaniu

porównującym utlenowanie krwi 13 psów rasy west highland white terier wykazano średnią wartość ciśnienia parcjalnego tlenu 65,5 mmHg (w zakresie 33,5–87,4), co było zdecydowanie niższą wartością niż u psów z grupy kontrolnej, które wynosiło średnio 99,1 mm Hg (w zakresie 89,6–113,0). Brak było natomiast różnic w wartościach ciśnienia parcjalnego dwutlenku węgla oraz pH krwi (10). W badaniach obejmujących psy (głównie west highland white terier) z potwierdzonym idiopatycznym zapaleniem płuc w żadnym przypadku nie wykazano inwazji pasożytami płucnymi (10, 11).

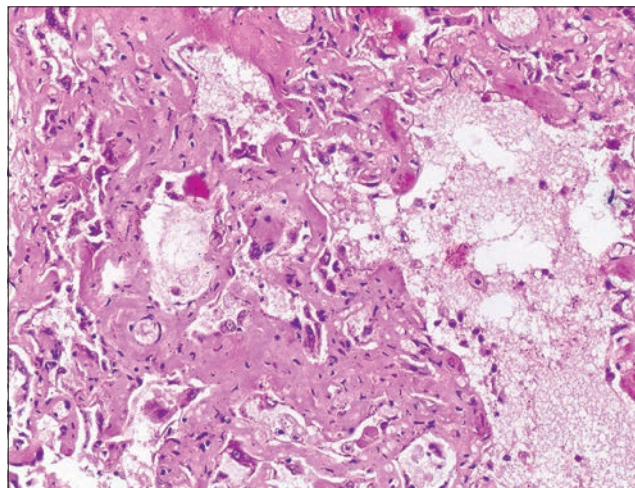
### Zmiany sekcyjne i obraz mikroskopowy

Niewiele jest informacji na temat obrazu makroskopowego płuc w przebiegu ich idiopatycznego włóknienia. W związku z rozrostem tkanki łącznej śródmiąższowej po otwarciu klatki piersiowej płuca nie zapadają się tak jak płuca prawidłowe. Płuca są jednolicie zmienione – co przejawia się bardziej bladą barwą i zwiększoną konsystencją, jednak rozmieszczenie zmian może być wieloogniskowe – płuca są plamiste (11; ryc. 3). Konsystencja ognisk zwłóknienia jest, rzecz jasna, bardziej twarda niż płuc prawidłowych, na przekroju nie obserwuje się obecności wysięku zapalnego czy jakiegokolwiek innego płynu.

Obraz mikroskopowy w przypadku idiopatycznego włóknienia płuc u ludzi wykazuje duże podobieństwo do obserwowanego w przypadkach śródmiąższowego zapalenia płuc, jednak u psów nie ma jak dotąd



**Ryc. 4.** Obraz mikroskopowy płuc west highland white teriera z idiopatycznym włóknieniem płuc. Widoczne poszerzenie przegród międzypęcherzykowych, związane z nagromadzeniem ubogokomórkowej tkanki łącznej włóknistej; w świetle pęcherzyków płucnych obecne złuszczone komórki nabłonka oddechowego oraz makrofagi, a tuż poniżej centrum ryciny zmineralizowane złogi (w preparacie były też zmiany autolityczne). Barwienie hematoksylina-eozyna, powiększenie 100×



**Ryc. 5.** Obraz mikroskopowy płuc west highland white teriera z idiopatycznym włóknieniem płuc. W tym obszarze poszerzenie przegród międzypęcherzykowych jest masywne, a w świetle pęcherzyków płucnych obecne także drobne kruszywo komórkowe i złuszczone komórki (w preparacie były też zmiany autolityczne). Barwienie hematoksylina-eozyna, powiększenie 200×

wielu informacji na ten temat (10). W obrazie mikroskopowym obserwuje się rozlane lub wielogniskowe, umiarkowane do znacznego poszerzenie przegród międzypęcherzykowych z odkładaniem się bogatowłóknistej tkanki łącznej oraz rozrost pneumocytów II typu (10, 17). Odkładająca się tkanka łączna jest zazwyczaj ubogokomórkowa, bez obecności fibroblastów, które można by uznać za źródło kolagenu (ryc. 4, 5; 10). Zmiany pod postacią zaburzenia struktury ściany pęcherzyków płucnych, łącznie ze zmianami o charakterze rozedmy pęcherzykowej obserwuje się w obszarach przylegających do ognisk włóknienia. Światło pęcherzyków płucnych często zawiera makrofagi pęcherzykowe, a niekiedy także komórki wielojądrowe, chociaż generalnie komórki nacieku zapalnego widywane są rzadko, a ich związek z włóknieniem jest niejasny (10). W bardziej zaawansowanych przypadkach stwierdza się też obszary mineralizacji zwłókniałych przegród międzypęcherzykowych oraz szkliwienie w przestrzeniach okołonaczyniowych (1). W ostatnio opublikowanym badaniu wykazano, że u części west highland white terierów w przebiegu idiopatycznego włóknienia płuc rozwija się rozlane uszkodzenie pęcherzyków płucnych (które obserwuje się u ludzi w przebiegu nagłego zaostrzenia się choroby, z wysoką śmiertelnością pomimo intensywnego leczenia), czemu towarzyszy trudna do opanowania ciężka niewydolność krążenia, która często skutkuje decyzją o eutanazji pacjenta (4).

### Rozpoznanie

Rozpoznanie idiopatycznego włóknienia płuc oraz jego odróżnienie od

przewlekłego zapalenia oskrzeli i bronchopneumopatii eozynofilowej u psów jest dużym wyzwaniem, jedynie w nielicznych testach udało się wykazać pewne cechy, które uznaje się za dość specyficzne. Z kolei jednoznaczne rozpoznanie idiopatycznego włóknienia płuc wymaga badania histopatologicznego wycinków tkankowych płuc, co w przypadku diagnostyki przyżyciowej jest rzadko stosowane (3, 11). W świetle faktu, że brak jest obecnie metod wczesnego rozpoznawania choroby u psów, wskazane jest, aby u każdego psa z grupy ras predysponowanych, wykazujących opisane wyżej objawy (szczególnie u west highland white terierów) w rozpoznaniu różnicowym uwzględnić także idiopatyczne włóknienie płuc, a dodatkowo (o ile są takie możliwości) kierować takich pacjentów na badania tomografem o wysokiej rozdzielczości.

Endotelina-1 jest peptydem naczynioruchowym, o właściwościach prozapalnych i stymulujących włóknienie, zaangażowanym w etiopatogenezę idiopatycznego włóknienia płuc u ludzi (11). Badanie przeprowadzone na grupie psów z potwierdzonym idiopatycznym włóknieniem płuc wykazały, że koncentracja endoteliny-1 w surowicy oraz w popłuczynach z drzewa oskrzelowego jest znacznie podwyższona u psów z idiopatycznym włóknieniem płuc i jest statystycznie istotnie wyższa niż u osobników zdrowych; co więcej, jest także zdecydowanie wyższa niż u psów z przewlekłym zapaleniem oskrzeli i bronchopneumopatią eozynofilową (11). Z kolei badania z użyciem mikromarkerów białkowych przydatnych w rozpoznawaniu idiopatycznego włóknienia płuc u psów (15). Jednym z takich

białek jest cytokina CCL2, której ekspresja jest znacznie podwyższona w tkance płucnej u psów z idiopatycznym włóknieniem; co więcej, surowicze stężenie tego białka jest także znacznie podwyższone u chorych osobników w porównaniu do psów kontrolnych, wyższe stężenie CCL2 stwierdza się też w płynie pobranym z drzewa oskrzelowego od chorych osobników (12, 15).

### Postępowanie

Idiopatyczne włóknienie płuc z reguły prowadzi do śmierci lub, częściej, zwierzęta poddawane są eutanazji, a czas, jaki mija od pojawienia się pierwszych objawów lub od rozpoznania, wynosi średnio odpowiednio 16–32 i 7–11 miesięcy (4). U niektórych pacjentów obserwowano okresowe i przejściowe polepszanie się stanu ogólnego, czemu towarzyszyło zwiększenie utlenowania krwi tętnicznej (4). Jak dotąd brak jest dowodów na to, że podobnie jak to ma miejsce u ludzi istnieją różne formy idiopatycznego włóknienia płuc u psów, które różnią się istotnie długością trwania choroby (forma powoli postępująca i forma szybko postępująca; 5). Postępowanie w przypadku podejrzenia lub rozpoznania idiopatycznego włóknienia płuc u psa ma na celu złagodzenie objawów klinicznych i polega na podawaniu leków przeciwzapalnych (w tym kortykosteroidów w dawkach immunosupresyjnych, które oprócz efektu przeciwzapalnego, hamują produkcję kolagenu przez fibroblasty), leków rozszerzających oskrzela, a w razie konieczności wprowadza się tlenoterapię (1). U ludzi stosuje się preparaty hamujące tworzenie się tkanki łącznej oraz leki modulujące proces zapalny (przy czym

u ludzi włóknienie płuc jest często powiązane z odczynem zapalnym, czego nie potwierdzono u psów).

Nie udało się jak na razie określić czynników, które byłyby pomocne w określeniu rokowania u west highland white terrierów z idiopatycznym włóknieniem płuc (4). Ostatnio opublikowano też wyniki badania, którego celem było zastosowanie testu 6-minutowego marszu (6-minute walk test – 6MWT; test, który ocenia, jaki dystans pokonuje pacjent w ciągu 6 minut) jako metody, która umożliwiłaby prognozowanie długości przeżycia chorych psów, jednak nie wykazano przydatności rokowniczej tego testu, ale uznano, że jest on raczej przydatny do śledzenia postępu choroby – monitorowania funkcji płuc u chorujących west highland white terrierów (4).

## Piśmiennictwo

- Webb J.A., Armstrong J.: Chronic idiopathic pulmonary fibrosis in a West Highland white terrier. *Can. Vet. J.* 2002, **43**, 703–705.
- Johnson V.S., Corcoran B.M., Wotton P.R., Schwarz T., Sullivan M.: Thoracic high-resolution computed tomographic findings in dogs with canine idiopathic pulmonary fibrosis. *J. Small Anim. Pract.* 2005, **46**, 381–388.
- Heikkilä H.P., Krafft E., Jespers P., McEntee K., Rajamaki M.M., Clercx C.: Procollagen type II amino terminal propeptide concentrations in dogs with idiopathic pulmonary fibrosis compared with chronic bronchitis and eosinophilic bronchopneumopathy. *Vet. J.* 2013, **196**, 52–56.
- Lilja-Maula L., Laurila H.P., Syrjä P., Lappalainen A.K., Krafft E., Clercx C., Rajamäki M.M.: Long-term outcome and use of 6-minute walk test in West Highland white terriers with idiopathic pulmonary fibrosis. *J. Vet. Intern. Med.* 2014, **28**, 379–385.
- Balestro E., Calabrese F., Turato G., Lunardi F., Bazzan E., Marulli G., Biondini D., Rossi E., Sanduzzi A., Rea F., Rigobello C., Gregori D., Baraldo S., Spagnolo P., Cosio M.G., Saetta M.: Immune inflammation and disease progression in idiopathic pulmonary fibrosis. *PLoS ONE* 2016, doi: 10.1371/journal.pone.0154516.
- Raghu G., Chen S.Y., Hou Q., Yeh W.S., Collard H.R.: Incidence and prevalence of idiopathic pulmonary fibrosis in US adults 18–64 years old. *Eur. Respir. J.* 2016, doi: 10.1183/13993003.01653–2015.
- Cohn L.A., Norris C.R., Hawkins E.C., Dye J.A., Johnson C.A., Williams K.J.: Identification and characterization of an idiopathic pulmonary fibrosis-like condition in cats. *J. Vet. Intern. Med.* 2004, **18**, 632–641.
- Secrest S.A., Bailey M.Q., Williams K.J., Smarick S.D.: Imaging diagnosis—Feline idiopathic pulmonary fibrosis. *Vet. Radiol. Ultrasound.* 2008, **49**, 47–50.
- Evola M.G., Edmondson E.F., Reichle J.K., Biller D.S., Mitchell C.W., Valdés-Martínez A.: Radiographic and histopathologic characteristics of pulmonary fibrosis in nine cats. *Vet. Radiol. Ultrasound.* 2014, **55**, 133–140.
- Heikkilä H.P., Lappalainen A.K., Day M.J., Clercx C., Rajamaki M.M.: Clinical, bronchoscopic, histologic, diagnostic imaging, and arterial oxygenation findings in West Highland White Terriers with idiopathic pulmonary fibrosis. *J. Vet. Intern. Med.* 2011, **25**, 433–439.
- Krafft E., Heikkilä H.P., Jespers P., Peeters D., Day M.J., Rajamaki M.M., McEntee K., Clercx C.: Serum and bronchoalveolar lavage fluid E endothelin-1 concentrations as diagnostic biomarkers of canine idiopathic pulmonary fibrosis. *J. Vet. Intern. Med.* 2011, **25**, 990–996.
- Roels E., Krafft E., Farini F., Holopainen S., Laurila H.P., Rajamäki M.M., Day M.J., Antonine N., Pirittini D., Clercx C.: Assessment of CCL2 and CXCL8 chemokines in serum, bronchoalveolar lavage fluid and lung tissue samples from dogs affected with canine idiopathic pulmonary fibrosis. *Vet. J.* 2015, **206**, 75–82.
- Williams K.J.: Gammaherpesviruses and pulmonary fibrosis: evidence from humans, horses, and rodents. *Vet. Pathol.* 2014, **51**, 372–384.
- Roels E., Dourcy M., Holopainen S., Rajamäki M.M., Gillet L., Ehlers B., Clercx C.: No evidence of Herpesvirus infection in West Highland White Terriers with canine idiopathic pulmonary fibrosis. *Vet. Pathol.* 2016, pii: 0300985816641991.
- Krafft E., Laurila H.P., Peters I.R., Bureau F., Peeters D., Day M.J., Rajamaki M.M., Clercx C.: Analysis of gene expression in canine idiopathic pulmonary fibrosis. *Vet. J.* 2013, **198**, 479–486.
- Lilja-Maula L., Syrjä P., Laurila H.P., Sutinen E., Palviainen M., Ritvos O., Koli K., Rajamäki M.M., Myllärniemi M.: Upregulation of alveolar levels of activin B, but not activin A, in lungs of west highland white terriers with idiopathic pulmonary fibrosis and diffuse alveolar damage. *J. Comp. Pathol.* 2015, **152**, 192–200. doi: 10.1016/j.jcpa.2014.11.006.
- Lobetti R.G., Milner R., Lane E.: Chronic idiopathic pulmonary fibrosis in five dogs. *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.* 2001, **37**, 119–127.

Dr hab. Rafał Sapierzyński, prof. nadzw. SGGW,  
e-mail: sapieh@wp.pl

## Diagnostyka laboratoryjna grypy koni – zasady i znaczenie

Iwona Markowska-Daniel, Lucjan Witkowski, Jerzy Kita

z Samodzielnej Pracowni Epidemiologii i Ekonomiki Weterynaryjnej Wydziału Medycyny Weterynaryjnej w Warszawie

Grypa koni jest najbardziej zaraźliwą chorobą wirusową układu oddechowego koniowatych (1). Czynnikiem etiologicznym choroby jest wirus grypy koni (equine influenza virus – EIV). Należy on do rodziny *Orthomyxoviridae* (2). Genom EIV składa się z ośmiu jednoniciowych segmentów RNA o ujemnej polarności (3). Obecność RNA w genie i jego specyficzna struktura determinują zmienność genetyczną, a w ślad za tym zmienność antygenową EIV. Konsekwencją tego są poważne trudności w rozpoznawaniu choroby. Najczęściej dochodzi do wymiany genów kodujących glikoproteiny powierzchniowe: hemaglutyninę (HA) i neuraminidazę (NA), które znajdują się w otoczce lipidowej otaczającej genom (4).

Wprawdzie diagnoza kliniczna grypy koni nie jest trudna, z uwagi na charakterystyczny przebieg zakażenia oraz typowe objawy chorobowe, niemniej jednak do

postawienia jednoznacznego rozpoznania konieczne jest przeprowadzenie badań laboratoryjnych (5).

Dla prawidłowego laboratoryjnego rozpoznania choroby niezbędne jest pobranie wartościowych epidemiologicznych, reprezentatywnych próbek, z uwzględnieniem czasu, jaki upłynął od zakażenia do pobrania próbek, danych o wieku zwierząt oraz prowadzeniu szczepień stada przeciwko grypie (6).

Należy pamiętać, że nie ma idealnej metody diagnostycznej, żadna nie gwarantuje 100% czułości i swoistości. Każda metoda ma różne możliwości i ograniczenia, takie jak czułość, swoistość, czas i koszt analizy, wydajność (skala badań), dostępność zestawów komercyjnych, konieczność zastosowania specjalistycznej aparatury, łatwość wykonania i interpretacji wyniku (6). Z tego powodu optymalne jest stosowanie dwóch różnych technik laboratoryjnych. Dobór

metody zależy przede wszystkim od celu badania. Inne techniki znajdą zastosowanie przy rozpoznaniu choroby w przypadku jej podejrzenia u indywidualnych koni, a inne w monitoringu stada czy nadzorze nad grupą koni w skali krajowej lub globalnej.

Diagnostyka laboratoryjna grypy koni oparta jest zarówno na badaniu bezpośrednim, tj. badaniu wirusologicznym i/lub genetycznym wymazów z jam nosowych, ewentualnie wycinków płuc pobranych od zwierząt padłych, jak i na badaniu pośrednim, tj. wykrywaniu obecności przeciwciał swoistych dla EIV (7). Techniki serologiczne są znacząco tańsze niż metody bezpośrednie, w związku z tym są one częściej wykorzystywane. Należy jednak mieć świadomość, że badanie serologiczne jest obarczone ryzykiem pojawienia się wyników fałszywie dodatnich lub fałszywie ujemnych. Dlatego dla uzyskania wiarygodnego wyniku badaniu serologicznemu powinny być poddane surowice od większej liczby koni.

### Reakcja łańcuchowa polimerazy (polymerase chain reaction – PCR)

W ostatnich latach diagnostyka wielu chorób zwierząt, w tym także grypy koni, została zdominowana przez techniki biologii molekularnej. Najpowszechniej wykorzystywany jest test PCR (8, 9). Opracowano

## Laboratory diagnosis of equine influenza – principles and significance

Markowska-Daniel I., Witkowski L., Kita J.,  
Laboratory of Veterinary Epidemiology and  
Economics, Faculty of Veterinary Medicine, Warsaw  
University of Life Sciences – SGGW

Equine influenza is the most infectious viral disease of the equine respiratory tract. However the diagnosis based on the clinical picture and spread of diseases is relatively easy. Laboratory investigations are essential for final diagnosis of equine influenza. Therefore an overview of the diagnostic methods, enabling detection of the virus, its genetic material, as well as antibodies, with emphasis on highlighting their advantages and limitations is presented.

To obtain a correct diagnosis, epidemiologically appropriate samples must be acquired, taking into account the time from infection to sampling, the vaccination program as well as the animal age.

It should be stressed that there is no ideal diagnostic method, every test has some advantages and limitations, such as sensitivity and specificity, scale, time and cost of analysis, availability of commercial kits, necessity to use a specified apparatus, simplicity of a test and analysis of the results. The choice of a suitable technique depends on the aim of the study; other techniques will be useful for testing of individuals suspected of infection, and others for monitoring of herd health status or surveillance programs.

Laboratory diagnosis of equine influenza is based on direct (isolation of virus or its RNA from nasal swabs or lung tissue from dead animals) and indirect (detection of virus specific antibodies) techniques. The most widely used techniques include PCR and serological examinations. They enable assessment of the immune status of horses and time of infection, monitoring the spread of disease, characterizing new isolates and evaluation of vaccination efficacy. These are also cheaper than direct tests. However it should be taken into account that they are not accurate and test results obtained with their use should be confirmed by other more precise techniques due to the risk of false positive or negative results. Therefore, in order to receive unequivocal results, the samples of sera from a larger number of horses should be taken. In summary, laboratory examinations are important for detection of equine influenza and for surveillance programs. In recent years, significant progress has occurred in this area. There is no doubt that the use of specialized laboratories by horse owners and veterinarians caring for the health of the herd will minimize the economic costs of equine influenza.

**Keywords:** equine influenza, laboratory diagnostics, virology, molecular techniques, serology.

szereg odmian tego testu, obecnie najczęściej wykorzystywana jest metoda ilościowa PCR (quantitative PCR – qPCR), która umożliwia śledzenie amplifikacji materiału genetycznego EIV w czasie rzeczywistym (Real Time PCR, RT-PCR; 10, 11, 12, 13).

Posiada ona czułość przewyższającą używaną w tradycyjnym teście PCR oraz umożliwia określenie liczby kopii materiału genetycznego EIV. Ponieważ materiałem genetycznym EIV jest RNA, jego amplifikacja musi być poprzedzona przepisaniem informacji genetycznej z RNA na komplementarną nić DNA (cDNA).

Technika PCR polega na enzymatycznym powieleniu fragmentu DNA wyosobnionego z materiału biologicznego, stanowiącego matrycę, który jest ograniczony przez dwa oligonukleotydowe startery składające się na ogół z 18–30 nukleotydów, z których każdy jest komplementarny do jednego końca matrycy. Reakcja zachodzi w obecności enzymu termostabilnej polimerazy DNA (Taq polimeraza) i dodanych do mieszaniny reakcyjnej nukleotydów.

Z uwagi na krótki czas replikacji wirusa obecność jego materiału genetycznego testem PCR można wykryć jeszcze przed czasem wystąpienia objawów. Szczególnie dotyczy to koni nie w pełni uodpornionych po szczepieniu.

### Zalety i wady

Powszechne wykorzystanie PCR do diagnostyki grypy koni wynika z możliwości szybkiej diagnostyki (wynik badania uzyskuje się w ciągu kilku godzin). Kolejną zaletą metody jest jej czułość. Teoretycznie rozpoznanie może być postawione nawet wtedy, gdy w badanej próbce materiału biologicznego znajduje się tylko kilka cząstek wirusa lub nawet nie ma go wcale, natomiast obecne są fragmenty RNA, ewentualnie dostępny materiał biologiczny jest nieświeży, niewłaściwie pobrany lub toksyczny dla tkanki. W związku z tym metoda może być wykorzystana także w tych przypadkach, gdy klasyczne metody, takie jak np. izolacja wirusa, nie są możliwe. Metoda PCR jest w pełni zautomatyzowana, jednocześnie w pojedynczym bloku termocyklera można badać 96 próbek, co pozwala na prowadzenie badań na szeroką skalę. Posiada ona jednak pewne ograniczenia. Warunkiem skuteczności PCR jest optymalizacja parametrów reakcji, a zwłaszcza dobór odpowiedniej sekwenencji starterów. Sekwencje te musi charakteryzować wysoka zachowawczość i unikalność. Ograniczenia te wynikają głównie z dużej czułości metody. Czułość jest bronią obusieczną, bowiem przy nieprzestrzeganiu podstawowych zasad pracy z materiałem genetycznym bardzo łatwo może dojść do kontaminacji pomieszczeń laboratoryjnych, czego konsekwencją jest uzyskiwanie wyników fałszywie dodatnich. Z kolei wysoka swoistość reakcji, w przypadku źle zaprojektowanych starterów lub doboru nieprawidłowej metody ekstrakcji kwasu nukleinowego, może prowadzić do uzyskania wyników fałszywie ujemnych

(6). Inną przeszkodą w wykrywaniu RNA EIV metodą PCR mogą być zanieczyszczenia chemiczne lub enzymatyczne. Pomimo wspomnianych ograniczeń test PCR jest obecnie najpowszechniej wykorzystywaną techniką wirusologiczną.

### Izolacja wirusa (virus isolation – VI)

Klasyczna technika wirusologiczna polega na izolacji EIV z próbek pobranych od chorych koni (14, 15). Do tego celu wykorzystuje się zarodki kurze SPF lub hodowle komórkowe. Do izolacji najbardziej przydatne są wymazy z nosa, które należy pobierać od zwierząt w okresie pierwszych 3–4 dni trwania choroby (7). Od padłych koni do izolacji wirusa pobiera się wycinki płuc z pogranicza tkanki zdrowej i zmienionej zapalnie.

### Zalety i wady

Izolacja jest metodą w stu procentach swoistą. Niemniej jednak jest ona długotrwała, pracochłonna, kosztowna, wymaga wyspecjalizowanego personelu i aparatury. Jej czułość określa się na około 54%.

### Badania serologiczne

Szerokie zastosowanie w diagnostyce grypy koni znalazły badania serologiczne. Pozwalają one na przybliżone ustalenie statusu immunologicznego koni. Warto pamiętać, że stwierdzenie obecności swoistych przeciwciał wskazuje na kontakt konia z EIV, ale nie jest jednoznaczne z występowaniem grypy w stadzie koni. Badania serologiczne umożliwiają także przybliżone ustalenie czasu zakażenia oraz monitorowanie szerzenia się choroby (15).

Moment stwierdzenia serokonwersji zależy od techniki badawczej, szczepu wirusa, wieku zwierzęcia oraz obecności czynników immunosupresyjnych.

Poza stosowaniem badań serologicznych do wykrywania obecności swoistych przeciwciał, są one wykorzystywane do charakterystyki nowych izolatów w Europie, Ameryce Północnej i ostatnio także w Dubaju (15, 16). Dane uzyskane w takich badaniach są podstawą decyzji, który szczep należy wykorzystać do produkcji szczepionki (17). Nowe izolaty mogą być m.in. charakteryzowane (typowane) na podstawie różnicy miana przeciwciał hemaglutynacyjnych z różnymi surowicami referencyjnymi. Wykazano, że surowice referencyjne produkowane z użyciem frettek są szczepowo bardziej swoiste niż surowice produkowane na koniach, dlatego powinny one być stosowane do różnicowania nowych izolatów (18).

Badania serologiczne są również przydatne do oceny skuteczności szczepień, w tym także do wykazania błędów

w szczepieniach (15). Oficjalnie rekomendowanym przez Światową Organizację Zdrowia Zwierząt (7) do testowania szczepionek jest test zahamowania hemaglutynacji (haemagglutination inhibition assay – HI). Szczepionkę przeciwko grypie uważa się za satysfakcjonującą, jeśli chroni przed wystąpieniem objawów klinicznych i stymuluje produkcję przeciwciał o mianie co najmniej 1:64, jakkolwiek wymagane jest wyższe miano, jeśli szczepionka ma zapobiegać zakażeniu i siewstwu wirusa (19).

Badania serologiczne odgrywają również dużą rolę w nadzorze nad grypą koni, czego przykładem mogą być badania nad seroprevalencją grypy koni w Nigerii (20) i Izraelu (21).

Do badań serologicznych powinny być przesyłane surowice pobrane od koni w szczycie zachorowania i po 2–4 tygodniach. Czynne zakażenie określa się wówczas na podstawie analizy wyników mianowania par surowic. Dwukrotne badanie (badanie par surowic od tych samych zwierząt) jest niezbędne dla uzyskania jednoznacznego wyniku dowodzącego zakażenia. Minimum czterokrotny wzrost miana w parach surowic dowodzi niedawnego zakażenia koni EIV (22).

Należy mieć świadomość, że dla uzyskania wiarygodnego wyniku bardzo istotny jest czas wykonania badań serologicznych. Badania przeprowadzone zbyt wcześnie, w krótkim odstępie czasu od zakażenia EIV, mogą dać wynik mylący. Aby organizm wytworzył przeciwciała możliwe do wykrycia, zazwyczaj musi upłynąć co najmniej 10–14 dni.

Należy także pamiętać, że w stadzie szczepionym zjawiskiem normalnym będzie wykrywanie przeciwciał przeciwko antygenowi, który znajdował się w podanej szczepionce. Z tego powodu, zlecając badania, należy uzyskać w wywiadzie informację odnośnie do stosowanego w stadzie kalendarza szczepień. W przypadku uzyskania wyników wątpliwych zaleca się ponowne badanie tej samej surowicy przy użyciu tego samego testu, ponowne badanie tej samej surowicy przy użyciu testów alternatywnych, ewentualnie przy braku rozstrzygnięcia, ponowne badanie stada w odstępie 2 tygodni.

### Test zahamowania hemaglutynacji (haemagglutination inhibition – HI)

Wirus grypy koni posiada właściwości hemaglutynacyjne, to znaczy, że HA EIV, dzięki swoim właściwościom enzymatycznym, łączy się z kwasem sialowym obecnym w receptorach erytrocytów, powodując zlepianie się krwinek czerwonych w większe agregaty. Zjawiska to zostało odkryte w latach 40. ubiegłego wieku i było podstawą do opracowania testu HI. Jest to test typowo swoisty (23). Stanowi on tzw. złoty standard w serologicznej diagnostyce grypy koni.

W przypadku obecności w badanej surowicy przeciwciał swoistych dla konkretnego podtypu HA EIV dochodzi do zablokowania właściwości hemaglutynacyjnych wirusa, w związku z czym krwinki osiadają na dnie basenika mikropłytki, tworząc charakterystyczny osad przypominający guzik. Jeśli z kolei w badanej surowicy brak jest swoistych dla tego podtypu przeciwciał, nie dochodzi do hamowania zdolności wirusa do aglutynacji krwinek, w związku z czym erytrocyty osadzają się na dnie basenika mikropłytki, tworząc charakterystyczną chmurkę.

Test HI umożliwia nie tylko wykrycie obecności przeciwciał, ale również określenie ich poziomu (miana przeciwciał). Miano surowicy to odwrotność najwyższego jej rozcieńczenia, przy którym występuje jeszcze hamowanie właściwości hemaglutynacyjnych EIV. Zależnie od wysokości miana możemy ocenić, czy mamy do czynienia z serokonwersją spowodowaną niedawnym zakażeniem lub szczepieniem, czy też zwierzę miało kontakt z wirusem w przeszłości.

W ocenie wyników badań serologicznych próbek krwi pobranych od młodych zwierząt należy uwzględnić możliwość wykrycia przeciwciał matczynych, przekazanych wraz z siarą (24).

Surowica, będąca obiektem badawczym w teście HI, musi być odpowiednio przygotowana, w celu eliminacji nieswoistych aglutynin i inhibitorów reakcji hemaglutynacji, które mogą skutkować wynikiem fałszywie dodatnim. Do tego celu wykorzystuje się inaktywację termiczną połączoną z inaktywacją chemiczną w postaci różnych absorbantów, najczęściej wyciągu z *Vibrio cholerae* (receptor destroing enzyme – RDE), kaolinu lub nadjodanu potasu (25). Wykazano, że sam kaolin był niewystarczający do wyeliminowania fałszywie dodatnich reakcji w badaniu ze szczepem H7N7 EIV. Z kolei Tween 80 zmieszany z eterem dodawany do antygeny wzmacnia aktywność HA szczepów podtypu H3N8, eliminuje ich infekcyjność i zapobiega krzyżowej kontaminacji. W konsekwencji takie postępowanie wprawdzie wzmacnia czułość testu, ale może obniżyć jego swoistość (18).

Również ilość antygeny stosowana w teście HI może rzutować na jego wynik. Miano wirusa to odwrotność jego najwyższego rozcieńczenia, w którym występuje hemaglutynacja krwinek. Jest ono wyrażane w jednostkach hemaglutynacyjnych (haemagglutination unit – HAU). Jednostka hemaglutynacyjna to ilość wirusa w jednostce objętości, która jest potrzebna do aglutynacji tej samej objętości zawiesiny erytrocytów. Najczęściej w teście HI stosuje się 8 HAU. W celu określenia miana przeciwciał badana surowica musi być odpowiednio rozcieńczona. Szczegółowy protokół testu HI jest dostępny w podręczniku diagnostycznym OIE (2016).

### Zalety i wady

Test HI jest prosty w wykonaniu, szybki, tani, nie wymaga specjalistycznej aparatury, posiada wysoką czułość i swoistość. Wynik testu odczytuje się wizualnie, stąd jest on obciążony subiektywizmem. Z tego powodu doświadczenie diagnosty może rzutować na końcową interpretację wyniku. Ograniczenia związane z omawianym testem dotyczą także łączenia HA do pozostałości kwasu sialowego na erytrocytach. Przeciwciała HI, które łącząc się z HA, zapobiegają hemaglutynacji krwinek, nie reprezentują ochronnych przeciwciał neutralizujących. Ich poziom nie zawsze koreluje z ochroną przed zakażeniem. Niemniej, jak pokazują to badania Morley i wsp. (22), w przypadku grypy koni test HI wykazuje dobrą korelację z testem neutralizacji. Kolejne ograniczenie wiąże się z faktem, że test HI nie jest w pełni wystandaryzowany, w związku z tym mogą występować różnice w wynikach uzyskiwanych przez różne laboratoria. Przykładowo Daly i wsp. (26) wykazali, że te same próbki surowic badane w 8 laboratoriach uwiarygodniły różnice w mianie nawet do 4 rozcieńczeń. Z tego powodu w każdym badaniu powinny być uwzględnione odpowiednie kontrole testu. Na czułość testu ma także wpływ pochodzenie erytrocytów (gatunek dawcy). Poza tym, w związku ze zmiennością EIV, istnieje konieczność okresowej aktualizacji antygeny używanego w teście HI. Do wykonania badania używany jest pełny wirus, dlatego nie można na jego podstawie rozróżnić koni szczepionych od zakażonych (5). Niezależnie od wymienionych ograniczeń test HI jest zalecany i szeroko wykorzystywany, zarówno do diagnostyki, jak i nadzoru (monitoringu), szczególnie w krajach o niższym poziomie ekonomicznym (16). Nie ulega wątpliwości, że opracowanie szybkiego, prostego w użyciu, taniego testu do jednoczesnej analizy dużej liczby surowic stanowiłoby dobrą alternatywę dla testu HI.

### Test hemolizy radialnej (single radial hemolysis – SRH)

Test SRH jest używany od lat 70. ubiegłego wieku do wykrywania przeciwciał swoistych dla EIV (27). W 2004 r. OIE uznało go jako preferowany do oceny szczepionki przeciwko grypie koni. Do dnia dzisiejszego jest on uznawany za najbardziej czuły i swoisty test serologiczny w diagnostyce grypy koni, ponieważ określa on przeciwciała funkcjonalne (OIE). Wykorzystuje się w nim właściwości lizy komórek przez dopełniacz w obecności przeciwciał. Jeśli w próbce surowicy obecne są przeciwciała anty-HA komponenty dopełniacza łączą się z nimi, a następnie wiążą się z HA wirusa obecnego w agarze z dodatkiem krwi,

tworząc charakterystyczne pierścienie hemolizy. Powierzchnia (średnica) strefy lizy mierzona w mm<sup>2</sup> koreluje z poziomem przeciwciał swoistych dla danego szczepu, które są obecne w badanej próbce surowicy konia. Szczegółowy protokół wykonania testu SRH zawarty jest w podręczniku diagnostycznym OIE. Wynik jest uznawany za dodatni, gdy strefa hemolizy sięga do 25 mm<sup>2</sup> lub jest o 50% większa w porównaniu do kontroli. Należy podkreślić, że w teście SRH występują różnice między okresem ostrym i konwalescencji. Za wystarczającą wartość ochronną w stosunku do szczepu homologicznego użytego do zakażenia przyjmuje się poziom przeciwciał > 150 mm<sup>2</sup>, w przypadku szczepów heterologicznych wymagany jest wyższy poziom przeciwciał. Wartość ta została wyznaczona na podstawie wyników badań terenowych młodych koni pełnej krwi, którym podawano szczepionkę, a następnie określano poziom przeciwciał testem SRH (28). Wartości graniczne (cut-off values) w teście SRH stanowiły podstawę decyzji OIE w zakresie konieczności uaktualnienia składu szczepionek poprzez dobór nowych szczepów (29). Test nie jest standaryzowany, w związku z tym wykazuje różnice w wynikach między laboratoriami (30). Daly i wsp. (26) wykazali, że różnice pomiędzy 9 laboratoriami wynosiły niemal do czterech rozcieńczeń.

### Zalety i wady

Najważniejszą zaletą testu SRH jest silna korelacja pomiędzy ochroną immunologiczną po szczepieniu i/lub zakażeniu a poziomem przeciwciał wykrywanych przy jego użyciu, potwierdzona eksperymentalnym zakażeniem koni EIV. Dowodzi to dużej czułości i swoistości testu. Wykazano, że test SRH jest bardziej czuły niż HI, ponieważ do jego wykonania nie stosuje się rozcieńczenia badanej surowicy, co zapewnia liniarny odczyt. Na podkreślenie zasługuje fakt, że w przypadku użycia surowic referencyjnych test SRH jest testem bardziej powtarzalnym w porównaniu do HI (18). Wadą testu jest brak możliwości określania przeciwciał klasy IgM, w związku z czym nie nadaje się on do wykrywania wczesnego zakażenia. Z tego powodu testem diagnostycznym z wyboru nadal pozostaje HI. Do testu SRH, analogicznie jak ma to miejsce w odniesieniu do HI, używany jest pełny wirus, dlatego przy jego użyciu nie można rozróżnić koni szczepionych od zakażonych (5).

### ELISA (enzyme-linked immunosorbent assay)

Test ELISA jest używany do diagnostyki grypy koni w wielu laboratoriach. Wynik dodatni testu sugeruje, iż zwierzę miało

kontakt z EIV, ale nie dowodzi aktualnego zakażenia, bowiem przeciwciała klasy IgG mogą się utrzymywać na wysokim poziomie przez długi okres po ustąpieniu objawów choroby.

Opracowano wiele rodzajów testów ELISA, na przykład blokujący (blocking), pośredni (indirect), konkurencyjny (competition) oraz bazujący na komórkach (cell-based ELISA). W diagnostyce grypy koni najczęściej wykrywa się przeciwciała przeciwko nukleoproteinie (NP), będącej jednym z najbardziej konserwatywnych białek EIV (31).

Zasada działania testu ELISA polega na tym, że mikroplątka opłaszczają antygenem EIV. Jeśli w badanej surowicy znajdują się swoiste przeciwciała, tworzą one kompleksy immunologiczne z antygenem. Kompleksy te są następnie wiązane przez znakowane enzymem przeciwciała (koniuugat), które katalizują reakcję. Powstałe w reakcji kompleksy antygen-przeciwciało-koniuugat można oznaczyć spektrofotometrycznie, dodając odpowiedni substrat (6).

Istotną jest możliwość wykorzystania strategii DIVA (differentiating infected from vaccinated animals) do kontrolowania grypy koni. Jeśli do immunizacji koni przeciwko grypie stosuje się szczepionkę podjednostkową i jednocześnie dysponuje się odpowiednim zestawem ELISA, istnieje możliwość różnicowania zwierząt zakażonych i szczepionych, ponieważ zwierzęta zaszczepione takim biopreparatem nie wytwarzają przeciwciał przeciwko białkom wirusowym nieobecnym w składzie szczepionki (32, 33). Przykładowo, test ELISA bazujący na komórkach, w którym mierzone są przeciwciała przeciwko niestrukturalnym białkom NS1, jest uznawany za przydatny element strategii DIVA dla koni, ponieważ przeciwciała te są obecne tylko u koni zakażonych, a nie występują u koni szczepionych szczepionką inaktywowaną.

### Zalety i wady

Z uwagi na krótki czas analizy, dużą skalę badań (możliwość jednoczesnego zbadania próbek od wielu zwierząt), prostotę wykonania, dostępność testów komercyjnych, brak konieczności dysponowania wyspecjalizowaną aparaturą, poza czytnikiem mikroplątek, oraz niską ceną badania, test ELISA jest szeroko stosowany. Przykładowo, badania przesiewowe przeprowadzone testem ELISA w odmianie blokującej w 2007 r. w Australii, podczas wybuchu grypy koni, wykazały zarówno dużą czułość, jak i swoistość testu. Ograniczeniem metody ELISA jest fakt, że jest to metoda półilościowa, określająca przeciwciała neutralizacyjne. W związku z tym nie znajduje ona zastosowania w badaniu szczepionek. Poza tym określenie przeciwciał anty-NP

nie jest specyficzne dla podtypu, w związku z czym w celu określenia podtypu EIV niezbędne jest wykonanie dalszych badań.

### Test seroneutralizacji (seroneutralization assay – SN)

Test seroneutralizacji identyfikuje przeciwciała hamujące wniknięcie EIV do komórki i jego dalszą replikację (34). Należy podkreślić, że seroneutralizacja może być wykonywana tylko z żywym wirusem. Surowica używana do tego testu musi być odpowiednio przygotowana, tzn. poddana działaniu temperatury, seryjnie rozcieńczona i w etapie końcowym inkubowana ze standardową ilością wirusa. Postępowanie musi być zgodne ze standardowym protokołem. Mieszanie surowicy i wirusa można zakażać do worka o mocznikowego zarodki kurze SPF, a zebrany płyn użyć do określenia miana metodą HI (35). Obserwowane obniżenie infekcyjności wirusa jest związane z jego neutralizacją przez przeciwciała.

### Zalety i wady

Seroneutralizacja jest czułym i swoistym narzędziem do diagnostyki zakażenia koni EIV jako, że test mierzy biologiczną funkcję przeciwciał. Określenie przeciwciał neutralizacyjnych stanowi złoty standard w ocenie skuteczności szczepionki przeciwko grypie koni. Ograniczeniem metody jest znaczący koszt badania, w porównaniu z HI, oraz konieczność dysponowania laboratorium wirusologicznym z pracownią hodowli komórkowych. Jest to także test długotrwały, wynik badania uzyskuje się po kilku dniach. Ponadto nie może on być wykorzystany do jednoczesnego badania dużej liczby próbek. Nie mniej jednak test ten jest uznawany za bardzo przydatny do oceny odpowiedzi immunologicznej po podaniu szczepionki. Ponadto jest on polecany przy doborze aktualnego szczepu do szczepionki (36). Z powodu przedstawionych ograniczeń test SN nie jest używany do rutynowej diagnostyki grypy koni.

Do jakościowego określenia przeciwciał neutralizujących używany jest test łysinkowy (plaque reduction neutralization test – PRNT). W teście tym używa się agarozy lub celulozy w celu ograniczenia przedostania się wirusa znajdującego się w supernatancie do sąsiednich dołków mikroplątka. Metoda ta uważana jest za złoty standard do określania przeciwciał neutralizujących. Jakkolwiek komórki MDCK z trypsyną są permissive dla EIV (OIE 2015), wiele szczepów wykazuje efekt cytotatyczny w bardzo ograniczonym zakresie. W związku z tym miano przeciwciał neutralizacyjnych określane jest po uprzednim utrwaleniu hodowli. Następnie taki antygen może być użyty do



testu ELISA bazującego na białku NP, do jakościowego określenia replikacji wirusa. Otrzymanie wyniku takiego badania jest możliwe po 24 godzinach (37).

### Podsumowanie

Badania laboratoryjne odgrywają bardzo ważną rolę zarówno w rozpoznawaniu grypy u koni, jak i w nadzorze nad chorobą. W ostatnich latach dokonał się ogromny postęp w dziedzinie diagnostyki laboratoryjnej, choć niektóre testy serologiczne, takie jak HI i SRH, mimo że używane są od wczesnych lat 30. i 70. ubiegłego wieku, pozostają aktualne do dziś. Pomimo znacznego postępu celowe są dalsze badania w omawianym zakresie. Nie ulega wątpliwości, że korzystanie z wyspecjalizowanych laboratoriów diagnostycznych przez hodowców koni oraz lekarzy weterynarii sprawujących nadzór nad stanem zdrowia tego gatunku zwierząt przyczyni się do minimalizowania strat ekonomicznych powodowanych przez EIV.

### Piśmiennictwo

- Cullinane A., Newton J.R.: Equine influenza – a global perspective. *Vet. Microbiol.* 2013, **167**, 205–214.
- Palese P., Shaw M.L.: Orthomyxoviridae: the viruses and their replication. W: David M. Knipe and Peter Howley (edit): *Fields virology*. Lippincott W. & Wilkins, Philadelphia 2007, 1647–1689.
- Resa-Infante P., Jorba N., Coloma R., Ortin J.: The influenza virus RNA synthesis machine: advances in its structure and function. *RNA Biol.* 2011, **8**, 207–215.
- Lu L., Lycett S.J., Leigh Brown A.J.: Reassortment patterns of avian influenza virus internal segments among different subtypes. *BMC Evol. Biol.* 2014, **14**, 16.
- Young K.M., Lunn D.P.: Immunodiagnostic testing in horses. *Vet. Clin. North Am. Equine Pract.* 2000, **16**, 79–103.
- Markowska-Daniel I.: Zasady wyboru testów laboratoryjnych do diagnostyki chorób zakaźnych świń. *Weterynaria w terenie* 2011, **5**, 1, 14–19.
- Anon.: Equine influenza. W: *OIE Terrestrial Manual*, Paryż, Francja, 2016, 1–16.
- Adeyefa C.A.O., Quayle K., McCauley J.W.: A rapid method for the analysis of influenza virus genes: application to the reassortment of equine influenza virus genes. *Virus Res.* 1994, **32**, 391–399.
- Oxburgh L., Hagström A.: A PCR based method for the identification of equine influenza virus from clinical samples. *Vet. Microbiol.* 1999, **67**, 161–174.
- Quinlivan M., Cullinane A., Nelly M., Van Maanen K., Helden J., Arkins S.: Comparison of sensitivities of virus isolation, antigen detection, and nucleic acid amplification for detection of equine influenza virus. *J. Clin. Microbiol.* 2004, **42**, 759–763.
- Quinlivan M., Dempsey E., Ryan F., Arkins S., Cullinane A.: Real-Time reverse transcription PCR for detection and quantitative analysis of equine influenza virus. *J. Clin. Microbiol.* 2005, **43**, 5055–5057.
- Lu Z., Chambers T.M., Boliar S., Branscum A.J., Sturgill T.L., Timoney P.J., Reedy S.E., Tudor L.R., Dubovi E.J., Vickers M.L., Sells S., Balasuiya U.B.: Development and evaluation of one-step TaqMan real time reverse transcription-PCR assays targeting nucleoprotein, matrix, and hemagglutinin genes of equine influenza virus. *J. Clin. Microbiol.* 2009, **47**, 3907–3913.
- Aeschbacher S., Santschi E., Gerber V., Stalder H.P., Zanoni R.G.: Development of a real-time RT-PCR for detection of equine influenza virus. *Schweiz. Arch. Tierheilkd.* 2015, **157**, 191–201.
- Myers C., Wilson W.D.: Equine influenza virus. *Clinical techniques in equine practice* 2006, **5**, 187–196.
- Kinsley R., Scott S.D., Daly J.M.: Controlling equine influenza: Traditional to next generation serological assays. *Vet. Microbiol.* 2016, **187**, 15–20.
- Woodward A.L., Rash A.S., Blinman D., Bowman S., Chambers T.M., Daly J.M., Damiani A., Joseph S., Lewis N., McCauley J.W., Medcalf L., Mumford J., Newton J.R., Tiwari A., Bryant N.A., Elton D.M.: Development of a surveillance

scheme for equine influenza in the UK and characterization of viruses isolated in Europe, Dubai and the USA from 2010–2012. *Vet. Microbiol.* 2014, **169**, 113–127.

- Bryant N.A., Rash A.S., Woodward A.L., Medcalf E., Helweg M., Wohlfender F., Cruz F., Herrmann C., Borchers K., Tiwari A., Chambers T.M., Newton J.R., Mumford J.A., Elton D.M.: Isolation and characterization of equine influenza viruses (H3N8) from Europe and North America from 2008 to 2009. *Vet. Microbiol.* 2011, **147**, 19–27.
- Mumford J.A., Wood J.: Establishing an acceptability threshold for equine influenza vaccines. *Dev. Biol. Stand.* 1992, **79**, 137–146.
- European medicines Agency. Committee for medicinal products for veterinary use (CVMP). Guideline on data requirements for changes to the strain composition of authorized equine influenza vaccines in line with OIE recommendations. 2014, 7.
- Olusa T.A.O., Adeyefa C.A.O.: Serosurveillance of equine H3 influenza virus in horses in Ibadan, Nigeria. *Trop. Vet.* 2009, **27**, 15–19.
- Aharonson-Raz K., Davidson I., Porat Y., Altorj A., Klement E., Steinman A.: Seroprevalence and rate of infection of equine influenza virus (H3N8 and H7N7) and equine herpesvirus (1 and 4) in the horse population in Israel. *J. Equine Vet. Sci.* 2014, **34**, 828–832.
- Morley P.S., Hanson L.K., Bogdan J.R., Townsend H.G.G., Appleton J.A., Haines D.M.: The relationship between single radial hemolysis, haemagglutination inhibition, and virus neutralization assays used to detect antibodies specific for equine influenza viruses. *Vet. Microbiol.* 1995, **45**, 81–92.
- Cox R.J., Brokstad K.A., Ogra P.: Influenza virus: immunity and vaccination strategies. Comparison of the immune response to inactivated and live, attenuated influenza vaccine. *Scan. J. Immunol.* 2004, **59**, 1–15.
- Van Maanen C., Bruin G., de Boer-Luijtz E., Smolders G., de Boer G.F.: Interference of maternal antibodies with the immune response of foals after vaccination against equine influenza. *Vet. Q.* 1992, **14**, 13–17.
- Boliar S., Stanislawek W., Chambers T.M.: Inability of kaolin treatment to remove nonspecific inhibitors from equine serum for the hemagglutination inhibition test against equine H7N7 influenza virus. *J. Vet. Diagn. Invest.* 2006, **18**, 264–267.
- Daly J., Daas A., Behr-Gross M.E.: Collaborative study for the establishment of a candidate equine influenza subtype 2 American-like strain A/EQ/South Africa/4/03 – horse antiserum biological reference preparation. *Pharmazie* 2007, **1**, 7–14.
- Schied G.C., Pereira M.S., Chakraverty P.: Single-radial-haemolysis: a new method for the assay of antibody to influenza haemagglutinin. *Bull. WHO* 1975, **52**, 43–50.
- Newton J.R., Lakhani K.H., Wood J.L.N., Baker D.J.: Risk factors for equine influenza serum antibody titres in young Thoroughbred racehorses given an inactivated vaccine. *Prev. Vet. Med.* 2000, **46**, 129–141.
- Gildea S., Fitzpatrick D.A., Cullinane A.: Epidemiological and virological investigations of equine influenza outbreaks in Ireland (2010–2012). *Influenza and Other Respiratory Viruses* 2013, **7**, 61–72.
- Wood J.M., Montomoli E., Newman R.W., Daas A., Buchheit K.H., Terao E.: Collaborative study on influenza vaccine clinical trial serology – part 2: reproducibility study. *Pharmazie* 2011, **36**, 54–54.
- Ji Y., Guo W., Zhao L., Li H., Lu G., Wang Z., Wang G., Liu C., Xiang W.: Development of an antigen-capture ELISA for the detection of equine influenza virus nucleoprotein. *J. Virol. Methods* 2011, **175**, 120–124.
- Galvin P., Gildea S., Nelly M., Quinlivan M., Arkins S., Walsh C., Cullinane A.: The evaluation of three diagnostic tests for the detection of equine influenza nucleoprotein in nasal swabs. *Influenza and Other Respiratory Viruses* 2014, **8**, 376–383.
- Kirkland P.D., Delbridge G.: Use of a blocking ELISA for antibodies to equine influenza virus as a test to distinguish between naturally infected and vaccinated horses: proof of concept studies. *Aust. Vet. J.* 2011, **89**, 45–46.
- Han T., Marasco W.A.: Structural basis of influenza virus neutralization. *Ann. N.Y. Acad. Sci.* 2011, **1217**, 178–190.
- Yamanaka T., Cullinane A., Gildea S., Bannai H., Nemoto M., Tsujimura K., Kondo T., Matsumura T.: The potential impact of a single amino-acid substitution on the efficacy of equine influenza vaccines. *Equine Vet. J.* 2014, **47**, 456–462.
- Ozaki H., Shimizu-Nei A., Sugita S., Sugiura T., Imagawa H., Kida H.: Antigenic variation among equine H3N8 influenza virus hemagglutinins. *J. Vet. Res.* 2001, **48**, 177–186.
- Khurelbaatar N., Krueger W.S., Heil G.L., Darmaa B., Ulzii-maa D., Tserenrorov D., Batteredne A., Anderson B.D., Gray G.C.: Little evidence of avian or equine influenza virus infection among a cohort of Mongolian adults with animal exposure, 2010–2011. *Plos One* 2014, **9**, e85616.

Prof. dr hab. Iwona Markowska-Daniel,  
e-mail: iwona\_markowska\_daniel@sggw.pl

## Automat biochemiczny MINDRAY BS-120



## Automat hematologiczny 3-diff MINDRAY BC-2800vet



## Najnowszy automat hematologiczny 5-diff MINDRAY BC-5000vet



(cytometria przepływowa + laser)

**STAMAR**®

Autoryzowany  
i wyłączny dystrybutor sprzętów  
firmy **mindray**  
do laboratorium weterynaryjnego

Tel.: 601 845 055 (Marek)  
726 300 777 (Dominika)

**Desmin as an important cytoskeletal protein of myocytes**

Górska M., Wojtysiak D., University Centre of Veterinary Medicine UJ-UR, University of Agriculture, Krakow

The aim of this article was to present cytoskeleton structure and functions in myocytes. Desmin is one of the principal intermediate filament proteins of the myocyte cytoskeleton. It is located peripherally at the Z line and around myofibrils. This protein forms a three-dimensional complex network interlinking adjacent bands with the cellular and nuclear membranes. It also occurs as filaments that connect structural elements within the cell and binds to mitochondria and endoplasmic reticulum. Understanding the complex role of desmin in skeletal muscles appears very important. Mutations of gene(s) encoding desmin or proteins reacting with desmin may result in myopathies, and in rapid weakening of skeletal muscles. The present article gives a general outline of desmin structure, location and functions.

**Keywords:** striated muscle, intermediate filament, desmin.

Każdy mięsień szkieletowy jest narządem ruchu sterowanym przez układ nerwowy. Ze względu na pełnione funkcje składa się z dwóch elementów: brzośca (zdolny do kurczenia się) i ścięgna (przenosi siłę skurczu na elementy kostne szkieletu). Z kolei pod względem struktury jest on wysoce zorganizowaną tkanką zbudowaną głównie z wielu równoległe ułożonych włókien mięśniowych o zróżnicowanej strukturze, właściwościach i funkcjach (1). W skład tkanki mięśniowej wchodzi głównie woda (75%), znacznie mniejszą część tworzą białka mięśniowe (18–29%), a pozostałą zawartość (5–7%) stanowią węglowodany, tłuszcze, substancje rozpuszczalne oraz składniki mineralne (2, 3).

Białka mięśniowe można podzielić na trzy główne grupy: białka miofibrylarne, białka sarkoplazmatyczne i białka tkanki łącznej. Udział białek frakcji miofibrylarnej kształtuje się na poziomie 50–60% białek ogółem, wśród których można wyróżnić trzy podgrupy: białka kurczliwe

**Desmina jako istotne białko cytoszkieletu miocytów\***

Magdalena Górska, Dorota Wojtysiak

z Zakładu Anatomii Zwierząt Instytutu Nauk Weterynaryjnych Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

(miozyna, aktyna) – stanowiące niezbędny element w procesie skurczu i rozkurczu mięśni, białka regulatorowe (tropomiozyna, troponina) – odpowiadające za zapoczątkowanie oraz regulację zjawiska skurczu, białka cytoszkieletowe (desmina, nebulina, dystrofina,  $\alpha$ -aktynina) – stanowiące szkielet komórki mięśniowej, zapewniając jej integralność oraz sztywność (4).

Białka cytoszkieletu to gęsta sieć włóknistych struktur stanowiących ponad 85% całości białek komórki eukariotycznej (5). Utworzone są przez trzy typy włókien, takich jak: mikrotubule, mikrofilamenty i filamety pośrednie. Ostatnie z nich występują szczególnie licznie w rejonach narażonych na zewnętrzne oddziaływanie mechaniczne (6), stąd zapewniają komórce wytrzymałość strukturalną. Ponadto mogą one brać udział w stabilizacji organelli komórkowych. Filamenty pośrednie dzielą się na sześć typów w zależności od rodzaju białek wchodzących w ich skład: I, II – białka keratyny; III – desmina, wimentyna, kwasne białka glejowe, peryferyna; IV – neurofilamenty; V – laminy; VI – nestyna (7). Liczne badania wykazały, że desmina, budując filamenty pośrednie typu III, stanowi istotne białko cytoszkieletu miocytów mięśni szkieletowych.

**Struktura desminy**

Desmina (gr. *desmos* – łączyć, wiązać) została po raz pierwszy wyizolowana w 1977 r. przez Lazarides i Hubbard (8) z mięśni gładkich żołądka mięśniowego kury. Stanowi ona zaledwie 0,35% wszystkich białek w komórkach mięśni szkieletowych (9, 10). Masa cząsteczkowa desminy wynosi 53 kDa. Zbudowana jest ona z 476 aminokwasów i kodowana przez

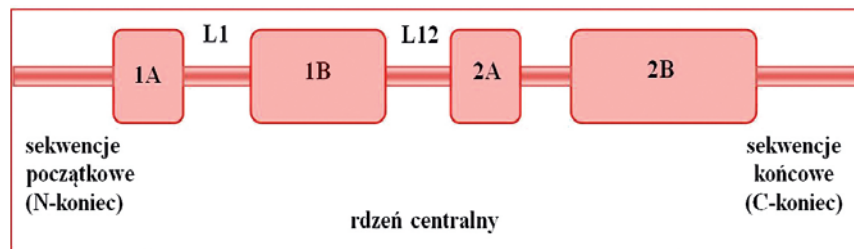
pojedynczy gen (DES) zlokalizowany na 2. chromosomie (11). Wszystkie jej izoformy są w wysokim stopniu homologiczne. Jedynie niewielkie różnice w składzie aminokwasowym powodują, że dla przykładu desmina pochodząca z komórek mięśni ssaków ma charakter silniej kwasowy w porównaniu z desminą wyizolowaną z komórek mięśni ptaków (12).

Pojedyncza cząsteczka desminy jako monomeryczny peptyd składa się z konserwatywnej domeny środkowej tzw. rdzenia centralnego (47 nm) oraz dwóch zmiennych domen końcowych (N-końiec i C-końiec). Rdzeń centralny desminy jest oddzielony w trzech miejscach określanymi jako L1, L12 i L2, co powoduje powstanie czterech  $\alpha$ -helikalnych segmentów nazwanych 1A, 1B, 2A i 2B (13). Różnice w sekwencji domeny N-końca determinują występowanie izoform desminy. Wykazano, że trzon filamentów pośrednich o średnicy 8–9 nm stanowią superhelikalne segmenty, a domeny końcowe są wysunięte na zewnątrz, zwiększając w ten sposób średnicę filamentów (ryc. 1).

Desmina powstaje w dwóch etapach. Na początku dochodzi do powstania dimerów o dwóch łańcuchach, a następnie tetramerów o czterech łańcuchach. W ten sposób połączone łańcuchy tworzą filament pośredni tkanki mięśniowej, a za proces polimeryzacji, poprzez przyłączenie boczne, odpowiadają domeny centralne (14).

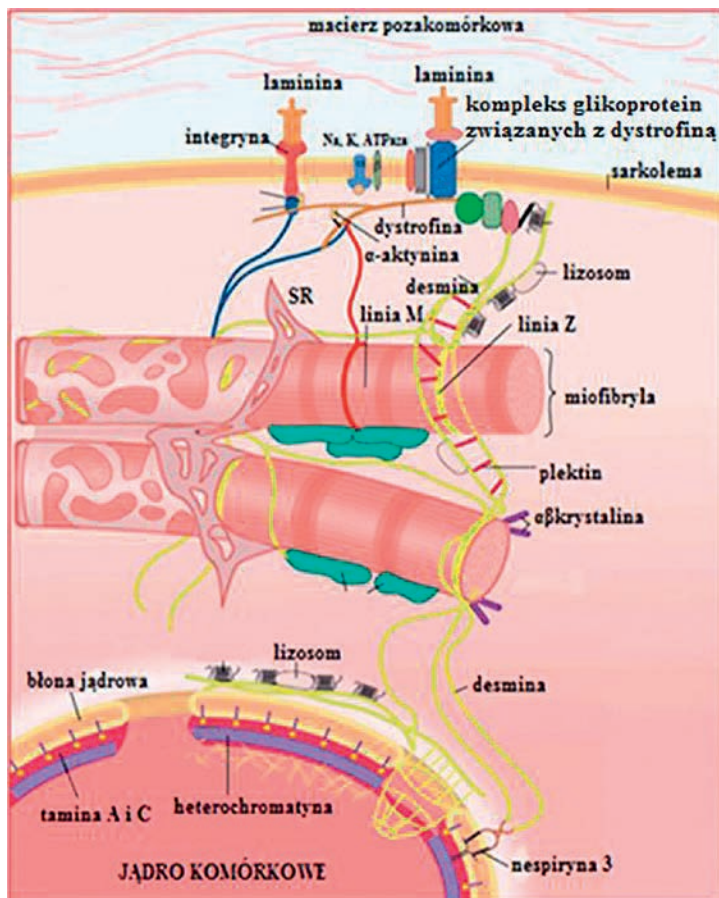
**Lokalizacja desminy**

Filamenty desminowe są obecne w komórkach pochodzenia mezodermalnego, a więc występują we wszystkich typach mięśni, zarówno w mioblastach, jak i miocytach. W trakcie miogenezy mięśni poprzecznie prążkowanych szkieletowych zmienia się rozłożenie desminy wewnątrz komórki. Początkowo filamenty desminowe są rozproszone w cytoplazmie, a z czasem dalszego rozwoju następuje ich kondensacja w obrębie nowo powstałej linii Z. W komórkach mięśni szkieletowych włókna desminowe znajdują się peryferyjnie na poziomie linii

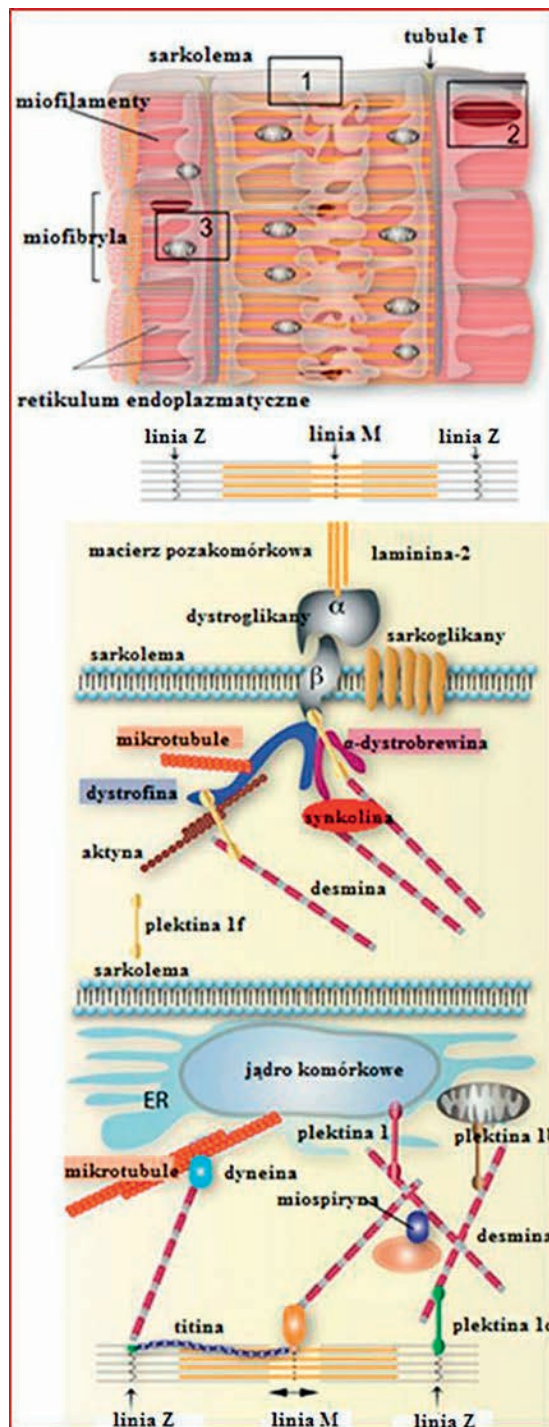


**Ryc. 1.** Budowa cząsteczki desminy. Elementy wchodzące w skład monomerycznego peptydu desminy: domena środkowa (rdzeń centralny), domeny końcowe (N-końiec, C-końiec), cztery segmenty (1A, 1B, 2A, 2B), trzy odcinki oddzielające segmenty (L1, L12, L2). Źródło: oprac. własne

\* Badania w ramach tematu BM-4259/2016 i DS-3253 zostały sfinansowane z dotacji celowej na naukę przyznanej przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego.



Ryc. 2. Lokalizacja desminy w mięśni poprzecznie prążkowanym szkieletowym (SR – siateczka śródplazmatyczna). Źródło: zmodyfikowano na podstawie (23)



Ryc. 3. Najważniejsze funkcje desminy w miocytach mięśni szkieletowych. Źródło: zmodyfikowano na podstawie (24)

Z oraz wokół miofibryli, tworząc trójwymiarową, gęsto utkaną sieć filamentów, która biegnie prostopadle do włókien mięśniowych (15). W pozostałych miejscach desmina występuje jako nitki łączące poszczególne elementy strukturalne komórki (ryc. 2). Ścisłe ułożenie włókien mięśniowych powoduje, że w mięśniach szkieletowych dorosłych zwierząt filanty desminowe są prawie niewidoczne w porównaniu z etapem rozwoju (16).

### Funkcja desminy

Desmina spełnia różnorodne funkcje, w tym strukturalne, mechaniczne i regulatorowe (ryc. 3). Do głównych zadań w ich obrębie można zaliczyć:

- zapewnienie prawidłowego położenia organelli komórkowych oraz regulację ich funkcji poprzez zdolność wiązania wszystkich typów miofilamentów, tworząc „szkielet kratowy” łączący się z linią Z;
- utrzymanie kształtu i napięcia ścian komórki i elementów wewnątrzkomórkowych – zdolność otaczania linii Z, łączenie sąsiednich prążków ze sobą, z błoną

komórkową, z błoną jądrową oraz innymi błonowymi strukturami komórki, takimi jak: mitochondria czy siateczka śródplazmatyczna;

- utrzymanie prawidłowej komunikacji między komórką a macierzą zewnątrzkomórkową;
- integracja mechaniczna zarówno w trakcie skurczu, jak i rozkurczu mięśni szkieletowych;
- wspieranie pracy dwóch innych białek tworzących cytoszkielet (tubuliny i aktyny);
- przesyłanie informacji w obrębie elementów komórki poprzez połączenia między nimi;
- regulacja sygnalizacji wewnątrzkomórkowej i ekspresji genów – zdolność przemieszczania się z macierzy zewnątrzkomórkowej do wnętrza komórki, a następnie do jądra komórkowego, gdzie desmina łączy się bezpośrednio z DNA i z lamininami, które regulują z DNA białek transkrypcyjnych (17, 18, 19, 20, 21, 22).

### Podsumowanie

Jednym z kluczowych białek cytoszkieletu miocytów jest desmina. Odpowiada ona za utrzymanie kształtu komórki, napięcie błon komórkowych, mitochondrialnych i jądrowych. Dodatkowo zapewnia integralność środowiska wewnątrzkomórkowego oraz prawidłowe położenie, regulację i funkcje aparatu kurczliwego, jądra komórkowego i mitochondriów. Występująca u ludzi miopatia zależna od desminy (desmin related myopathy – DRM) to genetycznie uwarunkowana dysfunkcja mięśni szkieletowych. Fenotyp mutacji desminy jest złożony, a przebieg DRM

bardzo różny. Niestety, w większości sytuacji nieuchronnie prowadzi do przedwczesnego zgonu, stąd świadomość dużej roli desminy w funkcjonowaniu układu ruchowego oraz znajomość podłoża genetycznego choroby DRM umożliwi szybkie postawienie diagnozy i rozpoczęcie odpowiedniego leczenia.

### Piśmiennictwo

- Craig R.W., Padron R.: Molecular structure of the sarcomere. W: Engel AG, Franzini-Armstrong C, ed. *Myology: Basic and Clinical*, McGraw-Hill, New York. 2004, 129–166.
- Schreurs F.J.G.: Post-mortem changes in chicken muscle. Somekey biochemical processes involved in the conversion of muscle to meat. *Phd thesis. Agricultural University of Wageningen*. 1999.
- Aberle E.D., Forrest J.C., Gerrard D.E., Mills E.W.: Conversion of muscle to meat and development of meat quality. In: *Principles of meat science*, Dubuque, Iowa: Kendall/Hunt Publishing Company. 2001, 83–108.
- Schreurs F.J.G.: Post-mortem changes in chicken muscle. Somekey biochemical processes involved in the conversion of muscle to meat. *Phd thesis. Agricultural University of Wageningen*. 1999.
- Florowski T., Pisula A.: Rola czynników genetycznych w kształtowaniu jakości tuszy i mięsa wieprzowego. *Przemysł Spożywczy*. 2006, 9, 36–39.
- Solomon E.P., Berg L.R., Martin D.W., Vilee C.A.: *Biologia. VII Wydanie, Oficyna Wydawnicza Mulico, Warszawa*. 2007, 717, 87–90.
- Carlsson L., Thornell L.E.: Desmin-related myopathies in mice and man. *Acta Physiol. Scand.* 2001, 171, 341–348.
- Pawlak A., Gil R.J.: Desmina – ważne białko strukturalne kardiomiocytu. *Kardiol. Pol.* 2007, 65, 303–309.
- Paulin D., Li Z.: Desmin: a major intermediate filament protein essential for the structural integrity and function of muscle. *Exp. Cell Res.* 2004, 301, 1–7.
- Gil M., Delday M.I., Gispert M., Furnols M.F., Maltin C.M., Plastow G.S., Klont R., Sosnicki A.A., Carrión D.: Relationship between biochemical characteristic and meat quality of longissimus thoracis and semimembranosus muscles in five porcine lines. *Meat Sci.* 2008, 80, 927–933.
- Bär H., Strelkov S.V., Sjöberg G., Aebi U., Herrmann H.: The biology of desmin filaments: how do mutation affect their structure, assembly and organization? *J. Struct. Biol.* 2004, 148, 137–152.
- Geisler N., Weber K. Purification of smooth-muscle desmin and a protein-chemical comparison of desmins from chicken gizzard and hog stomach. *Eur. J. Biochem.* 1980, 111, 425–433.
- Pawlak A., Gil R.J. Desmina – ważne białko strukturalne kardiomiocytu. *Kardiol. Pol.* 2007, 65, 303–309.
- Weber K., Geisler N.: Intermediate filaments: structural conservation and divergence. *Ann. NY Acad. Sci.* 1985, 455, 126–143.
- Paulin D., Li Z.: Desmin: a major intermediate filament protein essential for the structural integrity and function of muscle. *Exp. Cell Res.* 2004, 301, 1–7.
- Dąbrowska R., Grążewicz M.A.: Cytoskielet komórek mięśniowych. W: *Polish Biochemical Society, ed. Postępy Biologii Komórki*. 1995, 41, 165–174.
- Granger B.L., Lazardies E.: Synemin: a new high molecular weight protein associated with desmin and vimentin filaments in muscle. *Cell.* 1980, 22, 727–738.
- Milner D.J., Mavroidis M., Weisleder N., Capetanaki Y.: Desmin cytoskeleton linked to muscle mitochondrial distribution and respiratory function. *J. Cell. Biol.* 2000, 150, 1283–1298.
- Tolstogon G.V., Sabasch M., Traub P.: Cytoplasmic intermediate filaments are stably associated with nuclear matrices and potentially modulate their DNA-binding function. *DNA Cell Biol.* 2002, 21, 213–239.
- Hutchison C.J.: Lamins: building blocks or regulators of gene expression? *Nat. Rev. Mol. Cell Biol.* 2002, 3, 848–858.
- Pawlak A., Gil R.J.: Desmina – ważne białko strukturalne kardiomiocytu. *Kardiol. Pol.* 2007, 65, 303–309.
- Gil M., Delday M.I., Gispert M., Furnols M.F., Maltin C.M., Plastow G.S., Klont R., Sosnicki A.A., Carrión D.: Relationship between biochemical characteristic and meat quality of longissimus thoracis and semimembranosus muscles in five porcine lines. *Meat Sci.* 2008, 80, 927–933.
- Capetanaki Y., Bloch R.J., Kouloumenta A., Mavroidis M., Psarras S.: Muscle intermediate filaments and their links to membranes and membranous organelles. *Exp Cell Res.* 2007, 313, 2063–2076.
- Hnia K., Ramsbacher C., Vermot J.: Desmin in muscle and associated diseases: beyond the structural function. *Cell Tissue Res.* 2015, 360, 591–608.

Mgr inż. Magdalena Górska,  
e-mail: m.gorska@ur.krakow.pl

## Vitamin E in calf nutrition. Part II. Vitamin E supplementation

Mirowski A.

Nutrition is one of the most important factors influencing health status. Special attention should be given to an adequate supply of vitamins, including fat-soluble vitamin E, which has antioxidant and immunomodulatory properties. Vitamin E supplementation during early life can increase alpha-tocopherol levels in calf tissues. Cows consuming diet rich in the increased levels of vitamin E during gestation and lactation produce colostrum and milk richer in this substance. Calves suckling such cows can have elevated vitamin E status. Vitamin E and selenium supplementation plays a key role in prevention of nutritional muscular dystrophy. Alpha-tocopherol protects against oxidative reactions during storage of muscle tissues. The aim of this paper was to present the aspects connected with vitamin E in calves nutrition.

**Keywords:** veterinary nutrition, vitamin E, alpha-tocopherol, calves.

Zywnienie jest jednym z najważniejszych czynników wpływających na stan zdrowia. Szczególną uwagę trzeba zwracać na prawidłową podaż witamin, między innymi witaminy E. Jest to jeden z najważniejszych antyoksydantów pokarmowych, chroniących organizm przed szkodliwym działaniem wolnych rodników. W drugiej części artykułu omówiono zagadnienia

## Witamina E w żywieniu cieląt. Część II. Suplementacja witaminy E

Adam Mirowski

związane z suplementacją witaminy E w żywieniu cieląt.

Suplementacja witaminy E może spowodować znaczny wzrost jej zawartości w narządach wewnętrznych. Potwierdzają to badania, w których zastosowano dawkę wynoszącą 30 j.m./kg masy ciała dziennie. Po dwóch tygodniach suplementacji stężenia alfa-tokoferolu były znacznie wyższe u cieląt, którym podawano ten dodatek. Największą różnicę stężeń stwierdzono w narządach układu pokarmowego. W próbkach jelita czczego, dwunastnicy i wątroby pobranych od cieląt otrzymujących dodatek alfa-tokoferolu wykryto 20–40 razy wyższe stężenia tego związku. Mniejszą różnicę stężeń odnotowano w surowicy krwi. U cieląt otrzymujących dodatek alfa-tokoferolu wykryto prawie osiem razy wyższe stężenie (1).

Uzupełnianie witaminy E, razem z selenem, jest ważnym elementem zapobiegania miopatii u cieląt. Przez długi czas koncentrowano się właśnie na tym zagadnieniu. Jednocześnie wykonywano szereg badań nad wpływem suplementacji witaminy E na funkcjonowanie układu immunologicznego (2, 3, 4, 5). Witamina E

należy do składników odżywczych wykazujących właściwości immunomodulujące. Potwierdzają to badania, w których cielęta otrzymywały drogą pozajelitową 2000 j.m. witaminy E tygodniowo, począwszy od urodzenia do drugiego tygodnia życia. Po ukończeniu trzeciego tygodnia życia średnie stężenie IgM w surowicy krwi tych cieląt było prawie dwa razy wyższe niż u cieląt, które nie otrzymywały tego dodatku. Ponadto suplementacja witaminy E spowodowała wzrost stężenia IgG (6).

Duży wpływ witaminy E na funkcjonowanie układu immunologicznego sprawił, że zainteresowano się jej znaczeniem w chorobach zakaźnych. Niedawno opublikowano pracę, w której odnotowano ponad 80-procentowe obniżenie stężenia alfa-tokoferolu w surowicy krwi cieląt doświadczalnie zakażonych wirusem biegunki bydła. Zwrócono uwagę na potrzebę podjęcia badań mających na celu odpowiedź na pytanie, czy suplementacja może złagodzić objawy choroby lub skrócić czas jej trwania (7). Wcześniej wykazano, że wzbogacanie dawki pokarmowej w witaminę E może spowodować

# Biometrigen

Gentamycyna.

Roztwór domaciczny dla bydła i koni.



**BIOWET  
DRWALEW**

OVEJERO group

## Pera w macicy



- Jedna dawka zapewnia pełną kurację
- Najwyższa skuteczność wobec patogenów odpowiedzialnych za stany zapalne macicy
- Działa miejscowo w macicy – bezpośrednio dociera do wszystkich źródeł zakażenia
- Zero karencji na tkanki jadalne u bydła i na mleko od krów

## JEDYNY produkt domaciczny z gentamycyną. Zapewnia wyjątkową skuteczność.

[www.biowet-drwalew.pl](http://www.biowet-drwalew.pl)

### Biometrigen, 8 mg/ml, roztwór domaciczny dla bydła i koni

NAZWA I ADRES PODMIOTU ODPOWIEDZIALNEGO ORAZ WYTWÓRCY ODPOWIEDZIALNEGO ZA ZWOLNIENIE SERII, JEŚLI JEST INNY: Podmiot odpowiedzialny i wytwórca odpowiedzialny za zwolnienie serii: Drwalewskie Zakłady Przemysłu Bioweterynaryjnego Spółka Akcyjna, ul. Grojecka 6, 05-651 Drwalew. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO WETERYNARYJNEGO: Biometrigen, 8 mg/ml, roztwór domaciczny dla bydła i koni. ZAWARTOŚĆ SUBSTANCJI CZYNNEJ (-CH) I INNYCH SUBSTANCJI: Substancja czynna: Gentamycyna 8 mg/ml (co odpowiada gentamycynie siarczan 12,864 mg/ml). Substancje pomocnicze: Metylu parahydroksybenzoian sodowy (E 219) 1,8 mg/ml, Propylu parahydroksybenzoian sodowy (E 217) 0,2 mg/ml, Sodu piosłarczyny (E 223) 3,2 mg/ml, Barwniki: błękit brylantowy FCF (E 133) 0,034 mg/ml. WSKAZANIA LECZNICZE: Leczenie: zapalenia macicy (metritis), zapalenia szyjki macicy (cervicitis), ropne zapalenie macicy (piometra), zatrzymanie łożyska i ogólnie w infekcjach macicy wywołanych bakteriami wrażliwymi na gentamycynę. PRZECIWKAZANIA: Nie stosować u zwierząt z nadwrażliwością na aminoglikozydy i/lub którąkolwiek substancję pomocniczą wchodzącą w skład produktu. DZIAŁANIA NIEPOŻĄDANE: Mogą wystąpić reakcje nadwrażliwości, neurotoksyczności i ototoksyczności. O wystąpieniu działań niepożądanych po podaniu tego produktu lub zaobserwowaniu jakichkolwiek niepojawiających się objawów niewymienionych w ulocie (w tym również objawów u człowieka na skutek kontaktu z lekiem), należy powiadomić właściwego lekarza weterynarii, podmiot odpowiedzialny lub Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych. Formularz zgłoszeniowy należy pobrać ze strony internetowej <http://www.urpl.gov.pl> (Pion Produktów Leczniczych Weterynaryjnych). DOCELOWE GATUNKI ZWIERZĄT: Bydło, konie DAWKOWANIE DLA KAŻDEGO GATUNKU, DROGA (-I) I SPOSÓB PODANIA: Droga podania: podanie domaciczne. Krowy i kłaczki: 200 mg gentamycyny na zwierzę (co odpowiada 25 ml produktu/zwierzę) w dawce jednorazowej. Podawać jednokrotnie. Zdezynfekować zewnętrzne narządy rodne. Wprowadzić kateter (wlewnik) do macicy, przyłączyć pojemnik z lekiem, podać do macicy nadsiskając na głowę zwierzę, aż do całkowitego opróżnienia pojemnika. ZALECENIA DLA PRAWIDŁOWEGO PODANIA: Brak. OKRES KARENJI: Bydło: tkanki jadalne – zero dni, mleko – zero dni. Konie: Konie poddane leczeniu produktem muszą zostać oznaczone jako nieprzeznaczone do spożycia przez ludzi w książce leczenia zwierzęcia oraz w dokumencie identyfikacyjnym (paszporcie) towarzyszącym zwierzętom z rodziny koniowatych. SPECJALNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI PODCZAS PRZECHOWYWANIA: Przechowywać w miejscu niewidocznym i niedostępnym dla dzieci. Przechowywać w temperaturze poniżej 25°C. Opaknięcie pod ciśnieniem: chronić przed światłem słonecznym i nie wystawiać na temperatury wyższe niż 50°C. Nie schładzać ani nie zamrażać. Nie używać tego produktu leczniczego weterynaryjnego po upływie terminu ważności podanego na etykiecie. SPECJALNE OSTRZEŻENIA: Specjalne środki ostrożności dotyczące stosowania u zwierząt: Zastosowanie produktu powinno się opierać na badaniach antybiotykooporności. Stosowanie produktu niezgodnie z zaleceniami podanymi w CHPL może prowadzić do zwiększenia występowania bakterii opornych na gentamycynę i zmniejszyć skuteczność leczenia innymi aminoglikozydami z powodu powstawania oporności krzyżowej. W przypadku obecności w macicy dużych ilości ropy i tkanek martwiczych przed podaniem leku należy je usunąć. Specjalne środki ostrożności dla osób podających produkt leczniczy weterynaryjny zwierzętom: Osoby o znanej nadwrażliwości na aminoglikozydy powinny unikać bezpośredniego kontaktu z produktem leczniczym weterynaryjnym. Jeżeli wystąpią objawy nadwrażliwości należy udać się do lekarza. Podczas stosowania produktu leczniczego weterynaryjnego należy używać odzieży ochronnej, na którą składają się okulary, rękawice, fartuch. Po przypadkowym kontakcie ze skórą lub oczami natychmiast przemyć czystą wodą. Umyć ręce po zastosowaniu produktu. Nie palić, nie jeść, nie pić w trakcie przygotowania i podawania produktu. W przypadku pojawienia się objawów podrażnienia takich jak zaczerwienienie skóry należy udać się do lekarza i pokazać ulotkę informacyjną dołączoną do opakowania. Obrzęk twarzy, warg i oczu wskazują na poważne objawy i wymagają natychmiastowej pomocy lekarskiej. Ciąża: Bezpieczeństwo produktu leczniczego weterynaryjnego stosowanego w okresie ciąży nie zostało określone. Do stosowania jedynie po dokonaniu przez lekarza weterynarii oceny balansu korzyści/ryzyka wynikającego ze stosowania produktu. Laktacja: Nie zaleca się stosowania w okresie laktacji. Interakcje z innymi produktami leczniczymi i inne rodzaje interakcji: Nie stosować produktu z kwasem etakrynowym, furosemidem, penicylinami i cefalosporinami. SPECJALNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE USUWANIA NIEUZYTEGO PRODUKTU LECZNICZEGO WETERYNARYJNEGO LUB POCHODZĄCYCH Z NIEGO ODPADÓW, JEŚLI MA TO ZASTOSOWANIE: Leków nie należy usuwać do kanalizacji ani wyrzucać do śmieci. O sposoby usunięcia bezużytecznych leków zapytać lekarza weterynarii. Pozwólą one na lepszą ochronę środowiska. DATA ZATWIERDZENIA LUB OSTATNIEJ ZMIANY TEKSTU ULOTKI: 23.06.2016. INNE INFORMACJE: W celu uzyskania informacji na temat niniejszego produktu leczniczego weterynaryjnego, należy kontaktować się z podmiotem odpowiedzialnym. Dostępne opakowania: Pudełko tekturowe zawiera 10 pojemników ciśnieniowych po 25 ml produktu każdy i 10 kateterów. ZEZWOLENIE NR 2519/16.

## **NOWOŚĆ!!!**

- **Książka leczenia zwierząt gospodarskich**
- **Nowy moduł rozliczeń**
- **Bon na 150zł na start\***

### **Veterinaro to system do zarządzania praktyką weterynaryjną:**

- Intuicyjny i wygodny w obsłudze
- Mobilny
- Umożliwiający import danych historycznych z innych programów

\*Szczegóły na stronie

**60 dni za darmo i bez zobowiązań**  
**[www.veterinaro.pl](http://www.veterinaro.pl)**

zmiany zawartości innych antyoksydantów we krwi młodego bydła zakażonego bydlęcym herpeswirusem typu 1. Efektem suplementacji było wyższe stężenie nie tylko alfa-tokoferolu, ale również beta-karotenu (8). Według amerykańskich naukowców suplementacja witaminy E może zmniejszyć koszty leczenia chorób układu oddechowego u młodego bydła (9, 10).

Suplementacja witaminy E stwarza możliwość poprawy właściwości prozdrowotnych i trwałości mięsa. Coraz większą wagę przywiązuje się do wzbogacania żywności pochodzenia zwierzęcego w wielonienasycone kwasy tłuszczowe. Związki te mają dobry wpływ na organizm, są jednak podatne na utlenianie. Witamina E ogranicza niepożądane zmiany lipidów, a dodatkowo może mieć dobry wpływ na kolor przechowywanego mięsa. Potwierdzają to badania przeprowadzone na cielętach żywionych paszą bogatą w wielonienasycone kwasy tłuszczowe, do której dodawano witaminę E w ilości 4000 mg dziennie przez mniej więcej trzy miesiące przed ubojem. Suplementacja spowodowała znaczny wzrost zawartości alfa-tokoferolu w komórkach mięsniowych. Wyższej zawartości alfa-tokoferolu towarzyszyło mniejsze nasilenie niepożądanych zmian lipidów i oksymyoglobiny podczas przechowywania mięsa (11). W innych badaniach uzyskano poprawę stabilności oksydacyjnej mięsa poprzez podawanie cielętom witaminy E w dawce wynoszącej 500 mg dziennie przez około trzy miesiące po porodzie (12).

Skuteczność suplementacji witaminy E może zależeć od drogi podania. Według jednych obserwacji lepszym sposobem ochrony cieląt przed stresem w okresie postnatalnym jest podanie im witaminy E w iniekcji domięśniowej, zamiast doustnie. Efektem takiego postępowania jest poprawa potencjału antyoksydacyjnego osocza krwi i niższe stężenie dialdehydu malonowego, który jest wskaźnikiem peroksydacji lipidów (13). W innych badaniach nie stwierdzono, aby podanie witaminy E domięśniowo krowom w okresie późnej ciąży wykazywało przewagę nad suplementacją doustną (14).

Dobłą metodą poprawy stopnia zaopatrzenia cieląt w witaminę E jest podawanie jej krowom w okresie ciąży i laktacji. Potwierdzają to badania, w których porównano wpływ wzbogacania diety krów w źródło naturalnej lub syntetycznej witaminy E na rozwój ich potomstwa. Obie formy witaminy E spowodowały wzrost zawartości alfa-tokoferolu we krwi cieląt. Pierwszy pomiar został dokonany dopiero po pobraniu siary. Suplementacja witaminy E nie miała istotnego wpływu na masę ciała cieląt ani na funkcjonowanie układu immunologicznego. Nie

miała również wpływu na zawartość IgG w sianie i surowicy krwi cieląt (15). W innych badaniach efektem dodawania octanu RRR alfa-tokoferolu do dawki pokarmowej dla krów były wyższe stężenia alfa-tokoferolu w osoczu krwi, neutrofilach, sianie i mleku. Lepsze zaopatrzenie matek w tę witaminę nie miało jednak przełożenia na jej zawartość u nowo narodzonych cieląt, które przyszły na świat z bardzo niskim stężeniem alfa-tokoferolu we krwi. Niemniej jednak zaledwie po sześciu pojeniach siarą i mlekiem potomstwo krów otrzymujących tę formę witaminy E miało więcej alfa-tokoferolu w osoczu krwi w porównaniu z cielętami ssącymi krowy otrzymujące octan all-rac alfa-tokoferolu (16).

Cielęta rodzą się z niską zawartością witaminy E we krwi, a wzbogacanie dawki pokarmowej ich matek przynosi wymierne efekty dopiero po rozpoczęciu picia siary i mleka. Trochę inaczej sytuacja wygląda w przypadku selenu. Zauważono to już w latach 80. ubiegłego wieku. Przeprowadzono wówczas badania na krowach, u których stwierdzono niskie stężenia witaminy E i selenu we krwi. Efektem podawania witaminy E krowom była wyższa zawartość tej witaminy w surowicy krwi. Nie miało to jednak przełożenia na jej zawartość w surowicy krwi nowo narodzonych cieląt, przed pobraniem pierwszej porcji siary. Odmienne obserwacje dokonano w odniesieniu do selenu. Wzbogacanie diety krów w selen sprawiło, że krowy rodziły cielęta charakteryzujące się wyższą zawartością tego pierwiastka w surowicy krwi (17).

Wzbogacanie dawki pokarmowej w witaminę E jest zasadne zwłaszcza w okresie żywienia oborowego, gdy zwierzęta nie mają dostępu do pastwiska i są karmione paszami przetworzonymi i przechowywanymi. Potwierdzają to badania przeprowadzone przez amerykańskich autorów na bydle ras angus i hereford, w których oceniono efekty wzbogacania w witaminę E diety krów w okresie późnej ciąży. Efektem suplementacji witaminy E była wyższa jej zawartość w surowicy krwi krów w okresie okołoporodowym, jednak tylko w przypadku krów, które wycieliły się w okresie zimowym. Suplementacja witaminy E nie miała wpływu na jej zawartość u krów, które wycieliły się w okresie letnim. Nie miała również wpływu na wzrost ich potomstwa. Miała z kolei dobry wpływ na odsadzeniową masę ciała cieląt rasy hereford, które urodziły się w okresie zimowym (18). Ciekawe badania nad efektami wzbogacania w witaminę E diety krów mlecznych w okresie okołoporodowym przeprowadzili szwedzcy naukowcy. Krowy otrzymywały ponad 1600 mg alfa-tokoferolu dziennie jako dodatek do

dawki pokarmowej stosowanej w danej fermie. Jedynym efektem suplementacji była znacznie niższa liczba cieląt martwo urodzonych lub padłych w pierwszej dobie po porodzie (19).

## Podsumowanie

Uzupełnianie witaminy E, razem z selenem, jest ważnym elementem zapobiegania miopatii u cieląt. W tym przypadku podawanie selenu i witaminy E ma na celu unikanie ich niedoboru w organizmie. Wzbogacanie dawek pokarmowych dla bydła w witaminę E jest zasadne zwłaszcza w przypadku ograniczonego dostępu do świeżej zielonki. Witamina E należy do składników odżywczych wykazujących właściwości immunomodulujące. Jest jednym z najważniejszych antyoksydantów. Może chronić produkty pochodzenia zwierzęcego przed niepożądanymi zmianami zachodzącymi podczas przechowywania. Stosowanie podwyższonych dawek witaminy E może przynieść sporo korzyści w przypadku żywienia cieląt paszami bogatymi w wielonienasycone kwasy tłuszczowe.

## Piśmiennictwo

- Haga S., Nakano M., Ishizaki H., Roh S.G., Katoh K.: Expression of  $\alpha$ -tocopherol-associated genes and  $\alpha$ -tocopherol accumulation in Japanese Black (Wagyu) calves with and without  $\alpha$ -tocopherol supplementation. *J. Anim. Sci.* 2015, **93**, 4048–4057.
- Cipriano J.E., Morrill J.L., Anderson N.V.: Effect of dietary vitamin E on immune responses of calves. *J. Dairy Sci.* 1982, **65**, 2357–2365.
- Hidiroglou M., Batra T.R., Laflamme L.F., Markham E.: Possible roles of vitamin E in immune response of calves. *Int. J. Vitam. Nutr. Res.* 1992, **62**, 308–311.
- Reddy P.G., Morrill J.L., Minocha H.C., Morrill M.B., Dayton A.D., Frey R.A.: Effect of supplemental vitamin E on the immune system of calves. *J. Dairy Sci.* 1986, **69**, 164–171.
- Reddy P.G., Morrill J.L., Minocha H.C., Stevenson J.S.: Vitamin E is immunostimulatory in calves. *J. Dairy Sci.* 1987, **70**, 993–999.
- Pekmezci D., Cakiroglu D.: Investigation of immunomodulatory effects of levamisole and vitamin E on immunity and some blood parameters in newborn Jersey calves. *Vet. Res. Commun.* 2009, **33**, 711–721.
- Nonnecke B.J., McGill J.L., Ridpath J.F., Sacco R.E., Lippolis J.D., Reinhardt T.A.: Acute phase response elicited by experimental bovine diarrhoea virus (BVDV) infection is associated with decreased vitamin D and E status of vitamin-replete prerenal calves. *J. Dairy Sci.* 2014, **97**, 5566–5579.
- Cusack P.M., McMeniman N.P., Lean I.J.: The physiological and production effects of increased dietary intake of vitamins E and C in feedlot cattle challenged with bovine herpesvirus 1. *J. Anim. Sci.* 2005, **83**, 2423–2433.
- Carter J.N., Gill D.R., Krehbiel C.R., Confer A.W., Smith R.A., Lalman D.L., Claypool P.L., McDowell L.R.: Vitamin E supplementation of newly arrived feedlot calves. *J. Anim. Sci.* 2005, **83**, 1924–1932.
- Carter J.N., Meredith G.L., Montelongo M., Gill D.R., Krehbiel C.R., Payton M.E., Confer A.W.: Relationship of vitamin E supplementation and antimicrobial treatment with acute-phase protein responses in cattle affected by naturally acquired respiratory tract disease. *Am. J. Vet. Res.* 2002, **63**, 1111–1117.
- Granit R., Angel S., Akiri B., Holzer Z., Aharoni Y., Orlov A., Kanner J.: Effects of vitamin E supplementation on lipid peroxidation and color retention of salted calf muscle from a diet rich in polyunsaturated fatty acids. *J. Agric. Food Chem.* 2001, **49**, 5951–5956.
- Engeseth N.J., Ian Gray J., Booren A.M., Asghar A.: Improved oxidative stability of veal lipids and cholesterol

- through dietary vitamin E supplementation. *Meat Sci.* 1993, **35**, 1–15.
13. Mokhber-Dezfooli M.R., Rahimikia E., Asadi F., Nadalian M.G.: The role of route of vitamin E administration on the plasma antioxidant activity and lipid peroxidation in newborn calves. *Basic Clin. Pharmacol. Toxicol.* 2008, **103**, 414–418.
14. Kafizadeh F., Kheirmanesh H., Karami Shabankareh H., Targhibi M.R., Maleki E., Ebrahimi M., Meng G.Y.: Comparing the effect of oral supplementation of vitamin E, injective vitamin E and selenium or both during late pregnancy on production and reproductive performance and immune function of dairy cows and calves. *Scientific World Journal* 2014, **2014**, 165841.
15. Horn M.J., Van Emon M.L., Gunn P.J., Eicher S.D., Lemmenager R.P., Burgess J., Pyatt N., Lake S.L.: Effects of

- maternal natural (RRR alpha-tocopherol acetate) or synthetic (all-rac alpha-tocopherol acetate) vitamin E supplementation on suckling calf performance, colostrum immunoglobulin G, and immune function. *J. Anim. Sci.* 2010, **88**, 3128–3135.
16. Weiss W.P., Hogan J.S., Wyatt D.J.: Relative bioavailability of all-rac and RRR vitamin E based on neutrophil function and total alpha-tocopherol and isomer concentrations in periparturient dairy cows and their calves. *J. Dairy Sci.* 2009, **92**, 720–731.
17. Stowe H.D., Thomas J.W., Johnson T., Marteniuk J.V., Morrow D.A., Ullrey D.E.: Responses of dairy cattle to long-term and short-term supplementation with oral selenium and vitamin E. *J. Dairy Sci.* 1988, **71**, 1830–1839.
18. Bass R.T. 2nd, Swecker W.S. Jr., Eversole D.E.: Effects of oral vitamin E supplementation during late gestation in

- beef cattle that calved in late winter and late summer. *Am. J. Vet. Res.* 2001, **62**, 921–927.
19. Persson Waller K., Hallén Sandgren C., Emanuelson U., Jensen S.K.: Supplementation of RRR-alpha-tocopherol acetate to periparturient dairy cows in commercial herds with high mastitis incidence. *J. Dairy Sci.* 2007, **90**, 3640–3646.

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

## Retinal detachment in horses

Drewnowska O.<sup>1</sup>, Warzecha M.<sup>2</sup>, Turek B.<sup>1</sup>, Henklewski R.<sup>1</sup>, Łoza A.\*<sup>1</sup>, Urbanik A.\*<sup>1</sup>,  
Department of Large Animal Diseases with Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Warsaw University of Life Sciences – SGGW<sup>1</sup>, Horse Health Centre, Psucin<sup>2</sup>

This article aims at the presentation of a severe ocular disorder in horses which usually leads to the loss of vision. Retinal detachment is the separation of the inner layers of the retina from the pigment epithelium which remains attached to the choroid. Retinal detachment occurs most often as a result of degenerative changes in the peripheral retina and vitreous body which produce holes or tears in the retina from minute breaks to the extensive holes that extend over the entire fundus. Major causes are the trauma to the eyeball, severe contusions, inflammatory lesions and sometimes also ocular surgery. Vision is a crucial sense in horse and its loss severely impairs the animal quality of life. Retinal detachment is the third most common retinal disease in horses. Clinical signs are relatively easy to recognize and the diagnosis is established with a help of ultrasound examination. Here, the case of retinal detachment in 3 years old English breed stallion was described.

**Keywords:** retinal detachment, horse, diagnosis, treatment.

Narząd wzroku jest jednym z najistotniejszych narządów zmysłów u konia. Całkowite pole widzenia konia obejmuje prawie 360°, natomiast zawęża się ono do 65° w przypadku widzenia obuocznego (1). Gałka oczna konia wystaje poza obrys czaszki, co powoduje narażenie na urazy i działanie czynników zewnętrznych.

Gałka oczna jest kulistym narządem, w którym rozróżnia się trzy podstawowe warstwy: twardówkę przechodzącą ku przodowi w rogówkę, błonę naczyniową

## Odklejenie siatkówki u koni

Olga Drewnowska<sup>1</sup>, Marta Warzecha<sup>2</sup>, Bernard Turek<sup>1</sup>, Radomir Henklewski<sup>1</sup>,  
Andżelika Łoza\*, Artur Urbanik\*

z Katedry Chorób Dużych Zwierząt z Kliniką Wydziału Medycyny Weterynaryjnej w Warszawie<sup>1</sup> oraz Centrum Zdrowia Konia w Psucinie<sup>2</sup>

przechodzącą ku przodowi w ciało rzęskowe i tęczęwkę oraz siatkówkę receptorową, która przechodzi ku przodowi w siatkówkę niereceptorową pokrywającą ciało rzęskowe i wewnętrzną powierzchnię tęczęwki. Wnętrze gałki wypełnione jest ciałem szklistym o konsystencji żelu. Składa się ono z wody i nielicznych włókien kolagenowych, pomiędzy którymi występują glikozaminoglikany i komórki tkanki łącznej właściwej. Dzięki współpracy rogówki i soczewki w procesie załamania światła możliwe jest skupianie światła na siatkówce i odbieranie bodźców wzrokowych.

Siatkówka jest odpowiedzialna za przekształcanie światła w impulsy nerwowe. Składa się ona z dziesięciu warstw, które w uproszczeniu można podzielić na nabłonek barwnikowy oraz część wzrokową, odpowiedzialną za przetwarzanie sygnału nerwowego (2). Wyrazem zaadaptowania siatkówki do pełnionej funkcji jest obecność komórek zwojowych o dużej średnicy, co skutkuje bardziej czułym dostrzeganiem ruchu przez zwierzęta (1). Między pręcikami i czopkami a nabłonkiem barwnikowym, graniczną wewnętrzną warstwą siatkówki, nie ma wyspecjalizowanych połączeń, stąd przy niektórych chorobach łatwo o odklejenie siatkówki.

### Siatkówka u koni

Budowa siatkówki koni różni się od budowy siatkówki u innych zwierząt. Jest ona dość cienka (w 90% grubość waha się

w granicach 80–130 um). Komórki zwojowe tworzą pojedynczą warstwę i są nieznacznie rzadko rozmieszczone, czego konsekwencją jest częste występowanie szczelin między komórkami. Prawie 95% jej powierzchni jest nieunaczynione (3), co powoduje słabe rozpraszanie się światła, a w konsekwencji pozwala koniom na widzenie dużo ostrzejszego obrazu niż u innych zwierząt, ponieważ promień świetlny nie napotyka na swojej drodze naczyń zaburzających ich przejście przed dotarciem do fotoreceptorów (4).

Znane są predyspozycje rasowe do występowania odklejenia siatkówki u koni. Rasami predysponowanymi są: rocky mountain horse, konie pełnej krwi angielskiej i kłusaki (1, 5, 6).

### Charakterystyka odklejenia siatkówki

Odklejenie siatkówki u koni (equine retinal detachment – ERD) jest trzecim co do częstotliwości występowania schorzeniem dotyczącym siatkówki gałki ocznej koniowatych (7). Może ono dotyczyć jednej bądź dwóch gałek ocznych, przy całkowitym, bądź częściowym odklejeniu siatkówki od nabłonka barwnikowego (1). Najczęściej odklejenie siatkówki u koni jest nabyte, jednak znane są również przypadki odklejenia o charakterze wrodzonym (1, 8, 9, 11).

Do najczęstszych przyczyn odklejenia siatkówki u koni zaliczana jest ślepotą miesięczna (nawracające zapalenie błony naczyniowej oczu). W latach 1998–2005 w praktyce szpitala weterynaryjnego

\* Student III roku Wydziału Medycyny Weterynaryjnej w Warszawie.



Uniwersytetu Stanowego Północnej Caroliny i Uniwersytetu Stanowego Ohio dotyczyło to 67,5% przypadków koni z rozpoznaniem odklejenia siatkówki. Urazy mechaniczne były przyczyną 25% przypadków (9). Odklejenie siatkówki może towarzyszyć jaskrze, zapaleniu nerwu wzrokowego, zapaleniu wnętrza gałki ocznej i wrodzonym wadom oczu (9, 10).

Do odklejenia siatkówki dochodzi najczęściej między warstwą fotoreceptorów a nabłonkiem barwnikowym. Charakteryzuje się zwyrodnieniem i zanikiem fotoreceptorów. Ponadto występuje rozszkana hipertrofia całego nabłonka barwnikowego, gdzie obserwuje się występowanie komórek barwnikowych nabłonka wystających do przestrzeni komory szklistej gałki ocznej. Proces zwyrodnienia fotoreceptorów rozpoczyna się od wewnętrznych odcinków receptorowych pręcików i czopków, powodując w efekcie całkowity zanik tych komórek. Jednocześnie następuje zanik komórek fotoreceptorowych zewnętrznych odcinków, skutkujący zmniejszeniem się liczby komórek w warstwie zewnętrznej (8).

Zwyrodnienie i zanik fotoreceptorów we wzrokowej części siatkówki prowadzą do zmiany składu komórek nerwowych siatkówki oka. Komórki zwojowe zastępowane są przez podporowe komórki gębowe, szczególnie komórki Müllera. Postępujące odklejenie siatkówki prowadzi do zaburzeń struktury siatkówki. Wszystkie zmiany związane ze zwyrodnieniem fotoreceptorów błony wewnętrznej i zewnętrznej występują po 4–5 miesiącach od odklejenia siatkówki (8). Ze względu na stopień odklejenia, można rozróżnić odklejenie całkowite lub częściowe.

### Diagnostyka odklejenia siatkówki

Najczęstsze objawy odklejenia siatkówki, które są już zauważalne bez użycia sprzętu okulistycznego, to rozszerzona źrenica niereagująca na światło i dryfująca „płachta” odwarstwionej siatkówki za soczewką. Może być ona przezroczysta lub nie. Czasem pierwszym widocznym objawem jest brak widoczności tylnego odcinka oka.

W badaniu oftalmologicznym, będącym najskuteczniejszym sposobem diagnostyki, widoczne są fałdy odklejonej siatkówki, otaczające dysk nerwu wzrokowego, ze względu na przyczępienie w tej okolicy (8, 11). Odklejone części siatkówki stają się pozbawione połysku i nieprzeziernie (8). Przy całkowitym odklejeniu obserwuje się natomiast wolno pływający, falisty, mlecznonieprzezierny „welon” leżący nad dyskiem nerwu wzrokowego, przylegający do nabłonka barwnikowego tylko na granicy dysku (8, 12).

Skuteczną metodą do potwierdzenia rozpoznania tego zaburzenia jest obecnie badanie ultrasonograficzne. To procedura nieinwazyjna i bezbolesna, niemniej jednak często konieczne jest zastosowanie środków uspokajających, takich jak  $\alpha_2$ -agoniści lub miejscowe znieczulenie nerwu uszno-powiekowego.

Są dwa możliwe dojścia dla sondy: przezpowiekowe i bezpośrednio na rogówkę. W obrazie ultrasonograficznym przy częstotliwości 7–10 MHz rogówka powinna być jednolicie echogenna, o jasnej strukturze, tak samo jak tęczęwka i ciało rzęskowe. Natomiast naczyńwka, siatkówka i twardówka ukazują się jako echogeniczna obwódka ograniczająca tylną część gałki ocznej (10). W badaniu ultrasonograficznym można uwidocznić odklejoną siatkówkę, która jest cienką, hiperechogeniczną strukturą leżącą na ścianie tylnej komory tylnej oka (13).

W obrazie odklejenia siatkówki ukazują się echogenna struktura, zwykle linearna albo zakrzywiona. W wielu przypadkach można zaobserwować klasyczny kształt „skrzydeł mewy” – skrzydła to odklejona siatkówka wolno unosząca się w cieleszklстым, zakotwiczona do rąbka rzęskowego siatkówki i krążka nerwu wzrokowego. W nawracającym zapaleniu błony naczyniowej możliwe jest zaobserwowanie hiperechogenicznej, nierównej powierzchni siatkówki, która może wykazywać ruchomość w niewielkim stopniu, ale zawsze jest przyczępią do innych warstw oka. Umożliwia to odróżnienie nawracającego zapalenia błony naczyniowej od zmętnienia ciała szklistego.

W nawracającym zapaleniu błony naczyniowej oka w obrazie ultrasonograficznym stwierdza się następujące trzy cechy:

- wyższą echogeniczność w porównaniu do zmętnień w cieleszklстым,
- niższą ruchliwość, przesuwalność,
- przynajmniej jeden punkt zakotwiczenia siatkówki w dnie oka (w całkowitym oklejeniu jest to rąbek zębaty; 12).

W przebiegu diagnostyki ultrasonograficznej należy przeprowadzić diagnostykę różnicową zmian, mogących wystąpić w okolicy tylnej ściany komory oka. W przypadku podejrzenia ciała obcego można się spodziewać struktury o zwiększonej echogenności i zmiennej lokalizacji, z możliwymi artefaktami typowymi dla materiału stanowiącego ciało obce, np. metal.

Wykrywanie mas zagałkowych (które mogą być przyczyną wtórnego odklejenia siatkówki) w początkowych stadiach niedających objawów widocznych gołym okiem, takich jak zniekształcenie gałki ocznej czy zmiany struktury otaczających tkanek, możliwe jest przy użyciu sondy sektorowej o niskiej częstotliwości. Są to

zazwyczaj krwiaki, ropnie bądź zmiany nowotworowe. W badaniu ultrasonograficznym nie mają one żadnych charakterystycznych dla siebie zmian. W zależności od tego, z czym mamy do czynienia, mogą one wykazywać hiperechogenność (obszary zmineralizowane), echogenność (tkanki miękkie) bądź nie wykazywać echogenności (płyn). W diagnozowaniu tego typu zmian przydatne jest badanie perfuzji wewnątrz badanego tworów, ultrasonografem z funkcją Dopplera (7, 10, 12).

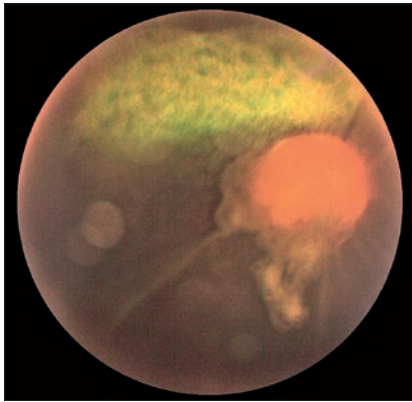
Przy zastosowaniu innych metod diagnostycznych, np. rezonansem magnetycznym (MRI), można zobaczyć i zidentyfikować wszystkie komponenty oka, niemniej jednak wyróżnienie siatkówki, naczyńwki i twardówki nie jest możliwe. Przewaga badania ultrasonograficznego nad MRI polega na tym, że uwidacznia ono ruch (np. siatkówki w cieleszklстым), co jest przydatne w diagnozowaniu odklejenia siatkówki (14, 15).

### Opis przypadku

Do kliniki przyjęto konia w wieku 3 lat, ogiera, pełnej krwi angielskiej, z objawami klinicznymi ochwatu i kulawizny. Koń nie wykazywał żadnych objawów klinicznych wskazujących na zaburzenia wzroku. Z wywiadu brak było informacji o przebytym urazie okolicy głowy. Koń poruszał się prawidłowo, zauważono jedynie chętnie odwracanie się prawą stroną ciała w kierunku bodźca.

Konia poddano badaniu oftalmologicznemu. W oku prawym narządy dodatkowe oka nie wykazywały zmian patologicznych, nie zauważono też reakcji bólowej na badanie palpacyjne, obrzęku oraz wypływu. Występowały odruchy na grożenie, osłepianie oraz odruch źreniczny pośredni i bezpośredni. Test łzowy Schirmera dał wynik prawidłowy, powyżej 10 mm/minutę. Podano dwie krople Alcainy do worka spojówkowego. Badanie fluoresceiną nie wykazało uszkodzeń rogówki, a test Jonesa potwierdził drożność kanału nosowo-łzowego. Źrenica rozszerzała się pod wpływem Tropicamidu. Ciśnienie wewnętrzne gałkowe określone tonometrem wyniosło 35 mmHg, a więc jego wartość była fizjologiczna. Podczas badania oftalmoskopem oraz następnie oftalmoskopii pośredniej z użyciem soczewki stwierdzono prawidłową budowę i kolor tarczy nerwu wzrokowego oraz przezierność soczewki i rogówki.

W oku lewym elementy narządu oka nie wykazywały zmian patologicznych, również podczas badania palpacyjnego brak było odruchów bólowych, widocznego obrzęku i wypływu z worka spojówkowego. Zauważono brak reakcji na odruch grożenia i osłepiania, oba odruchy



**Rys. 1.** Dno oka w kamerze do badania dna oka. Widoczne zmiany na granicy tarczy nerwu wzrokowego w postaci pasm odklejonej siatkówki (fot. A. Tomkowicz)

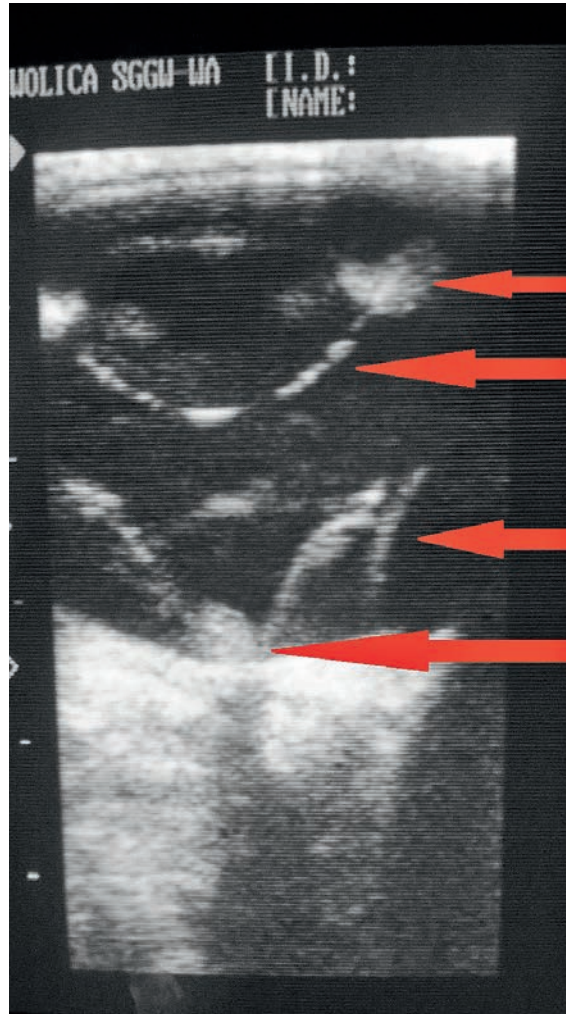
żrenicze były osłabione, a źrenica tylko nieznacznie się rozszerzała w odpowiedzi na bodziec świetlny. Test łzowy Schirmera podał wartość ponad 10 mm/minutę, co jest prawidłowym wynikiem. Podano dwie krople Alcainy do worka spojówkowego. Badanie fluoresceiną nie wykazało zmian na powierzchni rogówki, a test Jonesa potwierdził drożność lewego kanału łzowego. Po podaniu Tropicamidu źrenica znacząco się rozszerzyła. Zbadano ciśnienie wewnątrzgałkowe za pomocą Tonopenu i otrzymano wynik 30 mmHg, mieszczący się w zakresie fizjologicznym.

Podczas badania oftalmoskopowego bezpośredniego i pośredniego zauważono zmiany naokoło brzegu tarczy nerwu wzrokowego o charakterze pasm i dużych pęcherzyków, zasłaniających częściowo tarczę nerwu oraz jego okolicę. Dno oka było widoczne tylko częściowo ze względu na zmiany wokół nerwu, jednak soczewka, rogówka i ciało szkliste były przezierne. Wykonano zdjęcia zaobserwowanych zmian kamerą do wykonywania zdjęć dna oka (fundus camera; **ryc. 1**).

Zdecydowano o przeprowadzeniu dodatkowego badania ultrasonograficznego przezpowiekowego obu gałek ocznych.



**Rys. 3.** Zdjęcie lewego oka. Widoczne pływające odklejone warstwy siatkówki (źrenica rozszerzona za pomocą Tropicamidu)



ciało rzęskowe

torebka soczewki

odwarstwiona siatkówka „skrzydła mewy”

tarcza nerwu wzrokowego

**Rys. 2.** Obraz ultrasonograficzny lewego oka. Widoczne pasma odklejonej siatkówki przyłączone do okolicy tarczy nerwu wzrokowego, tzw. skrzydła mewy

W oku prawym można było rozróżnić prawidłowe struktury gałki ocznej – zarys przedniej i tylnej torebki soczewki, ciało rzęskowe, ciało szkliste bez wtrętów, warstwę siatkówki na tylnej ścianie komory oka oraz stożek tarczy nerwu wzrokowego. W oku lewym na obrazie zaobserwowano zgrubienie torebki soczewki (widoczny cały obrys soczewki), a w okolicy tarczy nerwu wzrokowego widać było

warstwę siatkówki częściowo odklejoną od dna i przyłączoną w okolicy tarczy nerwu, co dawało charakterystyczny obraz tzw. skrzydła mewy (**ryc. 2, 3**). Obraz ten pozostawał mimo zmiany kąta położenia sondy, co wskazywało na całkowite odklejenie siatkówki. Poza pasmami siatkówki brak było widocznych wtrętów w ciele szklistym, a rogówka pozostawała w normie fizjologicznej.

Biorąc pod uwagę wiek konia, brak historii urazu oraz zaobserwowane zmiany w badaniu klinicznym i badaniu dodatkowym, postawiono rozpoznanie wrodzonego odklejenia siatkówki. Ze względu na brak zmian w zachowaniu konia można uznać, że zaadaptował się on od urodzenia do zaistniałej sytuacji.

## Piśmiennictwo

1. Brooks D.E.: Equine ophthalmology. *Proceedings of the Annual Convention of the AAEP* 2002, **46**, 300–312.
2. Maggs D.J., Miller P.E., Ofri R.: Siatkówka. W: *Okulistyka weterynaryjna Slattera*. Saunders Elsevier, 2009, 314–350.
3. Ehrenhofer M.C.A., Deeg C.A., Reese S., Liebich H.G., Stangassinger M., Kaspers B.: Normal structure and age-related changes of the equine retina. *Vet. Ophthalmol* 2002, **5**, 39–57.

4. Ninomiya H., Inomata T. Functional Microvascular Anatomy of the Horse Eye: A Scanning Electron Microscopic Study of Corrosion Casts. *Open J. Vet. Med.* 2014, **4**, 91–101.
5. Ramsey D.T., Ewart S.L., Render J.A., Cook C.S., Latimer C.A.: Congenital ocular abnormalities of Rocky Mountain Horses. *Vet. Ophthalmol.* 1999, **2**, 47–59.
6. Grahn B.H., Pinar C., Archer S., Bellone R., Forsyth G., Sandmeter L.S.: Congenital ocular anomalies in purebred and crossbred Rocky and Kentucky Mountain horses in Canada. *Can. Vet. J.* 2008, **49**, 675–681.
7. Scotty N.C., Cutler T.J., Brooks D.E., Ferrell E.: Diagnostic ultrasonography of equine lens and posterior segment abnormalities. *Vet. Ophthalmol.* 2004, **7**, 127–139.
8. Matz-Rensing K., Drommer W., Knaup F.J., Gerhards H.: Retinal detachment in horses. *Equine Vet. J.* 1996, **28**, 111–116.
9. Strobel B.W., Wilkie D.A., Gilger B.C.: Retinal detachment in horses: 40 cases (1998–2005). *Vet. Ophthalmol.* 2007, **10**, 6: 380–385.
10. Scotty N.C.: Ocular Ultrasonography in Horses. *Clin. Tech. Equine Pract.* 2005, **4**, 106–113.
11. Lynne S.S., Grahn B.H., Breaux C.B.: Diagnostic Ophthalmology. *Can. Vet. J.* 2007, **48**, 97–98.
12. Valentini S., Tamburro R., Spadari A., Vilar J.M., Spinel-la G.: Ultrasonographic Evaluation of Equine Ocular Diseases: A Retrospective Study of 38 Eyes. *J. Equine Vet. Sci.* 2010, **3**, 150–154.
13. Hallowell G.D., Bowen I.M.: Practical ultrasonography of the equine eye. *Equine Vet. Educ.* 2007, **19**, 600–605.
14. D'Aout C.D., Nissolle J.F., Navez M., Perrin R., Launois T., Brogniez L., Clegg P., Hontoir F., Vandeweerd J.M.: Computed Tomography and Magnetic Resonance Anatomy of the Normal Orbit of the Horse. *Anatomy, Histology, Embryology* 2015, **44**, 370–377.
15. Oosterlinck M., Grebert A., Gielen I., Bosseler L., Ducatelle R., Gasthys E.: Post mortem magnetic resonance imaging of multiple congenital ocular anomalies in a Comtois mare. *Equine Vet. Educ.* 2015, **25**, 255–258.

Lek. wet. Olga Drewnowska,  
e-mail: vet.olgadrewnowska@gmail.com

## Zatrucie orlicą pospolitą u przeżuwaczy

Grażyna Obidoska<sup>1</sup>, Marcin Mickiewicz<sup>2</sup>, Efthymios Gazgalidis<sup>3</sup>, Beata Bałucińska<sup>4</sup>, Michał Czopowicz<sup>2</sup>, Jarosław Kaba<sup>2</sup>

z Katedry Ochrony Środowiska Wydziału Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu SGGW w Warszawie<sup>1</sup>, Samodzielnej Pracowni Epidemiologii i Ekonomiki Weterynaryjnej Wydziału Medycyny Weterynaryjnej w Warszawie<sup>2</sup>, Prywatnej Praktyki Weterynaryjnej, Parodos Xanthis 3, Chrisoupoli-Kavala, k.p. 64-200, Grecja<sup>3</sup> oraz Gabinetu Weterynaryjnego Meridian w Warszawie<sup>4</sup>

Orlica pospolita (*Pteridium aquilinum*) to kosmopolityczny gatunek paproci, jedna z pięciu najpowszechniejszych na świecie roślin (1). Występują dwa podgatunki *Pteridium aquilinum* i kilka odmian geograficznych. Na półkuli północnej roślinie *Pteridium aquilinum* ssp. *aquilinum* (odmiany: *decompositum*, *pubescens*, *pseudocaudatum*), zaś na półkuli południowej *Pteridium aquilinum* ssp. *caudatum* (odmiany: *caudatum*, *esculentum*, *revolutum*; 2, 3). W Polsce orlica pospolita często spotykana jest przede wszystkim na niżu w borach sosnowych i świerkowych. Lubi wilgoć, łatwo zasiedla grunty leżące odłogiem, zwłaszcza kwaśne, wrzosowiska, skraje lasów. W ostatnich dziesięcioleciach obserwuje się globalną tendencję wzrostową liczby stanowisk i przyrost liczebności roślin na stanowiskach (4, 5). Orlica tworzy szczelne kobierce (ryc. 1), a dodatkowo wytwarza fitotoksyny wymywane przez deszcz do gleby, utrudniając w ten sposób wzrost innym roślinom. Jej liście o długości do 2 m wyrastają z długiego, rozgałęzionego kłacza. Są podwójnie lub potrójnie pierzaste o listkach trójkątnych, głęboko piłkowanych. Na spodniej stronie znajdują się kupki zarodni z zarodnikami (2). Kłacze roślinie stosunkowo głęboko, co daje paproci oporność na większość herbicydów i na suszę. Wygrywa konkurencję w trudnych warunkach, stając się często bardzo uciążliwym, trudnym do wytopienia chwastem pastwisk dla zwierząt.

Bydło i owce dość chętnie zjadają orlicę, a więc zatrucia nie należą do rzadkości. Szczególnie często notowane bywały w Szkocji, Australii, Nowej Zelandii, Turcji i Brazylii. W latach 70. stwierdzono, iż w Szkocji krowy pasące się na wyżynach obficie porośniętych paprocią znacznie częściej zapadały na nowotwory górnych partii przewodu pokarmowego aniżeli pasące się na nizinach, gdzie paproć występuje rzadko (6).

### Etiopatogeneza

U przeżuwaczy za działanie toksyczne, mutagenne i kancerogenne odpowiedzialny jest przede wszystkim ptakwilozyd obecny niemal u wszystkich podgatunków i odmian orlicy (1, 5, 7, 8, 9). Jest to glikozyd norseskwiterpenowy, który występuje w stężeniu do 13 000 ppm w suchej masie młodych pędów (5). Zawartość jest zwykle najwyższa na początku sezonu wegetacyjnego (3). Stwierdzono, że około 8,6% ptakwilozydu zjedzonego w pędach orlicy przez krowy pojawia się w ich mleku (10, 11). Ptakwilozyd (PT) wykazuje, po aktywacji metabolicznej (APT), właściwości alkilujące wobec DNA, co prowadzi do jego uszkodzenia i odpowiada za właściwości kancerogenne. Obecność adduktów APT-DNA obserwowano u cieląt karmionych paprocią, natomiast w badaniach na myszach pojawiały się inne addukty DNA, sugerując obecność dodatkowych substancji genotoksycznych

### The bracken fern poisoning in ruminants

Obidoska G.<sup>1</sup>, Mickiewicz M.<sup>2</sup>, Gazgalidis E.<sup>3</sup>, Bałucińska B.<sup>4</sup>, Czopowicz M.<sup>2</sup>, Kaba J.<sup>2</sup>, Department of Environmental Protection, Faculty of Horticulture, Biotechnology and Landscape Architecture, Warsaw University of Life Sciences – SGGW<sup>1</sup>, Laboratory of Veterinary Epidemiology and Economics, Faculty of Veterinary Medicine, Warsaw University of Life Sciences – SGGW<sup>2</sup>, Private Veterinary Practice, Parodos Xanthis 3, Chrisoupoli-Kavala, k.p. 64-200, Greece<sup>3</sup>, Private Veterinary Practice "Meridian", Warsaw<sup>4</sup>.

This article aims at the presentation of cases of fern poisoning in ruminants. Ferns are terrestrial, vascular plants of the order Filicoides; they reproduce through spores. A few ferns are poisonous, among them the bracken fern (*Pteridium aquilinum*). This plant is widespread and may grow in different parts of the world. It is quite willingly consumed by ruminants. Bracken fern poisoning may take acute or chronic form. The former, manifests itself with fever, pale mucosal membranes and external or internal bleedings. The latter, results from the carcinogenic activity of bracken fern and development of neoplasms in the gastrointestinal and urinary tracts. Treatment of an acute form is symptomatic and rarely successful. Avoiding pastures with bracken fern remains the mainstay of poisoning prevention. Clinical cases of bracken fern poisoning in calves and goat are presented.

**Keywords:** bracken fern, poisoning, calves, goats.

w paproci lub fakt, iż w wyniku przemian metabolicznych ptakwilozydu u różnych zwierząt mogą powstawać nieco inne produkty (1). Ponadto ptakwilozyd doprowadza do aplazji szpiku kostnego, prowadzącej do rozwoju trombocytopenii i leukopenii, a następnie niedokrwistości nieregeneratywnej. Toksyna ta przyczynia się również do zwiększenia kruchości drobnych naczyń krwionośnych i zaburzeń w formowaniu skrzepu, czego efektem jest wydłużony czas krwawienia



Ryc. 1. Kobierzec orlicy pospolitej

oraz może powodować uwalnianie histaminy z komórek tłuszczowych. Podejrzewa się, że w efekcie uwolnienia histaminy dochodzi do uszkodzeń błony śluzowej przewodu pokarmowego, co ułatwia rozwój wtórnych zakażeń bakteryjnych, prowadzących do bakteriemii oraz powstawania zatorów złożonych z komórek bakteryjnych w naczyniach krwionośnych narządów wewnętrznych, takich jak płuca, serce czy nerki (12, 13).

Rośliny z rodzaju *Pteridium* zawierają również inne związki, o podobnej budowie oraz potencjalnych właściwościach kancerogennych: izoptakwilozyd, pterozyny, kaudatozyd, pterydanozyd, jednak ich mechanizm działania nie został dokładnie poznany (8, 9, 14).

Orlica zawiera w sobie także znaczne ilości tiaminazy oraz innych termostabilnych czynników przeciwtiaminowych (15). Są to związki odpowiedzialne za wywołanie niedoboru witaminy B<sub>1</sub> u koni oraz świń. Przeżuwacze z racji syntetyzowania znacznych ilości tiaminy przez mikroflorę żwacza, wydają się nie być wrażliwe na takie działanie toksyczne (16).

### Przebieg i objawy kliniczne

Spożywanie przez przeżuwacze różnych odmian orlicy okazjonalnie, przez krótki czas, nie powoduje żadnych objawów klinicznych. Przyjmowanie z pokarmem dużych ilości roślin z rodzaju *Pteridium*, przez czas od 2 do 8 tygodni może doprowadzić do zatrucia określanego mianem ostrego zespołu krwotocznego. Początkowo objawia się nagłym osłabieniem, apatią (ryc. 2), brakiem apetytu, bladeścią błon śluzowych (ryc. 3) i nadmiernym ślinieniem (ryc. 4).

W odróżnieniu od większości zatruc, występuje nieraz bardzo znaczne podwyższenie temperatury wewnętrznej ciała. Pojawia się biegunka, smoliste zabarwienie kału i krwawienia z błon śluzowych. Na powierzchni śluzówek oraz pod skórą widoczne są wybroczyny oraz wylewy krwawe, może również dochodzić do wylewu krwi do przedniej komory oka. Pojawiają się znaczne trudności w oddychaniu i większość zwierząt pada w przeciągu 1–10 dni od pojawienia się objawów klinicznych (12, 16, 17).

Spożywanie orlicy przez długi okres (1–6 lat) wywołac może ponadto u przeżuwaczy krwawienie z błony śluzowej pęcherza moczowego, powstawanie polipowatych guzów, a w zaawansowanych przypadkach nowotworów pęcherza moczowego oraz przewodu pokarmowego (17, 18, 19).

Niektóre źródła uznają orlicę za czynnik etiologiczny enzootycznej hematurii bydła. W tym przypadku jedynym objawem klinicznym może być okresowo występujący krwiomocz (12, 13, 14, 17).

Długotrwałe spożywanie orlicy może spowodować u owiec zwyrodnienie siatkówki, prowadzące do ślepoty. U takich zwierząt źrenice są rozszerzone z osłabioną reakcją na światło. W badaniu oftalmoskopowym widoczne są znacznie zwężone naczynia krwionośne oraz blade warstwa nabolnka barwnikowego siatkówki z drobnymi pęknięciami i szarymi plamkami (12, 15, 20).

### Wyniki badań laboratoryjnych

Znaczna, pogłębiająca się leukopenia oraz trombocytopenia są dominującymi zmianami w obrazie krwi. Spadek liczby erytrocytów występuje dopiero w fazie terminalnej zatrucia. Wskaźniki krzepnięcia

krwi pozostają w normie. Badanie moczu może ujawnić obecność erytrocytów oraz liczne komórki nabłonkowe (16, 17, 21).

### Zmiany anatomopatologiczne

Śmierć zwierząt następuje w wyniku licznych krwotoków w obrębie całego ciała oraz wtórnych zakażeń bakteryjnych. Głównymi zmianami widocznymi podczas badania sekcyjnego są mnogie krwawienia w całym organizmie. Wylewy krwi obserwuje się w tkance podskórnej, na powierzchni powięzi, w mięśniach, na błonach śluzowych i podśluzowych oraz pod otrzewną i opłucną. Krew jest obecna w jamie brzusznej, jamie klatki piersiowej oraz w świetle przewodu pokarmowego i pęcherza moczowego. W miejscach występowania krwawień, głównie na błonach śluzowych, występują liczne zmiany martwicy i owrzodzenia. W narządach, takich jak wątroba, nerki czy płuca, notowano liczne małe, blade lub bladioróżowe obszary martwicy powstałe na skutek obecności zatorów w naczyniach krwionośnych. Jedynymi miejscami, w obrębie których nie zanotowano krwawień, był mózg oraz jamy stawów. U wielu zwierząt narażonych na działanie toksyn orlicy stwierdzano w ścianie pęcherza moczowego obecność zmian nowotworowych (np. rak z nabłonka przejściowego). Zmiany te nie zawsze są dobrze widoczne makroskopowo, a ich obecność może ujawnić dopiero badanie histopatologiczne (12, 16, 17, 21, 22).

### Rozpoznawanie

Zwykłe podejrzenie zatrucia orlicą pojawia się po zaobserwowaniu charakterystycznych objawów klinicznych oraz zebraniu w trakcie wywiadu informacji o narażeniu zwierząt na kontakt z rośliną. Informacje te powinny być poparte dokładnym sprawdzeniem porostu pastwiska oraz składu paszy. Potwierdzeniem podejrzenia są wyniki badań laboratoryjnych krwi i moczu oraz obraz zmian anatomopatologicznych (12, 19).

### Leczenie

Rokowanie w przypadku wystąpienia ostrego zespołu krwotocznego jest generalnie złe, a większość zwierząt (>90%) pada w przeciągu 1–10 dni od pojawienia się objawów klinicznych. W pierwszej kolejności zwierzęta powinny zostać usunięte z pastwiska będącego źródłem toksyn. W piśmiennictwie pojawiają się informacje o możliwości stosowania alkoholu butylowego (D,L-1-O-oktadecylglicerol) w dawce 1g i.v. lub s.c., jeden raz dziennie w odstępach 4–5 dniowych (12) oraz

siarczanu protaminy (23), ale dane te są fragmentaryczne i nie wydają się w pełni wiarygodne. W celu zapobiegania wtórnym zakażeniom bakteryjnym wskazane jest podawanie antybiotyku o szerokim spektrum działania, np. enrofloksacyna w dawce 2,5 mg/kg m.c. s.c. jeden raz dziennie (24). Przy znacznym spadku hematokrytu oraz liczby płytek krwi wskazana jest transfuzja pełnej krwi, w jednorazowej ilości 4–5 litrów, w przypadku bydła dorosłego. Wystąpienie u zwierzęcia ciężkiej leukopenii ( $<2$  G/L) oraz trombocytopenii ( $<100$  G/L) znacznie pogarsza rokowanie (12, 16, 19).

### Zapobieganie

Zapobieganie głównie opiera się na wyłączeniu z produkcji paszy terenów, gdzie występują rośliny z rodzaju *Pteridium*, a także uniemożliwienie dostępu zwierzętom do tej rośliny na pastwiskach. Aby ograniczyć występowanie orlicy na pastwiskach, można stosować określone zabiegi agrotechniczne. W badaniach przeprowadzonych w Wielkiej Brytanii najlepszy efekt uzyskano, kosząc pastwiska minimum dwa razy w sezonie (np. w czerwcu i sierpniu). Dobrą skuteczność miało także zastosowanie herbicydów (np. asulam) w postaci oprysków (25). Wydaje się jednak, że decydujące znaczenie ma uświadamianie właścicieli zwierząt przez lekarzy weterynarii o zagrożeniach związanych z toksycznością roślin z rodzaju *Pteridium* (16).

### Zagrożenie dla zdrowia ludzi

Ptakwilozyd został zaklasyfikowany przez Międzynarodową Agencję Badań nad Nowotworami (IARC) do Grupy 2B (prawdopodobnie kancerogenny dla ludzi). Pojawia się również na liście IARC Monographs Advisory Group wśród substancji naturalnych, które jako potencjalnie najbardziej szkodliwe należy w pierwszej kolejności poddać dalszym badaniom toksykologicznym (26).

W niektórych rejonach świata występuje bezpośrednie zagrożenie substancjami rakotwórczymi pochodzącymi z orlicy dla ludzi ze względu na fakt, że kłącza i młode liście paproci stanowią tam popularny przysmak. Podwyższoną zachorowalność na określone nowotwory w Japonii wiąże się właśnie z dużym spożyciem potraw z orlicy. Młode jeszcze zwinięte liście wykorzystuje się tam jako warzywo gotowane, marynaty lub dodatek do zup (27, 28). Związek pomiędzy podwyższoną zachorowalnością na nowotwory przełyku i żołądka a spożyciem orlicy zanotowano również w Brazylii (29).

Największe zagrożenie dla człowieka wiąże się jednak z narażeniem pośrednim



Ryc. 2. Osłabienie i apatia u cielęcia w przebiegu zatrucia orlicą



Ryc. 3. Bładość błon śluzowych u cielęcia



Ryc. 4. Nadmierne ślinienie się u cielęcia

na toksyny orlicy przechodzące z mleka i mięsa zwierząt. W Walii stwierdzono podwyższoną zachorowalność na nowotwory układu pokarmowego u osób spożywających mleko z farm, gdzie pastwiska obfitowały w orlicę (30). W Wenezueli przestudiowano rejestry medyczne pochodzące z obszarów różniących się występowaniem orlicy – z Andów w zachodniej Wenezueli, gdzie obficie występuje na pastwiskach, i z obszaru nizinnego (Zulia), gdzie jest rzadkością. Śmiertelność na nowotwory piersi, jelit i jamy ustnej była w obu rejonach zbliżona, natomiast na nowotwory żołądka ponad 3-krotnie wyższa w Andach (31).

Wydaje się, że w Polsce orlica nie stanowi realnego zagrożenia dla zdrowia ludzi. Warto jednak pamiętać, że zatrucia zwierząt mogą się zdarzać.

### Przypadki kliniczne

W literaturze polskojęzycznej trudno jest znaleźć opis kliniczny zatrucia orlicą. Może to wynikać z faktu, że przypadki takie są diagnozowane rzadko. Poniżej przytaczamy dwa opisy kliniczne, które z dużym prawdopodobieństwem były związane z zatruciem orlicą. Niestety, w obu nie przeprowadzono dokładnych badań anatomopatologicznych, co uniemożliwia jednoznaczne potwierdzenie rozpoznania klinicznego.

#### Przypadek zatrucia orlicą u cieląt

Objawy kliniczne pojawiły się u trzynastu cieląt w wieku 7–8 miesięcy utrzymywanych w gospodarstwie znajdującym się w północnej Grecji. Pojawiły się apatia, błądź błon śluzowych, silne ślinienie, problemy z oddychaniem oraz wzrost temperatury ciała do 40,1°C. Wszystkie cielęta padły w ciągu 2–3 dni od pojawienia się pierwszych objawów klinicznych. Badanie sekcyjne ujawniło silne krwawienie wewnętrzne. Krew była obecna w jamie brzusznej oraz w jamie klatki piersiowej. Wszystkie zwierzęta przebywały przez długi czas na pastwisku, gdzie orlica pospolita była obecna w dużej ilości.

#### Przypadek zatrucia orlicą u kóz

W niewielkim stadzie kóz zlokalizowanym w centralnej Polsce u jednej dorosłej kozy w wieku 5 lat początkowo stwierdzono jedynie krwimocz, a wraz z postępem choroby pogłębiającą się błądź błon śluzowych, trudności przy oddawaniu moczu i bolesność w tylnej części jamy brzusznej. Objawy kliniczne rozwijały się stopniowo – początkowo zwierzę było w bardzo dobrej kondycji, która wraz z upływem czasu ulegała pogorszeniu. U zwierzęcia

zaobserwowano również nasilające się objawy bólowe. U kozy wykonano ogólne i cytologiczne badanie moczu, badania morfologiczne i biochemiczne krwi oraz badanie parazytologiczne kału. W pierwszym badaniu moczu stwierdzono obecność licznych komórek nacieków zapalne go z występowaniem komórek atypowych pochodzenia nabłonkowego. Badanie krwi początkowo wykazało jedynie wzrost liczby granulocytów kwasochłonnych. Badania parazytologiczne dały wynik ujemny (sta do było regularnie odrobaczane). Zwierzę poddano wielokrotnej antybiotykoterapii oraz podano leki przeciw pasożytnicze. Badanie moczu po zastosowaniu leczenia potwierdziło zlikwidowanie stanu zapalnego, ale w dalszym ciągu wykazywało dużą zawartość barwników krwi. Krwimocz w większym lub mniejszym stopniu utrzymywał się przez cały czas trwania choroby. Wraz z postępem choroby w badaniu morfologicznym ulegała obniżeniu liczba erytrocytów i stężenie hemoglobiny. Koza została poddana eutanazji po 10 miesiącach trwania choroby, z powodu znacznego spadku kondycji i nasilających się objawów bólowych, których nie udawało się znieść za pomocą leków przeciwbólowych. Z wywiadu wiadomo, że wszystkie zwierzęta miały częsty dostęp do lasu, a koza, u której wystąpiły objawy kliniczne, jako jedyna w stadzie bardzo chętnie pobierała orlicę.

### Piśmiennictwo

- Freitas R.N., O'Connor P.J., Prakash A.S., Shahin M., Povey A.C.: Bracken (*Pteridium aquilinum*) – induced DNA adducts in mouse tissues are different from the adduct induced by the activated form of the bracken carcinogen ptaquiloside. *Bioch. Biophys. Res. Comm.* 2001, **281**, 589–594.
- Shahin M., Smith B.L., Prakash A.S.: Bracken carcinogens in the human diet. *Mutation Res.* 1999, **443**, 69–79.
- Rasmussen L.H., Hansen H.C.B., Lauren D.: Sorption, degradation and mobility of ptaquiloside, a carcinogenic Bracken (*Pteridium sp.*) constituent, in the soil environment. *Chemosphere*, 2005, **58**, 823–835.
- Zajac A., Zajac M.: *Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce*. Wydawnictwo UJ, Kraków, 2001, 715 ss.
- Rasmussen L.H., Kroghsbo S., Frisvad J.C., Hansen H.C.B.: Occurrence of the carcinogenic Bracken constituent ptaquiloside in fronds, topsoils and organic soil layers in Denmark. *Chemosphere*, 2003, **51**, 117–127.
- Jarret W.F.H., McNeil P.E., Grimshaw W.T.R., Selman I.E., McIntyre W.I.M.: High incidence area of cattle cancer with a possible interaction between an environmental carcinogen and papilloma virus. *Nature*, 1978, **274**, 215–217.
- Hirono I.: Carcinogenic principles isolated from bracken fern. *CRC Critical Reviews in Toxicology*, 1987, **17**, 1–22.
- Castillo U.F., Wilkins A.L., Lauren D.R., Smith B.L., Towers N.R., Alonso-Amelot M.E., Jaimés-Espinoza R.: Isopptaquiloside and caudatoside, illudane-type sesquiterpene glucosides from *Pteridium aquilinum var. caudatum*. *Phytochemistry* 1997, **44**, 901–906.
- Castillo U.F., Sakagami Y., Alonso-Amelot M., Ojika M.: Pteridanoside, the first protoilludane sesquiterpene glucoside as a toxic component of the neotropical bracken fern *Pteridium aquilinum var. caudatum*. *Tetrahedron* 1999, **55**, 12295–12300.
- Alonso-Amelot M.E., Castillo U.F., Smith B.L., Lauren D.R.: Excretion through milk of ptaquiloside in bracken-fed cows. A quantitative assessment. *Lait* 1998, **78**, 413–423.

- Alonso-Amelot M.E.: Helecho macho, salud animal y salud humana. *Revista de la Facultad de Agronomía, Universidad del Zulia, Venezuela*, 1999, **16**, 528–541.
- Blood D.C., Rodostits O.M., *Veterinary Medicine 7th ed.*, Bailliere Tindall, 1990, 1320–1322.
- Somavashi R., Ravisankar R.: Recent advances in bracken fern toxin research. *Natural Product Radiance*, 2004, **3**, 304–308.
- Gupta R.C., *Veterinary toxicology basic and clinical principles, second ed.*, Elsevier Inc., 2012, 1067–1070.
- Vetter J.: A biological hazard of our age: Bracken fern [*Pteridium aquilinum*(L.) Kuhn] – A review, *Acta Vet. Hung.* 2007, **57**, 183–196.
- Plessers E., Pardon B., Deprez P., De Backer P., Croubels S.: Acute hemorrhagic syndrome by bracken poisoning in cattle in Belgium. *Vlaams Diergeneskundig Tijdschrift* 2013, **82**, 31–37.
- Pamukcu A.M., Gökşky S.K., Price J.M.: Urinary bladder neoplasms induced by feeding bracken fern (*Pteris aquilina*) to cows. *Cancer Res.* 1967, **27**, part 1, 917–924.
- Maxie M.G., Newman S.J., The urinary system. W: Maxie M.G. (ed.): *Jubb, Kennedy, Palmer's Pathology of Domestic Animals*. Elsevier, Toronto, 2007, 518–520.
- Roder J.D., *Veterinary toxicology, practical veterinarian*, Butterworth-Heinemann, 2001, 105–108.
- Watson W.A., Barlow R.M., Barnett K.C.: Bright blindness – a condition prevalent in Yorkshire hill sheep. *Vet. Rec.* 1965, **77**, 1060–1069.
- Price J.M., Pamukcu A.M.: The induction of neoplasms of the urinary bladder of the cow and small intestine of the rat by feeding bracken fern (*Pteris aquilina*). *Cancer Res.* 1968, **28**, 2247–225.
- Pamukcu A.M., Price J.M., Bryan G.T.: Naturally occurring and bracken-fern-induced bovine urinary bladder tumors. *Vet. Pathol.* 1976, **13**, 110–122.
- Matham V.K.: *Veterinary toxicology*. New India Publishing Agency, 2009, 239–243.
- Matthews J.: *Diseases of the Goat*. Third edition, Wiley-Blackwell, 2009, 304.
- Stewart G., Cox E., Mike L.D., Pakeman R., Pullin A., Marrs R.: Control of *Pteridium aquilinum*: meta-analysis of multi-site study in the UK. *Annals of Botany*, 2007, **101**, 957–970.
- Bonadies F., Berardi G., Nicoletti R., Romolo E.S., De Giovanni F., Marabelli R., Santoro A., Raso C., Tagarelli A., Roperto F., Russo V., Roperto S.: A new, very sensitive method of assessment of ptaquiloside, the major carcinogen in the milk of farm animals. *Food Chemistry* 2011, **124**, 660–665.
- Haenszel W., Kurihara M., Locke F.B., Shimizu K., Segi M.: Stomach cancer in Japan. *J. Natl. Cancer Inst.* 1976, **56**, 265–274.
- Hirono I., Shibuya C., Shimizu M., Fushimi K.: Carcinogenic activity of processed Bracken used as human food. *J. Natl. Cancer Inst.*, 1972, **48**, 1245–1249.
- Marliere C.A., Wathern P., Freitas R.N., Castro M.C., Galvao M.A.: Bracken fern (*Pteridium aquilinum*) consumption and aesophaegal and stomach cancer in the Ouro Preto region, Minas Gerais, Brazil. W: Taylor J.A., Smith R.T. (eds) Bracken Fern: Toxicity, Biology and Control. Proceedings of the International Bracken Group Conference Manchester 1999. IBG, 2000, Aberystwyth: 144–149.
- Galpin O.P., Whitaker C.J., Whitaker R., Kassab J.Y.: Gastric cancer in Gwynedd. Possible links with bracken. *Br. J. Cancer*, 1990, **61**, 737–740.
- Alonso-Amelot M.E., Avendano M.: Possible association between gastric cancer and bracken fern in Venezuela: An epidemiologic study. *Int. J. Cancer*, 2001, **91**, 252–259.

Dr hab. Jarosław Kaba,  
e-mail: jaroslaw\_kaba@sggw.pl

# Wpływ optymalnego (flushing) żywienia loch w okresie okołoodsadzeniowym na poprawę wskaźników produkcyjnych

Mateusz Porowski<sup>1</sup>, Jarosław Wojciechowski<sup>2</sup>, Tomasz Roziński<sup>3</sup>, Jacek Żmudzki<sup>4</sup>

z Przychodni Weterynaryjnej Animal w Pobiedziskach<sup>1</sup>, Prywatnej Praktyki Weterynaryjnej Vet Pol w Grudziądzu<sup>2</sup>, Gabinetu Weterynaryjnego Suibiovet w Bełżycach<sup>3</sup> oraz Zakładu Chorób Świń Państwowego Instytutu Weterynaryjnego – Państwowego Instytutu Badawczego w Puławach<sup>4</sup>

Optymalne wykorzystanie potencjału rozrodczego loch jest głównym czynnikiem decydującym o efektywności produkcji trzody chlewnej. O opłacalności produkcji decyduje przede wszystkim odpowiednio zbilansowane żywienie samic w okresie laktacji oraz w czasie od odsadzenia ich od prosiąt do wystąpienia objawów rujowych. Nieprawidłowa dieta tak pod względem wartości pokarmowej podawanej paszy, jak również jej ilości jest jedną z ważnych przyczyn wydłużającego się okresu od odsadzenia prosiąt do wystąpienia rui oraz niezadawalającej plenności samic (1).

Wśród powszechnie stosowanych zabiegów poprawy wykorzystywania potencjału rozrodczego loch jest „flushing”. Polega on na dostarczeniu samicy w stosunkowo krótkim czasie bodźcowej (uderzeniowej) porcji składników pokarmowych biorących udział w procesach rozrodczych, witamin, mikro- i makroelementów oraz dobrze przyswajalnego białka i energii.

Zjawisko flushingu wyjaśniane jest ko-rzystnym oddziaływaniem insuliny i prawdopodobnie innych hormonów metabolicznych na rozwój pęcherzyków jajnikowych. Samice żywione omawianą metodą charakteryzują się wyższą sekrecją gonadotropin (LH i FSH) oraz estradiolu w okresie okołoolulacyjnym w porównaniu z samicami karmionymi tradycyjnie. Konsekwencją zwiększonych i regularnych wyrzutów LH oraz w następstwie większej liczby pęcherzyków jajnikowych jest większa liczba ciałek żółtych i w rezultacie wzrost zawartości progesteronu we krwi. Samice żywione metodą flushingu charakteryzują się wyższym poziomem progesteronu już 3 dnia po owulacji, co wiąże się z przeżywalnością zarodków oraz ich lepszą implantacją (2, 3). Pozytywnym efektem stosowania wysokoenergetycznej diety jest również poprawa skuteczności inseminacji, uzyskiwanie bardziej wyrównanych miotów oraz wyższej masy ciała noworodków.

Można więc stwierdzić, że nieprawidłowe funkcjonowanie ciałek żółtych jest podstawową przyczyną ograniczonej płodności i plenności loch i loszek, a niewłaściwe żywienie ma niekorzystny wpływ na ich funkcjonowanie (2, 4, 5, 6).

Zarówno zagadnienie flushingu, jak i preparaty flushingowe znane są od kilkunastu lat, jednak z powodu niewłaściwego zrozumienia tych zagadnień i poszukiwania oszczędności, poprzez zmniejszanie kosztów produkcji, a także z powodu lekceważenia ogólnie znanych zasad stosowanie tej metody jest ograniczone.

W związku z tym postanowiono przeprowadzić doświadczenia z opracowanym i produkowanym w Polsce preparatem flushingowym o nazwie OvuPig (prod. JHJ). W jego skład wchodzi m.in.: glukoza, drożdże, witamina A, witamina C, witaminy grupy B (B<sub>2</sub>, kwas pantotenowy, kwas foliowy), mangan, jod, fosforan wapnia.

Celem badań była ocena przydatności wspomnianej mieszanki paszowej uzupełniającej (MPU) podawanej do paszy dla loch luznych (od odsadzenia prosiąt do inseminacji), w 7 gospodarstwach trzody chlewnej oraz wpływu jej stosowania na skuteczności inseminacji (I etap) i plenność loch (II etap).

## Materiał i metody

W doświadczeniu brało udział 7 ferm produkujących tuczniaki w cyklu zamkniętym. Do badań wybrano chlewnie średniotowarowe liczące od 20 do 200 loch stad podstawowego. Całkowita liczba loch

## The effect of optimal (flushing) feeding of sows on improving production parameters during the post weaning period

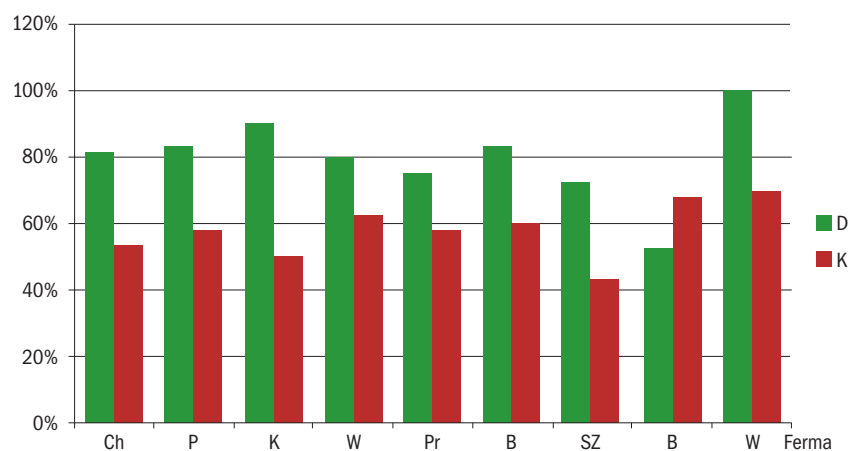
Porowski M.<sup>1</sup>, Wojciechowski J.<sup>2</sup>, Roziński T.<sup>3</sup>, Żmudzki J.<sup>4</sup>, Private Veterinary Practice „Animal”, Pobiedziska<sup>1</sup>, Private Veterinary Practice „Vet Pol”, Grudziądz<sup>2</sup>, Private Veterinary Practice „Suibiovet”, Bełżyce<sup>3</sup>, Department of Swine Diseases, National Veterinary Research Institute, Puławy<sup>4</sup>

The aim of this article was to present the study on increasing nutritional status in sows with most attention given to the protein concentration in the ration. This is practiced as a management tactic in reproductive herds. Flushing is one of the most common and widely used treatments to improve females reproductive potential. It involves proper feeding by providing special components in the diet like: vitamins, micro and macro elements, easily digestible proteins and energy. The aim of our study was to perform flushing method by the introduction of OvuPig diet as a supplement (300 g per day), for feeding 373 sows at 7 pig farms. We have evaluated the influence of supplementary diet on the artificial insemination efficiency by specifying the time from weaning to first symptoms of estrus among all participating in the experiment sows. 82% of the females receiving OvuPig had symptoms of estrus up to 5 days after weaning while in the control group 12% less of the sows had signs of estrus. The use of the OvuPig in all experimental sows, contributed in reduction of average time from weaning to the onset of estrus for about 1.3 days. We have observed 10% increase in the number of piglets born to these sows. Flushing diet formulated as OvuPig resulted in the optimal use of reproductive potential of females through effective insemination and obtaining a larger number of piglets born.

**Keywords:** flushing diet, sows, fertility, effective insemination.

doświadczalnych wynosiła: 373 samice, a zwierząt kontrolnych 343.

W każdym obiekcie doświadczenie przeprowadzono na trzech kolejnych



Ryc. 1. Odsetek loch w poszczególnych stadach, które weszły w ruję do 5 dnia po owulacji.

Objaśnienia: D – grupa doświadczalna, K – grupa kontrolna

**Tabela 1.** Wpływ podawania mieszanki paszowej uzupełniającej OvuPig na czas od odsadzenia prosiąt do wystąpienia objawów rujowych u loch w 7 gospodarstwach trzody chlewnej

Ferma	Liczba loch użytecznych do badań	Liczba loch		Liczba/% loch, które weszły w ruję. Dni po owulacji:							
		doświadczalnych (D)	kontrolnych (K)	<5		6-7		8-10		>10	
				D	K	D	K	D	K	D	K
DL	96	50	46	38/76,0*	32/69,6	7/14,0	5/10,9	2/4,0	4/8,7	3/6,0	5/10,9
LO	48	24	24	20/83,3*	15/62,5	4/16,7	6/25,0	-	2/8,3	-	1/4,2
ZT	192	99	93	81/81,9*	77/82,8	12/12,1	12/12,9	5/5,0	3/3,2	1/1,0	1/1,1
Ż	55	29	26	29/100,0*	25/96,1	-	-	-	1/3,8	-	-
SZ	107	54	53	39/72,2*	23/43,3	11/20,3	22/41,5	4/7,4	8/15,0	-	-
B	194	103	91	85/82,5*	62/68,1	12/11,6	12/13,3	-	-	6/5,8	17/18,6
W	24	14	10	14/100,0*	7/70,0	-	2/20,0	-	-	-	1/10,0
Razem	716	373	343	306/82,3*	241/70,2	46/12,3	59/17,2	11/2,9	18/5,2	10/2,6	25/7,2

Objaśnienia: istotność przy  $P \leq 0,05$

grupach technologicznych loch przeznaczonych do inseminacji, które podzielono na dwie podgrupy:

- D – doświadczalną, w której OvuPig podawano w dawce 300 g na dobę w dwóch lub trzech odpasach,
- K – kontrolną – świnie karmiono zgodnie z zasadami przyjętymi w chlewni bez OvuPig.

W obu grupach struktura wiekowa loch biorących udział w doświadczeniu była porównywalna. Paszę z OvuPig podawano każdej samicy przez 7 dni po odsadzeniu niezależnie od tego, w którym dniu wystąpiły u niej objawy rujowe. W zależności od terminu wystąpienia pierwszych objawów rujowych grupy loch doświadczalnych i kontrolnych podzielono na 4 podgrupy:

- 1 – objawy rui wystąpiły do 5 dnia po odsadzeniu,
- 2 – objawy rui wystąpiły 6–7 dnia po odsadzeniu,
- 3 – objawy rui wystąpiły 8–10 dnia po odsadzeniu,
- 4 – objawy rui wystąpiły po 10 dniu po odsadzeniu.

Od pierwszego dnia po odsadzeniu prosiąt, w celu stymulacji i wykrywania rui, samice miały dwukrotnie w ciągu dnia (rano i w południe, przez ok. 30 min) kontakt z knurem. Zdecydowaną większość samic (ponad 90%) inseminowano dwukrotnie zawsze rano w odstępie 24 godzin. Po inseminacji lochy (n=716) przebywały w sektorach rozrodu do 30. dnia ciąży w pojedynczych kojcach, a później w kojcach grupowych od 5 do 10 samic. U wszystkich samic, w celu potwierdzenia ciąży, w 28. i 35. dniu po ostatniej inseminacji przeprowadzono badanie USG.

Dla każdej grupy wyliczono średnią liczbę dni od odsadzenia do wystąpienia pierwszych objawów rujowych.

W aspekcie ważnych chorób zakaźnych wpływających na wyniki rozrodu wybrane obiekty były wolne od PRRS (4 chlewnie) lub zakażone – stabilne w zakresie PRRS. Stada były wolne od grypy świń oraz leptospirozy.

Wyniki zebranych w poszczególnych fermach badań poddano analizie statystycznej, wykorzystując test t – Studenta. Rezultaty przeprowadzonych badań przedstawiono tabelarycznie i graficznie.

### Omówienie wyników badań

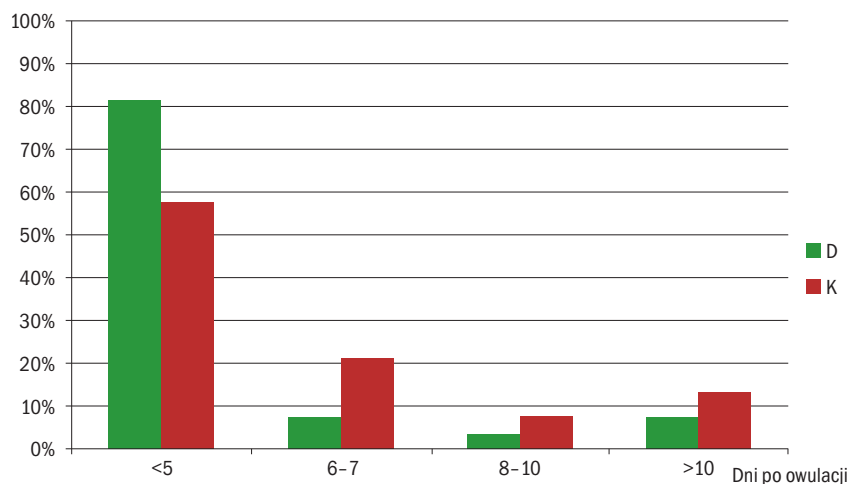
Z grupy samic otrzymujących OvuPig ponad 82% (n=306) loch weszło w ruję do 5. dnia po odsadzeniu (ryc. 1), a kolejnych 46 (12,3%) wykazało objawy rujowe między 6. a 7. dniem po odsadzeniu (tab. 1, ryc. 1, 2).

Odpowiednio w grupie kontrolnej 12% mniej samic (n=241) weszło w ruję do 5. dnia po odsadzeniu oraz blisko 5% mniej w stosunku do grupy doświadczalnej (n=59) do 7. dnia po odsadzeniu (tab. 1).

W 6 chlewniach różnica między grupą kontrolną i doświadczalną była w omawianym zakresie statystycznie istotna ( $p < 0,05$ ) zarówno w odniesieniu do pierwszych porównywanych podgrup, jak i sumarycznie pierwszych i drugich podgrup. Uznając 7. dzień za ostatni fizjologiczny termin wystąpienia rui po odsadzeniu, można stwierdzić, że dzięki stosowaniu diety flushingowej z MPU w grupach doświadczalnych poza ten okres weszło 5,6% samic, a w grupach kontrolnych ponad 12% (12,53%). Uznać należy to za wynik korzystny z ekonomicznego i, co nie mniej ważne, organizacyjnego punktu widzenia (tab. 1).

Dla wszystkich podgrup doświadczalnych średni czas od odsadzenia do wystąpienia objawów rujowych w grupach doświadczalnych wyniósł 5,2 dnia, a w grupach kontrolnych 6,5 dnia (przy ustalaniu średniej nie brano pod uwagę samic, które weszły w ruję po 10 dniu od odsadzenia). Uwzględnienie tych zwierząt mogłoby z powodu pojedynczych przypadków wypaczyć obiektywność wyników.

Oceniając otrzymane rezultaty, należy stwierdzić, że stosowaniu MPU OvuPig u loch, zgodnie z zaleceniami producenta, umożliwiło skrócenie dla wszystkich loch doświadczalnych średniego czasu od odsadzenia do wystąpienia objawów rujowych o około 1,3 dnia. Przyjęte postępowanie pozwoliło na istotne zmniejszenie



**Ryc. 2.** Całkowity odsetek loch, które weszły w ruję w grupach kontrolnych i doświadczalnych.

Objaśnienia: D – grupa doświadczalna, K – grupa kontrolna



Tabela 2. Wpływ podawania mieszanki paszowej uzupełniającej OvuPig na liczbę prosiąt urodzonych w miocie w 4 gospodarstwach trzody chlewnej

Ferma	Liczba loch	Liczba loch		Liczba prosiąt urodzonych/miot						Liczba prosiąt odsadzonych/miot		Skuteczność inseminacji na podstawie wyprosień (%)	
		doświadczalnych (D)	kontrolnych (K)	ogółem		żywych		martwych		D	K	D	K
				D	K	D	K	D	K	D	K	D	K
DL	96	50	46	17,2	16,7	15,9	15,2	1,3	1,5	13,6	13,0	89,0	87,0
ZT	192	99	93	14,5	14,3	13,8	13,1	0,7	1,2	12,2	11,8	90,0	88,0
Sz	107	54	53	16,5	15,2	15,3	13,5	1,3	1,7	13,4	12,0	87,0	85,0
W	24	14	10	12,2	11,2	11,8	11,0	0,7	0,5	10,4	10,0	87,0	86,0
Razem	419	217	202	16,0	14,9	14,6	13,5	0,9	1,3	12,8	12,0	88,0	86,0

rozpiętości czasowej między pierwszymi i ostatnimi w grupie odsadzonych loch samicami, u których wystąpiły objawy rujowe. Zastosowanie preparatu ograniczyło w stopniu zasadniczym odsetek loch, które z powodu niewiejsza w „terminową” ruję wypadły ze swojej grupy technologicznej. Dwa ostatnie wskaźniki są szczególnie ważne w odniesieniu do regularnego i terminowego tworzenia kolejnych grup technologicznych loch prośnych i w ślad za tym rytmicznej produkcji prosiąt.

Po analizie pierwszego etapu badań (skuteczność inseminacji) poddano ocenie wskaźnik plenności (II etap).

Biorąc pod uwagę średnią liczbę prosiąt urodzonych (n=16,0) przez wszystkie lochy doświadczalne (n=217) i porównując ten wskaźnik ze średnią liczbą prosiąt urodzonych przez lochy kontrolne (n=14,9), należy stwierdzić, że każda locha doświadczalna rodziła średnio o 1,1 prosięcia więcej od samic kontrolnych (n=202). Analogiczne wartości uzyskano w przypadku prosiąt żywo urodzonych, gdzie na każdą lochę doświadczalną przypadało średnio o 1,1 prosięcia więcej w stosunku do noworodków urodzonych w grupach kontrolnych samic (tab. 2). Porównywalne wyniki badań zaprezentował Rhodes i wsp. (7), uzyskując średnio o 1 prosię więcej w miocie w grupie loch poddanych diecie flushingowej oraz osiągając sumaryczną wyższą m.c. miotu wynoszącą 1,43 kg/miot. Również Aherne i Williams (1) po zastosowaniu metody flushingu otrzymali nieznacznie wyższą m.c. żywo urodzonych prosiąt w stosunku do loch karmionych tradycyjnie. Korzystne efekty po zastosowaniu u loszek żywionych metodą flushingu przez 14 dni osiągnął Moore i wsp. (3), uzyskując w 28. dniu ciąży średnio o 2,1% więcej żywych zarodków w porównaniu do grupy samic kontrolnych.

Interesujące dane dotyczące wpływu optymalizacji żywienia loch na ich płodność/plenność przedstawili również autorzy holenderscy (8) i polscy (9). Dowiedli oni, że podniesienie poziomu insuliny we krwi, towarzyszące flushingowi,

można osiągnąć, stosując tzw. dietę insulinogenną, gdzie część tłuszczu zastąpiona jest łatwo strawnymi cukrami lub glukozą, a pasza taka podawana jest wielokrotnie. Z badań Zięcika i wsp. (10) wynika, że skarmianie paszą insulinogenną daje najlepsze efekty, gdy podawana jest ona 3 razy na dobę.

Analizując wskaźnik średniej liczby prosiąt odsadzonych, zauważa się, że podobnie jak miało to miejsce w przypadku oceny wpływu stosowania OvuPig na liczbę prosiąt urodzonych, pozytywna tendencja przyjętego postępowania zauważalna była we wskaźniku średniej liczby prosiąt odsadzonych: 0,8 prosięcia więcej w grupach samic doświadczalnych (tab. 2).

Rozpatrując wskaźnik średniej liczby prosiąt martwo urodzonych, w grupach samic kontrolnych urodziło się o 0,4 więcej martwych prosiąt w stosunku do analogicznego parametru w porównywalnych grupach loch doświadczalnych (tab. 2).

Korzystny wpływ stosowania preparatu OvuPig miał również wpływ na skuteczność inseminacji. Parametr ten był o 2,0 punkty procentowe niższy w grupach loch kontrolnych w porównaniu do grupy samic doświadczalnych (tab. 2).

Analizując efektywność ekonomiczną przyjętego postępowania i określając współczynnik zwrotu kosztów inwestycji (return to investment – ROI), należy przyjąć, że w przypadku uwzględnienia tylko efektu 1,1 prosięcia w miocie więcej, przy założeniu, że wartość noworodka przyjmowana jest na poziomie 80 zł, a całkowity koszt dodatku OvuPig na samicę wynosi 3,50 zł, wskaźnik ROI wynosi:  $80 \times 1,1 : 3,50 = 88 : 3,50 = 25,1$ .

Powyższe oznacza, że każda złotówka zainwestowana w dodatek flushingowy daje 25,1 zł zwrotu. Warto dodać, że przy wyliczeniu ROI nie uwzględniono zysków związanych z poprawą efektywności inseminacji ani z organizacją produkcji w sektorze rozrodu (mniej samic wychodzących z powodu braku rui poza grupę technologiczną).

Podsumowując, należy stwierdzić, że stosowanie flushingu z uwzględnieniem

podawania MPU OvuPig wpływa korzystnie na parametry rozrodu świń, ułatwia w sposób zasadniczy rytmiczną produkcję prosiąt oraz ogranicza różnicowanie w grupach noworodków i w grupach prosiąt odsadzonych. Powyższe uznać należy za najważniejszy organizacyjny aspekt stymulacji owulacji u loch. Można stwierdzić, że stosowanie diety typu flushing umożliwia optymalizację wykorzystania potencjału rozrodczego loch i jest ekonomicznie uzasadnione.

## Piśmiennictwo

- Aherne F.X., Williams I.H.: Nutrition for optimizing breeding herd performance. *Vet. Clin. North. Am. Food Anim. Pract.* 1992, 8, 589–608.
- Flowers B., Martin M.J., Cantley T.C., Day B.N.: Endocrine changes associated with a dietary-induced increase in ovulation rate (flushing) in gilts. *J. Anim. Sci.* 1989, 67, 771–778.
- Moore C.P., Dutt R.H., Hays V.W., Cromwell G.L.: Influence of one-day or conventional flushing on ovulation rate and litter size at 28 days gestation in gilts. *J. Anim. Sci.* 1973, 37, 734–738.
- Everts H., Dekker R.A.: Effect of protein supply during pregnancy and lactation on body composition of sows during three reproductive cycles. *Livest. Prod. Sci.* 1995, 43, 137–147.
- Meulen J. van der, Helmond F.A., Oudenaarden C.P.: Effect of flushing of blastocysts on days 10–13 on the life-span of the corpora lutea in the pig. *J. Reprod. Fertil.* 1988, 84, 157–162.
- Ziēcik A.J., Lopinska M., Przygodzka E., Wasielak M., Kempa W.: Effect of hCG and intravaginal application of estradiol and prostaglandin E on pregnancy rate and litter size in gilts and sows. *Anim. Sci. Pap. Rep.* 2014, 32, 5–13.
- Rhodes M.T., Davis D.L., Stevenson J.S.: Flushing and altrenogest affect litter traits in gilts. *J. Anim. Sci.* 1991, 69, 34–40.
- Van den Brand H., Soede N.M., Schrama J.W., Kemp B.: Effects of dietary energy source on plasma glucose and insulin concentration in gilts. *J. Anim. Physiol. Anim. Nutr.* 1998, 79, 27–32.
- Ziēcik A.J., Kapelanski W., Zaleska M., Rioperez J.: Effect of diet composition and frequency of feeding on postprandial insulin level and ovarian follicular development in prepubertal pigs. *J. Anim. Feed Sci.* 2002, 11, 471–483.
- Ziēcik A.J., Kapelanski W., Zaleska M., Rioperez J.: Effect of glucose supplemented diet on natural and gonadotropin induced puberty attainment in gilts. *J. Anim. Feed Sci.* 2002, 11, 461–469.

Dr n. wet. Jacek Żmudzki, Zakład Chorób Świń, Państwowy Instytut Weterynaryjny – Państwowy Instytut Badawczy, al. Partyzantów 57, 24-100 Puławy, e-mail: jaca@piwet.pulawy.pl

**An extra pair of premolars in the male red deer (*Cervus elaphus* L. 1778) – a case study**

Flis M., Department of Zoology, Ecology and Wildlife Management, University of Life Sciences in Lublin

This article presents an anomaly that involves the set of teeth of the male red deer. In the mandible of described individual, additional first pair of premolars was identified. Those teeth in both morphological as well as anatomical structure by no means varied from the typical, developed premolars. Furthermore, in the same mandible, underdevelopment of the third lobe of the third pair of molar teeth was recognized – on both the left and right side. Even though, the cause of such anomaly is difficult to identify. The most probable seems to be of the genetic origin or atavistic theory. Taking under consideration the age as well as the condition of this specific deer, environmental factors had no impact on the presented anomaly.

**Keywords:** red deer, dentition, premolars, anomaly.

Uzębienie, podobnie jak wszystkie inne cechy zwierząt, uwarunkowane jest genetycznie. Cechy o prostym dziedziczeniu zazwyczaj warunkowane są przez kilka genów. Są to z reguły cechy jakościowe, a ich charakterystycznymi elementami jest mała podatność na wpływy środowiska. Zazwyczaj charakteryzuje je wysoka odziedziczalność, co oznacza, że udział zmienności genetycznej w całkowitej zmienności fenotypowej jest wysoki. Jedną z cech o prostym dziedziczeniu jest uzębienie ssaków (1). U większości przedstawicieli tej gromady cechuje je tzw. heterodontyzm. Oznacza to, że wyróżniamy 4 grupy zębów, tj. siekacze (*incisivi*), kły (*canini*), przedtrzonowce (*premolars*)

## Dodatkowa para zębów przedtrzonowych u samca jelenia szlachetnego (*Cervus elaphus* L. 1778) – opis przypadku

Marian Flis

z Katedry Zoologii, Ekologii Zwierząt i Łowiectwa Wydziału Biologii i Hodowli Zwierząt, Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie

i trzonowce (*molars*), a wzór zębowy pełnego uzębienia ma postać:

I	C	P	M
3	1	4	3
3	1	4	3

Pomimo iż budowa i liczba poszczególnych grup zębów uwarunkowana jest genetycznie, to sama ich budowa u poszczególnych gatunków zwierząt jest znacznie zróżnicowana i uwarunkowana głównie rodzajem pobieranego pokarmu i sposobem jego trawienia. W przypadku dzikich ssaków kopytnych z podrzędu przeżuwaczy poszczególne zęby spełniają określone funkcje. Długowatego kształtu siekacze i kły służą do chwytania, przytrzymywania i odcinania pokarmu, zaś zęby przedtrzonowe i trzonowce do jego wstępnego rozdrobnienia, a w procesie przeżuwania do miażdżenia i roztarcia pokarmu. Dlatego też zęby przedtrzonowe i trzonowce tych zwierząt wykazują budowę typu selenodontycznego, to znaczy, że na ich powierzchniach trących znajdują się charakterystyczne łukowate listewki wytworzone przez guzki koron, stąd też dawniej w anatomii zwierząt

podrząd tych ssaków nazywany był półksiężycowatozębnymi. Dodatkowo u tej grupy zwierząt występuje zjawisko difiodontyzmu czy występowania dwóch generacji zębów, tj. zębów mlecznych, które w różnych okresach życia u poszczególnych gatunków zastąpione zostają zębami stałymi (1, 2, 3).

Opisane reguły dotyczące liczby i cech poszczególnych grup zębów nie są stałe, gdyż w procesach ewolucyjnych u niektórych gatunków wystąpiły zmiany we wzorze uzębienia. U przedstawicieli podrzędu ssaków przeżuwających z rodziny jeleniowatych nastąpiło uwstecznienie zębów siecznych i kłów w szczęce górnej, a na ich miejscu wytworzyła się charakterystyczna rogowa powierzchnia. Również w procesach ewolucyjnych uwstecznieniu uległa pierwsza para zębów przedtrzonowych zarówno w szczęce, jak i żuchwie, których pierwotna liczba wynosiła 4 pary. Toteż u obecnie żyjących jeleniowatych pełne uzębienie stałe składa się z reguły z 32 zębów, a wzór zębowy przyjmuje postać (2, 3, 4, 5, 6, 7):

I	C	P	M
0	0	3	3
3	1	3	3

U przedstawicieli niektórych gatunków, zwłaszcza osobników męskich, mogą występować kły szczątkowe, tzw. grandle, a wówczas łączna liczba zębów wynosić będzie 34. Określenie to niejako zarezerwowane zostało dla tej charakterystycznej grupy zębów, które z reguły powszechnie występują tylko u jeleni i wyrastają w przestrzeni bezzębnej pomiędzy zrogowaciałą płytką szczęki a zębami przedtrzonowymi. U innych przedstawicieli z rodziny jeleniowatych (łoś, daniel, sarna) grandle z reguły nie występują bądź występują sporadycznie (5, 6, 7, 9, 11). Jednak zdarzają się przypadki, określane niejednokrotnie anomaliami, kiedy to liczba poszczególnych grup zębów wykazuje dość znaczne zróżnicowanie. Dotyczy to zarówno zębów przedtrzonowych, trzonowych, a zwłaszcza kłów (8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15).



**Ryc. 1.** Dodatkowe przedtrzonowce oraz nietypowa budowa i ścieranie trzeciego płata (przyzębka) trzonowca trzeciej pary

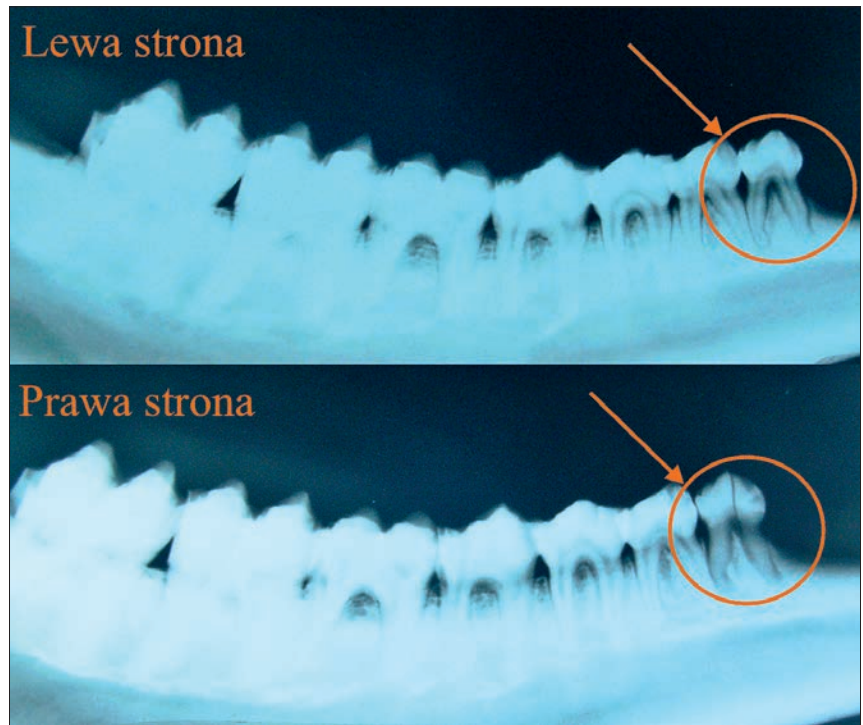
## Opis przypadku

Podczas prowadzenia badań dotyczących funkcjonowania populacji jeleni w zróżnicowanych rodzajach środowisk dokonywano oceny wieku pozyskanych osobników w oparciu o charakterystyczne zmiany rejestrów zębów przedtrzonowych i trzonowych. Metoda ta powszechnie stosowana jest w praktyce łowieckiej i badaniach naukowych (16). W czasie tej oceny w żuchwie jelenia byka pozyskanego w okresie rykowiska na terenie Nadleśnictwa Rudy Raciborskie stwierdzono występowanie dodatkowej (pierwszej) pary zębów przedtrzonowych (ryc. 1). W budowie morfologicznej w zębach tych wyróżnić można koronę, szyjkę i po dwa korzenie, a tym samym w niczym nie odbiegają one od pozostałych przedtrzonowców, a także zębów trzonowych. W odontologii nazywane jest to nadliczbowością prawdziwą. Jedyną różnicą w odniesieniu do innych zębów przedtrzonowych i trzonowych był brak zużycia powierzchni trących, co wynikało z braku ich odpowiedników w szczęce. Anatomiczna budowa tych zębów również w niczym nie odbiegała od typowych. W obydwu w nich występowały kanały przyżabka, przy czym korona zęba po prawej stronie żuchwy była pęknięta aż do kanału zębowego (ryc. 2). Pęknięcie to najprawdopodobniej powstało w procesie preparowania, podczas wygotowywania żuchwy. Tym samym w obrazie rentgenowskim wypełnienie kanałów zębowych po lewej i prawej stronie wykazuje znaczny stopień zróżnicowania. Dodatkowo w uzębieniu żuchwy stwierdzono drugą anomalię w postaci bardzo słabo rozwiniętego przyżabka, tj. trzeciego płata 3 zęba trzonowego po obydwu stronach żuchwy. Pomimo wady rozwojowej tej części zębów, w swej budowie morfologicznej w niczym nie odbiegały od pozostałych dwóch płatów tych zębów.

Pomimo opisanych zmian uzębienia, pozyskany osobnik w rozwoju nie odbiegał od typowych przedstawicieli tego gatunku. Ze względu na swoiste trudności związane z oceną wieku, na podstawie charakterystycznych zmian rejestrów, jego wiek można określić szacunkowo na 9–10 lat. Masa tuszy wynosiła 169 kg, a osobnik wykształcił poroże w formie czternastaka nieregularnego obustronnie koronnego, ważące 5 kg.

## Podsumowanie

Reasumując, należy zauważyć, że w uzębieniu dzikich przeżuwaczy z rodziny jeleniowatych mogą występować zróżnicowane anomalie związane z ilością poszczególnych grup zębów i to zarówno *in plus*, jak *in minus*, przy czym dotyczą one



Ryc. 2. Budowa anatomiczna dodatkowych przedtrzonowców w obrazie rentgenowskim

najczęściej zębów przedtrzonowych oraz trzonowych. W przypadku jelenia szlachetnego tego rodzaju sytuacje występują bardzo rzadko. Niemniej jednak są one bardzo interesujące zarówno z punktu biologicznego, jak i genetycznego, a przede wszystkim hodowlanego. Próbując wskazać podłoże tego rodzaju anomalii, można wysnuć tezę o ewentualnych zaburzeniach genetycznych, w postaci istnienia genów o różnej ekspresji przekazywanych dziedzicznie, odpowiedzialnych za powstawanie zębów nadliczbowych. Można też wysnuć teorię atawistyczną, mówiącą o tym, iż występowanie zębów nadliczbowych stanowi nawrót do wzoru zębowego pierwotnych ssaków.

Należy również zwrócić uwagę na pojawiającą się lokalnie problematykę związaną z kojarzeniami krewniaczymi. Bardzo często zdarza się, że na skutek działalności człowieka, głównie urbanizacji i industrializacji, dochodzi do swoistych podziałów poszczególnych populacji, a tym samym wzajemnego ich odizolowania. W konsekwencji prowadzi to do kojarzeń w bliskim pokrewieństwie, a to z kolei przyczynia się do ujawniania różnorodnych wad w kolejnych pokoleniach. Niewykluczone, iż jedną z takich wad mogą być różnokierunkowe anomalie w uzębieniu zwierząt.

Pomimo że opisane zmiany nie wpłynęły znacząco na rozwój osobniczy, to warto się zastanowić, jakie czynniki je warunkowały oraz jaki mają lub mogą mieć wpływ na dalsze funkcjonowanie populacji lub konkretnych osobników, w sytuacji gdyby stały się powszechne.

## Piśmiennictwo

1. Maciejowski J., Zięba J.: *Genetyka zwierząt*. PWN. Warszawa. 1982.
2. Akajewski A.: *Anatomia zwierząt domowych*. PWRiL. Warszawa. 1973, 31–42.
3. Rajski A.: *Zoologia*. Wyd. PWN. Warszawa. 1995, t. 1, 3–589.
4. Bobek B., Morow K., Perzanowski K., Kosobucka M.: *Jeleń – monografia przyrodniczo-łowiecka*. Wyd. Świat. Warszawa. 1992, 146–150.
5. Dzieciolowski R., Pielowski Z.: *Łoś*. Wyd. Anton-5 Sp. z o.o. Warszawa. 1993, 34–36.
6. Dzieciolowski R.: *Daniel*. Wyd. SGGW. Warszawa 1994, 28–31.
7. Pielowski Z.: *Sarna*. Wydawnictwo Świat. Warszawa. 1999, 25–32.
8. Flis M.: Anomalie rozwojowe w uzębieniu jeleni. *Łowiec Pol.* 2004, 1, 17.
9. Flis M.: Podwójne grandle. *Łowiec Pol.* 2004, 6, 78.
10. Flis M.: Anomalie w uzębieniu saren. *Łowiec Pol.* 2006, 8, 89.
11. Flis M.: Grandle u rogaczy. *Łowiec Pol.* 2010, 5, 97.
12. Flis M.: Excessive and missing premolars and molars in dentition of male roe deer (*Capreolus capreolus* L.). *Ann. UMCS, Sec. EE*, 2012, XXX, 3, 30–41.
13. Flis M.: Podwójna anomalia w uzębieniu samca sarny (*Capreolus capreolus* L.) – opis przypadku. *Życie Wet.* 2014, 89, 151–152.
14. Markowski J., Markowska M.: Dental anomalies in three Polish roe deer (*Capreolus capreolus* L. 1758) populations. *Zeitschrift für Jagdwissenschaft*. 1990, 36, 126–132.
15. Miller F.L., Tessier G. D.: Dental anomalies in caribou, Rangifer tarandus. *J. Mammal.* 1971, 52, 164–174.
16. Przybylski A.: Klucz do oznaczania wieku jeleni, danieli, saren, muflonów i dzików. *Zach. Por. Łow.* 2008, 28–36.

Dr hab. Marian Flis, Katedra Zoologii, Ekologii Zwierząt i Łowiectwa, Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, ul. Akademicka 13, 20-950 Lublin, e-mail: marian.flis@up.lublin.pl

Boehringer  
Ingelheim**Ingelvac CircoFLEX**  
zawiesina do wstrzykiwań dla świń

**Skład jakościowy i ilościowy produktu leczniczego** • Jedna dawka 1 ml zawiera: białko ORF2 Cirkowirusa świń typu 2 RP\* 1,0–3,75 (\*jednostka względnej potencji (w teście ELISA) w porównaniu z referencyjną szczepionką), adiuwanty: Karbomer 1 mg.

**Wskazania lecznicze** • Do czynnego uodporniania świń w wieku powyżej drugiego tygodnia życia przeciwko cirkowirusowi świń typu 2 (PCV2), w celu zmniejszenia śmiertelności, objawów klinicznych – łącznie ze spadkiem masy ciała – oraz zmian chorobowych w tkance limfatycznej związanych z Chorożą Cirkowirusową Świń (PCVD).

Ponadto wykazano, że szczepienie zmniejsza siewstwo cirkowirusa świń typu 2 w wydzielinie z nosa, zmniejsza ilość wirusa we krwi i w tkance limfatycznej oraz skraca okres wirerii.

Wykształcenie odporności poszczepiennej: 2 tygodnie po szczepieniu.

Okres trwania odporności: co najmniej 17 tygodni.

**Dawkowanie i droga podawania** • Pojedyncze wstrzyknięcie domięśniowe pojedynczej dawki (1 ml) bez względu na masę ciała. Wstrząsnąć dobrze przed użyciem.

Unikać zanieczyszczenia podczas użycia. Instrumenty do szczepień powinny być używane zgodnie z zaleceniami producenta. Unikać wielokrotnego pobierania z opakowania.

W razie mieszania z Ingelvac MycoFLEX – szczepić tylko świnie w wieku powyżej 3 tygodni życia.

W razie mieszania z Ingelvac MycoFLEX należy użyć następującego wyposażenia:

- użyć tych samych objętości produktów leczniczych Ingelvac CircoFLEX i Ingelvac MycoFLEX;
- użyć uprzednio wysterylizowanej igły;
- uprzednio wysterylizowane igły (posiadające oznaczenie CE) są łatwo dostępne u dostawców sprzętu medycznego.

Aby zapewnić właściwe zmieszanie produktów leczniczych należy postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami:

1. Połączyć jeden koniec igły z butelką zawierającą Ingelvac MycoFLEX.
2. Połączyć przeciwny koniec igły z butelką zawierającą Ingelvac CircoFLEX. Przenieść szczepionkę Ingelvac CircoFLEX do butelki zawierającej Ingelvac MycoFLEX. Jeśli potrzeba, łagodnie nacisnąć butelkę ze szczepionką Ingelvac CircoFLEX, aby ułatwić przeniesienie. Po przeniesieniu całej zawartości Ingelvac CircoFLEX, odłączyć igłę i pustą butelkę z Ingelvac CircoFLEX
3. Aby właściwie zmieszać szczepionki, potrząsać łagodnie butelką zawierającą Ingelvac MycoFLEX do momentu aż mieszanina uzyska jednolitą barwę, pomarańczową do czarnej. Podczas szczepienia barwa mieszaniny powinna być kontrolowana i uzyskiwana poprzez ciągłe potrząsanie.
4. Podawać pojedynczą dawkę mieszaniny (2 ml) domięśniowo świni, bez względu na wagę ciała. Instrumenty do szczepień powinny być używane zgodnie z zaleceniami producenta.

Zużyć całą mieszaninę szczepionek natychmiast po wymieszaniu szczepionek. Każda niewykorzystana mieszanina szczepionek lub odpady powinny być zniszczone zgodnie z zaleceniami podanymi w punkcie 13 ulotki.

**Przeciwwskazania** • Brak.

**Specjalne środki ostrożności dotyczące stosowania** • Szczepić tylko zdrowe zwierzęta.

**Działania niepożądane (częstotliwość i stopień nasilenia)** • W dniu szczepienia bardzo często pojawiają się przejściowe, nieznaczne podniesienie temperatury ciała (hipertermia). W bardzo rzadkich przypadkach mogą wystąpić reakcje anafilaktyczne, które należy leczyć objawowo.

Częstotliwość występowania działań niepożądanych przedstawia się zgodnie z poniższą regułą:

- bardzo często (więcej niż 1 na 10 zwierząt wykazujących działania niepożądane w jednym cyklu leczenia);
- często (więcej niż 1, ale mniej niż 10 na 100 zwierząt);
- niezbyt często (więcej niż 1 ale mniej niż 10 na 1000 zwierząt);
- rzadko (więcej niż 1, ale mniej niż 10 na 10000 zwierząt);
- bardzo rzadko (mniej niż 1 na 10000 zwierząt, włączając pojedyncze raporty).

**Nazwa i adres podmiotu odpowiedzialnego** • Boehringer Ingelheim Vetmedica GmbH 55216 Ingelheim/Rhein Niemcy.  
**Numer pozwolenia na dopuszczenie do obrotu** • EU/2/07/079/001 1 × 10 ml; EU/2/07/079/002 1 × 50 ml; EU/2/07/079/003 1 × 100 ml; EU/2/07/079/004 1 × 250 ml; EU/2/07/079/005 12 × 10 ml; EU/2/07/079/006 12 × 50 ml; EU/2/07/079/007 12 × 100 ml; EU/2/07/079/008 12 × 250 ml

**Okres karencji** • Zero dni.

Boehringer  
Ingelheim**Ingelvac PRRSFLEX EU**  
liofilizat i rozpuszczalnik do sporządzania zawiesiny do wstrzykiwań dla świń

**Skład jakościowy i ilościowy** • Każda dawka (1 ml) zawiera: Liofilizat: Substancja czynna: żywy, atenuowany wirus z Zespołu Rozrodco-Oddechowego Świń (PRRSV), szczep 94881 (genotyp 1) nie mniej niż: 10<sup>6.4</sup> TCID<sub>50</sub>–10<sup>7.0</sup> TCID<sub>50</sub>. \* [\*dawka zakaźna dla 50% hodowli tkankowych (TCID50)].

**Wskazania lecznicze** • Czynne uodpornianie zdrowych świń w wieku od 17. dnia życia lub starszych w gospodarstwach, w których stwierdzono obecność europejskiego (genotyp 1) wirusa zespołu rozrodco-oddechowego świń (PRRSV) w celu zmniejszenia miana wirusa we krwi u seropozytywnych zwierząt w warunkach połowych.

W badaniach obejmujących doświadczalne narażenie na zakażenie tylko u zwierząt seronegatywnych wykazano, że szczepienie zmniejszało zmiany w płucach, miano wirusa we krwi i tkankach płuc, a także ujemny wpływ zakażenia na dobowy przyrost masy ciała. Wykazano ponadto znaczne zmniejszenie objawów klinicznych ze strony układu oddechowego u prosiąt narażonych na zakażenie na początku okresu odporności. Czas do powstania odporności: 3 tygodnie. Okres odporności: 26 tygodni.

**Przeciwwskazania** • Nie stosować w przypadku nadwrażliwości na substancję czynną lub na dowolną substancję pomocniczą. Nie stosować u zwierząt zarodowych. Nie stosować w stadach, w których nie stwierdzono obecności wirusa PRRS za pomocą miarodajnych metod diagnostycznych.

**Specjalne środki ostrożności dotyczące stosowania** • Szczepić wyłącznie zdrowe zwierzęta bez objawów klinicznych.

Szczep wirusa może przenosić się na zwierzęta nieszczepione w wyniku kontaktu ze zwierzętami szczepionymi przez okres do 3 tygodni po szczepieniu.

Zaszczepione zwierzęta mogą wydalac szczep szczepionkowy z kałem, a w niektórych przypadkach z wydzielanymi z jamy ustnej. Należy zachować ostrożność, aby zapobiec przeniesieniu się wirusa ze zwierząt szczepionych na zwierzęta nieszczepione, które powinny zachować status ujemny w odniesieniu do wirusa PRRS.

Aby zapewnić optymalny poziom opanowania wirusa PRRS, należy zaszczepić wszystkie zwierzęta w stadzie.

W stadach macior zaleca się stosowanie szczepionki zatwierdzonej do szczepienia macior.

**Działania niepożądane (częstotliwość i stopień nasilenia)** • Po szczepieniu bardzo często obserwuje się niewielkie przejściowe podwyższenie (nie większe niż o 1,5°C) temperatury ciała. Temperatura powraca do normy bez dodatkowego leczenia po upływie 1 do 3 dni od zanotowania największego wzrostu temperatury. Odczyn w miejscu wstrzyknięcia występują

niezbyt często. Można zaobserwować przejściowy minimalny obrzęk lub zaczerwienienie skóry. Reakcje te ustępują samoistnie bez dodatkowego leczenia. Częstotliwość występowania działań niepożądanych przedstawia się zgodnie z poniższą regułą:

- bardzo często (więcej niż 1 na 10 zwierząt wykazujących działanie(a) niepożądane w jednym cyklu leczenia)
- często (więcej niż 1, ale mniej niż 10 na 100 zwierząt)
- niezbyt często (więcej niż 1, ale mniej niż 10 na 1000 zwierząt)
- rzadko (więcej niż 1, ale mniej niż 10 na 10 000 zwierząt)
- bardzo rzadko (mniej niż 1 na 10 000 zwierząt, włączając pojedyncze raporty).

**Nazwa i adres podmiotu odpowiedzialnego** • Boehringer Ingelheim Vetmedica GmbH 55216 Ingelheim/Rhein Niemcy  
**Numer pozwolenia na dopuszczenie do obrotu** • 2485/15, Prezes Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych.

**Okres karencji** • Zero dni.

ScanVet  
POLAND**Cefquinor LC, 75 mg**  
maść dowymieniowa dla krów w okresie laktacji (w postaci cefkwonomu siarczanu)

**Zawartość substancji czynnej i innych czynności** • Każda tubostrzykawka 8 g zawiera: **Substancja czynna: Cefkwinom 75 mg** (w postaci cefkwonomu siarczanu) Jednorodna oleista maść w kolorze złamanej bieli.

**Wskazania lecznicze** • Leczenie klinicznej postaci zapalenia wymion u krów w okresie laktacji wywołanego przez bakterie wrażliwe na cefkwinom, takie jak *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus uberis*, *Streptococcus dysgalactiae*, *Escherichia coli*.

**Przeciwwskazania** • Nie stosować w przypadku nadwrażliwości na cefalosporyny bądź inne antybiotyki β-laktamowe lub na dowolną substancję pomocniczą.

**Działania niepożądane** • W bardzo rzadkich przypadkach po podaniu produktów dowymieniowych zawierających cefkwinom obserwowano u zwierząt reakcję anafilaktyczną. W przypadku zaobserwowania jakichkolwiek poważnych objawów lub innych objawów niewymienionych w ulotce informacyjnej, poinformuj o nich lekarza weterynarii.

**Docelowe gatunki zwierząt** • Bydło (krowy w okresie laktacji).

**Dawkowanie dla każdego gatunku, droga i sposób podania** • Zawartość jednej tubostrzykawki należy podawać delikatnie do jednego strzyku ćwiartki ze stanem zapalnym co 12 godzin po każdym z trzech kolejnych dojów.

**Zalecenia dla prawidłowego podania** • Podanie dowymieniowe. Tubostrzykawka jest przeznaczona wyłącznie do jednorazowego użycia. Częściowo zużyta tubostrzykawkę należy wyrzucić.

Należy odciągnąć mleko z ćwiartki(-ek) ze stanem zapalnym. Po dokładnym umyciu i odkażeniu strzyku oraz ujścia strzyku należy delikatnie wstrzyknąć zawartość tubostrzykawki do każdej ćwiartki ze stanem zapalnym. Produkt należy rozprowadzić poprzez delikatne masowanie strzyków i wymienia chorego zwierzęcia.

Okres karencji • Tkanki jadalne: 4 dni. Mleko: 5 dni (120 godzin).

**Specjalne środki ostrożności podczas przechowywania** • Przechowywać w miejscu niewidocznym i niedostępnym dla dzieci.

Nie przechowywać w temperaturze powyżej 30°C.

Nie używać tego produktu leczniczego weterynaryjnego po upływie terminu ważności podanego na etykiecie i pudełku po EXP.

**Specjalne ostrzeżenia** • **Specjalne środki ostrożności dotyczące stosowania u zwierząt:** Stosowanie produktu leczniczego należy ograniczyć do leczenia klinicznych stanów, w których reakcja na leczenie innymi lekami przeciwbakteryjnymi lub antybiotykami β-laktamowymi o wąskim

# Ketamina Biowet Puławy

ketamina 100 mg/ml, roztwór do wstrzykiwań dla psów i kotów



## Ketamina Biowet Puławy

Roztwór do wstrzykiwań dla psów i kotów, stosowany w celu znieczulenia do zabiegów chirurgicznych. Zawartość substancji czynnej i innych substancji: 1 ml produktu zawiera: Substancja czynna: Ketamina 100 mg (w postaci ketaminy chlorowodoru 115,34 mg). Substancja pomocnicza: Chlorobutanol półwodny 3 mg. Wskazania lecznicze: Krótkotrwałe znieczulenie ogólne dla wykonania drobnych zabiegów chirurgicznych wymagających analgezji takich jak: usuwanie kamienia naczelnego, usuwanie ciał obcych z jamy ustnej, przełyku, nacinięcia ropni, zmiana opatrunków, badania RTG, badania kliniczne zwierząt agresywnych i pobudliwych. Pełne znieczulenie w połączeniu z innymi środkami anestetycznymi do wywołania narkozy chirurgicznej np. do operacji złamań, repozycji zwichnięcia, kastracji, amputacji, cesarskiego cięcia, laparotomii. **Dawkowanie i drogi podania:** Ketaminę podaje się domięśniowo lub dożylnie. Przy podawaniu dożylnym należy preparat podgrzać do temperatury ciała i wstrzykiwać powoli. Przed podaniem ketaminy, należy wykonać premedykację atropiną w dawce 0,05 mg/kg m.c. podaną domięśniowo lub podskórnie. **Dawkowanie u psów:** 2 – 5 mg ketaminy/kg m.c. dożylnie, 5 – 15 mg ketaminy/kg m.c. domięśniowo. **Dawkowanie u kotów:** 5 – 15 mg ketaminy/kg m.c. domięśniowo. Podawanie ketaminy w kombinacji z innymi anestetykami i środkami służącymi do premedykacji przed znieczuleniem ogólnym: **Koty** – podać domięśniowo atropinę w dawce 0,05 mg/kg m.c., następnie ksylazynę lub diazepam i po upływie kilku minut ketaminę w dawce 5 – 15 mg/kg m.c. **Psy** – podać domięśniowo atropinę w dawce 0,05 mg/kg m.c., następnie neuroleptyk (diazepam, medetomidyna lub ksylazyna), a po upływie 5 – 10 minut podać 3 mg ketaminy/kg m.c. dożylnie lub 10 mg ketaminy/kg m.c. domięśniowo. Po podaniu domięśniowym stan pełnej anestezji osiągany jest po 3–5 minutach. Czas działania ketaminy wynosi zazwyczaj 20–45 minut. Wraz ze wzrostem dawki wydłuża się czas znieczulenia. Wielkość dawki nie wpływa na głębokość znieczulenia. Po około 2 godzinach większość zwierząt jest w stanie wstać. **Zalecenia dla prawidłowego podania:** Przy podaniu dożylnym należy ogrzać produkt do temperatury ciała i wstrzykiwać powoli. **Przeciwwskazania:** Nie stosować u zwierząt z niewydolnością krążenia, nadciśnieniem tętniczym, uszkodzeniem wątroby lub nerek. Nie stosować u zwierząt z padaczką, przy nadciśnieniu śródgałkowym, u zwierząt z urazami otwartymi gałki ocznej, z urazami głowy. Nie stosować w przypadku nadwrażliwości na ketaminę lub chlorobutanol. **Działania niepożądane:** Ketamina powoduje hipertensję, tachykardię, umiarkowaną depresję oddechową, może spowodować zatrzymanie akcji serca. Po podaniu ketaminy może nastąpić: zwiększenie wydzielania śliny, wzrost napięcia mięśniowego, mogą pojawić się wymioty, drgawki, spastyczne ruchy i toniczne skurcze mięśni, odczupłaś i rozszerzenie źrenic oraz obrzęk płuc. Zanik odruchów powiekowych po podaniu ketaminy może prowadzić do wysychania rogówki. Podczas wybudzania może wystąpić wokalizacja. O wystąpieniu działań niepożądanych po podaniu tego produktu lub zaobserwowaniu jakichkolwiek niepokojących objawów nie wymienionych w ulotce (w tym również objawów u człowieka na skutek kontaktu z lekiem), należy powiadomić właściwego lekarza weterynarii, podmiot odpowiedzialny lub Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobiochemicznych. Formularz zgłoszeniowy należy pobrać ze strony internetowej <http://www.urpl.gov.pl> (Pion Produktów Leczniczych Weterynaryjnych). **Okres karencji:** Nie dotyczy. **Specjalne ostrzeżenia:** Specjalne ostrzeżenia dla każdego z docelowych gatunków zwierząt: Na 12 godzin przed zastosowaniem produktu nie należy zwierzętom podawać jedzenia. Operacje na jamie brzusznej wymagają podania odpowiedniego leku przeciwbólowego, gdyż ketamina nie znosi czucia trzewnego. Ponieważ ketamina nie znosi odruchu gardłowo-krtaniowego, nasila produkcję śliny oraz wydzieliny tchawiczo-oskrzelowej w zabiegach dotyczących nosogardzieli, krtani, tchawicy i oskrzeli oraz przy endoskopii lek należy stosować w połączeniu ze środkami niwelującymi wyżej wymienione działanie ketaminy. **Specjalne środki ostrożności dotyczące stosowania u zwierząt:** Ketamina może zwiększać wydzielanie śliny i wydzielniczość w drogach oddechowych, co może prowadzić do zachychnięcia się i niedrożności dróg oddechowych. W trakcie znieczulenia należy pamiętać o zabezpieczeniu oka przed wysychaniem rogówki. Podczas wybudzania zwierząt znieczulonych przy użyciu ketaminy mogą pojawić się następujące objawy: halucynacje, majaczenie, niecierność ruchowa, nadwrażliwość na dotyk, nadreaktywność, agresja. Podczas wybudzania należy zapewnić zwierzętom ciszę i spokój oraz ochronę przed samookaleczeniem. W przypadku dużej utraty krwi należy zmniejszyć dawkę ketaminy. Ponieważ ketamina zwiększa liczbę uderzeń serca na minutę oraz zapotrzebowanie mięśnia sercowego na tlen, należy stosować ją z ostrożnością u pacjentów z chorobą mięśnia sercowego. Ketamina powoduje umiarkowaną depresję oddechową, często zmniejsza liczbę oddechów i objętość oddechową. Po podaniu ketaminy pojawia się charakterystyczny typ oddychania polegający na pojawianiu się długich okresów bezdechu co wdech, dlatego podczas trwania znieczulenia należy kontrolować pracę serca i płuc. **Specjalne środki ostrożności dla osób podających produkt leczniczy weterynaryjny zwierzętom:** Ketamina Biowet Puławy jest produktem o bardzo silnym działaniu. Należy zachować szczególną ostrożność w celu uniknięcia samoiniekcji. W przypadku niezamierzonego wstrzyknięcia osobie podającej produkt może dojść do zniesienia czucia, a po około 10 minutach utraty przytomności trwającej 10–15 minut. Po wybudzeniu może wystąpić amnezja i halucynacje. Po przypadkowej samoiniekcji należy niezwłocznie zwrócić się o pomoc lekarską oraz przedstawić lekarzowi ulotkę informacyjną lub opakowanie. Nie należy prowadzić pojazdów. W przypadku zetknięcia się produktu ze skórą lub błonami śluzowymi, miejsca te niezwłocznie przepłukać wodą. **Ciąża:** Nie stosować u zwierząt w ciąży z wyjątkiem zabiegu cesarskiego cięcia. **Laktacja:** Nie stosować w okresie laktacji. **Interakcje z innymi produktami leczniczymi i inne rodzaje interakcji:** Ksylazyna, detomidyna, medetomidyna, acepromazyna zapobiegają występowaniu drgawek mogących towarzyszyć znieczuleniu ketaminą. Działanie ketaminy nasilają inne środki obniżające aktywność OUN. Środki narkotyczne, barbiturany, diazepam mogą wydłużać czas wybudzania. Chloramfenikol może wydłużać działanie anestetyczne ketaminy. Blokery nerwowo-mięśniowe np. sukcyńlocholina i tubokuraryna mogą powodować wzmożoną lub wydłużoną depresję oddechową. Thiopental zapobiega ketaminowej stymulacji metabolizmu mózgu i rozszerzenia naczyń mózgowych. Atropina zapobiega nadmieremu wydzielaniu śliny występującemu po podaniu ketaminy. **Przedawkowanie (objawy, sposób postępowania przy udzieleniu natychmiastowej pomocy, odtrutki):** Przekroczenie dawek rekomendowanych prowadzi do depresji oddechowej. Dawka 8-krotnie wyższa od zalecanej powoduje porażenie układu oddechowego, natomiast dawka 12-krotnie większa prowadzi do zatrzymania krążenia. Podanie zbyt wysokich dawek leku może wywołać wymioty oraz drżenia mięśniowe. W przypadku przedawkowania należy uwzględnić mechaniczne metody reanimacji – należy podtrzymać oddychanie i wykonać masaż serca. **Niezgodności farmaceutyczne:** Nie należy stosować ketaminy z barbiturami ze względu na ich niezgodność chemiczną. **Specjalne środki ostrożności dotyczące usuwania niezużytego produktu leczniczego weterynaryjnego lub pochodzących z niego odpadów:** Niewykorzystany produkt leczniczy weterynaryjny lub jego odpady należy usunąć w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami. Inne informacje: Posiadanie i obrót produktem regulują przepisy dotyczące preparatów zawierających środki odurzające lub substancje psychotropowe. W celu uzyskania informacji na temat niniejszego produktu leczniczego weterynaryjnego należy kontaktować się z podmiotem odpowiedzialnym. **Specjalne środki ostrożności podczas przechowywania:** Przechowywać w miejscu niedostępnym i niedostępnym dla dzieci. Przechowywać w temperaturze poniżej 25°C. Chronić przed światłem. Nie zamrażać. Okres ważności po pierwszym otwarciu opakowania bezpośredniego: 28 dni. Nie używać tego produktu leczniczego weterynaryjnego po upływie terminu ważności podanego na etykiecie. **Okres ważności:** 2 lata. **Wielkość opakowania:** 10 ml i 50 ml. Wylaczanie dla zwierząt. Wydawany z przepisu lekarza. Rp. Do podawania wyłącznie przez lekarza weterynarii. Posiadanie i obrót produktem regulują przepisy dotyczące preparatów zawierających środki odurzające lub substancje psychotropowe. Pozwolenie nr 319/97

spektrum działania jest niedostateczna lub przewiduje się, że będzie niedostateczna.

Stosowanie produktu powinno opierać się na zbadaniu wrażliwości bakterii wyizolowanych od zwierzęcia. Jeśli nie jest to możliwe, terapia powinna opierać się na lokalnych informacjach epidemiologicznych (regionalnych, na poziomie gospodarstwa) odnośnie do wrażliwości docelowych bakterii.

Stosowanie produktów leczniczych weterynaryjnych powinno opierać się na uwzględnieniu oficjalnych i lokalnych zasad postępowania w przypadku zakażeń bakteryjnych.

Stosowanie produktu niezgodne z instrukcjami podanymi w ChPLW może zwiększać częstość występowania bakterii opornych na cefkwimom i może obniżać skuteczność leczenia cefalosporinami, w związku z możliwością wystąpienia oporności krzyżowej.

Nie stosować chusteczek do higieny strzyków w przypadku zranionych strzyków.

**Specjalne środki ostrożności dla osób podających produkt leczniczy weterynaryjny zwierzętom:** Podczas podawania produktu należy zawsze nosić rękawice ochronne w celu uniknięcia kontaktu produktu ze skórą.

Po przypadkowym wstrzyknięciu, wdychaniu, połknięciu lub kontakcie ze skórą penicyliny i cefalosporyny mogą powodować reakcje nadwrażliwości (uczulenie). Nadwrażliwość na penicyliny może prowadzić do wrażliwości krzyżowej na cefalosporyny i odwrotnie. Czasami reakcje uczuleniowe na te substancje mogą być ciężkie.

- Osoby o znanej wrażliwości lub którym zalecono unikanie kontaktu z tego typu preparatami nie powinny zajmować się tym produktem.
- Podczas kontaktu z tym produktem leczniczym weterynaryjnym należy zachować szczególną ostrożność i stosować wszystkie zalecane środki ostrożności, aby uniknąć narażenia.
- W przypadku pojawienia się objawów po narażeniu na produkt, takich jak wysypka skórna, należy zwrócić się do lekarza i pokazać mu niniejsze ostrzeżenie. Poważniejsze objawy obejmują obrzęk twarzy, warg i oczu lub trudności z oddychaniem i wymagają natychmiastowego skontaktowania się z lekarzem.

Umyć ręce po używaniu chusteczek do higieny strzyków i nosić rękawice ochronne, jeśli podrażnienie spowodowane alkoholem izopropylowym jest znanym lub spodziewanym objawem.

**Laktacja i ciąża** • Produkt jest przeznaczony do stosowania w okresie laktacji. Nie ma dostępnych informacji wskazujących na toksyczny wpływ na rozród (w tym działanie teratogenne) u bydła. W badaniach toksycznego wpływu na rozród u zwierząt laboratoryjnych nie wykazano żadnego działania cefkwimom na rozród ani potencjalnego działania teratogenne.

**Przedawkowanie** • Nie przewiduje się wystąpienia żadnych objawów ani konieczności udzielania natychmiastowej pomocy. Interakcje z innymi produktami leczniczymi i inne rodzaje interakcji • Wiadomo, że wśród bakterii wrażliwych na antybiotyki z grupy cefalosporyn istnieje wrażliwość krzyżowa na cefalosporyny.

**Specjalne środki ostrożności dotyczące usuwania niezużytego produktu leczniczego weterynaryjnego lub pochodzących z niego odpadów** • Nie wykorzystany produkt leczniczy weterynaryjny lub jego odpady należy usunąć w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami.

**Data zatwierdzenia lub ostatniej zmiany tekstu ulotki** • 09.09.2015

**Inne informacje** • Tubostrykawka dowymieniowa o pojemności 8 g, składająca się z cylindra z białego, nieprzezroczystego polietylenu o niskiej gęstości (LDPE) z tłokiem z białego, nieprzezroczystego LDPE i zamknięciem z białego, nieprzezroczystego LDPE.

Pudełka tekturowe zawierające 12, 24 lub 36 tubostrykawek oraz 12, 24 lub 36 indywidualnie zapakowanych chusteczek do higieny strzyków. Niektóre wielkości opakowań mogą nie być dostępne w obrocie.

W celu uzyskania informacji na temat niniejszego produktu leczniczego weterynaryjnego należy kontaktować się z lokalnymi przedstawicielami podmiotu odpowiedzialnego:

ScanVet Poland Sp. z o.o. Skierzeszewo, ul. Kiszowska 9, 62-200 Gniezno, tel. 61 426 49 20.

**Nazwa i adres podmiotu odpowiedzialnego oraz wytwórcy odpowiedzialnego za zwolnienie serii** • **Podmiot odpowiedzialny i wytwórca odpowiedzialny za zwolnienie serii:** Norbrook Laboratories Limited, Newry, County Down, Irlandia Północna, BT35 6JP



**Fiprex® S, 75 mg/1 ml**  
roztwór do nakrapiania dla psów

**Fiprex® M, 150 mg/2 ml**  
roztwór do nakrapiania dla psów

**Fiprex® L, 300 mg/4 ml**  
roztwór do nakrapiania dla psów

**Fiprex® XL, 412,5 mg/5,5 ml**  
roztwór do nakrapiania dla psów

**Skład jakościowy i ilościowy substancji czynnej** • Fiprex® S – Fipronil 75 mg/1 ml; Fiprex® M – Fipronil 150 mg/2 ml; Fiprex® L – Fipronil 300 mg/4 ml; Fiprex® XL – Fipronil 412,5 mg/5,5 ml

**Wskazania lecznicze** • Zwalczanie inwazji pcheł (*Ctenocephalides* spp.), kleszczy (*Ixodes* spp.) i wszy (*Linognathus* spp.) u psów. Działanie zabezpieczające przed ponowną inwazją pcheł utrzymuje się przez okres 8 tygodni, a przed ponowną inwazją kleszczy przez okres 4 tygodni. Fiprex można stosować jako leczenie wspomagające alergicznego pchlego zapalenia skóry (APZS).

**Przeciwwskazania** • Nie stosować u szczeniąt poniżej 8 tygodnia życia i/lub ważących mniej niż 2 kg. Nie stosować w przypadku nadwrażliwości na związki fenylopirazolowe. Nie stosować u zwierząt chorych lub w okresie rekonwalescencji. Nie stosować u królików.

**Działania niepożądane** • W przypadku polizania przez zwierzę miejsca zastosowania preparatu może wystąpić ślinotok, wymioty oraz inne objawy ze strony układu nerwowego (nadwrażliwość, osowiałość). Działania niepożądane ustępują zwykle po 24 godzinach. W miejscu podania może wystąpić tymczasowe odbarwienie futra, miejscowe wyłysienie, zaczerwienienie, świąd lub przetłuszczony wygląd. O wystąpieniu działań niepożądanych po podaniu tego produktu lub zaobserwowaniu jakichkolwiek niepokojących objawów niewymienionych w ulocie (w tym również objawów u człowieka na skutek kontaktu z lekiem) należy powiadomić właściwego lekarza weterynarii, podmiot odpowiedzialny lub Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych. Formularz zgłoszeniowy należy pobrać ze strony internetowej <http://www.urpl.gov.pl> (Wydział Produktów Leczniczych Weterynaryjnych).

**Docelowe gatunki zwierząt** • Pies.

**Dawkowanie i droga podania** • Preparat podawać zewnętrznie, bezpośrednio na skórę. 1 tubka 1 ml (S) zawierająca 75 mg fipronilu – na psa o masie do 10 kg; 1 tubka 2 ml (M) zawierająca 150 mg fipronilu – na psa o masie od 10 kg do 20 kg; 1 tubka 4 ml (L) zawierająca 300 mg fipronilu – na psa o masie od 20 kg do 40 kg; 2 tubki 4 ml (L) na psa o masie powyżej 55 kg; 1 tubka 5,5 ml (XL) zawierająca 412,5 mg fipronilu – na psa o masie od 40 kg do 55 kg

**Zalecenia dla prawidłowego podania** • **Sposób podania:** Nie kąpać zwierząt 2 dni przed oraz 2 dni po podaniu preparatu.

Otworzyć tubkę przez przekroczenie i oderwanie końcówki. Rozchylić sierść między łopatkami i wycisnąć całą zawartość

tubki – bezpośrednio na skórę – wzdłuż linii kręgosłupa aż do nasady ogona.

W celu uzyskania optymalnego efektu działania produkt należy podawać z zachowaniem minimum 4-tygodniowych odstępów pomiędzy kolejnymi aplikacjami. Należy zawsze mieć na uwadze aktualny stopień nasilenia inwazji pcheł i kleszczy na danym terenie. Preparat nie zabezpiecza przed przyczepieniem się kleszcza do skóry zwierzęcia. Po zabiciu kleszcze zazwyczaj spadają z sierści psa, natomiast te, które pozostaną, mogą być usunięte przez delikatne strzępienie. W niekorzystnych warunkach po zastosowaniu preparatu mogą pozostawać na zwierzęciu pojedyncze ektopasożyty, w związku z tym nie można całkowicie wykluczyć możliwości przenoszenia chorób zakaźnych. Pchły występują również w miejscach, w których przebywają zwierzęta (legowiska, dywany). Miejsca te również powinny być poddane działaniu odpowiednich preparatów przeciwpasożytniczych i regularnie odkurzone.

**Okres karencji** • Nie dotyczy.

**Specjalne środki ostrożności przy przechowywaniu i transporcie** • Przechowywać w miejscu niedostępnym i niewidocznym dla dzieci.

Przechowywać w temperaturze poniżej 25°C. Nie zamrażać. Nie przechowywać w lodówce.

Nie używać po upływie terminu ważności podanego na etykiecie.

**Specjalne ostrzeżenia i środki ostrożności** • Zapobiegać lizaniu sierści przez zwierzęta kilka godzin po zabiegu. Nie stosować na uszkodzoną skórę psa. Wszystkie koty i psy przebywające w gospodarstwie domowym powinny również podlegać leczeniu. Zwierzęta o stwierdzonej nadwrażliwości na którykolwiek składnik preparatu nie powinny być poddawane zabiegowi. Zaleca się podawać preparat w gumowych rękawiczkach ochronnych. Podczas zabiegu nie pić, nie jeść i nie palić. Unikać kontaktu preparatu ze skórą. Po zabiegu dokładnie umyć ręce. Nie dotykać zwierzęcia aż do całkowitego wyschnięcia preparatu. W przypadku kontaktu preparatu ze słuzówką oka należy przemyć zanieczyszczone miejsce dużą ilością wody. Osoby o stwierdzonej nadwrażliwości na którykolwiek składnik preparatu powinny zachować szczególną ostrożność przy jego aplikacji. W badaniach prowadzonych na zwierzętach laboratoryjnych nie zaobserwowano negatywnego wpływu na reprodukcję ani negatywnego działania teratogenne. Nie należy stosować u ciężarnych i karmiących suk ze względu na brak danych bezpieczeństwa.

Ryzyko wystąpienia działań niepożądanych może wzrosnąć przy przedawkowaniu preparatu. W wyniku przedawkowania może dojść do wystąpienia niekontrolowanych skurczy mięśni i drgań. W niektórych przypadkach obserwowano pobudzenie lub senność oraz nadwrażliwość na hałas i światło. Stwierdzano także przejściowe zawroty głowy, nadmierne ślinienie się oraz nudności i wymioty. W miejscu podania produktu może dojść do przejściowego zaczerwienienia lub podrażnienia skóry. Wszystkie te objawy ustępują zwykle po upływie 24 godzin. W celu zmniejszenia ich intensywności można zastosować leczenie objawowe. Zastosowanie się do zaleceń producenta ogranicza do minimum pojawienie się działań ubocznych.

**Specjalne środki ostrożności dotyczące nieszkodliwiania niezużytego produktu leczniczego weterynaryjnego lub odpadów pochodzących z tego produktu** • Leków nie należy usuwać do kanalizacji ani wyrzucać do śmieci.

O sposoby usunięcia bezużytecznych leków zapytaj lekarza weterynarii. Pozwól one na lepszą ochronę środowiska.

**Data zatwierdzenia lub ostatniej zmiany tekstu ulotki** • 17.02.2010

**Numer pozwolenia na dopuszczenie do obrotu** • Pozwolenie Ministra Zdrowia na dopuszczenie do obrotu nr: 1965/10(S), 1966/10 (M), 1967/10 (L), 1968/10 (XL)

**Inne informacje** • W celu uzyskania informacji na temat niniejszego produktu leczniczego weterynaryjnego należy kontaktować się z podmiotem odpowiedzialnym.

Wydawany bez przepisu lekarza – OTC.

Do podawania przez właściciela lub opiekuna zwierzęcia.

**Dostępne opakowania** • Tuba o pojemności 1 ml, 2 ml, 4 ml, 5,5 ml, wykonana z LDPE/HDPE, z kaniulą HDPE, pakowana po 1, 3 lub 12 sztuk w pudełko tekturowe.

**Nazwa i adres podmiotu odpowiedzialnego** • Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „VET – AGRO” Sp. z o.o., ul. Gliniana 32, 20-616 Lublin, tel. +48 81 445 23 00.



### Fiprex® Spray 0,5 g/100 ml roztwór na skórę dla psów i kotów

**Skład jakościowy i ilościowy substancji czynnej** • Fipronil 0,5 g/100 ml

**Wskazania lecznicze** • Zwalczenie inwazji pcheł (*Ctenocephalides* spp.), kleszczy (*Ixodes* spp.) i wszy (*Linognathus* spp.) u psów i kotów.

Działanie zabezpieczające przed ponowną inwazją pcheł utrzymuje się przez okres 8 tygodni, a przed ponowną inwazją kleszczy przez okres 4 tygodni. Fiprex można stosować jako leczenie wspomagające alergicznego pchlego zapalenia skóry (APZS).

**Przeciwwskazania** • Nie stosować u szceniąt i kociąt poniżej 8 tygodnia życia i/lub ważących mniej niż 2 kg. Nie stosować w przypadku nadwrażliwości na związki fenylpirazolu. Nie stosować u zwierząt chorych lub w okresie rekonwalescencji. Nie stosować u królików.

**Działania niepożądane** • W przypadku polizania przez zwierzę miejsca zastosowania preparatu może wystąpić ślinotok, wymioty oraz inne objawy ze strony układu nerwowego (nadwrażliwość, osowiałość). Działania niepożądane ustępują zwykle po 24 godzinach. W miejscu podania może wystąpić tymczasowe odbarwienie futra, miejscowe wyłysienie, zaczerwienienie, świąd lub przetłuszczony wygląd.

O wystąpieniu działań niepożądanych po podaniu tego produktu lub zaobserwowaniu jakichkolwiek niepokojących objawów niewymienionych w ulotce (w tym również objawów u człowieka na skutek kontaktu z lekiem) należy powiadomić właściwego lekarza weterynarii, podmiot odpowiedzialny lub Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych. Formularz zgłoszeniowy należy pobrać ze strony internetowej <http://www.urpl.gov.pl> (Wydział Produktów Leczniczych Weterynaryjnych).

**Dawkowanie i droga podania** • Preparat podawać zewnętrznie, bezpośrednio na skórę. Nie kąpać zwierząt 2 dni przed i 2 dni po zastosowaniu produktu.

**Zalecenia dla prawidłowego podania** • **Butelka 100 ml:** Preparat stosuje się zewnętrznie na skórę w dawce: od 1,5 do 3,0 ml na 1 kg m.c. – tj. 7,5–15 mg fipronilu/kg m.c., co odpowiada 3–6 naciśnięć pompki dozownika butelki na 1 kg m.c. Zdjąć osłonkę spryskiwacza. Preparat rozpylać równomiernie z odległości około 20 cm, odgarniając sierść, bezpośrednio na całą powierzchnię skóry zwierzęcia. Unikać przedostania się preparatu do oczu i nosa (w tym celu na okolice głowy u zwierząt nerwowych lub szczeniąt można nanieść produkt za pomocą zwilżonej gąbki). Po zabiegu ponownie zabezpieczyć spryskiwacz osłonką.

**Butelka 250 ml:** Preparat stosuje się zewnętrznie na skórę w dawce: od 1,5 do 3,0 ml na 1 kg m.c. – tj. 7,5–15 mg fipronilu/kg m.c., co odpowiada 1–2 naciśnięć pompki dozownika butelki na 1 kg m.c. Przekręcić nakrętkę rozpylacza do pozycji ON. Preparat rozpylać równomiernie z odległości około 20 cm, odgarniając sierść, bezpośrednio na całą powierzchnię skóry zwierzęcia. Unikać przedostania się preparatu do oczu i nosa (w tym celu na okolice głowy u zwierząt nerwowych lub szczeniąt można nanieść produkt za pomocą zwilżonej gąbki). Po zabiegu ustawić zakrętkę w pozycji OFF.

W celu uzyskania optymalnego efektu działania produkt należy podawać z zachowaniem minimum 4-tygodniowych odstępów pomiędzy kolejnymi aplikacjami. Należy zawsze mieć na uwadze aktualny stopień nasilenia inwazji pcheł i kleszczy na danym terenie. Preparat nie zabezpiecza przed przyczępieniem się kleszcza do skóry zwierzęcia. Po zabiciu kleszcze zazwyczaj spadają z kota lub psa, natomiast te, które pozostaną, mogą być usunięte przez delikatne strzeżenie. W niekorzystnych warunkach po zastosowaniu preparatu mogą pozostawać na zwierzęciu pojedyncze ektopasożyty, w związku z tym nie można całkowicie wykluczyć możliwości przeniesienia chorób zakaźnych. Pchły występują również w miejscach, w których przebywają zwierzęta (legowiska, dywany). Miejsca te także powinny być podane działaniu preparatów przeciwpasożytniczych i regularnie odkurzone. Wszystkie koty i psy przebywające w gospodarstwie domowym powinny również podlegać leczeniu.

**Specjalne środki ostrożności przy przechowywaniu i transporcie** • Przechowywać w temperaturze poniżej 25°C. Nie zamrażać. Nie przechowywać w lodówce.

**Specjalne ostrzeżenia i środki ostrożności** • Zapobiegać liżaniu sierści przez zwierzęta kilka godzin po zabiegu. Nie stosować na uszkodzoną skórę psa lub kota. Zwierzęta o stwierdzonej nadwrażliwości na którykolwiek składnik preparatu nie powinny być poddawane zabiegowi.

Zaleca się podawać preparat w gumowych rękawiczkach ochronnych. Podczas zabiegu nie pić, nie jeść i nie palić. Unikać kontaktu preparatu ze skórą. Po zabiegu dokładnie umyć ręce. Nie dotykać zwierzęcia aż do całkowitego wyschnięcia preparatu. W przypadku kontaktu preparatu ze śluzówką oka należy przemyć zanieczyszczone miejsce dużą ilością wody. Osoby o stwierdzonej nadwrażliwości na którykolwiek składnik preparatu powinny zachować szczególną ostrożność przy jego aplikacji. W badaniach prowadzonych na zwierzętach laboratoryjnych nie zaobserwowano negatywnego wpływu na reprodukcję ani negatywnego

# IWERMEKTYNA

pasta dla koni, 18,7 mg/1 g

## Policz się z inwazją pasożytów

- Iwermektyna 6,42g dostępna w nowej atrakcyjnej cenie oraz nowych pakietach promocyjnych
- Dostępna także w nowej objętości – wystarczy na 900kg/mc
- Szczegóły u przedstawiciela PFO Vetos-Farma

**Zawartość substancji czynnej i innych substancji:** Iwermektyna 18,7 mg/1 g.

Pasta doustna, koloru białego lub prawie białego, bez zapachu.

**Wskazania lecznicze:** Preparat przeznaczony do leczenia inwazji wywołanych przez następujące pasożyty: **duże słupkowce:** *Strongylus vulgaris* – postacie dorosłe i stadia larwalne bytujące w naczyniach krwionośnych, *Strongylus edentatus* – postacie dorosłe i stadia larwalne bytujące w tkankach, *Strongylus equinus* – postacie dorosłe, *Triodontophorus* spp. – postacie dorosłe; **małe słupkowce:** postacie dorosłe i stadia larwalne L4 z rodzaju: *Gyathostomum*, *Gylicocyclus*, *Gylicostephanus*, *Gyalocephalus*,

*Cylicodontophorus*; **glisty:** *Parascaris equorum* – postacie dorosłe i stadia larwalne L3 i L4; **owiski:** *Oxyuris equi* – postacie dorosłe i stadium larwalne L4, *Trichostrongylus axei* – postacie dorosłe, *Habronema muscae* – postacie dorosłe i niedojrzałe (postać skóra); **mikrofilarie:** *Onchocerca* spp.; **niclenie płucne:** *Dictyoaculus armfieldi* – postacie dorosłe i niedojrzałe. Iwermektyna działa na bytujące w jamie ustnej i w żołądku larwy gza z rodzaju *Gasterophilus*.

**Przedwskazania:** Nie stosować w przypadku nadwrażliwości na substancję czynną lub dowolną substancję pomocniczą. Nie stosować u innych gatunków zwierząt. Przypadki nietolerancji ze skutkiem śmiertelnym były notowane u psów, zwłaszcza rasy collie, owczarek staroangielski, ras pokrewnych i mieszańców oraz u zółwi.

**Działania niepożądane:** W przypadku silnej inwazji mikrofilarii (*Onchocerca* spp.) po podaniu produktu u koni może wystąpić obrzęk i świąd. Reakcje te są najprawdopodobniej wynikiem giniecia dużej populacji mikrofilarii i zwykle zanikają samoczynnie po kilku dniach, niekiedy może być zalecane podjęcie leczenia objawowego.

W przypadku zaobserwowania jakichkolwiek poważnych objawów lub innych objawów niewymienionych w ulotce informacyjnej, poinformuj o nich lekarza weterynarii.



W trosce o twoje zwierzęta

[www.vetos-farma.com.pl](http://www.vetos-farma.com.pl)



Przedsiębiorstwo Farmaceutyczne Okoniewscy "VETOS-FARMA" Sp. z o.o.

**Producent:**  
ul. Dzierżoniowska 21  
58-260 Bielawa

tel. +48 (074) 833-45-65  
fax +48 (074) 833-56-69  
e-mail: [biuro@vetos-farma.com.pl](mailto:biuro@vetos-farma.com.pl)

**Przedstawiciel:**  
ul. Zachodnia 6  
63-322 Gołuchów

tel. +48 (062) 761-50-55  
fax +48 (062) 761-77-15  
e-mail: [biuro2@vetos-farma.com.pl](mailto:biuro2@vetos-farma.com.pl)

działania teratogenne. Nie należy stosować u ciężarnych i karmiących sук lub kotek ze względu na brak danych bezpieczeństwa. Ryzyko wystąpienia działań niepożądanych może wzrosnąć przy przedawkowaniu preparatu. W wyniku przedawkowania może dojść do wystąpienia niekontrolowanych skurczy mięśni i drgawek. W niektórych przypadkach obserwowano pobudzenie lub senność oraz nadwrażliwość na hałas i światło. Stwierdzano także przejściowe zawroty głowy, nadmierne ślinienie się oraz nudności i wymioty. W miejscu podania produktu może dojść do przejściowego zaczerwienienia lub podrażnienia skóry. Wszystkie te objawy ustępują zwykle po upływie 24 godzin. W celu zmniejszenia ich intensywności można zastosować leczenie objawowe. Zastosowanie się do zaleceń producenta ogranicza do minimum pojawienie się działań ubocznych.

**Szczególne środki ostrożności dotyczące unieszkodliwiania niezużytego produktu leczniczego weterynaryjnego lub odpadów pochodzących z tego produktu** • Niewykorzystany produkt leczniczy weterynaryjny lub jego odpady należy unieszkodliwić w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami. Fipronil działa toksycznie na organizmy wodnie i pszczoły, może powodować długą utrzymującą się zmiany w środowisku – należy unikać zanieczyszczenia sadzawek, dróg wodnych, kanałów melioracyjnych itp.

**Przechowywać w miejscu niedostępnym i niewidocznym dla dzieci.**

**Data zatwierdzenia lub ostatniej zmiany tekstu ulotki** • 17.02.2010

**Numer pozwolenia na dopuszczenie do obrotu** • Pozwolenie Ministra Zdrowia na dopuszczenie do obrotu nr: 1963/10

**Inne informacje** • W celu uzyskania informacji na temat niniejszego produktu leczniczego weterynaryjnego należy kontaktować się z podmiotem odpowiedzialnym.

Wydawany bez przepisu lekarza – OTC

Do podawania przez właściciela lub opiekuna zwierzęcia.

**Rodzaj i wielkość opakowania** • Butelka HDPE po 100 ml roztworu z pompką rozpylającą po 0,5 ml. Butelka HDPE po 250 ml roztworu z pompką rozpylającą po 1,5 ml.

**Nazwa i adres podmiotu odpowiedzialnego** • Przedsiębiorstwo Wielobranżowe VET – AGRO Sp. z o.o., ul. Gliniana 32, 20-616 Lublin, tel. +48 81 445 23 00.



**InPar®**

tabletki dla psów  
prazykwantel, embonian pyrantelu, fenbendazol

**Zawartość substancji czynnej i innych substancji** • Jedna tabletki zawiera substancje czynne: prazykwantel: 50 mg, embonian pyrantelu: 144 mg, fenbendazol: 200 mg, żółta lub żółtoszara, okrągła tabletki z linią podziału.

**Wskazania lecznicze** • Leczenie u psów mieszanych inwazji dorosłych postaci nicieni i tasiemców następujących gatunków: **glisty**: *Toxocara canis*, *Toxascaris leonina* (postacie dorosłe i niedojrzałe); **tęgoryjce**: *Ancylostoma caninum*, *Uncinaria stenocephala* (dorośle); **włosogłówki**: *Trichuris vulpis* (dorośle); **tasiemce**: *Dipylidium caninum*, *Taenia hydatigena*, *Taenia pisiformis* (postacie dorosłe i niedojrzałe).

**Dawkowanie dla każdego gatunku, droga i sposób podania** • **Dawkowanie**: podanie wyłącznie doustne. Zalecane dawki wynoszą 5 mg/kg prazykwantelu, 14,4 mg/kg embonianu pyrantelu i 20 mg/kg fenbendazolu (co odpowiada 1 tabletki/10 kg masy ciała).

Podczas rutynowego leczenia pojedyncza dawka jest wystarczająca. W przypadku rozpoznanej robaczycy, leczenie należy powtórzyć po 14 dniach.

Celem zapewnienia podania właściwej dawki, masa ciała powinna być określona najdokładniej jak to tylko możliwe. Dawkowanie powinno być ustalone przez lekarza weterynarii.

MASA CIAŁA PSA (KG)	IŁOŚĆ TABLETEK (SZT.)
<b>szczenięta i małe psy</b>	
2–5	1/2
5–10	1
<b>psy średniej wielkości</b>	
10–20	2
20–30	3
<b>psy duże</b>	
31–40	4

**Przeciwwskazania** • Nie stosować w przypadku nadwrażliwości na substancje czynne lub na dowolną substancję pomocniczą. Nie stosować jednocześnie z produktami zawierającymi pochodne piperazyne i / lub organiczny ester fosforanowy.

**Specjalne środki ostrożności dotyczące stosowania u zwierząt** • **Specjalne środki ostrożności dotyczące stosowania u zwierząt**: W ciągu 24 godzin po podaniu leku zaleca się przetrzymywanie psów w zamknięciu i utylizację wydalaných odchodów, paszy, ich segmentów i jaj.

Zaleca się częste czyszczenie i dezynfekcję środowiska zwierząt. U osłabionych lub silnie zarobaczonych zwierząt produkt powinien być stosowany wyłącznie po dokonaniu przez lekarza weterynarii oceny bilansu korzyści/ryzyka wynikającego ze stosowania produktu. Leczenie zwierząt poniżej 6 tygodnia życia może nie być konieczne. W przypadku inwazji *Ancylostoma caninum* lub *Toxocara canis* mogą być potrzebne badania kontrolne kału lub ponowne leczenie preparatem nicieniobójczym.

**Specjalne środki ostrożności dla osób podających produkt leczniczy weterynaryjny zwierzętom**: Po przypadkowym połknięciu, należy niezwłocznie zwrócić się o pomoc lekarską oraz przedstawić lekarzowi ulotkę informacyjną lub opakowanie. Osoby o znanej nadwrażliwości na prazykwantel, embonian pyrantelu lub fenbendazolu powinny unikać kontaktu z produktem leczniczym weterynaryjnym. Po podaniu tabletek należy umyć ręce.

W trakcie leczenia zwierząt należy zachować szczególną ostrożność – dzieci nie powinny bawić się z leczonymi zwierzętami, zwierzętom nie wolno spać z właścicielami, a w szczególności z dziećmi.

**Działania niepożądane (częstotliwość i stopień nasilenia)** • Rzadko może wystąpić brak apetytu, biegunka, wymioty, posmutnienie lub przejściowy wzrost poziomu AST (aminotransferazy asparaginianowej).

**Podmiot odpowiedzialny** • Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Vet-Agro sp. z o.o. ul. Gliniana 32, 20-616 Lublin, tel. 81 445 23 00, fax 81 445 23 20, e-mail: [vet-agro@vet-agro.pl](mailto:vet-agro@vet-agro.pl)  
**Numer pozwolenia na dopuszczenie do obrotu** • 2467/15.

**Przed użyciem zapoznaj się z treścią ulotki dołączonej do opakowania.**



**SHOTAPEN**  
zawieszina do wstrzykiwań dla świń i bydła

**Skład jakościowy i ilościowy substancji czynnych** • 100 ml preparatu zawiera: Benzylpenicylina benzatynowa 10 g; Benzylpenicylina prokainowa 10 g; Dihydrostreptomycyny siarczan do użytku weterynaryjnego 16,4 mln j.m. (co odpowiada 20,0 g siarcznanu dihydrostreptomycyny o mianie 820 IU/ml).

**Wskazania lecznicze** • Produkt przeznaczony dla świń i bydła w leczeniu:

- infekcji układu oddechowego (pastereloza u bydła, u świń – pastereloza i aktynobaciloza),
- infekcji ogólnych (pastereloza, zakażenie pałeczkami okrężnicymi),
- stanów zapalnych (infekcje rąc, zapalenie otrzewnej i osierdza, infekcje oczne),
- stanów zapalnych stawów,
- stanów zapalnych macicy (wspomagany leczeniem miejscowym).

**Przeciwwskazania** • Nie stosować u zwierząt uczulonych na antybiotyki β-laktamowe i streptomycynę.

Nie stosować u zwierząt z niewydolnością nerek.

**Działania niepożądane** • Mogą wystąpić reakcje alergiczne. W takim przypadku należy podawać środki o działaniu antyhistaminowym. O wystąpieniu działań niepożądanych po podaniu tego produktu lub zaobserwowaniu jakichkolwiek niepokojących objawów niewymienionych w ulotce (w tym również objawów u człowieka na skutek kontaktu z lekiem) należy powiadomić właściwego lekarza weterynarii, podmiot odpowiedzialny lub Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych. Formularz zgłoszeniowy należy pobrać ze strony internetowej <http://www.urpl.gov.pl> (Wydział Produktów Leczniczych Weterynaryjnych).

**Docelowe gatunki zwierząt** • Świnia, bydło.

**Dawkowanie dla każdego gatunku, drogi i sposób podania** • Iniekcja domięśniowa lub podskórna. Stosować 1 do 2 iniekcji, co 72 godz.

Zalecane dawki:

– 1 do 2 ml preparatu na 25 kg m.c. – dla cieląt i prosiąt

– 5 do 10 ml preparatu na 100 kg m.c. – dla krów i świń

**Zalecenia dla prawidłowego podania** • Brak.

**Okresy karencji** • Tkanki jadalne: Świnie 30 dni. Bydło 49 dni. Mleko: 5 dni (10 udojów).

**Szczególne środki ostrożności przy przechowywaniu i transporcie** • Przechowywać w miejscu niedostępnym i niewidocznym dla dzieci. Przechowywać w oryginalnym opakowaniu, w temperaturze od 2°C do 8°C. Nie zamrażać. Po pierwszym otwarciu przechowywać w temperaturze poniżej 25°C; zużyć w ciągu 28 dni. Nie używać po upływie terminu ważności podanego na etykiecie.

**Specjalne ostrzeżenia i środki ostrożności** • Nie stosować u królików, świńek morskich i chomików. Osoby o znanej nadwrażliwości na składniki preparatu, w szczególności na penicyliny i antybiotyki z grupy aminoglikozydów, powinny stosować produkt z zachowaniem ostrożności. Nie należy stosować w kombinacji z innymi antybiotykami (np. z gentamycyną lub kanamycyną).

**Szczególne środki ostrożności dotyczące unieszkodliwiania niezużytego produktu leczniczego weterynaryjnego lub odpadów pochodzących z tego produktu** • Leków nie należy usuwać do kanalizacji ani wyrzucać do śmieci.

O sposoby usunięcia bezytecznych leków zapytaj lekarza weterynarii. Pozwoli to na lepszą ochronę środowiska.

**Data zatwierdzenia lub ostatniej zmiany tekstu ulotki** • 07.09.2011

**Inne informacje** • W celu uzyskania informacji na temat niniejszego produktu leczniczego weterynaryjnego należy kontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy Virbac w Polsce: Virbac Sp. z o.o., ul. Puławska 314, 02-819 Warszawa, tel. 22 855 40 46, fax 22 855 07 34, [www.virbac.pl](http://www.virbac.pl)

**Dostępne opakowania**: Butelki ze szkła zawierające po 50 ml, 100 ml i 250 ml produktu pakowane pojedynczo w pudełko tekturowe. Ponadto butelka zawierająca 250 ml produktu pakowana pojedynczo w opakowanie plastikowe.

Niektóre wielkości opakowań mogą nie być dostępne w obrocie.

**Nazwa i adres podmiotu odpowiedzialnego oraz wytwórcy odpowiedzialnego za zwolnienie serii** • VIR-BAC S.A. – 1ère Avenue – 2065 M, 06516 Carros – Francja



# Sytuacja epizootologiczna na świecie w 2015 r. i na początku 2016 r. przedstawiona podczas 84. Sesji Generalnej OIE

Henryk Lis, Krzysztof Górski

z Katedry Rozrodu i Higieny Zwierząt Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach

Światowa Organizacja Zdrowia Zwierząt (OIE) za pomocą systemu WAHiS (World Animal Health Information System) zebrała dane dotyczące: wirusa wysoko patogenicznej grypy ptaków, choroby niebieskiego języka, choroby guzowatej skóry, pomoru małych przeżuwaczy i innych chorób z listy OIE.

## Wysoko patogeniczny wirus grypy ptaków

Dane obejmowały okres 2015 r. i trzy miesiące 2016 r. Były to raporty półroczne bądź roczne. Wynikało z nich, że: wysoko patogeniczny wirus grypy ptaków zgłoszono z 37 państw, w tym z Bułgarii, Francji, Niemiec, Węgier, Włoch, Holandii, Rumunii, Rosji, ze Szwecji, z Turcji, Wielkiej Brytanii i USA. Podtyp wirusa H5N1 raportowano z dwudziestu pięciu państw z rejonu Afryki, Ameryki, Azji i Bliskiego Wschodu. Podtyp H5N8 z dziesięciu państw rejonu Ameryki i Europy, a podtyp H5N2 z pięciu państw z Azji, z Ameryki i Europy. Podtyp H7N7 stwierdzono w dwóch państwach Europy, H5N3 na Tajwanie, H5N9 we Francji, H7N3 w Meksyku i H7N8 w USA.

W latach 2005–2015 stwierdzono ogółem 6546 ognisk choroby na terenie 73 państw. Największą liczbę ognisk rozpoznano w Afganistanie, Chińskiej Republice Ludowej, Japonii, Rosji, Południowym Sudanie, USA, Pakistanie i Republice Południowej Afryki. Jednocześnie rejestrowano nisko patogeniczny wirus grypy ptaków wolno żyjących, będący czynnikiem zoonotycznym, identyfikowany przez WHO, a były to mutanty serotypów: w Europie: H5N1, H5N3, H5N2, H5N8, H7N1, H7N3, H7N7, H9N2, H7N9 (lata 2008–2015); w Azji, Dalekim Wschodzie i Oceanii mutanty serotypów H5N2, H7N1 i H9N5.

## Bluetongue

W odniesieniu do choroby niebieskiego języka stwierdzono, że zmiany klimatyczne mogą być odpowiedzialne za rozprzestrzenianie się tej choroby. Choroba

jest stwierdzana w Afryce, Ameryce, Azji, Europie i Oceanii. Od 1 stycznia 2015 r. do 22 marca 2016 r. 15 państw zgłaszało jej występowanie, w tym Austria, Bośnia i Hercegowina, Francja, Grecja, Węgry, Chorwacja, Włochy, Rumunia, Słowenia, Hiszpania, Turcja i USA. Dziewiętnaście państw informowało o serotypach wirusa.

W 14 państwach w Europie, Afryce Północnej i na Bliskim Wschodzie był to serotyp 4, a także serotypy 1, 2, 3, 5, 6, 8, 10, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 22 i 24, po jednym w każdym kraju. Szesnaście serotypów krążyło w 2015 r. i na początku 2016 r.

Analiza przypadków choroby za okres 2005–2014 wykazała, że największe ich nasilenie występowało od sierpnia do grudnia każdego roku. Był to okres największego rozmnażania się wektorów wirusa.

## Choroba guzowata skóry

Choroba guzowata skóry powodująca ogromne straty u bydła była zgłaszana przez 45 państw, głównie z kontynentu afrykańskiego, ale także z Armenii, Grecji, Rosji, Arabii Saudyjskiej i Turcji. Do jej rozprzestrzeniania przyczyniły się również zmieniające się warunki klimatyczne i owady atakujące zwierzęta.

## Pomór małych przeżuwaczy

Pomór małych przeżuwaczy objęty został światowym strategicznym planem likwidacji choroby do 2030 r. Choroba od wielu lat występuje w Afryce Centralnej, na Bliskim i Środkowym Wschodzie oraz Azji Południowo-Wschodniej. Od 2007 r. w Azji, Afryce i Europie sytuacja epizootyczna pomoru małych przeżuwaczy jest stabilna. Barierą w przemieszczaniu choroby ze środkowej Afryki na północ jest Sahara. Chorobę zlikwidowano w Maroku (2008 r.), Algierii (2011 r.), Tunezji (2011 r.), na Tajwanie (2007 r.) w Bhutanie (2010 r.), Tadżykistanie (2013 r.); kończona jest akcja zwalczania w Gruzji (2016 r.). Ze 157 państw, które nadesłały informacje

za 2015 r., w 44 (28%) stwierdzono bądź podejrzewano pomór małych przeżuwaczy. Pięćdziesiąt dwa państwa z regionu obu Ameryk, Europy i Oceanii potwierdziły, że są wolne od tej choroby. Strategia radykalnej eliminacji i likwidacji stad chorych i podejrzanych o chorobę przyniosła tam dobre efekty. W ciągu 11 lat (2005–2015) odsetek państw wolnych od choroby wzrósł z 18 do 29%. Przewiduje się, że całkowita likwidacja pomoru małych przeżuwaczy na wszystkich kontynentach jest możliwa do 2030 r. Dzięki Fundacji Billa i Melindy Gatesów wyprodukowano i dostarczono 14 mln dawek szczepionki przeciwko tej chorobie.

Począwszy od 2013 r. do marca 2030 r. 110 państw (ze 180) nadesłało półroczne informacje dotyczące chorób ryb, mięczaków i skorupiaków. Zgłoszono 27 chorób tych zwierząt. Najczęściej była to pasożytnicza choroba białych plam (white spot disease), wirusowa posocznica krwotoczna i zakażenia herpeswirusem Koi.

W maju 2015 r. w Kazachstanie wystąpiły masowe padnięcia (88% populacji) suhaków stepowych (*Saiga tatarica*). W ciągu dwóch tygodni padło 130 tys. zwierząt. Przyczyna jest ciągle wyjaśniana.

Problemem w skali światowej jest zarażenie świerzbowcem *Sarcoptes scabiei* u zwierząt domowych i wolno żyjących. Dotyczy ono głównie psów (Ameryka Północna, Europa i Australia), dzikich kotów w Europie i Afryce, wolno żyjących zwierząt kopytnych, dzików, torbaczy australijskich, koali i lisów.

Można zauważyć, że tych problemów byłoby jeszcze więcej, gdyby nie wyprzedzające i ostrzegawcze działania OIE. Dzięki tej organizacji udaje się pozyskiwać sponsorów produkcji szczepionek. W 2015 r. dostarczono między innymi niemal 4 mln dawek szczepionki przeciwko pryszczycy i ponad 12 mln dawek szczepionki przeciwko wścieklicznie psów.

## Piśmiennictwo

1. Working Document 84. General Session World Organization for Animal Health. Paris, France, 22–27 May 2016.

Prof. zw. dr hab. Henryk Lis, ul. Międzynarodowa 32 m. 21, 03-922 Warszawa

## Złote dyplomy absolwentów rocznika 1960–1966 r. Wydziału Medycyny Weterynaryjnej we Wrocławiu

14 czerwca 2016 r. w sali wykładowej Katedry Chorób Wewnętrznych Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu odbyła się uroczystość wręczenia „Złotych Dyplomów” absolwentom rocznika 1960–1966 w 50. rocznicę ukończenia studiów.

Na uroczystości oprócz jubilatów i ich rodzin przybyli goście: dr hab. Andrzej Rudy, opolski wojewódzki lekarz weterynarii Waclaw Bortnik, prezes Opolskiej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej Marek Wisła i p. Krystyna Mazurkiewicz, małżonka zmarłego kolegi prof. Michała Mazurkiewicza.

Oficjalna część uroczystości rozpoczęła się wejściem wydziałowego pocztu sztandarowego i Kolegium Dziekańskiego. Dziekan Wydziału prof. Krzysztof Kubiak w swoim wystąpieniu przywitał przybyłych dostojnych gości i jubilatów oraz przedstawił historię i osiągnięcia naukowo-dydaktyczne Wydziału. W wystąpieniu gości głos zabrał prezes Opolskiej Izby

Lekarsko-Weterynaryjnej Marek Wisła, przekazując jubilatam gratulacje i życzenia od Rady Okręgowej i lekarzy weterynarii Opolszczyzny. Organizatorowi uroczystości p. Krystynie Składzień wręczył symboliczny upominek w postaci statuetki konia. Po tym odczytany został list gratulacyjny przesłany przez prezesa Dolnośląskiej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej dr. Wojciecha Hildebranda.

Pomysłodawca uroczystości i główny organizator p. Krystyna Składzień przekazała w imieniu jubilatów słowa pamięci i podziękowania pod adresem *Alma Mater*. Przedstawiła dorobek jubilatów w ciągu minionych 50 lat. Trzech kolegów uzyskało stopień profesora (Michał Mazurkiewicz, Adam Latała, Zygmunt Dembiński), a 6 osób stopień doktora. Wiele koleżanek i kolegów zajmowało ważne stanowiska państwowe i zawodowe oraz funkcje w samorządach lokalnych i zawodowych: prof. Michał Mazurkiewicz był rektorem Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, prof. Adam Latała był prorektorem

Uniwersytetu Opolskiego, a Zbigniew Woroszczak był posłem.

Z 80 osób kończących studia w 1966 r. na uroczystość przybyły 24 osoby, 30 osób nie doczekało tej chwili, a pozostałym różne powody nie pozwoliły na udział w uroczystości jubileuszowej. Pamięć zmarłych profesorów, koleżanek i kolegów uczczono chwilą ciszy. Każdy z przybyłych jubilatów otrzymał z rąk dziekana „Złoty Dyplom” oraz gratulacje i życzenia. Wykład okolicznościowy „Epizootologia nowo pojawiających się i powracających chorób zakaźnych zwierząt” wygłosił prof. Krzysztof Rypuła, syn jubilatki Henryki Majewskiej-Rypuły. Wspaniałą uroczystość zakończono odśpiewaniem tradycyjnego „Gaudeamus”.

Następnie jubilaci zwiedzili Wydział Medycyny Weterynaryjnej oprowadzeni przez prodziekana, poznając wiele nowości naukowo-dydaktycznych, których w trakcie ich studiów jeszcze nie było. W Klinice Chorób Zakaźnych uczestnicy złożyli kwiaty pod umieszczoną tam płaskorzeźbą popiersia prof. Michała Mazurkiewicza w obecności jego małżonki Krystyny.

Tego samego dnia w godzinach wieczornych jubilaci wzięli udział w uroczystej kolacji w sali reprezentacyjnej Centrum Kształcenia Ustawicznego w Pawłowicach. Przyjęcie przebiegło w towarzyskiej, przemiłej atmosferze. Każdy z jubilatów w krótkich słowach przedstawił swoją drogę życiową i zawodową.



Od lewej, w dolnym rzędzie: pracownik dziekanatu Agnieszka Kłapkowska, dr Krystyna Lisowska, Krystyna Mazurkiewicz, prodziekan dr Robert Karczmarczyk, dziekan prof. Krzysztof Kubiak, prodziekan dr Stanisław Dzimira, Bernadetta Hrubca-Czakon, poczet sztandarowy Wydziału.

Rząd środkowy: Jadwiga Niedzielska-Walasek, Henryka Majewska-Rypuła, Jadwiga Maryniak, osoba towarzysząca, Walerian Błach, Józef, Zbigniew Woroszczak, osoba towarzysząca, Krystyna Kosecka-Składzień, Jan Żyła, Hubert Majchrzyk, prof. Adam Latała, Elżbieta Teśluk-Kozłowska, Wiesław Lipowski, prof. Krzysztof Rypuła, osoba towarzysząca, osoba towarzysząca, Kamila Drożdżyńska-Sekret, osoba towarzysząca, Eugeniusz Włochowicz, Wojciech Bralczyk, osoba towarzysząca, Barbara Kosman-Jagielska, Henryk Pawlak, Jan Bagrowski, dr Jerzy Kil, Arkadiusz Jaszczak, Henryk Kozłowski, osoba towarzysząca, Józef Żychliński, dr Ryszard Goczewski

Nastrój spotęgowany był przez artystkę grającą na fortepianie i skrzypcach, przypominając nasze stare melodie. Spotkanie trwało do późnych godzin nocnych i było okazją do wspomnień przeżytych lat.

Następnego dnia jubilaci rozjechali się do swoich domów z mocnym postanowieniem spotkania w przyszłym roku.

Organizatorzy składają serdeczne podziękowania za pomoc w organizacji naszej uroczystości jubileuszu dziekanowi prof. Krzysztofowi Kubiakowi, kanclerzowi Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu mgr. Marianowi Rybarczykowi, prof. Krzysztofowi Rypule, prof. Andrzejowi Rudemu, pracownicy Dziekanatu

mgr Agnieszce Kłapkowskiej oraz starszym kolegom dr. Jerzemu Wustingerowi i dr. Andrzejowi Janiszewskiemu.

Dr Jerzy Kil, Skorogoszcz

## XI Mistrzostwa Polski Jachtów Kabinowych o Puchar Prezesa Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej

Majowy weekend po raz jedenasty tradycyjnie zgromadził na Mazurach lekarzy weterynarii miłośników żeglarstwa z całej Polski. Po raz piąty regatowe spotkanie miało miejsce w porcie Trygort nad brzegiem jeziora Mamry. Motto przewodnie tegorocznego żeglowania zaczerpnięte z szanty Andrzeja Koryckiego: *Życie jest jak rejs i choć istotne, dokąd gnasz, to najważniejsze w odpowiedniej być załodze*, doskonale ilustruje chęć corocznych spotkań pod żaglami oraz wspaniałą atmosferę sprzyjającą integracji długo po zakończeniu zmagani na wodzie. Dużą rolę spełnia również miejsce zawodów, kameralny ośrodek Góra Wiatrów z pięknym widokiem na Mamry, zapewniający bardzo dobre warunki zakwaterowania i wyżywienia, a także zyczliwość sympatycznych gospodarzy Michaela Böhmera i Fabiana Früha.

20 maja, w piątek rano, odbyło się uroczyste otwarcie regat w obecności gości: starosty węgorszewskiego Krzysztofa Kołaszewskiego, burmistrza Węgorszewa Andrzeja Lachowicza, uczestniczących w regatach: zastępcy głównego lekarza weterynarii Jacka Kucharskiego, prezesa Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej Jacka Łukaszewicza oraz wiceprezesa Andrzeja Juchniewicza, gościnnie startujących przedstawicieli Warmińsko-Mazurskiej Izby Lekarskiej w Olsztynie na jachcie „Bibek” w składzie: sternik Stanisław Danieluk, Zbigniew Cugnowski, Waldemar Krupa, Grzegorz Lender i Leszek Dudziński oraz załóg reprezentujących okręgowe izby lekarsko-weterynaryjne, sponsorów: firmy WIPASZ oraz Cefarm Dywity i załóg pozostałych jachtów. Po raz pierwszy na jachcie „Leste” startowała załoga integrująca lekarzy medycyny i lekarzy weterynarii (lekarzy ludzkich i niehumanitarnych) w składzie: sternik Jacek Kopczyński, załoga: Joanna Kopczyńska,

Andrzej Kopczyński oraz pomysłodawca – przyjaciel lekarzy weterynarii i naszych regat – Bogdan Kula z Warmińsko-Mazurskiej Izby Lekarskiej.

Po krótkich wystąpieniach organizatorów i gości nastąpiła zgodnie z tradycjami ceremonia otwarcia – sygnał dzwonu, wciągnięcie bandery oraz wystrzał z armatki. Po odprawie sterników przeprowadzonej przez dobrze znanego nam od lat sędziego regat Henryka Karczewskiego rozpoczęły się tegoroczne zmagania. W ramach rekompensaty za ubiegłoroczne zimno tym razem niebiosa zesłały nad Mamry aurę wymarzoną przez żeglarzy. Piątek i sobota upłynęły przy słonecznej pogodzie i wiejącej trójce, w porywach do czterech stopni w skali Beauforta. Wymagało to od sterników skupienia i dobrego planowania kursu jachtu, a od załóg wyteżonej pracy. Szczęśliwie nie doszło do poważniejszych kolizji, a bardzo popularny w czasie rozgrywania okrzyk „Uważajcie na Gienię!” można traktować jako wyraz szacunku dla załogi tego jachtu w składzie: sternik Adam Mariak, załoga

– Barbara Mariak, Wanda Wolańska, Ula Smółka, Edyta Szutowicz, Jerzy Wolański oraz Tomasz Smółka.

Przez pierwsze dwa dni konsternację wśród załóg wzbudzał sportowy jacht „Wir” stanowiący własność Sławomira Kalinowskiego, który kończył wszystkie biegi regatowe z dużą przewagą nad Twisterami 800, na których startowały pozostałe załogi. Na szczęście obyło się bez protestów, gdy okazało się, że zgodnie z regulaminem regat jacht startował poza konkurencją i nie był klasyfikowany. Od początku w czołówce regat były jachty: „Solano”, „Basilicus” i „Magnolia”. Zgodnie z niemal tradycją naszych regat w niedzielę czekały nas trudności związane z rozegraniem ostatniego biegu. Na starcie wiała jeszcze jedyńka, ale później nastąpiła flauta z rzadką przerywaną niewielkim podmuchem. Nie pomagało dmuchanie w żagle ani zaburtowy napęd nożny, decyzja o przerwaniu regat jednak nie nastąpiła, do mety jachty zdążyły w tempie galopującego żółwia błotnego. Bardziej nerwowe załogi spływały do portu na silniku, natomiast bezgraniczny spokój i pełne opanowanie wykazało 11 załóg, które dotarły do mety.

W ciągu trzech dni regatowych odbyło się 9 wyścigów. Po rocznej przerwie po raz kolejny zwycięzcami regat została załoga Kaszubsko-Pomorskiej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej, a ostateczna klasyfikacja



Załoga zwycięskiego jachtu „Solano” i organizatorzy regat, do lewej: Maciej Juchniewicz, Andrzej Juchniewicz, Jacek Łukaszewicz, Zbigniew Wróblewski, Sabina Żarnowska, Marek Kamionowski, Maciej Żarnowski, Adam Mariak, Jerzy Wolański i sędzia regat Henryk Karczewski (fot. Marek Kamionowski)



Jacht „Gienia”, od lewej: Edyta Szumowicz i sternik Adam Mariak (fot. Zbigniew Wróblewski)

pierwszych trzech załóg wyglądała następująco:

1. Jacht „Solano” sternik Maciej Żarnowski, załoga: Sabina Żarnowska, Andrzej Juchniewicz, Marek Kamionowski, Jacek Kucharski – 8 pkt,
2. Jacht „Basilicus” sternik Tomasz Nagas, załoga: Natalia Jackowska, Monika Myszkal, Waldi Szarowski i Jan Pejko – 12 pkt,
3. Jacht „Magnolia” sternik Robert Szolucha, załoga: Jacek Kosecki, Jarosław Czyż, Dariusz Walecki i Sławomir Łakuta – 28 pkt.

Nie sposób nie wspomnieć o tradycyjnych imprezach towarzyszących regatom: grillu ze smacznym regionalnym jedzeniem, w trakcie którego rozgrywano konkurs psów pływających.

Spotkanie integracyjne uczestników regat odbyło się pod dachem, przy zespole

muzycznym z Giżycka i muzyce nie tylko żeglarskiej. Tradycyjnie również odbył się konkurs muzyki szantowej. Trzeba przyznać, że co roku poziom naszych śpiewów wzrasta, podniesiony w tym roku udziałem załóg reprezentujących sponsorów. Wyróżnieni wykonawcy zostali nagrodzeni butelką rumu, którą wręczył Bogdan Kula, członek elitarnej Międzynarodowej Kongregacji Miłośników Krzewienia Kultury Picia Rumu, który w momencie gdy impreza dobiegała końca, a muzycy zwinęli już sprzęt, rozpoczął drugą część imprezy integracyjnej. Swoim recitalem wciągnął do wspólnego śpiewania liczne grono uczestników regat.

Następnego dnia po zakończeniu ostatniego biegu regatowego odbyło się wręczenie pucharów i nagród. Dźwięk dzwonu, opuszczenie bandery oraz wystrzał z armatki były ostatnimi akordami tegorocznych zawodów.

Organizatorami regat byli: Warmińsko-Mazurska Izba Lekarsko-Weterynaryjna, Krajowa Rada Lekarsko-Weterynaryjna (wsparcie finansowe), Liga Obrony Kraju w Węgorzewie oraz Węgorzewskie Bractwo Wodniackie

Głównym sponsorem była firma WIPASZ S.A., której składamy serdeczne podziękowania za doskonałą współpracę i koszulki, bandamki, banderki oraz redakcję i publikację wydawnictwa zawierającego relację i zdjęcia z ubiegłorocznych jubileuszowych regat oraz teksty szantów. Trzeba też wspomnieć o członkach załogi reprezentującej firmę na jachcie „Marysia” sternik: Wojciech Chomik, załoga: Małgorzata Chrostowska, Bartłomiej Stefański, Maciej Chrobot oraz Wiesław Ustaszewski, którzy zaznaczyli swoją aktywność nie tylko na wodzie, ale również podczas imprez integracyjnych.

Sponsor, Spółka Merial, reprezentowany był przez dwie sympatyczne załogi na jachtach: „Buran” – sternik: Bogusław Janusz, załoga: Jolanta Papiernik, Jarosław Juszcak, Mariusz Kania, Konrad Cacko, oraz „Patagon” – sternik Karolina Wolska, załoga: Natalia Majchrzak, Marcin Lis, Arkadiusz Trocewicz, Katarzyna Juszcak, Sławomir Wojtyński.

Nagrody ufundowali: Warmińsko-Mazurska Izba Lekarsko-Weterynaryjna oraz firma Interservis z Łodzi organizator Targów Medycyny Weterynaryjnej oraz Targów Żeglarstwa i Sportów Wodnych Boatshow i Bogdan Kula.

Szczególne podziękowania należą się osobom, które poniosły główny ciężar organizacji imprezy: p. Oli Jaksztowicz z Biura Warmińsko-Mazurskiej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej oraz niezawodnemu od lat węgorzewskiemu tandemowi Adam Mariak i Jurek Wolański.

Zbigniew Wróblewski,  
Prezes Rady Izby Warmińsko-Mazurskiej

## Spływ kajakowy Opolskiej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej

Spływ odbył się 25 czerwca 2016 r. Zmagając się z nurtem Stobrawy, 41 uczestników pokonało 7 km niepozornie wyglądającej rzeki. Nie zdawali oni sobie jednak sprawy z tego, że deklarując udział w spływie, przeżyją wyprawę swojego życia. Już na dwa dni przed spływem część

uczestników zaczęła błagać o deszcz, gdyż poziom wody w rzece był bardzo niski. Pogoda jednak dopisała. A że dopisywała już wcześniej, znalezienie miejsc zbiórki okazało się niełatwe. Należało odnaleźć most i rzekę. W niewielkiej wsi Wałda mosty były nawet dwa, ale rzeki

Stobrawy jeszcze nigdy nie było aż tak mało. Po samochodowym zamieszaniu na wąskiej drodze, wszystkim uczestnikom udało się zgromadzić na odpowiednim moście. Główny kajakarz powiatu kluczborskiego, Krzysztof Adamski udzielił nam niezbędnych i bardzo przejrzystych wskazówek, ubrał w kapoki, wsadził do kajaków i wysłał na „szerookie” wody. On wiedział, że niepozorna rzeczka potrafi zaskoczyć, a świat z kajaka wygląda inaczej. Niczego nieświadomi, nagle znaleźliśmy się w dżungli pełnej



Uczestnicy I Spływu Kajakowego Opolskiej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej

owadów, szuwarów, oczeretów, atakującej roślinności oraz innych dziwów. Mimo że rzeka chwilami znikała pokryta moczarką, płynęliśmy dalej. Wiosła grzęzły w trawach, rzeka wiła się, nie oszczędzając płynących, powietrze było gęste i lepkie. Wszyscy wiedzieliśmy, że odpocząć będziemy mogli dopiero w połowie trasy, za drugim mostem. Wysiłek, jaki trzeba było włożyć w to, aby utrzymać się na wodzie i płynąć w odpowiednim kierunku, był ogromny. Z ogromną nadzieją na łatwiejszą do pokonania drugą połowę spływu (gorzej już przecież być nie mogło) ruszyliśmy dalej. Ku niemiłemu zaskoczeniu, rzeka znów znikała, chwilami mieliśmy wrażenie, że płyniemy nie tam, gdzie trzeba, że zgubiliśmy drogę, ale przecież innej nie było. Roślinność atakowała, owady się uzjadliwiały, rzeki

zaczynało brakować, słońce nie odpuszczało i nagle las! Rzeka zaczęła się leniwie rozszerzać, drzewa rzuciły cień, wiatr dał ukojenie, owady zostały w tyle. Nareszcie zaczęliśmy słyszeć uderzenia wiosel o wodę. Jednak nasza radość była krótka, przyroda postanowiła nas nie oszczędzać. Zabawiła się z nami na chwilę, usypiając naszą czujność. Najpierw pojawiły się powalone drzewa, a razem z nimi pierwsze ofiary – nie każdy utrzymał się na wodzie. Odcinek leśny miał być ukojeniem i nagrodą za wszystkie trudy, rzeka okazała się jednak bezlitosna. Znów zaczęła znikać, tym razem jednak bardziej podstępnie. Łodzie, zamiast płynąć, musiały być coraz częściej ciągnięte. Upał dawał się we znaki. W chwili największego zwątpienia pojawił się most. Szczęśliwi dotarliśmy do Rancho, miejsca biesiady

weterynaryjnej położonego w Borach Stobrawskich. Kąpiel, ognisko, rozmowy i zapewnienia, że nigdy więcej żadnych rzek i że góry są jednak najmiłsze, zakończyły się późną nocą. Nad ranem spadł deszcz. Oczyszczył powietrze i pomógł odespać trudy wyprawy uczestnikom. Pewnie dzięki temu przy śniadaniu dało się słyszeć rozmowy o tym, że skoro daliśmy radę Stobrawie, to warto byłoby spróbować podbić Małą Panew, a może i Odrę?

Komandor Opolskiego Spływu Kajakowego  
lek. wet. Urszula Giedroń-Brzana

## Zjazd rocznika 1959–1965 Wydziału Weterynaryjnego w Lublinie

Spotkanie odbyło się w dniach 6–8 czerwca br. w Łagunach w Karczmie na Złotym Polu. Jego organizatorami byli Ireneusz Michaś „Michał” i Ziemowit Leyko „Lejek”. Uczestnicy mieli okazję poznania ziemi mazowieckiej znanej jako kraina bogata w łany zboża i kolorowe kwiaty.

W drugim dniu spotkania podczas uroczystej mszy świętej w neoklasycystycznym kościele parafialnym w Opinogórze z zaciekawieniem wysłuchaliśmy homilii księdza proboszcza Janusza Arbata, który mówił o medycynie weterynaryjnej jako podwalinie teoretycznej i praktycznej nauk

medycznych i szerokiej profilaktyki zdrowia ludzi.

Z zainteresowaniem zwiedziliśmy zespół pałacowo-parkowy Muzeum Romantyzmu w Opinogórze, dawną siedzibę rodu Krasińskich. Kompleks muzealny z ogromnymi zbiorami, mimo związanych z naszym wiekiem trudności w poruszaniu się, wywarł ogromne wrażenie, potwierdzając, jak piękne zakątki mamy w naszym kraju i ile jest do odkrycia ciekawych miejsc. Wiekowa „ławeczka miłości” w parku miała olbrzymie powodzenie.



Od lewej w pierwszym rzędzie: Janina Wiercioch, Ireneusz Michaś, Wojciech Sowiński, Maryla Naturska, Andrzej Naturski; w drugim rzędzie: Janusz Wiercioch, Jerzy Krenc, Zbigniew Rybiński, Wojciech Kazimierzczak, Ewa Kazimierzczak, Ziemowit Leyko, Czesław Stelmaszczyk; w trzecim rzędzie: Janusz Piechnik, Jerzy Szpakiewicz, Barbara Głuszczyńska, Janusz Głuszczyński, Anna Piskorek, Adam Piskorek, Marek Florkiewicz

Uroczyste kolacje rozpoczynaliśmy hymnem rocznika „Zjazdowy dzwon” autorstwa Andrzeja Konieczkowskiego „Prysznic” rozpoczynającym się zwrotką:

*Zjazdowy dzwon  
przywołał nas  
by wskrzesić nam  
miniony czas.*

Przyjęcia przebiegały w miłej atmosferze przy stole zastawionym regionalnymi potrawami. Czas pobytu umiała muzyka i śpiewy, a nawet tańce. Wysłuchaliśmy też koncertu akordeonowej muzyki poważnej w wykonaniu młodego laureata konkursów muzycznych. Spotkanie było okazją do wzruszających wspomnień z minionych wspólnie przeżytych lat.

Z rozrzewaniem rozstaliśmy się, wyrażając życzenie, aby duch i wigor nie słabły, a następne spotkanie odbyło się w takim samym składzie.

Ziemowit Leyko, Mława

## Zjazd absolwentów rocznika 1966–1972 Wydziału Weterynaryjnego w Warszawie

Był to pamiętny rok 1966, rok Milenium chrztu Polski i tysiąclecia historycznego początku Państwa Polskiego. Dla nas wszakże był to rok ważny także z tego

powodu, że po zdanych egzaminach wstępnych rozpoczęliśmy studia na warszawskim Wydziale Weterynaryjnym. Teraz, po 50 latach, spotkaliśmy się ponownie,

choć nie po raz pierwszy i w okrojonym składzie. Zjazd, do którego zwołania z tej właśnie okazji rzucił hasło Staś Sobotka, podjęła się zorganizować Kasia Romanowicz-Barcikowska, której w imieniu uczestników składam serdeczne podziękowania.

W dniach 2–3 lipca br. zgromadziliśmy się w liczbie ponad 40 osób, przy czym pojawili się także Koledzy rozpoczynający z nami studia, których zakończenie



Zdjęcie zbiorowe uczestników spotkania w Wildze

niewo się opóźniło. Spośród studentów naszego rocznika około 80% ukończyło studia w regulaminowym terminie, czyli w czasie 5,5 roku. Miejscem spotkania był Park Rekreacyjno-Biznesowy Las Woda w miejscowości Wilga, w pobliżu rzeczki o tej samej nazwie (prawy dopływ Wisły) na Mazowszu. Poza malowniczym położeniem wśród lasów i wygodnych pokoi, ośrodek oferuje rozrywki wodne w postaci basenów: wewnętrznego z dodatkowymi atrakcjami i zewnętrznego, co zwłaszcza uprzyjemniło pobyt podczas lipcowego upału. Wieczorem odbyła się uroczysta kolacja poprzedzona

wspólnym pamiątkowym zdjęciem. Podczas kolacji między innymi wspominaliśmy naszych Nauczycieli oraz Koleżanki i Kolegów, którzy razem z nami odebrali dyplomy lekarza weterynarii, a odeszli przed nami: Jasia Śróbkę, Krzysia Romanika, Pawła Nowaka, Mietka Jankowskiego, Majkę Zaleską-Walkowską, Alę Oczak-Jaros i Marka Jarzębskiego. Jak wynikało z rozmów, większość z obecnych, pomimo korzystania ze statusu emeryta, prowadzi jeszcze w mniejszym lub większym zakresie działalność zawodową, a także czynnie urzeczywistnia swoje osobiste zainteresowania i pasje.

Następnego dnia, po wspólnym śniadaniu i spotkaniach w mniejszych grupach, uczestnicy stopniowo rozjeżdżali się w różne strony Polski, obiecując sobie rychłe ponowne spotkanie, wstępnie zapowiadane na Wybrzeżu. Zjazd uświetnił nam po raz kolejny, jak serdecznie wiemy nas łączą.

Do zobaczenia.

Andrzej Max, Warszawa

### III Dolnośląski Rajd Samochodowy „Vet off Road”

Przy słonecznej pogodzie 7 maja 2016 r. odbył się już po raz trzeci Weterynaryjny Rajd Samochodowy „Vet off Road” organizowany wspólnie przez Dolnośląską Izbę Lekarsko-Weterynaryjną oraz Wojskowy Ośrodek Medycyny Prewencyjnej.

Wzorem ubiegłych lat, bazując na opiniach uczestników, gościliśmy na autodromie poligonu Raków Wyższej Szkoły Oficerskiej Wojsk Lądowych im. gen. Tadeusza Kościuszki we Wrocławiu. Na starcie stanęło 10 załóg w swoich terenowych samochodach, aczkolwiek były także auta typu SUV.

Zmagania rozpoczęły się od prologu, który wygrał Andrzej Woźnica. Po prologu wszyscy ruszyli na trasę off-roadową. Zdaniem uczestników, którzy przyjechali po raz trzeci, trasa była najtrudniejsza z dotychczasowych. Mimo tego wszyscy dotarli do mety. Trasa została wyznaczona biało-czerwonymi taśmami, które trzeba było odnaleźć i się nie zgubić. Drugie zadanie polegało na tym, żeby odnaleźć pieczątki przymocowane na trasie rajdu. Taką pieczątkę należało przybić na umieszczonej w aucie karcie. Wygrała załoga, która nazbierała najwięcej pieczątek w najkrótszym czasie. W tym roku zwycięzcą został Konrad Maciąg z Szepletowa (Wyższe Mazowieckie).

Dla uczestników i kibiców przygotowany był bufet z gorącym posiłkiem oraz napojami. Dla tych, którzy mieli mało wrażeń, Żandarmeria Wojskowa przygotowała symulator dachowania, symulator zderzenia, alkoholowe oraz kino 5D ze specjalnie przygotowanymi filmami. Dostępny jest



Park maszyn



Organizatorzy (od lewej) Robert Karczmarczyk i Wojciech Hildebrand wręczają puchar i dyplom Grzegorzowi i Igorowi Kicińskim (Igor był najmłodszym uczestnikiem zawodów)



Prezes Wojciech Hildebrand ogłasza wyniki zawodów

już dwuczęściowy film oraz skrót z rajdu na portalu YouTube. Każdy uczestnik otrzymał pamiątkowy dyplom, a każdej załodze zostały wręczone puchary i specjalne gadżety. Szczególne podziękowania należą się Krajowej Izbie Lekarsko-Weterynaryjnej oraz sponsorom, którzy wsparli imprezę, a także spikerowi, Krzysztofowi Bojdzie z fundacji Hobbit, który, znany już z zawodów narciarskich, jak zwykle ze swadą i humorem komentował na bieżąco wydarzenia. Wszyscy zgodnie zapewniali, że przyjadą za rok. Zatem – do zobaczenia!

Wojciech Hildebrand, Robert Karczmarczyk,  
Dariusz Jackowski

## List do redakcji

### LIST OTWARTY

Warszawa, 2 sierpnia 2016 r.

Szanowny Pan  
Marszałek Sejmu RP  
Marek Kuchciński

Szanowna Pani  
Premier RP  
Beata Szydło

#### **Stanowisko Stowarzyszenia Rzeźników i Wędliniarzy RP w sprawie utworzenia Państwowej Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności**

W ramach konsultacji społecznych w sprawie reformy systemu urzędowej kontroli żywności, zmierzającej do utworzenia jednej instytucji kontrolnej – Państwowej Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności (w drodze połączenia Inspekcji Weterynaryjnej, Inspekcji Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych, Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa oraz Państwowej Inspekcji Sanitarnej i Inspekcji Handlowej) – Stowarzyszenie Rzeźników i Wędliniarzy RP niniejszym przedstawia stanowisko w przedmiotowej sprawie.

Dotychczasowy system zapewnienia bezpieczeństwa żywności, którego bardzo istotnym elementem jest organizacja i sposób funkcjonowania urzędowego nadzoru, uważamy za właściwy. W zakresie żywności pochodzenia zwierzęcego wiodącą rolę zdecydowanie odgrywa Inspekcja Weterynaryjna (ponad 70 proc. zadań programowych) wspomagana przez Państwową Inspekcję Sanitarną, sprawującą nadzór nad higieną obrotu detalicznego. Pozostałe organy sprawują rolę pomocniczą.

Tak zorganizowany system kontroli działa sprawnie i skutecznie. Świadczą o tym zarówno wyniki badań produkowanej żywności, wyniki audytów przeprowadzanych przez uprawnione instytucje unijne, jak też wysoki poziom zaufania konsumentów.

Uważamy, że główna w tym jest zasługa Inspekcji Weterynaryjnej, działającej w Polsce od ponad 90 lat (w obecnej strukturze od 17 lat), która w opinii specjalistów jest uważana za jedną z najlepszych na świecie. Należy zaznaczyć tu dobrze rozwiniętą infrastrukturę szczebla centralnego, wojewódzkiego, powiatowego wraz z zapleczem laboratoryjnym oraz naukowym

(Państwowy Instytut Weterynaryjny – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach).

Ta ocena wynika głównie z bardzo dobrego przygotowania merytorycznego kadry pracowniczej. Dzięki jej pracy Polska jest krajem wolnym od wielu chorób zakaźnych, co umożliwia rozwój handlu z większością krajów świata zarówno zwierzętami, jak i produktami. Świadczą o tym dobitnie statystyki dotyczące eksportu żywności pochodzenia zwierzęcego.

Niezależnie od powyższej opinii pozytywnego działania obecnego systemu kontroli, specjaliści branży mięsnej akceptują powołanie Państwowej Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności. Natomiast negatywnie odnoszą się do potrzeby działania Narodowej Rady Naukowej Bezpieczeństwa Żywności ze względu na zbyt ogólnikowe określenie zadań i za dużą liczbę członków niemających żadnego związku z procedurami kontrolnymi.

W naszej opinii Państwowa Inspekcja Bezpieczeństwa Żywności powinna podlegać bezpośrednio Prezesowi Rady Ministrów bądź Ministrowi Spraw Wewnętrznych. Wyłącznie nadzór jednego z tych organów rządowych może być gwarancją całkowicie niezależnych kontroli prowadzonych przez organy Państwowej Inspekcji, albowiem dla zapewnienia prawidłowego jej funkcjonowania konieczne jest rozdzielenie uprawnień ministra właściwego do spraw rolnictwa w zakresie tworzenia prawa weterynaryjnego, fitosanitarnego i żywnościowego od kompetencji nadzorczych nad Państwową Inspekcją, która jest organem odpowiedzialnym za sprawowanie kontroli nad przestrzeganiem ww. regulacji prawnych.

Podsumowując, uważamy za uzasadnione, aby nową organizację kontrolną tworzyć w oparciu o istniejące struktury inspekcji weterynaryjnej, uzupełniając zakres działania pozostałymi organizacjami kontrolującymi.

W naszej opinii w nazwie powinno być zamieszczone określenie „Weterynaria”, co uzupełni kompetencje nowej inspekcji, która będzie bardziej rozpoznawalna, a jednocześnie utożsamiana z jej rzeczywistym zakresem działania i kluczową rolą urzędowych lekarzy weterynarii. W szczególności w kwestii zwalczania chorób zakaźnych, badania zwierząt rzeźnych i mięsa oraz certyfikacji produktów pochodzenia zwierzęcego, a także obrotu towarowego i zadań z zakresu handlu zagranicznego.

Janusz Rodziewicz  
Prezes Zarządu Stowarzyszenia Rzeźników i Wędliniarzy RP





### Tomasz Wróblewski

Zmarł 18 lutego 2016 r.

Urodził się 25 lutego 1949 r. w Lubartowie. W 1976 r. uzyskał dyplom na Wydziale Weterynaryjnym w Lublinie, a następnie odbył staż w Wojewódzkim Zakładzie Weterynarii w Lublinie. Od 1977 do 1979 r. pracował w PZLZ Borki na stanowisku ordynatora, a następnie jako ordynator, a później kierownik

w lecznicy w Niedźwiadzie. Od 1990 do 2013 r. prowadził prywatną praktykę w Gabinetce Weterynaryjnym w Niedźwiadzie.

Był aktywnie zaangażowany w pracę samorządu lekarsko-weterynaryjnego, będąc jego współzałożycielem. Był członkiem Rady Lubelskiej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej I, II, III, IV i V kadencji, wiceprezesem Rady Lubelskiej Izby II kadencji, członkiem Krajowej Rady II kadencji, prezesem Rady Lubelskiej Izby III kadencji, wiceprezesem Krajowej Rady III kadencji, zastępcą przewodniczącego Krajowego Sądu V i VI kadencji, delegatem na Zjazd Krajowy II, III, IV, V i VI kadencji oraz członkiem wielu komisji Rady Lubelskiej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej.

Odnznaczony Złotym i Srebrnym Krzyżem Zasługi, Odznaką Zasłużonego dla Lubelszczyzny, brązową odznaką Akademickiego Związku Sportowego, Odznaką Honorową „Meritus” – Zasłużony dla Samorządu Zawodowego Lekarzy Weterynarii.

Jego pasją było strzelectwo myśliwskie, był współorganizatorem zawodów strzeleckich lekarzy weterynarii. Podczas VI kadencji Rady Lubelskiej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej był jej honorowym członkiem.



### Jan Kozłowski

Zmarł 1 czerwca 2016 r.

Urodził się 24 października 1934 r. w Wodzisławiu koło Jędrzejowa. W 1957 r. uzyskał dyplom na Wydziale Weterynaryjnym w Warszawie. Po odbyciu stażu zawodowego podjął pracę w powiecie pińczowskim. W 1963 r. przeniósł się na teren powiatu kieleckiego do Państwowego Zakładu

Leczenia dla Zwierząt w Piekoszowie, a następnie został zatrudniony w PZLZ Kielce. W 1974 r. został powołany na stanowisko zastępcy wojewódzkiego lekarza weterynarii w Kielcach. Funkcję tę pełnił do 1976 r., gdy wyjechał na 3-letni kontrakt do pracy w Maroku. Po powrocie w 1979 r. podjął pracę w Zakładzie Higieny Weterynaryjnej w Kielcach, w którym pracował niemal do przejścia na emeryturę. Po prywatyzacji został zatrudniony w Powiatowym Inspektoracie Weterynarii w Kielcach. W 2002 r. przeszedł na emeryturę.

Był odznaczony Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski i Srebrnym Krzyżem Zasługi.



### Anna Kuszyńska-Ochman

Zmarła 18 czerwca 2016 r.

Urodziła się 6 września 1932 r. w Warszawie. W 1957 r. uzyskała dyplom na Wydziale Weterynaryjnym w Warszawie. Bezpośrednio po dyplomie podjęła pracę w Centralnym Związku Spółdzielczości Pracy w Warszawie, ale wkrótce potem z mężem – lekarzem weterynarii wyjechała do Stoczka Wę-

growskiego. W 1963 r. podjęła pracę w Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Warszawie z oddelegowaniem do Powiatowej Stacji w Węgrowie. Po roku przeniosła się do Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa w Powiatowej Radzie Narodowej w Węgrowie w Wydziale Produkcji Zwierzęcej. Od 1965 r. w nowo wybudowanej lecznicy podjęła pracę na stanowisku ordynatora i kontrolera badania mięsa. W 1969 r. wróciła do Warszawy i zatrudniła się w Centrali Przemysłu Mięsnego, a następnie w Mazowieckim Kombinacie Przemysłu Mięsnego. W 1972 r. podjęła pracę w Departamencie Weterynarii Ministerstwa Rolnictwa, gdzie pracowała do przejścia na emeryturę w 1992 r.

Była odznaczona Brązowym Krzyżem Zasługi oraz wyróżniona odznakami „Zasłużony Pracownik Rolnictwa” i „Za Wzorową Pracę w Służbie Weterynaryjnej”.



### Jerzy Fiedoruk

Zmarł 13 lipca 2016 r.

Urodził się 2 października 1923 r. w Żukach, gm. Kleszczele, woj. Białystok. W 1952 r. uzyskał dyplom na Wydziale Weterynaryjnym w Lublinie. Podczas studiów pracował jako asystent w Katedrze Histologii i Embriologii oraz Katedrze Anatomii Zwierząt. Po uzyskaniu dyplomu pracował jako ordyna-

tor w PZLZ Bielsk Podlaski, a następnie do 1963 r. jako powiatowy lekarz weterynarii w tym mieście. W 1963 r. został zastępcą dyrektora ds. lecznictwa i profilaktyki w Wojewódzkim Zakładzie Weterynarii w Białymstoku. W 1982 r. objął stanowisko kierownika Zakładu Higieny Weterynaryjnej w Białymstoku, gdzie pracował aż do emerytury, a następnie był zatrudniony w Inspekcji Weterynaryjnej w niepełnym wymiarze godzin do 1996 r.

W 1973 r. uzyskał stopień doktora nauk weterynaryjnych na macierzystej uczelni.

Był też aktywnym działaczem Zrzeszenia Lekarzy i Techników Weterynarii oraz Polskiego Towarzystwa Nauk Weterynaryjnych, gdzie przez trzy kadencje pełnił funkcję przewodniczącego Oddziału w Białymstoku.

Odnznaczony Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Złotym i Srebrnym Krzyżem Zasługi oraz Medalem za Zasługi dla Obronności Kraju.



## Marian C. Horzinek

Zmarł 28 lipca 2016 r.

Urodził się 3 października 1936 r. w Katowicach. Po II wojnie światowej jego rodzina wyemigrowała do Niemiec, gdzie w latach 1956–1961 studiował weterynię w Gießen i Hanowerze. W 1962 r. zrobił doktorat z historii weterynarii, aby po krótkim epizodzie praktyki weterynaryjnej poświęcić się

wirusologii. Odbił roczne stypendium w Wenezuelskim Instytucie Badań Naukowych w Caracas, a potem został kierownikiem Zakładu Chorób Egzotycznych w Federalnym Instytucie Badawczym Chorób Wirusowych Zwierząt w Tübingen (RFN). W 1970 r. habilitował się na podstawie badań nad arbowirusami. Rok później został powołany na stanowisko profesora wirusologii i chorób wirusowych Uniwersytetu w Utrechcie, stając się „ojcem założycielem” holenderskiej wirusologii weterynaryjnej. Wykształcił pokolenie specjalistów, z których wielu zostało profesorami, także poza Holandią. Od 1992 r. pełnił też funkcję dyrektora Instytutu Badań Naukowych Uniwersytetu w Utrechcie, w 1996 r. utworzył tam Podyplomową Szkołę Zdrowia Zwierząt, a później internetowe pismo „Veterinary Sciences Tomorrow”.

Był doktorem honoris causa Wyższej Szkoły Weterynaryjnej w Hanowerze (RFN) i uniwersytetów w Gandawie (Belgia), Uppsali (Szwecja), Wiedniu (Austria) oraz Guelph (Kanada), honorowym profesorem amerykańskich uniwersytetów Cornell oraz w Davis, a także laureatem licznych nagród naukowych z wielu krajów. Był pełnym zapału i energii naukowcem, autorem bądź współautorem ponad 300 artykułów naukowych

i ponad 30 książek, wspaniałym wykładowcą, erudytą władającym biegle kilkoma językami, członkiem niezliczonych komitetów, fundacji i rad, redaktorem wielu czasopism, a przy tym nie stracił nigdy kontaktu z praktykującymi lekarzami weterynarii. Po przejściu w 2001 r. na emeryturę pozostał w pełni aktywny zawodowo, m.in. tworząc w 2005 r. Komitet Doradczy do spraw Chorób Kotów (Advisory Board on Cat Diseases – ABCD) i był jego przewodniczącym niemal do śmierci. Był przyjacielem Polski i Polaków i utrzymywał bliskie kontakty z naszym krajem. Był członkiem Rady Programowej „Życia Weterynaryjnego”.



## Marian Szlachetka

Zmarł 12 sierpnia 2016 r.

Urodził się 15 maja 1930 r. w Zakliczynie. W 1955 r. uzyskał dyplom na Wydziale Weterynaryjnym w Lublinie i rozpoczął pracę jako epizootolog w Wydziale Rolnictwa Urzędu Miejskiego w Dąbrowie Tarnowskiej. Następnie został przeniesiony do Lecznicy Zwierząt w Tarnowie, w której pracował

na stanowisku ordynatora specjalisty. W 1975 r. po reorganizacji administracji państwowej objął stanowisko kierownika Oddziału w Wojewódzkim Zakładzie Weterynarii w Tarnowie. W 1991 r. przeszedł na emeryturę, ale nie przerwał kontaktu z zawodem, gdyż na pół etatu został zatrudniony na stanowisko epizootologa w Wojewódzkim Zakładzie Weterynarii w Tarnowie. gdzie pracował do 1995 r.

Odnznaczony Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski.

## Ogłoszenia

### 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**

Warunkiem uczestnictwa jest posiadanie dyplomu ukończenia studiów wyższych lub licencjatu. Termin rozpoczęcia studiów: październik 2016 r. Czas trwania – 2 semestry (180 godzin), opłata za semestr 1800 zł

**Termin składania dokumentów upływa 30 września 2016 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
7. Bezpieczeństwo w produkcji pasz
8. Dochodzenie epidemiologiczne
9. Wspólna polityka rolna

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. 71 320 54 11 lub dr Krystyna Morzyk – kierownik Studiów Podyplomowych, tel. 71 320 54 39, e-mail: [podyplomowe.wet@up.wroc.pl](mailto:podyplomowe.wet@up.wroc.pl)

Zgłoszenie pisemne powinno zawierać następujące dokumenty: ankietę osobową, odpis dyplomu ukończenia studiów, zobowiązanie o terminowym uiszczeniu kosztów uczestnictwa, kserokopię dowodu osobistego. Wszystkie informacje oraz dokumenty do pobrania zawarte są na stronie <http://www.wet.up.wroc.pl/index.php/studia-specjalizacyjne>

Serdecznie zapraszamy!

### SPROSTOWANIE

W zamieszczonym w numerze 8/2016 „Życia Weterynaryjnego” ogłoszeniu o studiach podyplomowych z zakresu rentgenologii weterynaryjnej ogłoszeniodawca popełnił błąd.

Powinno być:

Kierownik specjalizacji nr 13: dr hab. Roman Aleksiewicz.

### Konferencje i szkolenia

#### WYBRANE PROBLEMY ROZRODU U KONI

8 października 2016 r.

Z. Gajewski, A. Wehrend

na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej  
Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego  
w Warszawie

Katedra Chorób Dużych Zwierząt z Kliniką (budynek Klinika Koni WOLICA), ul. Nowoursynowska 100, 02-797 Warszawa

## Program Konferencji:

Otwarcie: 09.00 Prof. Z. Gajewski, Prof. A. Wehrend, Prezes ANR Dr Waldemar Humięcki

Prezes ANR Dr Waldemar Humięcki	Aktualna sytuacja w spółkach strategicznych ANR. Perspektywy rozwoju hodowli koni na najbliższe lata	09.05–09.30
Prof. Axel Wehrend	Rola hormonów w fizjologii i dysfunkcjach układu rozrodczego u klaczy	09.30–10.15
Prof. Alan Conley	Endokrynologia ciąży i porodu u klaczy	10.15–11.00
Przerwa	Przerwa kawowa	11.00–11.15
Prof. Zdzisław Gajewski	Zaburzenia owulacji u klaczy: przyczyny i możliwości postępowania	11.15–11.45
Prof. Axel Wehrend	Wczesna utrata ciąży u klaczy: przyczyny i możliwości zapobiegania	11.45–12.30
Prof. Axel Wehrend	Endometritis i endometriosis u klaczy – aktualne poglądy	12.30–12.50
Dr Bartosz Pawliński	Ultrasonograficzne rozpoznawanie płci płodu u koni	12.50–13.35
Przerwa	Przerwa obiadowa	13.35–14.05
Prof. Staefan Deleuze	Metody biotechnologiczne stosowane w rozrodzie klaczy	14.05–14.45
Prof. Johannes Handler	Monitorowanie okresu okołoporodowego u klaczy w klinice oraz w stajni	14.45–15.30
Prof. Bianca Carstanjen	Kolka u ciężarnej klaczy	15.30–16.15
Dyskusja i zakończenie konferencji	Prof. A. Wehrend, Prof. Z. Gajewski, Prof. Staefan Deleuze, Prof. Johannes Handler, Prof. Bianca Carstanjen, Prof. Alan Conley	16.15–16.45

Termin konferencji: 8 (sobota) października 2016 r., w godzinach 9.00–17.00

Miejsce: Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Katedra Chorób Dużych Zwierząt z Kliniką (budynek Klinika Koni WOLICA), ul. Nowoursynowska 100, 02-797 Warszawa

Organizator: Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Katedra Chorób Dużych Zwierząt z Kliniką, WCB/CBB, ul. Nowoursynowska 100, 02-797 Warszawa

Zgłoszenia należy kierować telefonicznie lub drogą e-mailową do:

Lek. wet. Dominika Domańska –  
tel. kom. 692 758 885, tel. (22) 593 61 77,  
domanska.dominika@gmail.comLek. wet. Michał Trela –  
tel. kom. 505 958 531, tel. (22) 593 61 77,  
michal\_trela@sggw.plDr Małgorzata Domino –  
tel. kom. 512 388 517, tel. (22) 593 61 86,  
malgorzata\_domino@wp.plLek. wet. Katarzyna Skierbiszevska –  
tel. kom. 515 943 335, tel. (22) 593 61 86,  
katarzyna.skierbiszevska@wp.plTel. sekretariat Katedry (22) 593 61 91,  
malgorzata\_czaplicka@sggw.plOstateczny termin przyjmowania zgłoszeń:  
5 października 2016 r.

Opłata: Uczestnik – 300 zł

Uwaga: Uczestnicy następujących Studiów Specjalizacyjnych: Choroby koni, Rozród zwierząt możliwe opłaty specjalne po uzgodnieniu z kierownikiem Studium.

Opłata zawiera: Materiały konferencyjne, uczestnictwo w wykładach, uczestnictwo w prezentacji firm, przerwy kawowe, obiad.

Wpłaty należy dokonywać na konto:  
24 1240 6003 1111 0000 4947 5863  
z dopiskiem Rozród koni

## ZAPROSZENIE

## VI ZLOT KOLUMBOPATOLOGÓW POLSKICH

Szanowni Państwo!

Z prawdziwą przyjemnością informujemy, w 14 i 15 października 2016 r. odbędzie się kolejne spotkanie poświęcone aktualnym problemom kolumbopatologii – VI Zlot Kolumbopatologów Polskich.

Złoty kolumbopatologów to kameralne konferencje dla krajowych specjalistów, lekarzy weterynarii praktyków zajmujących się ochroną zdrowia stad gołębi lub mających zamiar poświęcić się tej tematyce. W trakcie dwudniowego spotkania wybitni wykładowcy zagraniczni i krajowi przedstawią najważniejsze problemy codziennej praktyki kolumbopatologicznej. Wśród tematów między innymi: choroba młodych gołębi – CMG; cirkowiroza gołębi, badania genetyczne gołębi, choroby pasożytnicze i wiele innych.

Spotkanie odbędzie się w progach gościnnego hotelu Skansen w Sierpcu (<http://hotelskansen.pl/>). Dalsze szczegóły na stronie: <http://www.kolumbopatologdy.sggw.pl/>

Serdecznie zapraszamy do udziału!

W imieniu Komisji Złotowej  
Prof. dr hab. Piotr SzeleszczukII BIAŁOWIESKIE SPOTKANIE  
LEKARZY WETERYNARII ZWIERZĄT  
NIEUDOMOWIONYCH

BIAŁOWIEŻA, 1-2 PAŹDZIERNIKA 2016 r.

1 października

11.00 Powitanie

11.15 Restytucja żubra (*Bison bonasus*) oczami lekarzy weterynarii; prof. dr hab.

Małgorzata Krasieńska, dr Zbigniew Krasieński

12.00 Przyżyciowa diagnostyka i wybrane zabiegi lekarsko-weterynaryjne u jeleniowatych; lek. wet. Michał Krzysiak – Białowski Park Narodowy

13.00 Gruźlica i paratuberkuloza jeleniowatych – wciąż aktualne zagrożenie. Epidemiologia i diagnostyka; dr Monika Krajewska – Państwowy Instytut Weterynaryjny – PIB w Puławach

14.00 Zwalczanie inwazji pasożytniczych u wolno żyjących i hodowlanych jeleniowatych; dr hab. Krzysztof Tomczuk – Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

19.00 Uroczysta kolacja – Restauracja Parkowa

## 2 października

10.00 Wycieczka ścieżką edukacyjną „Żebra Żubra” i zwiedzanie Rezerwatu Pokazowego Żubrów (fakultatywnie za opłatą)



Zgłoszenia udziału: lek. wet. Małgorzata Bruczynska, tel. 604 209 339, e-mail: gosia.bruczynska@gmail.com

Zgłoszenia do udziału w szkoleniu do 10 września (opłata 50 zł na konto nr 83 2030 0045 1110 0000 0073 1640

PTNW, oddział w Białymstoku, w tytule wpłaty proszę podać imię i nazwisko, z dopiskiem „jeleniowate”).

#### **Opłaty proszę uiścić do 16 września 2016 r.**

Zgłoszenia na bankiet do 10 września (szczegółowych informacji udzielamy telefonicznie pod ww. nr. telefonu).

Rezerwacja noclegów do 16 września na hasło: „PTNW” **POKOJE GOŚCINNE BPN, tel. 85 682 97 29.**

### **EGZOTYKA w GABINECIE PRAKTYKA** **Konferencja Weterynaryjna** **40 punktów edukacyjnych** **www.petbiznes.pl/egzotyka**

Zapraszamy do udziału w konferencji weterynaryjnej „Egzotyka w Gabiniecie Praktyka” organizowanej przez PetBiznes.pl.

Oficjalnym patronem konferencji jest Warszawska Izba Lekarsko-Weterynaryjna.

#### **Konferencja odbędzie się w dniach 12–13 listopada w Warszawie.**

Udział w niej wezmą wybitni specjaliści z kraju i z zagranicy. Wykłady odbywać się będą z tłumaczeniem symultanicznym.

Ponadto zaproszeni eksperci oraz specjaliści od marketingu i rozwoju personalnego przedstawiają zainteresowanym sposoby i techniki pozwalające na dywersyfikację dochodów dla lekarzy.

#### **Wykładowcy**

**Dr Vittorio Capello**, mistrza lekarzom weterynarii zajmującym się gryzoniami i zajęczakami przedstawiać nie trzeba. Doktor Capello od 1993 r. zajmuje się wyłącznie małymi egzotycznymi ssakami towarzyszącymi, specjalizując się w ich medycynie, chirurgii i radiologii. Szczególnie miejsce w jego praktyce zajmuje stomatologia gryzoni i zajęczaków. Jest autorem książki „Rabbit and Rodent Dentistry Handbook”, a także współautorem „Clinical Radiology of Exotic Companion Mammals”. Jego liczne artykuły i wykłady są źródłem praktycznej i nowoczesnej wiedzy. Doktor Capello jest dyplomowanym europejskim specjalistą z zakresu medycyny małych ssaków oraz członkiem European College of Zoological Medicine (ECZM). Pracuje w prywatnej praktyce w Mediolanie.

#### **Tematy wykładów:**

- Wprowadzenie do stomatologii królików, cz. I
- Wprowadzenie do stomatologii królików, cz. II
- „Radiologia kliniczna małych ssaków”
- „Choroby piesków preriowych”

**Dr Frank Mutschmann** to jeden z pionierów nowoczesnej medycyny herpetologicznej w Niemczech. Jest dyplomowanym europejskim specjalistą z zakresu herpetologii, a także członkiem European College of Zoological Medicine (ECZM).

Prowadzi prywatną praktykę w pobliżu słynnego Tierparku w Berlinie, gdzie głównie niesie pomoc chorym gadom i płazom. To jeden z czołowych specjalistów z zakresu chorób płazów w Europie, z jego wiedzy i pomocy korzysta wiele

ogrodów zoologicznych nie tylko na terenie Niemiec. Autor wielu publikacji, prezentacji i wykładów, w tym godnej polecenia książki „Snakes Diseases Preventing and Recognizing Illness”.

#### **Tematy wykładów:**

- „Choroby węży i ich terapia”
- „Najczęstsze choroby płazów”

**Dr Tomasz Piasecki** ukończył studia na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej Akademii Rolniczej we Wrocławiu i rozpoczął studia doktoranckie w Katedrze Epizootiologii i Administracji Weterynaryjnej z Kliniką. W 2004 r. – uzyskał tytuł doktora nauk weterynaryjnych i tytuły specjalisty w zakresie chorób zwierząt futerkowych oraz chorób drobiu i ptaków ozdobnych. Pracuje jako adiunkt w Pracowni Chorób Zwierząt Futerkowych i Egzotycznych w Katedrze Epizootiologii i Administracji Weterynaryjnej z Kliniką Wydziału Medycyny Weterynaryjnej UP we Wrocławiu. Od lat czynnie edukuje studentów, lekarzy weterynarii, a także przyszłych specjalistów głównie z zakresu medycyny zwierząt futerkowych i ptaków.

**Temat wykładu:** „Aspergiloza papug – ciągle aktualny problem w diagnostyce i leczeniu”

**Lek. wet. Aleksandra Maluta** jest specjalistką chorób zwierząt nieudomowionych. W 2001 r. ukończyła wydział weterynarii SGGW w Warszawie. Od początku kariery zawodowej jej pacjentami są nietypowe zwierzęta. Choć pasjonuje się gadami, zajmuje się także małymi ssakami, płazami i ptakami. W 2001 r. odbyła staż w Klinice Chorób Ptaków, Gadów i Małych Ssaków na wydziale weterynarii w Brnie pod opieką prof. Knotka. W 2002 r. ukończyła studia podyplomowe w zakresie Konwencji Waszyngtońskiej CITES w Poznaniu. W 2004 r. odbyła staż w Zoologisches Garden w Berlinie. W 2005 r. uzyskała tytuł specjalisty chorób zwierząt nieudomowionych. Brała udział w wielu zagranicznych konferencjach poświęconych medycynie zwierząt dzikich i egzotycznych. Jest autorką wielu publikacji, artykułów i książek. Prowadzi wykłady dla lekarzy weterynarii z zakresu chorób i chirurgii gadów na konferencjach i kongresach, a także jest wykładowcą na studiach specjalizacyjnych. Od lat jest członkiem międzynarodowych organizacji zrzeszających lekarzy weterynarii ARAV (Association of Reptilian and Amphibian Veterinarians) oraz AEMV (Association of Exotic Mammal Veterinarians).

**Temat wykładu:** „Kwalifikacja i przygotowanie gadów do zabiegów chirurgicznych”

**Lek. wet. Piotr Korzeniowski** od 1993 r. prowadzi praktykę lekarsko-weterynaryjną ukierunkowaną na ochronę zdrowia ryb ozdobnych, świadcząca usługi dla hurtowni i sklepów zoologicznych. W latach 1994–1996 pracował w Instytucie Przemysłu Organicznego, gdzie w Zakładzie Toksykologii zajmował się poszukiwaniem metod alternatywnych, mających na celu zmniejszenie wykorzystania zwierząt laboratoryjnych. W latach 2005–2008 konsultant „TETRA UNIVERSITY”. Od 2013 r. pracownik Międzynarodowego Instytutu Biologii Molekularnej i Komórkowej w Warszawie. Wykładowca z zakresu ochrony zdrowia ryb. Członek PolLasa.

**Temat wykładu:** „Choroby ryb akwariowych”

**Lek. wet. Elwira Buczek** studia na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej SGGW w Warszawie ukończyła w 2002 r. Już w trakcie studiów interesowała się okulistyką, w tajniki tej dziedziny wprowadzał ją dr Jacek Garncarz, z którym współpracuje do dziś. Jest członkiem zespołu lekarskiego Okulistycznej Przychodni Weterynaryjnej w Warszawie. Od 2012 r. konsultuje egzotyczne przypadki okulistyczne w Przychodni Weterynaryjnej Szpitala Zwierząt Egzotycznych OAZA. Jest członkiem ESVO (The European Society of Veterinary Ophthalmology), autorka artykułów z zakresu okulistyki psów, kotów i zwierząt egzotycznych.

**Temat wykładu:** „Egzotyczna okulistyka”

**Lek. wet. Anna Rzepka** jest absolwentką Wydziału Medycyny Weterynaryjnej SGGW w Warszawie z 2006 r. Dyplomowany specjalista chirurg (2013) oraz dyplomowany specjalista chorób zwierząt futerkowych (2014). Obecnie w trakcie podyplomowych studiów specjalizacyjnych z chorób zwierząt nieudomowionych. Od początku kariery zawodowej zajmuje się leczeniem tzw. drobnych ssaków, zarówno tych typowo domowych, jak i tych bardziej egzotycznych. Swoje pasje zaczęła realizować już w trakcie studiów weterynaryjnych, odbywając staże w ogrodach zoologicznych, podczas których zapalała miłością do łasicowatych. Pani doktor nieustannie pogłębia wiedzę, rozwijając swoje umiejętności między innymi podczas uczestnictwa w licznych branżowych sympozjach. Ponadto dzieli się wiedzą, prowadząc wraz ze swoim zespołem szkolenia i warsztaty. Prowadzi również wykłady na uczelniach dla studentów oraz na studiach specjalizacyjnych, publikując przy tym w medycznych czasopiśmie.

**Temat wykładu:** „Fretka okiem chirurga”

**Lek. wet. Kacper Stanicki** ukończył medycynę weterynaryjną na Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie w 2012 r. Od zawsze zafascynowany wszelkimi zwierzętami „innymi niż wszystkie”. Przez wiele lat udzielał się w wolontariacie jako opiekun zwierząt w Lubelskim Egzotarium. Współzałożyciel Fundacji Epicrates, jednej z nielicznych w Polsce fundacji niosących pomoc zwierzętom egzotycznym. Zawodowo przyjmuje najmniejszych pacjentów w Przychodni Weterynaryjnej OAZA, a jego ulubieńcy to wszelkiej maści gryzonie i małe ssaki.

**Temat wykładu:** „Szczur jako pacjent chirurgiczny – czy warto leczyć?”

Polskie Towarzystwo Nauk Weterynaryjnych Oddział Łomżyńsko-Ostrołęcki wraz z Polskim Stowarzyszeniem Bujatrycznym oraz Północno-Wschodnią Izbą Lekarsko-Weterynaryjną mają zaszczyt zaprosić lekarzy weterynarii oraz hodowców bydła do udziału

### **w VII Krajowej Konferencji Bujatrycznej** **ROZWÓJ NOWOCZESNYCH METOD** **BIOTECHNOLOGII I ICH PRZYDATNOŚĆ** **W HODOWLI BYDŁA**

W programie między innymi:

**Wykład inauguracyjny nt. Niekonwencjonalne zastosowanie storczyków** wygłosi Grzegorz Tabasz, przyrodnik, Dziennik Polski

- **J. Jaśkowski (UP, Poznań):** Programy hormonalne wykorzystywane w embriotransferze u bydła i ocena ich skuteczności – choroby zakaźne mające wpływ na obrót zarodkami bydła
- **T. Więsak (Zakład Biologii Gamet i Zarodka w Instytucie Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN w Olsztynie):** Zastosowanie nowoczesnych metod biotechnologii w hodowli bydła
- **J. Jaśkowski (UP, Poznań):** Dobór dawczyń i biorczyń oraz techniczne aspekty wyplukiwania zarodków
- **Z.M. Kowalski (UR, Kraków):** Dodatki w żywieniu krów mlecznych
- **J. Twardoń (UP, Wrocław):** Jak stres obniża płodność i wydajność krów mlecznych
- **Lukas Hlubek (Czechy):** Kulawizny u bydła mlecznego – nowoczesna diagnostyka, terapia i zapobieganie
- **S. Latos – firma Dr. BATA ZRT Ocsa (Węgrzy):** Interakcja egzo- i endogennych bodźców oraz sytuacji awersyjnych dotyczących krów mlecznych w krytycznym okresie przejściowym – od zasuszenia do zapłodnienia
- **P. Sobiech (UWM, Olsztyn):** Diagnostyka biochemiczna chorób okresu przejściowego u bydła

- **Lukas Hlubek (Czechy):** Pokaz zabiegu korekcji racic

**Rozpoczęcie konferencji – 7 października 2016 r., o godz. 9.00 w Auli Wyższej Szkoły Agrobiznesu w Łomży, ul. Studencka 19.**

Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego – dr nauk wet. Marian Jan Czerski

**Koszt uczestnictwa:** 200 PLN + 23% VAT (opłata obejmuje udział w konferencji, wstęp na targi weterynaryjne, serwis kawowy w czasie przerw, obiad, bankiet, materiały konferencyjne, certyfikat uczestnictwa).

Organizatorzy nie pokrywają kosztów delegacji, dojazdu i noclegów.

Opłatę należy uiścić w nieprzekraczalnym terminie **do 15 września 2016 r.**

**Nazwa klienta:** Polskie Towarzystwo Nauk Weterynaryjnych, Oddział Łomżyńsko-Ostrołęcki, ul. Nowogrodzka 160, 18-400 Łomża

Numer rachunku bankowego:

Alior Bank SA o. Łomża

**45 2490 0005 0000 4500 7200 9070**

Przelew bankowy powinien zawierać: nazwisko i imię lub nazwę firmy oraz informację: „VII Krajowa Konferencja Bujatryczna 7 października 2016 r.”

Zgłoszenie zawierające imię i nazwisko uczestnika, nazwę firmy i NIP, adres, telefon, e-mail, numer dyplomu prawa wykonywania zawodu

należy przelać faksem, pocztą lub elektronicznie do 20 września 2016 r. na adres:

PTNW Oddział Łomżyńsko-Ostrołęcki, ul. Nowogrodzka 160, 18-400 Łomża, tel./fax: (86) 216 34 54, e-mail: [biuro@ptnw.eu](mailto:biuro@ptnw.eu)

Kontakt: Alicja Kowalewska, Agnieszka Berlińska. Informacje na stronie [www.ptnw.eu](http://www.ptnw.eu) Warunkiem przyjęcia zgłoszenia jest dokonanie wpłaty w wyznaczonym terminie.

Uczestnicy konferencji uzyskają **punkty edukacyjne** w ramach programu ustawicznego kształcenia lekarzy weterynarii.

**Dodatkowe informacje:**

W przeddzień konferencji (6 października 2016 r.) w godz. 9.00–15.00 zostaną zorganizowane warsztaty poświęcone zabiegom embriotransferu.

**Ćwiczenia praktyczne przeprowadzą lekarze weterynarii z zespołu pozyskiwania i produkcji zarodków bydła przy SHIUZ Bydgoszcz Sp. z o.o. Oddział w Piątnicy k. Łomży.**

Warsztaty odbędą się na terenie Ośrodka Embriotransferu Stacji Hodowli i Unasienia Zwierząt w Bydgoszczy Sp. z o.o. Oddział w Piątnicy, ul. Czarnocka 56, 18-421 Piątnica, tel. (86) 216 49 75

Opłata za udział w warsztatach wynosi 200 PLN + 23% VAT i obejmuje również koszt obiadu, po warsztatach udział w I Weterynaryjnych



**Firma Virbac Sp. z o.o. poszukuje kandydatów do pracy na stanowisku:**

**PRZEDSTAWICIEL WETERYNARYJNY  
SPECJALISTA ds. ZWIERZĄT TOWARZYSZĄCYCH**

**Lokalizacja:** Warszawa i okolice

**Wymagania:**

- wykształcenie wyższe, preferowane weterynaryjne
- prawo jazdy kategorii B
- znajomość obsługi komputera
- minimum trzyletnie doświadczenie w pracy na stanowisku sprzedażowym
- znajomość języka angielskiego

**Oferujemy:**

- stabilne warunki zatrudnienia, atrakcyjne wynagrodzenie
- możliwość rozwoju zawodowego
- niezbędne narzędzia pracy
- pakiet pracowniczy (ubezpieczenie, opieka medyczna)

**Aplikacje (list motywacyjny i CV) prosimy kierować na adres:**

e-mail: [biuro@virbac.pl](mailto:biuro@virbac.pl) lub Virbac Sp. z o.o., ul. Puławska 314, 02-819 Warszawa

Zastrzegamy sobie prawo do odpowiedzi tylko na wybrane oferty. Uprzejmie prosimy o zamieszczenie w przesyłanych dokumentach następującej klauzuli: „Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych przez Virbac Sp. z o.o. dla potrzeb niezbędnych do realizacji procesu rekrutacji zgodnie z Ustawą z dnia 29.08.1997 o ochronie danych osobowych, Dz.U. nr 133, poz. 883”.

## Ogłoszenia

Zawodach Strzeleckich /Karabinek AK. Klub Strzelecki „Sagittarius”, Piątница, ul. Stawiskowska 57/Fort III oraz kolację.

Podczas kolacji w Fortcie nr III Twierdzy Łomża zostaną ogłoszone wyniki zawodów i wręczone dyplomy.

Ze względu na ograniczoną liczbę miejsc liczy się kolejność zgłoszeń.

O kolejności uczestników na liście decyduje wpłata na konto:

numer rachunku bankowego:

Alior Bank SA o. Łomża

**45 2490 0005 0000 4500 7200 9070**

z dopiskiem „Warsztaty – Embriotransfer 6 października 2016”.

## Praca

### POWIATOWY LEKARZ WETERYNARII W WĄBRZEŹNIE

poszukuje kandydata na stanowisko inspektora weterynaryjnego.

Informacje:

Powiatowy Inspektorat Weterynarii

ul. Wolności 44,

87-200 Wąbrzeźno

tel. 56 688 00 95, tel. kom. 696 492 845



**Firma Biowet Puławy Sp. z o.o.  
poszukuje lekarza weterynarii  
do pracy na stanowisku:**

**PRZEDSTAWICIEL REGIONALNY**

**na teren województw: wielkopolskie,  
lubuskie i zachodniopomorskie.**

**Jeżeli:**

- jesteś energiczną i dynamiczną osobą,
- masz silną motywację do rozwijania i doskonalenia własnego talentu,
- cechuje Cię łatwość nawiązywania kontaktów, miła aparycja i wysoka kultura osobista,
- potrafisz organizować własną pracę i samodzielnie realizować powierzone zadania,
- masz ciekawe pomysły i kreatywne rozwiązania,
- jesteś dyspozycyjny/a, a Twoją pasją jest jazda samochodem,

to jesteś właściwym kandydatem na to stanowisko.

**Oferujemy:**

- ciekawą i pełną wyzwań pracę, w prężnie działającej i stabilnej polskiej firmie,

- możliwość rozwijania wiedzy i doskonalenia swojego talentu,
- atrakcyjne wynagrodzenie,
- stałą umowę o pracę.

Jeśli jesteś zainteresowany współpracą z nami, prześlij swoje CV ze zdjęciem i listem motywacyjnym, oraz z klauzulą o ochronie danych osobowych na adres e-mailowy: [adejko@biowet.pl](mailto:adejko@biowet.pl), [marketing@biowet.pl](mailto:marketing@biowet.pl) lub pocztą.

Informujemy, że skontaktujemy się wyłącznie z wybranymi kandydatami.

Biowet Puławy Sp. z o.o., Dz. Marketingu,  
ul. H. Arciucha 2, 24-100 Puławy,  
tel. + 81 888-91-45 lub 602 337 341.

## Różne

### ZŁOTY JUBILEUSZ ROCZNIKA 1961-1967 WYDZIAŁU WETERYNARYJNEGO we WROCŁAWIU

Zainteresowanych absolwentów organizacją Złotego Jubileuszu w 2017 r. proszę o kontakt:

Wiesław Kryś

ul. W. Witosa 6, 56-160 Wińsko,

tel. 71 389 80 39, 606 739 558,

e-mail: [wieslaw.krys@neostrada.pl](mailto:wieslaw.krys@neostrada.pl)

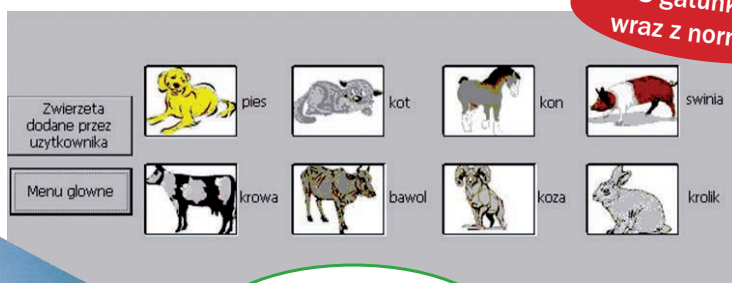
# WETERYNARYJNY ANALIZATOR BIOCHEMICZNY

Albumina  
ALP  
Amoniak  
Amylaza  
ALT  
AST  
Bilirubina  
Cholesterol  
CK  
CKMB  
Fruktozamina  
Glukoza  
GGT  
Kreatynina  
Kwas moczowy  
Kwasy żółciowe  
Mikroproteina  
Mocznik  
Trójglicerydy  
Cynk  
Miedź  
Magnez  
Fosfor  
Potas  
Sód  
Chlorki  
Żelazo  
Wapń  
Lipaza  
Wodorowęglany

0,7 PLN / test



**PROMOCJA**  
odbierzemy w rozliczeniu  
Twój sprzęt laboratoryjny



8 gatunków  
wraz z normami

Wynik  
po 120 sekundach

Dedykowany  
system  
jednorazowych  
testów

Polskie  
oprogramowanie  
weterynaryjne

Na rynku  
od 2005 roku

3 lata  
gwarancji

[www.AnalizatoryWeterynaryjne.pl](http://www.AnalizatoryWeterynaryjne.pl)

Tel.: 601 845 055 (Marek) • 601 932 909 (Stanisław)

**Wysoka skuteczność** wobec bakterii  
najczęściej wywołujących  
**MASTITIS** u bydła

# CEFQUINOR® LC

75 mg maść dowymieniowa  
dla krów w okresie laktacji

Szybka odpowiedź na  
kliniczne **mastitis** w okresie laktacji



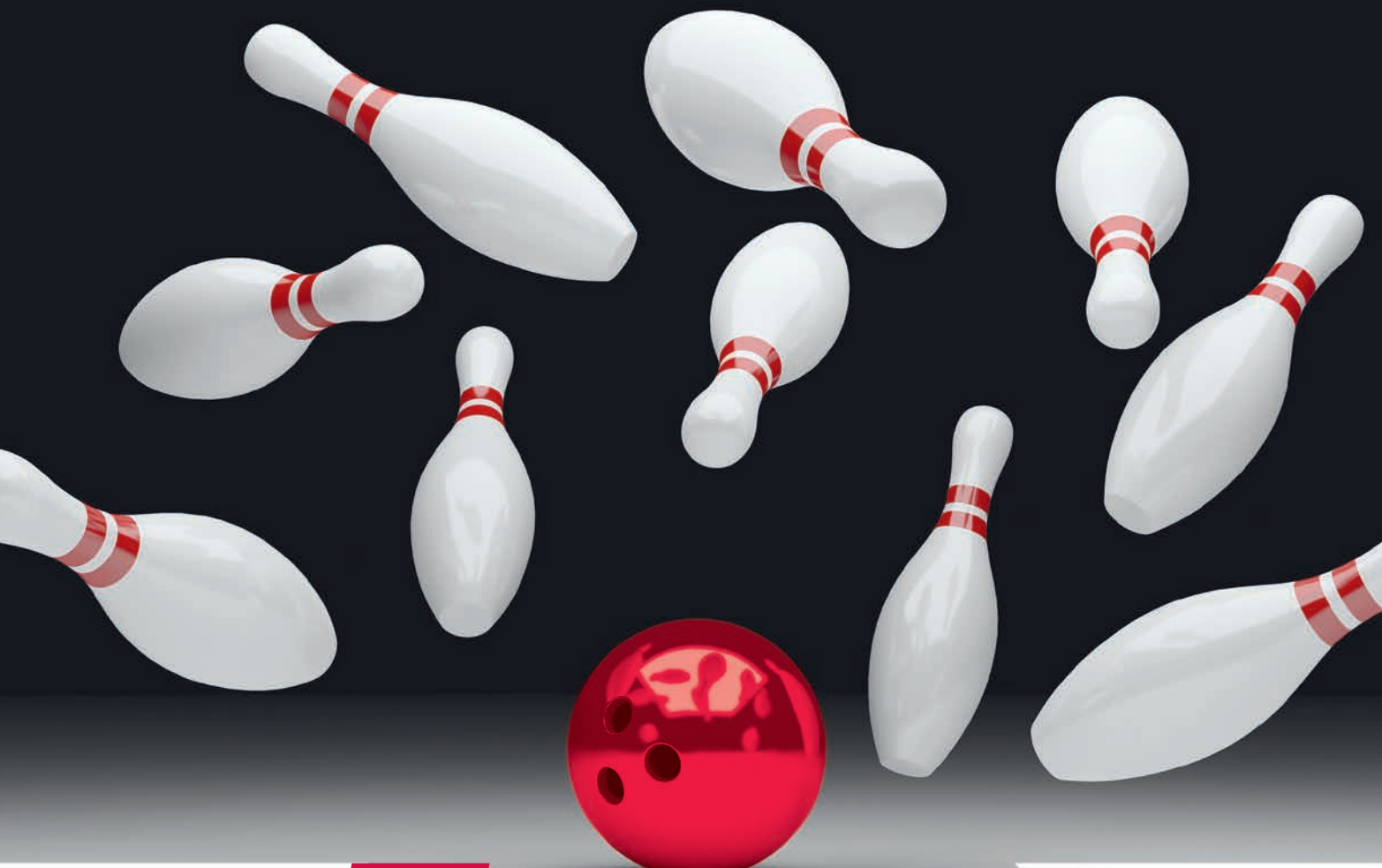
*Nowość!*

*Krótki okres  
karencji na mleko!*



Szybkie działanie  
i wysoka skuteczność  
= szybki powrót  
do produkcji  
mleka wysokiej jakości.

# BAKTERYJNE CHOROBY UKŁADU ODDECHOWEGO ŚWIŃ

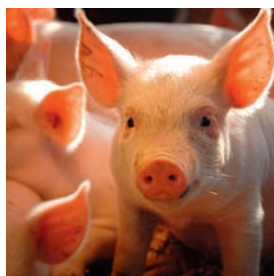


# ZACTRAN

## DLA ŚWIŃ

## Celne uderzenie w SRD!

ANTYBIOTYK JEDNODAWKOWY O DZIAŁANIU BAKTERIOBÓJCZYM STOSOWANY  
W LECZENIU BAKTERYJNYCH CHOROBY UKŁADU ODDECHOWEGO ŚWIŃ\* (SRD)



**NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO WETERYNARYJNEGO** ZACTRAN 150 mg/ml roztwór do wstrzykiwań dla bydła i świń. **SKŁAD JAKOŚCIOWY I ILOŚCIOWY PRODUKTU LECZNICZEGO** Jeden ml zawiera: Substancja czynna: Gamitromycyna 150 mg; Substancje pomocnicze: Monotiolecerol 1 mg. **POSTAĆ FARMACEUTYCZNA** Roztwór do wstrzykiwań. **Roztwór bezbarwny do jasnożółtego.** **WSKAZANIA LECZNICZE DLA POSZCZEGÓLNYCH DOCELOWYCH GATUNKÓW ZWIERZĄT** Leczenie i metaniaktyka chorób dróg oddechowych bydła (syndrom oddechowy bydła, SRD), związanych z zakażeniem *Mannheimia haemolytica*, *Pasteurella multocida* i *Kristmannia somni*. Przed rozpoczęciem stosowania metaniaktycznego należy potwierdzić obecność choroby wystawia. **Leczenie choroby dróg oddechowych świń (SRD)** związanej z zakażeniem *Actinobacillus pleuropneumoniae*, *Pasteurella multocida*, *Haemophilus parasuis*. **DAWKOWANIE I SPOSOB PODAWANIA** Pojedyncza dawka 6 mg gamitromycyny/kg masy ciała (co odpowiada 1 ml/25 kg masy ciała) w okolicie szyi. Aby zapewnić prawidłowe dawkowanie i uniknąć podania zbyt małej dawki leku, należy możliwie najdokładniej określić masę ciała zwierzęcia. **Bydło:** Iniekcja podskórna. W przypadku leczenia zwierząt, których waga przekracza 250 kg, dawkę należy podzielić tak, aby w jedno miejsce nie podawać więcej niż 10 ml preparatu. **Swinie:** Iniekcja domięśniowa. Objętość iniekcji w jedno miejsce nie powinna przekraczać 5ml. **Korek** może być bezpiecznie nakłuwany do 60 razy. W przypadku potrzeby wielokrotnego użycia igły, zalecane jest użycie automatycznego urządzenia do zmiany, aby uniknąć nadmiernego uszkodzenia korka. **PRZECIWSKAZANIA** Nie podawać w przypadku nadwrażliwości na antybiotyki makrolidowe lub na którąkolwiek z substancji pomocniczych. Nie podawać tego produktu leczniczego weterynaryjnego równocześnie z innymi antybiotykami z grupy makrolidów lub linkozamidów. **OKRES(ŹY) KARENJI** I tkanki jadalne: Bydło: 64 dni; Swinie: 16 dni. Produkt nie dopuszczony do stosowania u zwierząt w laktacji produkujących mleko przeznaczone do spożycia przez ludzi. **SPECJALNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE STOSOWANIA U ZWIERZĄT** Podawanie produktu leczniczego weterynaryjnego powinno uwzględniać wyniki badań lekowności oraz krajowe i regionalne wytyczne dotyczące stosowania leków przeciwbakteryjnych u zwierząt gospodarskich. **SPECJALNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DLA OSÓB PODAJĄCYCH PRODUKT LECZNICZY WETERYNARYJNY ZWIERZĘTOM** Osoby o znanej nadwrażliwości na antybiotyki makrolidowe powinny unikać kontaktu z produktem leczniczym weterynaryjnym. Gamitromycyna może powodować podrażnienie oczu i/lub skóry. Unikaj kontaktu ze skórą lub oczami. Jeżeli dojdzie do kontaktu z oczami, należy natychmiast przepłukać czystą wodą. Jeżeli dojdzie do kontaktu ze skórą, miejsce zanieczyszczone produktem należy natychmiast przepłukać czystą wodą. Po przypadkowej samoiniekcji, należy niezwłocznie zwrócić się o pomoc lekarską oraz przedstawić lekarzowi ulotkę informacyjną lub opakowanie. Umyć ręce po zabiegu. **DZIAŁANIA NIEPOŻĄDANE** Podczas przeprowadzonych badań klinicznych obserwowano występowanie przemijających obrzęków w miejscu iniekcji. Bardzo często (więcej niż 1 na 10 zwierząt wykazujących działanie) niepożądane w jednym cyklu leczenia), widoczne obrzęki w miejscu iniekcji mogą rozwinąć się u bydła poddanego leczeniu i sporadycznie towarzyszy im nieznaczna reakcja bólowa, trwająca jeden dzień. Obrzęki zanikają zazwyczaj w ciągu 3 do 14 dni, ale u niektórych zwierząt mogą utrzymywać się do 35 dni po leczeniu. Często (więcej niż 1 ale mniej niż 10 na 100 zwierząt), łagodne do umiarkowanych obrzęki w miejscu iniekcji mogą rozwinąć się u świń. Te reakcje miejscowe są przemijające i zwykle ustępują w ciągu 2 dni. **STOSOWANIE W CIĄŻY LUB LAKTACJI** Dane uzyskane z badań przeprowadzonych na zwierzętach laboratoryjnych wskazują, że gamitromycyna nie wywołuje jakiegokolwiek wybiórczego wpływu na rozwój lub funkcje rozrodcze. Bezpieczeństwo gamitromycyny stosowanej w czasie ciąży i laktacji u bydła i świń nie zostało określone. Stosować jedynie po dokonaniu przez lekarza weterynarii oceny balansu korzyści/ryzyka wynikającego ze stosowania produktu. **INTERAKCJE Z INNYMI PRODUKTAMI LECZNICZYMI LUB INNE RODZAJE INTERAKCJI** Może wystąpić oporność bryzoowa z innymi antybiotykami z grupy makrolidów i/lub z innymi antybiotykami z grupy tetracyklin. **PRZECIWKARNYMI** przeciwbakteryjnych charakteryzujących się podobnym sposobem działania, takich jak inne makrolidy lub linkozamidy. **NAZWA I ADRES PODMIOTU ODPOWIEDZIALNEGO** Merial, 29 avenue Tony Garnier, 69007 LYON, FRANCJA. **ADRES PRZEDSTAWICIELA PODMIOTU ODPOWIEDZIALNEGO** Sanofi-Aventis Sp. z o.o., ul. Bonifraterska 17, 00-203 Warszawa, tel.: 22 280 00 00, fax: 22 280 00 01. **NUMER POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU** EU/2/08/082/001-007, Komisja Europejska. **PRODUKT LECZNICZY WYDANY W PRZEPISU LEKARZA** – Rp. **DATA AKTUALIZACJI SKRÓCONEJ INFORMACJI O LEKU** Maj 2016 r. **DATA OPRACOWANIA MATERIAŁU REKLAMOWEGO** Maj 2016 r. PL.GAM.16.06.02



A SANOFI COMPANY

\*związanych z zakażeniem *Actinobacillus pleuropneumoniae*, *Pasteurella multocida* i *Haemophilus parasuis*