

# ŻYCIĘ WETERYNARYJNE

CZASOPISMO SPOŁECZNO-ZAWODOWE I NAUKOWE KRAJOWEJ IZBY LEKARSKO-WETERYNARYJNEJ



**Odpowiedzialność zawodowa lekarzy weterynarii.**  
Część III. Postępowanie sądowe w przedmiocie odpowiedzialności zawodowej lekarzy weterynarii

**Przewidywany rozwój sytuacji epizootycznej w zakresie afrykańskiego pomoru świń w Polsce**

**Mięsaki poiniekcyjne u kotów – charakterystyka i rozpoznawanie**

**Zagrożenie mikrobiologiczne w transplantacji tkanek i narządów**

**Monitorowanie stężenia leku jako metoda zwiększająca skuteczność i bezpieczeństwo farmakoterapii weterynaryjnej**

**Rola kwasu gamma-aminomasłowego (GABA) w agresji u zwierząt**

**Wielonienasycone kwasy tłuszczowe rodziny n-3 w żywieniu loch w okresie ciąży i laktacji**

**Słupek rogowy – rzadka choroba koni objawiająca się kulawizną**

**Dwadzieścia lat badań kontrolnych pozostałości chemicznych w tkankach zwierząt i żywności pochodzenia zwierzęcego prowadzonych w Polsce według dyrektywy Rady 96/23/EC**

**Bakteryjne choroby odzwierzęce u ludzi oraz obecność ich czynników etiologicznych u zwierząt i w żywności w krajach Unii Europejskiej w 2015 r.**

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

Egzemplarz bezpłatny

NASZ PRODUKT WSPIERA

REKLAMA  
TV



**FIPRex®**

przeciw pchłom i kleszczom  
u psów i kotów

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



Najwyższa zawartość Fipronilu

NOWOŚĆ!

 **Simpatica**<sup>TM</sup>

(sarolaner) tabletki do żucia

**25% DŁUŻSZE DZIAŁANIE\***

**ORYGINALNA IZOKSAZOLINA**

**NAJSZERSZE SPEKTRUM NA RYNKU\*\***



- Czas działania tabletki: **5** tygodni przeciwko pchłom i kleszczom
- Szybka eliminacja pasożytów
- Szerokie spektrum: wszystkie najczęściej występujące gatunki kleszczy i pcheł oraz świerzbowiec i nużeniec\*\*\*
- Bezpieczeństwo stosowania: od 8 tygodnia życia i 1,3 kg
- Smakowita tabletki do rozgryzania i żucia dla psów

\* 1 opakowanie SIMPARICA w porównaniu do 1 opak. fluralaneru

\*\* Wśród preparatów z izoksazoliny

\*\*\* Skuteczność wykazana w badaniach laboratoryjnych A6 012



**JAK wyzwolić się od świądu?**

**apoquel**<sup>®</sup>  
(maleinian oklacinibu)

APOQUEL<sup>®</sup> jest nowatorskim, pierwszym w swojej klasie inhibitorem kinaz JAK, umożliwiającym leczenie świądu wywołanego alergicznym zapaleniem skóry oraz objawów klinicznych atopowego zapalenia skóry u psów.



- Dostępny w 3 gramaturach: 3,6 mg, 5,4 mg i 16 mg
- Opakowania zawierają 20 lub 100 tabletek



# Spis treści

## Działalność Krajowej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej

- 232** Od redakcji – A. Schollenberger
- 233** Kalendarium Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej
- 234** XVIII posiedzenie Prezydium Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej – W. Katner
- 234** Uchwały i stanowiska Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej  
Uchwała nr 103/2017/VI z 9 marca 2017 r. w sprawie zawarcia Umowy wdrażającej Porozumienie partnerskie z Kirgiską Izbą Weterynaryjną; Uchwała nr 105/2017/VI z 9 marca 2017 r. w sprawie wysokości składki członkowskiej odprowadzanej do budżetu Krajowej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej w 2018 r.; Uchwała nr 106/2017/VI z 9 marca 2017 r. w sprawie zmiany uchwał Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej z 29 września 2015 r. nr 55/2015/VI w sprawie prowadzenia rejestru wydanych paszportów dla zwierząt towarzyszących przemieszczanych w celach niehandlowych oraz z 14 czerwca 2016 r. nr 85/2016/VI w sprawie wprowadzenia Dobrej Praktyki Wystawiania Paszportów dla Zwierząt Towarzyszących
- 244** Pisma i opinie Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej
- 246** Od widel do widelca – R. Golański, M. Jakubiak
- 247** Chcemy nowego urzędu bezpieczeństwa żywności – W. Katner
- 248** Bioasekuracja to standard – W. Katner

## Prawo weterynaryjne

- 249** Odpowiedzialność zawodowa lekarzy weterynarii. Część III. Postępowanie sądowe w przedmiocie odpowiedzialności zawodowej lekarzy weterynarii – T. Malinowska

## Prace poglądowe

- 255** Przewidywany rozwój sytuacji epizootycznej w zakresie afrykańskiego pomoru świń w Polsce – Z. Pejsak, G. Woźniakowski, K. Śmietanka, A. Ziętek-Barszcz, Ł. Bocian, M. Frant, K. Niemczuk
- 260** Mięsaaki poiniekcyjne u kotów – charakterystyka i rozpoznawanie – R. Sapieryński
- 268** Zagrożenie mikrobiologiczne w transplatacji tkanek i narządów – Z. Gliński
- 271** Monitorowanie stężenia leku jako metoda zwiększająca skuteczność i bezpieczeństwo farmakoterapii weterynaryjnej – M. Tikhomirov, B. Poźniak, M. Świłała
- 277** Rola kwasu gamma-aminomasłowego (GABA) w agresji u zwierząt – B.F. Kania, D. Wrońska
- 280** Wielonienasycone kwasy tłuszczowe rodziny n-3 w żywieniu loch w okresie ciąży i laktacji – A. Mirowski

## Prace kliniczne i kazuistyczne

- 282** Słupek rogowy – rzadka choroba koni objawiająca się kulawizną – K. Górski, A. Bereznowski, B. Turek, A. Rakowska

## Higiena żywności i pasz

- 284** Dwadzieścia lat badań kontrolnych pozostałości chemicznych w tkankach zwierząt i żywności pochodzenia zwierzęcego prowadzonych w Polsce według dyrektywy Rady 96/23/EC – A. Posyński, J. Żmudzki
- 290** Bakteryjne choroby odzwierzęce u ludzi oraz obecność ich czynników etiologicznych u zwierząt i w żywności w krajach Unii Europejskiej w 2015 r. – J. Osek, K. Wieczorek

## Historia weterynarii

- 296** Udział lekarzy weterynarii w Powszechnej Wystawie Krajowej w Poznaniu w 1929 roku – J. Wnęk

## Leki weterynaryjne

## Miscellanea

- 308** Ekslibrisy lekarzy weterynarii i instytucji weterynaryjnych w Polsce. Część VI – J. Tropiło
- 311** Wspomnienia z 50 lat pracy – J. Kowalczyk
- 313** Obchody 25-lecia Zachodniopomorskiej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej – M.S. Kubica
- 316** Mistrzostwa Polski Lekarzy Weterynarii w Narciarstwie Klasycznym – M. Kruk-Kuchcińska, M. Wiśła
- 318** Weterynaria przyszłości – M. Kalwas-Śliwińska

# ŻYCIE WETERYNARYJNE

CZASOPISMO SPOŁECZNO-ZAWODOWE I NAUKOWE  
KRAJOWEJ IZBY LEKARSKO-WETERYNARYJNEJ

ROCZNIK 92 • 2017 • NR 4

### 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 García-Bocanegra (Hiszpania),  
lek. wet. Maciej Gogulski,  
prof. dr hab. Zbigniew Grądzki,  
lek. wet. Tomasz Grupiński,  
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 Pasławska,  
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

W ubiegłym roku Europejska Federacja Lekarzy Weterynarii (FVE), Europejska Unia Praktyków Weterynaryjnych (UEVP) oraz Federacja Europejskich Stowarzyszeń Lekarzy Małych Zwierząt (FEECAVA) opublikowały wspólne stanowisko odnoszące się do handlu psami (*Working towards responsible dog trade*). Zostało ono opatrzone mottem: *Zysk nie może mieć pierwszeństwa przed zdrowiem i dobrem zwierząt*. W tym samym czasie cieszące się znaczącym autorytetem Królewskie Towarzystwo dla Zapobiegania Okrucieństwu Wobec Zwierząt (RSCPA) wydało własne opracowanie (*Sold a pup? Exposing the breeding, trade and sale of puppies*), w którym dokonano analizy handlu psami na terenie Zjednoczonego Królestwa. Wspomniane organizacje są poważnie zaniepokojone obecną sytuacją w tym zakresie i postulują radykalne kroki w kierunku jej zmiany.

W krajach Unii Europejskiej rynek związany z chowem, hodowlą i handlem psami, przynosi duże dochody i stale się rozwija. W 2012 r., na terenie Unii Europejskiej było zarejestrowanych 60,8 mln psów, ale od tego czasu ich liczba znacznie wzrosła. Ocenia się, że miesięcznie sprzedaje się 46 tys. psów między krajami UE, co znacznie odbiega od 20 tys., jakie są rocznie rejestrowane w systemie TRACES, który stanowi system kontroli i powiadamiania o przemieszczeniach zwierząt żywych i produktów pochodzenia zwierzęcego przez terytoria państw członkowskich Unii Europejskiej.

Według RSCPA, na rynku wewnętrznym Wielkiej Brytanii sprzedaje się w ciągu roku od 700 tys. do 1,9 mln szczeniąt. Działają tam licencjonowane i nielicencjonowane hodowle; niektóre z nich sprzedają tysiące szczeniąt rocznie. Mimo to, dziesiątki tysięcy psów są też importowane z Irlandii oraz innych krajów europejskich, wśród których na czołowych miejscach są Węgry, Polska (3,3 tys. szczeniąt w 2015 r.) i Litwa.

W Unii Europejskiej sprzedaż psów i kotów przynosi rocznie 1,3 mld euro dochodu. Roczne dochody ze sprzedaży leków, karm oraz innych produktów szacuje się na 2,1 mld euro, a związany z tym przemysł zatrudnia około 300 tys. ludzi.

Liczni zainteresowani posiadaniem psa nie są skłonni do adoptowania go ze schroniska, gdyż chcą mieć rasowe zwierzę, które będą wychowywać od szczenięcia. W wielu krajach miejscowi hodowcy nie mogą sprostać zapotrzebowaniu na psy niektórych, pożądanym tam, ras. Na przykład w Wielkiej Brytanii w ostatnich latach znacznie wzrósł popyt na buldogi francuskie, pomeraniany, shih-tzu i mopsy. Cena szczenięcia z rodowodem wynosi tam od 500 do 1000£, a bez rodowodu ok. 200£.

Na rynku sprzedaży rasowych psów, oprócz odpowiedzialnych hodowców, zarejestrowanych przez związki kynologiczne lub kluby zrzeszające hodowców określonej rasy, którzy przestrzegają krajowe regulacje prawne, działają liczne hodowle, nazywane fermami lub fabrykami szczeniąt (puppy mills). Rodzi to poważne problemy, bowiem właściciele takich hodowli nie są zarejestrowani i nie uznają żadnych reguł prawnych, a nastawieni są wyłącznie na zysk. Takie fermy, ukierunkowane na sprzedaż szczeniąt za granicę, działają również w Polsce. Niedawno była nagłośniona sprawa ujawnienia, dzięki interwencji miejscowej powiatowej lekarz weterynarii, hodowli na Dolnym Śląsku, w której psy były utrzymywane w skandalicznych warunkach.

W obu, wspomnianych na wstępie, dokumentach podkreśla się, że szczenięta podlegają socjalizacji w pierwszych tygodniach i miesiącach życia. Na rynku krajowym sprzedawane są zwykle szczenięta ośmiotygodniowe. Jest to racjonalne, ponieważ przed 15. tygodniem życia, a więc minimalnym wiekiem, gdy dopuszczalny jest wywóz szczeniąt za granicę, przypada krytyczny okres ich rozwoju behawioralnego. Kupujący szczenięta z zagranicy zwykle o tym nie wiedzą. Nie zdają więc sobie

sprawy, że to, jakim pies będzie w przyszłości, w tej sytuacji w znacznym stopniu zależy od hodowcy. Jeżeli w tym czasie zostaną popełnione błędy wychowawcze, może pojawić się u szczenięcia agresywność, lękliwość, hałaśliwość lub brak odruchu zachowania czystości, a to z kolei może spowodować brak akceptacji psa przez rodzinę, do której trafi, co czasami kończy się jego eutanazją.

Zwraca się też uwagę na transgraniczną adopcję bezpiecznych psów ze schronisk, która podobno staje się szybko rozwijającą się działalnością dochodową, najczęściej nieuwzględniającą dobra zwierząt. Mam nadzieję (ale nie mam pewności), że nie dotyczy to na przykład adopcji psów z Polski przez Niemców. Taka adopcja niesie za sobą między innymi ryzyko zawleczenia na teren innego kraju niewystępujących w nim chorób zakaźnych lub pasożytniczych, np. leiszmaniozy, babeszjozy lub ekinokokozy.

Ludzie, kupujący psy zwykle nie wiedzą wiele na temat ich zdrowia i nie zawsze zdają sobie sprawę, że mogą nabyć psa z defektem lub że pochodzi on z zagranicy. Kupno psa jest znacznie częściej decyzją emocjonalną niż podyktowaną racjonalnymi względami. W momencie zakupu ślicznego szczenięcia kupujący są zwykle bezkrytyczni. Jeden z moich przyjaciół (utytułowany weterynarz), kupił bardzo rasowego, jednostronnego wnętrza, co się ujawniło po dłuższym czasie, gdy okazało się, że są z nim poważne trudności wychowawcze, ale pomimo wszystko pies pozostał w rodzinie.

Zgodnie z Kodeksem cywilnym, przy transakcjach zakupu wszystkich towarów obowiązuje rękojmia, która, obok gwarancji, jest podstawą składania reklamacji przez konsumenta. Jest to tryb dochodzenia odpowiedzialności sprzedającego w związku z ujawnioną wadą fizyczną lub prawną kupionego towaru konsumpcyjnego.

Pojawia się pytanie, czy to określenie można odnosić do zakupu psów obciążonych wrodzonymi wadami, które nierzadko ujawniają się po dłuższym czasie i czy obowiązuje w tym wypadku zasada, że jeśli wada fizyczna towaru została

### 1% PODATKU NA RZECZ FUNDACJI LEKARZY WETERYNARII „SENIOR”

Fundacja Lekarzy Weterynarii „Senior” pomaga materialnie lekarzom weterynarii i ich rodzinom znajdującym się w trudnej sytuacji życiowej oraz działa na rzecz niepełnosprawnych lekarzy weterynarii.

W celu przekazania 1% podatku dochodowego od osób fizycznych w rocznym zeznaniu podatkowym należy wpisać:

**Fundacja Lekarzy Weterynarii „Senior”**

**Numer KRS – 0000278939**

Dzięki ofiarodawcom będzie możliwe udzielenie pomocy wielu lekarzom weterynarii.

Dary pieniężne można też wpłacać na konto Fundacji Lekarzy Weterynarii „SENIOR”

**68 1020 1156 0000 7502 0076 6402**

Pieniądze te zostaną rozdysponowane wśród najbardziej potrzebujących.



stwierdzona przed upływem roku od dnia zakupu, to domniemywa się, że odpowiada za nią sprzedający. Zatem, jeżeli nabywca zgłosi reklamację, wskazując na wadę towaru, która ujawniła się w okresie obowiązywania tego domniemania, to sprzedający będzie musiał udowodnić, że za tę wadę nie odpowiada.

Alé przecież kupowany pies nie jest towarem, jak lodówka, telewizor lub inny sprzęt domowy. Odczuwam niestosowność takiego stwierdzenia nawet wtedy, kiedy rasowe psy są kupowane przez zawodowych hodowców dla spodziewanego dochodu.

W przypadku uświęconych tradycją i mających umocowanie prawne, wad zwrotnych u koni, ich wykazanie w terminie określonym w rozporządzeniu (wynoszącym, zależnie od wady, od 15 do 30 dni od daty zakupu), może być podstawą do unieważnienia transakcji sprzedaży. Zwykle jednak transakcja kupna-sprzedaży

konia rekreacyjnego lub hodowlanego jest poprzedzona szczegółowym badaniem weterynaryjnym (TUV), które ma chronić sprzedającego przed roszczeniami z tytułu rękojmi.

W odniesieniu do psów problem nie jest oczywisty. Sprawa jest trudna, gdyż nie zawsze chodzi o zwrot psa z wadą wrodzoną, z którym nabywca w momencie jej ujawnienia często ma już emocjonalny związek. W tym wypadku pies nie jest ani rzeczą, ani towarem. Nie znam kazuistyki z tego zakresu. Nic na ten temat nie mówi Związek Kynologiczny w Polsce. Na jego stronie internetowej powiedziane jest jedynie, że w akcie sprzedaży powinno się znaleźć stwierdzenie sprzedającego, że pies jest zdrowy. Nie ma tam mowy o badaniu lekarskim poprzedzającym transakcję.

Wszyscy lekarze wystawiający psom paszporty, są włączeni w ich wywóz za granicę, przy czym powiedziane jest, że chodzi o wywóz w celach niehandlowych.

Lekarz chyba nie ma uprawnień do dopytywania się kogokolwiek o cel wyjazdu z psem. Niewiele osób zabiera psa za granicę, gdyż chce z nim spędzić wakacje. Nie ma o tym mowy w zamieszczonych w tym numerze zasadach dobrej praktyki wystawiania paszportów. Może też pojawić się pytanie, jak należy postąpić, gdy właściciel psa deklaruje, bo jest prawdomówny, że chce go wywieźć za granicę, aby go tam sprzedać. Czy w tej sytuacji łamie się prawo, wystawiając paszport? Jak w takim razie wywożone jest z Polski do Wielkiej Brytanii i tam sprzedawane kilka tysięcy psów rocznie, skoro miały one paszporty należące się zwierzętom wywożonym w celach niehandlowych? Czy jest to przykład unijnej fikcji prawnej, którą można skwitować przymrużeniem oka, bo w skali państwa nie ma wielkiego znaczenia?

Antoni Schollenberger  
Redaktor naczelny

## Kalendarium Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej

- **22 lutego 2017 r.** W gmachu Sejmu RP odbyło się posiedzenie Komisji Rolnictwa i Rozwoju Wsi w sprawie działań rządu związanych z występowaniem kolejnych ognisk grypy ptaków na terenie Polski. Krajową Izbę Lekarsko-Weterynaryjną reprezentował Witold Katner.
- **23–24 lutego 2017 r.** W Auli Białowieskiego Parku Narodowego w Białowieży odbyła się konferencja „ASF i co dalej..?”. Krajową Radę Lekarsko-Weterynaryjną reprezentował Andrzej Czerniawski.
- **24 lutego 2017 r.** W imieniu Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej prezes Jacek Łukaszewicz wystosował do przewodniczącej Ogólnopolskiego Związku Lekarzy Weterynarii Inspekcji Weterynaryjnej Małgorzaty Boskiej, przewodniczącego Sekcji Krajowej Pracowników Weterynarii NSZZ „Solidarność” Lecha Rybarczyka oraz prezesa OSŁWWP „Medicus Veterinarius” Jacka Sońnickiego pismo informujące o rozpoczęciu akcji zbierania podpisów pod obywatelskim projektem ustawy o Państwowej Inspekcji Weterynarii i Żywności z prośbą o zaangażowanie w nią organizacji skupionych w Porozumieniu Wielkopolskim.
- **27–28 lutego 2017 r.** W hotelu Dębowa Góra w miejscowości Nowe Rumunki odbyło się spotkanie robocze członków Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej z przedstawicielami Polskiego Stowarzyszenia Producentów i Importerów Leków Weterynaryjnych „Polprowet”. Krajową Radę Lekarsko-Weterynaryjną reprezentowali: Andrzej Czerniawski, Marek Kubica, Wiesław Łada oraz Zbigniew Wróblewski.
- **28 lutego 2017 r.** W imieniu Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej prezes Jacek Łukaszewicz wystosował do głównego lekarza weterynarii Pawła Niemczuka, do wiadomości ministra rolnictwa i rozwoju Wsi Krzysztofa Jurgieła pismo w sprawie zapewniania lekarzom weterynarii wykonującym czynności z wyznaczenia powiatowego lekarza weterynarii przy zwalczaniu i monitorowaniu chorób zwalczanych z urzędu (np. choroba Aujeszkyego u świń, ASF i grypa ptaków) oraz przy badaniu poprzedzającym wystawianie świadectw zdrowia dla zwierząt ubioru ochronnego i innych materiałów eksploatacyjnych, niezbędnych do zgodnego ze sztuką lekarsko-weterynaryjną i zasadami bioasekuracji wykonania powierzonych im czynności.
- **1 marca 2017 r.** W Centrum Prasowym PAP w Warszawie odbyła się konferencja w sprawie zbierania podpisów pod Ustawą o Państwowej Inspekcji Weterynarii i Żywności. Krajową Radę Lekarsko-Weterynaryjną reprezentowali: prezes Jacek Łukaszewicz oraz Marek Wiśła.
- **8 marca 2017 r.** W gmachu Sejmu RP odbyło się posiedzenie Podkomisji stałej do spraw utworzenia Urzędu Bezpieczeństwa Żywności. Krajową Radę Lekarsko-Weterynaryjną reprezentowali: prezes Jacek Łukaszewicz oraz Marek Wiśła.
- **9 marca 2017 r.** W siedzibie Wielkopolskiej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej odbyło się XVII posiedzenie Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej.
- **9–10 marca 2017 r.** W sali wykładowej Biocentrum Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu odbyło się II Sympozjum Naukowe „Zdrowe Zwierzęta – Zdrowa Żywność”. Krajową Radę Lekarsko-Weterynaryjną reprezentował prezes Jacek Łukaszewicz.

## XVIII posiedzenie Prezydium Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej

Posiedzenie odbyło się 9 lutego 2017 r. w Warszawie. Na wstępie prezes Jacek Łukaszewicz poinformował, że wraz z zarejestrowaniem Komitetu Inicjatywy Ustawodawczej Ustawy o Państwowej Inspekcji Weterynarii i Żywności rozpocznie się drugi etap kampanii medialnej. Będzie ona przeprowadzona na portalu społecznościowym Facebook, gdzie pojawią się spoty i banery zachęcające do składania podpisów. Jednocześnie zostaną wydrukowane ulotki oraz plakaty, które będą rozესłane do okręgowych izb lekarsko-weterynaryjnych. Zmodyfikowana została strona [www.bezpieczna-zywnosc.pl](http://www.bezpieczna-zywnosc.pl), gdzie zamieszczono informacje dotyczące projektu ustawy o Państwowej Inspekcji Weterynarii i Żywności. Ze strony będzie można ściągnąć listy do zbierania podpisów. Prezes przypomniał, że to głównie na barkach izb okręgowych spoczywa zebranie 100 tys. wymaganych prawem podpisów.

Prezes Jacek Łukaszewicz poinformował też o przebiegu współpracy z Weterynaryjnym Organem Statutowym Republiki Kirgiskiej. Tak zwany program twinningowy potrwa 14 miesięcy i będzie polegał na analizie prawa Kirgizji. Jego celem będzie pomoc w opracowaniu aktów prawa, na podstawie których ma powstać i funkcjonować kirgiski samorząd lekarsko-weterynaryjny. Program finansuje Międzynarodowy Fundusz Rozwoju Rolnictwa (International Fund for Agricultural Development – IFAD). Umowa ma być podpisana w marcu br., po podjęciu stosownej decyzji przez Krajową Radę Lekarsko-Weterynaryjną.

Prezes Jacek Łukaszewicz poinformował o przebudowaniu strony internetowej Krajowej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej ([www.vetpol.org.pl](http://www.vetpol.org.pl)). Unowocześniono

layout i poprawiono funkcjonalność dotyczącą możliwości wyszukiwania lekarzy weterynarii oraz paszportów. Modernizacja strony www była koniecznością wynikającą z potrzeby jej odświeżenia oraz wyposażenia w nowoczesne oprogramowanie. Jednocześnie usunięto wiele dokumentów, które utraciły ważność.

W Ministerstwie Rolnictwa i Rozwoju Wsi odbyło się posiedzenie Zespołu ds. Obszarów Wiejskich Wsi i Rolnictwa Komisji Wspólnej Rządu i Samorządu Terytorialnego, podczas którego miała miejsce dyskusja na temat możliwości wprowadzenia prawnego obowiązku znakowania i rejestrowania psów. Jacek Łukaszewicz rozwił mity dotyczące wysokich kosztów takiego rozwiązania, gdyby ustawodawca zdecydował się zbudować ten system w oparciu o istniejący WETSystem. Przedstawiciele Ministerstwa zasugerowali, że takie rozwiązanie w postaci oddzielnej ustawy powinno być gotowe pod koniec roku. Obecni na spotkaniu przedstawiciele samorządu terytorialnego zwrócili się z apelem o jak najszybsze przeprowadzenie prac resortowych nad takim rozwiązaniem oraz włączenie w nie samorządu lekarsko-weterynaryjnego.

Jednocześnie w Sejmie trwają prace Parlamentarnego Zespołu Przyjaciół Zwierząt nad nowelizacją ustawy o ochronie zwierząt. W opracowywanym projekcie również znajdują się zapisy dotyczące elektronicznego znakowania psów. Prezes Łukaszewicz poinformował, że w tej sprawie odbył spotkanie z przewodniczącym zespołu posłem Pawłem Suskim.

Prezes Jacek Łukaszewicz przypomniał, że już podczas ostatniego posiedzenia Krajowej Rady mówił o coraz większej liczbie kwestionowanych przez zagraniczne służby

polskich paszportów. Sytuacje te dotyczyły np. niewłaściwego wieku psa lub niewpisania paszportu do systemu. Do prezesów izb okręgowych wysłano pismo z prośbą o uczulenie lekarzy na przestrzeganie uchwał Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej co do liczby wydawanych paszportów oraz przypomnienie, że jeżeli lekarz nie przestrzega terminu wprowadzenia danych do WETSystemu, może być wykreślony z listy lekarzy uprawnionych do wydawania paszportów. Członkowie Prezydium zwrócili uwagę na trudności w dyscyplinowaniu lekarzy. Sprawę ma przeanalizować biuro prawne Krajowej Izby.

Prezydium zapoznało się ze stanem prac nad Krajowym Planem Zwalczenia Oporności na Środki Przeciwdrobnoustrojowe. Do końca roku każdy kraj Unii Europejskiej musi przygotować taki plan. W wytycznych Światowej Organizacji Zdrowia Zwierząt (OIE) to samorząd lekarsko-weterynaryjny jest wskazany jako ciało wiodące w tych pracach. Prezes Jacek Łukaszewicz przypomniał, że sprawą tą zajmował się już Krajowy Zjazd Lekarzy Weterynarii we Wrocławiu, gdzie samorząd po raz pierwszy zasygnalizował potrzebę zmian w prawie w tym zakresie. Prace nad Krajowym Planem Zwalczenia Oporności na Środki Przeciwdrobnoustrojowe rozpoczęło obecnie Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, zapraszając do nich Krajową Izbę Lekarsko-Weterynaryjną oraz m.in. uczelnie oraz stowarzyszenie „Polprowet”. Odbyły się już spotkania robocze. Obecnie przygotowywana jest na Krajowy Zjazd Lekarzy Weterynarii w Poznaniu uchwała o dobrej praktyce stosowania antybiotyków. Przygotowana będzie również strategia oszczędzania antybiotyków w Polsce. Znajdą się w niej wszystkie wnioski samorządu dotyczące potrzebnych zmian w ustawach.

Witold Katner  
Rzecznik prasowy Krajowej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej

## Uchwały i stanowiska Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej

**Uchwała nr 103/2017/VI  
Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej  
z 9 marca 2017 r.**

**w sprawie zawarcia Umowy wdrażającej Porozumienie partnerskie z Kirgiską Izbą Weterynaryjną**

Na podstawie art. 39 ust. 1 ustawy z dnia 21 grudnia 1990 r. o zawodzie lekarza weterynarii i izbach lekarsko-weterynaryjnych (Dz.U. z 2016 r. poz. 1479 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 Umowy wdrażającej Porozumienie partnerskie pomiędzy Krajową Izbą Lekarsko-Weterynaryjną w Warszawie a Kirgiską Izbą Weterynaryjną.
2. Umowa, o której mowa w ust. 1, powinna być zawarta w 3 oryginałach. Językiem Umowy jest język angielski.
3. Projekt Umowy stanowi załącznik do niniejszej uchwały.



# Zaangażuj się!

Zdrowie społeczeństwa i autorytet naszego zawodu zależy od Ciebie



**Zaangażuj się w zbieranie podpisów pod projektem ustawy o Państwowej Inspekcji Weterynarii i Żywności przygotowanym przez Krajową Radę Lekarsko-Weterynaryjną, który gwarantuje bezpieczeństwo zdrowotne żywności.**

- Rząd proponuje, aby zmienić dobrze funkcjonujący system bezpieczeństwa żywności i oddać kierowanie nim w ręce osób z dowolnym wykształceniem wyższym (sic!).
- Nasz projekt ustawy jasno określa, że te sprawy muszą pozostać w rękach specjalistów - lekarzy weterynarii.
- Potrzeba 100 tys. podpisów, więc każdy głos jest na wagę złota.
- Zaangażuj się w naszą akcję zbierania podpisów i zwróć się do swojej Okręgowej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej po niezbędne materiały.



## § 2

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

**Uchwała nr 105/2017/VI  
Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej  
z 9 marca 2017 r.  
w sprawie wysokości składki członkowskiej  
odprowadzanej do budżetu  
Krajowej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej w 2018 r.**

Działając na podstawie art. 39 ust. 1 pkt 15 ustawy z 21 grudnia 1990 r. o zawodzie lekarza weterynarii i izbach lekarsko-weterynaryjnych (Dz.U. z 2016 r., poz. 1479 j.t.) w zw. z § 1 uchwały nr 10/2013/X X Krajowego Zjazdu Lekarzy Weterynarii z 22 czerwca 2013 r. w sprawie zasad określania wysokości i podziału składki członkowskiej uchwała się, co następuje:

## § 1

Wysokość minimalnej miesięcznej składki członkowskiej ustala się na kwotę 40 zł.

## § 2

Okręgowe Izby Lekarsko-Weterynaryjne obowiązane są odprowadzać na rzecz Krajowej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej 30% wysokości minimalnej składki członkowskiej – 12 zł (słownie: dwanaście złotych) miesięcznie od każdego członka okręgowej izby lekarsko-weterynaryjnej.

## § 3

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia, z mocą obowiązującą od 1 stycznia 2018 r.

**Uchwała nr 106/2017/VI  
Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej  
z 9 marca 2017 r.**

**w sprawie zmiany uchwał Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej z 29 września 2015 r. nr 55/2015/VI w sprawie prowadzenia rejestru wydanych paszportów dla zwierząt towarzyszących przemieszczanych w celach niehandlowych oraz z 14 czerwca 2016 r. nr 85/2016/VI w sprawie wprowadzenia Dobrej Praktyki Wystawiania Paszportów dla Zwierząt Towarzyszących**

Na podstawie art. 24 ea ust. 4 ustawy z 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt (Dz.U. z 2014 r., poz. 1539 t.j. z późn. zm.) oraz art. 39 ust. 1 pkt 2 ustawy z 21 grudnia 1990 r. o zawodzie lekarza weterynarii i izbach lekarsko-weterynaryjnych (Dz.U. z 2016 r., poz. 1479 t.j.) Krajowa Rada Lekarsko-Weterynaryjna uchwała, co następuje:

## § 1

Paragraf 3 uchwały nr 55/2015/VI Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej z 29 września 2015 r. w sprawie prowadzenia rejestru wydanych paszportów dla zwierząt towarzyszących przemieszczanych w celach niehandlowych otrzymuje następujące brzmienie:

„Informację o wydaniu paszportu lekarz weterynarii umieszcza w programie w terminie 5 dni roboczych od dnia wystawienia dokumentu”.

## § 2

W załączniku do uchwały nr 85/2016/VI Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej z 14 czerwca 2016 r. w sprawie wprowadzenia Dobrej Praktyki Wystawiania Paszportów dla Zwierząt

Towarzyszących punkt 19 Działu II „Postanowienia szczegółowe” otrzymuje następujące brzmienie:

„19. Obowiązkiem uprawnionego lekarza weterynarii, który wydał paszport jest umieszczenie w programie WETSystems informacji o wydaniu paszportu w terminie 5 dni roboczych od dnia wystawienia dokumentu”.

## § 3

Tekst jednolity Dobrej Praktyki Wystawiania Paszportów dla Zwierząt Towarzyszących uwzględniający zmianę wprowadzoną na mocy paragrafu 2 powyżej stanowi załącznik do niniejszej uchwały.

## § 4

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Załącznik do uchwały KRLW nr 106/2017/VI z 9 marca 2017 r.

**DOBRA PRAKTYKA  
WYSTAWIANIA PASZPORTÓW  
DLA ZWIERZĄT TOWARZYSZĄCYCH  
PRZEZ UPRAWNIONYCH LEKARZY WETERYNARII**

**Tekst jednolity**

**I. Postanowienia ogólne**

1. Paszporty wydaje się dla zwierząt z gatunków: psy (*Canis lupus familiaris*), koty (*Felis silvestris catus*), fretki (*Mustela putorius furo*).
2. Paszporty wydawać i dokonywać w nich wpisów mogą wyłącznie lekarze weterynarii wpisani do rejestru lekarzy weterynarii uprawnionych do wydawania paszportów oraz pobierania próbek w celu określenia miana przeciwciał w rozumieniu przepisów rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 576/2013 z 12 czerwca 2013 r. w sprawie przemieszczania o charakterze niehandlowym zwierząt domowych oraz uchylające rozporządzenie (WE) nr 998/2003, zwanego dalej rejestrem, a prowadzonego przez okręgowe rady lekarsko-weterynaryjne, na podstawie art. 24d ust. 1 ustawy o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt (Dz.U. z 2014 r. poz. 1539 j.t.). Upoważniony lekarz weterynarii zobowiązany jest wprowadzić do programu WETSystems każdy dokonany przez niego wpis do paszportu.
3. Wniosek o wpis do rejestru, zasady dokonywania wpisu oraz wykreślenia z rejestru i jego dalszego prowadzenia określa uchwała nr 47/2015/VI z 19 marca 2015 r. w sprawie prowadzenia przez okręgowe rady lekarsko-weterynaryjne rejestru lekarzy weterynarii uprawnionych do wydawania paszportów oraz pobierania próbek w celu określenia miana przeciwciał.
4. Wniosek o wpis do rejestru lekarze weterynarii składają w okręgowej izbie lekarsko-weterynaryjnej, na terenie której znajduje się zakład leczniczy dla zwierząt, w którym będą wydawane paszporty.
5. Lekarza weterynarii uprawnionego do wydawania paszportów obowiązuje znajomość przepisów regulujących zasady wydawania paszportów dla zwierząt towarzyszących oraz pobierania próbek w celu określenia miana przeciwciał, w szczególności rozporządzeń:
  - a) Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 576/2013;
  - b) Wykonawczego Komisji (UE) nr 577/2013.

**II. Postanowienia szczegółowe**

1. Szczegółowe zasady przemieszczania o charakterze niehandlowym zwierząt domowych reguluje wskazane powyżej rozporządzenie (UE) nr 576/2013.



2. Wpisy do paszportu i programu WETSystems powinny być dokonywane starannie oraz w odniesieniu do druku paszportu – czytelnie i pismem drukowanym.
3. Lekarz weterynarii uprawniony do wydawania paszportów wydaje je wyłącznie w ramach zakładu leczniczego dla zwierząt wskazanego w uchwale o wpisie danego lekarza weterynarii do rejestru lekarzy weterynarii uprawnionych do wydawania paszportów oraz pobierania próbek w celu określenia miana przeciwciał.
4. Właścicielem zwierzęcia domowego towarzyszącego podróżnym, a przemieszczanego w celach niehandlowych, którego należy uwidocznic we właściwej rubryce paszportu może być osoba fizyczna.
5. Przed wydaniem paszportu oraz przed każdym do niego wpisem przy wykonywaniu czynności weterynaryjnych należy dokonać identyfikacji zwierzęcia przez odczytanie czytnikiem elektronicznym transpondera lub tatuażu, jeśli paszport był wystawiony przed okresem obowiązkowego znakowania zwierząt przy zastosowaniu transpondera.
6. Kolejność czynności przy wydawaniu paszportu zwierzęciu nieoznakowanemu:
  - a) dokonanie badania klinicznego zwierzęcia;
  - b) oznakowanie zwierzęcia poprzez implantację transpondera, po lewej stronie szyi zwierzęcia w połowie jej długości. Transponder powinien spełniać wymogi normy ISO 11784, wykorzystujące technologię HDX lub FDX-B oraz pozwalać na odczyt przez czytnik zgodny z normą ISO 11785;
  - c) dokonanie szczepienia przeciwko wściekliźnie w przypadku, gdy jest to wymagane;
  - d) prawidłowe wypisanie odpowiednich rubryk paszportu;
  - e) dokonanie wpisów wszystkich czynności w programie WETSystems.
7. Wydawanie paszportów dla zwierząt wcześniej oznakowanych lub szczepionych przeciw wściekliźnie:
  - a) w przypadku zwierzęcia wcześniej oznakowanego za pomocą prawidłowego transpondera należy dokonać jego odczytu czytnikiem elektronicznym, jeśli to możliwe, wiarogodnie ustalić datę implantacji transpondera, a jeśli nie jest to możliwe, przyjąć jako datę implantacji transpondera datę jego odczytu;
  - b) wpisanie do wydawanego paszportu oraz do programu WETSystems informacji o wcześniejszym szczepieniu przeciwko wściekliźnie wykonanego przez innego lekarza weterynarii w oparciu o zaświadczenie lekarsko-weterynaryjne możliwe jest tylko wówczas, gdy zaświadczenie to odnosi się do zwierzęcia identyfikowalnego w czasie szczepienia poprzez transponder;
  - c) w Polsce obowiązkowemu szczepieniu przeciwko wściekliźnie podlegają psy po osiągnięciu wieku 3 miesięcy i nie później niż przed ukończeniem 4 miesięcy; termin kolejnego szczepienia określa dokonujący tego zabiegu lekarz weterynarii;
  - d) pierwotne szczepienie przeciwko wściekliźnie zwierzęcia towarzyszącego przeznaczonego do przemieszczenia uznaje się za ważne po 21 dniach od chwili dokonania szczepienia;
  - e) upoważniony lekarz weterynarii wskazuje okres ważności szczepienia w odpowiedniej sekcji dokumentu identyfikacyjnego oraz w programie WETSystems;
  - f) ponowne szczepienie musi zostać uznane za szczepienie pierwotne, jeżeli nie zostało przeprowadzone w okresie ważności poprzedniego szczepienia, o którym mowa w lit. e).
8. Za prawidłowe wypełnienie paszportu oraz dokonanie wpisu w programie WETSystems odpowiada lekarz weterynarii wydający paszport. W przypadku popełnienia pomyłki przy wypisywaniu paszportu lekarz weterynarii powinien wypisać nowy druk paszportu, a błędnie wypełniony druk zwrócić do właściwej okręgowej izby lekarsko-weterynaryjnej. Koszt nowego paszportu ponosi lekarz weterynarii wydający paszport. W przypadku popełnienia pomyłki, lekarz wprowadzający dany paszport do programu WETSystems ma możliwość poprawy tych danych przez godzinę od momentu ich wprowadzenia. Po upływie tego czasu lub w sytuacji dostrzeżenia już istniejącej pomyłki w dokonanych wpisach w programie WETSystems lekarz weterynarii powinien niezwłocznie powiadomić o tym fakcie biuro okręgowej izby lekarsko-weterynaryjnej wskazanej w programie WETSystems, które dokonuje korekty wpisu po uprzednim uprawdopodobnieniu przez lekarza weterynarii popełnienia pomyłki.
9. Wymogi krajów, do których przewożone jest zwierzę towarzyszące, przedstawia posiadacz zwierzęcia, któremu uprawniony do wydawania paszportów lekarz weterynarii powinien udzielić możliwie jak największej w tej sprawie pomocy.
10. Lekarz weterynarii uprawniony do wydawania paszportów odpowiada za potwierdzenie spełnienia wymogów kraju, do którego jest przewożone zwierzę towarzyszące, jeśli taki jest stan faktyczny, dokonując w tym zakresie stosownych zapisów w paszporcie.
11. W przypadku przemieszczania zwierzęcia do kraju, który wymaga wykonania wcześniej testu serologicznego i określenia miana przeciwciał neutralizujących wirus wścieklizny należy:
  - a) badanie wykonać w terminach wskazanych w wymogach danego kraju w laboratorium zatwierdzonym przez Unię Europejską;
  - b) po otrzymaniu wyników badania dokonać stosownego wpisu w dziale VI paszportu „Badanie poziomu przeciwciał przeciwko wściekliźnie metodą miareczkowania” oraz w programie WETSystems;
  - c) przekazać posiadaczowi zwierzęcia oryginał wyniku badania serologicznego, zachowując w aktach zakładu leczniczego dla zwierząt jego kopię.
12. W przypadku przemieszczania zwierzęcia towarzyszącego do kraju, który wymaga wykonania profilaktyki wobec kleszczy lub leczenia i profilaktyki echinokokozy, po wykonaniu tych czynności fakt ten odnotowuje uprawniony lekarz weterynarii w paszporcie, odpowiednio w dziale VII paszportu „Leczenie przeciwko *Echinococcus*” i VIII „Inne leczenie przeciw pasożytnicze”, oraz w programie WETSystems.
13. Przy przemieszczaniu zwierzęcia towarzyszącego do kraju trzeciego badanie kliniczne wykonuje uprawniony lekarz weterynarii i dokonuje w związku z tym wpisu w dziale X paszportu „Badanie kliniczne” oraz w programie WETSystems. Legalizacji paszportu dokonuje właściwy terytorialnie powiatowy lekarz weterynarii w dziale XI paszportu „Legalizacja” oraz w programie WETSystems.
14. W przypadku braku możliwości dokonania kolejnych wpisów w paszporcie w związku z wypełnieniem wszystkich jego rubryk wcześniejszymi wpisami, uprawniony lekarz weterynarii winien:
  - a) dokonać identyfikacji zwierzęcia i wdrożyć procedurę wydania nowego paszportu, za którego wydanie obciąża kosztami posiadacza zwierzęcia;
  - b) wpisać do nowego paszportu jedynie aktualne, ostatnie dane dotyczące szczepienia przeciwko wściekliźnie, szczepienia przeciwko innym chorobom zakaźnym, profilaktyki i leczenia wobec kleszczy, profilaktyki i leczenia echinokokozy oraz wynik badania serologicznego w kierunku określenia miana przeciwciał neutralizujących wirus

- wścieklizny, a w programie WETSystems rozpocząć procedurę unieważnienia paszportu, wskazując datę unieważnienia, jego powód oraz ewentualne uwagi dot. Unieważnienia; należy pamiętać, że wprowadzić te dane w programie WETSystems może tylko lekarz, który wystawił dany paszport, w przypadku zaistnienia potrzeby unieważnienia paszportu wystawionego przez innego uprawnionego lekarza weterynarii należy skontaktować się z właściwą okręgową izbą lekarsko-weterynaryjną, wskazaną przez program WETSystems po wybraniu funkcji „Unieważnienie”; zarówno w pierwszym, jak i drugim przypadku unieważnienie wymaga zatwierdzenia przez właściwą okręgową izbę lekarsko-weterynaryjną;
- c) unieważnić stary paszport poprzez przekreślenie jego stron zawierających dane właściciela, opis zwierzęcia i dane dotyczące szczepienia przeciwko wściekliźnie z adnotacją „anulowano” oraz podpisem z datą oraz pieczęcią uprawnionego lekarza weterynarii; anulowany paszport pozostawia się właścicielowi zwierzęcia.
15. W przypadku utraty paszportu – kradzieży, zagubienia, całkowitego zniszczenia itd. lekarz weterynarii powinien:
- a) wdrożyć procedurę wydania nowego paszportu, za którego wydanie obciąża kosztami posiadacza zwierzęcia, identyfikując wcześniej zwierzę;
- b) wpisać do nowego paszportu jedynie aktualne, ostatnie dane dotyczące szczepienia przeciwko wściekliźnie, szczepienia przeciwko innym chorobom zakaźnym, profilaktyki i leczenia wobec kleszczy, profilaktyki i leczenia ekinokokozy oraz wynik badania serologicznego w kierunku określenia miana przeciwciał neutralizujących wirus wścieklizny tylko pod warunkiem, jeśli jest to wiarygodnie możliwe do ustalenia;
- c) w programie WETSystems rozpocząć procedurę unieważnienia paszportu, wskazując datę unieważnienia, jego powód oraz ewentualne uwagi dot. Unieważnienia; należy pamiętać, że wprowadzić te dane w programie WETSystems może tylko lekarz, który wystawił dany paszport, w przypadku zaistnienia potrzeby unieważnienia paszportu wystawionego przez innego uprawnionego lekarza weterynarii należy skontaktować się z właściwą okręgową izbą lekarsko-weterynaryjną, wskazaną przez program WETSystems po wybraniu funkcji „Unieważnienie”; zarówno w pierwszym, jak i drugim przypadku unieważnienie wymaga zatwierdzenia przez właściwą okręgową izbę lekarsko-weterynaryjną.
16. W przypadku zmiany nazwiska lub danych adresowych właściciela zwierzęcia odpowiedniego wpisu uprawniony lekarz weterynarii dokonuje w paszporcie oraz programie WETSystems.
17. Uzupełnienie dokumentu identyfikacyjnego może być dokonane w odpowiednich pozycjach przez upoważnionego lekarza weterynarii po sprawdzeniu, czy zwierzę zostało oznakowane poprzez wszczepienie transpondera lub za pomocą wyraźnie czytelnego tatuażu wykonanego przed dniem 3 lipca 2011 r. (jeżeli transponder nie spełnia wymogów technicznych, to jest nie jest zgodny z normą ISO 11784 i nie wykorzystuje technologii HDX lub FDX-B oraz nie pozwala na odczyt przez czytnik zgodny z normą ISO 11785, właściciel lub osoba upoważniona zapewnia środki niezbędne do odczytu tego transpondera w czasie weryfikacji oznakowania) o następujące informacje:
- imię i nazwisko, dane kontaktowe oraz podpis upoważnionego lekarza weterynarii, który uzupełnia dokument identyfikacyjny;
  - informacje dotyczące szczepienia przeciwko wściekliźnie;
  - datę pobrania próbki krwi do badania poziomu przeciwciał przeciwko wściekliźnie metodą miareczkowania;
- informacje na temat zastosowania wszelkich profilaktycznych środków zdrowotnych w odniesieniu do chorób lub zakażeń innych niż wścieklizna.
- Uzupełnione dane upoważniony lekarz weterynarii wprowadza do programu WETSystems.
- Upoważniony lekarz weterynarii poświadczają w ten sposób zgodność z warunkami przemieszczania o charakterze niehandlowym psów, kotów i fretek w zakresie:
- poddania szczepieniu przeciwko wściekliźnie spełniającemu wymogi dotyczące ważności określone w załączniku III do rozporządzenia (UE) nr 576/2013 oraz
    - zastosowania wszelkich profilaktycznych środków zdrowotnych dotyczących chorób lub zakażeń innych niż wścieklizna przyjętych przez Komisję z uwagi na ich niezbędność dla ochrony zdrowia publicznego lub zdrowia zwierząt domowych w zakresie zwalczania chorób lub zakażeń innych niż wścieklizna, które rozprzestrzeniają się wskutek przemieszczania tych zwierząt domowych;
    - w uzasadnionych przypadkach, poddania badaniu poziomu przeciwciał przeciwko wściekliźnie metodą miareczkowania spełniającą wymogi dotyczące ważności określone w załączniku IV do rozporządzenia (UE) nr 576/2013; badanie to nie jest wymagane w odniesieniu do zwierząt domowych przemieszczanych do państwa członkowskiego z terytorium lub państwa trzeciego ujętych w wykazie stanowiącym załącznik nr II do rozporządzenia (UE) nr 577/2013:
      - a) bezpośrednio z tych terytoriów lub państw trzecich; albo
      - b) po pobycie wyłącznie na obszarze jednego lub większej liczby tych terytoriów lub państw trzecich; albo
      - c) po tranzycie przez terytorium lub państwo trzecie inne niż te, które zostały wymienione w wykazie, pod warunkiem, że właściciel lub osoba upoważniona przedstawi podpisane oświadczenie, że w czasie takiego tranzytu dane zwierzęta domowe nie miały kontaktu ze zwierzętami należącymi do gatunków podatnych na zakażenie wścieklizną i pozostały zamknięte w środku transportu lub na terenie międzynarodowego portu lotniczego.
- Uzupełnienia informacji, dotyczących zastosowania wszelkich profilaktycznych środków zdrowotnych w odniesieniu do chorób lub zakażeń innych niż wścieklizna, może dokonać lekarz weterynarii inny niż upoważniony lekarz weterynarii, jeżeli zezwala na to akt delegowany dotyczący danych środków profilaktycznych.
18. Zabezpieczenia:
- a) po wprowadzeniu wymaganych informacji w sekcji III paszportu stroną pokrywa się przezrystym samoprzylepnym laminatem załączonym do druku paszportu (zgodnie z instrukcją wydrukowaną na drugiej stronie wkładki oraz filmem instruktażowym zamieszczonym na stronie [www.vetpol.org.pl](http://www.vetpol.org.pl));
- b) jeśli informacje na jednej ze stron paszportu mają postać naklejki, naklejkę tę pokrywa się przezrystym samoprzylepnym laminatem załączonym do druku paszportu, w przypadku gdy naklejka ta nie ulega samoczynnemu zniszczeniu przy jej usunięciu.
19. Obowiązkiem uprawnionego lekarza weterynarii, który wydał paszport, jest umieszczenie w programie WETSystems informacji o wydaniu paszportu w terminie 5 dni roboczych od dnia wystawienia dokumentu.
20. Uprawnionych lekarzy weterynarii w druku paszportów zaopatruje odpłatnie właściwa terytorialnie izba



# BOVELA ZMIENIA HISTORIĘ BVD

PRZEŁOMOWE ROZWIĄZANIE

JEST JUŻ W TWOICH RĘKACH

- INNOWACYJNA TECHNOLOGIA L2D
- OCHRONA PRZED BVDV TYPU 1 i 2
- TYLKO JEDNA DAWKA NA ROK

Dzięki innowacyjnej technologii L2D (szczepionka żywa podwójnie delecyjna) BOVELA zapewnia ochronę przed BVDV typu 1 jak i 2 u zwierząt już powyżej 3 miesięcy życia, niezależnie od statusu reprodukcyjnego. Oznacza to, że BOVELA zapobiega rodzeniu się cieląt PI, które pojawiają się w wyniku zakażenia przez łożysko.

**BOVELA**

Ochrona stada – tak mocna i tak prosta



Uszy do góry!  
NOWOŚĆ na horyzoncie!

# Marbodex<sup>®</sup>

krople do uszu

Do leczenia zapalenia  
ucha zewnętrznego  
u psów



Wysoce  
skuteczna  
kombinacja  
trzech  
składników:

## MARBOFLOKSACYNA

antybiotyk  
bakteriobójczy  
o szerokim spektrum

## KLOTRIMAZOL

lek przeciwgrzybiczy,  
wysoce skuteczny  
wobec *Malassezia*

## DEKSAMETAZON

wykazuje silne działanie  
przeciwzapalne  
i przeciwsłoneczne

Wykazuje  
potrójne działanie

- przeciwbakteryjne
- przeciwgrzybicze
- przeciwzapalne



Wygoda stosowania

- stosowanie tylko raz dziennie
- długa, miękka, elastyczna końcówka ułatwiająca stosowanie, ogranicza ryzyko wywołania reakcji bólowej
- zapasowa końcówka w każdym opakowaniu – zmniejsza ryzyko krzyżowego zanieczyszczenia u tego samego psa lub między dwoma osobnikami

ScanVet  
POLAND

ScanVet Poland, Skierszewo  
ul. Kiszowska 9, 62-200 Gniezno  
Tel. 61 426 49 20, www.scanvet.pl



lekarsko-weterynaryjna, która dokonała wpisu lekarza weterynarii do rejestru.

21. Lekarz weterynarii pobiera opłatę za wydanie paszportu w wysokości 100 PLN zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi w sprawie wysokości opłaty związanej z wydaniem paszportu dla przemieszczanych w celach niehandlowych zwierząt domowych towarzyszących podróży.
22. Maksymalna liczba zwierząt domowych należących do gatunków wymienionych w załączniku I część A, które mogą towarzyszyć właścicielowi lub osobie upoważnionej podczas jednorazowego przemieszczania o charakterze niehandlowym, nie może przekraczać pięciu.
 

Na zasadzie odstępstwa, maksymalna liczba zwierząt domowych należących do gatunków wymienionych w załączniku I część A może przekraczać pięć, jeśli spełnione zostaną następujące warunki:

  - a) przemieszczanie o charakterze niehandlowym zwierząt domowych odbywa się w celu uczestnictwa w konkursach, wystawach, wydarzeniach sportowych lub w szkoleniach związanych z takimi wydarzeniami;
  - b) właściciel lub osoba upoważniona przedstawi dowody na piśmie, że dane zwierzęta domowe zostały zarejestrowane jako uczestniczące w wydarzeniu, o którym mowa w lit. a) lub w stowarzyszeniu, które organizuje takie wydarzenie;
  - c) wiek zwierząt domowych wynosi ponad sześć miesięcy.

Przy przemieszczaniu w celach niehandlowych więcej niż pięciu zwierząt domowych towarzyszących oprócz posiadania paszportu zwierzęta muszą być zaopatrzone w świadectwo zdrowia wystawione przez urzędowego lekarza weterynarii, podobnie jak w celach handlowych.
23. Lekarz weterynarii pobiera również opłaty za badanie kliniczne, oznakowanie zwierzęcia, szczepienie zwierzęcia przeciwko wściekliźnie i innym chorobom zakaźnym, profilaktykę wobec kleszczy, leczenie i profilaktykę echinokokozy oraz badania serologiczne zgodnie z cennikiem usług danego zakładu leczniczego dla zwierząt.

### III. Postanowienia końcowe

1. W okręgowych izbach lekarsko-weterynaryjnych:
  - a) kwestionariusze zwrotne do wydanych paszportów należy przechowywać w aktach okręgowych izb lekarsko-weterynaryjnych przez co najmniej 5 lat od dnia wydania paszportu, a po tym czasie można je zniszczyć;
  - b) błędnie wypisane i niewydane paszporty zwrócone do okręgowej izby lekarsko-weterynaryjnej przez uprawnionych lekarzy weterynarii można, nie wcześniej niż po 5 latach od dnia ich zwrotu, zniszczyć;
  - c) zniszczenie kwestionariuszy zwrotnych i paszportów powinno następować w sposób zabezpieczający w pełni ochronę danych osobowych zawartych w wyżej wymienionych dokumentach;
  - d) dane w ewidencji elektronicznej wydanych paszportów prowadzonej przez okręgowe rady lekarsko-weterynaryjne i Krajową Radę Lekarsko-Weterynaryjną nie ulegają usunięciu.
2. Nadzór nad wydawaniem paszportów w zakresie wynikającym z ustawy z 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt pełni okręgowa rada lekarsko-weterynaryjna.
3. Kontrola wymagań weterynaryjnych przy przemieszczaniu w celach niehandlowych zwierząt domowych towarzyszących podróży oraz zasady identyfikacji należy do Inspekcji Weterynaryjnej oraz organów celnych.

### IV. Przepisy prawne regulujące zagadnienie paszportów dla zwierząt towarzyszących

1. Prawo wspólnotowe:
  - Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 576/2013 z 12 czerwca 2013 r. w sprawie przemieszczania o charakterze niehandlowym zwierząt domowych oraz uchylające rozporządzenie (WE) nr 998/2003;
  - Rozporządzenie Wykonawcze Komisji (UE) nr 577/2013 z 28 czerwca 2013 r. w sprawie wzorów dokumentów identyfikacyjnych dla przemieszczania o charakterze niehandlowym psów, kotów i frotek, ustanowienia wykazów terytoriów i państw trzecich oraz formatu, szaty graficznej i wymogów językowych dotyczących oświadczeń potwierdzających spełnienie określonych warunków przewidzianych w rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 576/2013.
2. Prawo krajowe:
  - Ustawa z 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt;
  - Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 16 września 2015 r. w sprawie wysokości opłaty związanej z wydaniem paszportu dla przemieszczanych w celach niehandlowych zwierząt domowych towarzyszących podróży;
  - Uchwała nr 47/2015/VI z 19 marca 2015 r. w sprawie prowadzenia przez okręgowe rady lekarsko-weterynaryjne rejestru lekarzy weterynarii uprawnionych do wydawania paszportów oraz pobierania próbek w celu określenia miana przeciwciał;
  - Uchwała nr 61/2015/VI Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej z 10 grudnia 2015 r. w sprawie podziału kwoty, stanowiącej część opłaty za wydanie dla przemieszczanych w celach niehandlowych zwierząt domowych towarzyszących podróży pomiędzy Krajową Izbą Lekarsko-Weterynaryjną a okręgowymi izbami lekarsko-weterynaryjnymi oraz sposobu i częstotliwości przekazywania przez lekarzy weterynarii okręgowym izbom lekarsko-weterynaryjnym kwoty, stanowiącej różnicę między wysokością opłaty a wynagrodzeniem przysługującym im za wydanie paszportu;
  - Uchwała nr 55/2015/VI Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej z 29 września 2015 r. w sprawie prowadzenia rejestru wydanych paszportów dla zwierząt towarzyszących przemieszczanych w celach niehandlowych zmieniona uchwałą nr 77/2016/VI Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej z 31 marca 2016 r. w sprawie zmiany uchwał Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej z 29 września 2015 r. nr 55/2015/VI w sprawie prowadzenia rejestru wydanych paszportów dla zwierząt towarzyszących przemieszczanych w celach niehandlowych oraz nr 56/2015/VI w sprawie zmiany uchwały nr 48/2015/VI KRLW z 19 marca 2015 r. w sprawie wprowadzenia Dobrej Praktyki Wystawiania Paszportów dla Zwierząt Towarzyszących.

**Stanowisko**  
**Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej**  
**z 9 marca 2017 r.**  
**w sprawie projektu ustawy o Państwowej Inspekcji**  
**Bezpieczeństwa Żywności**  
**oraz ustawy Przepisy wprowadzające ustawę o Państwowej**  
**Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności**

Na podstawie art. 10 ust. 1 pkt. 3 i 5 ustawy z 21 grudnia 1990 r. o zawodzie lekarza weterynarii i izb lekarsko-weterynaryjnych (Dz.U. z 2016 r. poz. 1479 t.j.), posiadając umocowanie

prawne do reprezentowania i ochrony zawodu lekarza weterynarii oraz zajmowania stanowiska w sprawach polityki państwa w zakresie wykonywania zawodu lekarza weterynarii, po analizie:

1. projektu z 17 lutego 2017 r. ustawy o Państwowej Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności;
2. projektu z 17 lutego 2017 r. ustawy Przepisy wprowadzające ustawę o Państwowej Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności, Krajowa Rada Lekarsko-Weterynaryjna wyraża następujące stanowisko:

Prace strony ministerialnej związane z tworzeniem skonsolidowanej Inspekcji są działaniami zmierzającymi w dobrym kierunku, jednakże wymagają stanowczych modyfikacji. Fundamentalną rolę odgrywa nazwa tworzonej Inspekcji, w której odnośnienie się do *bezpieczeństwa żywności* jedynie wycinku sprawowanego nadzoru, stanowi zaprzeczenie dalszej treści ustawy. Tytuł aktu prawa powszechnie obowiązującego ma z definicji określać, jakiej sfery życia społecznego bądź gospodarczego dotyczy cały akt prawny, czego nie zapewniono w proponowanym projekcie, zawężając nazwę do *bezpieczeństwa żywności*. Jest naturalnym rozwiązaniem łączenie w nazwie, wzorem chociażby FVO Biura ds. Żywności i Weterynarii, zakresu szerokiego nadzoru obejmującego tak *zagadnienia weterynaryjne*, jak i sektor żywności. Szczególnie że holistyczny wpływ nadzoru weterynaryjnego na Bezpieczeństwo Zdrowia Publicznego wskazano w Dyrektywie 2005/36 dotyczącej uznawania kwalifikacji zawodowych, ustalając jednocześnie zakres kształcenia, pozwalający na uzyskanie wiedzy nie tylko z dziedziny praktyki lekarsko-weterynaryjnej, ale również tej, odnoszącej się do wspomnianego bezpieczeństwa zdrowia publicznego. Poprzez nadzór farmaceutyczny nad stosowaniem leków weterynaryjnych, nadzór nad kontrolą pasz, materiałem biologicznym, przewozem zwierząt, żywieniem i hodowlą zwierząt, nadzór nad surowcami i produktami pochodzenia zwierzęcego, handlem zwierząt i produktami pochodzenia zwierzęcego, sektorami utylizacji, dobrostanu i zdrowia zwierząt, identyfikacji zwierząt, cross compliance, chorobami odzwierzęcymi niebezpiecznymi dla ludzi, czynnikami podlegającymi monitorowaniu oraz innymi zagrożeniami zdrowia publicznego – nadzór weterynaryjny wypełnia w 80% działania proponowanej skonsolidowanej Inspekcji. Toteż sugerowana nazwa Inspekcji powinna obejmować pełny zakres nadzoru, a sama Inspekcja powinna niewątpliwie nazywać się Państwową Inspekcją Weterynarii i Żywności. Jednocześnie określona w art. 2 ustawy podległość Inspekcji stwarza sytuację, w której nadzór nad organem kontrolującym sprawuje jednostka zwierzchnia, której akty prawne są podstawą do kontroli. Wyłącznie nadzór prowadzony przez Prezesa Rady Ministrów gwarantuje niezależne prowadzenie nadzoru przez organy Inspekcji. Tym samym zostanie rozdzielona kompetencja w zakresie tworzenia prawa od kompetencji nadzorczych nad Inspekcją.

Uzupełniając uwagi do projektu ustawy z 17 lutego 2017 r. należy stwierdzić, że:

1. Brak określonych zadań dla osób na stanowisku:
  - 1) Krajowy Lekarz Weterynarii;
  - 2) Krajowy Inspektor Bezpieczeństwa Żywności;
  - 3) Krajowy Inspektor Diagnostyki Laboratoryjnej;
  - 4) Krajowy Inspektor Ochrony Roślin, Nasiennictwa i Nawożenia;
  - 5) Krajowy Inspektor Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych.

Propozycja zastępców dała jedynie w odniesieniu do dwóch pierwszych faktyczne określenie obowiązku posiadania specjalistycznych kwalifikacji. W żaden sposób nie określono podziału kompetencji pomiędzy poszczególnych zastępców Głównego Inspektora ani nie sprecyzowano ich konkretnych uprawnień.

2. Centralnym Organem jest Główny Inspektor, który w dalszym ciągu nie posiada przymiotów, o których mowa w Opinii z 8 września 2016 r. o projekcie ustawy o Państwowej Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności – RL-0303-24/16 Rady Legislacyjnej przy Prezesie Rady Ministrów, wyrażonych słowami:
 

(...) To zaś oznacza, że adresatem zadań z zakresu administracji publicznej nakładanych na organy Inspekcji oraz podmiotem wyposażonym w kompetencje do realizacji tych zadań będzie **Główny Inspektor, a nie jego zastępca**. Zastępca zaś, co wynika z charakteru takiego stanowiska, będzie jedynie wykonywał zadania w imieniu organu – to jest Głównego Inspektora i to w zakresie, w jakim Główny Inspektor powierzy je swojemu zastępcy. Z tego też względu w pierwszym rzędzie osoba piastująca stanowisko Głównego Inspektora powinna wypełniać **wszelkie** wymogi, które według prawodawcy dają rękojmię właściwego – zgodnego z oczekiwaniami prawodawcy – wykonania powierzonych mu zadań, zaś zastępca powinien spełniać prawem przewidziane wymogi w zakresie przekazanych przez organ – Głównego Inspektora – zadań. Zatem sformułowanie w art. 7 ust. 3 wyższych wymogów wobec zastępcy Głównego Inspektora niż względem samego Głównego Inspektora budzą uzasadnione zastrzeżenia Rady. Bezsprzeczne bowiem jest, że zgodnie z projektem ustawy, Główny Inspektor nie będzie spełniał **wszelkich** wymogów, które według prawodawcy dają rękojmię właściwego – zgodnego z oczekiwaniami prawodawcy – wykonania powierzonych mu zadań.

Będąc organem, Główny Inspektor nie będzie posiadał kompetencji Chief Veterinary Officer (CVO) w rozumieniu prawa międzynarodowego (terminologia przyjęta przez FAO<sup>1</sup>, OIE<sup>2</sup>, WHO<sup>3</sup>) i pomimo zapisu art. 9 ust. 1 pkt 12 projektu ustawy wskazującego w katalogu zadań organu *reprezentowanie Inspekcji na zewnątrz* nie będzie mógł brać udziału w spotkaniach na szczeblu międzynarodowym np. *Standing Committee on the Food Chain and Animal Health* lub *Working Party of Chief Veterinary Officers*, gdzie poszczególne kraje reprezentowane są przez centralny organ weterynaryjny danego kraju. Oczywiście jest, że osoba nieposiadająca wymaganego wykształcenia lekarza weterynarii w takich spotkaniach nie będzie brała udziału. Powyższe rozwiązanie budzi zastrzeżenia z uwagi na deprecjację merytoryczną i wizerunkową Polski na poziomie międzynarodowym i uniemożliwi naszemu krajowi skuteczne zarządzanie na forum Wspólnoty w procedurze komitetowej (*Comitology*). Wskazywanie, że zastępca organu sprawuje funkcję Krajowego Lekarza Weterynarii, jest w omawianym przypadku bezcelowe, gdyż nie posiada on przymiotu organu i działa wyłącznie w ramach udzielonego mu przez organ cen-

<sup>1</sup> *Manual on the preparation of national animal disease emergency preparedness plans*, wydanie FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS Rome, 1999.

<sup>2</sup> *veterinary Authority – means the Governmental Authority of a Member Country, comprising veterinarians, other professionals and para-professionals, having the responsibility and competence for ensuring or supervising the implementation of animal health and welfare measures, international veterinary certification and other standards and recommendations in the Terrestrial Code in the whole territory.* – Glossary – Terrestrial Animal Health Code, OIE, 2016.

<sup>3</sup> Globalny plan działania na rzecz zwalczania oporności na środki przeciwdrobnoustrojowe opracowany przez Światową Organizację Zdrowia (WHO) z udziałem Organizacji Narodów Zjednoczonych ds. Wyżywienia i Rolnictwa (FAO) i Światowej Organizacji Zdrowia Zwierząt (OIE), przyjęty jednogłośnie w maju 2015 r. przez 68. Światowe Zgromadzenie Zdrowia, wzywający wszystkie państwa członkowskie Światowej Organizacji Zdrowia do wdrożenia do połowy 2017 r. krajowych planów działania dotyczących zwalczania oporności na środki przeciwdrobnoustrojowe – [http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA68/A68\\_ACONF1Rev1-en.pdf?ua=1](http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA68/A68_ACONF1Rev1-en.pdf?ua=1).



tralny upoważnienia. Uznana powszechnie strukturę służb weterynaryjnych, w odniesieniu do której projekt ustawy proponuje odmienne rozwiązania, uznaje za wiążącą Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) i Bank Światowy zaangażowane w realizację prac w dziedzinie ekonomicznych skutków oporności na środki przeciwdrobnoustrojowe w ramach perspektywy „Jedno zdrowie”. Krajowa Rada Lekarsko-Weterynaryjna zgłasza powyższe zastrzeżenie z ufnością, że doraźne potrzeby polityczne utworzenia *de facto* stanowiska centralnego organu weterynaryjnego dla osób nieposiadających podstawowego przygotowania merytorycznego w tym zakresie nie będą nadrzędne nad racją stanu i potrzebą zapewnienia właściwej obsady centralnego organu państwa, zgodnego z uznanymi normami wspólnotowymi i światowymi.

3. Rozwiązania strukturalne zaproponowane w projekcie omawianej ustawy budzą zastrzeżenia po weryfikacji ich przez pryzmat norm międzynarodowych zawartych w Kodeksie Zwierząt Lądowych OIE 2016. W dalszym ciągu aktualne są uwagi Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej zgłoszone w odniesieniu do poprzedniej, pochodzącej z czerwca 2016 r., wersji projektu ustawy. Na ponowne przytoczenie zasługują poniższe fragmenty.

*Niezrozumiałe dla Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej jest tworzenie 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, 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 poddać pod 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.*

(...) W kodeksie 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 zapewniających zdrowie lub dobrobyt zwierząt bądź wystawianie międzynarodowych certyfikatów weterynaryjnych leży 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.*

Ponadto należy wskazać, że projekt ustawy w dalszym ciągu nie spełnia wymagań postawionych przez OIE w Kodeksie zwierząt lądowych w art. 3.1.2. w pkt 7 wyrażonych słowami:

#### **Ogólna organizacja służb [weterynaryjnych]**

*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.*

Z uwagi na zasadność ponownego przytoczenia obszernych fragmentów stanowiska Rady z 2016 r., Krajowa Rada Lekarsko-Weterynaryjna, kierując się troską o zgodność projektu nowej regulacji prawnej z normami obowiązującymi na całym świecie wskazuje, że jest możliwość prawna, aby w toku prac nad projektem skorzystać z możliwości pomocy prawnej OIE, o czy świadczy poniższy fragment, dostępny na stronie internetowej OIE.

#### **Veterinary Legislation – OIE PVS Pathway for effective Veterinary Services**

*In many developing and in transition countries, veterinary legislation is inadequate to address the challenges of today and of the future. In order to support OIE Members, the OIE has developed guidelines on all the essential elements to be covered in veterinary legislation. Any OIE Member which has participated in an OIE PVS Evaluation may request a follow-up mission which focuses on providing advice and assistance to modernise the national veterinary legislation. The OIE Guidelines on Veterinary Legislation will be used to update the national legislation where gaps are identified during the course of an OIE PVS Evaluation mission.*

Jak czytamy powyżej, zainteresowany kraj może zażądać misji OIE, która w zamiarze przyczyni się do poprawy kształtu prawodawstwa weterynaryjnego, a omawiany projekt ustawy niewątpliwie jest elementem prawodawstwa weterynaryjnego.

4. W nowym projekcie ustawy wprowadzającej usunięto art. 38 mówiący o przysługującym prawie zatrudnienia dla pracowników łączonych inspekcji, jedynie w art. 51 nowego projektu ustawy zapisano, że pełnomocnik proponuje do 31 października 2017 r. warunki pracy, w tym miejsce zatrudnienia, od 1 stycznia 2018 r. – co nie jest jednoznacznym prawem zatrudnienia, jak to ujęto w wersji pierwotnej.
5. Nadal brak jakichkolwiek wymogów w odniesieniu do szeregowych pracowników tworzonej Inspekcji, a więc tych, którzy na co dzień mieliby wykonywać jej zadania.
6. Zmieniono i rozbudowano zapisy odnoszące się do laboratoriów (art. 25–28 nowego projektu ustawy o Inspekcji) – są

one bardzo zbliżone do funkcjonujących obecnie w oparciu o ustawę o Inspekcji Weterynaryjnej, przy czym nie do końca jasny jest status Zakładów Higieny Weterynaryjnej, należy jedynie domniemywać, że opisane w art. 25 ust. 1 pkt 1 laboratoria inspekcji to również Zakłady Higieny Weterynaryjnej.

Z wymienionych względów zapis rzeczonych ustaw powinien zostać zmieniony, uwzględniając propozycje przedstawione powyżej.

#### Stanowisko

#### Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej z 9 marca 2017 r.

w sprawie projektu rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie kontroli urzędowych (dokument nr 10755/1/16 z 19 grudnia 2016 r.) oraz Komunikatu Komisji do Parlamentu Europejskiego z 9 stycznia 2017 r. (dokument nr 5068/17) dotyczącego stanowiska Rady w pierwszym czytaniu w sprawie przyjęcia rozporządzenia w sprawie kontroli urzędowych

Krajowa Rada Lekarsko-Weterynaryjna, po zapoznaniu się z:

- 1) projektem z 19 grudnia 2016 r. rozporządzenia 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 i środków ochrony roślin (...) [dokument nr 10755/1/16; Międzyinstytucjonalny numer referencyjny: 2013/0140 (COD)],
  - 2) Komunikatem Komisji do Parlamentu Europejskiego z 9 stycznia 2017 r. [dokument nr 5068/17; nr dok. Kom.: COM(2017) 6 final; Międzyinstytucjonalny numer referencyjny: 2013/0140 (COD)] dotyczącym stanowiska Rady w pierwszym czytaniu w sprawie przyjęcia rozporządzenia 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 i środków ochrony roślin (...).  
Zważywszy na fakt, że:
1. Normy OIE są standardem w handlu światowym żywnością oraz zwierzętami, co wyrażone zostało we wstępie do Kodeksu zdrowia zwierząt lądowych 2016: *The World Trade Organization (WTO) Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measures (hereafter referred to as the SPS Agreement) formally recognises the role of the OIE as the international standard setting organisation for animal health and zoonotic diseases. According to the SPS Agreement, WTO Members should align their import requirements with the recommendations in the relevant standards of the OIE.*
  2. Projektowane rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady reguluje obszar prawny zdefiniowany przez OIE<sup>4</sup> jako prawo weterynaryjne, co w sposób oczywisty determinuje również podmiotowość właściwych organów przeprowadzających kontrole urzędowe<sup>5</sup>.

<sup>4</sup> Kodeks Zdrowia Zwierząt Lądowych OIE 2016 (Terrestrial Animal Health Code 2016) – Glossary – *veterinary legislation means laws, regulations and all associated legal instruments that pertain to the veterinary domain.*

<sup>5</sup> *Competent Authority means the Veterinary Authority or other Governmental Authority of a Member Country having the responsibility and competence for ensuring or supervising the implementation of animal health and welfare measures, international veterinary certification and other standards and recommendations in the Terrestrial Code and in the OIE Aquatic Animal Health Code in the whole territory.* – Kodeks Zdrowia Zwierząt Lądowych OIE 2016 (Terrestrial Animal Health Code 2016) – Glossary.

3. Samorząd lekarzy weterynarii, mocą art. 10 ust. 2 pkt 6 ustawy o zawodzie lekarza weterynarii i izbach lekarsko-weterynaryjnych, został zobowiązany do *opiniowania projektów ustaw i innych aktów prawnych dotyczących ochrony zdrowia zwierząt, weterynaryjnej ochrony zdrowia publicznego, ochrony środowiska i wykonywania zawodu lekarza weterynarii bądź występowanie o ich wydanie.*

Krajowa Rada Lekarsko-Weterynaryjna wyraża następujące stanowisko:

1. Poprawki Parlamentu Europejskiego **odrzucone przez Komisję** i niewłączone do stanowiska Rady w pierwszym czytaniu zawarte w sekcji 3.5. Komunikatu Komisji do Parlamentu Europejskiego z 9 stycznia 2017 r. (dokument nr 5068/17) dotyczącego stanowiska Rady w pierwszym czytaniu w sprawie przyjęcia rozporządzenia w sprawie kontroli urzędowych (...) w brzmieniu:

- **Stała obecność urzędowego lekarza weterynarii.** *Parlament Europejski zaproponował stałą obowiązkową obecność urzędowego lekarza weterynarii podczas badania przedubojowego i poubojowego. Zaproponował ponadto, by możliwość zaangażowania pracowników rzeźni w kontrole urzędowe, pod nadzorem urzędowego lekarza weterynarii, ograniczyć do drobiu i zajęczaków. Komisja odrzuciła te poprawki, ponieważ stałyby w sprzeczności z celem, jakim jest umożliwienie – bez obniżania poziomu bezpieczeństwa żywności – efektywniejszego wykorzystania zasobów kontrolnych i ograniczenia obciążenia właściwych organów. Również Rada odrzuciła większość tych poprawek, kierując się podobnym rozumowaniem. Zgodnie ze stanowiskiem Rady, warunki elastyczności zostaną ustanowione aktami delegowanymi i wykonawczymi.*
- **Obowiązkowe kierowanie i systematyczne kontrole urzędowe „żywności zawierającej produkty pochodzenia zwierzęcego” wprowadzanej na terytorium Unii.** *Parlament Europejski zaproponował, by „żywność zawierająca produkty pochodzenia zwierzęcego” dodać do kategorii towarów podlegających obowiązkowej systematycznej kontroli w punktach kontroli granicznej. Komisja odrzuciła tę poprawkę, ponieważ nie wszystkie rodzaje „żywności zawierającej produkty pochodzenia zwierzęcego” stanowią ryzyko na tyle wysokie, by konieczne było ich kierowanie do punktów kontroli granicznej i ich systematyczna kontrola w tych punktach. Rada również odrzuciła te poprawki, ponieważ byłyby one nieproporcjonalne i niepotrzebnie zakłócałyby handel.*
- **Kontrole weterynaryjne wszystkich produktów pochodzenia zwierzęcego na granicach.** *Parlament Europejski wprowadził poprawki, zgodnie z którymi kontrole fizyczne zwierząt i wszystkich produktów pochodzenia zwierzęcego wprowadzanych na terytorium Unii musiałyby być przeprowadzane przez urzędowego lekarza weterynarii. Komisja odrzuciła te poprawki, ponieważ kontrole fizyczne niektórych produktów pochodzenia zwierzęcego, np. mleka w puszkach oraz mięsa w puszkach, nie wymagają fachowej wiedzy z dziedziny weterynarii. Co więcej, byłyby to niespójne z jednym z kluczowych celów wniosku, jakim jest umożliwienie bardziej efektywnego wykorzystania zasobów kontrolnych. Również Rada odrzuciła te poprawki Parlamentu Europejskiego, kierując się podobnym rozumowaniem. Zgodnie ze stanowiskiem kompromisowym Rady urzędowi lekarze weterynarii mają obowiązek wykonywania kontroli fizycznych przesyłek zawierających zwierzęta oraz przesyłek zawierających mięso i podroby jadalne. Komisja może zaakceptować kompromisową propozycję – mimo iż ma charakter bardziej nakazowy niż wniosek Komisji – ponieważ umożliwia ona skuteczniejszą alokację zasobów weterynaryjnych.*



opierają się na fałszywych przesłankach i braku wiedzy merytorycznej. Eradykacja lekarzy weterynarii z działań kontrolnych pod pretekstem *bardziej efektywnego wykorzystania zasobów kontrolnych* jest realizacją wprost postulatów lobby producentów żywności, mających na celu wyłącznie obniżenie kosztów produkcji kosztem bezpieczeństwa zdrowia publicznego. Wbrew postawionej tezie, że po wprowadzeniu omawianych przepisów nastąpi **bez obniżania poziomu bezpieczeństwa żywności – efektywniejsze wykorzystanie zasobów kontrolnych i ograniczenie obciążenia właściwych organów**, eliminacja z czynności kontrolnych najlepiej wykształconych w zakresie objętym uregulowaniami legislacji weterynaryjnej lekarzy weterynarii, implikować będzie oczywiste obniżenie poziomu bezpieczeństwa.

Rozstrzyganie a priori, w sprawach indywidualnych, bez przeprowadzonej kontroli, w trybie przepisów prawnych o tym, że nie wszystkie rodzaje „żywności zawierającej produkty pochodzenia zwierzęcego” stanowią ryzyko na tyle wysokie, by konieczne było ich kierowanie do punktów kontroli granicznej dla osób z wiedzą merytoryczną jest niezrozumiałe, a wręcz groteskowe, i z pewnością nie pogłębia zaufania konsumenta do żywności pochodzącej z Krajów Trzecich. Rada wskazuje, iż motywacją takiej decyzji nie była potrzeba zapewnienia zdrowia publicznego, a imperatyw natury finansowej, który ma wyeliminować przeszkody, które **niepotrzebnie zakłócałyby handel**. Parafrazując powyższe stwierdzenie Rady, urzędowi lekarze weterynarii, przeprowadzający kontrole w trosce o zdrowie społeczeństwa są na tym etapie zidentyfikowani jako czynnik niepotrzebnie zakłócający handel. O ignorancji osób opracowujących dokument dla potrzeb Komisji najdobitniej świadczy fragment, mówiący, że *kontrole fizyczne niektórych produktów pochodzenia zwierzęcego, np. mleka w proszku oraz mięsa w puszkach, nie wymagają fachowej wiedzy z dziedziny weterynarii*. Tym samym Komisja zakwestionowała sens wieloletniego dorobku naukowego pokoleń lekarzy weterynarii w zakresie mikrobiologii, diagnostyki laboratoryjnej etc., odnoszących się do powyższych rodzajów żywności pochodzenia zwierzęcego, udowadniając, że jej działania pozbawiane są holistycznego podejścia do kwestii pogłębiania idei zdrowia publicznego.

2. Art. 17 projektu rozporządzenia wprowadza definicje:

- a) „na odpowiedzialność urzędowego lekarza weterynarii” oznacza, że urzędowy lekarz weterynarii zleca wykonanie czynności urzędowemu pracownikowi pomocniczemu;
- b) „pod nadzorem urzędowego lekarza weterynarii” oznacza, że czynność jest wykonywana przez urzędowego pracownika pomocniczego na odpowiedzialność urzędowego lekarza weterynarii, a urzędowy lekarz weterynarii jest obecny w obiekcie w czasie niezbędnym do wykonania tej czynności;

które umożliwią delegowanie czynności urzędowych w rzeźniach i innych zakładach na tańszy, słabiej wykształcony personel, zastępujący urzędowego lekarza weterynarii, który, jak dopuszcza przepis, może być zatrudniony przez rzeźnię, pod warunkiem, że *ten personel*:

- a) działa niezależnie od personelu produkcyjnego rzeźni;
- b) został odpowiednio przeszkolony do wykonywania tych zadań; oraz
- c) wykonuje te zadania w obecności urzędowego lekarza weterynarii lub urzędowego pracownika pomocniczego i zgodnie z ich poleceniami. (vide art. 18 ust. 3 projektu rozporządzenia)

Ustawodawca pragnie zminimalizować koszty nadzoru poprzez zastąpienie urzędowego lekarza weterynarii osobą, która z definicji nie jest właściwie przygotowana

merytorycznie, a jednocześnie nie jest niezależna w ocenie stanu faktycznego, acz paradoksalnie, każda nieprawidłowość w pracy tej osoby będzie obciążać lekarza weterynarii. Takie rozwiązanie jest świadomym omijaniem międzynarodowych standardów objętych porozumieniem SPS (WTO – Światowa Organizacja Handlu, WHO – Światowa Organizacja Zdrowia, OIE – Światowa Organizacja Zdrowia Zwierząt i FAO – Organizacja Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa) w zakresie nadzoru nad żywnością przy jednoczesnym iluzorycznym wskazaniu, że w dalszym ciągu za wszystko odpowiedzialny jest lekarz weterynarii.

Powyższe rozwiązania prawne, jako bezpośrednie zagrożenie dla bezpieczeństwa konsumenta, nie mogą zostać zaakceptowane przez środowiska lekarzy weterynarii, dzięki wielopokoleniowej pracy których utrwaliły się w świadomości społecznej wzorce, że żywność na rynku jest bezpieczna. Eliminacja lekarzy weterynarii z obszaru bezpieczeństwa żywności, prowadzona konsekwentnie od lat za sprawą lobby producentów żywności, spowoduje docelowo zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi. Chcąc uniknąć niepotrzebnych sytuacji, Polski Samorząd Lekarzy Weterynarii wzywa Komisję, Radę i Parlament Europejski do zaniechania zmian w prawie wynikających wyłącznie z pobudek finansowych, czego konsekwencją będzie narażone na szwank bezpieczeństwo zdrowia publicznego w całej Europie.

**Apel**  
**Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej**  
**z 9 marca 2017 r.**  
**do Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi**  
**o dostrzeżenie problemu**  
**niedoborów kadrowo-płacowych**  
**w inspektoratach weterynarii**  
**i wstrzymanie dalszej degradacji Inspekcji Weterynaryjnej**  
**poprzez jej dofinansowanie**

Nadzór nad bezpieczeństwem żywności oraz kontrola zdrowia zwierząt są głównymi elementami działania Inspekcji Weterynaryjnej mającymi bezpośredni wpływ na Bezpieczeństwo Zdrowia Publicznego i Gospodarkę Narodową. Wieloletnie zaniedbania w sferze wynagrodzeń pracowników Inspekcji Weterynaryjnej doprowadziły do sytuacji opisywanej w wielu naszych stanowiskach i pismach, w których przedstawialiśmy negatywne mechanizmy związane z brakami kadrowymi w Inspekcji Weterynaryjnej. Poziom płac, odbiegający zasadniczo od wynagrodzeń w innych zawodach strategicznych dla funkcjonowania Państwa spowodował, że nie tylko nie ma chętnych do pracy, ale odchodzą również ci, którzy mają olbrzymią wiedzę w zakresie zwalczania chorób zwierząt i higieny żywności. Oferta pracy dla lekarzy weterynarii zapewniające wynagrodzenie brutto o 200–400 zł powyżej płacy minimalnej z ekonomicznych powodów są ignorowane. Sytuację finansową pracowników Inspekcji Weterynaryjnej przedstawiliśmy szczegółowo na Pańską prośbę w piśmie o sygnaturze KILW/03210/01/16 z 23 maja 2016 r. skierowanym do Pana, na które, niestety, nie otrzymaliśmy odpowiedzi.

W powiatowych inspektoratach weterynarii z przyczyn braków kadrowych istnieje realne zagrożenie nie tylko braku realizacji nałożonych ustawą zadań, ale, co gorsza, zagrożenie rozszerzenia ASF i HPAI – epizootii notowanych w kraju. Zwalczanie tych chorób wiąże się z pracą zespołu kryzysowego, którego w przypadku powszechnego występowania wymienionych chorób nie będzie można uzupełniać lekarzami weterynarii z innych nieobjętych ogniskami choroby rejonów. Już teraz niedobory

- kadrowe są tak powszechne, że powodują, iż załogi inspektoratów pracują na krawędzi wyczerpania. Należy wspomnieć, że:
- fluktuacja w zawodzie lekarza weterynarii – pracownika Inspekcji Weterynaryjnej – jest powszechna;
  - występuje duża specjalizacja w zakresie nadzoru weterynaryjnego, toteż w przypadku absencji kolegów inspektorzy mogą jedynie w niewielkim zakresie uzupełniać swoje działania kontrolne w dziedzinach wykraczających poza ich specjalizację;
  - nie zrealizowano propozycji stworzenia dodatkowych etatów przypisanych nadzorowi nad sprzedażą detaliczną czy nadzorem farmaceutycznym;
  - powszechne jest wykonywanie czynności inspekcyjnych przez powiatowych lekarzy weterynarii i ich zastępców, a zgodnie z polskim prawem czynności tych nie można łączyć z rutynową funkcją kontrolną;
  - są inspektoraty weterynarii, gdzie poszczególne działy nadzoru są jednoosobowe, a nawet takie, gdzie jest jeden lekarz weterynarii lub brak lekarzy weterynarii w dziale zakaźnym podczas zwalczania ogniska grypy ptaków;
  - zatory płacowe urzędowych lekarzy weterynarii związane ze zwiększeniem ubojów na rzeźniach i rozszerzeniem nadzoru (np. wydawanie świadectw zdrowia) są poważnym problemem, którego do tej pory nie rozwiązano;
  - od akcesji Polski do Unii Europejskiej zwiększono liczbę etatów w inspektoratach powiatowych o średnio jedno

stanowisko, natomiast zadań przybyło 5–6-krotnie więcej, wystarczy wymienić całe sektory nadzoru: identyfikację i rejestrację zwierząt; cross compliance; dobrostan zwierząt; utylizację; rozszerzenie monitoringów jednostek chorobowych z 3 do 26 chorób; nadzór nad działalnością MOL; tworzenie planów gotowości zwalczania chorób; rozszerzenie zakresu monitoringu paszowego i spożywczego;

- obecne opłaty dotyczące zwalczania chorób zakaźnych w ognisku choroby nie były podnoszone od kilkunastu lat, co powoduje, że są nieproporcjonalne do faktycznych kosztów tych działań, wykonywanych przez urzędowych lekarzy weterynarii.

Posiadając tę wiedzę, opierając się na innych stanowiskach i apelach środowisk weterynaryjnych przekazywanych w ostatnich miesiącach i latach do strony rządowej dotyczących sytuacji kadrowo-płacowej w Inspekcji Weterynaryjnej, nietrudno przewidzieć ogromne kłopoty, jakie będzie miało Państwo z utrzymaniem Bezpieczeństwa Zdrowia Publicznego.

W związku z powyższym liczymy na Pańskie zrozumienie powagi sytuacji i apelujemy, jak na wstępie.

W załączeniu:

- Pismo o sygnaturze KILW/03210/01/16 z 23 maja 2016 r. skierowane do Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi

## Pisma i opinie Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej

KILW/064/09/17

Warszawa, 28 lutego 2017 r.

Pan  
Paweł Niemczuk  
Główny Lekarz Weterynarii

W związku z napływającymi do Krajowej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej informacjami, uprzejmie proszę, w imieniu Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej, o zwrócenie uwagi powiatowym lekarzom weterynarii na obowiązek zapewniania lekarzom weterynarii wykonującym czynności z wyznaczenia powiatowego lekarza weterynarii przy zwalczaniu i monitorowaniu chorób zwalczanych z urzędu (np. choroba Aujeszkiego, ASF u świń, grypa ptaków) oraz przy badaniu poprzedzającym wystawianie świadectw zdrowia dla zwierząt ubioru ochronnego i innych materiałów eksploatacyjnych, niezbędnych do zgodnego ze sztuką lekarsko-weterynaryjną i zasadami bioasekuracji wykonania powierzonych im czynności.

Zgodnie z postanowieniami art. 16 ust. 2 ustawy z 29 stycznia 2004 r. o Inspekcji Weterynaryjnej (Dz.U. z 2016 poz. 1077 j.t. z późn. zm.) wyznaczenie przez powiatowego lekarza weterynarii do wykonywania czynności wskazanych w ust. 1 tego artykułu następuje w drodze decyzji administracyjnej powiatowego lekarza weterynarii określającej rodzaj i zakres czynności przekazanych do wykonania. Samo wykonywanie tych zadań, zgodnie z art. 16 ust. 3 przywołanej wyżej ustawy, odbywa się po zawarciu umowy określającej zakres, terminy i miejsce wykonywania tych czynności, wysokość wynagrodzenia za ich wykonanie oraz termin płatności, a także, w przypadku wyznaczenia

na czas określony lekarza weterynarii niebędącego pracownikiem Inspekcji, świadczących usługi weterynaryjne w ramach zakładu leczniczego dla zwierząt, dodatkowo imię i nazwisko tego lekarza weterynarii. Ponadto, szczegółowe zasady ustalania wynagrodzenia za wykonywanie czynności z wyznaczenia określone zostały w rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 2 sierpnia 2004 r. w sprawie warunków i wysokości wynagrodzenia za wykonywanie czynności przez lekarzy weterynarii i inne osoby wyznaczone przez powiatowego lekarza weterynarii. Zgodnie z jego postanowieniami wynagrodzenie takie dzieli się na część podstawową ustalaną według stawek określonych w załączniku do wzmiankowanego rozporządzenia oraz na zwrot udokumentowanych kosztów dojazdu, a także użytych produktów leczniczych weterynaryjnych i wyrobów medycznych, przy czym zwrot kosztów przysługuje jedynie w odniesieniu do wyszczególnionych w § 1 ust. 1 pkt 2 tego rozporządzenia czynności. Jednocześnie ani ustawa o Inspekcji Weterynaryjnej, ani rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi w sprawie warunków i wysokości wynagrodzenia za wykonywanie czynności przez lekarzy weterynarii i inne osoby wyznaczone przez powiatowego lekarza weterynarii nie precyzuje charakteru prawnego umów zawartych z lekarzami weterynarii wyznaczonymi przez powiatowych lekarzy weterynarii do czynności określonych w art. 16 ustawy o Inspekcji Weterynaryjnej. Ze zgodnego stanowiska judykatury wynika, iż rzeczono umowy mają charakter cywilnoprawny, zazwyczaj przyjmując postać zmodyfikowanej umowy zlecenia, niemniej jednak wskazać należy, że w danym konkretnym przypadku może dojść do innej kwalifikacji umowy „z wyznaczenia”,



a o jej ostatecznym kształcie decydują strony między innymi poprzez zamieszczenie w jej treści zapisu o stosowaniu w nieuregulowanych w danej umowie kwestiach przepisów ustawy Kodeks cywilny.

Powyższe ustalenia mają istotne znaczenie z uwagi na to, że przepisy ustawy o Inspekcji Weterynaryjnej oraz rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi w sprawie warunków i wysokości wynagrodzenia za wykonywanie czynności przez lekarzy weterynarii i inne osoby wyznaczone przez powiatowego lekarza weterynarii nie zawierają wyartykułowanego wprost obowiązku powiatowego lekarza weterynarii zapewniania lekarzom weterynarii wykonującym czynności na podstawie umów „z wyznaczenia” ubioru ochronnego i innych materiałów eksploatacyjnych niezbędnych do wykonania danych, powierzonych mu, czynności.

Niewątpliwie brak jest podstaw do podwyższania z tego tytułu wynagrodzenia przysługującego lekarzom weterynarii wykonującym czynności z wyznaczenia powiatowego lekarza weterynarii określonego szczegółowo rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi w sprawie warunków i wysokości wynagrodzenia za wykonywanie czynności przez lekarzy weterynarii i inne osoby wyznaczone przez powiatowego lekarza weterynarii, które to rozporządzenie takiej sytuacji nie przewiduje. Jednocześnie, jeżeli danej umowie „z wyznaczenia” można przypisać dystynktywne cechy umowy zlecenia oraz w samej treści danej umowy nie zawarto odmiennych postanowień lekarz weterynarii, który zawarł umowę „z wyznaczenia” i któremu powiatowy lekarz weterynarii nie zapewnił ubioru ochronnego

i innych materiałów eksploatacyjnych niezbędnych do wykonania danych powierzonych czynności, będzie uprawniony, w oparciu o art. 742 Kodeksu cywilnego, do wystąpienia o zwrot wydatków, które poczynił w celu należytego wykonania zlecenia, wraz z odsetkami ustawowymi.

Należy przy tym pamiętać, że zgodnie z art. 17 ustawy o Inspekcji Weterynaryjnej do wydatków związanych z wykonywaniem czynności, o których mowa w art. 16 ust. 1, a więc czynności powierzanych w ramach wyznaczenia, zalicza się, obok wydatków na wynagrodzenia osób niebędących pracownikami Inspekcji, między innymi wydatki na sprzęt i materiały związane z wykonywaniem tych czynności, w tym do prowadzenia dokumentacji oraz gromadzenia i przesyłania danych, odczynniki do badań na włośnię oraz odzież ochronną do badania przedubojowego i poubojowego zwierząt rzeźnych i mięsa. Z powyższego jasno i jednoznacznie wynika, że to po stronie powiatowego lekarza weterynarii leży obowiązek zapewniania, w ramach planowanych wydatków, lekarzom weterynarii wykonującym czynności z wyznaczenia odpowiedniego wyposażenia, w tym odzieży ochronnej. Kwestią drugorzędą będzie tutaj, czy te środki lub materiały zapewnione zostaną bezpośrednio w formie materialnej, czy też pośrednio w formie zwrotu wydatków, które lekarz weterynarii poczynił w celu należytego wykonania zlecenia.

Z poważaniem  
Jacek Łukaszewicz

Prezes Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej

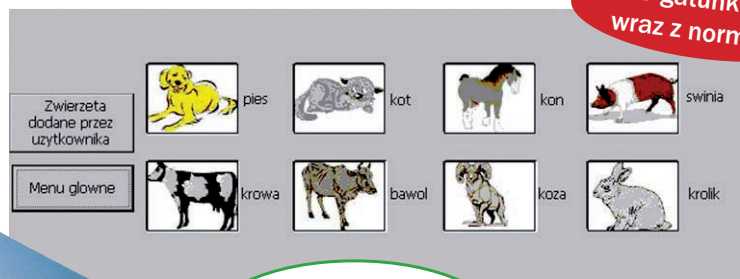
# WETERYNARYJNY ANALIZATOR BIOCHEMICZNY

..... 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)

## Od wideł do widelca\*

**Z Jackiem Łukaszewiczem, prezesem Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej, rozmawiają: Ryszard Golański i Marta Jakubiak**

*Czy polska żywność jest bezpieczna?*

Tak, jest bezpieczna, m.in. dzięki medycynie weterynaryjnej, która odgrywa ważną rolę w ochronie zdrowia społeczeństwa. Lekarze weterynarii nie tylko leczą psy i koty, ale też czuwają nad bezpieczeństwem spożywanej przez ludzi żywności. Inspekcja weterynaryjna bada produkty pochodzenia zwierzęcego i nadzoruje produkcję żywności. To jest nie tylko mięso, ale też miód, twarogi, mleko, jaja oraz potrawy mieszane, jak np. pierogi z serem. Prowadzimy także monitoring chorób zakaźnych zwierząt.

*Które z nich i w jakim stopniu zagrażają ludziom?*

Choroby odzwierzęce stanowią poważne zagrożenie dla zdrowia ludzi. Świadczą o tym dane statystyczne publikowane w corocznych raportach Europejskiego Urzędu ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA). Do najważniejszych odzwierzęcych chorób, które objęte są monitorowaniem w krajach Unii Europejskiej, należą: brucelozę, kampylobakteriozę, bąblowicę, listeriozę, salmonellozę, włośnicę, gruźlicę wywołaną przez *Mycobacterium bovis* oraz zachorowania wywołane przez patogeniczne szczepy *Escherichia coli*. Inspekcja jest obecnie na froncie walki z dwiema poważnymi chorobami zakaźnymi zwierząt: z grypą ptaków oraz na wschodzie Polski z afrykańskim pomorem świń. To choroby zwalczane w naszym kraju skutecznie. Ogniska ASF występują w trzody chlewnej, natomiast przypadki, które trudno kontrolować, odnotowuje się u dzików. Podobnie jest z grypą ptaków – ogniska występują w hodowlach, natomiast przypadki wśród dzikich zwierząt, np. u łabędzi. Nie są to jednak choroby groźne dla ludzi, jednak skutkują one mocno gospodarczo.

*A które z nich przenoszą się na ludzi?*

Przede wszystkim włośnica, gruźlica, brucelozę, kambylobakteriozę, salmonellozę, gorączkę Q. Monitorujemy je u zwierząt żywych, jak również podczas badania mięsa w rzeźni.

*Które występują najczęściej?*

Zatrucia jelitowe bakterią chorobotwórczą *coli*, salmonellozę, brucelozę, kampylobakteriozę, bąblowicę, listeriozę, włośnicę

i gruźlicę. Źródło zakażenia to głównie mięso, ale może też być mleko i jajka.

*Czy wścieklizna to już przeszłość?*

Dzięki pracy lekarzy weterynarii jesteśmy w elitarniej grupie krajów. W Europie Zachodniej są jeszcze kraje, takie jak chociażby Wielka Brytania, które nie są urzędowo wolne od brucelozy i gruźlicy. My w przypadku bydła jesteśmy wolni od tych chorób. Podobnie jest ze wścieklizną. To choroba niezwykle groźna, ale dzięki wieloletnim działaniom profilaktycznym stanowiąca już jedynie problem marginalny, aczkolwiek z nieznanymi przyczynami na południu Polski, w Małopolsce, pojawiło się stosunkowo dużo ognisk wścieklizny, w przeważającej większości u zwierząt wolno żyjących. Cały czas jesteśmy czujni, dlatego każde zwierzę, które pogryzie człowieka, trafia na 15-dniową obserwację, po odbyciu której lekarz medycyny podejmuje decyzję o szczepieniu przeciw wściekliznie człowieka bądź odstąpieniu od szczepienia. Tu współpraca lekarzy weterynarii z lekarzami medycyny jest bardzo ścisła.

*Czy to prawda, że bez stosowania chemioterapeutyków nie da się produkować żywności na masową skalę?*

To legenda. Już ponad 20 lat temu wprowadzono zakaz stosowania jakichkolwiek stymulatorów wzrostu zwierząt, czyli hormonów i niskich dawek antybiotyków. Obecnie surowe kontrole inspekcji weterynaryjnej nie dopuszczają produktów zawierających antybiotyki czy hormony. Mamy nadzór „od wideł do widelca”: kontrolujemy mięso zwierząt, paszę, a także proces nawożenia pól. I jeśli u zwierząt zostanie zastosowana antybiotykoterapia, zawsze obowiązuje odpowiedni okres karencji. Przypuszczamy, że istnieje niewielka szara strefa, np. hodowcy czasami decydują się leczyć zwierzęta na własną rękę, ale w przeważającej większości są już tak świadomi kar, jakie im grożą za nieprzestrzeganie wymogów w tym zakresie, że wolą nie ryzykować.

*Czy to oznacza, że w polskim mięsie nie ma antybiotyków?*

Czasami stwierdzamy ich obecność, ale takie mięso natychmiast jest wycofywane i jest to zaledwie około 10 przypadków w roku w całej Polsce.

*Spożywanie mięsa zwierząt leczonych antybiotykami nie ma wpływu na powstawanie antybiotykooporności u ludzi?*

Takie przełożenie zawsze gdzieś może nastąpić, dlatego bardzo dbamy, by antybiotyki w hodowli zwierząt były stosowane rozsądnie. Badania pokazują, że to my, ludzie, transmitujemy ze szpitali szczepy antybiotykooporne na zwierzęta towarzyszące.

*Powszechnie uważa się, że zdrowe produkty można kupić wyłącznie na bazarach eko.*

W modzie jest też kupowanie jajek z chowu na wolnym wybiegu. Powiem szczerze, że jeżeli ten wolny wybieg znajduje się 20 m od autostrady, to wolę zjeść jajka z klimatyzowanej fermy. Zresztą badania potwierdzają, że jajka klatkowe są bezpieczne. W przypadku hodowli eko obowiązuje całkowity zakaz stosowania antybiotyków. Więc co, jeżeli zwierzę w takiej hodowli zachoruje? Choruje ono bardzo długo i bardzo ciężko. W przydomowej chlewni są trzy świnki po kolana w oborniku, w chlewni przemysłowej panują sterylne warunki, jest przestronnie dla zwierząt i każdy, kto chce wejść do środka, najpierw musi wziąć prysznic, a potem przebrać się w sterylną odzież. Odpowiedź na pytanie, co jest lepsze, nie jest ani prosta, ani oczywista. Każdy sam musi zdecydować, jaką żywność chce spożywać. Dobrze, że mamy wybór.

*Czy lekarze weterynarii współpracują z lekarzami medycyny w zakresie zwalczania chorób odzwierzęcych?*

Inspekcja weterynaryjna współpracuje z inspekcją sanitarną. Jeżeli np. badając co pięć lat bydło pod kątem gruźlicy – na marginesie, zwierzęta w tym zakresie są częściej badane niż ludzie – stwierdzimy obecność tej choroby, natychmiast zostaje powiadomiona inspekcja sanitarna.

*Co jeszcze może zagrozić zdrowiu polskich konsumentów?*

Zmiany ustawowe i pomysł ministra rolnictwa i rozwoju wsi dotyczący konsolidacji wszystkich inspekcji czuwających nad bezpieczeństwem polskiej żywności.

*Dlaczego?*

Wraz z wejściem Polski do Unii Europejskiej powiatowi lekarze weterynarii zostali włączeni do korpusu służby cywilnej. To gwarantowało im apolityczność. Zmiana władzy nie miała wpływu na ich pracę, polityk nie mógł ich odwołać z pełnionej funkcji. Jeżeli powiatowy lekarz weterynarii dopuścił się wykroczenia, w każdej

\* Wywiad został zamieszczony w „Gazecie Lekarskiej”. Przedrukowano za zgodą redakcji.



grupie zawodowej taka osoba czasem się znajdzie, można go było zawiesić, a powoływana w tym celu komisja dyscyplinarna, która badała sprawę, podejmowała decyzję o ewentualnym jego zwolnieniu. Po wprowadzeniu przez rząd nowelizacji ustawy minister rolnictwa może po prostu powołać i odwołać powiatowego lekarza weterynarii. Tak być nie powinno, bo w swojej pracy muszą czasem wydawać decyzje warte kilka milionów złotych, np. o likwidacji ze względów epizootycznych całego stada. Istnieje ryzyko, że w przypadku prominentnych hodowców decyzje mogą być sterowane. Lekarze ci muszą mieć niezależność, żeby skutecznie zwalczać choroby i podejmować decyzje administracyjne.

#### *Ilu członków liczy samorząd lekarsko-weterynaryjny?*

Około 16 tys. Mamy 16 okręgowych izb lekarsko-weterynaryjnych, których teren działania pokrywa się z podziałem administracyjnym, oraz Krajową Izbę Lekarsko-Weterynaryjną, w zakresie której działają też krajowe organy, m.in. odpowiedzialności zawodowej. W Polsce jest sześć wydziałów medycyny weterynaryjnej, które rocznie kończy około 800 osób i każdego roku na jedno miejsce na tym kierunku jest kolejnych 10 chętnych. Obserwujemy też, że z roku na rok nasz zawód się feminizuje: mężczyźni stanowią nieco ponad 20 proc. obecnych absolwentów, pozostała część to kobiety.

#### *Jakie są największe problemy tej grupy zawodowej?*

Obecnie legislacyjne. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi odświeżyło pomysł

konsolidacji wszystkich instytucji odpowiedzialnych za bezpieczeństwo żywności w Polsce w jedną Państwową Inspekcję Bezpieczeństwa Żywności podległą ministrowi zarządzającemu tym resortem. Przygotowywana ustawa zakłada połączenie: Inspekcji Weterynaryjnej, Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa, Inspekcji Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych, w części swoich kompetencji Państwowej Inspekcji Sanitarnej, a także Inspekcji Handlowej funkcjonującej w ramach struktury Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumentów. Proces ten zajmie około dwóch lat. To olbrzymie zagrożenie, bo Inspekcja Weterynaryjna powinna podlegać bezpośrednio premierowi, a w żadnym wypadku nie ministrowi rolnictwa i rozwoju wsi, gdyż nadzoruje ona i w razie potrzeby nakłada kary na hodowców – potencjalnych wyborców ministra. Minister zabiegać więc będzie, żeby hodowców zbyt nie karcić. Część inspekcji sanitarnej zajmującej się żywnością podlegała dotychczas ministrowi zdrowia, po zmianach była zależna od ministra rolnictwa. Pozostałe zresztą też. To zmiany, które mogą zagrozić bezpieczeństwu żywności, a co za tym idzie – bezpieczeństwu konsumentów. W projekcie ustawy niebezpieczne są także zapisy dotyczące obniżenia wymogów wobec kadry kierowniczej nowo tworzonej inspekcji. Obecnie powiatowy lekarz weterynarii musi mieć wyższe wykształcenie weterynaryjne, specjalizację oraz 3-letnie doświadczenie w pracy w inspekcji weterynaryjnej. W przygotowanym przez MRiRW projekcie powiatowy inspektor bezpieczeństwa żywności będzie musiał być, a stanowisko głównego

lub wojewódzkiego oraz powiatowego i granicznego inspektora bezpieczeństwa żywności może objąć osoba posiadająca wyższe wykształcenie w dowolnym kierunku i mająca dwa lata doświadczenia na kierowniczym stanowisku w dowolnym miejscu. Nadzór nad bezpieczeństwem żywności, np. nad badaniem mięsa, może zatem pełnić psycholog albo historyk sztuki. Będzie on także rozpatrywał odwołania od decyzji lekarzy weterynarii. Ten projekt ustawy ignoruje także zalecenia OIE (Światowej Organizacji Zdrowia Zwierząt) oraz WTO (Światowej Organizacji Handlu), które wyraźnie wskazują, że osobą certyfikującą żywność na eksport może być tylko lekarz weterynarii. Wprowadzenie w życie tego projektu będzie nie tylko niebezpieczne dla zdrowia ludzi, ale też dla polskiej gospodarki, bo uniemożliwi eksport polskiej żywności. Wracając do pierwszego pytania, odpowiem jeszcze raz: polska żywność jest obecnie bezpieczna, ale po wprowadzeniu tej ustawy jej bezpieczeństwo może być zagrożone. Na szczęście projekt zatrzymał się na chwilę w gabinetach politycznych, ale wiemy, że wciąż trwają nad nim prace. Nie mogąc ich powstrzymać, postanowiliśmy stworzyć własny projekt, zapewniający właściwą merytorykę i bezpieczeństwo. Jesteśmy na etapie rejestracji w sejmie komitetu obywatelskiego, bo taka jest procedura. Kiedy uda się to zrobić, będziemy mieli trzy miesiące na zebranie stu tysięcy podpisów pod naszym projektem. Gorąco zachęcam do wsparcia tej inicjatywy i podpisania się pod nim. Jeżeli polska żywność nie będzie bezpieczna, lekarze będą mieć więcej pacjentów, a z tego, co wiem, i tak mają ich już wielu.

## Chcemy nowego urzędu bezpieczeństwa żywności

– *Chcemy kompetentnej oraz apolitycznej instytucji, zbudowanej na bazie obecnych struktur Inspekcji Weterynaryjnej, która będzie podlegała bezpośrednio Premierowi RP* – powiedział Jacek Łukasiewicz, prezes Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej, podczas prezentacji obywatelskiego projektu ustawy o Państwowej Inspekcji Weterynarii i Żywności. Samorząd lekarzy weterynarii rozpoczął właśnie akcję zbierania 100 tysięcy podpisów pod projektem.

Nowa Państwowa Inspekcja Weterynarii i Żywności zostanie zbudowana na bazie obecnych struktur Inspekcji Weterynaryjnej. Takie rozwiązanie podyktowane jest względami praktycznymi i merytorycznymi. Inspekcja Weterynaryjna jako jedyna posiada sprawdzone struktury w każdym powiecie.

– *Jednocześnie nowa inspekcja, która powstanie po konsolidacji, będzie w 80% zajmować się sprawami weterynaryjnymi, które automatycznie staną się podstawą*

*jej działalności* – tłumaczy Jacek Łukasiewicz, prezes Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej.

Państwowa Inspekcja Weterynarii i Żywności będzie podlegała bezpośrednio Premierowi. Takie rozwiązanie wzorowane jest na podległości Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumentów. Aby zagwarantować skuteczną bezstronność nowej inspekcji w ochronie zdrowia konsumenta, konieczne jest jej wyprowadzenie z Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Takie rozwiązanie proponuje zresztą w swoich raportach Najwyższa Izba Kontroli oraz w swoim programie Prawo i Sprawiedliwość.

Chcemy zagwarantować wysokie standardy w stosunku do osób pełniących

w Państwowej Inspekcji Weterynarii i Żywności funkcje kierownicze. Gwarancją bezpieczeństwa żywności, co proponujemy w naszym projekcie, jest powierzenie sterów Państwowej Inspekcji Weterynarii i Żywności w ręce lekarzy weterynarii. Chcemy, aby obowiązywały ich wysokie wymagania merytoryczne oraz żeby byli wybierani na drodze transparentnego i obiektywnego konkursu. Chcemy także zapewnić im niezależność poprzez uniemożliwienie ich powoływania i odwoływania na skutek politycznych decyzji.

Projekt Krajowej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej jest odpowiedzią na pomysły konsolidacji inspekcji zajmujących się bezpieczeństwem żywności zaprezentowane przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi w lipcu 2016 r.

– *Nasze zdecydowane stanowisko wobec tych szkodliwych propozycji oraz udowodnienie, że są one niezgodne z przepisami międzynarodowymi, doprowadziło do przedstawienia przez resort rolnictwa nowej propozycji reformy. Naszym zdaniem jest to krok w dobrym kierunku. Liczymy, że oba projekty, obywatelski oraz ministerialny, spotkają się ostatecznie w Sejmie i będą podstawą do przeprowadzenia merytorycznej i zgodnej z normami prawa światowego reformy urzędowej kontroli żywności* – powiedział Jacek Łukaszewicz, prezes Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej.

Jednocześnie, decyzją Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej, w mediach społecznościowych rozpoczęła się szeroko zakrojona akcja medialna mająca na celu przekonanie społeczeństwa do poparcia obywatelskiego projektu

ustawy o Państwowej Inspekcji Weterynarii i Żywności. W internecie pojawiły się filmy i banery reklamowe wzywające do poparcia projektu ustawy. W tym samym celu wydrukowanych zostało również kilkadziesiąt tysięcy ulotek oraz plakatów.

Na potrzeby kampanii medialnej działa też strona internetowa [www.bezpieczna-zywnosc.pl](http://bezpieczna-zywnosc.pl). Pod adresem <http://bezpieczna-zywnosc.pl/zbieraj-podpisy/> znajdują Państwo treść obywatelskiego projektu ustawy, a także wzór listy do zbierania podpisów, który można ściągnąć na komputer i wydrukować.

Witold Katner  
Rzecznik prasowy Krajowej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej

## Bioasekuracja to standard

Apelujemy o przestrzeganie wszelkich zakazów i nakazów wydanych przez Inspekcję Weterynaryjną oraz Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

– *Przestrzeganie zasad bioasekuracji, nawet takich, które na pierwszy rzut oka wydają się kontrowersyjne, jest konieczne, jeżeli chcemy skutecznie zwalczyć afrykański pomór świń i grypę ptaków* – powiedział Jacek Łukaszewicz, prezes Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej.

W ostatnim czasie ministerstwo rolnictwa wydało wiele aktów prawnych, które wprowadziły w życie rolników – hodowców zwierząt uciążliwe zmiany. Rolnicy często protestują przeciwko nowym przepisom i kwestionują zasadność ich wprowadzenia. Również działania Inspekcji Weterynaryjnej spotykają się z krytyką i pytaniami o ich celowość. Niestety, część mediów przedstawia działania rządu w ironiczny sposób, starając się w ten sposób podważyć ich sens.

Krajowa Izba Lekarsko-Weterynaryjna pragnie przypomnieć, że wydane

w ostatnim czasie przez ministerstwo rolnictwa zakazy i nakazy są koniecznymi narzędziami do walki z niebezpiecznymi chorobami zakaźnymi.

– *Afrykański pomór świń oraz grypa ptaków charakteryzują się wysoką zjadliwością. W walce z nimi nie ma miejsca na kompromisy* – tłumaczy Jacek Łukaszewicz, prezes Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej.

Zdaniem Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej tylko dzięki wprowadzeniu przez ministerstwo rolnictwa zasad bioasekuracji oraz ich rygorystycznego egzekwowania przez Inspekcję Weterynaryjną możemy pochwalić się sukcesem w walce z ASF. Wprawdzie wciąż wykrywamy przypadki afrykańskiego pomoru wśród dzików, ale przypominamy, że ostatnie ognisko ASF w gospodarstwie rolnym zanotowaliśmy 30 września zeszłego roku!

Sytuacja epizootyczna w Europie pokazuje, że do występowania groźnych chorób zakaźnych zwierząt gospodarskich rolnicy

powinni się przyzwyczaić, gdyż nie sposób uniknąć chociażby jesiennej i wiosennej migracji ptaków. Podobnie też, należy zaakceptować nakazy i zakazy związane z zasadami bioasekuracji.

Przestrzeganie zasad bioasekuracji, jako mechanizmu kontroli rozprzestrzeniania się chorób, ma w głównej mierze zabezpieczyć gospodarkę narodową przed niepowetowanymi stratami. Podkreślić w tym miejscu należy, że m.in. dzięki merytorycznej wiedzy i staraniom polskich służb weterynaryjnych polska produkcja mięsa drobiowego uplasowała się na pierwszym miejscu w Europie. Większość z tych produktów jest przedmiotem eksportu do krajów trzecich i tylko szybkie zwalczenie grypy ptaków cofnie zakazy dla polskiego mięsa i przywróci stabilną równowagę w popycie na polskie zdrowe mięso. Warunkiem powyższego jest rzetelne realizowanie zasad określonych przez Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Witold Katner  
Rzecznik prasowy Krajowej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej





Rejestracja Europejska

**NOWOŚĆ**



## **AIVLOSIN<sup>®</sup> 625mg/g** granulat do podania w wodzie do picia dla kur i indyków

**Skuteczne narzędzie w walce z Mykoplazmami  
TERAZ RÓWNIEŻ U KUR NIOSEK !**

- ✓ niska dawka terapeutyczna
- ✓ udowodniona skuteczność
- ✓ znakomita rozpuszczalność
- ✓ bez wpływu na spożycie wody
- ✓ KARENCA NA JAJA KONSUMPCYJNE ZERO DNI !



Wiecej informacji w dziale apteka weterynaryjna



*Ławsze na czele*

# NOWE PREPARATY FIRMY VEYX



## ENZYPLEX

Preparat dla psów i kotów  
Wysoco aktywne enzymy, witamina E i selen

**SKŁAD:** produkty ziołowe, minerały, suchy wyciąg z trzustki, sproszkowana papaja  
Dodatki na g: 13 mg Witamina E, 10,4 µg Selen (selenometionina E3b8.12).  
Preparat zawiera enzymy: trypsynę, chymotrypsynę i papainę.

**WSKAZANIA DO PODAWANIA PREPARATU:**

- w przypadku schorzeń nowotworowych
- w okresie rekonwalescencji
- w stanach pooperacyjnych
- wzmocnienie układu odpornościowego w okresie stresu
- nadmierny wysięk po terapii antybiotykowej i glikokortykosteroidami
- w przypadku stanów zapalnych, np. dróg oddechowych
- ochrona błon komórkowych przed utlenianiem i działaniem makrofagów, granulocytów oraz limfocytów

**OPAKOWANIE:** pudełko 50 kapsułek



## OLIGOLYT

Nawadniający preparat energetyczny z oligosacharydami

**SKŁAD:** oligosacharydy (maltodekstryna, maltoza/maltotrioza), dwuwęglan sodu, glicyna, dekstroza, chlorek sodu, chlorek potasu.

**WSKAZANIA:**

- utrzymanie poziomu wody i elektrolitów w celu stabilizacji układu trawiennego podczas zwiększonego ryzyka
- w trakcie oraz po przebiegu zaburzeń trawiennych (biegunki) o różnej etiologii.

**OPAKOWANIE:** 1 kg

**ZWIERZĘTA DOCELOWE:** cielęta, źrebięta, prosięta, jagnięta, koźleta

## PANAZYM PASTA HK 15

Skóra – kopyta – racice

**SKŁAD:** borowina (torf), tlenek cynku, siarczan miedzi, ichtiol, aktywny proszek bentonitowy, propane- 1,2-diol, Carica Papaya (papaina), tymol, Ananas Sativus (bromelaina), chlorokrezol.

**GATUNKI DOCELOWE:**

konie, bydło, owce, kozy, świnie, psy

**WSKAZANIA**

- usuwanie podłoża dla rozwoju bakterii, związanego z zabrudzeniem (szkodliwe bakterie, grzyby)
- unikanie wysuszenia (spierzchnięcia)
- utrzymanie i wsparcie elastyczności warstwy rogowej skóry i pazurów
- wspomagająco przy schorzeniach racic (dermatitis digitalis) choroba Moltellaro

**OPAKOWANIE:** tubostrzykawka 60 ml, opakowanie 450 ml



## CALCIMIN 380 + Mg

Wodny roztwór mineralny

**SKŁAD:** glukonian wapnia (38%), chlorek magnezu (6%).

**WSKAZANIA:**

- uzupełnienie dziennego zapotrzebowania w okresie wycieleń lub wyproszęń, a w szczególności w przypadkach krótkotrwałych wzrostów zapotrzebowania w okresie okołoporodowym

**OPAKOWANIE:** butelka 500 ml

**ZWIERZĘTA DOCELOWE:** krowy mleczne, owce, maciory

**PREPARATY WYŁĄCZNIE DLA ZWIERZĄT.**

PRODUCENT: Veyx-Pharma GmbH, 34639 Schwarzenborn, Niemcy

Dystrybutor: „MGS” Hurtownia Leków Weterynaryjnych, Gniechowice, ul. Wrocławska 34, 55-080 Kąty Wrocławskie  
tel.: (71) 316 98 58 tel./fax: (71) 316 87 66, e-mail: mgs@mgs-vet.pl

[www.mgs-vet.pl](http://www.mgs-vet.pl)



# Odpowiedzialność zawodowa lekarzy weterynarii.

## Część III. Postępowanie sądowe w przedmiocie odpowiedzialności zawodowej lekarzy weterynarii

Teresa Malinowska

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

Sprawy o przewinienie zawodowe lekarzy weterynarii mogą być rozpatrywane przez sądy lekarsko-weterynaryjne w dwóch instancjach (1, 2). Do wszczęcia postępowania w pierwszej instancji niezbędny jest wniosek rzecznika odpowiedzialności zawodowej o ukaranie lekarza weterynarii. Wszczęcie postępowania w drugiej instancji jest uwarunkowane złożeniem odwołania od orzeczenia sądu lekarsko-weterynaryjnego wydane go w pierwszej instancji.

### Właściwość sądu lekarsko-weterynaryjnego pierwszej instancji

Właściwym do rozpoznania sprawy z wniosku okręgowego rzecznika odpowiedzialności zawodowej jest sąd lekarsko-weterynaryjny okręgowej izby lekarsko-weterynaryjnej, na terenie której lekarz weterynarii popełnił przewinienie zawodowe (art. 50 ust. 2 ustawy<sup>1</sup> i § 8 ust. 1 rozp.<sup>2</sup>). Tak określona właściwość sądu lekarsko-weterynaryjnego, w pewnych okolicznościach pozostaje w rozbieżności z właściwością okręgowego rzecznika odpowiedzialności zawodowej. Właściwość okręgowego rzecznika jest określona członkostwem lekarza weterynarii w okręgowej izbie lekarsko-weterynaryjnej, której rzecznik jest organem (§ 11 rozp.). Uwzględniając, że lekarz weterynarii może wykonywać zawód równocześnie na obszarze kilku okręgowych izb lekarsko-weterynaryjnych, będąc członkiem tylko jednej z nich, postępowanie wyjaśniające prowadzi okręgowy rzecznik odpowiedzialności zawodowej izby, w której lekarz weterynarii jest członkiem, ale jeśli przewinienie zawodowe miało miejsce na obszarze innej okręgowej izby, co do zasady rozpoznaje je okręgowy sąd lekarsko-weterynaryjny izby miejsca popełnienia przewinienia. Sytuacja tego rodzaju nie występuje,

gdy postępowanie dotyczy lekarzy weterynarii pełniących funkcje okręgowego rzecznika odpowiedzialności zawodowej, jego zastępców lub członka okręgowego sądu lekarsko-weterynaryjnego, lub organu krajowej izby lekarsko-weterynaryjnej. W sprawach o przewinienie zawodowe takich lekarzy weterynarii postępowanie wyjaśniające prowadzi krajowy rzecznik odpowiedzialności zawodowej, a sprawy rozpatruje w pierwszej instancji krajowy sąd lekarsko-weterynaryjny (art. 50 ust. 3 pkt 2 ustawy i § 11 ust. 2 rozp.). Krajowy sąd lekarsko-weterynaryjny właściwy jest także do łącznego rozpoznania w pierwszej instancji sprawy o przewinienie zawodowe popełnione przez kilku lekarzy weterynarii, z których co najmniej jeden podlega odpowiedzialności przed krajowym sądem lekarsko-weterynaryjnym (§ 9 rozp.). W sprawie odpowiedzialności zawodowej członków rady lekarsko-weterynaryjnej oraz komisji rewizyjnej okręgowych izb, właściwym do rozpatrzenia sprawy w pierwszej instancji jest okręgowy sąd lekarsko-weterynaryjny wyznaczony przez krajowy sąd lekarsko-weterynaryjny (art. 50 ust. 2 zdanie 2 ustawy). Przy tym przepisy ustawy, ani rozporządzenia wykonawczego do ustawy, nie wyłączają spraw członków takich organów z właściwości rzecznika odpowiedzialności zawodowej tej samej okręgowej izby lekarsko-weterynaryjnej (1, 2). W takich przypadkach, podobnie jak w innych ze względu na dobro sprawy, krajowy rzecznik odpowiedzialności zawodowej, na podstawie przepisu § 12 ust. 2 rozporządzenia, z urzędu albo na wniosek lekarza weterynarii, którego dotyczy postępowanie lub jego obrońcy, może przekazać prowadzenie postępowania wyjaśniającego rzecznikowi odpowiedzialności zawodowej okręgowej izby lekarsko-weterynaryjnej, której sąd lekarsko-weterynaryjny został wyznaczony lub z innych przyczyn jest właściwy

do rozpoznania sprawy w pierwszej instancji (§ 12 ust. 3 rozp.).

### Postępowanie przed sądem lekarsko-weterynaryjnym pierwszej instancji

Stroną w postępowaniu przed sądem lekarsko-weterynaryjnym pierwszej instancji jest rzecznik odpowiedzialności zawodowej i obwiniony lekarz weterynarii. Rzecznik odpowiedzialności zawodowej pełni rolę oskarżyciela, reprezentując interes samorządu lekarzy weterynarii (§ 30 rozp.). Obwiniony lekarz weterynarii występuje we własnym imieniu, broniąc własnego interesu. Strony w procesie sądowym są równoprawne, w tym nie tylko w odniesieniu do uprawnień procesowych, ale także do warunków organizacyjnych, w jakich występują na sali rozpraw. Niedopuszczalne jest, aby rzecznik odpowiedzialności zawodowej miał na sali rozpraw warunki bardziej komfortowe niż obwiniony lekarz weterynarii i jego obrońca. Jeżeli rzecznik odpowiedzialności zawodowej, jako strona procesowa, na sali rozpraw ma do dyspozycji stolik lub innego rodzaju pulpit, to po przeciwnej stronie obwiniony lekarz weterynarii bezwzględnie powinien mieć do dyspozycji takie same warunki. Nie jest bowiem właściwe, aby obwiniony lekarz weterynarii na sali rozpraw występował przed składem orzekającym sądu lekarsko-weterynaryjnego z miejsca przeznaczonego dla publiczności albo świadków lub biegłego, mając do dyspozycji na dokumentację własne kolana lub podłogę.

Podstawę wszczęcia postępowania przez sąd lekarsko-weterynaryjny zawsze stanowi wniosek rzecznika odpowiedzialności zawodowej o ukaranie lekarza weterynarii. Z wnioskiem o ukaranie w pierwszej kolejności zapoznaje się przewodniczący sądu (§ 4 ust. 2 rozp.). Wniosek o ukaranie nieodpowiadający wymaganiom formalnym, przewodniczący sądu zwraca rzecznikowi odpowiedzialności zawodowej w celu usunięcia wad formalnych. Jeżeli wniosek o ukaranie jest zgodny z wymaganiami formalnymi, to w zależności od jego treści merytorycznej, uzasadnienia i dołączonych do niego dowodów, przewodniczący sądu lekarsko-weterynaryjnego może zarządzić przygotowanie rozprawy albo, gdy istnieją podstawy do umorzenia lub zawieszenia postępowania, lub postępowanie wyjaśniające wymaga uzupełnienia, kieruje sprawę na niejawnie posiedzenie sądu lekarsko-weterynaryjnego (§ 24 ust. 1 rozp.). Okoliczności uzasadniające umorzenie postępowania, z jednym wyjątkiem, są tożsame z tymi, które stanowią

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

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

podstawę odmowy wszczęcia postępowania, a okoliczności uzasadniające jego zawieszenie są takie same, jak w postępowaniu wyjaśniającym (art. 17 § 1 kpk, w zw. z art. 53 ustawy i § 7 rozp.). Wyjątkowo, wszczęte i toczące się postępowanie przeciwko obwinionemu lekarzowi weterynarii nie może zostać umorzony z powodu śmierci obwinionego lekarza weterynarii, jeżeli w terminie dwumiesięcznym od daty zgonu, małżonek, krewny w linii prostej, brat lub siostra obwinionego lekarza weterynarii żąda, aby postępowanie nadal się toczyło (art. 53 ust. 2 ustawy).

Na niejawnym posiedzeniu sąd lekarsko-weterynaryjny postanawia o umorzeniu, zawieszeniu lub przekazaniu sprawy rzecznikowi odpowiedzialności zawodowej w celu uzupełnienia postępowania wyjaśniającego, ze wskazaniem kierunku i określeniem terminu na jego uzupełnienie, nie dłuższym niż 3 miesiące (§ 26 ust. 2 i 4 rozp.). Jeśli nie występują okoliczności uzasadniające powyższe, sąd postanawia o skierowaniu sprawy do rozpatrzenia na rozprawie. Na postanowienie o umorzeniu, zawieszeniu lub uzupełnieniu postępowania wyjaśniającego przysługuje zażalenie stronom, czyli rzecznikowi odpowiedzialności zawodowej i obwinionemu lekarzowi weterynarii. Pokrzywdzony może złożyć zażalenie tylko na postanowienie o umorzeniu postępowania (§ 26 ust. 3 rozp.). Zażalenie na postanowienie o umorzeniu postępowania, jako kończące postępowanie w pierwszej instancji, wnosi się, w terminie 14 dni od daty jego doręczenia, do sądu lekarsko-weterynaryjnego drugiej instancji, czyli zawsze do sądu krajowego (§ 43 ust. 1 i 2 rozp.). Co do zażalenia na postanowienie o zawieszeniu postępowania lub uzupełnieniu postępowania wyjaśniającego, które nie kończą postępowania w pierwszej instancji, nie jest jednoznaczne, do której instancji sądu lekarsko-weterynaryjnego należy je wnieść. Przepisy, w szczególności art. 50 ustawy oraz § 8–9, § 26 i 43 rozporządzenia nie określają bezpośrednio, która instancja sądu lekarsko-weterynaryjnego jest właściwa do rozpatrzenia zażalenia na tego rodzaju postanowienia, a analiza ich treści nie pozwala na jednoznaczny wniosek w tej kwestii (1, 2). Jedynie przepis § 43 ust. 4 rozporządzenia może sugerować, że zażalenie na postanowienie o zawieszeniu postępowania lub uzupełnieniu postępowania wyjaśniającego wnosi się do sądu lekarsko-weterynaryjnego, który wydał zaskarżone postanowienie. Przepis ten stanowi bowiem ogólnie, że od postanowienia o odmowie przyjęcia środka odwoławczego, czyli postanowienia o odmowie przyjęcia odwołania lub odmowie przyjęcia postanowienia, przysługuje zażalenie do sądu właściwego do rozpoznania odwołania. Odwołania od

orzeczeń wydanych w pierwszej instancji rozpoznaje sąd lekarsko-weterynaryjny drugiej instancji, czyli sąd krajowy (art. 50 ust. 2 pkt 1 i 3 ustawy). Zakładając, że przepis § 43 ust. 4 rozporządzenia nie odnosi się wyłącznie do postanowienia o odmowie przyjęcia środka odwoławczego kończącego postępowanie w pierwszej instancji sądowej i rozpoznawanych w drugiej instancji, czyli odwołania od orzeczenia lub postanowienia o umorzeniu postępowania, można wnioskować, że zażalenie na postanowienie o zawieszeniu postępowania lub uzupełnieniu postępowania wyjaśniającego, rozstrzyga w innym składzie sąd lekarsko-weterynaryjny, który wydał zaskarżone postanowienie. A tylko postanowienie tego sądu o odmowie przyjęcia zażalenia na postanowienie o zawieszeniu postępowania lub uzupełnieniu postępowania wyjaśniającego, rozstrzyga odwoławczy, czyli krajowy sąd lekarsko-weterynaryjny drugiej instancji.

Postanowienie o skierowaniu sprawy na rozprawę, wraz z odpisem wniosku o ukaranie, doręcza się obwinionemu lekarzowi weterynarii. Odpis wniosku o ukaranie nie może być doręczony obwinionemu lekarzowi weterynarii później niż 14 dni przed rozprawą (§ 28 ust. 2 rozp.). Termin rozpoczęcia rozprawy i terminy posiedzeń składu orzekającego w danej sprawie ustala przewodniczący sądu lekarsko-weterynaryjnego (§ 4 ust. 2 rozp.). Zarządza wezwanie świadków i biegłych oraz przedstawienie innych dowodów wskazanych we wniosku o ukaranie oraz w innych uzasadnionych wnioskach zgłoszonych przez strony przed rozpoczęciem rozprawy, w tym wniosków zgłoszonych przez obwinionego lekarza weterynarii lub jego obrońców po zamknięciu postępowania wyjaśniającego, a nieuwzględnionych przez rzecznika odpowiedzialności zawodowej (§ 28 ust. 3 i § 32 ust. 1 rozp.). Na rozprawę wzywa się obwinionego lekarza weterynarii oraz zawiadamia o jej terminie jego obrońcę lub obrońców i rzecznika odpowiedzialności zawodowej (§ 28 ust. 1 rozp.). Udział rzecznika odpowiedzialności zawodowej w rozprawie jest obowiązkowy, natomiast obwinionego lekarza weterynarii i jego obrońcy tylko, gdy sąd lekarsko-weterynaryjny uzna ich obecność za konieczną, co będzie wskazane w wezwaniu lub zawiadomieniu (§ 28 ust. 4 i 5 rozp.). Obowiązek stawienia na rozprawę i złożenia zeznań mają także osoby wezwane w charakterze świadka (art. 177 § 1 kpk, w zw. z art. 62 ust. 1 pkt 1 ustawy). W sytuacji, gdy świadek wezwany na rozprawę nie stawił się bez usprawiedliwienia albo bezpodstawnie odmawia zeznań, sąd lekarsko-weterynaryjny może zwrócić się do sądu rejonowego właściwego dla miejsca ich zamieszkania, o przesłuchanie świadka na wskazaną okoliczność

(art. 54 ust. 1 ustawy). O terminie takiego przesłuchania sąd rejonowy zawiadamia strony postępowania, a protokół z przesłuchania przesyła sądowi lekarsko-weterynaryjnemu, w celu wykorzystania w postępowaniu dowodowym zeznań zawartych w jego treści. Podobnie, wezwany świadek mieszkający poza okręgiem izby lekarsko-weterynaryjnej, w uzasadnionych przypadkach może zostać przesłuchiwany w trybie pomocy prawnej przez sąd lekarsko-weterynaryjny okręgu izby, w którym mieszka (§ 32 ust. 1 rozp.).

Rozprawą kieruje i czuwa nad jej prawidłowym przebiegiem przewodniczący składu orzekającego, w tym wydaje wszelkie zarządzenia niezbędne do utrzymania powagi, spokoju i porządku na sali rozpraw (§ 31 ust. 1 rozp. i art. 372 kpk). Po wywołaniu rozprawy przewodniczący składu orzekającego sprawdza, czy wszyscy wezwani stawili się oraz czy nie ma przeszkód do rozpoznania sprawy, m.in. wynikających z okoliczności powodujących jej odroczenie. Sąd lekarsko-weterynaryjny odracza rozprawę, gdy nie stawił się na nią rzecznik odpowiedzialności zawodowej lub obwiniony lekarz weterynarii, którego obecność na rozprawie sąd uznał za konieczną, lub inny obwiniony lekarz weterynarii z powodów usprawiedliwionych, w tym gdy nie zostało mu doręczone wezwanie. Nieusprawiedliwiona nieobecność na rozprawie obwinionego lekarza weterynarii, gdy sąd nie uznaje jego obecności za konieczną, nie stanowi przeszkody do rozpoznania sprawy. Rozprawa może, ale nie musi, zostać odroczone także z powodu niestawiennictwa świadka lub biegłego albo z innej ważnej przyczyny, w tym na wniosek obwinionego lekarza weterynarii lub jego obrońcy, z powodu doręczenia odpisu wniosku o ukaranie później niż 14 dni przed rozprawą, co uniemożliwiło lub utrudniło przygotowanie obrony. Może się tak zdarzyć, że w materiale dowodowym dołączonym przez rzecznika odpowiedzialności zawodowej do wniosku o ukaranie, brakuje niektórych dokumentów, które zostały ujawnione lub sporządzone w postępowaniu wyjaśniającym. Brakuje, ponieważ rzecznik odpowiedzialności zawodowej uznał je za nieprzydatne lub mało istotne dla ustalenia stanu faktycznego lub udowodnienia innych okoliczności – ma takie prawo. Jeśli zdaniem obwinionego lekarza weterynarii są one istotne dla rozstrzygnięcia sprawy i sąd lekarsko-weterynaryjny powinien zapoznać się z nimi, to do czasu rozpoczęcia przewodu sądowego obwiniony lekarz weterynarii lub jego obrońcy mogą wnieść do sądu lekarsko-weterynaryjnego o zobowiązanie rzecznika odpowiedzialności zawodowej do uzupełnienia materiałów postępowania wyjaśniającego dołączonych do wniosku



o ukaranie, o określone dokumenty znajdujące się w aktach tego postępowania (art. 381 § 2 kpk, w zw. z art. 62 ust. 1 pkt 1 ustawy). Wniosek taki sąd lekarsko-weterynaryjny powinien rozstrzygnąć jeszcze przed otwarciem przewodu sądowego.

Po sprawdzeniu obecności i wykluczeniu przeskód w kontynuowaniu rozprawy, przewodniczący składu orzekającego zarządza opuszczenie sali rozpraw przez świadków, ponieważ z oczywistych względów nie mogą oni uczestniczyć w rozprawie, w szczególności przed złożeniem własnych zeznań (art. 384 § 1 kpk, w zw. z art. 62 ust. 1 pkt 1 ustawy). Wezwani na rozprawę biegli lekarze weterynarii mogą pozostać na sali, chyba że przewodniczący składu orzekającego zarządzi opuszczenie sali rozpraw także przez nich. Jeżeli na rozprawę stawili się pokrzywdzony członek izby lekarsko-weterynaryjnej, ma prawo pozostać na sali, nawet gdy będzie zeznawał jako świadek. W takim przypadku sąd przesłuchuje go w pierwszej kolejności, na okoliczność tego, czego był świadkiem (art. 384 § 2 kpk, w zw. z art. 62 ust. 1 pkt 1 ustawy i § 5 ust. 1 rozp.). Pokrzywdzonych, którzy nie będą występować w charakterze świadka, nie wzywa się i nie zawiadamia o rozprawie, nawet jeśli zostali wskazani przez rzecznika odpowiedzialności zawodowej (§ 28 ust. 1 i 3 rozp.).

Przewód sądowy rozpoczyna się od odczytania przez rzecznika odpowiedzialności zawodowej wniosku o ukaranie obwinionego lekarza weterynarii (§ 33 ust. 1 rozp.). Następnie przewodniczący składu orzekającego powinien pouczyć obwinionego lekarza weterynarii o jego prawie składania wyjaśnień, odmowy wyjaśnień lub odpowiedzi na pytania, składania wniosków dowodowych oraz zapytać czy przynajmniej do popełnienia zarzucanego mu przewinienia zawodowego i czy chce złożyć wyjaśnienia (§ 13, w zw. z § 2 ust. 3 rozp. i art. 386 § 1 kpk, w zw. z art. 62 ust. 1 pkt 1 ustawy). Udziela głosu obwinionemu lekarzowi weterynarii, który powinien odpowiedzieć, czy przyznaje się, czy nie do popełnienia zarzucanego mu przewinienia zawodowego i jeśli wyraził chęć złożenia dodatkowych wyjaśnień, składa je. Po złożeniu wyjaśnień przez obwinionego lekarza weterynarii lub po odmowie ich złożenia, przewodniczący składu orzekającego powinien pouczyć go o prawie zadawania pytań osobom przesłuchiwanym oraz składania wyjaśnień w odniesieniu do każdego dowodu (art. 386 § 2 kpk, w zw. z art. 62 ust. 1 pkt 1 ustawy). W następnej kolejności sąd przeprowadza postępowanie dowodowe, dążąc do wszechstronnego zbadania wszystkich istotnych okoliczności sprawy (§ 31 ust. 2, w zw. z § 2 ust. 2 i 3 rozp.). W tym celu przesłuchuje świadków, przyjmuje ustne opinie biegłych albo

uzupełnienie niepełnej lub wyjaśnienie niejasności i sprzeczności w opinii pisemnej oraz ocenia dowody rzeczowe, w tym dokumenty. Przeprowadza inne dowody, jeżeli jest to uzasadnione i możliwe, także z wniosku obwinionego lekarza weterynarii, złożonego przed rozpoczęciem rozprawy (§ 31 ust. 2 i § 33 ust. 1 zdanie 2 rozp.).

Świadkowie, którzy nie mogą stawić się na rozprawie z powodu przeszkody zbyt trudnej do usunięcia, na zlecenie sądu lekarsko-weterynaryjnego są przesłuchiwani w miejscu ich pobytu przez wyznaczonego członka składu orzekającego (§ 32 ust. 2 rozp.). O miejscu i terminie przesłuchania w takich okolicznościach powinny być powiadomione strony procesowe, ponieważ mają one prawo uczestniczyć w przesłuchaniu. Na rozprawie świadkowie są przesłuchiwani w określonej kolejności i na okoliczność tego, czego byli bezpośrednimi świadkami (art. 369 kpk, w zw. z art. 62 ust. 1 pkt 1 ustawy). Przed rozpoczęciem przesłuchania przewodniczący składu orzekającego powinien uprzedzić świadka o odpowiedzialności karnej za zeznanie nieprawdy lub zatajenie prawdy, a przesłuchanie rozpoczyna od zapytania świadka o imię, nazwisko, wiek, zajęcie, karalność za fałszywe zeznania lub oskarżenie oraz stosunek do stron (art. 190 § 1 i art. 191 § 1 kpk, w zw. z art. 62 ust. 1 pkt 1 ustawy). Przed złożeniem zeznań, świadek przed sądem lekarsko-weterynaryjnym lub w określonych okolicznościach przed wyznaczonym członkiem tego sądu, składa przyrzeczenie o treści i w sposób określony w art. 188 § 1 kpk (3). Zwolnienie świadka od przyrzeczenia zależy od uznania sądu lekarsko-weterynaryjnego, ale na żądanie strony procesowej świadek jest obowiązany złożyć przyrzeczenie (§ 32 ust. 3 rozp.).

Nie odbiera się przyrzeczenia od świadka, który m.in. był prawomocnie skazany za fałszywe zeznania lub oskarżenie (art. 189 pkt 4 kpk). Świadkowi należy umożliwić swobodne wypowiedzenie się co do okoliczności, której był bezpośrednim świadkiem. W przypadku, gdy świadek wykracza poza swoją rolę, co, niestety, zdarza się na rozprawach w sprawie odpowiedzialności zawodowej lekarzy weterynarii, powinien być pouczony przez przewodniczącego składu orzekającego o tym, w jakim charakterze uczestniczy w rozprawie i na jaką okoliczność zeznaje, a także że nie może w żadnym razie wkraczać w kompetencje zastrzeżone dla oskarżyciela lub sądu lekarsko-weterynaryjnego. Dopiero po swobodnej wypowiedzi świadka, strony, obrońcy i biegli oraz członkowie składu orzekającego mają prawo zadawać bezpośrednio świadkowi pytania zmierzające do uzupełnienia, wyjaśnienia lub kontroli jego wypowiedzi (art. 171 § 1 i 2 kpk, w zw.

z art. 62 ust. 1 pkt 1 ustawy). Pytania kierowane do świadka nie mogą sugerować treści odpowiedzi. Tego rodzaju pytania oraz pytania nieistotne uchyla przewodniczący składu orzekającego (art. 171 § 6 i art. 370 § 4 kpk). Świadek może uchylić się od odpowiedzi na pytanie, jeżeli odpowiedź mogłaby narazić jego lub osobę dla niego najbliższą na odpowiedzialność karną, a w przypadku świadka lekarza weterynarii na odpowiedzialność zawodową. Obwiniony lekarz weterynarii ma prawo składania wyjaśnień w odniesieniu do każdego zeznania świadków, jak również w odniesieniu do innych dowodów, w tym do opinii biegłego zarówno ustnej, jak i pisemnej.

Biegły wezwany na rozprawę przedstawia opinię w zakresie zgodnym z postanowieniem o dopuszczeniu dowodu z ustnej opinii biegłego albo wypowiada się w kwestiach niedostatecznie, niejasno zaprezentowanych lub wewnętrznie sprzecznych w złożonej wcześniej opinii pisemnej. Na żądanie strony procesowej obowiązany jest złożyć przyrzeczenie przed przystąpieniem do przedstawienia opinii ustnej lub wypowiedzi odnoszących się do złożonej opinii pisemnej. Treść przyrzeczenia biegłego jest zamieszczona w przepisie art. 197 ust. 1 kpk (3). Po złożeniu zeznań świadek oraz biegły będący członkiem samorządu zawodowego mogą pozostać na sali rozpraw. Świadek lub biegły niebędący członkiem izby lekarsko-weterynaryjnej, po przesłuchaniu opuszcza salę rozpraw i po uzyskaniu zgody przewodniczącego składu orzekającego może oddalić się z sądu przed zakończeniem rozprawy (§ 5 ust. 1 rozp.).

W postępowaniu dowodowym mogą być odczytywane pisemne opinie biegłych, wyniki i protokoły badań lub zabiegów, dokumentacja lekarsko-weterynaryjna lub inne dokumenty zgromadzone w postępowaniu wyjaśniającym, w tym dokumenty prywatne, takie jak np. oświadczenia, notatki, zalecenia, wypisy z dokumentacji. Protokoły przesłuchania świadków i wyjaśnień obwinionego lekarza weterynarii, sporządzone w postępowaniu wyjaśniającym lub przed sądem, mogą być odczytane, tylko gdy bezpośrednio przeprowadzenie dowodu nie jest niezbędne, a żadna z obecnych na rozprawie stron temu nie sprzeciwia się, z tym że sprzeciw strony, której zeznania lub wyjaśnienia nie dotyczą, nie stoi na przeszkodzie ich odczytaniu (art. 392 i 393 kpk, w zw. z art. 62 ust. 1 pkt 1 ustawy). Za zgodą stron, materiały sprawy, również bez ich odczytania mogą zostać uznane przez skład orzekający sądu lekarsko-weterynaryjnego, w całości lub części za materiał dowodowy (§ 33 ust. 2 rozp.).

Jeżeli na podstawie okoliczności ujawnionych dopiero na rozprawie, rzecznik

odpowiedzialności zawodowej zarzuci obwinionemu lekarzowi weterynarii nowe przewinienie zawodowe, obok zarzuconego we wniosku o ukaranie, sąd lekarsko-weterynaryjny odracza rozprawę. Odroczoną rozprawę prowadzi się od początku w nowym terminie, a rzecznik odpowiedzialności zawodowej wnosi nowy lub dodatkowy wniosek o ukaranie (art. 404 kpk i § 34 ust. 2 rozp.). Sąd lekarsko-weterynaryjny może jednak, za zgodą stron, na tej samej rozprawie rozpoznać sprawę w zakresie rozszerzonym o nowy zarzut (§ 34 ust. 1 rozp.). Skład orzekający, rozpoznając na tej samej rozprawie sprawę w zakresie rozszerzonym o nowy zarzut, może zarządzić przerwę w rozprawie, aby umożliwić obwinionemu lekarzowi weterynarii przygotowanie się do obrony. Przerwa w rozprawie, nie dłuższa niż 21 dni, może zostać zarządzona także z innych ważnych powodów, w tym np. kilkudziesięciminutowa na wyciszenie emocji uczestników rozprawy (§ 33 ust. 3 rozp.). Przekroczenie terminu przerwy jest równoznaczne z odroczeniem rozprawy (art. 402 § 3 kpk). Jeżeli przewodniczący składu orzekającego, zarządzając przerwę w rozprawie, równocześnie poda czas i miejsce dalszego ciągu rozprawy, osoby obecne na rozprawie przerwanej, których obecność była obowiązkowa, są obowiązane stawić się w nowym terminie bez wezwania (art. 402 kpk, w zw. z art. 62 ust. 1 pkt 1 ustawy). O nowym terminie nie muszą być zawiadamiane także osoby uprawnione do stawiennictwa, nawet jeśli nie uczestniczyły w rozprawie przerwanej.

Po przeprowadzeniu dowodów dopuszczonych w sprawie, przewodniczący składu orzekającego powinien zapytać strony, czy wnoszą o uzupełnienie postępowania dowodowego. Jeśli odpowiedź stron jest przecząca, zamyka postępowanie dowodowe i może udzielić głosu pokrzywdzonemu, jeżeli ten wcześniej złożył o to wniosek, oraz udziela głosu stronom i obrońcom (§ 35 rozp.). W pierwszej kolejności głos zabiera rzecznik odpowiedzialności, następnie obrońca lub obrońcy obwinionego lekarza weterynarii, a ostatni głos ma zawsze obwiniony lekarz weterynarii (§ 35 ust. 1 rozp.). Po każdym ponownym udzieleniu głosu rzecznikowi odpowiedzialności zawodowej, obrońca i obwiniony lekarz weterynarii ma prawo do ponownego głosu. W końcowych przemówieniach stron i obrońców powinna zostać przedstawiona argumentacja zmierzająca do przekonania składu orzekającego sądu o słuszności ostatecznego stanowiska stron w odniesieniu do zarzucanego przewinienia zawodowego. W przemówieniu rzecznika odpowiedzialności zawodowej

powinny zostać podniesione przeprowadzone na rozprawie dowody uzasadniające, w szczególności winę i stopień winy obwinionego lekarza weterynarii w popełnieniu zarzucanego przewinienia zawodowego oraz uzasadnienie wnioskowanego wymiaru kary. Obrońca obwinionego lekarza weterynarii w końcowym przemówieniu powinien wskazać i podkreślić wszelkie okoliczności ujawnione w postępowaniu dowodowym przemawiające na korzyść obwinionego lekarza weterynarii, w szczególności wskazujące na brak lub obniżenie stopnia winy w zachowaniu oraz uzasadniające jego uniewinnienie albo złagodzenie wymiaru kary. Takie same okoliczności powinien podnieść w końcowym przemówieniu obwiniony lekarz weterynarii, który nie korzysta z pomocy obrońcy.

Po wysłuchaniu stron przewodniczący składu orzekającego zamyka rozprawę, a skład orzekający przystępuje do narady, której przebieg oraz głosowanie nad orzeczeniem jest tajne i w związku z tym, poza członkami składu orzekającego, nikt inny nie może uczestniczyć w naradzie (§ 36 rozp.). Narada i głosowanie odbywa się osobno co do winy i kwalifikacji przewinienia zawodowego oraz co do kary, a orzeczenia zapadają większością głosów (art. 110–112 kpk, w zw. z art. 62 ust. 1 pkt 1 ustawy). Podstawę orzeczenia może stanowić tylko całościowy obraz okoliczności ujawnionych w toku rozprawy, dlatego tak istotne są dowody i ich moc dowodowa, przedstawione na rozprawie nie tylko przez rzecznika odpowiedzialności zawodowej, ale także przez obwinionego lekarza weterynarii i jego obrońcę (§ 37 ust. 1 rozp.). Członkowie sądu lekarsko-weterynaryjnego, w tym składu orzekającego, są niezawisli w zakresie orzekania i podlegają tylko ustawom oraz obowiązującym zasadom etyki i deontologii weterynaryjnej, także w pełnieniu swoich funkcji ze szczególną starannością (art. 59 ustawy i art. 11 ust. 3 kelw<sup>3</sup>; 4). Orzekają na podstawie swego przekonania opartego na swobodnej, ale nie dowolnej, ocenie całości kształtu ujawnionych w toku rozprawy dowodów i okoliczności, przemawiających na korzyść i niekorzyść obwinionego lekarza weterynarii (§ 2 ust. 2 rozp.). Jeżeli w wyniku tej oceny skład orzekający sądu lekarsko-weterynaryjnego stwierdzi, że lekarz weterynarii nie popełnił przewinienia zawodowego lub brak jest dowodów dostatecznie uzasadniających jego popełnienie, wydaje orzeczenie o uniewinnieniu lekarza weterynarii od stawianego zarzutu. W przeciwnym przypadku, gdy w jego ocenie całości kształtu materiału dowodowego uzasadnia przewinienie zawodowe zarzucane lekarzowi weterynarii przez rzecznika

odpowiedzialności zawodowej, wymierza karę upomnienia, nagany, zawieszenia na okres od trzech miesięcy do trzech lat albo pozbawienia prawa wykonywania zawodu. Orzekając o rodzaju kary za przewinienie zawodowe, w tym o okresie zawieszenia prawa wykonywania zawodu, uwzględnia stopień winy, naruszenie zasad etyki i deontologii weterynaryjnej oraz przepisów o wykonywaniu zawodu, a także skutki popełnionego przewinienia zawodowego oraz zachowanie się obwinionego lekarza weterynarii przed i po jego popełnieniu (§ 37 ust. 2 rozp.). Jeżeli lekarzowi weterynarii zostało zarzucone jednocześnie kilka przewinień zawodowych, a w ocenie sądu lekarsko-weterynaryjnego są one uzasadnione dowodowo, sąd wymierza kary za poszczególne przewinienia, a następnie wymierza jedną karę łączną za wszystkie przewinienia, według zasad określonych w § 38 rozporządzenia w sprawie postępowania dotyczącego odpowiedzialności zawodowej lekarzy weterynarii (2). Orzeczenie i odrębnie jego uzasadnienie podpisują wszyscy członkowie składu orzekającego (art. 113 i 115 § 1 kpk, w zw. z art. 62 ust. 1 pkt 1 ustawy). Członek składu orzekającego, podpisując orzeczenie, ma prawo zaznaczyć na orzeczeniu swoje zdanie odrębne, podając, w jakiej części i w jakim kierunku kwestionuje orzeczenie. Podobnie, zdanie odrębne w odniesieniu do samego uzasadnienia może zaznaczyć, składając podpis pod uzasadnieniem (art. 114 § 1 i 2 kpk, w zw. z art. 62 ust. 1 pkt 1 ustawy). Orzeczenie, z podaniem jego najważniejszych motywów, jest ogłaszane bezpośrednio po odbyciu narady, a w sprawach szczególnie zawiłych nie później niż do 7 dnia od daty odbycia narady (§ 39 rozp.). Pisemne uzasadnienie do orzeczenia sąd lekarsko-weterynaryjny sporządza z urzędu w ciągu 14 dni od ogłoszenia orzeczenia (§ 41 rozp.). Odpis orzeczenia wraz z jego uzasadnieniem i pouczeniem o środkach odwoławczych i terminie ich wniesienia doręcza się stronom i pokrzywdzonemu oraz ustanowionym obrońcom. Orzeczenie staje się prawomocne po upływie 14 dni od daty jego doręczenia wraz z uzasadnieniem, jeżeli w tym terminie nie zostało wniesione odwołanie od orzeczenia do sądu lekarsko-weterynaryjnego drugiej instancji.

Sąd lekarsko-weterynaryjny, orzekając karę zawieszenia albo pozbawienia prawa wykonywania zawodu, z urzędu lub na wniosek rzecznika odpowiedzialności zawodowej, w formie postanowienia, może tymczasowo zawiesić w wykonywaniu czynności zawodowych nieprawomocnie ukaranego lekarza weterynarii (art. 47 ustawy). Postanowienie o tymczasowym

<sup>3</sup> Kelw oznacza Kodeks Etyki Lekarza Weterynarii wskazany w poz. 4 piśmiennictwa.



zawieszeniu w wykonywaniu czynności zawodowych zapada na rozprawie i jest natychmiast wykonalne (art. 47 ust. 2 ustawy oraz § 53 ust. 1 i 4 rozp.). Okres tymczasowego zawieszenia w wykonywaniu czynności zawodowych zalicza się do okresu orzeczonej kary zawieszenia prawa wykonywania zawodu (§ 54 rozp.). Powinien zaliczać się również do 10-letniego okresu kary pozbawienia prawa wykonywania zawodu, ale w tej kwestii milczą przepisy ustawy i rozporządzenia wykonawczego do ustawy. Postanowienie o tymczasowym zawieszeniu w wykonywaniu czynności zawodowych jest doręczane nieprawomocnie ukaranemu lekarzowi weterynarii, właściwej okręgowej izbie lekarsko-weterynaryjnej i zakładowi pracy zatrudniającemu lekarza weterynarii (§ 53 ust. 3 rozp.). Odpis postanowienia jest przekazywany do krajowego sądu lekarsko-weterynaryjnego, który z urzędu bada zasadność tymczasowego zawieszenia w wykonywaniu zawodu trwającego ponad trzy miesiące (art. 47 ust. 3 ustawy i § 53 ust. 2 rozp.). Na postanowienie w sprawie tymczasowego zawieszenia lekarza weterynarii w wykonywaniu czynności zawodowych, zawieszonemu lekarzowi weterynarii oraz rzecznikowi odpowiedzialności zawodowej przysługuje zażalenie do sądu lekarsko-weterynaryjnego drugiej instancji (§ 53 ust. 1 rozp.).

### Postępowanie odwoławcze przed sądem lekarsko-weterynaryjnym drugiej instancji

Postępowanie odwoławcze prowadzi krajowy sąd lekarsko-weterynaryjny, w wyniku złożenia odwołania od orzeczenia wydanego w pierwszej instancji sądu lekarsko-weterynaryjnego (art. 50 ust. 3 pkt 1 i 3 ustawy). Odwołanie może wnieść rzecznik odpowiedzialności zawodowej oraz obwiniony lekarz weterynarii w odniesieniu do całości lub części orzeczenia, a także pokrzywdzony, ale tylko w części dotyczącej winy lekarza weterynarii (§ 43 ust. 1 i 2 oraz § 15 pkt 3 rozp.). Odwołujący się powinien sformułować zarzuty stawiane zaskarżonemu rozstrzygnięciu lub ustaleniu oraz podać, czego domaga się, a odwołanie rzecznika odpowiedzialności zawodowej, obrońcy obwinionego lekarza weterynarii lub pełnomocnika pokrzywdzonego powinno zawierać także uzasadnienie (art. 427 § 1 i 2 kpk, w zw. z art. 62 ust. 1 pkt 1 ustawy). W odwołaniu mogą być wskazane także nowe fakty lub dowody, jeżeli odwołujący się nie mógł powołać ich w postępowaniu przed sądem lekarsko-weterynaryjnym pierwszej instancji. Strona odwołująca się nie może jednak w odwołaniu powoływać się na nieprzeprowadzenie przez sąd lekarsko-weterynaryjny pierwszej instancji określonego dowodu,

w odniesieniu do którego mogła, ale nie złożyła wniosku dowodowego (art. 427 § 4 kpk, w zw. z art. 62 ust. 1 pkt 1 ustawy). Odwołanie może zostać wniesione w nieprzekraczalnym terminie 14 dni, licząc od daty doręczenia orzeczenia wraz z uzasadnieniem przez sąd lekarsko-weterynaryjny pierwszej instancji. Odwołanie, z jego odpisem dla strony przeciwnej, wnosi się do krajowego sądu lekarsko-weterynaryjnego za pośrednictwem sądu lekarsko-weterynaryjnego, który wydał zaskarżone orzeczenie (§ 43 ust. 3 rozp.). Sąd lekarsko-weterynaryjny pierwszej instancji, który wydał zaskarżone orzeczenie, w ciągu siedmiu dni od daty wpływu odwołania przekazuje całe akta sprawy sądowi właściwemu do rozpoznania odwołania albo w formie postanowienia odmawia przyjęcia odwołania, jeżeli zostało ono wniesione po terminie lub przez osobę nieuprawnioną. Jednak nie jest zupełnie oczywiste, która instancja sądu lekarsko-weterynaryjnego jest właściwa i w jakim trybie do postępowania w przypadku, gdy odwołanie od orzeczenia sądu pierwszej instancji zostało wniesione po terminie lub przez osobę nieuprawnioną. Zgodnie bowiem z przepisem § 43 ust. 3 rozporządzenia, przyjęcia takiego odwołania odmawia w formie postanowienia sąd lekarsko-weterynaryjny, który wydał zaskarżone orzeczenie, czyli pierwszej instancji, a na postanowienie to przysługuje zażalenie do drugiej instancji krajowego sądu lekarsko-weterynaryjnego, w terminie 14 dni od doręczenia postanowienia (§ 43 ust. 4 rozp.). Natomiast według przepisu § 45 ust. 2 i 3 rozporządzenia, sprawę takiego odwołania, a nie postanowienia o odmowie jego przyjęcia, przewodniczący krajowego sądu lekarsko-weterynaryjnego kieruje na posiedzenie niejawne, a krajowy sąd lekarsko-weterynaryjny pozostawia odwołanie bez rozpoznania. Przy tym przepis § 45 ust. 2 i 3 rozporządzenia wyraźnie wskazuje na odwołanie wniesione po terminie lub przez osobę nieuprawnioną, a nie na zażalenie na postanowienia sądu pierwszej instancji o odmowie przyjęcia odwołania, o którym mowa w § 43 ust. 2 rozporządzenia. Posiłkując się przepisem art. 430 § 1 kpk, można jedynie domniemywać, że w przepisie § 45 ust. 2 i 3 rozporządzenia, jego autorowi chodziło o przyjęte przez sąd lekarsko-weterynaryjny pierwszej instancji odwołanie obarczone przedmiotowymi wadami i bez odmowy jego przyjęcia przekazane do sądu odwoławczego. W takim razie na posiedzeniu niejawnym krajowy sąd lekarsko-weterynaryjny drugiej instancji powinien wydać postanowienie o pozostawieniu odwołania bez rozpoznania, na które powinno przysługiwać zażalenie.

Jeżeli, przekazane przez sąd lekarsko-weterynaryjny pierwszej instancji, wraz

# Deltanil®

**POUR-ON**  
**10 mg/ml**

roztwór do polewania dla bydła i owiec

**ZWALCZANIE MUCH**  
**I PASOŻYTÓW ZEWNĘTRZNYCH**



## Wydajność i komfort

- Skuteczny składnik: deltametryna
- Nośnik olejowy zwiększający penetrację substancji czynnej
- Długi okres przechowywania
- Brak karencji na mleko

• Wygodny plecak farmpack®  
+ elastyczny worek flexibag®.  
Funkcjonalność, bezpieczeństwo,  
szybkie i łatwe leczenie.

Pełna informacja o produkcie w dziale „Leki weterynaryjne”

VIRBAC Sp. z o.o.  
ul. Puławska 314, 02-819 Warszawa  
tel. 22 855 40 42, fax 22 855 07 34  
[www.virbac.pl](http://www.virbac.pl)

**Virbac**

Shaping the future of animal health

z całością akt sprawy odwołanie od orzeczenia odpowiada warunkom formalnym, przewodniczący krajowego sądu lekarsko-weterynaryjnego zarządza doręczenie stronie przeciwnej odpisu odwołania z uzasadnieniem i wydaje zarządzenia przygotowujące rozprawę (§ 44 i § 45 ust. 1 rozp.). Do czasu rozpoczęcia rozprawy odwoławczej odwołanie może zostać wycofane, w tym wniesione przez rzecznika odpowiedzialności zawodowej na korzyść obwinionego lekarza weterynarii tylko, gdy wyrazi na to zgodę obwiniony lekarz weterynarii (§ 47 rozp.). Cofnięte odwołanie krajowy sąd lekarsko-weterynaryjny drugiej instancji pozostawia bez rozpoznania.

W postępowaniu odwoławczym stosuje się odpowiednio przepisy o postępowaniu przed sądem lekarsko-weterynaryjnym pierwszej instancji, a w roli oskarżyciela występuje krajowy rzecznik odpowiedzialności zawodowej lub jego zastępca (§ 50 i § 49 rozp.). Przewód sądowy drugiej instancji rozpoczyna przewodniczący składu orzekającego lub inny członek tego składu, przedstawiając przebieg i wyniki dotychczasowego postępowania, w tym treść zaskarżonego orzeczenia pierwszej instancji oraz zarzuty wniesione odwołaniem. Skład orzekający drugiej instancji sądu lekarsko-weterynaryjnego rozpoznaje sprawę tylko w granicach odwołania, ale z urzędu uwzględnia rażące naruszenie prawa oraz istotną odmienną ocenę własnej i sądu lekarsko-weterynaryjnego pierwszej instancji, naruszenia zasad etyki i deontologii weterynaryjnej (§ 48 ust. 1 i 2 rozp.). W wyniku rozpoznania odwołania, odwoławczy sąd lekarsko-weterynaryjny, w odniesieniu do całości lub części zaskarżonego orzeczenia, orzeka o jego utrzymaniu w mocy, zmianie albo uchyleniu (§ 51 rozp.). Utrzymuje w mocy zaskarżone orzeczenie, gdy w jego ocenie rozstrzygnięcie co do istoty w zaskarżonym orzeczeniu jest poprawne i nie wystąpiły okoliczności, w tym formalne uzasadniające jego zmianę lub uchylenie. Zmienia zaskarżone orzeczenie, orzekając odmiennie co do istoty albo uchyła je w całości lub części i umarza postępowanie w odpowiednim zakresie, gdy pozwalają na to zebrane dowody. Przy tym wydanie przez sąd odwoławczy orzeczenia na niekorzyść obwinionego lekarza weterynarii może nastąpić tylko wtedy, gdy odwołanie zostało wniesione na jego niekorzyść i tylko w granicach odwołania. Niezależnie od granic odwołania, a zatem nawet gdy zostało ono wniesione na niekorzyść obwinionego lekarza weterynarii, zaskarżone orzeczenie podlega zmianom na jego korzyść lub uchyleniu, jeżeli jest oczywiste niesprawiedliwe (§ 48 ust. 3 i 4 rozp.). W pozostałych przypadkach odwoławczy sąd lekarsko-weterynaryjny uchyła zaskarżone orzeczenie

i przekazuje sprawę do ponownego rozpatrzenia sądowi lekarsko-weterynaryjnemu pierwszej instancji. W składzie orzekającym wyznaczonym do ponownego rozpatrzenia sprawy nie mogą brać udziału członkowie sądu uczestniczący w wydaniu orzeczenia uchylonego przez sąd odwoławczy (§ 51 ust. 3 rozp.).

Orzeczenia wydane przez krajowy sąd lekarsko-weterynaryjny w drugiej instancji, kończące postępowanie w przedmiocie odpowiedzialności zawodowej, czyli wszystkie poza orzeczeniem uchylającym zaskarżone orzeczenie i przekazującym sprawę do ponownego rozpatrzenia, są prawomocne z chwilą ogłoszenia (art. 46a, w zw. z § 52 rozp.).

Prawomocne orzeczenie drugiej instancji krajowego sądu lekarsko-weterynaryjnego doręcza się, w terminie dwóch miesięcy od dnia jego ogłoszenia, obwinionemu lekarzowi weterynarii, pokrzywdzonemu w rozumieniu art. 46b ust. 1 pkt 1 ustawy, krajowemu rzecznikowi odpowiedzialności zawodowej, ministrowi właściwemu do spraw rolnictwa oraz prezesowi Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej. Prawomocne orzeczenie krajowego sądu lekarsko-weterynaryjnego wydane w drugiej instancji, może zostać wzruszone kasacją do Sądu Najwyższego lub w wyniku wznowienia postępowania (art. 46b ust. 1 ustawy i § 57 rozp.). Orzeczenie o niewinności lub umorzeniu postępowania w sprawie odpowiedzialności zawodowej danego lekarza weterynarii, na jego wniosek, podlega opublikowaniu w organie prasowym samorządu lekarzy weterynarii (art. 49 ustawy). Jeżeli lekarz weterynarii zostanie niewinny lub postępowanie w jego sprawie zostanie umorzone w wyniku kasacji lub wznowienia postępowania, może wystąpić z roszczeniem o odszkodowanie do izby lekarsko-weterynaryjnej, której sąd wydał uchylone orzeczenie. Termin wystąpienia z roszczeniem, w tym złożenia pozwu do sądu powszechnego, upływa po roku od daty uprawomocnienia się orzeczenia uniewinniającego lub umarzającego postępowanie (art. 48 ustawy).

### **Koszty postępowania w przedmiocie odpowiedzialności zawodowej (§ 58–61 rozp.)**

Na koszty postępowania w przedmiocie odpowiedzialności zawodowej lekarzy weterynarii składają się koszty doręczeń wezwań i innych pism, należności rzeczników odpowiedzialności zawodowej i członków sądu lekarsko-weterynaryjnego związane z postępowaniem, w szczególności zwrot utraconych zarobków i kosztów przejazdów oraz należności świadków i biegłych. Koszty te są pokrywane odpowiednio z budżetu danej okręgowej lub Krajowej Izby

Lekarsko-Weterynaryjnej, a ich wysokość każdorazowo powinna zostać określona postanowieniem zamieszczonym w orzeczeniu sądu lekarsko-weterynaryjnego wydanym w danej sprawie. Jeżeli orzeczenie nie zawiera postanowienia w sprawie wysokości kosztów postępowania w danej sprawie, określa je zarządzeniem przewodniczący sądu lekarsko-weterynaryjnego, w terminie 14 dni od dnia wydania orzeczenia. W sprawie zakończonej orzeczeniem o ukaraniu, sąd lekarsko-weterynaryjny obciąża ukaranego lekarza weterynarii zwrotem kosztów postępowania na rzecz izby lekarsko-weterynaryjnej, której ukarany był członkiem w czasie wniesienia wniosku o ukaranie. Koszty postępowania w jednej sprawie zakończonej ukaraniem kilku lekarzy weterynarii, sąd lekarsko-weterynaryjny dzieli między ukaranych według zasady słuszności, co może oznaczać że przy ich podziale sąd uwzględni stopień winy i wymiar orzeczonej kary za przewinienie zawodowe, ale także możliwości finansowe każdego z ukaranych. Może także zwolnić ukaranego lekarza weterynarii od zwrotu całości lub części kosztów postępowania, jeśli uzna, że byłyby one zbyt uciążliwe dla ukaranego lub jego rodziny. Nie ma także przeszkód, aby były one pokryte dobrowolnie przez najbardziej zasobnego finansowo jednego spośród kilku ukaranych lekarzy weterynarii, mimo odmiennego postanowienia sądu lekarsko-weterynaryjnego lub zarządzenia jego przewodniczącego. Nieuiszczone koszty, wynikające z postanowienia sądu lekarsko-weterynaryjnego lub zarządzenia przewodniczącego sądu, objęte są egzekucją właściwej izby lekarsko-weterynaryjnej. Na przedmiotowe zarządzenie przewodniczącego sądu, ukarany lekarz weterynarii może złożyć zażalenie do sądu lekarsko-weterynaryjnego.

### **Piśmiennictwo**

1. Ustawa z 21 grudnia 1990 r. o zawodzie lekarza weterynarii i izbach 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 lekarza weterynarii (Dz.U. nr 79, poz. 371).
3. Ustawa z 6 czerwca 1997 r. – Kodeks postępowania karnego (Dz.U. nr 89, poz. 555, z późn. zm.).
4. Uchwała nr 3/2008/VII Nadzwyczajnego VII Krajowego Zjazdu Lekarzy Weterynarii z 26 stycznia 2008 r. w sprawie Kodeksu Etyki Lekarza Weterynarii.

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





BECAUSE  
LIFE IS BETTER  
LIVED TOGETHER

Z przyjemnością informujemy, że **aniMedica** POLSKA SP. Z O.O. zmieniła nazwę na **LIVISTO Sp. z o.o.**

Pod nową marką będziemy nadal dostarczać najwyższej jakości produkty lecznicze weterynaryjne oraz mieszanki paszowe uzupełniające.

**Along with you**

**LIVISTO Sp. z o.o.**  
ul. Chwaszczyńska 198 a · 81-571 Gdynia  
tel.: 58/572 24 38 · fax: 58/572 24 39 · [www.livisto.com](http://www.livisto.com)

# Ich Ochrona

# Twoja Ochrona



## Primun Salmonella $\epsilon$

*Żywa, atenuowana szczepionka oparta na szczepie Salmonella Enteritidis dla przyszłych niosek i stad reprodukcyjnych.*



### Przedłużona ochrona przeciwko Salmonella Enteritidis

- Czas trwania odporności to 60 tygodni po trzecim szczepieniu
- Podanie w wodzie do picia. Łatwa, ekonomiczna i skuteczna droga
- Redukcja zasiedlenia i wydalania z kałem terenowych szczerpów Salmonella Enteritidis
- Ochrona od pierwszych tygodni życia do końca cyklu produkcyjnego
- Bakterie są atenuowane, szczepienie bezpieczne
- Zredukowana przeżywalność w środowisku



**\* Więcej informacji w dziale apteka weterynaryjna**



ul. Magazynowa 5, 66-446 Deszczno  
tel. 957214521, calierpolska@calier.com.pl



# Przewidywany rozwój sytuacji epizootycznej w zakresie afrykańskiego pomoru świń w Polsce

Zygmunt Pejsak, Grzegorz Woźniakowski, Krzysztof Śmietanka, Anna Ziętek-Barszcz, Łukasz Bocian, Maciej Frant, Krzysztof Niemczuk

z Państwowego Instytutu Weterynaryjnego – Państwowego Instytutu Badawczego w Puławach

Podjęcie prognozowania w zakresie rozwoju sytuacji epizootycznej w przebiegu choroby zakaźnej jest wyzwaniem ryzykownym, obciążonym koniecznością wykorzystywania do tego celu wielu danych, z których niektóre są zdecydowanie bardziej przydatne od innych. Wydaje się, że w analizie ryzyka szerzenia się chorób elementem najbardziej nieprzewidywalnym jest czynnik ludzki (1).

Faktem oczywistym jest również, że są choroby zakaźne, których szerzenie się można przewidywać z większym prawdopodobieństwem, do nich z pewnością zaliczyć należy afrykański pomór świń (ASF), są też takie, gdzie możliwości oceny rozwoju sytuacji epizootycznej są zdecydowanie trudniejsze, do nich zaliczyć można np. grype ptaków i przyszcycę.

## Przypadki i ogniska afrykańskiego pomoru świń w Polsce

W okresie 3 lat występowania ASF w Polsce – od 14 lutego 2014 r. do 13 lutego 2017 r. – stwierdzono 202 przypadki ASF u dzików i 23 ogniska tej choroby u świń.

Pierwszy przypadek ASF wykryto 14 lutego 2014 r. we wsi Grzybowski, gmina Szudziałowo, 800 metrów od granicy z Białorusią. Źródłem wirusa afrykańskiego pomoru świń (ASFV), który został wprowadzony na obszar naszego kraju, były dziki, które przedostały się do Polski z Republiki Białorusi. Od tego momentu ASF szerzy się w populacji dzików stosunkowo wolno, lecz konsekwentnie (2, 3).

Źródłem wirusa ASF przez pierwsze 30 miesięcy trwania epizootii w populacji dzików były głównie padłe dziki i w mniejszym stopniu osobniki zakażone (4). W październiku 2016 r. w powiecie monieckim stwierdzono przypadki ASF u dzików, dla których źródłem wirusa były najprawdopodobniej zakażone świny, ponieważ obecność materiału genetycznego ASFV stwierdzono w tkankach świni zakażanej w lesie. Kilka tygodni później w tym regionie zarejestrowano pierwsze przypadki ASF u dzików.

Za każdym razem, poza 5 przypadkami, w których wykazano wyłącznie obecność swoistych przeciwciał, wykrywano obecność materiału genetycznego ASFV (3, 5). U 22 osobników równocześnie z obecnością materiału genetycznego ASFV wykazano obecność swoistych przeciwciał.

W czasie 36 miesięcy trwania epizootii ASF wśród dzików choroba przemieściła się na odległość 76 km w kierunku zachodnim i 187 km wzdłuż wschodniej granicy kraju (ryc. 1). W sumie w pierwszych trzech latach trwania epizootii ASF w populacji dzików objętych nią zostało 11 z 315 powiatów oraz 3 z 16 województw (podlaskie, lubelskie, mazowieckie).

Oceniając lokalizację wszystkich dotychczasowych przypadków ASF, można zauważyć trzy główne zgrupowania (klastry) przypadków: I wschodnie – hajnowsko-sokólsko-białostockie; II południowe – siemiatycko-łosicko-bialsko-podlaskie i III północne – moniecko-grajewskie. Dwa pierwsze (I, II) zlokalizowane są w pobliżu granicy z Republiką Białorusi, a III zgrupowanie oddalone jest około 70 km od granicy (ryc. 2).

Analizując sposób rozprzestrzeniania się ASF, można wysunąć pogląd, że w dwóch pierwszych zgrupowaniach za szerzenie się choroby w populacji dzików odpowiedzialne były przede wszystkim zakażone wirusem padłe dziki. W zgrupowaniu moniecko-grajewskim najbardziej prawdopodobną przyczyną ujawnienia się ASF u dzików była zakażona zakopana w lesie świna (najpierw zarejestrowano ognisko, a około 2 tygodni później przypadki u dzików).

Na podstawie danych związanych z liczbą przypadków ASF w kolejnych miesiącach można przyjąć, że klaster I – wschodni, ulega stopniowemu wygaszaniu i nie ma tendencji do szerzenia się. Najbardziej niebezpieczny w aspekcie dalszego rozprzestrzeniania się ASF jest klaster II – południowy. Za tym, że szczególnie z tego zgrupowania można spodziewać się dalszego rozszerzania się obszarów dotkniętych ASF, przemawiają: stosunkowo duża

## The predicted progress of epidemiological situation in regards to African swine fever in Poland

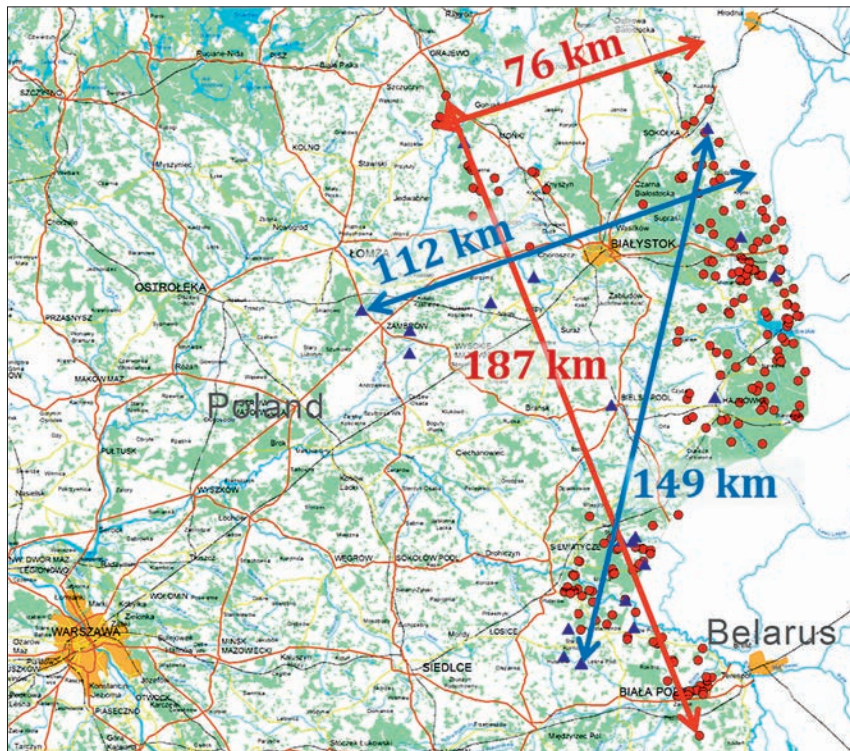
Pejsak Z., Woźniakowski G., Śmietanka K., Ziętek-Barszcz A., Bocian Ł., Frant M., Niemczuk K., National Veterinary Research Institute in Pulawy

Prediction of the possible development of epizootic disease presents a risky and error-biased task. Additionally, prognosis of any further scenario requires detailed and diverse information. The most important and unpredictable factor is human activity. It is also clear that spread of infectious diseases, including African swine fever (ASF), might be predicted with higher probability. ASF emerged in Poland at the beginning of February 2014. Until now, 202 ASF cases in wild boars and 23 outbreaks in swine farms have been identified. The main source and reservoir of African swine fever virus (ASFV), are wild boars carcasses remaining in the environment, as well as infected wild boars migrating from Belarus and Ukraine. Three stages of ASF spread have been recognized in Poland. During the first stage ASF spreads exclusively within wild boar population. During the second stage, the virus is transferred from wild boars to domestic pigs in backyard holdings. Currently, the third stage is observed, during which ASFV spreads from swine carcasses to wild boars. The most unpredictable scenario of ASF spread is associated with careless human activity, like illegal burial of dead pigs in forest in Moniecki county. Recently, epidemiological change is also observed among wild boars which survived ASFV infection and show the presence of specific antibodies. This may suggest the considerable modulation in ASF epidemiology and/or in viral infection course. All activities undertaken by CVO and Veterinary Inspection are focused on limitation/reduction of wild boars number. Nonetheless, the continuous raising of awareness among producers, veterinarians and hunters remains among the most important factors in limiting future ASF spread. Meanwhile, the epidemiological situation in regards to ASF in pigs in Poland seems to be controlled, but inversely further ASF spread in wild boar population may be a long-term and difficult to control issue.

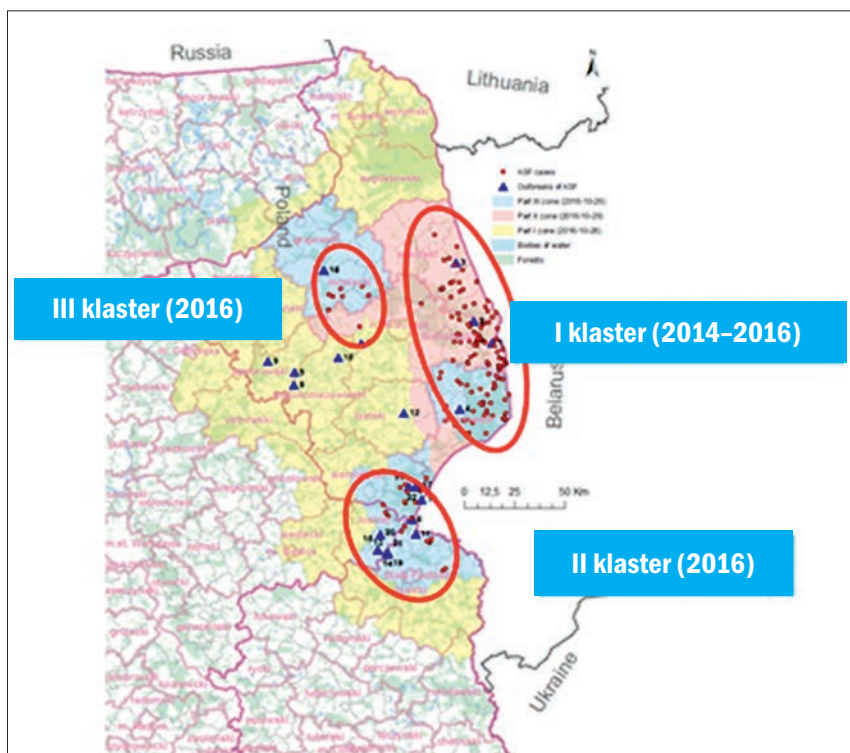
**Keywords:** African swine fever, swine, wild boar, epidemiology, control.

gęstość populacji dzików w tym regionie, bliskość granicy z Białorusią, przez którą stosunkowo licznie przemieszczają się dziki, oraz znaczne obszary leśne. Istotnym źródłem kolejnych przypadków może być również środowisko leśne zgrupowania III. W obrębie tego klastra liczba przypadków ASF, szczególnie w ostatnich miesiącach, była największa.

Analizując wektory szerzenia się ASF wśród dzików, można stwierdzić, że w pierwszym stadium epizootii – od lutego



Ryc. 1. Odległość najdalej zlokalizowanych ognisk i przypadków ASF od wschodniej granicy Polski i wzdłuż granicy: ● – przypadki ASF; ▲ – ogniska ASF



Ryc. 2. Zgrupowania (klastry) przypadków ASF

2014 do czerwca 2015 r. – ASF szerzył się w Polsce wyłącznie w populacji dzików, w stadium drugim – od czerwca 2015 r. do września 2016 r. – przeniósł się od dzików do świń, a w trzecim (od września 2016 r.) od świń do dzików. Podobny model szerzenia się ASF rejestrowano w niektórych krajach (Rosja, Ukraina) dotkniętych tą chorobą (6).

Porównując obszary dotknięte ASF w latach 2014/2015 i 2016, można wyrazić pogląd, że w ostatnich 12 miesiącach obszar występowania ASF w populacji dzików, w stosunku do sytuacji w okresie poprzednim, zwiększył się około 2,5-krotnie. W 2015 r. powierzchnia występowania ASF u dzików wynosiła 1655,3 km<sup>2</sup> (0,52% powierzchni Polski),

a w 2016 r. 4055,1 km<sup>2</sup> (1,29% powierzchni kraju; ryc. 3).

Najdalej wysunięty przypadek w kierunku zachodnim w 2015 r. był odległy 32,4 km od wschodniej granicy kraju (przypadek 82; 3,8). W 2016 r. najdalszy przypadek ASF (przypadek 123) zlokalizowany był 76 km od granicy wschodniej z Republiką Białorusi.

W prognozowaniu rozwoju sytuacji epizootycznej należy uwzględnić fakt rejestrowania coraz większego (szczególnie od czerwca 2016 r.) odsetka dzików serologicznie dodatnich. Zjawisko to wskazuje, że coraz większa liczba dzików przeżywa dłuższy czas po zakażeniu, pozostając tym samym wektorem w szerzeniu się choroby przez zdecydowanie dłuższy czas, niż miało to miejsce na początku epizootii (2, 3, 9).

Reasumując, można stwierdzić, że rejestrowany w ostatnich miesiącach wzrost liczby przypadków ASF powinien być łącznie z: większym natężeniem szerzenia się ASF w populacji dzików; rozszerzeniem się obszaru występowania choroby (powiaty moniecki, grajewski, siemiatycki, hajnowski, łosicki i bialski); zwiększeniem się liczby seroreagentów (zwierząt, które wytworzyły przeciwciała), karygodnym postępowaniem ludzi (w powiecie monieckim) oraz w pewnym stopniu ze zwiększonej liczby badanych dzików padłych i odstrzelonych (tab. 1).

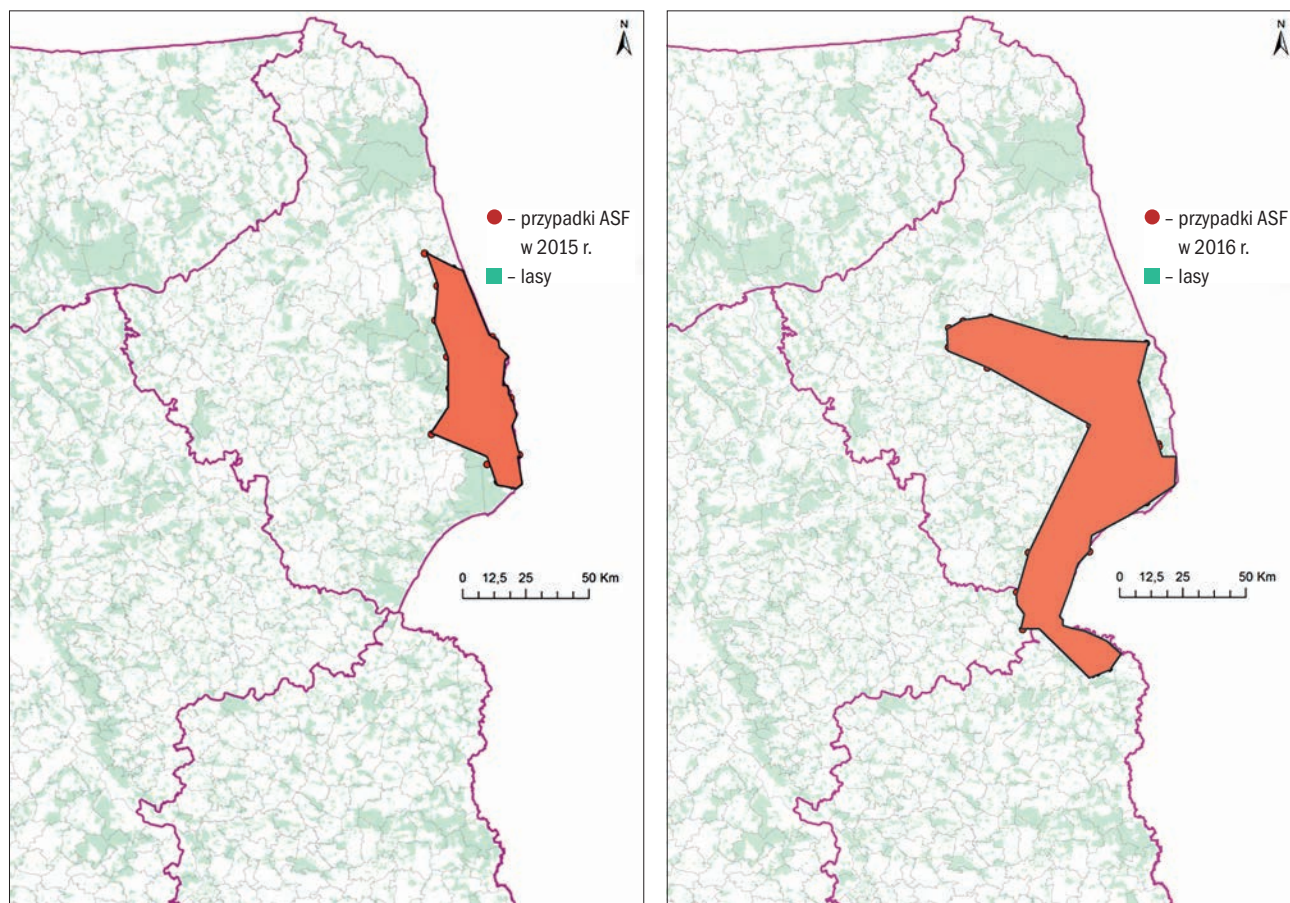
### Ogniska afrykańskiego pomoru świń

Podstawą do prognozowania rozwoju sytuacji w zakresie ASF w populacji świń jest nie tylko dynamika rozprzestrzeniania się choroby w populacji świń i dzików, ale przede wszystkim analiza rozpoznanych źródeł oraz dróg szerzenia się tej choroby wśród świń w naszym kraju (tab. 2).

Rozpatrując sposób szerzenia się ASF wśród świń, można stwierdzić, że w okresie 3 lat obecności ASFV w Polsce zarejestrowaliśmy dwa różne modele (fazy) rozprzestrzeniania się choroby.

Model pierwszy (faza I) związany był z trzema pierwszymi ogniskami ASF. Wszystkie zarejestrowano w bardzo małych, liczących od 1 do 8 świń chlewniach przyzagrodowych zlokalizowanych w niedalekiej odległości od granicy z Republiką Białorusi. Pierwsze ognisko stwierdzono 21 lipca 2014 r. we wsi Zielona, gmina Gródek, powiat białostocki, w gospodarstwie zlokalizowanym 3 km od granicy, liczącym 8 świń. Drugie ognisko wykryto w tej samej gminie, we wsi Józefowo, 9 km od granicy. Ognisko trzecie rozpoznano 31 stycznia 2015 r. w gminie Sokółka, 8 km od granicy. W dwóch pierwszych ogniskach źródłem wirusa były dziki mające pośredni kontakt ze świniąmi.





Ryc. 3. Obszar występowania ASF u dzików w latach 2014–2015 i w 2016 r.

W trzecim źródłem ASFV były wędliny przywiezione na prawosławne święta Bożego Narodzenia z Białorusi.

Od 31 stycznia 2015 do 27 czerwca 2016 r., czyli przez prawie 1,5 roku od trzeciego ogniska nie stwierdzano w Polsce kolejnych ognisk ASF.

Druga, trwająca prawie 3 miesiące, faza szerzenia się ASF wśród świń rozpoczęła się 27 czerwca 2016 r. i trwała do 30 września 2016 r. W tym czasie zarejestrowano 20 ognisk choroby. Krytyczne i najprawdopodobniej dające początek tej fazie było ognisko zlokalizowane we wsi Bielszczyzna, w powiecie hajnowskim. Zachorowania stwierdzono w chlewni liczącej prawie 40 loch, w sumie około 270 świń w różnym wieku.

Jak wynika z wielu, w różny sposób pozyskanych, danych, najprawdopodobniej źródłem ASFV dla tego stada były zakażone tkanki dzika wprowadzone do chlewni przypadkowo lub celowo. Można wysunąć przypuszczenie, że stado to stało się źródłem wirusa ASF, który, różnymi sposobami i drogami, bezpośrednio lub pośrednio, zakażył prawie wszystkie kolejne stada trzody chlewnej.

Tylko w jednym z 23 ognisk stwierdzonych w 2016 r. (Niemirów, gmina Mielnik, powiat siemiatycki) można przyjąć, że źródłem wirusa były tkanki (kości) padłego z powodu ASF dzika wprowadzone

przypadkowo ze słomą do chlewni. Jak wynika z danych zamieszczonych w tabeli 2 najczęstszą wtórną przyczyną wprowadzenia ASFV do stad był zakup zakażonych wirusem świń – w 7 ogniskach (nr 7, 8, 9, 10, 12, 13, 18) z 23 (30,43%). Kolejną najczęstszą przyczyną wystąpienia ognisk choroby było skarmianie świń zlewkami zanieczyszczonymi ASFV w 5 ogniskach (nr 3, 5, 11, 14, 19) z 23 (21,73%) i pośredni (zanieczyszczona wirusem słoma, zielonka, wspólne pastwisko) kontakt świń z zakażonymi ASFV dzikami w 5 ogniskach (nr 1, 2, 4, 6, 23) z 23 (21,73%).

W 6 ogniskach (26,08%) nie udało się jednoznacznie ustalić sposobu wprowadzenia wirusa do chlewni.

Ciekawe dane uwidacznia analiza dotycząca rozprzestrzeniania się ASF w 2016 r.

w stosunku do 2015 r. W 2015 r. ASF u świń rejestrowano na powierzchni 302,3 km<sup>2</sup>, co stanowiło 0,096% powierzchni Polski. W 2016 r. ogniska ASF rozlokowane były na powierzchni 6063,7 km<sup>2</sup>, co stanowiło 1,94% powierzchni kraju. Można stwierdzić, że przyrost terytorium kraju dotknięty omawianą chorobą był prawie 20-krotny (ryc. 4).

Biorąc pod uwagę stopniowo powiększającą się odległość ognisk od granicy z Republiką Białorusi, należy wziąć pod uwagę, że najdalej wysunięte na zachód ognisko u świń w latach 2014–2015 było oddalone 8 km w linii prostej od wschodniej granicy Polski (ognisko nr 3). W 2016 r. najdalej wysunięte na zachód ognisko było oddalone o 112 km w linii prostej od granicy (ognisko nr 9; ryc. 7).

Tabela 1. Liczba dzików badanych w kierunku ASF oraz liczba i procent dzików z dodatnim wynikiem badań w okresie od lipca 2016 r. do stycznia 2017 r.

Data	Liczba badanych dzików	Liczba wyników dodatnich	Procent wyników dodatnich
lipiec 2016	687	13	1,89
sierpień 2016	842	7	0,83
wrzesień 2016	223	2	0,89
październik 2016	2954	8	0,27
listopad 2016	2136	29	1,36
grudzień 2016	2004	16	0,79
styczeń 2017	1288	34	2,63

Tabela 2. Najbardziej prawdopodobne źródła ASFV w kolejnych ogniskach choroby w 2016 r.

Ognisko	Liczba dni od pojawienia się objawów klinicznych choroby do rozpoznania ASF	Najbardziej prawdopodobne źródło wirusa ASF
1	2	dzik
2	brak danych	dzik
3	brak danych	zlewki
4	5	dzik
5	7	zlewki
6	5	słoma/kości
7	16	nielegalny handel zakażonymi świniami
8	brak dokładnych danych, prawdopodobnie kilka dni	nielegalny handel zakażonymi świniami
9	brak dokładnych danych, prawdopodobnie kilka dni	nielegalny handel zakażonymi świniami
10	8	nielegalny handel zakażonymi świniami
11	9	zlewki
12	2	nielegalny handel zakażonymi świniami
13	19	nielegalny handel zakażonymi świniami lub zlewki
14	4	zlewki
15	10	nierozstrzygnięte
16	5	nierozstrzygnięte (dzik lub człowiek)
17	12	środowisko leśne?
18	6	nielegalny handel zakażonymi świniami
19	7	zlewki
20	3	nieznane (gospodarstwo kontaktowe, udział człowieka)
21	4	udział człowieka
22	7	nieznane (gospodarstwo kontaktowe, udział człowieka)
23	3	nieznane (prawdopodobnie wprowadzono na butach z otoczenia chlewni, po którym chodziły dziki)

## Prognoza rozwoju sytuacji

### Dziki

Mając na względzie uwarunkowania naturalne, w tym przede wszystkim behavior dzików, stopień zalesienia obszarów, na których występuje ASF oraz gęstość populacji dzików w tych regionach i wzrastający odsetek seroreagentów, a z drugiej strony pozytywne skutki obowiązującej od 13 października 2016 r. tak zwanej „specustawy”, należy sądzić, że dynamika rozszerzania się obszarów dotkniętych ASF u dzików będzie w 2017 r. podobna do obserwowanej dotychczas. Można mieć nadzieję, że ogromna kampania prewencyjna, m.in. z udziałem policji, będzie w stopniu istotnym zniechęcać do powtarzania praktyk, które miały miejsce w Mońkach, co było przyczyną istotnego poszerzenia się strefy występowania ASF.

Analizując możliwości rozwoju sytuacji epizootycznej w zakresie ASF w Polsce, należy zauważyć, że poważnym zagrożeniem jest pogarszająca się, w zakresie tej choroby, sytuacja na Ukrainie. Ze strony Ukrainy (ludzie oraz przemieszczające się przez granicę dziki) grozi Polsce największe zagrożenie, zarówno jeżeli chodzi o ASF u dzików, jak i świní. Z tego powodu ważne jest

skuteczne wdrożenie działań w ramach obowiązującej wspomnianej specustawy. Odnosi się to przede wszystkim do nadzoru epizootycznego w tzw. szerszych obszarach działań średnioterminowych (wider area for medium term actions – WAMTA), jak i odpowiedzialnego postępowania kontrolnego na granicach.

### Świnie

Jeżeli chodzi o ASF u świní, można przyjąć, że zamknięty został rozdział II fazy epizootii ASF związany z ogniskiem tej choroby w chlewni loch w miejscowości Bielszczyzna (ognisko nr 4). Należy przyjąć, że z tego powodu nie pojawią się już kolejne ogniska omawianej choroby.

Analizując ryzyko wystąpienia nowych ognisk ASF na obszarach dotychczas wolnych od tej choroby, warto wziąć pod uwagę dane przedstawione przez Mur i wsp. (1, 10). Autorzy ci, oceniając ryzyko wprowadzenia ASF do Unii Europejskiej (UE), przeanalizowali zintegrowany udział pięciu klasycznych, z epidemiologicznego punktu widzenia, dróg szerzenia się ASF. Według cytowanych autorów są nimi:

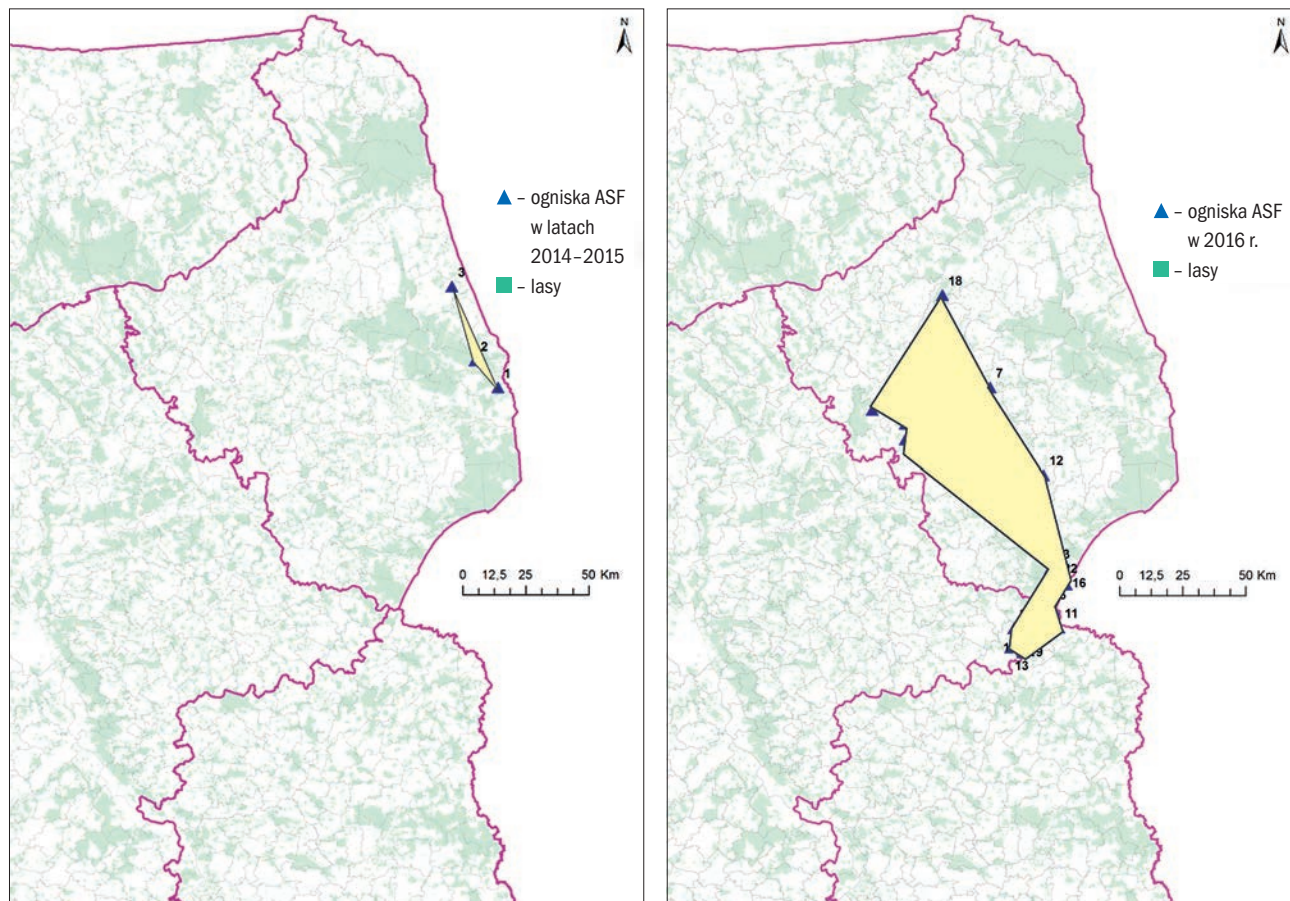
1. Legalne, zgodnie z wytycznymi stosownej dyrektywy Komisji Weterynaryjnej UE, przemieszczanie świní, ze stref

wolnych od ASF w okresie dużego zagrożenia tych stref (high-risk period – HRP; 1).

2. Legalne przemieszczanie różnego rodzaju produktów ze stref HRP na pozostałe obszary kraju (10).
3. Nielegalne przemieszczanie produktów z wieprzowiny i dziczyzny z podziałem na mięso świeże, mrożone i solone lub wędzone, w tym punkcie w odniesieniu do Polski zasadne jest uwzględnienie zlewek.
4. Środki transportu przemieszczające się z terenów dotkniętych ASF lub obszarów HRP na obszary wolne od tej choroby.
5. Przemieszczające się dziki.  
Analizując ryzyko przeniesienia wirusa z obszarów dotkniętych omawianą chorobą – w danym kraju lub krajach sąsiadujących – do regionów od niej wolnych, do wyżej wymienionych głównych pięciu dróg, na podstawie własnych doświadczeń, należy z pewnością doliczyć:

1. Nielegalne przemieszczanie świní z regionów dotkniętych ASF i/lub obszarów HRP na tereny wolne (10.11).
2. Nielegalne przemieszczanie dzików upolowanych przez kłusowników z regionów dotkniętych ASF i/lub HRP (dziki odstrzelone przed wywiezieniem ich





Ryc. 4. Obszar występowania ASF u świń w latach 2014–2015 i w 2016 r.

ze strefy III, II i I są badane) na obszary (do chlewni) wolne od czynnika etiologicznego ASF.

3. Kontakty między właścicielami, pracownikami i usługodawcami z chlewni zakażonych ASF a stadami świń wrażliwymi na zakażenie.
4. Udział właścicieli lub pracowników chlewni w polowaniach na dziki w regionach dotkniętych ASF.
5. Zatrudnianie do obsługi świń obywateli z krajów dotkniętych ASF mających kontakt z tamtejszą produkcją zwierzęcą lub też przywożących ze sobą mięso lub wyroby z wieprzowiny.
6. Wykorzystywanie zanieczyszczonych ASFV sprzętów, w tym takich, jak skalpele, koleczownice, pętle ryjowe, termometry itp.

Analizując ryzyko rozprzestrzenienia się ASF na tereny wolne od tego wirusa, warto wziąć pod uwagę dane przedstawione przez ekspertów z 27 krajów UE oceniających ryzyko wprowadzenia ASFV na obszar poszczególnych państw (12, 13, 14). We wspomnianej analizie wzięto pod uwagę 5 ważnych z epidemiologicznego punktu widzenia dróg. Dla każdej ryzyko określono w skali od 0 do 5. Wszystkie państwa wskazywały na prawdopodobieństwo wprowadzenia ASFV do kraju. Co ciekawe, 15 (55,5%) wskazało co najmniej jedną drogę ze wskaźnikiem ryzyka

co najmniej 3. Trzynastcie (48%) wskazało przynajmniej jedną drogę ze wskaźnikiem co najmniej 4. Cztery kraje (Bułgaria, Finlandia, Słowenia i Szwecja) uwiarygodniły jedną z dróg z najwyższym wskaźnikiem prawdopodobieństwa.

Środki transportu uznano jako najbardziej prawdopodobny wektor wprowadzający ASFV na obszar kraju wolnego od tego wirusa (10). Na drugim miejscu znalazł się nielegalny import wieprzowiny i produktów z wieprzowiny z kraju dotkniętego chorobą. Na podstawie analizy skomplikowanych modeli matematycznych wykazano np., że prawdopodobieństwo wprowadzenia ASFV drogą legalnego importu świń z HRP jest niezwykle niskie i np. dla Szwecji wynosi 1 na 2544 lata. Natomiast dużo większe jest ryzyko zawleczenia ASFV do kraju wolnego od choroby drogą legalnego importu produktów z wieprzowiny w okresie HRP. Na przykład dla Bułgarii prawdopodobieństwo takie wynosi 1 na 4,4 roku. Dokonana przez grupę badawczą Mur i wsp. (1, 10) kompleksowa ocena ryzyka wykazała, że szczególnie narażone na wprowadzenie wirusa do kraju poprzez legalny import świń z obszarów HRP są Szwecja i Słowenia (poziom ryzyka 5). Na drugim miejscu znalazły się Finlandia, Francja i Grecja (poziom ryzyka 4). Jeżeli chodzi o zagrożenie poprzez legalny import produktów z obszarów HRP

najbardziej zagrożona jest Bułgaria. Z analizy Mur i wsp. (1, 10) wynika też, że dla Finlandii, Łotwy, Rumunii i Polski najbardziej prawdopodobnym wektorem wprowadzającym ASFV miały być dziki (poziom ryzyka 5), co potwierdziło się w praktyce. Dla Polski na drugim miejscu znalazł się transport (poziom ryzyka 4). Wspomniani autorzy, realizujący swoją pracę w latach 2012–2013, sugerowali, aby biorąc pod uwagę wyniki oceny ryzyka, odpowiednio do nich zabezpieczać się przed wprowadzeniem wirusa do kraju.

Warto zdać sobie sprawę z faktu, że przy ocenie zaprezentowanych wyników oceny ryzyka należy brać pod uwagę dodatkowo wiele różnych ważnych czynników, jak np.: zróżnicowaną skalę i intensywność produkcji świń w różnych krajach czy regionach danego kraju, odmienny w zakresie skuteczności poziom nadzoru nad obrotem zwierzętami, różny poziom wykształcenia rolników, a nawet różny poziom uwarunkowań socjalno-kulturowych. Z tego powodu przytoczone dane należy rozpatrywać z dużą ostrożnością.

Analizując ryzyko rozszerzenia się ASF w Polsce poza strefę III i II, na podstawie zebranych dotychczas danych odnośnie do dróg szerzenia się choroby w naszym kraju oraz środowiskowych analiz epizootycznych (struktura produkcji trzody chlewnej, gęstość populacji świń, stopień

**Tabela 3.** Liczba świń w kolejnych ogniskach ASF w 2016 r.

Ognisko nr	Liczba świń w stadzie
1	8
2	1
3	7
4	270
5	536
6	97
7	20
8	12
9	14
10	110
11	36
12	34
13	25
14	1
15	28
16	13
17	3
18	10
19	9
20	63
21	10
22	12
23	9

bioasekuracji gospodarstw, poziom świadomości właścicieli gospodarstw, nęczenie powiązań rodzinnych etc.), można wysunąć hipotezę, że najbardziej prawdopodobnym czynnikiem wyprowadzającym wirus na dalszą odległość poza granice strefy będzie człowiek (**tab. 3**). Mając na uwadze niejasną sytuację w zakresie tej choroby na Ukrainie oraz obserwowane istotne niedomagania w zakresie zwalczania ASF, jak i liczbę pracujących w Polsce obywateli z Ukrainy, należy pamiętać,

że prawdopodobnym wektorem przenoszącym ASFV na duże odległości, także w Polsce, mogą być przywożący nielegalnie wędliny do naszego kraju obywatele z krajów Europy Wschodniej. Dowodem takiego prawdopodobieństwa jest trzecie ognisko.

Z pewnością sumienne wdrożenie i przede wszystkim konsekwentne przestrzeganie zasad zawartych w specustawie, w tym przede wszystkim likwidacja produkcji we wszystkich chlewniach, niespełniających wymagań związanych z bioasekuracją, zlokalizowanych na obszarze stref: I, II i III, ograniczy ryzyko pojawienia się nowych ognisk. Wniosek ten uzasadniają między innymi dane dotyczące liczby świń w ogniskach ASF w Polsce (**ryc. 3**). Wskazują one jasno, że ogniska miały miejsce przede wszystkim w małych chlewniach przyzagrodowych.

Konieczne jest pamiętanie o tym, że szybkie wykrycie oraz likwidacja pierwotnego ogniska ASF eliminuje źródło wirusa. Z tego powodu niezbędne jest stałe uświadamianie producentów i hodowców świń oraz lekarzy weterynarii o zagrożeniu ASF. Każdy kolejny miesiąc bez stwierdzenia nowego ogniska osłabia świadomość istnienia zagrożenia.

Zdobyte w okresie ostatnich 3 lat dane o ASFV wskazują, że jest to wirus wysoce patogenny, natomiast mało zaraźliwy (4, 8). Między innymi z tego powodu istnieją duże szanse na to, aby krajowe pogłowie trzody chlewnej pozostawało wolne od ASF mimo, że czynnik etiologiczny choroby będzie krążył w populacji dzików.

### Piśmiennictwo

- Mur L., Martinez-Lopez B., Martinez-Aviles M., Costard S., Wieland B., Pfeiffer D.U., Sanchez-Vizcaino J.M.: Quantitative risk assessment for the introduction of African swine fever virus into the European Union by legal import of live pigs. *Transbound. Emerg. Dis.* 2012, **59**, 134–144.
- Pejsak Z., Trusczyński M., Niemczuk K., Kozak E., Markowska-Daniel I.: Epidemiology of African swine fever in

Poland since the detection of the first case. *Pol. J. Vet. Sci.* 2014, **17**, 665–672.

- Woźniakowski G., Kozak E., Kowalczyk A., Łyjak M., Pomorska-Mól M., Niemczuk K., Pejsak Z.: Current status of African swine fever virus in a population of wild boar in eastern Poland (2014–2015). *Arch. Virol.* 2016, **161**, 189–195.
- Śmietanka K., Woźniakowski G., Kozak E., Niemczuk K., Frączyk M., Bocian L., Kowalczyk A., Pejsak Z.: African Swine Fever Epidemic, Poland, 2014–2015. *Emerg. Inf. Dis.* 2016, **22**, 1201–1207.
- Woźniakowski G., Frączyk M., Kowalczyk A., Niemczuk K., Pomorska-Mól M., Pejsak Z.: Polymerase cross-linking spiral reaction (PCLSR) for detection of African swine fever virus (ASFV) in pigs and wild boars? *Sci. Rep.* 2017, **7**, 42903.
- Gogin A., Gerasimov V., Malogolovkin A., Kolbasov D.: African swine fever in the North Caucasus region and the Russian Federation in years 2007–2012. *Virus Res.* 2013, **173**, 198–203.
- Sánchez-Vizcaino J.M., Mur L., Martínez-López B.: African swine fever (ASF): five years around Europe. *Vet. Microbiol.* 2013, **165**, 45–50.
- Frączyk M., Woźniakowski G., Kowalczyk A., Bocian L., Kozak E., Niemczuk K., Pejsak Z.: Evolution of African swine fever virus genes related to evasion of host immune response. *Vet. Microbiol.* 2016, **193**, 133–144.
- Woźniakowski G., Frączyk M., Niemczuk K., Pejsak Z.: Selected aspects related to epidemiology, pathogenesis, immunity and control of African swine fever. *J. Vet. Res.* 2016, **60**, 119–126.
- Mur L.: Evaluación cuantitativa del riesgo de introducción del virus de la Peste porcina africana en la Unión Europea por importación legal de porcinos vivos y sus productos cárnicos derivados (Quantitative assessment of the risk of introduction of African swine fever virus into the European Union by legal imports of live swines and pig meat products). M.Cs Research in Veterinary Sciences UCM. Final Master Research Project. 2010.
- Costard S., Jones B.A., Martínez-López B., Mur L., de la Torre A., Martínez M., Sánchez-Vizcaino F., Sánchez-Vizcaino J.M., Pfeiffer D.U., Wieland B.: Introduction of African Swine Fever into the European Union through Illegal Importation of Pork and Pork Products. *PLoS One* 2013, **8**, e61104.
- Penrith M.L., Vosloo Q.: Review of African swine fever: transmission, spread and control. *J. S. Afr. Vet. Assoc.* 2009, **80**, 58–62.
- Sánchez-Vizcaino J.M., Mur L., Gomez-Villamandos J.C., Carrasco L.: An update on the epidemiology and pathology of African swine fever. *J. Comp. Pathol.* 2015, **152**, 9–21.
- Statistical database of the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAOSTAT). [<http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>].

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

## Mięsaki poiniekcyjne u kotów – charakterystyka i rozpoznawanie

Rafał Sapierzyński

z Katedry Patologii i Diagnostyki Weterynaryjnej Wydziału Medycyny Weterynaryjnej w Warszawie

Mięsak poiniekcyjny (mięsak poiniekcyjny kotów, feline injection-site sarcoma – FISS) to najpoważniejszy efekt niepożądany (poza przypadkami śmiertelnego w skutkach

wstrząsu anafilaktycznego) szczepień profilaktycznych oraz iniekcji podskórnych i domięśniowych u kotów. W przeszłości mięsaki rozwijające się w miejscach iniekcji u kotów określane były

jako mięsaki poszczepienne lub mięsaki związane z miejscami szczepień (vaccine-site sarcomas), jednak obecnie wiadomo, że zmiany te mogą pojawić się też u osobników, u których nigdy szczepień nie wykonywano. W takich przypadkach pojawienie się mięsaka wiązano z iniekcją długo działających antybiotyków lub steroidów, lufenuronu, meloksykamu, cisplatinu, a także jako konsekwencja zmian, jakie pojawiły się dookoła niewchłanianych nici chirurgicznych czy portów do podawania płynów podskórnie. W zdecydowanej





## KETINK 100 mg/ml roztwór do wstrzykiwań dla bydła, koni i świń ketoprofen w iniekcji

- sprawdzona substancja czynna – **ketoprofen**
- u koni stosowany do pooperacyjnego leczenia bólu i obrzęku
- opakowanie 100 ml



## ANIMELOXAN 20 mg/ml roztwór do wstrzykiwań dla bydła, świń i koni meloksykam w iniekcji

- sprawdzona substancja czynna – **meloksykam**
- działa antyendotoksycznie
- opakowanie 100 ml

# GASZĄ STAN ZAPALNY W MGNINIENIU OKA!

**Animeloxan, 20 mg/ml, roztwór do wstrzykiwań dla bydła, świń i koni. Meloksykam.** Zawartość substancji czynnej i innych substancji: 1 ml roztworu do wstrzykiwań zawiera: Substancja czynna: Meloksykam 20 mg, **wskazania lecznicze:** **Bydło:** Do stosowania w ostrych stanach zapalnych układu oddechowego, w połączeniu z odpowiednim leczeniem antybiotykowym, w celu zmniejszenia objawów klinicznych u bydła. Zmniejszenie objawów klinicznych biegunki w połączeniu z odpowiednią doustną terapią nawadniającą u cieląt w wieku powyżej jednego tygodnia życia i u młodego bydła przed okresem laktacji. Leczenie wspomagające w ostrym stanie zapalnym wymienia w połączeniu z terapią antybiotykową. **Swinie:** Zmniejszenie objawów kulawizny i zapalenia w przebiegu niezakaźnych schorzeń układu ruchu. Leczenie wspomagające posocznicy i toksemii poporodowej (zespół mastitis-metritis-agalactia) w połączeniu z odpowiednią terapią antybiotykową. **Konie:** Ograniczenie reakcji zapalnej i bólu podczas ostrych i przewlekłych schorzeń układu kostno-mięśniowego. Ograniczenie bólu związanego z kolką pochodząca z układu pokarmowego. **Przeciwwskazania:** Nie stosować u koni w wieku poniżej 6 tygodni. Nie stosować u zwierząt z upośledzoną funkcją wątroby, serca lub nerek, u zwierząt ze schorzeniami krwotocznymi lub w przypadku występowania zmian wrzodowych w przewodzie pokarmowym. Nie stosować w przypadku nadwrażliwości na substancję czynną lub którąkolwiek substancję pomocniczą. W leczeniu biegunki u bydła nie stosować u zwierząt w wieku poniżej jednego tygodnia życia. **Działania niepożądane:** U bydła po pojedynczym podaniu podskórnym może wystąpić przejściowy, niewywołujący bólu obrzęk, który może utrzymywać się przez okres do 23 dni. Podanie dożylnie jest dobrze tolerowane. U świń dobrze są tolerowane dwa następujące po sobie podania domięśniowe z występującym po nich miejscowym podrażnieniem, które może utrzymywać się przez okres do 9 dni. U koni może wystąpić przejściowy obrzęk w miejscu wstrzyknięcia, zanikający samoistnie. W bardzo rzadkich przypadkach może dojść do reakcji anafilaktycznych, które należy leczyć objawowo. W przypadku wystąpienia działań niepożądanych, należy przerwać leczenie i zasięgnąć porady lekarza weterynarii. **Docelowe gatunki zwierząt:** Bydło, świnia, koń. **Dawkowanie dla każdego gatunku, droga i sposób podania:** **Bydło:** Pojedyncze wstrzyknięcie podskórne lub dożylnie w dawce 0,5 mg meloksykamu/kg masy ciała (tj. 2,5 ml/100 kg masy ciała) w połączeniu z odpowiednią terapią antybiotykową lub leczeniem nawadniającym, gdy jest to właściwe. **Swinie:** Pojedyncze wstrzyknięcie domięśniowe w dawce 0,4 mg meloksykamu/kg masy ciała (tj. 2,0 ml/100 kg masy ciała) w połączeniu z odpowiednią terapią antybiotykową, gdy jest to właściwe. **Konie:** Pojedyncze wstrzyknięcie dożylnie w dawce 0,6 mg meloksykamu/kg masy ciała (tj. 3,0 ml/100 kg masy ciała). **Okresy karencji:** **Bydło:** tkanki jadalne 15 dni, mleko 5 dni, **Swinie:** tkanki jadalne 8 dni, **Konie:** tkanki jadalne 5 dni. **Specjalne ostrzeżenia i środki ostrożności:** Patrz ulotka dołączona do opakowania leku. **Opakowania:** Butelki o pojemności 100 ml. **Podmiot odpowiedzialny:** aniMedica GmbH, Im Suedfeld 9, 48308 Senden-Boesensell, Niemcy. **Przedstawiciel podmiotu odpowiedzialnego:** aniMedica Polska Sp. z o.o., ul. Chwaszczyńska 198 a, 81-571 Gdynia. **Numer pozwolenia:** 2236/12. Wyłącznie dla zwierząt. Wydawany z przepisu lekarza – Rp.

12

DWANAŚCIE TYGODNI  
OCHRONY

# NADSZEDŁ PRZEŁOM W OCHRONIE KOTÓW PRZED KLESZCZAMI I PCHŁAMI

## BRAVECTO® DLA KOTÓW JUŻ DOSTĘPNE!

Badania pokazały, że Bravecto® efektywnie zwalcza inwazje pcheł i kleszczy<sup>1,2</sup>.

Nie chcieliśmy, aby koty były pozbawione tak doskonałej ochrony. Dlatego teraz Bravecto® jest dostępne również dla kotów w formule roztworu do nakrapiania z opatentowanym zamknięciem „Twist’n’use”. Jedna dawka preparatu zabezpiecza kota przeciwko pchłom i kleszczom przez okres 12 tygodni.

Aby otrzymać więcej informacji zapytaj swojego przedstawiciela MSD Animal Health.

## MYŚLIMY O TWOICH PACJENTACH, ABY KLIENCI WRACALI DO CIEBIE.

Źródła: 1. Meadows, C., et al. (2017). *Parasit Vectors* 10(1): 37, 2. ChPLW Bravecto

**BRAVECTO®**  
EXPECT THE EXTRAORDINARY

**MSD**  
Animal Health

**NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO WETERYNARYJNEGO:** Bravecto 112,5 mg roztwór do nakrapiania dla małych kotów (1,2 – 2,8 kg), Bravecto 250 mg roztwór do nakrapiania dla średnich kotów (>2,8 – 6,25 kg), Bravecto 500 mg roztwór do nakrapiania dla dużych kotów (>6,25 – 12,5 kg). **SKŁAD JAKOŚCIOWY I ILOŚCIOWY Substancja czynna:** jeden ml zawiera 280 mg fluralaneru, jedna pipeta dostarcza:

	Zawartość pipety (ml)	Fluralaner (mg)
dla małych kotów 1,2 – 2,8 kg	0,4	112,5
dla średnich kotów >2,8 – 6,25 kg	0,89	250
dla dużych kotów >6,25 – 12,5 kg	1,79	500

Wykaz wszystkich substancji pomocniczych, patrz punkt: Wykaz substancji pomocniczych. **POSTAĆ FARMACEUTYCZNA** Roztwór do nakrapiania. Przejrzysty roztwór, bezbarwny do złotego. **Wskazania lecznicze dla poszczególnych docelowych gatunków zwierząt** Zwalczanie inwazji kleszczy i pcheł u kotów. Produkt leczniczy weterynaryjny jest ogólnoustrojowym środkiem owadobójczym i roztoczobójczym zapewniającym natychmiastowe i trwałe działanie bójcze w stosunku do pcheł (*Ctenocephalides felis*) oraz kleszczy (*Ixodes ricinus*) przez okres 12 tygodni. Pchły i kleszcze muszą przetrwać się do gospodarza i rozpocząć żerowanie, aby narazić się na działanie substancji czynnej. Produkt może być stosowany jako element strategii leczenia alergicznego pchełowego zapalenia skóry (APZS). **Przeciwwskazania** Nie stosować w przypadku nadwrażliwości na substancję czynną lub na dowolną substancję pomocniczą. **Specjalne ostrzeżenia dla każdego z docelowych gatunków zwierząt** Paszyzmy muszą rozpocząć żerowanie na organizmie gospodarza, aby wejść w kontakt z substancją fluralaner, z tego względu nie można wykluczyć ryzyka wystąpienia chorób przenoszonych przez paszyzmy. **Specjalne środki ostrożności dotyczące stosowania** Specjalne środki ostrożności dotyczące stosowania u zwierząt: Należy zachować ostrożność, aby uniknąć kontaktu z oczami zwierzęcia. Nie stosować bezpośrednio na uszkodzenia skóry. Z powodu braku odpowiednich danych, produkt leczniczy weterynaryjny nie powinien być stosowany u kociąt w wieku poniżej 11 tygodnia życia i/lub kotów o masie ciała poniżej 1,2 kg. Produktu nie należy podawać w odstępach krótszych niż 8 tygodni, ponieważ nie badano bezpieczeństwa produktu podawanego w krótszych odstępach czasu. Produkt przeznaczony jest do podawania miejscowego i nie powinien być podawany doustnie. Nie należy dopuścić, aby zwierzęta poddane niedawno leczeniu czyszczy sobie nawzajem okrywe włosową. **Specjalne środki ostrożności dla osób podających produkt leczniczy weterynaryjny zwierzętom:** Produkt jest składowany po spożyciu. W celu uniemożliwienia dzieciom bezpośredniego dostępu do produktu, produkt należy przechowywać w oryginalnym opakowaniu do czasu jego zastosowania. Zużyta pipeta należy niezwłocznie zutylizować. Po przypadkowym pokłuciu należy zwrócić się o pomoc lekarską oraz przedstawić lekarzowi ulotkę informacyjną lub opakowanie. Niniejszy produkt oraz wilgotna skóra zwierzęcia poddanego niedawno leczeniu mogą wywierać nieznacznie drażniące działanie na skórę i/lub oczy. Unikaj kontaktu ze skórą i/lub oczami, włączając kontakt dłoni z oczami. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas stosowania produktu. Do czasu wyschnięcia miejsca podania należy unikać kontaktu z miejscem podania produktu oraz uniemożliwić dzieciom kontakt z miejscem podania produktu, z tego względu zaleca się podawanie produktu zwierzętom w godzinach wieczornych. W dniu leczenia nie należy pozwalać zwierzętom na spanie w jednym łóżku z właścicielami, a w szczególności z dziećmi. Rezi i skórze, z którą produkt miał kontakt należy natychmiast po zastosowaniu produktu dokładnie umyć wodą z mydłem. W przypadku kontaktu z oczami, oczy należy natychmiast dokładnie przepłukać wodą. Produkt jest wysoce łatwopalny. Przechowywać z dala od źródeł ciepła, isker, otwartego ognia lub innych źródeł zapłonu. Substancja czynna zawarta w produkcie jest w wysokim stopniu lipofilna i wiąże się ze skórą. Może także wiązać się z powierzchniami w przypadku rozlania produktu. Zaleca się więc następujące środki ostrożności: Należy nosić odpowiednie rękawiczki ochronne podczas posługiwania się produktem lub w trakcie podawania produktu psom i kotom. W przypadku rozlania, na przykład

na powierzchnię stołu lub na podłogę, nadmiar produktu należy usunąć chusteczką papierową oraz oczyścić obszar z zastosowaniem detergentu. Nie należy dopuszczać, aby zwierzęta poddane leczeniu miały kontakt ze zwierzętami nie poddanymi leczeniu do momentu wyschnięcia miejsca podania produktu. **Działania niepożądane (częstotliwość i stopień nasilenia)** W badaniach klinicznych często obserwowanymi (2,2% leczonych kotów) działaniami niepożądanymi były łagodne i przejściowe reakcje skórne w miejscu podania, takie jak rumień i świąd lub wyłysienia. W krótkim okresie po podaniu obserwowano następujące, inne działania niepożądane: apatia/drżenie/anoreksja (0,9% leczonych kotów) lub wymioty/nadmierne ślinienie się (0,4% leczonych kotów). Częstość występowania działań niepożądanych przedstawia się zgodnie z poniższą regułą: - bardzo często (więcej niż 1 na 10 zwierząt wykazujących działania) niepożądanych 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). **Dawkowanie i droga(i) podawania** Przez nakrapianie. Bravecto należy podawać zgodnie z poniższą tabelą (odnosząca się do dawki 40 – 94 mg fluralaner/kg m.c.):

Masa ciała kota (kg)	Moc i liczba pipet, które należy podać		
	Bravecto 112,5 mg	Bravecto 250 mg	Bravecto 500 mg
1,2 – 2,8	1		
>2,8 – 6,25		1	
>6,25 – 12,5			1

Dla kotów o masie ciała przekraczającej 12,5 kg należy zastosować połączenie dwóch pipet, które najlepiej odpowiadają masie ciała. **Sposób podania:** Krok 1: Bezpośrednio przed zastosowaniem należy otworzyć nasadkę i wyjąć pipetę. W celu otwarcia pipety należy trzymać u jej podstawy lub uchwycić za górną sztywną część poniżej nasadki w pozycji pionowej (czubkiem skierowanym ku górze). Nasadkę twist-and-use należy obrócić o pełen obrót zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara lub w kierunku odwrotnym do ruchu wskazówek zegara. **Nasadka pozostaje na pipecie, jej usunięcie nie jest możliwe.** Pipeta jest otwarta i gotowa do podania gdy wyczuwalne jest zerwanie plomby. **Krok 2:** W celu ułatwienia podania, w trakcie podawania produktu kot powinien stać lub leżeć z grzbietem ułożonym poziomo. Należy przyłożyć końcówkę pipety do podstawy czaszki kota. **Krok 3:** Ścisnąć pipetę delikatnie i podać całą zawartość pipety bezpośrednio na skórę kota. Produkt należy podawać kotom o masie ciała do 6,25 kg w jednym miejscu u podstawy czaszki oraz w dwóch miejscach kotom o masie ciała wyższej niż 6,25 kg.



Schemat leczenia: W celu optymalnego zwalczania inwazji kleszczy i pcheł produkt powinien być podawany w odstępach 12 tygodni. **NAZWA I ADRES PODMIOTU ODPOWIEDZIALNEGO** Intervet International B. V. Wim de Körverstraat 35 5831 AN Boermeer Holaria (NUMER(Y) POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU Komisja Europejska EU/2/13/158/018-019 112,5 mg; EU/2/13/158/022-023 250 mg; EU/2/13/158/026-027 500 mg. **KATEGORIA DOSTĘPNOŚCI** Wydawany z przepisu lekarza – Rp. **DATA SPORZĄDZENIA:** 30.01.2017. Reklama kierowana do osób uprawnionych do wystawiania recept oraz osób prowadzących obrót produktami leczniczymi.



większości najnowszych publikacji naukowych stosowana jest nazwa mięsaki związane z miejscami iniekcji (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10), jednak w związku z faktem, że zdecydowana większość guzów rozwija się w powiązaniu z wcześniejszymi szczepieniami lub też brak jest jasnego związku na powiązanie FISS z podawaniem innych produktów leczniczych niż szczepionki przeciwko wściekliznie i białaczce kotów, niektórzy autorzy w dalszym ciągu sugerują nazwy mięsaki powiązane ze szczepieniami (vaccine-associated sarcomas; 11) lub mięsaki poszczepienne (postvaccinal sarcomas; 12). Chociaż nie istnieje oficjalna polska nazwa tego typu nowotworów, wydaje się, że określenie sugerowane przez piszącego ten artykuł – mięsaki poiniekcyjne kotów – jest zasadna (wydaje się, że też bardziej prawidłowa niż tłumaczenie z języka angielskiego – mięsaki związane z miejscami iniekcji u kotów – z kolei ta nazwa w przypadku, gdy nie udało się potwierdzić związku między mięsakiem a faktem iniekcji, wydaje się bardziej słuszną), a inne określenia raczej nie powinny być już używane. W literaturze opisano też przypadek włókniakomięsaka z morfologicznymi, histologicznymi i immunohistochemicznymi cechami typowymi dla mięsaków poiniekcyjnych, który rozwijał się dookoła mikroczipu, wszczepionego kotu około 4 lat przed rozpoznaniem nowotworu (13). W jednym z badań wykazano, z kolei, że częstotliwość iniekcji podskórnych leków zawierających długo działające glikokortykosteroidy była większa u kotów, u których doszło do rozwoju mięsaka poiniekcyjnego w okolicy międzyłopatkowej, niż u kotów z grupy kontrolnej (czyli kotów bez mięsaków poiniekcyjnych; 14).

Mięsaki poiniekcyjne u kotów charakteryzuje długi okres utajenia (czas od zaistnienia bodźca, który zapoczątkował proces transformacji nowotworowej, do klinicznego ujawnienia się choroby), szybki wzrost, agresywny wzrost miejscowy z wysokim ryzykiem powstania wznowy pooperacyjnej i niską/umiarkowaną tendencją do powstania przerzutów (1). Dokładny patomechanizm rozwoju FISS nie jest jasny, jednak wydaje się, że bez względu na czynniki inicjujące, u „genetycznie podatnych kotów” w miejscu pierwotnego uszkodzenia rozwija się przewlekły odczyn zapalny, przebiegający ze stymulowaną cytokinami prozapalnymi (takimi jak: TGF- $\alpha$ , FGF-b, PDGF) proliferacją fibroblastów i miofibroblastów (komórki wykazują markery typowe dla komórek mięśniowych – aktyna mięśni gładkich). Następnie w wymienionych proliferujących komórkach pojawiają się zmiany genetyczne, w tym zmiany w obrębie genów supresorowych (np. gen *TP53*;

choć udział tego genu w etiopatogenezie FISS u kotów nie był potwierdzony w badaniach autorów niemieckich; 2) oraz onkogenów (np. gen dla c-Kit), co z kolei prowadzi do powstania klonu zmutowanych komórek, z których rozwija się w pełni inwazyjny nowotwór złośliwy (1, 2, 15, 16). Przyjmując zasadę, że FISS rozwija się w ognisku zapalenia przewlekłego w reakcji na poiniekcyjne uszkodzenie tkanek, oszacowano, że mięsak poiniekcyjny rozwija się u jednego na 35–40 kotów z wcześniejszym poiniekcyjnym zapaleniem tkanki podskórnej (7).

Progresję nowotworu i jego wybitnie naciekowy charakter zapewniają, jak się wydaje, produkowane przez komórki nowotworowe enzymy degradujące macierz pozakomórkową, takie jak metaloproteinazy (MMP), a w szczególności żelatynazy MMP-2 i MMP-9, które rozkładają żelatynę (zdenaturowany kolagen) i umożliwiają komórkom nowotworowym naciekanie otaczających tkanek. Ekspresję żelatynaz stwierdzono badaniem za pomocą RT-PCR i metodą immunohistochemiczną w komórkach mięsaków poiniekcyjnych u kotów, z kolei immunokspresja MMP-9 była wyższa w przypadkach FISS, w porównaniu do kich mięsaków rozwijających się w miejscach, w których iniekcji podskórnych i domięśniowych się nie wykonuje, co sugeruje udział tych enzymów w szerzeniu się komórek nowotworowych w obrębie tkanek gospodarza (10, 17).

### Występowanie i lokalizacja

Jednoznaczne określenie częstości występowania FISS jest trudne, według ostatnich badań rozpoznanie mięsaka poiniekcyjnego stawia się w około 13% (w zależności od roku badania od 6,8 do 21,1) wszystkich nowotworów skóry i tkanki podskórnej u kotów, przy czym częstość rozpoznawania mięsaków poiniekcyjnych u kotów nie zmienia się znacząco z czasem (12). W badaniach oceniających występowanie FISS w populacji kotów w Wielkiej Brytanii określono, że występują one z częstością od 1 na 50 000 zarejestrowanych kotów w lecznicach weterynaryjnych do 1 na 5000 kotów poddanych szczepieniom, co uznano za wartość bardzo niską (3). W badaniach własnych, stosując te same kryteria histologiczne, co w badaniach autorów brytyjskich, obejmujących 149 przypadków FISS rozpoznanych u kotów z Warszawy i okolic, mięsaki poiniekcyjne stanowiły 13,3% wszystkich zmian patologicznych u kotów ocenianych badaniem histopatologicznym oraz 45,08% zmian usuniętych ze skóry i tkanki podskórnej u tego gatunku zwierząt (8). W badaniach własnych oceniono też częstość

### Feline injection-site sarcomas (FISSs) – characteristics and diagnosis

Sapierzyński R., Department of Pathology and Veterinary Diagnostics, Faculty of Veterinary Medicine, Warsaw University of Life Sciences – SGGW

This article aims at the presentation of soft tissue tumor in cats, that is apparently a consequence of repeated subcutaneous injections. Feline injection-site sarcomas (FISSs) are specific form of soft tissue sarcomas, characterized by aggressive biological behavior, high histological malignancy and considered to be connected with subcutaneous vaccinations, drugs injections and chronic inflammation of subcutaneous tissue. It seems that FISSs develop due to the malignant transformation of fibroblasts and myofibroblasts proliferating in areas of chronic inflammatory response mediated by pro-inflammatory cytokines, including FGF-b, TGF- $\alpha$  and PDGF. Specific localization with remarkable clinical characteristics (subcutaneous/cutaneous mass of palpable, firm consistency and cystic spaces in neoplastic mass), justifies FISSs assumption. Fine-needle biopsy, core-biopsy or surgical resection provide material for microscopic examination, which is the essential method of diagnosis. Histopathology of resected tumor gives information about its histotype, which is mostly fibrosarcoma, and less commonly osteosarcoma, undifferentiated sarcoma and chondrosarcoma, its histologic grade (I, II and III grade, of increased malignancy), and surgical margins, so this evaluation test should be performed with every FISS removed surgically.

**Keywords:** feline injection site sarcoma, soft tissue tumors, histopathology.

występowania mięsaków poiniekcyjnych w ogólnej populacji kotów, stanowiących pacjentów dwóch lecznic weterynaryjnych i stwierdzono, że w lecznicy, która prowadzi ogólną praktykę weterynaryjną w miejscowości podwarszawskiej, FISS stwierdzono u 0,16% pacjentów, z kolei w lecznicy, w której poza praktyką ogólną prowadzi się też praktykę onkologiczną rozpowszechnienie FISS w populacji zarejestrowanych kotów wyniosło 1,45% (8). Z powyższych danych wynika, że chociaż mięsaki poiniekcyjne nie są bardzo często rozpoznawane w populacji kotów trafiających do lecznic weterynaryjnych, to stanowią dużą pulę (niemal połowę) zmian patologicznych ze skóry i tkanki podskórnej. W oparciu o liczbę wykonywanych badań histopatologicznych szacuje się, że w Kanadzie i Stanach Zjednoczonych każdego roku rozpoznaje się odpowiednio 300–500 i 2000 nowych przypadków mięsaków poiniekcyjnych, jednak jest wysoce prawdopodobne, że liczby te są wyższe (12).

Wydaje się, że wiedza na temat mięsaków poiniekcyjnych u kotów jest powszechnie znana, a wnioski płynące z przeprowadzonych badań, które dotyczą postępowania mającego na celu zminimalizować ten niezwykle niebezpieczny dla pacjenta uboczny skutek szczepień i iniekcji podskórnych, są akceptowane i wdrażane przez lekarzy praktyków. Według zaleceń organizacji zrzeszających lekarzy weterynarii, których celem jest między innymi dbałość o rozpowszechnianie wiedzy na temat możliwości minimalizowania ryzyka związanego z omawianymi zmianami, wszelkie iniekcje dokonywane u kotów (bez względu, czy są to szczepienia, czy nie) winny być wykonywane w te części ciała, w przypadku których w razie pojawienia się FISS możliwa będzie doszczętna resekcja zmiany, tzn. z zachowaniem szerokiego (3–5 cm szerokości) marginesu tkanek makroskopowo niezmiennych (18). Do takich miejsc należą obwodowe odcinki kończyn oraz ściana brzucha. O tym, że nie wszyscy praktykujący lekarze mają świadomość istniejącego zagrożenia lub też nie przestrzegają sensownych, jak się wydaje, zaleceń świadczyć mogą wyniki badań, które ukazują lokalizację mięsaków poiniekcyjnych. O ile z danych uzyskanych przez autorów amerykańskich wynika, że zwiększa się liczba przypadków FISS zlokalizowanych w obrębie kończyn miednicznych i na ścianie brzucha, a wyraźnie zmniejsza się lokalizacja „okołołopatkowa” (pięciokrotne zmniejszenie częstości występowania w tej lokalizacji), to w badaniach autorów brytyjskich zdecydowanie najwięcej guzów rozpoznano w okolicy międzyłopatkowej – aż 85% (19, 20). W badaniach autorów włoskich najwięcej zmian około 75% guzów zlokalizowanych było w okolicy międzyłopatkowej lub okołokręgosłupowej (5). W badaniach własnych, w których analizowano materiał z okresu 2008–2014, „niekorzystnie” zlokalizowane mięsaki poiniecyjne (okolica okołółopatkowa, szyja, ściana klatki piersiowej, okolica łędźwiowo-krzyżowa) rozpoznano aż w 83% przypadków, z kolei lokalizację „korzystną” (kończyny miedniczne, ściana brzucha) stwierdzono u pozostałych 17% pacjentów (8). Za zwiększeniem świadomości lekarzy weterynarii w krajach Ameryki Północnej w zakresie FISS oprócz wyżej cytowanych badań autorów amerykańskich świadczyć mogą też badania autorów kanadyjskich, którzy wykazali, że zwiększyła się liczba histologicznych rozpoznań poszczepiennego zapalenia tkanki podskórnej, co wskazuje na zwiększone zainteresowanie lekarzy praktyków oraz właścicieli obecnością zmian pojawiających się w miejscach zwyczajowo wykonywanych iniekcji (12).

## Kryteria rozpoznania

Zgodnie z definicją do rozpoznania „feline injection-site sarcoma” upoważnia stwierdzenie nowotworu pochodzenia mezenchymalnego o wysokim stopniu złośliwości histologicznej w miejscu, w którym zwyczajowo wykonuje się iniekcje podskórne u kotów (1, 7, 8, 9, 11, 12). Jednak niektórzy autorzy podkreślają konieczność udowodnienia powiązania pomiędzy obecnością nowotworu a wcześniej wykonanym szczepieniem przeciwko wściekliźnie lub białaczce kotów (12). Stosując ogólnie przyjęte kryteria klasyfikacji mięsaków tkanek miękkich w zdecydowanej większości przypadków, są to zmiany o umiarkowanej lub wysokiej złośliwości histologicznej (zazwyczaj 2 i 3 stopień złośliwości histologicznej; 18).

Obecnie prowadzone są badania nad opracowaniem histopatologicznych kryteriów, które umożliwiłyby jednoznaczne rozpoznanie FISS, według założeń wstępnych do rozpoznania mięsaka poiniekcyjnego niezbędne jest wykazanie co najmniej 7 z 10 cech histologicznych, do których należą: skupiska limfocytów (ryc. 1), obecność naciekania tkanek otaczających przez komórki nowotworowe, obecność ognisk martwicy w mięszu guza (ryc. 2), obecność obszarów bliznowatych w tkankach otaczających, obecność nacieku zapalnego w tkankach otaczających, obecność adiuwantu w makrofagach, umiarkowany lub wysoki indeks mitotyczny, obecność wielojądrowych komórek olbrzymich (ryc. 3; 3). W badaniach własnych oceniających cechy histologiczne FISS obecność struktur cytoplazmatycznych sugerujących adiuwant szczepionkowy obserwowano w 42% guzów, przy czym inni autorzy obecności owego materiału nie obserwowali w żadnym przypadku (4, 8).

## Obraz kliniczny

Mięsaki poiniecyjne kotów są najczęściej pojedynczymi guzami (ryc. 4), rzadko mają postać wieloguzkową, o średniej wielkości („najdłuższa” średnica) 4–5 cm (od 1,5 do 15 cm), w badaniach własnych guzy były zazwyczaj określone jako średniej wielkości (średnica 2–5 cm) lub duże (średnica powyżej 5 cm), nieco rzadziej zmiana była mała (poniżej 2 cm średnicy; 4, 5, 8, 10). Zdecydowana większość guzów (powyżej 70–80%) cechuje się twardą konsystencją oraz związaniem z tkankami otaczającymi, a w 30–58% przypadków obserwuje się obecność obszarów pseudotorbielowatych w mięszu guza, wypełnionych wodnistym lub ciągliwym białym lub brązowoszarym płynem, a w części przypadków stwierdza się też owrzodzenie powierzchni guza (ryc. 5; 1, 5, 7, 8, 21). W ocenie klinicznej/

makroskopowej guzy wydają się dobrze ograniczone – mają bowiem wyraźne brzożgi, wyczuwalne w czasie badania palpacyjnego, jednak komórki mięszu zazwyczaj naciekają tkanki otaczające (nacieki w formie „macek”), czego nie sposób wykryć badaniem za pomocą dotyku czy wzroku (np. w czasie zabiegu chirurgicznego; 18). W wielu przypadkach mięsz guza styka się z kośćmi leżącymi poniżej nowotworu, jednak cechy osteolizy w badaniu rentgenowskim są najczęściej niewykrywalne (4).

### Zasady monitoringu poszczepiennego u kotów – „zasada 3-2-1”

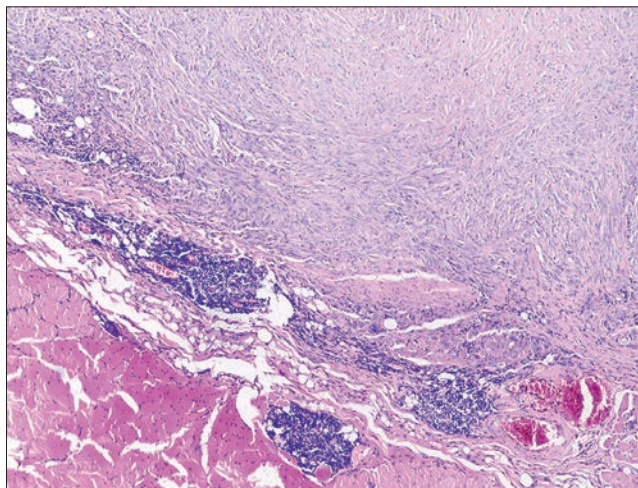
W przypadku stwierdzenia u kota zmiany guzkowatej lub twardego obrzęknięcia tkanki podskórnej, które zlokalizowane są w miejscach, gdzie wykonano iniekcję podskórną, powinny być one poddane biopsji lub doszczętniej resekcji, jeżeli:

- zmiana utrzymuje się dłużej niż 3 miesiące od wcześniejszej iniekcji/w tym szczepienia,
- średnica zmiany przekracza 2 cm,
- zmiana zaczyna się powiększać w czasie 1 miesiąca od iniekcji.

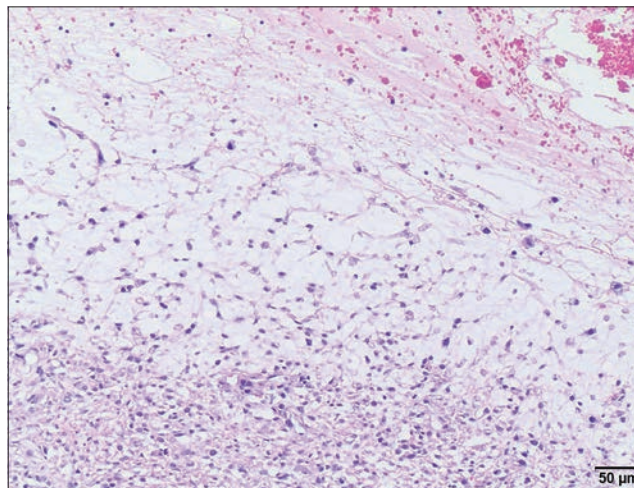
## Rozpoznanie

Charakterystyczna lokalizacja oraz opisany powyżej charakter i wygląd makroskopowy guza pozwalają z dużą dozą prawdopodobieństwa podejrzewać mięsaka poiniekcyjnego u kota. Chociaż niektórzy autorzy sugerują słabą (w jednym z badań u 6 kotów z FISS, u których dokonano biopsji cienkoigłowej nie uzyskano rozpoznania cytologicznego; 4) lub umiarkowaną przydatność badania cytologicznego w rozpoznaniu mięsaków poiniekcyjnych u kotów (wyniki diagnostyczne uzyskano w 50% przypadków; 1), analiza własnych wyników pokazuje, że wcale tak nie musi być (8). W celu określenia przydatności badania cytologicznego w przedoperacyjnej diagnostyce mięsaków poiniekcyjnych u kotów w badaniach własnych przeprowadzono analizę obrazu cytologicznego mięsaków poiniekcyjnych, których charakter potwierdzono badaniem histopatologicznym (8). Do cech cytologicznych, które zazwyczaj stwierdzano w przypadku FISS, należały: cechy martwicy guza (obecność bogatobiałkowego płynu oraz kruszywa komórkowego), obecność neutrofilów, obecność limfocytów, jednak najczęściej powtarzalnymi były obecność makrokariozy (jąder olbrzymich – widocznych w 25 na 26 przypadków; ryc. 6) oraz znaczny pleomorfizm komórkowy (obecny we wszystkich badanych przypadkach; 8). Może być zaskakujące, że cechy cytologiczne uznawane za typowe dla FISS, takie jak obecność wielojądrowych komórek olbrzymich oraz makrofagów zawierających materiał, który może być utożsamiany





**Ryc. 1.** Obraz mikroskopowy FISS – w górnej części ryciny widoczne komórki nowotworowe, widoczny naciek komórek zapalnych – głównie limfocytów, które tworzą struktury grudkowe. Barwienie hematoksylina-eoazy, powiększenie 40×



**Ryc. 2.** Obraz mikroskopowy FISS – w górnej części ryciny widoczne komórki nowotworowe, które ulegają martwicy, w górnym prawym rogu obecne też wylewy krwi. Barwienie hematoksylina-eoazy, powiększenie 100×

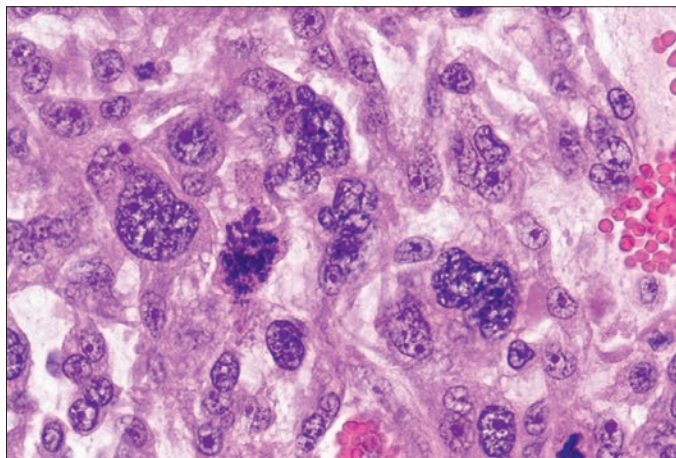
z adiuwantem szczepionkowym, stwierdzano jedynie w około 50% mięsaków poiniekcyjnych (8). Co istotne, materiał uznano za diagnostyczny we wszystkich badanych przypadkach, jednak co warto zaznaczyć, pośród przesyłanych lub pobieranych rozmazów od jednego pacjenta część nie miała wartości diagnostycznej, co wskazuje na potrzebę pobierania licznych próbek z różnych obszarów guza, z unikaniem tych, które są miękkie lub chlebocące (najczęściej zawierają płynny materiał ubogi w komórki). Celowe w takich przypadkach wydaje się pobieranie materiału z litych obszarów guza, najlepiej pod kontrolą ultrasonografu.

Podstawową metodą rozpoznawania FISS u kotów jest badanie histopatologiczne tkanek guza pobranych/usuniętych chirurgicznie, przy czym polecaną metodą pobierania materiału jest biopsja wycięciowa lub biopsja gruboigłowa (4). Biopsja wycinkowa nie jest raczej polecana, bowiem może się ona wiązać z pojawieniem

się rozrostu wieloguzkowego oraz bardziej naciekowego charakteru wzrostu komórek guza (4). Z kolei przy biopsji gruboigłowej istnieje duże ryzyko wyniku fałszywie ujemnego, co ma związek z heterogenną strukturą guza i możliwością pobrania jedynie fragmentów zmiany zawierającej obszary martwicy lub przewlekłej reakcji zapalnej (1). Parametry, które stanowią pełny opis histologiczny materiału pobranego/usuniętego w czasie zabiegu chirurgicznej resekcji, przedstawiono poniżej.

Według aktualnych poglądów najlepszą metodą oceny miejscowego zasięgu choroby oraz zajęcia płuc jest badanie za pomocą technik obrazowania, szczególnie za pomocą tomografii komputerowej (TK) lub badania rezonansem magnetycznym (MRI). Badania te pozwalają na obiektywną ocenę miejscowego zasięgu choroby, w tym naciekanie leżących poniżej powięzi, mięśni oraz kości, z jednoczesną oceną występowania przerzutów miejscowych, przerzutów do regionalnych węzłów

chłonnych (w tym tych niedostępnych do bezpośredniego badania) oraz narządów odległych (5, 22, 23). Badania porównawcze wykazały znaczną przewagę tomografii komputerowej w stosunku do oceny klinicznej odnośnie do wielkości guza, a także występowania naciekowego wzrostu mięsaka w obrębie tkanek otaczających lub też zmian okołonowotworowych (wtórne ogniska nowotworowe czy ogniska zapalenia tkanki podskórnej; 22, 23). Niestety, nawet użycie technik, takich jak TK i MRI, nie umożliwia określenia charakteru owych zmian okołonowotworowych, o ich naturze zdecydować może jedynie badanie histopatologiczne (23). Badania z użyciem tomografii komputerowej nie wykazały statystycznie istotnych różnic odnośnie do charakteru guza w zależności od tego, czy mięsak był pierwotną zmianą, czy też wznową pooperacyjną (21). W badaniu tomograficznym FISS mają zazwyczaj słabo odgraniczone brzozy, nieregularny kształt, często wielopłatowy, niekiedy



**Ryc. 3.** Obraz mikroskopowy FISS – przy dużym powiększeniu widoczne są pleomorficzne komórki nowotworowe, o jądrach różnej wielkości, często olbrzymich, jąderka są wyraźne. Na lewo od centrum widoczna atypowa figura mitotyczna, a na prawo od niej dwie wielojądrowe komórki olbrzymie. Barwienie hematoksylina-eoazy, powiększenie 400×



**Ryc. 4.** Obraz kliniczny kota z FISS – widoczna deformacja w okolicy międzyłopatkowej

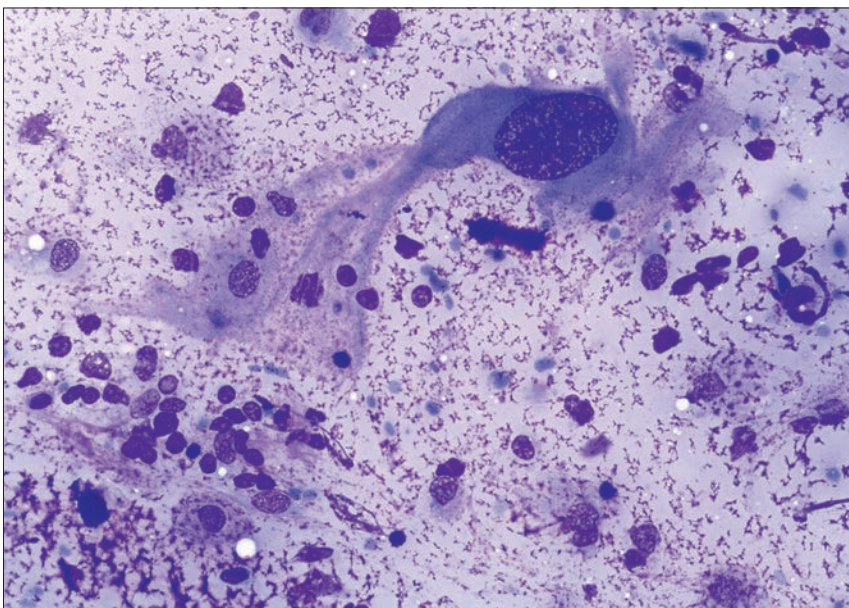




**Ryc. 5.** Obraz kliniczny kota z FISS – zmiana zlokalizowana na prawej łopacie, obecność powierzchownej martwicy to dość typowa cecha mięsaka poiniekcyjnego u kotów

przyjmują płaską formę, a w ponad połowie przypadków heterogenną strukturę (21). Co ważne, TK umożliwia ocenę tkanek zlokalizowanych dookoła guza nowotworowego, co jest o tyle istotne, że w ten sposób można zidentyfikować obecność bogatounaczyniowej tkanki łącznej objętej procesem zapalnym. Obszar owej tkanki winien być poddany resekcji w czasie zabiegu chirurgicznego, jednak nie różni się on w konsystencji od tkanek niezmiennych, przez co chirurg w czasie zabiegu może uznać go za nieobjęty zmianami, co będzie skutkowało uzyskaniem zbyt wąskiego marginesu tkanek zdrowych (5). W badaniach Zardo i wsp. (21) obecność „palczastych” pasm mięszu nowotworu

wnikających do otaczających tkanek obserwowano we wszystkich przypadkach mięsaków poiniekcyjnych, zarówno guzów pierwotnych, jak i wznów po niedoszczętej resekcji chirurgicznej. Z kolei przerzuty miejscowe (tzw. guzki satelitarne) stwierdza się dość często w przypadkach wznowy chirurgicznej – w ponad połowie mięsaków, które odrosły po zabiegu chirurgicznym (21). Rozwiązaniem w przypadku braku możliwości badania tomograficznego może być badanie ultrasonograficzne. Badanie to pozwala wykazać nieprawidłowości wskazujące na obecność FISS, do których należą mieszana echogeniczność nowotworu, obecność nieregularnych brzegów, obecność centralnej



**Ryc. 6.** Obraz cytologiczny FISS – widoczne dość liczne komórki nowotworowe (widoczne głównie ich jądra komórkowe), jednak uwagę zwraca komórka olbrzymia o obfitej wydłużonej, „welonowatej” cytoplazmie oraz olbrzymim owalnego kształtu jądrem komórkowym, z widocznymi jąderkami. Barwienie odczynnikiem Giemsa, powiększenie 400×

martwicy rozplywnej (ponad 80% przypadków), a także, co istotne, faktu wnikańcia pasm nowotworowych do otaczającej tkanki podskórnej i mięśni (21).

### Obraz mikroskopowy

W przypadku mięsaków poiniekcyjnych u kotów badanie histopatologiczne obejmuje następujące parametry: typ histologiczny nowotworu, stopień histologicznej złośliwości, stopień naciekania tkanek, doszczętność zabiegu chirurgicznego.

### Typ histologiczny nowotworu

Mięsaki poiniekcyjne u kotów mają najczęściej charakter włókniakomięsaków (w badaniach własnych było to 72% FISS), rzadziej są to mięsaki niezróżnicowane, tłuszczakomięsaki, kostniakomięsaki (**ryc. 7**), chrzęstniakomięsaki (**ryc. 8**), mięsaki z miofibroblastów (*myofibrosarcoma*), mięśniaki prążkowanokomórkowe, śluzakomięsaki czy mięśniaki gładkokomórkowe mięsakowe (1, 8, 21). Ostatnio opisano też przypadki chłoniaków o wysokiej złośliwości (najczęściej chłoniaki rozlane z dużych komórek B i anaplastyczne chłoniaki z komórek T), rozwijające się w obrębie tkanki podskórnej w miejscach, w których wykonuje się iniekcje u kotów, guzy te mają cechy kliniczne i mikroskopowe typowe dla FISS (24).

### Stopień histologicznej złośliwości

Niestety, jak dotąd nie udało się opracować systemu klasyfikacji histologicznej FISS, który miałby znaczenie rokownicze (1, 10). W analizie histologicznej pod uwagę brano takie parametry, jak: obecność i rozległość obszarów martwicy, wartość indeksów mitotycznych, pleomorfizm komórkowy, obecność wielojądrowych komórek olbrzymich, obecność lub nasilenie nacieku zapalnego czy unaczynienie guza (1). W **tabeli 1** zaprezentowano kryteria oceny stopnia histologicznej złośliwości mięsaków tkanek miękkich, który jest powszechnie używany w przypadku FISS.

### Stopień naciekania tkanek

Parametr ten uwzględnia, jak głęboko komórki nowotworowe naciekają leżące poniżej struktury: naciekanie skóry właściwej, naciekanie tkanki podskórnej i naciekanie mięśni.

### Ocena czystości marginesów chirurgicznych

Badanie to uwzględnia, czy komórki z cechami komórek nowotworowych znajdują się na granicy wycinka (ocena winna być



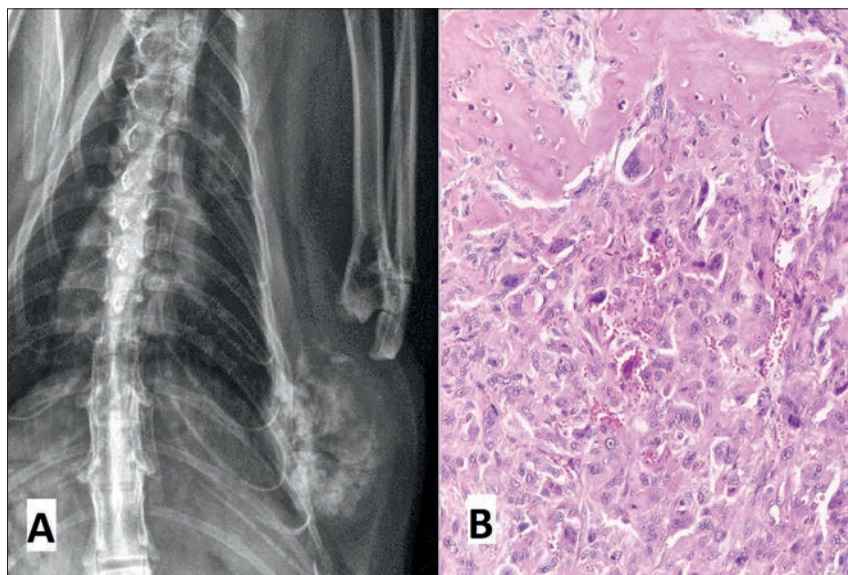
przeprowadzona we wszystkich kierunkach – bocznie i dolnie), a jeżeli nie są obecne, to jaki jest dystans mięszu guza do marginesu wycinka. Za brzegi czyste uznaje się te przypadki, gdy komórki nowotworowe znajdują się w odległości powyżej 3 mm od marginesu wycinka, w przypadku gdy komórki nowotworowe znajdują się w odległości mniejszej niż 3 mm, uznaje się je jako czyste, ale wąskie (10).

### Czynniki rokownicze

Ogólnie przyjętym sposobem postępowania w przypadku mięsaków poiniekcyjnych u kotów jest radykalny zabieg chirurgiczny, o ile to możliwe połączony z pooperacyjną radioterapią lub immunoterapią (4, 7, 25). Zabieg chirurgiczny powinien mieć charakter radykalny, niezbędne jest uzyskanie marginesu prawidłowo wyglądającej tkanki o szerokości 3, a najlepiej 5 cm, z jednoczesnym usunięciem co najmniej jednej powięzi poniżej guza, a według nowszych zaleceń usunięcie jednej, a najlepiej dwóch warstw mięśni nieobjętych naciekiem nowotworowym (22). Jednak nawet po radykalnej resekcji chirurgicznej (zachowanie czystych, szerokich marginesów chirurgicznych) istnieje wysokie ryzyko powstania wznowy pooperacyjnej (45–70% przypadków), średnio po 6 miesiącach od zabiegu, jednak, co należy podkreślić, w przypadku FISS obserwuje się niskie lub umiarkowane ryzyko powstania przerzutów (od 0 do 28% przypadków; 1, 4, 7, 10). W części przypadków lokalizacja guza lub zaawansowanie procesu uniemożliwia przeprowadzenie zabiegu chirurgicznego – guz jest nieoperacyjny – mediana czasu przeżycia w takich przypadkach wynosi około 4 miesięcy.

#### Wytyczne do postępowania chirurgicznego u kotów z mięsakiem poiniekcyjnym (1, 7)

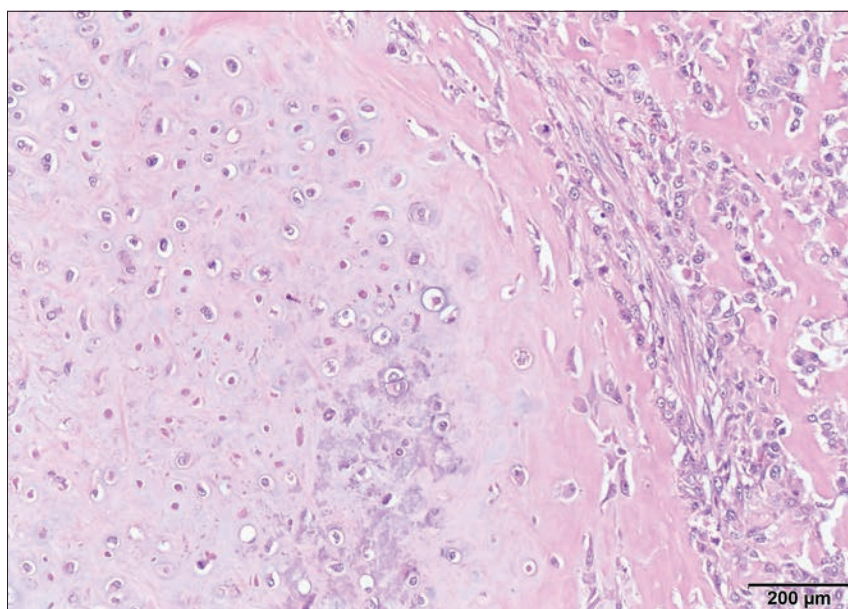
- Przed planowanym zabiegiem chirurgicznym wskazana jest **ocena miejscowego zasięgu choroby** za pomocą tomografii komputerowej.
- Rutynowe winno być wykonanie badania RTG klatki piersiowej – przynajmniej w projekcji lewo- i prawostronnej lub też badanie TK klatki piersiowej – **ocena występowania przerzutów**.
- Zabieg chirurgiczny powinien mieć charakter radykalny, niezbędne jest **uzyskanie marginesu prawidłowo wyglądającej tkanki o szerokości 3, a najlepiej 5 cm**, z jednoczesnym usunięciem co najmniej jednej powięzi poniżej guza, a według nowszych zaleceń usunięcie jednej, a najlepiej dwóch warstw mięśni nieobjętych naciekiem nowotworowym.
- O ile wskazane, zalecane są takie procedury, jak **amputacja kończyny, usunięcie żebra/zeber, częściowa lub całkowita skapulektomia, resekcja wyrostków kolczystych kręgow**.
- Wyniki leczenia chirurgicznego są najlepsze, jeżeli uda się przeprowadzić **pełną resekcję guza już w czasie pierwszego zabiegu przez chirurga specjalistę** z doświadczeniem w zabiegach radykalnych.



**Ryc. 7.** Przykład mięsaka poiniekcyjnego o charakterze kostniakomięsaka. Na rycinie A zaprezentowano zdjęcie rentgenowskie klatki piersiowej kota z guzem zlokalizowanym na ścianie klatki piersiowej – widoczna mineralizacja zmiany. Na rycinie B widoczny obraz mikroskopowy tego przypadku – w górnej części ryciny widoczne beleczki nowotworowego osteoidu, nieco poniżej kilka komórek w typie osteoklastów. Barwienie hematoksylina-eozyna, powiększenie 200×

W 2008 r. opublikowano pracę, gdzie przeanalizowano możliwe czynniki, które wykazywałyby przydatność rokowniczą u kotów z mięsakiem poiniekcyjnym (25). W badaniach tych punktem odniesienia do oceny czynników rokowniczych były występowanie wznowy pooperacyjnej oraz przerzutów odległych (w badaniu tym wznowę miejscową i przerzuty regionalne lub odległe obserwowano u odpowiednio 39% i 21% kotów), w powiązaniu z różnymi potencjalnymi czynnikami rokowniczymi. Nie wykazano, aby istniał związek pomiędzy efektami leczenia a takimi parametrami, jak płeć, wiek,

średnica guza, rodzaj zastosowanej terapii (sam zabieg chirurgiczny vs. zabieg chirurgiczny plus chemioterapia adiuwantowa) oraz fakt, czy była to pierwsza resekcja, czy też operacja wznowy chirurgicznej (25). Do czynników o przydatności rokowniczej, które korelowały z długością czasu przeżycia, należą występowanie wznowy miejscowej (mediana okresu przeżycia dla kotów bez wznowy i ze wznową, odpowiednio 36 i 12 miesięcy) oraz przerzutów odległych (mediana okresu przeżycia dla kotów bez przerzutów i z przerzutami, odpowiednio 31 i 5,5 miesiąca). Wykazano też, że



**Ryc. 8.** Przykład mięsaka poiniekcyjnego o charakterze kostniakochrzęstniakomięsaka – zaprezentowany obraz mikroskopowy ukazuje obszary różnicowania w kierunku tkanki chrzęstnej, a w prawej części ryciny widoczne beleczki utworzone z nowotworowego osteoidu. Barwienie hematoksylina-eozyna, powiększenie 200×

**Tabela 1.** Parametry określania stopnia złośliwości histologicznej mięsaków tkanek miękkich

Analizowany parametr i liczba punktów	Wynik analizy mikroskopowej
Indeks mitotyczny – ocena liczby figur mitotycznych w 10 polach widzenia, przy powiększeniu obiektywu 40 (pole powierzchni obrazu mikroskopowego 2,37 mm <sup>2</sup> ). Ocenę rozpoczyna się od miejsc o największym nasileniu proliferacji oraz nie uwzględnia obszarów objętych martwicą ani silnym procesem zapalnym	
1	0-9
2	10-19
3	>19
Martwica w mięszu guza	
0	brak obszarów martwicy
1	≤50% powierzchni guza
2	>50% powierzchni guza
Stopień zróżnicowania komórek nowotworowych	
1	dobrze zróżnicowanie
2	umiarkowane zróżnicowanie
3	słabe zróżnicowanie
Sumaryczny wynik stopnia zróżnicowania histologicznego mięsaka	
Stopień 1	≤ 3
Stopień 2	4-5
Stopień 3	≥ 6

przerzuty zdarzają się częściej u pacjentów z guzami o najwyższym (III) stopniu złośliwości chirurgicznej (25), jednak przy założeniu, że istnieją pewne kontrowersje odnośnie do zastosowania klasyfikacji histologicznej opracowanej dla mięsaków tkanek miękkich w przypadkach FISS (26). Giudice i wsp. (18) zastosowali system klasyfikacji stopnia histologicznej złośliwości mięsaków poiniekcyjnych, który opierał się głównie na ocenie aktywności proliferacyjnej (mierzonej za pomocą oceny indeksów mitotycznych) oraz rozległości pól martwicy w mięszu guza, jednak autorzy ci nie wykazali przydatności rokowniczej tego systemu klasyfikacji odnośnie do występowania wznowy miejscowej.

W badaniach Porcellato i wsp. (10) wykazano, że ryzyko pojawienia się wznowy u kotów z guzami o większej średnicy (średnica oceniana w materiale utrwalonym w formalinie) było o 1,7 razy wyższe niż u osobników o guzie o mniejszej średnicy (średnica graniczna wynosiła 3,75 cm). Autorzy pracy zastrzegają jednak, że w związku z możliwym obkurczeniem się guza w trakcie utrwalania w formalinie, podawana przez nich średnica graniczna nie może być jednoznacznie uwzględniana w ocenie ryzyka w trakcie badania klinicznego pacjenta (10). Jedynym parametrem histologicznym, który umożliwiał przewidywanie pojawienia się wznowy pooperacyjnej, była ocena indeksów mitotycznych – ryzyko wznowy pooperacyjnej było wyższe w przypadkach, gdy liczba figur mitotycznych w 10 polach widzenia (10xhpf) była równa lub przekraczała 20 (10). Parametr ten korelował ponadto z długością okresu przeżycia kotów z FISS.

W 2010 r. opublikowano wyniki pracy, której celem była analiza zastosowania **badania histopatologicznego metodą 3D** (trójwymiarowa ocena resekowanego materiału – pozwala ocenić wszystkie marginesy chirurgiczne pod kątem doszczętności zabiegu chirurgicznego – obecność komórek nowotworowych na granicy wycinka) do prognozowania wystąpienia wznowy chirurgicznej po radykalnej resekcji mięsaków poiniekcyjnych u kotów (18). W procedurze 3D do analizy histologicznej do badania mikroskopowego pobiera się materiał z całego obwodu resekowanego guza wraz z otaczającą go skórą oraz dodatkowo ocenia jego dolny brzeg. Analiza ta wymaga jednak specjalnego zabezpieczenia usuniętego materiału, rozpięcia go przed umieszczeniem w formalinie na płycie z korka lub styropianu, tak aby nie doszło do jego zdeformowania, co uniemożliwi precyzyjną orientację oraz ocenę poszczególnych brzegów. Niestety, procedura 3D wymaga pobrania licznych wycinków z przesłanego materiału – w omawianym badaniu było to średnio 11 wycinków (w zależności od wielkości resektu chirurgicznego od 4 do 19), co zwiększa pracochłonność, a co za tym idzie: znacznie podnosi koszty (18). W badaniu tym analizę czystości brzegów chirurgicznych przeprowadzono w przypadku 48 FISS i wykazano obecność czystych brzegów (zabieg chirurgiczny doszczętny) w 66,6% mięsaków, a w pozostałych (33,3% przypadków) stwierdzono naciekanie marginesów wycinka przez komórki nowotworowe (zabieg chirurgiczny niedoszczętny). W dalszym etapie badania stwierdzono wznowę chirurgiczną w 19% przypadków,

w których brzegi chirurgiczne uznano za „czyste” oraz w 69% przypadków, w których zabieg chirurgiczny uznano za niedoszczętny (stwierdzono komórki nowotworowe w obrębie marginesów wycinka; 18). Analiza statystyczna wyników tego badania wykazała istotną różnicę dla ryzyka pojawienia się wznowy pooperacyjnej w zależności od czystości brzegów chirurgicznych (ryzyko wznowy pooperacyjnej w przypadku niedoszczętnego zabiegu chirurgicznego było 10-krotnie wyższe niż w przypadkach, gdy komórki nowotworowe w obrębie granicy wycinka nie obserwowano; 18). Jednak należy pamiętać, że ryzyko powstania wznowy chirurgicznej jest możliwe nawet w przypadku, gdy udało się uzyskać czyste brzegi chirurgiczne, i odwrotnie: nie w każdym przypadku, gdy zabieg uznano za niedoszczętny, wznowę chirurgiczną się obserwuje (w cytowanym badaniu było to aż 30% przypadków FISS; 18). Z kolei w innym badaniu nie wykazano, aby doszczętność zabiegu chirurgicznego (brzegi chirurgiczne wolne od komórek nowotworowych) miała wpływ na pojawienie się wznowy, jednak w badaniu tym nie stosowano procedury 3D, a ponadto za zabieg doszczętny uznano te przypadki, w których dystans pomiędzy marginesem wycinka a komórkami nowotworowymi wynosił 3 mm (brzegi chirurgiczne czyste, jednak margines wąski; 10). Wykazano też, że metoda pobierania materiału do przedoperacyjnego badania histopatologicznego nie miała wpływu na wyniki leczenia chirurgicznego, mianowicie, mediana okresu przeżycia kotów, u których przed zabiegiem doszczętny resekcji przeprowadzono biopsję wycinkową (usunięto część guza), nie różniła się od uzyskanej u kotów, u których przed zabiegiem wykonano biopsję wycięciową (wąska resekcja całego guza; 4).

Co istotne, nie wykazano związku pomiędzy ryzykiem pojawienia się wznowy chirurgicznej a stopniem złośliwości histologicznej nowotworu FISS (10, 18). Jest wysoce prawdopodobne, że stosowany powszechnie system klasyfikacji histologicznej mięsaków tkanek miękkich przydatny prognostycznie u psów i ludzi, nie jest odpowiedni w przypadku mięsaków poiniekcyjnych u kotów i winien być udoskonalony lub opracowany od podstaw. Nie wykazano także przydatności rokowniczej barwienia immunohistochemicznego, które umożliwia precyzyjną ocenę nasilenia proliferacji komórek nowotworowych (oceny ekspresji antygenu Ki67) lub też potencjalnej zdolności do naciekania tkanek otaczających mięsz guza (ocena ekspresji metaloproteinaz – MMP-2 i MMP-9 oraz ich inhibitorów – TIMP-2).



**Wytyczne, których wdrożenie może minimalizować ryzyko pojawienia się mięsaka poiniekcyjnego u kota oraz ułatwić postępowanie w przypadku jego wystąpienia (7)**

- Iniekcje powinny być wykonywane w te części ciała, w przypadku których zabieg chirurgiczny będzie dawał szansę doszczepnej resekcji ewentualnego FISS (unikanie okolicy międzyłopatkowej, krzyżowo-lędźwiowej, pośladkowej; preferowane obwodowe części kończyn, ściana brzucha).
- Dobór planu szczepień dla każdego kota indywidualnie (unikanie szczepienia kotów, u których ryzyko zarażenia się daną chorobą jest minimalne lub żadne, np. koty niewychodzące na dwór nie muszą być szczepione przeciwko wściekliźnie).
- Przed podaniem szczepionki preparat powinien być podgrzany do temperatury pokojowej.
- W każdym przypadku, gdy to możliwe, powinno się wykonywać iniekcje podskórne, zamiast domięśniowych (guz w tkance podskórnej jest łatwiejszy do wykrycia niż zlokalizowany głęboko w mięśniach).
- Preferowane powinny być: szczepionki bez adiuwantu glinowego, szczepionki rekombinowane oraz szczepionki wyzwalające długotrwałą odpowiedź immunologiczną.
- Wdrożenie monitoringu poszczepiennego u każdego kota (patrz zasada 3-2-1).

## Piśmiennictwo

- Martano M., Morello E., Buracco P.: Feline injection-site sarcoma: past, present and future perspectives. *Vet. J.* 2011, **188**, 136–141.
- Mucha D., Laberke S., Meyer S., Hirschberger J.: Lack of association between p53 SNP and FISS in a cat population from Germany. *Vet. Comp. Oncol.* 2012, **12**, 130–137.
- Dean R.S., Pfeiffer S.U., Adams V.J.: The incidence of feline injection site sarcomas in the United Kingdom. *BMC Vet. Res.* 2013, **9**, 17–22.
- Roussel N., Holmes M.A., Caine A., Dobson J., Herrtage M.E.: Clinical and low-field MRI characteristics of injection site sarcoma in 19 cats. *Vet. Radiol. Ultrasound.* 2013, **54**, 623–629.
- Travetti O., di Giancamillo M., Stefanello D., Ferrari R., Giudice C., Grieco V., Saunders J.H.: Computed tomography characteristics of fibrosarcoma – a histological subtype of feline injection-site sarcoma. *J. Feline Med. Surg.* 2013, **15**, 488–492.
- Carwardine D., Friend E., Toscano M., Bowlk K.: UK owner preferences for treatment of feline injection site sarcomas. *J. Small Anim. Pract.* 2014, **55**, 84–88.
- Hartmann K., Day M.J., Thiry E., Lloret A., Frymus T., Addie D., Boucraut-Baralon C., Egberink H., Gruffydd-Jones T., Horzinek M.C., Hosie M.J., Lutz H., Marsilio F., Pennisi M.G., Radford A.D., Truyen U., Möstl K.: Feline injection-site sarcoma: ABCD guidelines on prevention and management. *J. Feline Med. Surg.* 2015, **17**, 606–613.
- Kliczowska K., Jankowska U., Jagielski D., Czopowicz M., Sapieryński R.: Epidemiological and morphological analysis of feline injection site sarcomas. *Pol. J. Vet. Sci.* 2015, **18**, 313–322.
- Kang S., Southard T., Hume K.R.: DNA damage is a feature of feline injection-site sarcoma. *Vet. Comp. Oncol.* 2016, doi: 10.1111/vco.12195.

## SPROSTOWANIE

W zamieszczonym w numerze marcowym artykule „Leczenie naczyńniaka małżowiny sitowej u konia przy użyciu miejscowej iniekcji 10% roztworu formaliny – opis przypadku” (*Życie Wet.* 2017, 92, 200–203) został popełniony błąd terminologiczny.

Tytuł artykułu powinien brzmieć: „Leczenie postępującego krwiaka małżowiny sitowej u konia przy użyciu miejscowej iniekcji 10% roztworu formaliny – opis przypadku”, a wszędzie tam, gdzie w tekście występuje termin „naczyniak” lub „naczyniak postępujący”, powinno być „krwiak” lub „krwiak postępujący”.

Dziękujemy prof. Rafałowi Sapieryńskiemu za zwrócenie uwagi na uchybienie.

Redakcja

- Porcellato L., Menchetti L., Brachenente C., Sforza M., Reginato A., Lepri E., Mechelli L.: Feline injection-site sarcoma: matrix remodeling and prognosis. *Vet. Pathol.* 2016, doi: 10.1177/0300985816677148.
- Hendrick M.J.: Musing on feline injection site sarcoma. *Vet. J.* 2011, **188**, 130–131.
- Wilcock B., Wilcock A., Bottoms K.: Feline postvaccinal sarcoma: 20 years later. *Can. Vet. J.* 2012, **53**, 430–434.
- Carminato A., Vascellari M., Marchioro W., Melchioti E., Mutinelli F.: Microchip-associated fibrosarcoma in a cat. *Vet. Dermatol.* 2011, **22**, 565–569.
- Srivastav A., Kass P.H., McGill L.D., Farver T.B., Kent M.S.: Comparative vaccine specific and other injectable-specific risks of injection-site sarcomas in cats. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 2012, **241**, 595–602.
- Couto C.G., Griffey S.M., Duarte P.C., Madewell B.R.: Feline vaccine-associated fibrosarcoma: morphologic distinctions. *Vet. Pathol.* 2002, **39**, 33–41.
- Nieto A., Sanchez M.A., Martinez E., Rollan E.: Immunohistochemical expression of p53, fibroblast growth factor-b, and transforming growth factor- $\alpha$  in feline vaccine-associated sarcomas. *Vet. Pathol.* 2003, **40**, 651–658.
- Wojtkowska A., Giziński S., Wojtałowicz A., Małek A., Walewska M., Lechowski R., Sapieryński R., Zabielska-Koczywas K.: Comparison of expression of MMP-2 and MMP-9 in feline injection-site (FISS) and non-injection-site sarcomas (non-FISS). *Proc. World Veterinary Cancer Congress, Foz do Iguassu, 2016 May 25–29, Brazil*, 150.
- Giudice C., Stefanello D., Sala M., Cantatore M., Russo F., Romussi S., Travetti O., Di Giancamillo M., Grieco V.: Feline injection-site sarcoma: recurrence, tumor grading and surgical margin status evaluated using the three-dimensional histological technique. *Vet. J.* 2010, **186**, 84–88.
- Kass P.H., Spangler W.L., Hendrick M.J., McGill L.D., Esplin D.G., Lester S., Slater M., Meyer E.K., Boucher F., Peters E.M., Gobar G.G., Htoo T., Decile K.: Multicenter case-control study of risk factors associated with development of vaccine-associated sarcomas in cats. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 2003, **223**, 1283–1292.
- Shaw S.C., Kent M.S., Gordon I.K.: Temporal changes in characteristics of injection-site sarcomas in cats: 392 cases (1990–2006). *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 2014, **234**, 376–380.
- Zardo K.M., Damiani L.P., Matera J.M., Brandao de Campos Fonseca-Pinto A.C.: Recurrent and non-recurrent feline injection-site sarcoma: computed tomographic and ultrasonographic findings. *J. Feline Med. Surg.* 2016, **18**, 773–782.
- Ferrari R., Di Giancamillo M., Stefanello D., Giudice C., Grieco V., Longo M., Ravasio G., Boracchi P.: Clinical and computed tomography tumor dimension assessment for planning wide excision of injection site sarcomas in cats: how strong is the agreement? *Vet. Comp. Oncol.* 2015, doi: 10.1111/vco.12173.
- Nemanic S., Milovancev M., Terry J.L., Steiger-Vanegas S.M., Lohr C.V.: Microscopic evaluation of peritumoral lesions of feline injection site sarcomas identified by magnetic resonance imaging and computed tomography. *Vet. Surg.* 2016, **45**, 392–401.
- Roccabianca P., Avallone G., Rodriguez A., Crippa L., Lepri E., Giudice C., Caniatti M., Moore P.F., Afflotter V.K.: Cutaneous lymphoma at injection sites: pathological, immunological, and molecular characterization in 17 cats. *Vet. Pathol.* 2016, **53**, 823–832.
- Romanelli G., Marconato L., Olivero D., Massari F., Zini E.: Analysis of prognostic factors associated with injection-site sarcomas in cats (2001–2007). *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 2008, **232**, 1193–1199.
- Schulman F.Y.: Thoughts on grading system for soft tissue sarcomas. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 2008, **233**, 224.

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

# Neopriniil® pour-on

Eprynomektyna 5 mg/ml

**LECZENIE INWAZJI PASOŻYTÓW  
WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH**

**ORYGINALNA EPRYNOMEKTYNA  
Nowa olejowa formuła  
z witaminą E – zapewnia lepszą dyfuzję  
do tkanek**

- Szerokie spektrum – zwalcza pasożyty wewnętrzne i zewnętrzne.
- Długi okres trwałości po otwarciu opakowania.
- Brak karencji na mleko.

**• Wygodny plecak farmpack®  
+ elastyczny worek flexibag®.  
Funkcjonalność, bezpieczeństwo,  
szybkie i łatwe leczenie.**



Pełna informacja o produkcie w dziale „Leki weterynaryjne”

VIRBAC Sp. z o.o.  
ul. Puławska 314, 02-819 Warszawa  
tel. 22 855 40 42, fax 22 855 07 34  
[www.virbac.pl](http://www.virbac.pl)

**Virbac**

Shaping the future of animal health

**Microbial hazards of tissues and organs transplantation**

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

The aim of this article was to present the threat of infections that may be acquired with grafted organ or tissue. Donor-derived risk posed to recipient by organ and tissue transplantation has been identified primarily through the published descriptions of numerous allograft recipients with unexpected infections. Transmission of viral, bacterial, fungal and parasitic agents, that may occur in allotransplantation and in xenotransplantation is among major causes of recipients morbidity and mortality. The source of these agents are organ donors with asymptomatic and undiagnosed infections. There are over 20, potentially lethal viruses, that can be transmitted from non-human primates to humans. Among them are Ebola, Marburg, hepatitis A and hepatitis B viruses, SV40 and SIV. In the case of xenotransplantation, considerable phylogenetic distance between humans and pigs limit the prevalence of infections, especially if animals are bred under well controlled conditions in selected, SPF herds.

**Keywords:** transplantation, microbial hazards, recipient morbidity.

Możliwość wymiany patologicznie zmienionych tkanek i narządów na zdrowe stała się przełomem w medycynie i weterynarii. Okazało się jednak, że transplantologia oprócz nadziei przywrócenia zdrowia, a czasem życia, może nieść zupełnie nieprzewidziane ryzyko. Wraz z narządem lub tkanką przywracającą zdrowie, do organizmu biorcy przeszczepu mogą zostać przeniesione patogeny albo komórki nowotworowe. Odkrycie komórek macierzystych i ich onipotencjalności chociaż stworzyło nowe możliwości dla transplantologii, to jednak nie wyeliminowało całkowicie tego zagrożenia. Chociaż ryzyko zakażenia przeszczepu jest najmniejsze w przypadku przeszczepów autologicznych, to wzrasta ono w przeszczepach pomiędzy różnymi osobnikami tego samego gatunku (przeszczep allogeniczny), jest największe w przypadku przeszczepów ksenogenicznych, gdy dawca i biorca przeszczepu należą do odmiennych gatunków, szczególnie gdy są to gatunki niespokrewnione. Tylko incydentalnie zakażone bywają macierzyste komórki zarodkowe, natomiast częściej zakażone są dorosłe (somatyczne) komórki macierzyste (1). Problem zakażeń przeszczepów najlepiej ilustrują dane z USA. W 2009 r. zanotowano tam u około 1% ludzi poddanych transplantacji zakażenia będące następstwem transferu zarazków za pośrednictwem przeszczepu (2).

**Zagrożenie mikrobiologiczne w transplantacji tkanek i narządów**

Zdzisław Gliński

z Wydziału Medycyny Weterynaryjnej w Lublinie

Rutynowe stosowanie u biorców przeszczepu po zabiegu transplantacji leków immunosupresyjnych w celu zahamowania odrzucenia przeszczepu indukuje przejście latentnych zakażeń wirusowych w przeszczepionej tkance lub narządzie w zakażenie jawne, czego następstwem może być rozwój zakażenia wirusowego w organizmie biorcy przeszczepu. Ponadto następstwem przeszczepienia narządów lub tylko samych komórek jest ich długotrwały i ścisły kontakt z komórkami organizmu biorcy i z krwią, co umożliwi rozsiew patogenów zawartych w przeszczepie po całym organizmie, a indukowana immunosupresja przez osłabienie odczynów obronnych dodatkowo ułatwia rozwój zakażenia w organizmie biorcy.

Zakażenie, podobnie jak i czynniki immunologiczne, może spowodować odrzucenie przeszczepu. Przykładem jest u ludzi zakażenie przeszczepu wirusem cytomegalii. Efektem działania wirusa jest bezpośrednia destrukcja śródbłonna naczyń krwionośnych penetrujących przeszczep prowadząca do jego odrzucenia. Zniszczenie śródbłonna naczyniowego może też być związane z odpowiedzią cytotoksycznych limfocytów T na antygeny wirusa cytomegalii prezentowane przez zakażony śródbłonek naczyń krwionośnych (3).

**Zakażenia jatrogenne przeszczepów**

Wśród chorób jatrogennych definiowanych jako „niekorzystne, czynnościowe, morfologiczne następstwo terapii niewynikające z błędów lekarskich” pewne znaczenie mają zakażenia jatrogenne, ponieważ są trudne do wyeliminowania. Jedną z grup zakażeń jatrogennych stanowią infekcje, w których patogeny są przenoszone na człowieka lub na zwierzęta za pośrednictwem szczepionek produkowanych na zakażonych wirusami hodowlanych tkankowych pochodzących od zwierząt, głównie od małą, lub za pośrednictwem hormonów pochodzenia zwierzęcego. Istnieją, ale nadal są kontrowersyjne, dane o przeniesieniu małego wirusa chłoniaka SV40 za pośrednictwem szczepionki przeciwko polio. Następstwem stosowania szczepionki przeciwko polio produkowanej w latach 1955–1961 na zanieczyszczonej hodowli komórek małą wirusem SV40 wzrosła liczba przypadków nowotworów u osobników

szczepionych w przypadku wyściółczaka o 37%, raka kości o 26% i międzybłoniaka o 90% (4). Natomiast w szczepionkach Rotarix produkowanych na hodowlach komórkowych małą zielonych, krów i świń stwierdzono obecność DNA wirusów świń, fragmenty retrowirusa białaczki drobiu i retrowirusa małego (5). Wykorzystywana w transplantologii *in vitro* hodowla komórek świni i człowieka odbywa się przy braku dopełniacza i innych składników układu odpornościowego, a tym samym pojawia się idealna sytuacja do adaptacji wirusów do komórek człowieka, które są następnie transplantowane do organizmu biorcy. Znanymi są także przypadki zakażenia dawców prionami za pośrednictwem hormonów, najczęściej hormonu wzrostu, rzadziej po podaniu gonadotropiny, pochodzenia zwierzęcego (6).

**Zakażenia komórek macierzystych**

Terapie wykorzystujące komórki macierzyste oferują możliwość wymiany starych i patologicznych komórek na nowe, a także regenerację tkanek i narządów. Transplantacja komórek macierzystych jest wykorzystywana w leczeniu ponad 70 chorób człowieka i w wielu chorobach zwierząt (7, 8). U zwierząt terapia ta ma coraz częstsze zastosowanie w leczeniu chorób nerek kotów i chłoniaków u psów (9, 10).

Ryzyko przeniesienia patogenów z krwią pepowinową jest niewielkie, ponieważ pochodzi z naczyń pepowiny oraz z łożyska. Jednak doniesiono, że u dzieci biorców po przeszczepie allogenicznych komórek macierzystych rozwinęła się inwazyjna postać aspergilozy (11). Ze względu na fakt, że zakażenie wirusem cytomegalii jest powszechne, bo nosicielem wirusa jest 30–90% populacji, u osób po transplantacji macierzystych komórek krwiotwórczych zakażonych tym wirusem i będących równocześnie w stanie immunosupresji, jest niemożliwa eliminacja wirusa przez komórki efektorowe układu odpornościowego biorcy. Zakażenie wirusem cytomegalii może spowodować poważne komplikacje potransplantacyjne, wśród nich pogłębienie stanu immunosupresji lub zaostrzenie reakcji przeszczep przeciwko gospodarzowi, a nawet zgon (12, 13). Za pośrednictwem mezenchymalnych komórek macierzystych człowieka istnieje możliwość



przeniesienia wirusa HIV, wirusa zapalenia wątroby typu B, grypy, cytomegalowirusa, wirusa opryszczki pospolitej, wirusa Epsteina-Barr i półpaśca (14, 15).

Za pośrednictwem allogenicznych komórek macierzystych jest możliwy transfer patogenów u zwierząt. Ze względu na ograniczenia pozyskiwania komórek macierzystych do allotransplantacji leczniczej od zdrowych żywych psów podjęto próby użycia w tym celu mezenchymalnych komórek macierzystych (MSC), pochodzących od psów poddanych eutanazji i oceniono ryzyko transferu wirusa nosówki, parwowirusa psów i *Babesia gibsoni* z krwi do MSC. Komórki macierzyste izolowano ze szpiku kostnego i gąbczastych kości szpikowych. Krew lub MSC od 5 (19%) z 27 psów nie zawierała kopii kwasu nukleinowego tych patogenów. Materiał genetyczny wirusa nosówki i parwowirusa natomiast był obecny w ponad 60% próbek MSC pochodzących od dawców, we krwi których występowały kopie genomów tych wirusów. W przypadku *B. gibsoni* materiał genetyczny pasożyta nie występował w MSC pomimo jego obecności we krwi dawców. Należy więc wykluczyć jako dawców MSC psy, u których test nested-PCR z krwią w kierunku wirusa nosówki i parwowirusa wypadła pozytywnie (16).

### Zakażenia przeszczepów allogenicznych u człowieka i zwierząt

Chociaż w transplantologii obowiązują ścisłe rygory dotyczące zagrożenia biologicznego (biohazardu), to jednak zdarzają się przypadki użycia przeszczepu pochodzącego od zakażonego dawcy lub zakażonego w trakcie pobierania, transportu albo implantacji do organizmu biorcy. Istnieje duża grupa chorób wirusowych, bakteryjnych, grzybic i pasożytniczych, którymi człowiek może zakażać się za pośrednictwem przeszczepów allogenicznych (tab. 1). Możliwość przeniesienia patogenów za pośrednictwem przeszczepu dodatkowo wiąże się przy tym z dwiema sytuacjami. Po pierwsze, nie ma stuprocentowej możliwości wykrycia patogenów w organizmie dawcy oraz w transplancie. Po drugie, brakuje sposobów ich całkowitej likwidacji w zakażonym przeszczepie, dotyczy to zwłaszcza prionów i wirusów. Jest możliwe przejście latentnych zakażeń wirusowych w przeszczepionej tkance lub narządzie w zakażenie jawne, co sprzyja rozwojowi infekcji wirusowej w organizmie biorcy przeszczepu poddanemu immunosupresji. Nie zawsze też można wykryć zakażenie w transplancie dawców zakażonych nowymi patogenami często ze względu na brak odpowiednich testów diagnostycznych. Nie można wykluczyć transmisji tą drogą wirusa Zika, ponieważ udowodniono możliwość

jego transferu podczas transfuzji krwi osób zakażonych (17). Udokumentowano także przeniesienie wirusa HTLV (limfotropowy wirus komórek T człowieka) za pośrednictwem alloprzeszczepów tkanek i komórek człowieka (18).

### Przeszczy ksenogeniczne

Chociaż coraz częściej jako źródło przeszczepów służą komórki macierzyste, to nadal częściej u człowieka, rzadziej u zwierząt, do tego celu używa się ksenotransplantów. Jako ksenotransplanty wykorzystuje się żywe komórki, tkanki lub narządy pochodzące od innych gatunków, a także płyny ciała, komórki, tkanki i narządy, które pozostawały *ex vivo* w kontakcie z żywymi komórkami, tkankami lub narządami zwierząt ksenogenicznych. Do ksenotransplantów zalicza się też przeszczepy skóry hodowane *in vitro* łącznie z „komórkami żywicielami” pochodzenia zwierzęcego, np. komórkami linii 3T3 myszy, przed ich reimplantacją do organizmu pacjenta biorcy jakim jest człowiek lub obcogatunkowe zwierzę (19). Możliwość transmisji patogenów za pośrednictwem transplantowanych tkanek i narządów innych gatunków stanowi ciągle realne zagrożenie. W przypadku przeszczepu pomiędzy różnymi gatunkami, zwłaszcza pomiędzy zwierzętami i człowiekiem, zagrożenie dotyczy dwóch rodzajów patogenów. Po pierwsze są to wspólne patogeny już zaadoptowane do organizmu dawcy i biorcy przeszczepu, które często wywołują u nich identyczne choroby. Po drugie są to patogeny, które dotychczas nie mogły przekroczyć bariery międzygatunkowej, wykorzystując naturalne drogi transmisji. Ksenotransplantacja często umożliwia przełamanie bariery międzygatunkowej, co ma miejsce np. w przypadku endogennego zakażenia

przeszczepów retrowirusami (20, 21). Do najgroźniejszych należą zakażenia wirusowe zarówno ze względu na trudności, jakie sprawia ich wykrycie w organizmie dawcy, jak i ich likwidację oraz skutki, jakie wywierają w organizmie biorcy zakażonego ksenoprzeszczepu.

Do transplantacji wykorzystuje się najczęściej u człowieka tkanki i narządy świni, małp i królików. Pomimo przestrzegania określonych rygorów postępowania z przeszczepami pochodzącymi od zwierząt, stale istnieje możliwość przeniesienia za ich pośrednictwem różnorodnych zakażeń wirusowych i w mniejszym zakresie bakteryjnych i pasożytniczych. Jednym z następstw u biorcy przeszczepu zakażonego drobnoustrojami o szerokim widmie zakaźnym jest infekcja układu ciała lub śródkomórkowa, czemu sprzyja długotrwałe utrzymywanie się przeszczepu w organizmie biorcy (22).

E-tropowe endogenne wirusy (PERV) zakażają wiele gatunków zwierząt, zwłaszcza świnię, i wiele z nich może być patogenna dla człowieka (23). W genomie świni występują dwa typy PERV-A i PERV-B o tropizmie dla człowieka oraz PERV-C, który nie jest obecny u wszystkich świni, o tropizmie jedynie dla świni. Ponadto występują rekombinanty PERV-A/C, cechujące się zdolnością zakażenia komórek człowieka, wysokim tempem replikacji, związane z prowirusami zintegrowanymi z DNA komórek somatycznych świni (24). Zakażenie innych gatunków przez endogenne retrowirusy świni (PERV) ułatwia kilka czynników. Wśród nich jest długie utrzymywanie się przeszczepu w organizmie biorcy, co ułatwia adaptację PERV do człowieka lub jego rekombinację z sekwencjami retrowirusa człowieka (HERV), co w efekcie może zwiększyć transmisję PERV między ludźmi. Mechanizm zakażenia retrowirusami,

**Tabela 1.** Najczęstsze zagrożenie patogenami w allotransplantacji u człowieka (1, 37, 38)

<b>WIRUSY</b>
wirusy zapalenia mózgu i rdzenia kręgowego, wirus świnki, herpeswirus, wirus grypy, arbowirusy, wirus odry, wirus limfocytarnego zapalenia opon i spłotów naczyniowych, wirus grypy, herpeswirus człowieka typ 5 (HHV-5)
<b>PRIONY ZAKAŻNEJ GĄBCZASTEJ ENCEFALOPATII (TSE)</b>
<b>BAKTERIE</b>
bakterie zapalenia opon mózgowych ( <i>S. pneumoniae</i> , <i>Streptococcus</i> grupa B, <i>Neisseria meningitidis</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> ) <i>Mycobacterium tuberculosis</i> <i>Streptococcus pyogenes</i> <i>Staphylococcus aureus</i> Gronkowiec złocisty oporny na metycylinę (MRSA)
<b>PASOŻYTY</b>
<i>Plasmodium malariae</i> <i>Trypanosoma cruzi</i>
<b>GRZYBY</b>
<i>Candida albicans</i> <i>Aspergillus</i> spp.

w którym dominuje ścisły kontakt zakażonych komórek ksenotransplantatu z komórkami biorcy umożliwia uniknięcie inaktywacji wirusa z udziałem dopełniacza (25).

Stwierdzono przeniesienie za pośrednictwem przeszczepów pochodzenia zwierzęcego wirusów, retrowirusów herpeswirusów, wirusów zapalenia wątroby typu B i C oraz adenowirusów. W organizmie zakażonych zwierząt mogą one wywoływać przewlekłe, często latentne zakażenia. Opisano przeniesienia toksoplazmozy za pośrednictwem przeszczepów nerek, szpiku kostnego i leukocytów (26). Jednakże, przestrzegając odpowiednich procedur, można chociaż częściowo uniknąć transferu wirusów przez ksenotransplantaty. Badanie pacjentów prowadzone przez 9 lat z transplantatami świnii w kierunku zakażenia endogennymi retrowirusami świnii, cytomegalowirusem świnii, cirkowirusem świnii-2 i limfotropowym herpeswirusem świnii potwierdziło taką możliwość (27).

Nawet wykorzystanie do przeszczepów komórek i tkanek transgenicznych świnii stosowanych w celu wyeliminowania lub ograniczenia do minimum odrzucenie przeszczepu zwierzęcego przez człowieka biorcę nie wyklucza prawdopodobieństwa transferu zakażenia za pośrednictwem przeszczepu. U transgenicznych świnii na skutek ekspresji genów człowieka pojawiają się receptory dla wielu wirusów patogennych dla ludzi. Taką rolę spełniają białka regulatorowe dopełniacza. Białko CD46 jest receptorem dla wirusa odry, a białko CD55 jest receptorem dla enterowirusów i wirusów coxsackie. Już w organizmie transgenicznej świnii jako następstwo mutacji wirusów świnii mogą pojawić się wirusy wykorzystujące te receptory i może dojść do preadaptacji wirusów świnii do organizmu człowieka. Z łatwością będą one mogły się zaadaptować do organizmu

biorcy przeszczepu. W tej sytuacji bariera międzygatunkowa jest z łatwością przełamywana (25, 28).

Podczas transplantacji narządów i tkanek od zwierząt naczelnych ryzyko przeniesienia patogenu za pośrednictwem przeszczepu jest znacznie większe aniżeli za pośrednictwem przeszczepów, których dawcą jest świnia (22). Patogeny najczęściej przenoszone na człowieka-biorcę przez transplantaty pochodzące od małą zawiera **tabela 2**.

### Ochrona przeszczepów przed zakażeniem

Eliminację, a w ostateczności minimalizację, zakażeń przeszczepianych komórek, tkanek i narządów, zarówno w przypadku przeszczepów autogenicznych, jak i przeszczepów allogenicznych i ksenogenicznych próbowano rozwiązać od dawna (29). Najważniejsze metody polegają na wykorzystywaniu jako dawców zdrowych osobników oraz na wykrywaniu zakażonych przeszczepów i ich eliminowaniu z transplantacji. Przeszczepy mogą ulec zakażeniu w organizmie dawcy lub w trakcie ich przygotowania do wszczepienia. Ciągłe najważniejszym wymogiem jest pochodzenie przeszczepu od niezakażonego dawcy, zwłaszcza wolnego od zarazków patogennych dla biorcy przeszczepu (30, 31). Ciągłe istnieje niebezpieczeństwo, że nawet w przypadku zanieczyszczenia przeszczepu przez drobnoustroje niechorobotwórcze może rozwinąć się zakażenie w organizmie biorcy poddanego działaniu leków immunosupresyjnych zastosowanych w celu zapobieżenia odrzutu transplantatu (20, 32).

Spośród wielu organizacji międzynarodowych istotne zalecenia odnośnie do procedur sanitarnych w transplantacjach i ich walidacji przedstawia WHO (22, 33).

Jedną z najczęściej stosowanych strategii mających na celu zmniejszenie ryzyka zakażeń bakteryjnych i wirusowych jest monitoring stanu zdrowia dawców z uwzględnieniem badań serologicznych oraz badania samych przeszczepów uwzględniające nowoczesne techniki histologiczne, immunohistochemiczne i biologii molekularnej, np. hybrydyzacji *in situ* oraz różne wersje reakcji łańcuchowej polimerazy (PCR). Te techniki są też bardzo pomocne w identyfikacji zakażeń wirusami endogennymi (26, 34). W przypadku przeszczepów pochodzących od zwierząt stosuje się często płody uzyskane drogą cesarskiego cięcia, hodowlę zwierząt SPE, zapewnienie dawcom transplantantów odpowiednich warunków sanitarno-żywnościowych, eliminację wektorów chorób (grzyzoni, owadów, ptaków) z otoczenia, monitoring personelu obsługującego zwierzęta w kierunku chorób, które mogą zostać przeniesione na zwierzęta, a następnie za pośrednictwem przeszczepów pochodzących od zwierząt na ludzi (21, 35). Ze względu na trudności wykrycia endogennych zakażeń wirusowych postulowane jest nawet odejście od ksenotransplantacji (36). Wykorzystanie w transplantologii hodowli *in vitro* komórek oraz modelowanie w komórkach macierzystych narządów w ściśle kontrolowanych warunkach ułatwia kontrolę ich sterylności, co stwarza nowe perspektywy dla transplantologii.

### Piśmiennictwo

1. Advisory Committee on the Safety of Blood, Tissues and Organs: Guidance on the microbiological safety of human organs, tissues and cells used in transplantation. [http://www.bts.org.uk/Documents/Publications/Guidance 21,02, 2011](http://www.bts.org.uk/Documents/Publications/Guidance%2021,02,2011).
2. Ison M.G., Hager J., Blumberg E., Burdick J., Carney K., Cutler J.: Donor-derived disease transmission events in the United States: data reviewed by the OPTN/UNOS Disease Transmission Advisory Committee. *Amer. J. Transplant.* 2009, **9**, 1929–1935.
3. Durlik M.: Zakażenie wirusem cytomegalii u biorców przeszczepów narządowych. *Nefrologia i Dializoterap. Pol.* 2009, **13**, 157–163.
4. Fisher S.G., Weber L., Carbone M.: Cancer risk associated with simian virus 40 contaminated polio vaccine. *Anticancer Res.* 1999, **19**, 2173–2180.
5. FDA. Detection of DNA from PCV1 in Rotarix. March 22, 2010. <http://www.fda.gov/BiologicsBloodVaccines/Vaccines/ApprovedProducts/ucm205545.htm>.
6. Pana A., Jung M.: Prion disease and iatrogenic infections: A review. *Ig Sanita Publ.* 2005, **61**, 325–377.
7. Yoshida Y., Yamanaka S.: Recent stem cell advances: Induced pluripotent stem cells for disease modeling and stem cell based regeneration. *Circulation* 2010, **122**, 80–87.
8. Burdzińska A., Idziak M.: Komórki macierzyste w weterynarii – fakty i mity. *Magazyn Wet.* 2013, **22**, 659–663.
9. Quimby J.M., Webb T.L., Gibbons D.S., Dow S.W.: Evaluation of intrarenal mesenchymal stem cell injection for treatment of chronic kidney disease in cats: a pilot study. *J. Feline Med. Surg.* 2011, **13**, 418–426.
10. Willcox J.L., Pruitt A., Suter S.E.: Autologous peripheral blood hematopoietic cell transplantation in dogs with B-cell lymphoma. *J. Vet. Intern. Med.* 2012, **26**, 1155–1163.
11. Szmyd K., Wójcik D., Słociak M., Wróbel G., Węclawek-Tompol J., Juszcak K., Dobaczewski G., Chybicka A.: Inwazyjna postać zakażenia *Aspergillus* u pacjentów po przeszczepie krwiotwórczych komórek macierzystych. *Mikologia Lek.* 2004, **11**, 217–219.

**Tabela 2.** Najczęstsze zagrożenie patogenami od małą w ksenotransplantacji człowieka (39)

WIRUSY
wirus gorączki Lassa
wirus gorączki krymsko-kongijskiej
wirus Dengi
wirus żółtej gorączki
wirus Ebola i wirus Marburga
wirus zakaźnego zapalenia wątroby A i B cytomegalowirus
gamma-herpeswirus
wirusy ospy, wirusy coxsackie
wirus zapalenia mózgu i mięśnia serca rotawirus małą SA 11
wirus Chikungunya
wirus niedoboru immunologicznego małą (SIV)
BAKTERIE
<i>Borrelia recurrentis</i> , <i>Campylobacter</i> spp., <i>Corynebacterium pyogenes</i> , <i>Klebsiella pneumoniae</i> , <i>Leptospira</i> spp., <i>Micrococcus tetragenis</i> , <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , <i>Neisseria meningitidis</i> , <i>Salmonella</i> spp., <i>Staphylococcus</i> spp., <i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Yersinia enterocolitica</i>
PASOŻYTY
<i>Bartonella</i> spp., <i>Schistosoma</i> spp., <i>Toxoplasma gondii</i>



12. Bocian J., Januszkiewicz-Lewandowska D.: Infekcje ludzkim wirusem cytomegalii – metody diagnostyczne i znaczenie monitorowania poziomu DNA wirusa. *Postępy Hig. Med. Dośw.* (online), 2015, **69**, 252–263.
13. Ljungman P., Hakki M., Boeckh M.: Cytomegalovirus in hematopoietic stem cell transplant recipients. *Hematol. Oncol. Clin. North Amer.* 2011, **25**, 151–169.
14. Fishman J.A.: Overview: cytomegalovirus and the herpesviruses in transplantation. *Amer. J. Transpl.* 2013, suppl. **3**, 1–8.
15. Thanunchai M., Hongeng S., Thitithanyanont A.: Mesenchymal stromal cells and viral infection stem cells. *International*, 2015, <http://dx.doi.org/10.1155/2015/860950>.
16. Liu I.H., Hong H.P., Chang Y.P.: Application potential of mesenchymal stem cells from euthanased dogs: evaluation of the pathogen transmission risk. *Vet. Rec.* 2016;178:342 doi:10.1136/vr.103655.
17. Gliński Z., Kostro K.: Czy jest możliwe zakażenie zwierząt domowych wirusem Zika? *Życie Wet.* 2016, **91**, 228–231.
18. European Centre for Disease Prevention and Control: Risk assessment of HTLV-I/II transmission by tissue/cell transplantation. Part 2: Risks by tissue type, impact of processing and effectiveness of prevention measures. Stockholm: ECDC; 2012.
19. Michler R.: Xenotransplantation: risks, clinical potential, and future prospects. *Emerg. Infect. Dis.* 1996, **2**, 64–70.
20. Fishman J.A., Patience C.: Xenotransplantation: infectious risk revisited. *Amer. J. Transpl.* 2004, **4**, 1383–1390.
21. Mattiuzzo G., Scobie L., Takeuchi Y.: Strategies to enhance the safety profile of xenotransplantation: minimizing the risk of viral zoonoses. *Cur. Opin. Organ. Transplant.* 2008, **13**, 184–188.
22. WHO: Second WHO Global Consultation on regulatory requirements for xenotransplantation. *Clinical trials*. October 17–19, 2011. WHO, Geneva, 1–37.
23. Groth C.G.: The potential advantages of transplanting organs from pig to man: A transplant surgeon's view. *Indian J. Urol.* 2007, **23**, 305–309.
24. Denner J., Schuurman H.J., Patience C.: The International Xenotransplantation Association consensus statement on conditions for undertaking clinical trials of porcine islet products in type 1 diabetes--chapter 5: Strategies to prevent transmission of porcine endogenous retroviruses. *Xenotransplant.* 2009, **16**, 239–248.
25. Patience C., Takeuchi Y., Weiss R.A.: Infection of human cells by an endogenous retrovirus of pigs. *Nat. Med.* 1997, **3**, 282–286.
26. Zeyland J., Lipiński D., Słomski R.: The current state of transplantation. *J. Appl. Genetics* 2015, **56**, 211–218.
27. Garkavenko O., Croxson M.C., Irgang M., Karlas A., Denner J., Elliott R.B.: Monitoring for presence of potentially xenotic viruses in recipients of pig islet xenotransplantation. *J. Clin. Microbiol.* 2004, **42**, 5353–5356.
28. Takeuchi Y., Fishman J.: Long life with or without PERV. *Xenotransplant.* 2010, **17**, 429–430.
29. Humar A., Fishman J.A.: Donor-derived infection: old problem, new solutions?. *Amer. J. Transpl.* 2008, **8**, 1087–1088.
30. Fishman J.A., Scobie L., Takeuchi Y.: Xenotransplantation-associated infectious risk: a WHO consultation. *Xenotranspl.* 2012, **19**, 72–81.
31. Fiare A.R., Tom E.: Mollnes and Millos, Pig endogenous retrovirus a threat to clinical xenotransplantation? *APMIS* 2000, **108**, 241–250.
32. Bone D.C., Cramer D.V., Phan-Thanh L., Vaillant J.C., Bequet J.L., Makowka L., Hannoun L.: Microbial hazards related to xenotransplantation of porcine organs into man. *Inf. Control Hospital Epidemiol.* 1998, **19**, 355–365.
33. WHO: OECD/WHO Consultation on xenotransplantation surveillance - WHO/CDS/CSR/EPH/2001.2 (Guidance Document), 2000.
34. Tenover F.C.: Rapid detection and identification of bacterial pathogens using novel molecular technologies: infection control and beyond. *Clin. Infect. Dis.* 2007, **44**, 418–423.
35. Onions D., Cooper D.K.C., Alexander T.J., Brown C., Claassen E., Foweraker J.E., Harris D.L., Mahy B.W., Minor P.D., Osterhaus A.D., Pastoret P.P., Yamanouchi K.: An approach to the control of disease transmission in pig-to-human xenotransplantation. *Xenotransplant.* 2000, **7**, 143–155.
36. Michaels M.G.: General Microbial risk associated with transplantation. *Lab. Anim. Sci.* 1998, **48**, 228–233.
37. Singh N., Huprikar S., Burdette S.D., Morris M. L., Blair J. E., Wheat L. J.: Donor-derived fungal infections in organ transplant recipients. Guidelines of the American Society of Transplantation, Infectious Diseases Community of Practice. *Amer. J. Transpl.* 2012, **12**, 2414–2428.
38. Greenwald M.A., Kuehnert M.J., Fishman J.A.: Infectious disease transmission during organ and tissue transplantation. *CDA*, 2012, **18**. [http://wwwnc.cdc.gov/eid/article/18/8/12-0277\\_article](http://wwwnc.cdc.gov/eid/article/18/8/12-0277_article).
39. Ison M.G., Grossi P.: Donor-derived infections in solid organ transplantation. *Amer. J. Transpl.* 2013, **13**, 22–30.

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

## Monitorowanie stężenia leku jako metoda zwiększająca skuteczność i bezpieczeństwo farmakoterapii weterynaryjnej

Marta Tikhomirov, Błażej Poźniak, Marcin Światała

z Zakładu Toksykologii Katedry Farmakologii i Toksykologii Wydziału Medycyny Weterynaryjnej we Wrocławiu

W praktyce lekarsko-weterynaryjnej skuteczność farmakoterapii ocenia się najczęściej na podstawie stanu klinicznego pacjenta. Należy jednak pamiętać, że niektóre leki wymagają niezwykle precyzyjnego dawkowania, ponieważ niewielkie rozbieżności w osiąganych przez nie stężeniach w docelowych tkankach mogą ograniczyć efekt leczniczy lub spowodować groźne efekty toksyczne. W takich przypadkach, w celu zwiększenia bezpieczeństwa i skuteczności leczenia, wskazane jest kontrolowanie w płynach ustrojowych stężenia podawanego leku (1). Tego rodzaju postępowanie jest istotą farmakoterapii monitorowanej, która pozwala włączyć do oceny stanu klinicznego pacjenta również dane dotyczące farmakokinetyki stosowanego leku. Warto przypomnieć, że wszystkie fazy składające się na farmakokinetykę leku (wchłanianie,

dystrybucja, metabolizm i eliminacja) zależą ściśle od wydolności procesów fizjologicznych pacjenta i ich odstępstwo od normy może mieć wartość diagnostyczną i stanowić podstawę do racjonalnego skorygowania dawkowania leku. Praktyka ta, powszechna w medycynie człowieka, pozwala nie tylko podnieść jakość oraz bezpieczeństwo stosowanej terapii, ale także obniżyć jej koszty (2).

Wiadomo, że w większości farmakoterapii prowadzonych u ludzi i zwierząt, dawkowanie leków opiera się na wskazaniach określonych przez producenta w ulotce produktu leczniczego. Warto podkreślić, że opisywany w nich zakres dawkowania jest z założenia wartością statystyczną. Zakres ten u większości populacji (zwykle 80–95%) skutkować będzie osiągnięciem stężeń terapeutycznych (efektywnych) w tkankach docelowych. Pozostaje jednak niemały

### Drug monitoring for enhancement of efficacy and safety of veterinary pharmacotherapy

Tikhomirov M., Poźniak B., Światała M., Division of Toxicology, Department of Pharmacology and Toxicology, Faculty of Veterinary Medicine, Wrocław University of Environmental and Life Sciences

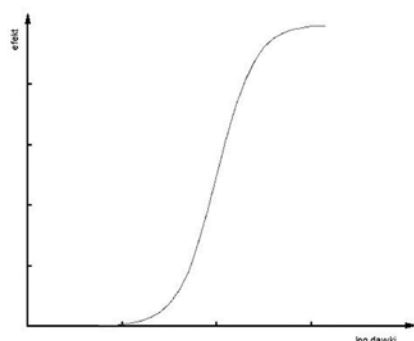
Therapeutic drug monitoring (TDM), is a clinical practice of measuring chemical parameter, which together with a thorough analysis of data from the interview and clinical examination, enables appropriate management of drug dosage in order to optimize the therapeutic effect. TDM is a specialized tool which is not applied on a daily basis. Before clinical implementation, potential benefits of drug monitoring and risks associated with the treatment should be considered. TDM is most recommended in patients treated with anticonvulsants, anti-arrhythmics, certain antibiotics and immunosuppressive agents. The procedure involves collection of blood samples at defined time points, followed by the assessment and interpretation of drug concentrations. This allows for individualized dosage adjustment which may contribute to the improvement of patient quality of life, or sometimes, even save the patient. The purpose of this article is to introduce the basic concepts of TDM to veterinary clinicians and to provide a concise guide for this procedure.

**Keywords:** drugs, pharmacokinetics, monitoring, individualized therapy.

margines osobników, w których podanie takich dawek leku nie wywołażą pożądanego efektu. Wartości stężenia leku w tkankach będą u nich niższe lub wyższe od zakładanych (3, 4). Przyczyny takiej osobniczej reakcji nie zawsze są znane, choć u ich podłoża leżeć mogą cechy, takie jak gatunek, rasa, płeć, wiek, lub wynikać mogą z obarczenia zmianami patologicznymi w obrębie takich narządów, jak nerki, wątroba, serce czy płuca. Prowadzenie farmakoterapii monitorowanej w takich osobnikach jest często jedyną drogą do ujawnienia tych indywidualnych cech organizmu i daje szansę na skorygowanie dawkowania leku (4). W przypadku farmakoterapii zwierząt część stosowanych u nich leków do chwili obecnej nie posiada wartości referencyjnych efektywnych stężeń wyznaczonych dla gatunków docelowych, a ich dawkowanie jest jedynie ekstrapolowane z wartości wyznaczonych u ludzi (4). Może to dodatkowo zwiększać margines błędu w doborze dawek. W takich przypadkach farmakoterapia monitorowana może być wskazana jako narzędzie służące zwiększeniu bezpieczeństwa i skuteczności leczenia. Należy jednak pamiętać, że narzędzie to nie sprowadza się tylko do pomiaru stężenia leków w płynach ustrojowych. Farmakoterapia monitorowana jest dodatkowym badaniem diagnostycznym, wymagającym oceny stanu klinicznego pacjenta oraz interpretacji dostępnych danych na podstawie wiedzy z zakresu farmakokinetyki, farmakodynamiki, a nierzadko farmacji.

### Podstawowe założenia farmakoterapii monitorowanej

Prawidłowe zrozumienie zasad farmakoterapii monitorowanej wymaga poznania podstawowych procesów farmakokinetycznych, które kształtują stężenie leku w osoczu. To z kolei jest ściśle związane ze stężeniem leku w tkankach, które odpowiada za tzw. efekt farmakodynamiczny, czyli odpowiedź organizmu na działanie leku. Procesy składające się na farmakokinetykę leku wyrażane są wielkością wskaźników



Ryc. 1. Najczęstszy przebieg zależności efektu od dawki. Dla wartości pośrednich zależność ta przyjmuje przebieg praktycznie liniowy

farmakokinetycznych (np. stała absorpcji, objętość pozorna dystrybucji, stała eliminacji, okres półtrwania, klirens). Wyciąga się je na podstawie wyników pomiarów stężenia leku w osoczu wykonanych w ustalonych przedziałach czasowych. Najwięcej danych uzyskuje się po jednorazowym podaniu leku, na wykresie którego najłatwiej można rozpoznać poszczególne procesy farmakokinetyczne.

Jak już wspomniano, efekt farmakodynamiczny (utożsamiany z efektem terapeutycznym) zależy ściśle od stężenia leku w tkankach, w których zachodzą procesy związane z aktywnością leku w stosunku do objawów lub czynników etiologicznych choroby. Dokładne przebadanie tych relacji na poziomie tkanki jest podstawą do określenia prawidłowego dawkowania leku. Uwzględnia ono zarówno parametry farmakodynamiczne, np. stężenie hamujące (IC<sub>50</sub>) – dla leków hamujących aktywność enzymatyczną, minimalne stężenie hamujące (minimal inhibitory concentration – MIC) dla chemioterapeutyków przeciwbakteryjnych, jak i wskaźniki farmakokinetyczne i dlatego nazywane jest dawkowaniem opartym na danych farmakodynamiczno-kinetycznych. Zadaniem lekarza w trakcie terapii monitorowanej nie jest dokładne odtworzenie tych procesów, ale poznanie w określonym momencie terapii wartości stężenia leku w osoczu, które jest parametrem łączącym procesy farmakodynamiczne i kinetyczne. Interpretacja uzyskanych wyników zależy od typu leku i musi uwzględniać wiedzę o jego cechach farmakologicznych u gatunku zwierzęcia podlegającego terapii. Najistotniejszym elementem tej wiedzy jest to, czy wywoływany przez lek efekt zależy liniowo od jego stężenia oraz czy na poziomie obserwacji lekarskiej przekłada się to na zależność skuteczności leczniczej od podawanej dawki.

### Stężeniezależność i dawkozależność

Stężeniezależność to cecha charakteryzująca relację pomiędzy stężeniem leku w osoczu a wywoływanym efektem farmakologicznym. Zależność ta jest zwykle przedstawiana w postaci funkcji sigmoidalnej, której część środkowa przyjmuje postać prostej odpowiadającej liniowości zależności stężenie–efekt obserwowanej w zakresach stężeń leku uzyskiwanych po podaniu dawki stosowanej w terapii (ryc. 1; 5). Występowanie tej zależności jest podstawowym warunkiem do użycia leku w terapii monitorowanej, gdyż pozwala przewidywać wielkość efektu po korekcje dawki do wartości pożądaných. Powstaje zatem pytanie, czy w każdym korygowanym przypadku musi istnieć zależność liniowa dawka–efekt, czyli tzw. dawkozależność.

W większości przypadków taka zależność istnieje, ale nie stanowi to warunku bezwzględnego dla terapii monitorowanej. I tak np. jeśli w czasie długiego stosowania leku ulega pobudzeniu jego metabolizm (indukcja enzymatyczna), wówczas zależność dawka–efekt przybiera charakter nieliniowy, gdyż mimo utrzymywania dawki efekt słabnie. Wystarczy jednak podnieść dawkę tak, by uzyskać poprzednio występujące stężenie, i efekt terapeutyczny powraca. Przykładem takiego układu omawianych zależności jest przewlekłe leczenie fenobarbitaliem pacjentów z padaczką, u których dochodzi do autoindukcji enzymu degradującego poprzez pobudzenie syntezy cytochromu P-450 (6, 7).

### Farmakokinetyka podania wielokrotnego

Sytuacja jest bardziej złożona, gdy podanie leku jest podaniem wielokrotnym. Faza eliminacji leku z organizmu będzie poprzedzała wzrost stężenia leku powodowany podaniem kolejnej dawki. Wykres taki będzie przedstawiał charakterystyczne wahania, utrzymujące się w pewnych granicach wyznaczonych stężeniem minimalnym (C<sub>min</sub> – tuż przed podaniem kolejnej dawki) i stężeniem maksymalnym (C<sub>max</sub>, wkrótce po podaniu kolejnej dawki; ryc. 2). Jeżeli ilość leku wydalana z układu będzie uzupełniana przez kolejną dawkę, zostanie osiągnięty stan równowagi, tzw. stan ustalony (steady state). Sytuacja ta będzie zbliżała zachowanie organizmu do stanu układu zamkniętego (8). Z punktu widzenia lekarza, ważne jest, aby wahania mieściły się w zakresie tzw. okna terapeutycznego, czyli nie osiągały stężeń subterapeutycznych lub toksycznych. Warto jednak zaznaczyć, że referencyjny zakres wartości, które powinien przyjmować lek, nie może być przeceniany. Zakresy C<sub>min</sub> i C<sub>max</sub> są jedynie wartościami statystycznymi – istnieją zwierzęta, dla których dawka wywołująca optymalną odpowiedź będzie się znajdować powyżej lub poniżej zakresów referencyjnych. W wielu z tych przypadków terapia monitorowana pozwala wyznaczyć linię bazową stężenia odpowiadającego za optymalny efekt.

Kinetykę procesu usuwania leku z organizmu charakteryzuje jego okres półtrwania w fazie eliminacji (T<sub>1/2el</sub>). Parametr ten jest definiowany jako czas potrzebny do obniżenia stężenia leku o 50% w osoczu po tym, gdy osiągnięty został stan pseudorównowagi dystrybucji (9). Stopień nachylenia krzywej stężenia w fazie eliminacji pokazuje, jak szybko do tej eliminacji dochodzi. Im bardziej stromy jej przebieg, tym krótszy T<sub>1/2el</sub>. Wielkość ta należy do najbardziej podstawowych wartości farmakokinetycznych. Jest też niezwykle przydatna w farmakoterapii monitorowanej, ponieważ



większość leków uzyskuje stan ustalony w czasie od 3 do 5 razy dłuższym od ich  $T_{1/2el}$ . Innymi słowy, mnożąc wartość  $T_{1/2el}$  przez 3 i 5, wiemy, w jakim przedziale czasu należy spodziewać się osiągnięcia stanu ustalonego. Przykładowo dla leku, którego okres półtrwania wynosi 12 godzin, stan równowagi zostanie osiągnięty w drugiej lub trzeciej dobie leczenia (9).

Kolejnym ważnym pojęciem jest indeks terapeutyczny. Upraszczając, jest to wielkość określająca stosunek dawki leku skutkującej śmiercią do dawki leku powodującej efekt terapeutyczny. Jest on wykorzystywany jako miara względnego bezpieczeństwa podczas terapii (10). Im wyższy indeks terapeutyczny, tym lek jest bezpieczniejszy w stosowaniu. Monitoring leków z niskim indeksem znacząco zwiększa bezpieczeństwo ich stosowania.

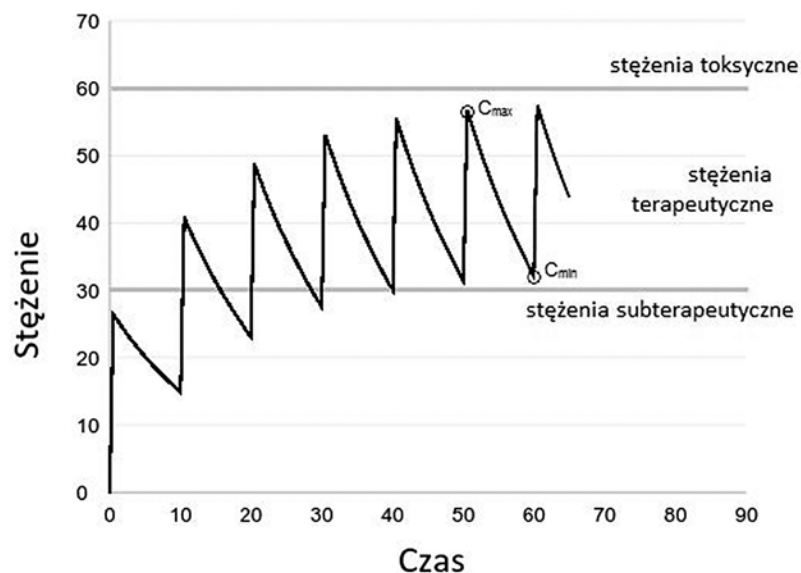
### Wskazania do stosowania farmakoterapii monitorowanej

Farmakoterapia monitorowana nie jest narzędziem wskazanym do zastosowania w każdym przypadku. Należy rozważyć, czy przyniesie ona korzyści terapeutyczne albo czy podniesie bezpieczeństwo terapii przez ochronę zdrowia pacjenta przed działaniem niepożądanym leku. Aby monitoring danego leku przyniósł oczekiwane rezultaty, powinien on spełniać kilka warunków. Podstawowym założeniem jest zależność pomiędzy stężeniem leku a wywoływanym efektem. W przypadku leków, których aktywną farmakologicznie formą są metabolity (np. diazepam), kontrolą stężeń należy objąć te związki. Monitorowaniu stężeń powinny być poddane leki o niskim indeksie terapeutycznym, szczególnie u pacjentów, u których procesy eliminacji mogą przebiegać nieprawidłowo. W tabeli 1. zebrano przykłady wskazań, w których wprowadzenie monitorowania stężeń leków może być szczególnie korzystne. W planowaniu farmakoterapii monitorowanej nie bez znaczenia jest także sama metoda oznaczania leku, jej dostępność oraz koszty. Musi pozwalać na wykrywanie niewielkich stężeń leku, cechować się specyficznością, dokładnością i szybkim oznaczeniem możliwym u wielu gatunków zwierząt (11). Za złoty standard w przypadku większości leków uznaje się metody wysokosprawnej chromatografii cieczowej (HPLC; 12).

### Grupy leków podlegające farmakoterapii monitorowanej

Wśród leków, przy stosowaniu których kontrola stężeń we krwi przynosi największe korzyści, wymienia się: leki przeciwdrgawkowe, leki antyarytmiczne, antybiotyki, leki immunosupresyjne, leki

## Wahania stężeń leku w osoczu przy podaniu wielokrotnym



Ryc. 2. Wahania stężenia leku przy podaniu wielokrotnym i osiągnięcie stanu ustalonego

przeciwnowotworowe, środki rozszerzające oskrzela.

W leczeniu zwierząt z padaczkami idyopatycznymi długofalowym celem terapii jest przede wszystkim kontrola objawów choroby i poprawa komfortu życia pacjenta, które uzyskuje się przez podawanie leków do końca życia zwierzęcia. Niestety, efekty niepożądane leków przeciwpadaczkowych mogą znacząco utrudniać osiągnięcie tego celu. Skuteczna kontrola objawów padaczki zwykle waha się w granicach 60–70% przypadków (13, 14, 15), ale odsetek ten można zwiększyć przez wprowadzenie monitoringu stężenia leku, co pozwala na osiągnięcie skutecznej ochrony przed występowaniem napadów przy minimalizacji działań niepożądanych (16). Do najczęściej stosowanych

leków przeciwpadaczkowych u zwierząt należą fenobarbital, pochodne benzodiazepiny oraz bromek potasu (16, 17). Alternatywnie wykorzystuje się także felbamat, gabapentynę, lamotryginę, lewetyracetam, okskarbazepinę, tiagabinę, topiramate, wiga-batrynę i zonisamid (18). Najpowszechniej monitorowanym lekiem jest fenobarbital.

Leki nasercowe, w tym antyarytmiczne, stanowią grupę terapeutyków często poddawanych monitoringowi. Należą do nich m.in. kaptopril, enalapril, benazepril, pimobendan, digoksyna, enkainid, lorkainid. Metabolity niektórych z nich przewyższają aktywność związków macierzystych (np. enkainid, lorkainid, digoksyna; 19). Monitorowanie ich stężeń jest związane ze stosunkowo niskim indeksem terapeutycznym, efektami terapeutycznymi

Tabela 1. Leki oraz sytuacje kliniczne stanowiące wskazania do terapeutycznego monitoringu stężeń

Wąskie okno terapeutyczne (większość leków nasercowych)
Niesprecyzowany i trudny do określenia efekt końcowy leczenia (np. leki przeciwdrgawkowe, modyfikujące zachowanie, immunomodulujące)
Efekty toksyczne leku (np. fenobarbital)
Indukcja metaboliczna przy przewlekłej terapii i ryzyko pojawienia się stężeń subterapeutycznych (np. fenobarbital)
Leki, w przypadku których niewielka zmiana stężenia może powodować znaczący spadek lub wzrost efektu (np. teofilina, fenobarbital u kotów)
Nieliniowa farmakokinetyka, która może prowadzić do szybkiej kumulacji i efektów toksycznych (np. fenytoina oraz u kotów fenobarbital)
Leki, w przypadku których nieosiągnięcie efektów terapeutycznych może prowadzić do znaczącej szkody pacjenta (np. leki przeciwdrgawkowe, nasercowe, antybiotyki)
Brak efektu terapeutycznego (stwierdzony klinicznie lub sygnalizowany przez właściciela)
Problemy z wchłanianiem leku
Kombinacje leków, które mogą prowadzić do niekorzystnych interakcji
Upośledzona funkcja nerek i wątroby

trudnymi do oceny klasycznymi sposobami oraz dramatycznymi dla pacjenta skutkami niepowodzenia terapii. Większość z leków używanych w tej terapii ma bardzo dokładnie określone  $C_{\min}$  i  $C_{\max}$ . Jednak zwykle laboratoria oferują jedynie monitoring digoksyny (20).

Leki przeciwbakteryjne często ratują życie i zdrowie pacjenta. Różnią się one znacząco między sobą zarówno właściwościami farmakokinetycznymi, jak i spektrum działania przeciwbakteryjnego. Dzieli się je na dwie grupy – czasozależne, w przypadku których efekt terapeutyczny koreluje z długością okresu oddziaływania na wrażliwe drobnoustroje, oraz stężeniazależne, których skuteczność jest skorelowana z wartością osiąganego stężenia. Kryterium farmakodynamicznym jest MIC. Uzyskane na jego podstawie pożądane stężenie terapeutyczne jest przewidywalne i osiągalne w związku z prostą zależnością dawka-efekt. Trzeba jednak pamiętać, że u osobników w ciężkim stanie ogólnym farmakokinetyka tych leków staje się nieprzewidywalna i ich stężenie powinno być znane lekarzowi. Szczególnie istotne jest to w przypadku leków stężeniazależnych, gdzie nawet niewielkie zmiany objętości dystrybucji są w stanie znacząco zmienić stężenie leku i skuteczność terapii (21). Do najczęściej monitorowanych antybiotyków należą aminoglikozydy, głównie ze względu na uniknięcie stężeń toksycznych.

Spśród leków immunosupersyjnych jednym z najczęściej monitorowanych środków jest cyklosporyna. Stosuje się ją w przebiegu chorób o podłożu immunologicznym m.in. atopowego zapalenia skóry (22). Lek ten dostępny jest w dwóch postaciach: jako preparat olejowy, charakteryzujący się bardzo zróżnicowaną biodostępnością, oraz w postaci mikroemulsji o znacznie bardziej zrównoważonej absorpcji (23). Osiągnięcie ściśle dobranych stężeń (szczególnie w przypadku preparatów olejowych) jest istotne ze względu na niski indeks terapeutyczny leku oraz ryzyko poważnego uszkodzenia nerek po uzyskaniu stężeń toksycznych (24). Jest to zadanie niełatwe, gdyż osiągnięte stężenia są zróżnicowane osobniczo i ulegają dużym wahaniom nawet u tego samego osobnika w różnym okresie leczenia (23).

Zarówno leki przeciwnowotworowe, jak i środki rozkurczające oskrzela nie są rutynowo monitorowane w praktyce weterynaryjnej, niemniej w przypadku ryzyka toksyczności lub niepowodzeń terapeutycznych taki monitoring jest wskazany (25, 26).

### Protokoły pobierania próbek

Pobieranie próbek krwi do oznaczeń stężenia leku jest możliwe, gdy osiągnięte jest

najwyższe stężenie leku ( $C_{\max}$ ), gdy osiągnięte jest stężenie najniższe ( $C_{\min}$ ) oraz w punktach, gdy stężenie leku w surowicy przyjmuje wartości pośrednie (4). Jeśli chodzi o wyznaczanie maksymalnych wartości leku, sytuacja jest zwykle znacznie bardziej złożona niż w przypadku wyznaczenia wartości minimalnych. Najwyższe stężenie jest osiągnięte w trakcie lub tuż po zakończeniu fazy wchłaniania, a czas trwania tego procesu zależy od stosowanego leku, jego postaci farmaceutycznej, drogi podania oraz od właściwości samego organizmu. Bardzo trudno jest więc znormalizować czas potrzebny na zakończenie tych procesów i ustalić uniwersalny czas poboru próbki. Zwykle przyjmuje się, że powinno to nastąpić po upływie 1–2 godzin od doustnego podania leku (4). Niektóre leki wchłaniają się jednak wyraźnie wolniej (np. fenobarbital wchłania się od 2 do 5 godzin). Po podaniu podskórnym leki wchłaniają się zwykle po 30–60 minutach.

Standardowo, pobieranie próbek powinno mieć miejsce już po ustaleniu równowagi leku (pięciokrotny okres półtrwania), chyba że istnieją specjalne wskazania do prowadzenia monitoringu (27). Może nim być podanie leku w dawce nasycającej, która w bardzo krótkim czasie ma doprowadzić do osiągnięcia stanu równowagi. W przypadku leków o długim okresie półtrwania wahania stężenia leku pomiędzy podaniami będą zwykle niewielkie. W związku z tym zasadne będzie pobranie tylko jednej próbki w dowolnym momencie, gdy pacjent przyjmuje lek, a pozyskane w ten sposób dane będą wiarygodne. W takim przypadku warto jednak pobrać próbkę również jeszcze przed osiągnięciem stanu równowagi, w razie gdyby pacjent obciążony był niewykrzytą chorobą nerek lub wątroby (lub innym schorzeniem prowadzącym do podniesienia poziomu leku w surowicy). W takim przypadku szybkie wykrycie zbyt intensywnie narastających stężeń pozwoli na niedopuszczenie do osiągnięcia stężeń toksycznych (27). Do leków o długim okresie półtrwania należą bromki oraz, w większości pacjentów, fenobarbital i lek przeciwpadaczkowy nowej generacji zonisamid (4). Lek i krótkim okresie półtrwania będą cechowały się silnymi fluktuacjami stężenia (25% lub więcej) pomiędzy interwałami dawkowania. Dlatego też zarówno czas, w którym próbki są pobierane, jak i ich liczba powinny być dokładnie przemyślane pod kątem wyznaczonych celów. Na przykład gdy dany lek podejrzany jest o działanie toksyczne, wystarczy pobranie jednej dawki w czasie przewidywanego szczytu. Jeśli natomiast priorytetem badania jest wyznaczenie najbardziej efektywnych interwałów między dawkami, wystarczy pojedynczy pomiar, gdy spodziewane wartości są

najniższe (tuż przed podaniem kolejnej dawki leku; 28). Pobieranie pojedynczej próbki krwi ma jednak pewne ograniczenia. Jeśli pobierając próbkę w  $C_{\max}$ , okaże się, że osiągnięte stężenia są toksyczne, logicznym będzie obniżenie dawki. Jednak wtedy może to doprowadzić do sytuacji, gdy stężenia osiągnięte w  $C_{\min}$  będą subterapeutyczne. Może też mieć miejsce sytuacja odwrotna, gdy ze względu na zbyt niskie stężenia osiągnięte w  $C_{\min}$  dawka leku zostanie zwiększona, a to skutkować będzie przekraczaniem stężeń terapeutycznych w  $C_{\max}$ . Obu tych sytuacji da się uniknąć poprzez kontrolę stężenia leku zarówno w  $C_{\min}$ , jak i w  $C_{\max}$  oraz poprzez zarządzanie na tej podstawie zarówno dawką, jak i interwałami podania leku. Taki sposób pobierania dawek ( $C_{\min} + C_{\max}$ ) jest także rekomendowany dla leków o ściśle określonym oknie terapeutycznym (np. cyklosporyna; 4, 29). Pobieranie próbek w obu punktach jest korzystne także w przypadku, gdy okres półtrwania zmienia się w trakcie przyjmowania leku. Przykładem jest fenobarbital, dla którego początkowy okres półtrwania wynosi około 48 godzin, a po kilku miesiącach może ulec skróceniu poniżej 12 godzin. W przypadku gdy głównym powodem do przeprowadzenia farmakoterapii monitorowanej jest poznanie profilu kinetycznego leku, również należy pobrać minimum dwie próbki (preferowane  $C_{\min} + C_{\max}$ ), aby wyznaczyć zależność stężenia leku w osoczu od czasu i ustalić  $T_{1/2el}$  (30).

Specyficzną sytuacją jest zastosowanie dawki nasycającej. Zaletą takiego podania leku jest szybkie osiągnięcie stężenia terapeutycznego bez konieczności czekania na kumulację leku w organizmie (4). Jednak podanie wysokiej dawki nasycającej niesie ze sobą ryzyko zaistnienia reakcji niepożądanych. Dlatego podanie takiej dawki jest zalecane wyłącznie wtedy, kiedy ryzyko dla pacjenta związane z opóźnieniem działania leku stwarza realne zagrożenie. Tak szybkie podniesienie stężenia leku nie prowadzi jednak wcale do stanu równowagi. Jest on osiągnięty w standardowym tempie 3–5 okresów półtrwania. Jeśli dawka podtrzymująca będzie zbyt wysoka lub zbyt niska, to w dalszym ciągu będziemy obserwować stopniowe zwiększanie lub zmniejszanie się stężenia leku, aż do momentu osiągnięcia stanu równowagi (niekoniecznie w zakresie terapeutycznym). W związku z tym, że największe różnice w stężeniach będą pojawiać się w pierwszym okresie półtrwania, również wtedy należy spodziewać się wystąpienia objawów toksycznych. Dlatego punkty czasowe zalecane do monitorowania przy stosowaniu dawki nasycającej to czas po zakończeniu wchłaniania leku i czas po upływie pierwszego okresu półtrwania. Pominięcie



któregokolwiek z tych punktów powoduje znaczne ograniczenie (lub niemożność) interpretacji uzyskanych danych. Przykładem może być pobieranie próbek związane z monitorowaniem stężeń bromków. Pierwszą próbkę należy pobrać po całkowitym wchłonięciu z przewodu pokarmowego ostatniej dawki nasycającej (zwykle 6 dni po rozpoczęciu leczenia). Kolejną próbkę należy pobrać po upływie jednego okresu półtrwania (zwykle dzień 21.), aby dowiedzieć się, jakie stężenie zostało osiągnięte. Zaleca się też pobranie trzeciej próbki już po osiągnięciu stanu równowagi (np. po 3 miesiącach terapii) w celu upewnienia się, że lek wciąż pozostaje na prawidłowym poziomie (31).

Specyficzna sytuacja dotyczy także antybiotyków stężeniozależnych (np. aminoglikozydów). Ich okres półtrwania jest nierzadko bardzo krótki (np. 2 godziny w przypadku amikacyny u psów), jednak dawki leków podawane są z bardzo długimi interwałami (np. 24 godziny). W przypadku tego rodzaju leków, dla skutecznego leczenia kluczowe jest osiągnięcie wysokiego stężenia w krótkim czasie, a nie określonych stężeń przez dłuższy czas. Stąd najbardziej użyteczne będzie pobranie próbki w czasie przewidywanego stężenia szczytowego i upewnienie się, że stosowana dawka zapewnia optymalne stężenie osiągnięte w osoczu. Ważne, aby unikać dawek zbyt wysokich, które mogą prowadzić do poważnych działań toksycznych, takich jak uszkodzenie nerek lub narządu słuchu (32). Pobranie próbki krwi tuż przed kolejną dawką zwykle będzie skutkować niewykryciem obecności leku (w tym okresie jedynie około 2% dawki znajduje się w osoczu). Podobną sytuację obserwuje się w przypadku cyklosporyny ( $T_{1/2el}$  to 4–5 godzin; 4).

## Interpretacja wyników

### Niezbędne informacje wyjściowe

Prawidłowa interpretacja wyników i optymalizacja dawkowania wymagają zebrania odpowiednich danych wyjściowych, zarówno dotyczących samego pacjenta, jak i dotychczasowego stosowania leków. Są to:

- 1) kompletny opis pacjenta,
- 2) dzienna dawka leku podana w mg/kg,
- 3) interwał między dawkami,
- 4) czas, w którym była pobrana próbka, w stosunku do czasu podaży dawki,
- 5) powód monitoringu,
- 6) historia choroby,
- 7) stan i zachowanie pacjenta podczas pobierania próbki,
- 8) czynniki patologiczne, które mogą zmieniać stężenie leku we krwi,
- 9) inne leki przyjmowane przez pacjenta (w tym niezwiązane z chorobą).

## Modyfikacja dawkowania na podstawie obliczeń kinetycznych

Ten schemat postępowania zalecany jest w przypadku, gdy jednopunktowe oznaczenie stężenia bądź proste zarządzanie poziomem lub interwałem dawki nie są wystarczające dla skutecznej modyfikacji farmakoterapii. Kalkulacje polegają przede wszystkim na ustaleniu  $T_{1/2el}$ , który pozwala na obliczenie czasu potrzebnego do osiągnięcia stanu równowagi oraz interwału dawkowania. Dodatkowo, po podaniu dożylnym można obliczyć pozorną objętość dystrybucji i klirens całkowity (4). Aby ustalić te parametry oraz przeprowadzić cały monitoring, wymagane jest pobranie dwóch próbek – w najwyższym i w najniższym osiąganym stężeniu w obrębie jednego cyklu podań (jeśli badany pacjent jest już w stanie równowagi). Uzyskane pomiary umożliwiają obliczenie stałej eliminacji ( $k_{el}$ ) na podstawie wzoru zamieszczonego w **tabeli 2**. Z matematycznego punktu widzenia,  $k_{el}$  jest współczynnikiem nachylenia funkcji, jaką uzyskamy po przedstawieniu danych stężenie-czas w postaci wykresu półlogarytmicznego. Jednak co najważniejsze,  $k_{el}$  pozwala na proste obliczenie  $T_{1/2el}$  leku u danego pacjenta (**tab. 2**). Ten parametr pozwala z kolei na obliczenie maksymalnego interwału między kolejnymi dawkami ( $T_{max}$ ), tak aby w tym okresie stężenie leku nie spadło poniżej wymaganych wartości (33).

Objętość dystrybucji można obliczyć na podstawie stężenia uzyskanego w  $C_{max}$  i wysokości podanej dawki (**tab. 2**). W praktyce parametr ten jest wiarygodny jedynie dla leków podanych dożylnie. Jeśli takie

podanie nie jest możliwe, istnieje możliwość skorzystania z objętości dystrybucji dostępnych w piśmiennictwie, jednak należy pamiętać, że wartość ta jest osobniczo bardzo zmienna. Szczególnie trzeba mieć na uwadze, że takie czynniki, jak otyłość, wodobrzusze, poziom albumin, odwodnienie itp. wpływają wyraźnie na objętość dystrybucji (34). Znajomość tego parametru umożliwia obliczenie dawki nasycającej, tak by skutkowało ona osiągnięciem w osoczu krwi pożądanego stężenia leku ( $C_{ss}$  lub  $C_{max}$ ) oraz dawki podtrzymującej ( $C_{M}$ , podawanej w odpowiednich interwałach). W przypadku leków o krótkim okresie półtrwania, po dokonaniu zmian w dawkowaniu należy jeszcze raz pobrać próbki w  $C_{max}$  i  $C_{min}$ , by upewnić się, że stężenia nie przekraczają wartości terapeutycznych dla danego związku (4).

## Modyfikacja dawkowania wyliczana z proporcji

Nie wszystkie modyfikacje dawkowania wymagają dokładnych wyliczeń kinetycznych. Gdy jedynym problemem jest przekraczanie wartości okna terapeutycznego, obliczenia można uprościć, korzystając z proporcji. Pomocne w tym celu są wzory zawarte w **tabeli 3**. Decyzja o tym, czy należy zmienić dawkę leku, czy interwał pomiędzy dawkami, zależy od rodzaju leku, jego indeksu terapeutycznego oraz od wyników uzyskanych podczas pomiarów monitoringowych. Niemniej w przypadku leków o krótkim okresie półtrwania skrócenie interwałów jest zwykle korzystniejsze niż zwiększenie dawki. Przy monitoringu leków przeciwbakteryjnych decyzja o zmianie dawkowania powinna

**Tabela 2.** Podstawowe obliczenia farmakokinetyczne przydatne w terapeutycznym monitoringu stężeń leków

Stała eliminacji	$k_{el} = \frac{\ln\left(\frac{C_1}{C_2}\right)}{t_2 - t_1}$
Biologiczny okres półtrwania	$T_{\frac{1}{2el}} = \frac{0,693}{k_{el}}$
Maksymalny czas, który może upłynąć pomiędzy dawkami	$T_{max} = \frac{\ln\left(\frac{C_{max}}{C_{min}}\right)}{k_{el}}$
Objętość dystrybucji	$Vd = \frac{D}{C_{max}}$
Dawka uderzeniowa	$D_u = \left(\frac{Vd}{F}\right) \times C_{ss}$
$C_{max}$ – stężenie osiągnięte w szczytowym punkcie	F – biodostępność
$C_{min}$ – stężenie osiągnięte w najniższym punkcie	$C_{ss}$ – stężenie osiągnięte w stanie równowagi (docelowe)
D – dawka leku	

uwzględnić to, czy ich działanie jest czasowe, czy stężeniozależne.

Duża zmienność w indywidualnej odpowiedzi na lek (np. w związku ze specyfiką gatunkową, rasową lub polimorfizmem genetycznym) może niekiedy powodować brak wyraźnej korelacji pomiędzy wykrytymi stężeniami a odpowiedzią obserwowaną u pacjenta (4). Niektóre zwierzęta będą reagować w pożądanym sposób już po osiągnięciu stężeń subterapeutycznych, a czasem po wykazaniu stężeń toksycznych nie można wykazać działań terapeutycznych leków. Dlatego jednym ze wskazań do farmakoterapii monitorowanej jest ustalenie indywidualnego zakresu stężeń terapeutycznych. W praktyce przy ustalaniu dawki u zwierząt niereagujących na leczenie można stopniowo podnosić dawkę leku do momentu, aż odpowiedź zostanie uzyskana lub gdy stężenie zacznie wkraczać w zakres mogący wiązać się z wyraźnym ryzykiem dla pacjenta. Analogicznie, monitoring można zastosować, gdy stężenia w surowicy są zbyt wysokie i należy je stopniowo obniżyć.

### Wpływ procesów patologicznych na stężenie leku w osoczu

Pacjenci gabinetów weterynaryjnych przyjmujący leki w sposób stały zwykle cierpią na choroby przewlekłe. Tego typu choroby nerek, wątroby czy układu krążenia mają zasadniczy wpływ na stężenie leków w osoczu. Ze względu na fakt, że dla ogromnej grupy leków główną drogą wydalania jest eliminacja z moczem, zaburzenia funkcjonowania nerek będą często skutkowały kumulacją leku w organizmie. Markrem funkcji nerek, który może posłużyć do proporcjonalnego dostosowania dawkowania do stanu pacjenta, jest klirens kreatyniny (35). Innym narządem mającym wpływ na losy leków w organizmie jest wątroba. Uszkodzenie jej funkcji będzie miało wielowymiarowe skutki dla farmakokinetyki wielu leków. Może to wynikać ze zmian w procesach metabolicznych lub z zaburzeń w produkcji i przepływie żółci. Wątroba odpowiedzialna jest za syntezę wielu białek osocza, które wiążą część krążącego leku, tworząc pulę tymczasowo

nieczynną. Wynikiem zaburzeń prowadzących do zmniejszenia frakcji leku związanej z białkami jest zwiększenie frakcji wolnej, aktywnej farmakologicznie, co może prowadzić do osiągnięcia stężeń toksycznych mimo stosowania rekomendowanych dawek. Wątroba bierze też często udział w tzw. efekcie pierwszego przejścia, któremu ulegają niektóre leki podawane doustnie. Trafiając z krążeniem wrotnym do wątroby, leki te podlegają intensywnym przemianom metabolicznym tak, że jedynie niewielka część dawki osiąga krążenie ogólne. Przy upośledzeniu funkcji wątroby, osłabiony efekt pierwszego przejścia może sprawić, że osoczowe stężenie leku znacząco wzrośnie. W przeciwieństwie do nerek, nie wykryto dotychczas pojedynczego parametru funkcji wątroby, który pozwoliłby na zadawalającą korekcję dawki w zależności od funkcji tego narządu (36).

Podczas farmakoterapii złożonej u pacjentów przyjmujących inne leki należy wziąć pod uwagę możliwe interakcje. Zmiany pH w przewodzie pokarmowym, tempo perystaltyki, substancje chelatujące, adsorbenty mogą wpłynąć na procesy wchłaniania. Proces dystrybucji, a w szczególności wiązania leku z białkami może zależeć od obecności innych substancji konkurujących o te wiązania. Leki mogą konkurować o wiązania do transporterów i blokować je. Inny rodzaj interakcji farmakologicznej wystąpi, jeśli dojdzie do zahamowania lub pobudzenia aktywności cytochromu P450. Zmiany pH moczu mogą z kolei wpływać na wydalanie leków poprzez modulację wchłaniania zwrotnego. Warto uwzględnić te czynniki przy interpretacji danych z monitorowania stężeń leku (4).

### Podsumowanie

Indywidualizowanie leczenia z uwzględnieniem cech osobniczych pacjenta jest krokiem prowadzącym do skuteczniejszej terapii i podnoszenia standardów opieki medycznej zwierząt. W przypadku niektórych grup leków zastosowanie terapii z dodatkowym monitorowaniem stężeń w osoczu może znacznie poprawić jakość życia pacjenta, a nawet je uratować. Należy przy

tym pamiętać, że prawidłowo prowadzony monitoring nie polega jedynie na porównywaniu uzyskanych wartości z zakresami pochodzącymi z podręcznikowych tabel. Jest to złożona i wymagająca doświadczenia usługa zakładająca kompleksową analizę wielu czynników mogących modulować farmakokinetykę stosowanych leków.

### Piśmiennictwo

1. Flanagan R.J., Brown N.W., Whelpton R.: Therapeutic Drug Monitoring (TDM). *CPD Clin. Biochem.*, 2008, 9, 3–21.
2. Kang, J. S., Lee, M.H.: Overview of Therapeutic Drug Monitoring. *Korean J. Intern. Med.*, 2009, 24, 1–10.
3. Neff-Davis C. A.: Therapeutic Drug Monitoring in Veterinary Medicine. *Vet. Clin. North Am., Small Anim Pract.* 1988, 18, 1287–1307.
4. Boothe D.M.: Therapeutic Drug Monitoring, W: *Small Animal Clinical Pharmacology and Therapeutics* (red. Boothe, D.M.). Elsevier Saunders, St. Louis 2011, 112–127.
5. Calabrese E.J.: Historical blunders: how toxicology got the dose-response relationship half right. *Cell Mol. Biol.*, 2005, 51, 643–654.
6. Stullken E.H., Milde J.H., Michenfelder J.D., Tinker J.H.: The nonlinear responses of cerebral metabolism to low concentrations of halothane, enflurane, isoflurane, and thiopental. *Anesthesiology* 1977, 46, 28–34.
7. Toutain P.L., Cester C.C., Haak T., Laroute V.: A pharmacokinetic/pharmacodynamic approach vs. a dose titration for the determination of a dosage regimen: the case of nimesulide, a Cox-2 selective nonsteroidal anti-inflammatory drug in the dog. *J. Vet. Pharmacol. Therap.*, 2001, 24, 43–55.
8. Toutain P. L., Bousquet-Melou A.: Volumes of distribution. *J. Vet. Pharmacol. Therap.*, 2004, 27, 441–453.
9. Toutain P.L., Bousquet-Melou A.: Plasma terminal half-life. *J. Vet. Pharmacol. Therap.*, 2004, 27, 427–439.
10. Katzung B.: Introduction, W: *Basic and Clinical Pharmacology* (red. Katzung B., Masters S., Trevor A.). McGraw-Hill Education, Nowy Jork 2012, 15–36.
11. Basalingappa S., Sharma A., Amarnath S.: Basic Concepts of Therapeutic Drug Monitoring. *Int. J. Current Pharm. Rev.*, 2014, 5, 70–75.
12. Ashavaid T.F., Dheraj A.J.: Therapeutic drug monitoring – A review. *Indian J. Clin. Biochem.*, 1999, 14, 91–94.
13. Trepanier L.A., Van Schoick A., Schwark W.S., Carrillo J.: Therapeutic serum drug concentrations in epileptic dogs treated with potassium bromide alone or in combination with other anticonvulsants: 122 cases (1992–1996). *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 1998, 213, 1449–1453.
14. Packer R.M.A., Shihab N.K., Torres B.B.J., Volk H.A.: Responses to successive anti-epileptic drugs in canine idiopathic epilepsy. *Vet. Rec.*, 2015, 176, 1–3.
15. Dowling P.M.: Management of canine epilepsy with phenobarbital and potassium bromide. *Can. Vet. J.*, 1994, 35, 724–725.
16. Boothe D.M.: Anticonvulsant therapy in small animals. *Vet. Clin. North Am. Small Anim. Pract.* 1998, 28, 411–448.
17. Podell M.: Seizures in Dogs. *Vet. Clin. North Am. Small Anim. Pract.* 1997, 26, 779–809.
18. Johannessen S.I., Battino D., Berry D.J., Bialer M., Krämer G., Tomson T., Patsalos F.N.: Therapeutic Drug Monitoring of the Newer Antiepileptic Drugs. *Ther. Drug Monit.*, 2003, 25, 347–363.
19. Kates R.E.: Level Monitoring of Antiarrhythmic Drugs. *Am. J. Cardiol.*, 1983, 52, 8C-13C.
20. Brown J.E., Shand D.G.: Therapeutic Drug Monitoring of Antiarrhythmic Agents. *Clin. Pharmacokinet.*, 1982, 7, 125–148.
21. Roberts J.A., Norris R., Paterson D.L., Martin J.H.: Therapeutic drug monitoring of antimicrobials. *Br. J. Clin. Pharmacol.*, 2012, 73, 27–36.
22. Archer T.M., Boothe D.M., Langston V.C., Fellman C.L., Lunsford K.V., Mackin A.J.: Oral Cyclosporine Treatment in Dogs: A Review of Literature. *J. Vet. Intern. Med.*, 2013, 28, 1–20.
23. Kovarik J.M., Mueller E.A., van Bree J.B.: Reduced inter- and intraindividual variability in cyclosporine pharmacokinetics from a microemulsion formulation. *J. Pharm. Sci.*, 1994, 83, 444–446.
24. Jorga A., Holt D. W., Johnston A.: Therapeutic drug monitoring of cyclosporine. *Transplant. Proc.*, 2004, 36, 3965–4035.

Tabela 3. Modyfikowanie dawkowania leku przez proporcję

Modyfikacja dawki	$ND = \frac{DD \times C_{doc}}{C_{obs}}$
Modyfikacja interwału (dla leków, które kumulują się w organizmie)	$NI = \frac{DI \times C_{obs}}{C_{doc}}$
ND – nowa dawka	$C_{obs}$ – stężenie obserwowane
DD – dotychczasowa dawka	NI – nowy interwał
$C_{doc}$ – stężenie docelowe	DI – dotychczasowy interwał



25. Otero M.J., Martin A., Barrueco M., Garcia M.J., Dominguez-Gil A.: TDM of theophylline – compliance evaluation. *J. Clin. Pharm. Ther.*, 1988, **13**, 273–280.
26. Gao B., Yeap S., Clements A., Balakrishnar B., Wong M., Gurney H.: Evidence for Therapeutic Drug Monitoring of Targeted Anticancer Therapies. *J. Clin. Oncol.*, 2012, **30**, 4017–4025.
27. Gross A.S.: Best practice in therapeutic drug monitoring. *Br. J. Clin. Pharmacol.* 2001, **52**, 5S–10S.
28. Suthakaran C., Adithan C.: Therapeutic drug monitoring – concepts, methodology, clinical applications and limitations. *Health Administrator*, 2006, **19**, 22–26.
29. Morris R.G.: Cyclosporin Therapeutic Drug Monitoring – an Established Service Revisited. *Clin. Biochem. Rev.*, 2003, **24**, 33–46.
30. Dhillon S., Judith C.: Therapeutic drug monitoring, w: *Clinical Pharmacokinetics* (red. Dhillon S., Kostrzewski A.). *Pharmaceutical Press*, Londyn, 2006, 45–52.
31. Ghiculescu R.A.: Therapeutic drug monitoring: which drugs, why, when and how to do it. *Aust. Prescr.*, 2008, **31**, 42–44.
32. Dowling P.M.: Aminoglycosides and Aminocyclitols. W: *Antimicrobial Therapy in Veterinary Medicine* (red. Giguere S., Prescott J.F., Dowling P.M.). John Wiley & Sons, New Jersey 2013, 233–256.
33. Dvorchik B., Vesell E.: Pharmacokinetic Interpretation of Data Gathered during Therapeutic Drug Monitoring. *Clin. Chem.*, 1976, **22**, 868–878.
34. Rodgers T., Rowland M.: Mechanistic Approaches to Volume of Distribution Predictions: Understanding the Processes. *Pharm. Res.*, 2007, **24**, 918–933.
35. Riviere J.E.: Pharmacokinetics. W: *Veterinary Pharmacology and Therapeutics* (red. Riviere J.E., Papich M.G.). Wiley-Blackwell, New Jersey, 2009, 70–71.
36. Verbeeck R.K.: Pharmacokinetics and dosage adjustment in patients with hepatic dysfunction. *Eur. J. Clin. Pharmacol.*, 2008, **64**, 1147–1161.

Dr Błażej Poźniak,  
e-mail: blazej.pozniak@gmail.com

## Rola kwasu gamma-aminomasłowego (GABA) w agresji u zwierząt

Bogdan F. Kania<sup>1</sup>, Danuta Wrońska<sup>2</sup>

z Uniwersyteckiego Centrum Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Jagiellońskiego i Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie<sup>1</sup> oraz Wydziału Biologii i Hodowli Zwierząt Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie<sup>2</sup>

Wprawdzie problem agresji znany jest od wieków w królestwie zwierząt i ludzi, to do obecnych jeszcze czasów definicja samego terminu ewoluuje i budzi kontrowersje u specjalistów. Z punktu widzenia psychologicznego agresja określa zachowania ukierunkowane i intencjonalne na zewnątrz lub do wewnątrz, mające na celu spowodowanie szkody fizycznej lub psychicznej. Tak definiując, rozróżnia się agresje: wrogą, instrumentalną, prospołeczną, indukowaną, odroczoną, przeniesioną, bierną oraz auto-agresję. Definicja pospolita agresji mówi, że jest to zachowanie umyślnie działające na szkodę jednostki lub jej własności w celu zaspokojenia własnych potrzeb lub z powodów irracjonalnych. Ze znanych rodzajów agresji można by tutaj wymienić, takie jak: agresja werbalna, fizyczna, instrumentalna, wroga, międzysobnicza, z przemieszczeniem (na obiekty zastępcze) oraz auto-agresja. Na genetykę i kształtowanie zachowań agresywnych oraz dokonywanie przemocy na drugim żyjącym wywierają wpływ czynniki biologiczne (tkwiące w dalekiej przeszłości – genetyczne) związane też z temperamentem, społecznym (środowiskowe – emocjonalne, więzi uczuciowe do bliskich), poznawcze (w sferze umysłu) oraz psychologiczne. Agresja jest uwarunkowana genetycznie i zależy od wielu genów, podobnie jak inteligencja. Z punktu widzenia biologicznego agresja jest rodzajem popędu awersyjnego (unikania), czyli rodzajem zachowania się zwierząt (i ludzi) ograniczającym

swobodę innego osobnika (tego samego bądź odmiennego gatunku) albo skierowanym przeciwko jego życiu lub zdrowiu, jak to się zdarza w obronie przed napastnikiem (1). Z tego punktu widzenia dzieli się agresję na: wrodzoną, pomiędzy osobnikami męskimi (samcami), macierzyńską, powodowaną strachem, powodowaną gniewem lub rozdrażnieniem, terytorialną oraz instrumentalną.

W celu poznania szlaków neuralnych i regionów mózgu zaangażowanych w zachowania agresywne analizuje się – natychmiast po ich zaistnieniu – ekspresję genów, które zostają pobudzone aktami agresji.

Produktem natychmiastowym krótkotrwałego pobudzenia genu *fos* jest ekspresja białka c-Fos, które jest syntetyzowane w neuronach tuż po ich depolaryzacji (pobudzeniu). Ekspresja c-Fos daje się z łatwością uwidocznic metodą immunohistochemiczną, a liczba neuronów z ekspresją c-Fos w każdym regionie mózgu jest używana dla określenia stopnia pobudzenia tej okolicy mózgu. Analiza aktywności c-Fos pozwoliła na włączenie różnych regionów mózgu w zachowania agresywne: kory przedczołowej mózgu (PFC), pola przyśrodkowo-wzrokowego (MPOA), przegrody bocznej (LS), niektórych jąder podwzgórza, w tym podwzgórze przednie (AH), brzuszno-przyśrodkowe (VMH) i boczne (LH), jądra przykomorowego (PVN), przyśrodkowego i centralnego ciała migdałowatego (MsA et CeA), jądra łożyskowego prążka końcowego (BNST), substancji

### The role of gamma-aminobutyric acid (GABA) in animals aggression

Kania B.F.<sup>1</sup>, Wrońska D.<sup>2</sup>, University Center of Veterinary Medicine of Jagiellonian University and Agricultural University in Cracow<sup>1</sup>, Faculty of Animal Science, Agricultural University in Cracow<sup>2</sup>

This review presents role of gamma aminobutyric acid (GABA), in animals behavior. GABA is the pre- and postsynaptic principal inhibitory transmitter in mammalian different regions of the brain, like hypothalamic attack area, limbic areas and dorsal raphe nucleus. Several psychiatric diseases manifested by fear, anxiety disorders or depression and also aggression, are contributed to the imbalance between GABA-ergic inhibition and glutamatergic excitation in the limbic areas: hypothalamus, hippocampus, amygdala and prefrontal cortex. Pharmacological and genetic investigations have shown that all GABA subtypes (GABA<sub>A</sub> and GABA<sub>B</sub>), and almost all glutamatergic receptors (NMDA, AMPA, kainite and metabotropic receptors – mGluR's), are involved in aggression behavior.

**Keywords:** GABA, aggression, behavior, animals.

szarej okołowodociągowej (PAG), miejsca sinawego (LC) oraz jądra grzbietowego przegrody (DRN; 2).

Wiele z wymienionych struktur mózgu jest zaangażowanych w zachowania agresywne u naczelników, a często też u ludzi (2). Należy podkreślić, że struktury te nie są specyficzne dla wyzwalania zachowania agresywnego, ale są również zaangażowane w szeroki zakres innych zachowań społecznych, takich jak lęk, strach, ból, łączenie się w pary czy opieka macierzyńska. W znacznej liczbie te same struktury mózgu są zaangażowane w różne typy agresji, ale są też pewne ośrodki w roli tych struktur. Szczególnie wtedy gdy zwierzę uczestniczy w agresji eskalowanej; wówczas aktywność niektórych struktur mózgu może być albo nadmierna, albo osłabiona.

Zależy to od modelu agresji nasilonej danego gatunku.

Substancja szara okołowodociągowa (PAG) jest np. zaangażowana zarówno w agresję między samcami, jak też w agresję eskalowaną. Jednak równoczesna aktywacja cFOS oraz elementu wychwytu białka (pCREB) sugerują udział PAG również w agresji macierzyńskiej. PAG jest zaangażowane w agresji specyficznej gatunkowo. Stopień pobudzenia PAG jest zmniejszany u zwierząt, które wykazują agresję eskalowaną w wyniku hodowli selektywnej na wysoki poziom agresji w porównaniu z liniami, które były selekcjonowane na niski poziom agresji (3).

GABA jest jednym z podstawowych neuroprzekazników hamujących w ośrodkowym układzie nerwowym, zarówno pre-, jak i postsynaptycznych. Początkowe prace zakładały że zniesienie aktywności GABA-ergicznego hamującego układu limbicznego powoduje nadmierną agresję (4). Porównanie stężenia GABA lub aktywność enzymów syntetyzujących GABA, tj. dekarboksylazę kwasu glutaminowego (GAD) w mózgu myszy samców *post mortem* i samic chomika, potwierdziło tę hipotezę. Zwierzęta agresywne wykazywały niskie stężenie GABA i niższą aktywność GAD w różnych strukturach mózgu, takich jak opuszka węchowa, prądkowie i ciało migdałowate, w porównaniu ze zwierzętami nieagresywnymi (5). Z drugiej strony zaś nokaut 65 kDa izoformy GAD (GAD65) u myszy mieszańców szczepów C57B/6 i CBA2, powodując obniżenie stężenia GABA w mózgu podczas rozwoju postnatalnego zwierząt po 4 tygodniach ich izolacji, powodował też hamowanie zachowania agresywnego mutantów w odniesieniu do samców intruzów (6). Na modelu eskalacji agresji wykazano zwiększenie ekspresji GAD65 i zwiększenie liczby GABA-ergicznego neuronów w niektórych regionach mózgu samców chomika poddanych przewlekłej procedurze stosowania steroidów androgenowych u zwierząt rosnących – AAS (7) albo wielokrotnym stosowaniu kokainy u rosnących chomików (8). Jedną z możliwości wyjaśnienia rozbieżności w uzyskanych danych dotyczących wpływu GABA na agresję, może być to, że działania te zależą od struktury mózgu, w której działa GABA, typu receptora, ale również od specyficzności kontekstu sytuacji odpowiedzialnej za wywołanie zachowania agresywnego.

## Receptory GABA

Najogólniej rzecz ujmując, receptory GABA dzieli się na podtypy GABA<sub>A</sub> oraz GABA<sub>B</sub>. Receptory GABA<sub>A</sub> są kanałami jonowymi bramkowanymi ligandem. Pobudzenie receptorów GABA<sub>A</sub> – po związaniu

się z nimi GABA lub odpowiednich specyficznych agonistów – powoduje napływ jonów Cl<sup>-</sup> do komórki i hiperpolaryzację jej błony plazmatycznej. Udział receptorów GABA<sub>A</sub> w zachowaniu agresywnym wydaje się dobrze poznany, ale działania te (proagresywne albo przeciwoagresywne) są dość skomplikowane. Możliwe, że z powodu czynnościowej różnorodności, która z kolei zależy od heterogenicznego składu podjednostek receptora GABA<sub>A</sub>.

Potrzeba powyżej 4 tygodni izolacji socjalnej, aby wywołać agresję u większości samców myszy, samców szczura i samic chomika (9). Osłabienie aktywności receptora GABA<sub>A</sub> powodowane izolacją socjalną zwierząt jest być może wynikiem stężeń neurosteroidu allopregnenolonu, dodatniego modulatora allosterycznego receptorów GABA<sub>A</sub> w korze czolowej, hipokampie i podstawno-bocznym ciele migdałowatym u samców myszy (10). Zastosowanie fluoksetyny (inhibitora wchłaniania zwrotnego serotoniny) zapobiegało obniżeniu stężenia allopregnenolonu i hamowało agresję u myszy socjalnie izolowanych (11). Poza tym u zwierząt po izolacji socjalnej (odosobnieniu) stwierdzano zmniejszoną wrażliwość receptorów GABA<sub>A</sub> na dodatnie modulatory allosteryczne, takie jak barbiturany, neurosteroidy i benzodiazepiny (BDA; 12). Wyniki tych prac ilustrują logicznie fakt, że obniżenie aktywności receptorów GABA<sub>A</sub> *via* redukcja allopregnenolonu uczestniczy w nasilaniu agresji powodowanej przez socjalną izolację zwierzęcia. Poza tym myszy selekcjonowane na eskalowane zachowania agresywne wykazują zmniejszony wychwyty BDA i również zredukowany zależny od GABA<sub>A</sub> wychwyty jonów Cl<sup>-</sup> (13). Tak więc osłabienie funkcji receptora może usposabiać osobniki do rozwinięcia zachowania agresywnego.

Przeciwieństwa takie, że agoniści i dodatnie modulatory allosteryczne receptora GABA<sub>A</sub> mają rozległe wpływy na zachowanie agresywne, w zależności od dawki, rozciągają się od hamowania do nasilania (14). Allosteryczne dodatnie modulatory, takie jak benzodiazepiny, alkohol, barbiturany i neurosteroidy, zwiększają przekazność hamujące receptorów GABA<sub>A</sub>. Dodatnie modulatory GABA<sub>A</sub> były szeroko stosowane klinicznie w terapii lęku, drgawek, skurczów mięśniowych i zaburzeniach snu. Tymczasem środki te mają tak zwane działania paradoksalne i iniekcja benzodiazepiny może zwiększać agresję u chorych ludzi, w zależności od zastosowanej dawki, kontekstu i historii choroby pacjenta (15).

Alkohol działa jako dodatni modulator allosteryczny receptorów GABA<sub>A</sub> i jest uważany za powód przemocy i agresji u ludzi częściej niż inne środki (16). Proagresywne działania allosterycznych

modulatorów dodatknych receptorów GABA<sub>A</sub> zostały potwierdzone na wielu modelach zwierzęcych.

Benzodiazepiny i wiele neurosteroidów nasila zarówno agresję między samcami, jak i agresję matczyną u myszy i szczurów (17). Dawki niskie do średnich benzodiazepiny nasilają zachowania agresywne między samcami, natomiast dawki duże benzodiazepiny hamują agresję. Spożyty alkohol nasila agresję u około 30% samców myszy i szczurów, podczas gdy poziom agresji u pozostałych 70% osobników albo nie zmienia się, albo relatywnie obniża w porównaniu z poziomem podstawowym po zastosowaniu średnich dawek alkoholu (18). Te różnice indywidualne wydają się porównywalne do człowieka. Poza tym różnice w skłonności do eskalowania agresji wywołanej alkoholem mogą wynikać z odmienności czynnościowych i różnic w budowie receptorów GABA<sub>A</sub>.

Równoczesne stosowanie alkoholu z allopregnenolonom u zwierząt podatnych na proagresywne działania alkoholu (podwyższające agresję, AHA) i zwierząt, u których alkohol agresji nie zwiększa (ANA), wywołuje różne reakcje (19). Poza tym, stymulacja farmakologiczna receptorów GABA<sub>A</sub> w DRN nasila proagresywne działania alkoholu i zwierzęta z AHA są bardziej wrażliwe na działania agonistów receptorów GABA<sub>A</sub> takich jak muscimol niż zwierzęta ANA (20). Chociaż iniekcja muscimolu do DRN nie ma takiego wpływu na agresję u myszy nietraktowanych tym lekiem (20), a nawet hamuje międzysamczą agresję u szczurów (21).

## Budowa receptora GABA<sub>A</sub>

Receptor GABA<sub>A</sub> jest receptorem pentamerycznym, zbudowanym z kombinacji 5 podjednostek. Istnieje 7 głównych rodzin podjednostek receptora ( $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ,  $\delta$ ,  $\epsilon$ ,  $\theta$ ,  $\pi$ ). A niektóre rodziny receptora mają dodatkowe izoformy ( $\alpha_{1-6}$ ,  $\beta_{1-3}$ ,  $\gamma_{1-3}$ ). BDA wysycają specyficzne miejsca utworzone przez podjednostki  $\alpha$  i  $\gamma$ , gdy receptory GABA<sub>A</sub> zawierające albo podjednostki  $\alpha_1$ ,  $\alpha_2$ ,  $\alpha_3$  lub  $\alpha_5$  są wrażliwe na działania benzodiazepiny, to receptory GABA<sub>A</sub>, które zawierają podjednostki  $\alpha_4$  lub  $\alpha_6$  nie są nań wrażliwe. Właściwości farmakologiczne receptorów GABA<sub>A</sub> zmieniają się w zależności od składu podjednostkowego tych receptorów (22). Zaproponowano, że receptory GABA<sub>A</sub> zawierające podjednostki  $\alpha_2$  uczestniczą w działaniu uspokajającym (23). Receptory GABA<sub>A</sub> zawierające podjednostki  $\alpha_1$  wydają się pełnić kluczową rolę w pośredniczeniu proagresywnych działań BDA. Antagoniści tacy jak  $\beta$ CcT czy 3-PBC, którzy działają preferencyjnie na podjednostkę  $\alpha_1$  zawartą w receptorach GABA<sub>A</sub>, hamowały działania nasilające



agresję midazolamu bądź alkoholu u myszy i szczurów (17). Poza tym 4-tygodniowa izolacja socjalna zmienia ekspresję podjednostek receptora GABA<sub>A</sub> i samce myszy poddane izolacji socjalnej wykazują hamowanie ekspresji podjednostki  $\alpha_1$  w hipokampie i PFC w porównaniu z samcami hodowanymi grupowo (24). Oprócz tego – w porównaniu z samcami hodowanymi gupowo – samce po izolacji socjalnej miały obniżony poziom pojednostek  $\alpha_2$  i  $\gamma_2$  oraz zwiększone stężenia mRNA kodującego podjednostki  $\alpha_4$  i  $\alpha_5$  w PFC (24). Agresja eskalowana po BDA jest eliminowana u myszy z mutacją punktową albo z mutacją podjednostki  $\alpha_1$  lub  $\alpha_2$  (25). Próby dotyczące rozdzielania roli każdej z podjednostek receptora GABA<sub>A</sub> w pro- i antyagresywnych działaniach benzodiazepiny są w toku, konieczne są dalsze badania. Myszy z punktową mutacją miejsc wychwytu benzodiazepiny w podjednostkach  $\alpha$  myszy z nokautem każdego z typów receptora GABA<sub>A</sub> już zbadano (26). Myszy te umożliwiły analizowanie funkcji każdej z tych podjednostek w kontrolowaniu agresji.

### Receptory GABA<sub>B</sub>-ergiczne

Receptor GABA<sub>B</sub> jest metabotropowym receptorem metabotropowym, który pośredniczy w ich działaniu mniej gwałtownym niż jonotropowy receptor GABA<sub>A</sub> przez aktywację białek G typu Gi $\alpha$ - lub Go $\alpha$ . Receptory GABA<sub>B</sub> zlokalizowane są na zakończeniach tak pre-, jak i postsynaptycznych, i albo znoszą uwalnianie neuroprzeźkańnika GABA przez hamowanie kanałów Ca<sup>2+</sup> (presynaptycznych), albo wywołują wolny prąd postsynaptyczny (IPSC) przez aktywację oczyszczania kanałów K<sup>+</sup> (27). W ostatnim czasie receptory GABA<sub>B</sub> budzą zainteresowanie z uwagi na ich rolę w różnych chorobach psychiatrycznych, takich jak lęk, depresja i uzależnienia polekowe (28), ale rola receptorów GABA<sub>B</sub> w zachowaniu agresywnym nie była obiektem wnikliwych analiz. Badania kliniczne dowodzą, że baklofen – agonista receptorów GABA<sub>B</sub> – podany doustnie hamował prowokowanie agresji u ludzi którzy mieli w dzieciństwie początek choroby, podczas gdy to samo leczenie eskalowało zachowania agresywne u osobników kontrolnych w warunkach laboratoryjnych (29). Również u szczurów baklofen hamował nadmierne zachowanie agresywne-defensywne wywołane szokiem elektrycznym, głodem i podawaniem apomorfiny (30). Takahashi i wsp. (31), w przeciwieństwie do poprzednio cytowanych stwierdzili, że doukładowe stosowanie baklofenu wykazuje odwrotny kształt krzywej zależności dawka-efekt w agresji terytorialnej u myszy samców i niska dawka – do średniej

– baklofenu nasilała ich zachowania agresywne, podczas gdy dawki wyższe leku je hamowały, czemu towarzyszyła dyskoordynacja motoryczna. Jednym z miejsc będących celem dla baklofenu jest jądro grzbietowe przegrody, co mogłoby wyjaśnić nasilające agresję działania baklofenu. Wstrzyknięcie baklofenu do jądra grzbietowego przegrody nasila agresję międzyosobniczą i ten proagresywny wpływ baklofenu rozciąga się na różne szczepy myszy, takich jak szczep C57BL/6J i szczepy niehodowlane ICR lub CFW (32). Wybiórczy antagoniści receptorów GABA<sub>B</sub>, tacy jak faklofen i CGP54626, blokują to proagresywne działania baklofenu. Mikrodializy *in vivo* wykazały, że pobudzenie receptorów GABA<sub>B</sub> w jądrze grzbietowym przegrody zwiększało pozakomórkowe stężenie 5-HT w PFC (31). Tak więc fazowe pobudzenie neuronów 5-HT przez pośrednią modulację receptorów GABA<sub>B</sub> może promować pewne typy nasilonego zachowania agresywnego myszy.

### Piśmiennictwo

- Sadowski B.: *Biologiczne podstawy zachowania się ludzi i zwierząt*. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2012, 424–442.
- Nelson R.J., Trainor B.C.: Neural mechanisms of aggression. *Nat. Rev. Neurosci.*, 2007, **8**, 536–546.
- Haller J., Kruk M.R.: Normal and abnormal aggression: human disorders and novel laboratory models. *Neurosci. Biobehav. Rev.*, 2006, **30**, 292–303.
- Mandel P., Ciesielski L., Maitre M., Simler S., Kempf E., Mack G.: Inhibitory amino acids, aggressiveness, and convulsions. *Adv. Biochem. Psychopharmacol.*, 1981, **29**, 1–9.
- Guillot P.V., Chapouthier G.: Intermale aggression, GAD activity in the olfactory bulbs and Y chromosome effect in seven inbred mouse strains. *Brain Behav. Res.*, 1998, **90**, 203–206.
- Stork O., Ji F.Y., Kaneko K., Stork S., Yoshinobu Y., Moriya T., Shibata S., Obata K.: Postnatal development of a GABA deficit and disturbance of neural functions in mice lacking GAD65. *Brain Res.*, 2000, **865**, 45–58.
- Schwartz J.J., Ricci L.A., Melloni R.H.: Interactions between the dopaminergic and GABAergic neural systems in the lateral anterior hypothalamus of aggressive AAS-treated hamsters. *Behav. Brain Res.*, 2009, **203**, 15–22.
- Ricci L.A., Grimes J.M., Knyshevski I., Melloni R.H.: Repeated cocaine exposure during adolescence alters glutamic acid decarboxylase65 (GAD65) immunoreactivity in hamster brain: correlation with offensive aggression. *Brain Res.*, 2005, **1035**, 131–138.
- Tóth M., Tulogdi A., Biro L., Soros P., Mikics E., Haller J.: The neural background of hyper-emotional aggression induced by post-weaning social isolation. *Behav. Brain Res.*, 2012, **233**, 120–129.
- Nelson M., Pinna G.: S-norfloxetine microinfused into basolateral amygdala increases allopregnenolone levels and reduces aggression in socially isolated mice. *Neuropharmacology*, 2011, **60**, 1154–1159.
- Pinna G., Dong E., Matsumoto K., Costa E., Guidotti A.: In socially isolated mice, the reversal of brain allopregnenolone down-regulation mediates the anti-aggressive action of fluoxetine. *Proc. Nat. Acad. Sci. U S A*, 2003, **100**, 2035–2040.
- Pinna G., Costa E., Guidotti A.: Fluoxetine and norfloxetine stereospecifically facilitate pentobarbital sedation by increasing neurosteroids. *Proc. Nat. Acad. Sci. U S A*, 2004, **101**, 6222–6225.
- Weerts E.M., Miller I.G., Hood K.E., Miczek K.A.: Increased GABA<sub>A</sub> dependent chloride uptake in mice selectively bred for low aggressive behavior. *Psychopharmacology*, 1992, **108**, 196–204.
- Miczek K.A., Fish E.W., DeBold J.F.: Neurosteroids, GABA<sub>A</sub> receptors, and escalated aggressive behavior. *Horm. Behav.* 2003, **44**, 242–257.
- Bond A.J., Curran H.V., Bruce M.S., O'Sullivan G., Shine P.: Behavioural aggression in panic disorder after

- 8 weeks' treatment with alprazolam. *J. Affect. Disord.*, 1995, **35**, 117–123.
- Miczek K.A., Faccidomo S., de Almeida R.M.M., Bannai M., Fish E.W., DeBold J.F.: Escalated aggressive behavior: new pharmacotherapeutic approaches and opportunities. *Ann. N.Y. Acad. Sci.*, 2004, **1036**, 336–355.
- Gourley S.L., DeBold J.F., Yin W., Cook J., Miczek K.A.: Benzodiazepines and heightened aggressive behavior in rats: reduction by GABA<sub>A</sub> receptor antagonists. *Psychopharmacology*, 2005, **178**, 232–240.
- van Erp A.M.M., Miczek K.A.: Increased aggression after ethanol self-administration in male resident rats. *Psychopharmacology*, 1997, **131**, 287–295.
- Fish E.W., Faccidomo S., DeBold J.F., Miczek K.A.: Alcohol, allopregnenolone and aggression in mice. *Psychopharmacology*, 2001, **153**, 473–483.
- Takahashi A., Kwa C., DeBold J.F., Miczek K.A.: GABA<sub>A</sub> receptors in the dorsal raphe nucleus of mice: escalation of aggression after alcohol consumption. *Psychopharmacology*, 2010, **211**, 467–477.
- van der Vegt B.J., Lieuwes N., van de Wall E.H., Kato K., Moya-Albiol L., Martinez-Sanchis S., de Boer S.F., Koolhaas J.M.: Activation of serotonergic neurotransmission during the performance of aggressive behavior in rats. *Behav. Neurosci.*, 2003, **117**, 667–674.
- Tan K.R., Rudolph U., Lüscher C.: Hooked on benzodiazepines: GABA<sub>A</sub> receptor subtypes and addiction. *Trends Neurosci.*, 2011, **34**, 188–197.
- Löw K., Crestani F., Keist R., Benke D., Brünig I., Benson J.A., Fritschy J.M., Rüllicke T., Bluetmann H., Möhler H., Rudolph U.: Mplular and nneuronal substrate for the selective attenuation of anxiety. *Science*, 2000, **290**, 131–134.
- Pinna G., Agis-Balboa R.C., Zhubi A., Matsumoto K., Grayson D.R., Costa E., Guidotti A.: Imidazenil and diazepam increase locomotor activity in mice exposed to protracted social isolation. *Proc. Nat. Acad. Sci. U S A*, 2006, **103**, 4275–4280.
- Newman E.L., Chu A., Bahamón B., Takahashi A., DeBold J.F., Miczek K.A.: NMDA receptor antagonism: escalation of aggressive behavior in alcohol-drinking mice. *Psychopharmacology*, 2012, **224**, 167–177.
- Rudolph U., Knoflach F.: Beyond classical benzodiazepines: novel therapeutic potential of GABA<sub>A</sub> receptor subtypes. *Nat. Rev. Drug Discov.*, 2011, **10**, 685–697.
- Bettler B., Kaupmann K., Mosbacher J., Gassmann M.: Molecular structure and physiological functions of GABA<sub>A</sub> receptors. *Physiol. Rev.*, 2004, **84**, 835–867.
- Vlachou S., Markou A.: GABA<sub>A</sub> receptors in reward processes. *Adv. Pharmacol.*, 2010, **58**, 315–371.
- Cherek D.R., Lane S.D., Pietras C.J., Sharon J., Steinberg J.L.: Acute effects of baclofen, a  $\gamma$ -aminobutyric acid-B agonist, on laboratory measures of aggressive and escape responses of adult male paroloes with and without a history of conduct disorder. *Psychopharmacology*, 2002, **164**, 160–167.
- Rudissar R., Prous K., Skrebuhova-Malmros T., Allikmets L., Matto V.: Involvement of GABAergic neurotransmission in the neurobiology of the apomorphine-induced aggressive behavior paradigm, a model of psychotic behavior in rats. *Methods Find Exp. Clin. Pharmacol.*, 2000, **22**, 637–640.
- Takahashi A., Shimamoto A., Boyson C.O., DeBold J.F., Miczek K.A.: GABA<sub>B</sub> receptor modulation of serotonin neurons in the dorsal raphe nucleus and escalation of aggression in mice. *J. Neurosci.*, 2010, **30**, 11771–11780.
- Takahashi A., Schilit A.N., Kim J., DeBold J.F., Koide T., Miczek K.A.: Behavioral characterization of escalated aggression induced by GABA<sub>B</sub> receptor activation in the dorsal raphe nucleus. *Psychopharmacology* 2012, **224**, 155–166.

Prof. dr hab. Bogdan F. Kania, e-mail: b.kania@ur.krakow.pl

### The n-3 polyunsaturated fatty acids in sows diet during the late gestation period and lactation

Mirowski A.

Dietary fat is the most concentrated source of energy for omnivores. Fat supplementation during late gestation period and lactation, increases fat and protein levels in sow milk. Moreover, fat can accelerate fetal growth and increase neonates birth weight. More piglets in the litter will survive if sows diet is well balanced. Increased fat intake may prevent the loss of sow body mass during lactation. However, the effects of fat supplementation depend on its chemical composition. The aim of this paper was to present the aspects connected with adding n-3 polyunsaturated fatty acids to sows diet in the late pregnancy and lactation period.

**Keywords:** fat supplementation, n-3 polyunsaturated fatty acid, pregnancy, sows.

Żywnienie jest jednym z najważniejszych czynników wpływających na stan zdrowia. Dawka pokarmowa powinna zawierać odpowiednie ilości tłuszczu, który stanowi skoncentrowane źródło energii. Tłuszcz wpływa na konsystencję i smakowitość paszy. W tłuszczu rozpuszczają się inne składniki odżywcze, między innymi niektóre witaminy. Kluczowymi składnikami tłuszczu paszowego są kwasy tłuszczowe. Spośród nich szczególnie zainteresowanie budzą wielonienasycone kwasy tłuszczowe rodziny n-3, zwłaszcza kwasy dokozaheksaenowy (DHA, 22:6n-3) i eikozapentaenowy (EPA, 20:5n-3). Prekursorem DHA i EPA jest kwas alfa-linolenowy (ALA, 18:3n-3). DHA i EPA w dużych ilościach występują w olejach rybnych. Z kolei olej lniany jest bogatym źródłem kwasu alfa-linolenowego.

Stopień zaopatrzenia w składniki energetyczne ma zasadniczy wpływ na wzrost i rozwój młodych organizmów. Zwiększenie podaży tłuszczu w okresie ciąży może przyspieszyć wzrost płodów i zwiększyć urodzeniową masę ciała prosiąt. Potwierdzają to badania, w których samice były żywione paszą kontrolną lub paszą z ponad 4-procentowym dodatkiem oleju sojowego. Zwiększenie podaży energii sprawiło, że świnię rodziły cięższe prosięta. Dodatkowo zauważono, że takie postępowanie ma korzystny wpływ na rozwój przewodu pokarmowego. Przejawia się to większą masą jelita cienkiego i dłuższymi kosmkami jelitowymi, zarówno u płodów, jak i noworodków (1). Niemniej jednak według innych badań zwiększenie kaloryczności dawki pokarmowej bogatej w polisacharydy nieskrobiowe, poprzez dodanie do niej tłuszczu (ponad 160 g oleju

## Wielonienasycone kwasy tłuszczowe rodziny n-3 w żywieniu loch w okresie ciąży i laktacji

Adam Mirowski

sojowego dziennie) lub skrobi (360 g dziennie) w okresie późnej ciąży, nie powoduje zwiększenia urodzeniowej masy ciała prosiąt ani masy miotów. Według tych obserwacji suplementacja oleju może spowodować zmniejszenie liczby prosiąt żywo urodzonych i zwiększenie liczby prosiąt urodzonych martwych. Nie stwierdzono poprawy przeżywalności prosiąt po porodzie (2). Niedawno opublikowano badania, w których zauważono znaczne zwiększenie śmiertelności po zastąpieniu skrobi tłuszczem palmowym. Obie dawki pokarmowe użyte w tym doświadczeniu zawierały podobną ilość energii (3). Znacznie lepszych efektów można oczekiwać po użyciu oleju lnianego. Wykazano, że zastosowanie 3,5-procentowego dodatku oleju lnianego w okresie późnej ciąży i w czasie laktacji powoduje obniżenie śmiertelności prosiąt (4). Ponadto dowiedziono, że zastąpienie oleju słonecznikowego olejem lnianym w żywieniu loch w ostatnim tygodniu ciąży i w okresie laktacji powoduje zwiększenie zawartości IgG i IgA w osoczu krwi loch oraz w sianie i mleku. Towarzyszy temu wyższa zawartość immunoglobulin w osoczu krwi prosiąt. Mleko tych loch jest bogatszym źródłem kwasu alfa-linolenowego, a w tkankach ich potomstwa jest więcej wielonienasyconych kwasów tłuszczowych rodziny n-3. Co więcej, zastosowanie oleju lnianego, zamiast oleju słonecznikowego, zwiększa tempo wzrostu prosiąt (5).

W ostatnich latach duże zainteresowanie badaczy zajmujących się żywieniem zwierząt budzą długołańcuchowe wielonienasycone kwasy tłuszczowe rodziny n-3. Przeprowadzono szereg badań nad użytecznością olejów rybnych w żywieniu loch. Wykazano na przykład, że podawanie oleju rybnego lochom w okresie ciąży poprawia wchłanianie glukozy u ich potomstwa. Może to wynikać ze zmian profilu kwasów tłuszczowych błony śluzowej jelita. Suplementacja oleju rybnego może zatem sprawić, że prosięta szybciej przystosują się do zmian w diecie i będą lepiej wykorzystywały składniki odżywcze. Dzięki temu odsadzane prosięta mogą mieć więcej glikogenu w mięśniach. Takie efekty suplementacji oleju rybnego przypisuje się przede wszystkim wysokiej zawartości DHA (6, 7). W przypadku nowo narodzonych prosiąt rezerwy glikogenu zależą

głównie od ich masy ciała. W jednych badaniach dodawanie oleju sojowego do diety loch w ostatnim tygodniu ciąży nie miało wpływu na zawartość glikogenu w wątrobach nowo narodzonych prosiąt. Nie miało wpływu również na stężenie glukozy w krwi ani na rezerwy tłuszczu i białka w pierwszych dniach życia (8).

Długołańcuchowe wielonienasycone kwasy tłuszczowe rodziny n-3 są niezbędne do prawidłowego rozwoju i wzrostu młodego organizmu. DHA w dużych ilościach gromadzi się w fosfolipidach układu nerwowego. Najlepszy wpływ na stopień zaopatrzenia płodów i noworodków w te kwasy ma wzbogacanie diety samicy w olej rybny. DHA pobrany przez lochę przenika do mleka, a następnie do tkanek jej potomstwa. Stosowanie oleju rybnego w ilości 1 g/100 g dawki pokarmowej, począwszy od czwartego dnia przed porodem, może spowodować wzrost zawartości DHA w mleku z 0,1 do 1,5% sumy kwasów tłuszczowych. Jednocześnie dochodzi do wzrostu zawartości EPA z 0,2 do 0,4% sumy kwasów tłuszczowych. Prosięta pijące takie mleko mają znacznie więcej DHA w krwi, wątrobie i mózgu (9). Pewną poprawę zaopatrzenia prosiąt w DHA można uzyskać po zastosowaniu oleju lnianego, który zawiera dużo kwasu alfa-linolenowego będącego prekursorem tych kwasów. Dowodzą tego badania przeprowadzone z użyciem dawek pokarmowych zawierających tłuszcz zwierzęcy lub olej lniany, które podawano lochom w okresie ciąży i laktacji. Okazało się, że zastosowanie oleju lnianego powoduje zwiększenie zawartości wielonienasyconych kwasów tłuszczowych rodziny n-3 w łożysku, zwłaszcza DHA. W momencie narodzin w tkankach prosiąt jest więcej DHA i EPA. Mleko loch otrzymujących olej lniany jest bogatszym źródłem kwasu alfa-linolenowego, a prosięta pijące takie mleko charakteryzują się wyższą zawartością wielonienasyconych kwasów tłuszczowych rodziny n-3 (10). Pojenie prosięcia preparatem mlekozastępczym, w którym jedynym przedstawicielem kwasów tłuszczowych rodziny n-3 jest kwas alfa-linolenowy (stężenie wynoszące mniej więcej 4% sumy kwasów tłuszczowych), może zapewnić równie dobry stopień zaopatrzenia organizmu w DHA, jak mleko matki (11). Olej lniany stwarza możliwość



zaopatrzenia prosiąt w długołańcuchowe wielonienasycone kwasy tłuszczowe rodziny n-3. Niemniej jednak znacznie lepsze efekty można uzyskać, stosując olej rybny (12).

Wielonienasycone kwasy tłuszczowe rodziny n-3 są niezbędne do prawidłowego rozwoju i funkcjonowania organizmu. Mogą jednak powodować efekty niepożądane, takie jak obniżenie się zawartości kwasu arachidonowego i nasilenie się stresu oksydacyjnego. Według jednych obserwacji 2-procentowy dodatek oleju rybnego w diecie loch w okresie od 45. dnia ciąży do końca laktacji powoduje wzrost stężenia dialdehydu malonowego (wskaźnik peroksydacji lipidów) w osoczu krwi loch, lecz nie u prosiąt. Jednocześnie stwierdzono, że zwiększenie udziału oleju rybnego w dawce pokarmowej z 0,5% do 2% nie przynosi żadnych korzyści w odniesieniu do zawartości DHA w wątrobach prosiąt (13). Stosowanie oleju rybnego w żywieniu loch może nasilać stres oksydacyjny nie tylko u loch, ale także u ich potomstwa. Pod tym względem lepszym źródłem tłuszczu dla loch w okresie późnej ciąży i laktacji jest oliwa z oliwek. Wykazano, że zastąpienie oleju rybnego oliwą z oliwek powoduje zwiększenie urodzeniowej masy ciała prosiąt. Lochy otrzymujące oliwę z oliwek wytwarzają mleko o wyższej zawartości tłuszczu. Dodatkową korzyścią wynikającą z zastosowania oliwy z oliwek jest mniejsza śmiertelność ssących prosiąt (14). W jednych badaniach zwrócono uwagę na zmniejszanie się przeżywalności prosiąt i obniżanie się odsadzeniowej masy ciała wraz ze zwiększaniem zawartości oleju rybnego w diecie ich matek (15). Ponadto stwierdzono, że olej rybny ma gorszy wpływ na urodzeniową masę ciała i przyrosty masy ciała prosiąt, w porównaniu z olejem lnianym (12).

Rodzaj oleju zawartego w dawce pokarmowej może oddziaływać na stopień zaopatrzenia organizmu w witaminę E. Najgorsze pod tym względem są oleje bogate w wielonienasycone kwasy tłuszczowe, które mogą znacznie obniżyć zawartość alfa-tokoferolu. Z kolei tłuszcze bogate w nasycone kwasy tłuszczowe mogą zwiększyć zawartość tego składnika w krwi, wątrobie i tkance tłuszczowej. Jednonienasycone kwasy tłuszczowe zwiększają stężenie alfa-tokoferolu w wątrobie. Takie wyniki uzyskano w badaniach przeprowadzonych na rosnących świnich żywionych paszami z 3-procentowym dodatkiem tłuszczu, które wzbogacono w witaminę E w ilości 100 j.m./kg. Najmniej alfa-tokoferolu wykryto w tkankach świn żywionych paszami z dodatkiem oleju lnianego lub oleju z krokosza barwierskiego. Stężenia były ponad 60% niższe niż u osobników żywionych paszami bez dodatku oleju (16).

Rodzaj tłuszczu podawanego lochom w okresie laktacji kształtuje profil kwasów tłuszczowych mleka. Mleko loch żywionych paszami z 8-procentowym dodatkiem oleju rybnego charakteryzuje się dziesięć razy niższym stosunkiem stężenia kwasów tłuszczowych rodziny n-6 do stężenia kwasów tłuszczowych rodziny n-3, w porównaniu z mlekiem loch otrzymujących taki sam dodatek oleju słonecznikowego. Proporcje te znajdują odzwierciedlenie w profilu kwasów tłuszczowych osocza krwi i tkanki tłuszczowej ssących prosiąt. Profil kwasów tłuszczowych tłuszczu zawartego w organizmach prosiąt w dużym stopniu zależy zatem od rodzaju tłuszczu podawanego lochom w okresie laktacji, który kształtuje profil kwasów tłuszczowych mleka. Wpływ diety matki na profil kwasów tłuszczowych jej potomstwa może być widoczny nawet kilka tygodni po odsadzeniu. Z czasem występują jednak coraz większe różnice (17, 18, 19).

### Podsumowanie

Dodatek tłuszczu ułatwia żywienie loch wysokoprosnych i karmiących. Dzięki zwiększeniu koncentracji energii można zmniejszyć objętość dawki pokarmowej, co pozwala uniknąć nadmiernego obciążenia przewodu pokarmowego. Suplementacja tłuszczu powoduje zwiększenie zawartości tłuszczu i białka w wydzielinie gruczołu sutkowego. Tłuszcz stwarza możliwość przyspieszenia wzrostu płodów i zwiększenia urodzeniowej masy ciała prosiąt. Dodawanie go do diety loch może zmniejszyć śmiertelność potomstwa. Suplementacja tłuszczu może poprawić wyniki odchowu prosiąt. Ponadto zwiększenie podaży energii w diecie lochy w okresie laktacji zmniejsza utratę masy ciała. Wynika to z ograniczonego zużycia rezerw energetycznych organizmu. Należy jednak podkreślić, że efekty stosowania tłuszczu mogą zależeć od jego składu chemicznego. Dużo badań dowodzi korzyści wynikających z uwzględniania odpowiednich ilości wielonienasyconych kwasów tłuszczowych rodziny n-3 w diecie loch. W przypadku suplementacji tłuszczu trzeba pamiętać o prawidłowej podaży antyoksydantów.

### Piśmiennictwo

- Liu P., Che L., Yang Z., Feng B., Che L., Xu S., Lin Y., Fang Z., Li J., Wu D.: A Maternal High-Energy Diet Promotes Intestinal Development and Intrauterine Growth of Offspring. *Nutrients* 2016, **8**, 258.
- van der Peet-Schwering C.M., Kemp B., Binnendijk G.P., den Hartog L.A., Vereijken P.F., Verstegen M.W.: Effects of additional starch or fat in late-gestating high nonstarch polysaccharide diets on litter performance and glucose tolerance in sows. *J. Anim. Sci.* 2004, **82**, 2964–2971.
- Almond K.L., Fainberg H.P., Lomax M.A., Bikker P., Symonds M.E., Mostyn A.: Substitution of starch for palm oil during gestation: impact on offspring survival and

- hepatic gene expression in the pig. *Reprod. Fert. Dev.* 2015, **27**, 1057–1064.
- Farmer C., Giguère A., Lessard M.: Dietary supplementation with different forms of flax in late gestation and lactation: Effects on sow and litter performances, endocrinology, and immune response. *J. Anim. Sci.* 2010, **88**, 225–237.
- Chen X.L., Wang N., Tian M.L., Wang L., Liu T., Zhang X.W., Shi B.M., Shan A.S.: Dietary linseed oil in the maternal diet affects immunoglobulins, tissue fatty acid composition and expression of lipid metabolism-related genes in piglets. *J. Anim. Physiol. Anim. Nutr. (Berl.)* (w druku).
- Gabler N.K., Radcliffe J.S., Spencer J.D., Weibel D.M., Spurlock M.E.: Feeding long-chain n-3 polyunsaturated fatty acids during gestation increases intestinal glucose absorption potentially via the acute activation of AMPK. *J. Nutr. Biochem.* 2009, **20**, 17–25.
- Gabler N.K., Spencer J.D., Weibel D.M., Spurlock M.E.: In utero and postnatal exposure to long chain (n-3) PUFA enhances intestinal glucose absorption and energy stores in weaning pigs. *J. Nutr.* 2007, **137**, 2351–2358.
- Bishop T.C., Stahly T.S., Cromwell G.L.: Effects of dietary fat and triamcinolone additions during late gestation on the body energy reserves of neonatal pigs. *J. Anim. Sci.* 1985, **61**, 1476–1484.
- Arbuckle L.D., Innis S.M.: Docosahexaenoic acid is transferred through maternal diet to milk and to tissues of natural milk-fed piglets. *J. Nutr.* 1993, **123**, 1668–1675.
- de Quelen F., Boudry G., Mourot J.: Linseed oil in the maternal diet increases long chain-PUFA status of the foetus and the newborn during the suckling period in pigs. *Br. J. Nutr.* 2010, **104**, 533–543.
- Arbuckle L.D., Innis S.M.: Docosahexaenoic acid in developing brain and retina of piglets fed high or low alpha-linolenate formula with and without fish oil. *Lipids* 1992, **27**, 89–93.
- Tanghe S., Millet S., De Smet S.: Echium oil and linseed oil as alternatives for fish oil in the maternal diet: Blood fatty acid profiles and oxidative status of sows and piglets. *J. Anim. Sci.* 2013, **91**, 3253–3264.
- Tanghe S., Missotten J., Raes K., De Smet S.: The effect of different concentrations of linseed oil or fish oil in the maternal diet on the fatty acid composition and oxidative status of sows and piglets. *J. Anim. Physiol. Anim. Nutr. (Berl.)* 2015, **99**, 938–949.
- Shen Y., Wan H., Zhu J., Fang Z., Che L., Xu S., Lin Y., Li J., Wu D.: Fish Oil and Olive Oil Supplementation in Late Pregnancy and Lactation Differentially Affect Oxidative Stress and Inflammation in Sows and Piglets. *Lipids* 2015, **50**, 647–658.
- Cools A., Maes D., Papadopoulos G., Vandermeiren J.A., Meyer E., Demeyere K., De Smet S., Janssens G.P.: Dose-response effect of fish oil substitution in parturition feed on erythrocyte membrane characteristics and sow performance. *J. Anim. Physiol. Anim. Nutr. (Berl.)* 2011, **95**, 125–136.
- Prévraud D.P., Devillard E., Rouffineau F., Borel P.: Effect of the type of dietary triacylglycerol fatty acids on  $\alpha$ -tocopherol concentration in plasma and tissues of growing pigs. *J. Anim. Sci.* 2014, **92**, 4972–4980.
- Ci L., Liu Z., Guo J., Sun H., Huang Y., Zhao R., Yang X.: The influence of maternal dietary fat on the fatty acid composition and lipid metabolism in the subcutaneous fat of progeny pigs. *Meat Sci.* 2015, **108**, 82–87.
- Ci L., Sun H., Huang Y., Guo J., Albrecht E., Zhao R., Yang X.: Maternal dietary fat affects the LT muscle fatty acid composition of progeny at weaning and finishing stages in pigs. *Meat Sci.* 2014, **96**, 1141–1146.
- Lauridsen C., Jensen S.K.: Lipid composition of lactational diets influences the fatty acid profile of the progeny before and after suckling. *Animal* 2007, **1**, 952–962.

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

**Keratoma – rare cause of lameness in horses**

Górski K., Berezowski A., Turek B., Rakowska A., Department of the Large Animal Diseases with the Clinic, Faculty of Veterinary Medicine Warsaw University of Life Sciences – SGGW

The article describes keratoma – a rare disease of hoof in horses. Keratoma is formed by keratin mass produced by corium coronae, corium parietis, or corium soleae, located between corium and the stratum externum of hoof wall. The cause of this phenomenon remains unknown. Usually, deformations in the hoof or white line occur as the early symptoms. Lameness may appear at a later time. Together with clinical examination, X-ray may be helpful to obtain the proper diagnosis. Surgical removal of keratoma is the most appropriate treatment and gives the best results. After resection, it is necessary to apply bandages with additional compression rollers. The prognosis is good if the hoof wall grows properly after surgery.

**Keywords:** keratoma, hoof, horse, white line, lameness, surgery.

Słupiek rogowy (keratoma) jest rzadko spotykaną chorobą kopyta konia (1). Pojęciem tym określa się masę keratynową wytworzoną przez tworzywo korony, ściany lub podeszwy (1, 2, 3). Zmiana ta najczęściej zbudowana jest z rogu listewkowego, umiejscowiona pomiędzy tworzywem kopytowym a rogim rureczkowym ściany kopyta (3). Niektórzy autorzy określają słupiek rogowy jako wolno rosnącą zmianę nowotworową, lecz badania histopatologiczne tego nie potwierdzają (4). Jest to raczej proces rozrostowy (hiperplazja; 5). Słupiek rogowy może przyjmować formę cylindra lub stożka układającego się wzdłuż osi długiej chorej kończyny, może obejmować część lub całą wysokość ściany kopyta (6). Przyczyna powstawania słupka rogowego nie jest poznana, aczkolwiek uważa się, że uraz lub drażnienie tworzywa kopytowego, szczególnie korony rogotwórczej, może przyczynić się do jego powstania. Według jednego z autorów, w większości przypadków rozwój tej choroby poprzedzało pojawienie się przetoki ropnej, co wskazywałoby na obecność ropnia tworzywa kopytowego. Niewiadome pozostaje, czy przetoka lub ropień wystąpiły pierwotnie, czy wtórnie (7).

Słupiek rogowy może wystąpić u koni w każdym wieku, niezależnie od ich płci, żywienia czy użytkowania (5, 7). Częściej spotykany jest w kończynach piersiowych niż miednicznych (6). Większość przypadków dotyczy tylko jednej kończyny,

## Słupiek rogowy – rzadka choroba koni objawiająca się kulawizną

Kamil Górski, Andrzej Berezowski, Bernard Turek, Alicja Rakowska\*

z Katedry Chorób Dużych Zwierząt z Kliniką Wydziału Medycyny Weterynaryjnej w Warszawie

w której występuje jeden słupiek rogowy, choć udokumentowano także występowanie wielu słupków rogowych w obrębie jednego kopyta (5, 7). Niezmiernie rzadko można spotkać tę chorobę w więcej niż jednym kopycie u tego samego konia (3). Choroba częściej dotyczy ściany przedniej, ale może wystąpić także w ścianie bocznej lub przyśrodkowej oraz w ścianach przedkątnych (8). Ponieważ choroba występuje rzadko, a jej rozpoznanie jest często bardzo trudne, bywa przeoczona podczas jednego lub nawet kilku kolejnych badań chorego konia (9).

### Objawy i rozpoznanie

Początkowym objawem obecności słupka rogowego jest różnego stopnia deformacja puszki kopytowej (ryc. 1), a wraz z upływem czasu może pojawić się kulawizna. Ma ona najczęściej charakter podporowy, a jej nasilenie jest niewielkie (I–II stopień w 4-stopniowej skali). Zależy to od rozmiarów i szybkości narastania patologicznej masy rogowej wewnątrz kopyta co stopniowo prowadzi do coraz silniejszego ucisku na tworzywo kopytowe i kość kopytową. W zależności od lokalizacji słupka rogowego, jego masa może powodować grzbietowe odkształcenie korony tworzywa, wyrzuczenie ściany kopyta albo poszerzenie i przemieszczenie linii białej do środka kopyta (7). Staranne oczyszczenie i powierzchniowe usunięcie rogu podeszwy może pozwolić na zauważenie zmiany wymiarów i kształtu linii białej, a co za tym idzie może pomóc w postawieniu wstępnego rozpoznania. Niestety, w wielu wypadkach obecności słupka rogowego linia biała może nie ulegać żadnej wyraźnej zmianie (9). Rzadko daje się stwierdzić objawy sugerujące ostry stan zapalny tworzywa. Czasem tętnienie tętnic palcowych chorej kończyny może być lepiej wyczuwalne, a temperatura miejscowa puszki kopytowej może być nieznacznie podwyższona w stosunku do sąsiedniej, zdrowej kończyny. Uciskanie podeszwy czułkami kopytowymi może wywołać niewielką reakcję bólową, co może być pomocne w ustaleniu prawdopodobnej lokalizacji słupka, aczkolwiek w większości przypadków po omacywaniu kopyta stawiane jest błędne

rozpoznanie jałowego ograniczonego zapalenia tworzywa podeszwy. Przydatne może okazać się także opukiwanie ściany puszki kopytowej młoteczkiem neurologicznym. Znieczulenie nerwów dłoniowych/podeszwy palca na wysokości trzyczek bliższych (pęciny), tzw. abaxial sesamoid nerve block, nie zawsze powoduje całkowite ustąpienie kulawizny (1). Badanie radiologiczne dalszego członu palcowego w pozycji grzbietowo-dłoniowej w przewlekłych przypadkach choroby uwidacznia obecność półkolistego lub owalnego ubytku cienia krawędzi podeszwy kości kopytowej (ryc. 2). Obraz taki często jest widoczny u zdrowych koni, dlatego ważne jest, aby wykonać badanie rentgenowskie kończyny przeciwległej. Objaw ten jest skutkiem ucisku wywieranego przez słupiek rogowy na kość kopytową, co prowadzi do jej zaniku. Należy podkreślić, że podobny obraz mogą dawać procesy nowotworowe, takie jak czerniak lub rak (10). Jeżeli badanie radiologiczne nie daje jasnego obrazu, w celu uszczegółowienia rozpoznania można posłużyć się badaniem tomograficznym (9). Trudno dostępne, ale niezwykle pomocne może okazać się badanie za pomocą rezonansu magnetycznego. Uzyskany obraz pozwala bardziej precyzyjnie ocenić zależności anatomiczne, co jest szczególnie pomocne i ważne podczas planowania rodzaju dostępu do chorego miejsca oraz zakresu usunięcia fragmentu puszki kopytowej. Według niektórych autorów, rezonans magnetyczny jest badaniem bardziej wartościowym niż badanie rentgenowskie, zwłaszcza jeśli planowany jest zabieg chirurgiczny (3). Pomocnym narzędziem diagnostycznym może okazać się badanie ultrasonograficzne za pomocą sondy liniowej 7,5 MHz z nakładką żelową, szczególnie jeżeli zmiany zlokalizowane są w okolicy linii korony (7). Obraz tych zmian ma postać ogniskową, hipoechogenną (11). Mimo coraz większej popularności w medycynie najnowszych technik diagnostycznych, takich jak tomografia komputerowa, rezonans magnetyczny i scyntygrafia, w weterynarii wciąż są one dość drogie i trudno dostępne. Dlatego dokładne i wnikliwe badanie kliniczne powinno być priorytetem w każdym przypadku kulawizny u koni.

\* Studentka VI roku Wydziału Medycyny Weterynaryjnej SGGW w Warszawie



Często pozwala ono na oszczędzenie czasu, pieniędzy i niepotrzebnego cierpienia chorego zwierzęcia.

## Leczenie

Najwłaściwszym postępowaniem, dającym najlepsze rezultaty jest chirurgiczne usunięcie słupka rogowego (2). Jego całkowita resekcja najczęściej przynosi zupełne ustąpienie kulawizny i wyzdrowienie konia (12). Przy usunięciu zmiany można posłużyć się dwiema technikami: całkowitym usunięciem ściany kopyta, od brzegu koronowego do brzegu podeszwy (complete hoof wall resection – CR) oraz częściowym usunięciem ściany (partial wall resection – PR), bezpośrednio nad zmianą chorobową (12). Wybór metody zależy w głównej mierze od wyników obrazowych badań diagnostycznych, na podstawie których można określić dokładne umiejscowienie słupka rogowego. Przed przystąpieniem do operacji róg kopytowy należy zmiękczyć, poprzez założenie mokrego opatrunku kopytowego z 1% roztworem Povidonu. Tego typu opatrunek zapewnia także względnie aseptyczne warunki. Należy go założyć minimum 24 godziny przed planowaną operacją. Preferowane jest przeprowadzenie operacji w znieczuleniu ogólnym. Niektóre źródła sugerują, aby znieczulić także boczny i przyśrodkowy nerw dłoniowy/podeszwy z pomocą 0,5% chlorowodoru bupiwakainy, deponowanej u podstawy trzszeczek pęcinowych, po 3 ml na każdą stronę (12). Po ułożeniu konia na boku, w połowie śródrezcza/śródstopia chorej kończyny zakłada się opaskę Esmarcha, aby zminimalizować krwawienie i mieć lepszy obraz podczas zabiegu (4). Podstawową techniką chirurgiczną jest całkowite usunięcie ściany kopyta leżącej nad słupkiem rogowym. Można przeprowadzić tę czynność za pomocą noża kopytowego, zdejmując stopniowo róg od strony podeszwy, aż do brzegu koronowego. Można też użyć piłki oscylacyjnej, wykonując dwa równoległe cięcia wzdłuż puszek kopytowych po obu stronach spodziewanego słupka rogowego. Trzecia linia cięcia przebiega tuż pod brzegiem korony, a czwarta od strony podeszwy, w linii białej. Ważne, aby nie uszkodzić brzegu koronowego (13). Fragment ściany kopyta należy uchwycić kleszczami, oddzielić i unieść, odsłaniając słupek rogowy. Słupek rogowy wraz z marginesem zdrowej tkanki należy usunąć za pomocą noża laurowego. Zmienione chorobowo tkanki miękkie oraz ogniska martwicze na terenie kości kopytowej należy wyłyżczkować (13). Do częściowego usunięcia ściany puszek kopytowych niezbędna jest piłka oscylacyjna lub trepan. Za ich pomocą w puszcze kopytowej, bezpośrednio nad słupkiem rogowym (ryc. 3) wykonuje



Ryc. 1. Wyraźna deformacja przedniej ściany puszek kopytowych

się otwór, który z zależności od potrzeby można poszerzyć, aby w całości usunąć patologiczną zmianę wraz z marginesem tkanek. Od strony brzegu podeszwy pozostawia się nie mniej niż 2 cm ściany puszek kopytowych. Takie postępowanie ma tę przewagę nad poprzednią metodą, że puszka kopytowa jest bardziej stabilna, a proces rekonwalescencji krótszy (14). Zastosowanie metalowych znaczników (igły, pinezki) przymocowanych do ściany kopyta podczas wykonywania badania rentgenowskiego bezpośrednio przed rozpoczęciem operacji pozwala znacznie dokładniej określić jego położenie.

## Postępowanie pooperacyjne

Kluczowe dla prawidłowego gojenia i formowania się nowo powstającego rogu jest stosowanie odpowiedniego opatrunku z wałeczkami uciskowymi. Odsłonięte tworzywo kopytowe zasypuje się jodoformem i nakłada na nie jałowe wałeczki wykonane z tkaney opaski bawełnianej. Wałeczki układa się ciasno, jeden obok



Ryc. 2. Zdjęcie rentgenowskie kopyta w projekcji przednio-tylnej. Widoczny zanik cienia wyrostka dłoniowej kości kopytowej w miejscu słupka rogowego

drugiego, pierwszą warstwę równoległą od osi długiej kończyny, a drugą prostopadle do warstwy pierwszej. Całość owija się opaską dzianą, uważając, aby żaden z wałeczków się nie przesunął. Następnie nakłada się grubą warstwę ligniny, a na nią opaskę elastyczną. Prawidłowo założony opatrunek powinien zapewniać równomierny nacisk na tworzywo kopytowe, co powoduje prawidłowe formowanie się niedojrzałego rogu i zapobiega nadmiernej rozrostowi ziarniny. Niekiedy sugeruje się nałożenie podkowy jajowatej lub sercowatej, w celu odpowiedniej stabilizacji



Ryc. 3. Po zdjęciu fragmentu podeszwy widoczny jest słupek rogowy

ściany puszki rogowej i ochrony całego kopyta (7). Co 5–6 tygodni należy skorygować odrastający róg i podszwę oraz zmienić podkowę. W przypadku resekcji ściany kopyta na całej wysokości wskazane jest przytwierdzenie metalowej płytki za pomocą odpowiedniego kleju lub drutu stalowego, do ściany puszki kopytowej naprzeciw ubytku, co dodatkowo zwiększa stabilność ściany kopyta (12). Pierwszy opatrunek zazwyczaj zmienia się w tydzień po zabiegu, następnie co 7 dni. Koń powinien otrzymywać chemioterapeutyki przez minimum 5 kolejnych dni. Podstawowymi chemioterapeutykami z wyboru są benzylopenicylina prokainowa w dawce 20 tys. j.m./kg m.c. i dihydrostreptomycyna w dawce 10 mg/kg m.c. domięśniowo. Przez pierwsze dwa dni, w zależności od stanu ogólnego konia, można podać meglumian fluniksyny w dawce 1,1 mg/kg m.c. dożylnie, w celu zmniejszenia reakcji zapalnej. Już 6 dni po operacji, odsłonięte tworzywo kopytowe zaczyna pokrywać się młodym rogiem (2). Na nowo powstający róg nanosi się cienkim pędzelkiem dziegieć, a ziarninę zasypuje się jodoformem, pamiętając o dokładnym i ciasnym uciśnięciu jej za pomocą walczków uciskowych i opatrunku. Takie postępowanie należy kontynuować do czasu całkowitego pokrycia się ziarniny nowym rogiem. Przez kolejne miesiące regularnie kontroluje się prawidłowość powstawania rogu kopytowego.

Całkowite odrośnięcie ściany kopyta może trwać od 6 do 12 miesięcy (14). We wczesnym okresie pooperacyjnym koń powinien bezwzględnie pozostawać w boksie. W tym czasie opatrunek należy regularnie zmieniać i kontrolować pokrywanie się rany młodym rogiem kopytowym (9, 14). Po 6 tygodniach, stopniowo, w zależności od stanu konia można wprowadzać ograniczony ruch (stępn) w rękę (14). Jeżeli proces zdrowienia przebiega prawidłowo, ubytek rogu kopytowego można wypełnić masą do uzupełniania struktur puszki kopytowej.

### Rokowanie

Jeśli ściana kopyta odrośnie prawidłowo, rokowanie jest pomyślne i rzadko dochodzi do nawrotu choroby (14). Niezmiernie ważne jest dokładne usunięcie całej zmiany. Także prawidłowo prowadzone postępowanie pooperacyjne (odpowiedni opatrunek, ograniczony ruch) znacznie zwiększa szanse wyleczenia i przyspiesza powrót konia do zdrowia. Jeżeli jednak objawy zapalenia nawracają, zmienione tkanki należy usunąć, a postępowanie pooperacyjne rozpocząć od nowa (9). Możliwymi komplikacjami jest nawrót słupka rogowego, niestabilność ściany puszki rogowej, nadmierny wzrost ziarniny tworząca kopytowego, zapalenie kości kopytowej oraz powstawanie ropnych przetok (12).

### Piśmiennictwo

1. Gasiorowski J.C., Getman L.M., Richardson D.W.: Supracoronary approach for keratoma removal in horses: two cases. *Equine Vet. Educ.* 2011, **23**, 10, 489–493.
2. McDiarmid A.: Keratoma from the frog corium of a horse. *Equine Vet. J.* 2007, **19**, 285–287.
3. Mair T.S., Linnenkohl W.: Low-field magnetic resonance imaging of keratomas of the hoof wall. *Equine Vet. J.* 2012, **24**, 459–468.
4. O'Grandy S.E., Horne P.A.: Lameness caused by a solar keratoma: a challenging differential diagnosis. *Equine Vet. Educ.* 2001, **13**, 87–89.
5. Hamir A.N., Kunz C., Evans L. H.: Equine keratoma. *J. Vet. Diagn. Invest.* 1992, **4**, 99–100.
6. Szeligowski E., Zakiewicz M., Klos Z., Janicki A.M., Sterna J.: Chirurgia Weterynaryjna Kulczyckiego. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne. Warszawa 1997.
7. Christman C.: Multiple keratomas in an equine foot. *Can. Vet. J.* 2008, **49**, 904–906.
8. Dietz O., Huskamp B.: Praktyka kliniczna: Konie. *Galaktyka*, Łódź 2011.
9. Auer J.A., Stick J.A.: Equine Surgery, Fourth Edition. *Elsevier*, Missouri 2012.
10. Honnas C., Liskey C., Meagher D.: Malignant melanoma in the foot of a horse. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 1990, **197**, 756–758.
11. Seahorn T., Sams A., Honnas C.: Ultrasonographic imaging of a keratoma in a horse. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 1992, **200**, 1973–1975.
12. Boys Smith S. J., Clegg P.D., Hughes I., Singer E.R.: Complete and partial hoof wall resection for keratoma removal: post operative complications and final outcome in 26 horses (1994–2004). *Equine Vet. J.* 2006, **38**, 127–133.
13. <http://www.vetbook.org/wiki/horse/index.php/Keratoma>
14. Honnas C. M.: Keratomas of the equine digit. *Equine Vet. J.* 1997, **9**, 203–207.

Lek. wet. Kamil Górski, Wydział Medycyny Weterynaryjnej SGGW, Katedra Chorób Dużych Zwierząt z Kliniką, ul. Nowoursynowska 100, 02-797 Warszawa, e-mail: kamil\_gorski@sggw.pl

### Twenty years of monitoring of chemical residues in animal tissues and in food of animal origin carried out in Poland by the Council Directive 96/23/EC

Posyńiak A., Żmudzki J., Department Pharmacology and Toxicology, National Veterinary Research Institute, Pulawy

This article aims at the reviewing results of animal tissues and foods of animal origin monitoring for chemical residues, performed in the National Research Institute in Pulawy, according to the Directive 96/23/EC. In these twenty years, that have passed since the Directive introduction, numerous new regulations, amending the requirements for ongoing research and analytical methods, were published. Implementation of the control measures was possible due to the efficient cooperation between Veterinary Inspection and properly functioning analytical laboratories.

**Keywords:** Directive 96/23/EC, control, chemical residues, food.

## Dwadzieścia lat badań kontrolnych pozostałości chemicznych w tkankach zwierząt i żywności pochodzenia zwierzęcego prowadzonych w Polsce według dyrektywy Rady 96/23/EC

Andrzej Posyńiak, Jan Żmudzki

z Zakładu Farmakologii i Toksykologii Państwowego Instytutu Weterynaryjnego – Państwowego Instytutu Badawczego w Puławach

Intensyfikacja produkcji rolnej oraz pojawiające się, od czasu do czasu, przypadki skażenia środowiska mają bezpośredni wpływ na jakość i bezpieczeństwo wytwarzanej żywności, zarówno pochodzenia roślinnego, jak i zwierzęcego. Niewłaściwie wytwarzane produkty spożywcze, przy nieprzestrzeganiu zasad dobrej praktyki hodowlanej bądź dobrej praktyki

weterynaryjnej mogą być źródłem zagrożeń dla zdrowia konsumentów. W przypadku produkcji zwierzęcej szczególnej uwagi wymaga właściwe, zgodne z zaleceniami stosowanie weterynaryjnych produktów leczniczych, zwłaszcza antybiotyków, niebanalną rolę odgrywa również jakość środków żywienia zwierząt. Pasze mogą być źródłem skażenia zwierząt i ich produktów



pestycydami, toksycznymi pierwiastkami, mikotoksynami czy też polichlorowanymi bifenydami i dioksynami. Natomiast brak nadzoru nad systemami pojenia zwierząt sprawia, że woda może być źródłem skażenia nieleczonych zwierząt antybiotykami lub innymi lekami przeciwbakteryjnymi. Niebezpieczne dla zdrowia konsumentów mogą okazać się również zafałszowania jakości niektórych produktów zwierzęcych, chociażby melaminą dodawaną dla uzyskania pozornie fałszywie pozytywnego wyniku w badaniu ogólnej zawartości białka.

Dlatego też strategia zabezpieczenia zdrowia konsumentów poprzez kontrolę obecności wszelkich substancji chemicznych, których obecność w produktach pochodzenia zwierzęcego jako potencjalne źródło szkodliwego oddziaływania, jest priorytetowym działaniem służb weterynaryjnych, przy istotnym wsparciu władz państwowych. W związku z tym w wielu krajach, w tym również w Polsce, żywność pochodzenia zwierzęcego objęta jest kompleksowym programem badań kontrolnych, które zmierzają do wykrycia potencjalnych źródeł skażenia i ich eliminacji. W tym celu organizowane są różne programy kontrolne, które w mniejszym lub większym stopniu wskazują na skalę zagrożeń wynikających z występowania substancji chemicznych w produktach spożywczych. Programy te mogą dotyczyć badania występowania konkretnej grupy substancji – pestycydów, dioksyn, metali toksycznych czy mikotoksyn, bądź też kompleksowego kontrolowania określonych produktów spożywczych pod kątem występowania różnego rodzaju substancji chemicznych, których obecność może być efektem celowego, zamierzonego działania człowieka lub też konsekwencją skarmiania zwierząt paszami niewłaściwej jakości.

### Rozwój programu badań kontrolnych pozostałości chemicznych

Od 1 lipca 1997 r., a więc już od 20 lat, w krajach Unii Europejskiej prowadzona jest kontrola pozostałości chemicznych zgodnie z dyrektywą Rady 96/23/EC „w sprawie środków monitorowania niektórych substancji oraz ich pozostałości w żywych zwierzętach i produktach zwierzęcych” (1). Dyrektywa ta uchylała wcześniej obowiązujące dyrektywy 85/358/EWG i 86/469/EWG oraz decyzje 89/187/EWG i 91/664/EWG. Dyrektywa Rady 96/23/EC, uwzględniając specyfikę poszczególnych państw UE i eksporterów do UE, wskazuje między innymi na konieczność wydzielenia struktury organizacyjnej odpowiedzialnej za prowadzenie badań, dokonanie wykazu zatwierdzonych laboratoriów, w tym laboratorium referencyjnego, określenia metod analitycznych

i maksymalnych dopuszczalnych stężeń dla oznaczanych substancji.

Z dyrektywą Rady 96/23/WE powiązana została dyrektywa Rady 96/22/EC dotycząca zakazu stosowania w gospodarstwach hodowlanych niektórych związków o działaniu hormonalnym, tyreostatycznym i β-agonistycznym (2). W międzyczasie jako uzupełnienie ukazała się decyzja Komisji 97/747/WE ustalająca poziomy i częstotliwości pobierania próbek przewidzianych dyrektywą Rady 96/23/WE i decyzja 98/179/WE ustanawiająca szczegółowe zasady pobierania próbek do celów monitorowania niektórych substancji i ich pozostałości u żywych zwierząt i w produktach pochodzenia zwierzęcego (3, 4). Nieco później pojawiła się decyzja 2002/657/EC wykonująca dyrektywę Rady 96/23/WE, dotyczyła wyników metod analitycznych i ich interpretacji, oraz rozporządzenie (WE) 178/2002 ustanawiające ogólne zasady i wymagania prawa żywnościowego, powołujące Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA) oraz ustanawiające procedury w zakresie bezpieczeństwa żywności (5, 6). Natomiast 19 grudnia 2006 r. zostało wydane rozporządzenie 1881/2006 ustalające najwyższe dopuszczalne poziomy niektórych zanieczyszczeń w środkach spożywczych (9). Z kolei rozporządzenie 470/2009 z 6 maja 2009 r. ustanowiło wspólnotowe procedury określania maksymalnych limitów pozostałości substancji farmakologicznie czynnych w środkach spożywczych pochodzenia zwierzęcego oraz uchyliło rozporządzenie nr 2377/90 oraz zmieniło dyrektywę 2001/82 i rozporządzenie 726/2004 (11). Natomiast z 22 grudnia 2009 r. jest rozporządzenie 37/2010 w sprawie substancji farmakologicznie czynnych i ich klasyfikacji w odniesieniu do maksymalnych limitów pozostałości w środkach spożywczych pochodzenia zwierzęcego (12).

W związku z postępowaniem, jaki dokonał się w chemii analitycznej od czasu przyjęcia dyrektywy 96/23/EC, zgodnie z decyzją 2002/657/EC ustalono kryteria wydajności i procedury zatwierdzenia metod przesiewowych oraz potwierdzających i wprowadzono ustanawianie minimalnych wymaganych wartości granicznych wydajności (MRPL) metod analitycznych dla substancji, dla których nie ustanowiono dopuszczalnej wartości granicznej, w szczególności dla tych substancji, których użycie nie jest dozwolone lub jest szczególnie zabronione we Wspólnocie (5). Działania te miały zapewniać zharmonizowane wykonywanie postanowień dyrektywy 96/23/EC i w tym celu wprowadzono termin „decyzyjna wartość graniczna (CCα)” oznaczający wartość graniczną, na poziomie której i powyżej której można wnioskować z prawdopodobieństwem błędów α, że

próbka jest niezgodna oraz termin „zdolność wykrywania (CCβ)” oznaczający najmniejszą zawartość substancji, jaką można wykryć, zidentyfikować i/lub określić ilościowo w próbce z prawdopodobieństwem błędów β.

Z kolei zapis art. 18 rozporządzenia 470/2009 wskazuje, że dla zapewnienia prawidłowego funkcjonowania kontroli żywności pochodzenia zwierzęcego przywożonej lub wprowadzanej na rynek zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 882/2004 mogą być ustanowione punkty odniesienia (RPA) dla substancji niedozwolonych. Żywność zawierająca pozostałości na lub powyżej ustanowionych poziomów RPA jest uznawana za niezgodną z prawodawstwem wspólnotowym. W tej sytuacji MRPL ustanowione decyzją KE 657/2002 (stosowane zgodnie z obowiązującym prawem, jako RPA jedynie w przypadku importu z krajów trzecich) stopniowo stają się również punktami odniesienia dla kontroli stosowanej w handlu wewnątrz-wspólnotowym.

W Polsce podstawą prawną do prowadzenia kontroli pozostałości w żywności pochodzenia zwierzęcego zgodnie z dyrektywą Rady 96/23/EC jest rozporządzenie ministra rolnictwa i rozwoju wsi z 19 kwietnia 2004 r. (10). W tym samym roku program badań kontrolnych pozostałości został uznany za zgodny i zatwierdzony przez Unię Europejską decyzją Komisji 2004/449/EC (7). Zakres prowadzonych badań, jak i sprawność realizacji programu kontrolnego spotyka się z pozytywną oceną audytorów zewnętrznych, ostatni audyt Biura ds. Żywności i Weterynarii Komisji Europejskiej (FVO) odbył się w sierpniu 2015 r. Podobnie pozytywny odbiór jest ze strony kontrolerów z państw, do których jest eksportowana lub też prowadzone są starania o eksport polskiej żywności.

Dostosowanie programu kontroli pozostałości do standardów Unii Europejskiej, to ogromny sukces wszystkich środowisk weterynaryjnych zaangażowanych w organizację i wykonawstwo badań. Warto przy tym wspomnieć, że program kontroli według dyrektywy 96/23/EC realizowany był, zanim Polska wstąpiła do UE. Za realizację programu badań pozostałości odpowiedzialne jest Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz Inspekcja Weterynaryjna. Próbkę do badań pobierane są przez lekarzy Inspekcji Weterynaryjnej, którzy zostali przeszkoleni w zakresie strategii pobierania próbek w oparciu o instrukcję Głównego Lekarza Weterynarii stale aktualizowaną do bieżących potrzeb. W każdym województwie badania pozostałości koordynują i nadzorują powołani przez lekarzy wojewódzkich ich pełnomocnicy, na poziomie województw i powiatów. Podobny zespół specjalistów działa na szczeblu Głównego

Inspektoratu Weterynarii, powołany przez Głównego Lekarza Weterynarii.

### Zaplecze laboratoryjne

Realizacja programu badań kontrolnych nie byłaby możliwa bez właściwego zaplecza laboratoryjnego, system funkcjonuje w oparciu o 8 Zakładów Higieny Weterynaryjnej (ZHW): w Białymstoku, Gdańsku, Katowicach, Łodzi, Olsztynie, Poznaniu, Warszawie i we Wrocławiu, a także 2 zakłady Państwowego Instytutu Weterynaryjnego – PIB w Puławach: Zakład Farmakologii i Toksykologii oraz Zakład Higieny Żywności Pochodzenia Zwierzęcego, wszystkie laboratoria są zatwierdzone przez Głównego Lekarza Weterynarii. Laboratoria dzięki zaangażowaniu w badania pozostałości zyskały nowoczesne wyposażenie laboratoryjne, pracują zwalidowanymi procedurami badawczymi, mają akredytację Polskiego Centrum Akredytacji (PCA) zgodnie z normą PN/EN ISO/IEC 17025-2001, co gwarantuje wiarygodność prowadzonych badań.

Istotnym ogniwem laboratoryjnej części systemu badań kontrolnych jest Krajowe Laboratorium Referencyjne (KRL), w Polsce tę rolę spełnia Państwowy Instytut Weterynaryjny – PIB w Puławach w Zakładzie Farmakologii i Toksykologii oraz Zakładzie Higieny Żywności Pochodzenia Zwierzęcego (13). Do zadań Krajowego Laboratorium Referencyjnego między innymi należą:

- opracowywanie programu badań kontrolnych pozostałości,
- opracowywanie nowych procedur analitycznych,
- organizowanie szkoleń dla laboratoriów regionalnych,
- nadzór merytoryczny nad laboratoriami regionalnymi,
- wykonywanie analiz potwierdzających,
- organizacja badań porównawczych dla laboratoriów regionalnych,
- uczestnictwo w badaniach biegłości organizowanych przez Unijne Laboratoria Referencyjne.

W Zakładzie Farmakologii i Toksykologii już na początku lat siedemdziesiątych ubiegłego wieku prowadzono systematyczne badania nad występowaniem substancji obcych w żywności pochodzenia zwierzęcego, między innymi dla celów eksportowych. Początkowo badania dotyczyły pozostałości pestycydów, z czasem zakres badań był rozszerzany o nowe grupy substancji. Odpowiednie zaplecze laboratoryjne i doświadczony personel dawały gwarancję sprawnego wdrożenia dyrektywy Rady 96/23/EC do praktyki, jeszcze w czasach gdy Polska była krajem trzecim. Do 13 sierpnia 2015 r., kierownikiem Zakładu Farmakologii i Toksykologii był

prof. dr hab. Jan Żmudzki, a obecnie jest prof. dr hab. Andrzej Posyński, zaś nadzór nad badaniami hormonów anabolicznych i tyreostatyków sprawuje dr hab. Barbara Woźniak, za badanie substancji beta-agonistycznych, chloramfenikolu, metabolitów nitrofuranów i neuroleptyków odpowiada dr Tomasz Śniegocki, nitroimidazoli i barwników – dr hab. Kamila Mitrowska, antybiotyków i innych leków przeciwbakteryjnych – dr Anna Gajda, kokcydiostatyków i innych leków przeciw pasożytniczych, sterydowych i niesterydowych leków przeciwzapalnych – dr hab. Małgorzata Olejnik, pestycydów i PCB – dr hab. Alicja Niewiadowska, metali toksycznych – mgr Agnieszka Nawrocka, mikotoksyn – dr hab. Piotr Jedziński. Obecnie w Zakładzie bezpośrednio przy realizacji zadań związanych z programem pracuje 36 osób, a jego przygotowanie powierzone zostało dr Iwonie Matraszek-Żuchowskiej, przy wsparciu dr hab. Alicji Niewiadowskiej i innych osób nadzorujących i koordynujących poszczególne kierunki badań.

Z kolei Zakład Higieny Żywności Pochodzenia Zwierzęcego kierowany przez prof. dr hab. Jacka Oskę odpowiedzialny jest za koordynowanie prac w ramach kontroli pozostałości związanych z wykonywaniem badań przesiewowych zmierzających do wykrycia w badanych próbkach substancji hamujących, tę część programu nadzoruje dr Hanna Różańska.

Istotnym elementem badań kontrolnych jest wykonywanie analiz potwierdzających. Badania te wykonywane są w Zakładzie Farmakologii i Toksykologii i dotyczą one przede wszystkim potwierdzania lub wykluczenia obecności substancji niedozwolonych – substancji anabolicznych, chloramfenikolu, nitrofuranów, nitroimidazoli i innych. W szczególnych przypadkach, gdy analizy wykonane w laboratoriach ZHW nie dają jednoznacznych wyników, to wówczas w Zakładzie Farmakologii i Toksykologii potwierdzana jest lub wykluczana również obecność antybiotyków i innych leków weterynaryjnych. Taki dwustopniowy system kontroli zwiększa rzetelność prowadzonych badań, eliminując wyniki fałszywie dodatnie.

W odróżnieniu od wielu różnych systemów kontroli, w badaniach prowadzonych zgodnie z dyrektywą 96/23/EC w laboratoriach mogą być stosowane własne procedury analityczne. Wymagane jest tylko, aby spełniały one wymagania określone w decyzji 2002/657/EC. Unormowanie to określa kryteria analityczne zarówno dla metod rutynowych (przesiewowe i potwierdzające), jak i referencyjnych. Dostosowanie procedur do wymagań tej decyzji wymagało dużego zaangażowania pracowników Instytutu, jak i laboratoriów ZHW.

W związku ze wspomnianym już postępem, jaki dokonał się w chemii analitycznej, a w szczególności w chromatografii cieczowej i spektrometrii mas, dla wielu kierunków badań radykalnie zmieniły się wymagania w zakresie poziomów oznaczania analizowanych substancji, przede wszystkim dotyczyło to kontrolowania pozostałości substancji anabolicznych (hormonalnych i  $\beta$ -agonistycznych) i substancji niedozwolonych do stosowania u zwierząt (chloramfenikolu, metabolitów nitrofuranów i nitroimidazoli, karbadoksu i innych). Dostosowanie się do tych zmieniających się stale wymagań było możliwe nie tylko przez wprowadzanie nowoczesnych technik analitycznych, lecz stałe pogłębianie wiedzy naukowej i praktyce laboratoryjnej analityków Zakładu Farmakologii i Toksykologii, dzięki czemu opracowane metody zostały wdrożone do systemu kontroli, a niektóre z nich opublikowane w renomowanych czasopismach analitycznych (15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29).

### Cele programu i wyniki badań

Realizacja programu badań kontrolnych zmierza do ujawnienia istniejących zagrożeń wynikających z występowania pozostałości w żywności produkowanej na fermach i w tradycyjnych gospodarstwach rolnych, pasiekach, rzeźniach, mleczarniach i innych zakładach przetwarzających i wytwarzających żywność.

Na program składają się 3 strategie postępowania:

- badanie ukierunkowane na wykrycie konkretnej substancji lub grupy substancji – w tej części badań pobranie próbek danego produktu nie skutkuje zatrzymaniem jego dystrybucji, a laboratoria mają 30 dni na wykonanie badań,
- badania z podejrzenia, w których analizowane są próbki produktów pobranych od producentów, u których uprzednio stwierdzono nieprawidłowości – skutkuje to zatrzymaniem dystrybucji, a laboratoria mają obowiązek niezwłocznie wykonania analiz,
- badanie próbek z importu z państw trzecich.

W tym programie istotną rolę odgrywa jakość materiału, dlatego też przy pobraniu próbek do badań uwzględnia się płeć, wiek i gatunek zwierząt, systemy żywienia, programy profilaktyczne, lecznicze, wszelkie informacje o stosowaniu niedozwolonych substancji i nieprzestrzeganiu okresów karencji. Założeniem programu jest, aby pobieranie próbek odbywało się w sposób trudny do przewidzenia, bez wcześniej ustalonych terminów, przy zachowaniu elementu zaskoczenia dla producenta żywności.



Tabela 1. Wykaz grup i substancji objętych programem badań kontrolnych

GRUPA A – Substancje o działaniu anabolicznym i substancje niedozwolone	
A 1 Stilbeny, pochodne stilbenów oraz ich sole i estry	dietylostilbestrol, dienestrol, heksestrol
A 2 Substancje tyreostaticzne	tiouracyl, tapazol, metylotiouracyl, propylotiouracyl, fenylotiouracyl
A 3 Sterydy	19-nortestosteron, trenbolon, estradiol, testosteron, metylotestosteron, etynyloestradiol, boldenon, <b>metryloboldenon*</b> , <b>stanozolol</b> , <b>16β-hydroksy-stanozolol</b> , octan medroksyprogesteronu, <b>octan megestroli</b> , <b>octan chlormadinonu</b> , <b>octan melengestroli</b>
A 4 Laktony kwasu rezorcylowego, w tym zeranoł	<b>zeranoł</b> , <b>taleranoł</b> , <b>zearalanoł</b>
A 5 Beta-agoniści	klenbuterol, salbutamol, mabuterol, <b>mapenterol</b> , terbutalina, <b>bromobuterol</b> , <b>zilpaterol</b> , <b>raktopamina</b> , <b>izoksupryna</b>
A 6 Związki zawarte w tabeli 2 w załączniku do rozporządzenia nr 37/2010 z 22 grudnia 2009 r.	metabolity nitrofuranów (AMOZ, AOZ, SEM, ADH), nitrofurany (furazolidon, nitrofurantoina, nitrofurazon, furaldaton), chlorpromazyna, metronidazol, dimetridazol, ronidazol, <b>ipronidazol</b> , <b>metabolity nitroimidazoli (HMMNI, MNZOH, IPZOH)</b> , chloramfenikol, <b>dapson</b>
GRUPA B – Leki weterynaryjne i substancje skażające	
B 1 Substancje przeciwbakteryjne, w tym sulfonamidy, chinolony	dietylostilbestrol, dienestrol, heksestrol
B 2 Inne leki weterynaryjne	tiouracyl, tapazol, metylotiouracyl, propylotiouracyl, fenylotiouracyl
B 2a Leki przeciwoznaczające	19-nortestosteron, trenbolon, estradiol, testosteron, metylotestosteron, etynyloestradiol, boldenon, <b>metryloboldenon*</b> , <b>stanozolol</b> , <b>16β-hydroksy-stanozolol</b> , octan medroksyprogesteronu, <b>octan megestroli</b> , <b>octan chlormadinonu</b> , <b>octan melengestroli</b>
B 2b Kokcydiostatyki	<b>zeranoł</b> , <b>taleranoł</b> , <b>zearalanoł</b>
B 2c Pyretroidy i karbaminiany	klenbuterol, salbutamol, mabuterol, <b>mapenterol</b> , terbutalina, <b>bromobuterol</b> , <b>zilpaterol</b> , <b>raktopamina</b> , <b>izoksupryna</b>
B 2d Neuroleptyki	metabolity nitrofuranów (AMOZ, AOZ, SEM, ADH), nitrofurany (furazolidon, nitrofurantoina, nitrofurazon, furaldaton), chlorpromazyna, metronidazol, dimetridazol, ronidazol, <b>ipronidazol</b> , <b>metabolity nitroimidazoli (HMMNI, MNZOH, IPZOH)</b> , chloramfenikol, <b>dapson</b>
B 2e Niesterydowe leki przeciwzapalne (NSAIDs)	<b>4-metylaminoantypiryna</b> , <b>4-aminoantypiryna</b> , <b>4-formyloantypiryna</b> , <b>4-acetyloantypiryna</b> , <b>5-hydroksyfluniksyna</b> , <b>diklofenak</b> , fenylobutazon, fluniksyna, <b>karprofen</b> , <b>kwas mefenamowy</b> , <b>kwas tolfenamowy</b> , <b>meloksykam</b> , <b>naproksen</b> , <b>oksyfenylobutazon</b> , <b>firokoksyb</b> , <b>celekoksyb</b> , <b>rofekoksyb</b>
B 2f Inne substancje farmakologicznie czynne	<b>betametazon</b> , <b>deksametazon</b> , <b>flumetazon</b> , <b>metryloprednizolon</b> , <b>prednizolon</b> , <b>tiamcinolonu acetonid</b> <b>amitrazo</b> , <b>bromopropylat</b> <b>metabolity (DCBX, QCA, MQCA)</b>
B 3 Substancje skażające i inne substancje	
B 3a Związki chloroorganiczne, w tym polichlorowane bifenyle (PcBs)	DDT ( <b>suma p,p'-DDT, o,p'-DDT, p,p'-DDD i p,p'-DDE wyrażona jako DDT</b> ), a, b, g - HCH, HCB, aldryna, dieldryna, endryna, chlordan ( <b>suma cis-chlordanu, trans-chlordanu i oksychlordanu</b> ), <b>endosulfan (suma alfa-endosulfanu, beta-endosulfanu i siarcznanu endosulfanu wyrażona jako endosulfan)</b> , heptachlor ( <b>suma heptachloru i epoksydu heptachloru wyrażona jako heptachlor</b> ), PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 138, PCB 153, PCB 180
B 3b Związki fosforoorganiczne	<b>azynofos</b> , chlorfenwinfos, chlorpiryfos, <b>chlorpirysof metylowy</b> , diazynnion, <b>fenitrotion</b> , <b>fenition</b> , <b>malation</b> , <b>metrydation</b> , kumafos, paration, <b>paration metylowy</b> , <b>piryfifos metylowy</b> , <b>profenofos</b> , <b>piryzofos</b> , triazofos
B 3c Pierwiastki chemiczne	Pb – ołów, Cd – kadm, Hg – rtęć, As – arsen
B 3d Mikotoksyny	ochratoksyna A, aflatoksyna M1
B 3e Barwniki	zieleń malachitowa i leukomalachitowa <b>fiolet krystaliczny i fiolet leukokrystaliczny</b>

\* substancje włączone do badań po 2004 r.

Zgodnie z artykułem 18 dyrektywy, jeśli istnieje dowód na obecność pozostałości dozwolonych substancji lub produktów przekraczających maksymalny dopuszczalny poziom dla pozostałości, przeprowadza się postępowanie wyjaśniające dla ustalenia powodu przekroczenia tego poziomu. Zgodnie z wynikami przeprowadzonego postępowania wyjaśniającego podejmowane są środki niezbędne dla ochrony zdrowia publicznego,

które mogą obejmować zakaz opuszczenia przez zwierzęta danego gospodarstwa lub opuszczenia przez produkty danego gospodarstwa bądź zakładu w wyznaczonym terminie.

W razie ponownego naruszenia obowiązujących maksymalnych dopuszczalnych poziomów pozostałości, w przypadku gdy zwierzęta lub produkty są wprowadzane do obrotu przez rolnika lub zakład przetwórczy, w okresie co najmniej sześciu

miesięcy, muszą być przeprowadzane zintensyfikowane kontrole, przy czym produkty i tusze powinny zostać zatrzymane do czasu uzyskania wyników analizy próbek. Wyniki wskazujące na przekroczenie maksymalnego dopuszczalnego poziomu pozostałości muszą powodować uznanie takich tusz lub produktów za nienadające się do spożycia przez ludzi.

Wszystkie substancje objęte kontrolą zostały podzielone na grupę A i grupę B.

**Tabela 2.** Krajowy plan pobierania próbek w 2016 r. – liczba zwierząt ubijanych/produkcja, liczba pobieranych próbek do badań – dane wyjściowe

Gatunek	Liczba zwierząt ubijanych/ produkcja	Liczba zwierząt/ próbek grupa A	Liczba zwierząt/ próbek grupa B
Bydło	1 875 759	Razem 7 506 (min. 0,4%)	
		4 692 (0,25%) ferma – 2 346 (50%) rzeźnia – 2 346 (50%)	2 814 (min. 0,15%)
Świnie	21 973 396	Razem 11 006 (min. 0,05%)	
		4 396 (0,02%) ferma – 220 (1 próbka na 100 000 zwierząt) rzeźnia – 4 176	6 610 (min. 0,03%)
Owce/kozy	39 218	Razem 100 (min. 0,05%)	
		16 (0,01%)	84 (0,04%)
Konie	30 136	Razem 337 (decyzja kraju)	
Kurczęta	1 393 219 ton	Razem 6 862 (1 próbka na 200 ton)	
		3 456 (50%) ferma 692 (1/5) rzeźnia 2 764	3 406 (min. 50%)
Indyki	186 872 tony	Razem 950 (1 próbka na 200 ton)	
		470 (50%) ferma 94 (1/5) rzeźnia 376	480 (min. 50%)
Gęsi	28 197 ton	Razem 230 (1 próbka na 200 ton, min. = 200 próbek)	
		100 (50%) ferma 20 (1/5) rzeźnia 80	130 (min. 50%)
Kaczki	45 002 tony	Razem 233 (1 próbka na 200 ton, min. = 200 próbek)	
		113 (50%) ferma 23 (1/5) rzeźnia 90	120 (min. 50%)
Ryby	36 400 ton	Razem 523 (1 próbka na 100 ton)	
		130 (1/3)	393 (2/3)
Mleko	12 859 447 ton	Razem 2 608 (1 próbka na 15.000 ton)	
		2 256 (min. 70%) grupa A6, B1, B2a, B2e	310 (min. 30%) grupa B3a, B3b, B3c, B3d
Jaja	495 425 ton	Razem 705 (1 próbka na 1000 ton)	
		540 (min. 70%) grupa A6, B1, B2b	155 (min. 30%) grupa B3a, B3c
Króliki	4 369 ton	Razem 124 (min. 10 próbek na 300 ton)	
		34 (min. 30%)	90 (min. 70%)
Zwierzęta dzikie utrzymywane w warunkach fermowych	23 tony	Razem 100 (min.)	
		20 (min. 20%)	80 (min. 70%)
Zwierzęta łowne	26 352 tony	Razem 210 (grupa B3)	
Miód	13 170 ton	Razem 356 (100 próbek na pierwsze 3000 ton + 1 próbka na każde następne 300 ton)	
		292 (min. 50%) grupa A6, B1, B2c, B2f	64 (min. 40%) grupa B3a, B3b, B3c
Przywożone produkty pochodzenia zwierzęcego		zgodnie z zaleceniami Głównego Lekarza Weterynarii	

Źródło danych: RRR-6 – Sprawozdanie z wyników urzędowego badania zwierząt i mięsa (poubojowo) za 2015 rok oraz dane GUS



Do grupy A zalicza się substancje wykazujące działanie anaboliczne oraz związki chemiczne, których stosowanie u zwierząt jest niedozwolone. Natomiast grupa B obejmuje produkty lecznicze, zanieczyszczenia środowiskowe toksyny naturalne i inne zanieczyszczenia. Porównanie zakresu substancji badanych w 2004 (29) i tych, które włączono do 2016 r. zestawiono w **tabeli 1**.

Liczba próbek pobieranych do badań kontrolnych ustalana jest w oparciu o dane wyjściowe dotyczące liczby zwierząt ubijanych i produkcji żywności w roku poprzedzającym przygotowanie planu. Na przykład w 2004 r. do badań pobrano około 25 tys. próbek tkanek od świń, bydła, koni, owiec, drobiu (kurczęta, indyki, kaczki, gęsi), ryb, królików, zwierząt łownych oraz mleka krowiego, jaj i miodu, natomiast w 2016 r., w związku z rosnącą produkcją rolną – ponad 30 tys. (**tab. 2**).

Wyniki badań kontrolnych prowadzonych według dyrektywy 96/23/WE wskazują, że ok. 0,3% jest ocenionych jako niezgodne z obowiązującymi przepisami. Tak niewielki odsetek wyników niezgodnych pozwala na pozytywną ocenę krajowej żywności pochodzenia zwierzęcego w aspekcie zagrożeń ze strony niebezpiecznych pozostałości chemicznych.

W badanych próbkach nie stwierdza się obecności substancji, których podanie mogłoby mieć anaboliczny wpływ na organizm zwierzęcy, a pojedyncze przypadki wykrywania testosteronu lub jego pochodnych wskazują na endogenny charakter ich obecności, a tiouracylu jako następstwo skarmiania zwierząt roślinami krzyżowymi (m.in. rzepakami). Ponadto nie stwierdza się obecności pozostałości  $\beta$ -agonistów, chloropromazy i neuroleptyków, a także karbadoksu i olakwindoksu. Natomiast stwierdzane są pojedyncze przypadki wykrycia pozostałości chloramfenikolu, furazolidonu lub metronidazolu.

Pozostałości antybiotyków to najczęściej oznaczane związki w badaniach monitoringowych prowadzonych w krajach Unii Europejskiej, z raportów Komisji Europejskiej wynika, że ponad 50% wyników niezgodnych to pozostałości leków przeciwbakteryjnych (14).

W Polsce najczęściej wykrywane są pozostałości tetracyklin (doksycykliny i oksytetracykliny), które najczęściej są stosowane u zwierząt. Natomiast obecność sulfonamidów wykrywana jest głównie w miodzie. Niepokój może budzić fakt, że w kontrolowanych próbkach miodu wykrywana jest obecność metronidazolu i metabolitu furazolidonu, co jednoznacznie wskazuje na stosowanie nielegalnych procedurów w pasiekach. Podobnie dość często wykrywana jest obecność zieleni malachitowej w próbkach ryb. Spośród

kokcydiostatyków, w wątrobach stwierdzone są pozostałości salinomycyny i lazalocydu, natomiast w jajach – salinomycyny.

Ocena wyników badań dotycząca zanieczyszczeń środowiskowych (pestycydy, PCB, metale) wskazała na występowanie niskich stężeń tych związków, często na poziomie wykrywalności stosowanych metod analitycznych. Mimo powszechnego stwierdzania obecności pestycydów chloroorganicznych i PCB (>50%) ich stężenia były najczęściej na poziomie setnych i tysięcznych części mg/kg, co stanowi zaledwie kilka procent wartości limitowanych dla tych związków. W badaniach w kierunku zawartości metali stwierdzone są pojedyncze wykrycia obecności ołowiu, kadmu, rtęci lub arsenu w stężeniach przekraczających najwyższe dopuszczalne poziomy. Najczęściej dotyczy to tkanek zwierząt łownych. Szczególnie zawartość ołowiu w mięśniach zwierząt łownych może budzić zastrzeżenia higieniczno-toksykologiczne, w głównej mierze skażenia te mają charakter wtórny za sprawą stosowania do odstrzału ołowianych kul.

Raporty EFSA, podsumowujące wyniki badań prowadzonych według decyzji 96/23 wskazują, że mimo różnic pomiędzy poszczególnymi państwami UE w produkcji zwierzęcej to zakres wykrywanych substancji jest podobny. Natomiast różnice występują w liczbie próbek niezgodnych, a jest to zdeterminowane różnicą w wielkości produkcji zwierzęcej (14).

Prowadzone regularne badania pozostałości chemicznych w żywności pochodzenia zwierzęcego pozwalają ocenić ją jako bezpieczną dla konsumenta. Wykrywane stężenia związków toksycznych są niskie, dużo niższe od dopuszczalnych limitów. Opracowany weterynaryjny krajowy program badań kontrolnych pozostałości w tkankach zwierząt i żywności pochodzenia zwierzęcego jest dostosowany do standardów Unii Europejskiej i gwarantuje Polsce pełny dostęp do światowych rynków żywności. Jest on efektem zaangażowania i współpracy pomiędzy Inspekcją Weterynaryjną wszystkich szczebli a laboratoriami ZHW i Krajowym Laboratorium Referencyjnym.

#### Piśmiennictwo

1. Anon.: Council Directive 96/23/EC of 29 April 1996 on measures to monitor certain substances and residues thereof in live animals and animal products and repealing Directives 85/358/EEC, 86/469/EEC and Decision 89/187/EEC and 91/664/EEC. *O. J.* 1996, **L 125**, 10–31.
2. Anon.: Council Directive 96/22/EC of 29 April 1996 concerning the prohibition on the use in stockfarming of certain substances having hormonal or thyrostatic action and beta-antagonist, repealing Directives 81/602/EEC, 88/146/EEC and 88/299/EEC. *O. J.* 1996, **L 125**, 3–9.
3. Anon.: Commission Decision 97/747/EC of 27 October 1997 fixing the levels and frequencies of sampling provided for by Council Directive 96/23/EC for the monitoring of certain substances and residues thereof in certain animal products. *O. J.* 1997, **L 303**, 12–15.

## Automat biochemiczny MINDRAY BS-120



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



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



(cytometria przepływowa + laser)

**STAMAR**<sup>®</sup>

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

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

4. Anon.: Commission Decision 98/179/EC of 23 February 1998 laying down detailed rules on officials sampling for the monitoring certain substances residue thereof in live animals and animal products. *O. J.* 1998, **L 65**, 31–34.
5. Anon.: Commission Decision 2002/657/EC of 12 August 2002 implementing Council Directive 96/23/EC concerning the performance of analytical methods and the interpretation of results. *O. J.* 2002, **L 221**, 8–36.
6. Anon.: Rozporządzenie (WE) nr 178/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z 28 stycznia 2002 r. ustanawiające ogólne zasady i wymagania prawa żywnościowego, powołujące Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności oraz ustanawiające procedury w zakresie bezpieczeństwa żywności. *EUR-Lex – 32002R0178 – EN – EUR-Lex.*
7. Anon.: Commission Decision 2004/449/EC of 29 April 2004 approving the residues monitoring plans submitted by the Czech Republic, Estonia, Cyprus, Latvia, Hungary, Malta, Poland, Slovenia and Slovakia in accordance with Council Directive 96/23/EC. *O. J.* 2004, **L 155**, 86–89.
8. Anon.: Decyzja Komisji z 11 stycznia 2005 r. ustanawiająca zharmonizowane normy badania na obecność niektórych pozostałości w produktach pochodzenia zwierzęcego przywożonych z krajów trzecich. *O. J.* 2005, **L 16**, 61–63.
9. Anon.: Rozporządzenie Komisji (WE) nr 1881/2006 z dnia 19 grudnia 2006 r. ustalające najwyższe dopuszczalne poziomy niektórych zanieczyszczeń w środkach spożywczych. *EUR-Lex – 32006R1881 – EN.*
10. Anon.: Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 28 lipca 2006 r. w sprawie sposobu postępowania z substancjami niedozwolonymi, pozostałościami chemicznymi, biologicznymi, produktami leczniczymi i skażeniami promieniotwórczymi u zwierząt i w produktach pochodzenia zwierzęcego. *Dz.U.* 2006, **147**, poz.1067, z późn. zm.
11. Anon.: Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 470/2009 z 6 maja 2009 r. ustanawiające wspólnotowe procedury określania maksymalnych limitów pozostałości substancji farmakologicznie czynnych w środkach spożywczych pochodzenia zwierzęcego oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 2377/90 oraz zmieniające dyrektywę 2001/82/WE Parlamentu Europejskiego i Rady i rozporządzenie (WE) nr 726/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady. *EUR-Lex – 52015DC0056 – EN – EUR-Lex.*
12. Anon.: Rozporządzenie Komisji (UE) nr 37/2010 z 22 grudnia 2009 r. w sprawie substancji farmakologicznie czynnych i ich klasyfikacji w odniesieniu do maksymalnych limitów pozostałości w środkach spożywczych pochodzenia zwierzęcego. *EUR-Lex – 32014R0418 – EN – EUR-Lex.*
13. Anon.: Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 26 maja 2015 r. w sprawie laboratoriów urzędowych i referencyjnych oraz zakresu analiz wykonywanych przez te laboratoria. *Dziennik Ustaw z dnia 12 czerwca 2015 r., Poz. 795.*
14. Anon.: Report for 2014 on the Results from the Monitoring of Veterinary Medicinal Product Residues and Other Substances in Live Animals and Animal Products. Technical Report. European Commission, EFSA-Q-2015-00031, [biocontam@efsa.europa.eu](mailto:biocontam@efsa.europa.eu).
15. Błądek T., Posyniak A., Gajda A.: Multi-Class Procedure for Analysis of Antibacterial Compounds in Animal Tissues by Liquid Chromatography-Tandem Mass Spectrometry. *Bull. Veter. Instit. Puławy* 2011, **55**, 741–748.
16. Gajda A., Posyniak A., Żmudzki J., Gbylik M., Błądek T.: Determination of (fluoro)quinolones in eggs by liquid chromatography with fluorescence detection and confirmation by liquid chromatography tandem mass spectrometry. *Food Chemistry*, **135**, 430–439, 2012.
17. Gbylik M., Posyniak A., Mitrowska K.: Multi-residue determination of antibiotics in fish by liquid chromatography-tandem mass spectrometry. *Food Add. Contamin. Part A*. 2013, **30**, 940–948.
18. Jedziniak P., Pietruk K., Śledzinska E.: Rapid method for the determination of metamizole residues in bovine muscle by LC-MS/MS. *Food Add. Contamin. Part A*. 2013, **30**, 977–982.
19. Jedziniak P., Olejnik M., Pietruk K.: Simultaneous Determination of Residues of Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs and Glucocorticosteroids in Animal Muscle by Liquid Chromatography-Tandem Mass Spectrometry. *Food Anal. Methods* 2016, **9**, 1837–1848.
20. Matraszek-Zuchowska L., Wozniak B., Żmudzki J.: Determination of zeranol, taleranol, zearalanone,  $\alpha$ -zearalenol,  $\beta$ -zearalenol and zearalenone in urine by LC-MS/MS. *Food Add. Contamin.* 2013, **30**, 987–994.
21. Mitrowska K., Posyniak A., Żmudzki J.: Determination of malachite green and leucomalachite green in carp muscle by liquid chromatography with visible and fluorescence detection. *J. Chromatogr.* 2005, **1089**, 187–192.
22. Mitrowska K., Posyniak A., Żmudzki J.: Rapid method for the determination of tranquilizers and a beta-blocker in porcine and bovine kidney by liquid chromatography

- with tandem mass spectrometry. *Anal. Chim. Acta* 2009, **637**, 185–192.
23. Mitrowska K., Posyniak A., Żmudzki J.: Multiresidue method for the determination of nitroimidazoles and their hydroxy-metabolites in poultry muscle, plasma and egg by isotope dilution liquid chromatography mass spectrometry. *Talanta* 2010, **81**, 1273–1280.
24. Nawrocka A., Szkoda J.: Determination of chromium in biological material by electrothermal atomic absorption spectrometry method. *Bull. Vet. Inst. Puławy*, 2012, **56**, 585–589.
25. Nawrocka A., Durkalec M., Szkoda J., Kmiecik M.: Determination of trace and essential elements in honey by quadrupoleinductively coupled plasma-mass spectrometry. *Euroreferencje* 2016, **1**, 52–57.
26. Olejnik M., Szprengier-Juszkiewicz T., Jedziniak P., Śledzińska E., Szymanek-Bany T., Korycińska B., Pietruk K., Żmudzki J.: Residue control of coccidiostats in food of animal origin in Poland during 2007–2010. *Food Add. Contam.* 2011, **4**, 259–267.
27. Śniegocki T., Gbylik-Sikorska M., Posyniak A.: Determination of carbadox and olaquinox metabolites in swine muscle by liquid chromatography/mass spectrometry. *J. Chromatogr. B* 2014, **944**, 25–29.
28. Śniegocki T., Posyniak A., Gbylik-Sikorska M., Żmudzki J.: Determination of Chloramphenicol in Milk Using a QuEChERS-Based on Liquid Chromatography Tandem Mass Spectrometry Method. *Anal. Lett.* 2014, **47**, 568–578.
29. Wozniak B., Żuchowska -Matraszek I., Żmudzki J.: Determination of stilbenes and resorcylic acid lactones in bovine, porcine and poultry muscle tissue by liquid chromatography-negative ion electrospray mass spectrometry and QuEChERS for sample preparation. *J. Chromatogr. B* 2013, **940**, 15–23.
30. Żmudzki J., Niewiadomska A., Wojtoń B.: Weterynaryjny krajowy program badań kontrolnych pozostałości w tkankach zwierząt i żywności zwierzęcego pochodzenia. *Med. Weter.* 2005, **61**, 649–653.

Prof. dr hab. Andrzej Posyniak,  
e-mail: [aposyn@piwet.pulawy.pl](mailto:aposyn@piwet.pulawy.pl)

## Bakteryjne choroby odzwierzęce u ludzi oraz obecność ich czynników etiologicznych w zwierzętach i w żywności w krajach Unii Europejskiej w 2015 r.

Jacek Osek, Kinga Wieczorek

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

W grudniu 2016 r. Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA) w Parmie, wspólnie z Europejskim Centrum Zwalczania i Zapobiegania Chorób (ECDC) w Sztokholmie, opublikowali kolejny raport dotyczący występowania chorób odzwierzęcych (zoonoz) u ludzi oraz ich czynników etiologicznych u zwierząt oraz w żywności, obejmujący dane za 2015 r. (1). Analogicznie jak raporty za lata poprzednie, również obecny został przygotowany w oparciu o dyrektywę

2003/99/EC, na podstawie informacji dostarczonych przez kraje członkowskie Unii Europejskiej (2). Z Polski dane do EFSA i ECDC przekazane były za pośrednictwem odpowiednio Głównego Inspektora Weterynarii oraz Głównego Inspektora Sanitarnego.

Informacje zoonotyczne zawarte w raporcie za 2015 r. pochodziły z 28 krajów członkowskich UE i obejmują 9 bakteryjnych czynników i chorób zoonotycznych (w nawiasach – liczba potwierdzonych

laboratoryjnie przypadków zachorowań u ludzi w UE): *Campylobacter* (229 213), *Salmonella* (94 625), *Jersinia* (7202), wrotoksyczne *Escherichia coli* (5901), *Listeria monocytogenes* (2206), tularemia (1079), gorączka Q (833), *Brucella* (437) i *Mycobacterium bovis* (170). W odniesieniu do dwóch najważniejszych zoonoz w 2015 r. odnotowano pewien spadek (o 3,2%) przypadków kamylobakteriozy u ludzi oraz wzrost (o 6,7%) w odniesieniu do salmonelloz.

Biorąc pod uwagę poszczególne zoonozy i ich czynniki etiologiczne, sytuacja w krajach UE w 2015 r. przedstawiała się następująco:

### Kamylobakterioza

Choroba u ludzi jest wynikiem zakażenia termofilnymi bakteriami z rodzaju *Campylobacter*, najczęściej gatunków *C. jejuni* i *C. coli*, ale notowano również *C. lari*, *C. fetus* i *C. upsaliensis*. Kamylobakterioza od 2005 r. jest najczęściej występującą chorobą odzwierzęcą u ludzi w UE, z łączną liczbą potwierdzonych laboratoryjnie



przypadków 229 213 (brak informacji z Grecji, natomiast po raz pierwszy dane przekazała Portugalia – 271 zachorowań). Średni współczynnik zapadalności wyniósł w UE 65,5/100 000 mieszkańców (tab. 1). W Polsce odnotowano tylko 653 przypadki kamylobakteriozy (wskaźnik 1,7/100 000) i był to nieznaczny wzrost w odniesieniu do 2014 r. (650 osób). Najwięcej zachorowań zanotowano w Niemczech (6829 osób), Wielkiej Brytanii (59 846) i Czechach (20 960), najmniej natomiast na Cyprze (29 osób), Łotwie (74) i w Bułgarii (227). Biorąc pod uwagę współczynnik zapadalności (liczba przypadków na 100 000 osób), kamylobakterioza była największym problemem w Czechach (wskaźnik 198,9), Słowacji (128,2), Szwecji (94,2) i Wielkiej Brytanii (92,2). Z drugiej strony, najniższy współczynnik zapadalności stwierdzono w Rumunii (1,6), Polsce (1,7), Portugalii (2,6) i Bułgarii (3,2). Ogółem 19 302 zachorowania na tle *Campylobacter* wymagały hospitalizacji (dane z 17 krajów UE) i odnotowano 59 zejść śmiertelnych.

Identyfikacja gatunkowa drobnoustrojów wyizolowanych z potwierdzonych laboratoryjnie przypadków choroby dotyczyła tylko 45,3% pacjentów i wykazała, że zdecydowana większość należała do gatunku *C. jejuni* (81,0%); pozostałe izolaty zaliczono do *C. coli* (8,4%), *C. fetus* (0,2%) oraz *C. lari* i *C. upsaliensis* (po 0,1%). Inne wyosobnione szczepy (10,3%) określono w raporcie jako *C. jejuni/C. coli*, a więc nie różnicowano do poziomu gatunku.

Dane dotyczące występowania *Campylobacter* u zwierząt dostarczyło tylko 15 krajów członkowskich UE i pochodziły one głównie od drobiu (informacje z 5 krajów, brak danych z Polski), gdzie zbadano łącznie 10 063 stada, stwierdzając średnio 19,3% wyników dodatnich. Przebadano także 191 stad indyków (tylko w Niemczech), z których 13,1% było nosicielami *Campylobacter*. Badania obejmujące świnię (łącznie 2010 próbek z 4 krajów) wykazały 46,8% zwierząt lub stad dodatnich, natomiast w przypadku bydła (12 265 próbek z 6 krajów) takich wyników było 6,9%.

Badania żywności pochodzenia zwierzęcego w kierunku *Campylobacter* (brak danych z Polski w każdej kategorii żywności) dotyczyły głównie świeżego mięsa drobiowego (6707 próbek mięsa brojlerów, pobierane w rzeźniach, zakładach przetwórczych lub handlu), gdzie stwierdzono łącznie 3131 (46,7%) wyników dodatnich. Analogiczne badania obejmujące świeże mięso indycze (n = 239) wykazały 46 (15,7%) próbek zanieczyszczonych *Campylobacter*. W siedmiu państwach przebadano 1195 próbek świeżego mięsa wołowego, a obecność *Campylobacter* stwierdzono w 5 (0,4%) przypadkach, natomiast więcej badań dotyczyło świeżego

mięsa wieprzowego – 2077 próbek, 70 wyników dodatnich (3,4%). Występowanie tych drobnoustrojów określano też w produktach gotowych do spożycia, z mięsa drobiowego (n = 202; 22 wyniki dodatnie; 10,9%), wołowego (n = 21; wszystkie wyniki ujemne) i wieprzowego (n = 111; wszystkie wyniki ujemne). W 2015 r. przebadano też 1565 próbek mleka (1,0% rezultatów dodatnich) i 423 próbki serów (brak wyników dodatnich).

### Salmonelloza

Choroba stanowi w dalszym ciągu jeden z najbardziej istotnych problemów związanych z zakażeniami pokarmowymi ludzi po spożyciu zanieczyszczonej żywności. Czynnikiem etiologicznym są bakterie rodzaju *Salmonella*, najczęściej serowarów *S. Enteritidis* i *S. Typhimurium*. W 2015 r. dane dotyczące zakażeń ludzi na tle pałeczek *Salmonella* dostarczyły wszystkie kraje członkowskie UE, w których stwierdzono łącznie 94 625 potwierdzonych laboratoryjnie przypadków zachorowań (średni współczynnik zapadalności wyniósł 21,2/100 000). Po raz drugi (poprzednio w 2014 r.) był to wzrost (o 6,7%) liczby przypadków w porównaniu z rokiem poprzednim (tab. 1). Największy wzrost dotyczył Bułgarii (o 48,3%) oraz Francji (o 15,0%). W Polsce liczba przypadków salmonelloz jelitowych zwiększyła się w tym czasie o 2,6%. Łącznie w UE w wyniku zachorowań na tym tle odnotowano 126 zejść śmiertelnych, w większości (65 osób) w Wielkiej Brytanii. W Polsce w 2015 r. stwierdzono 8245 potwierdzonych laboratoryjnie przypadków salmonelloz, a współczynnik zapadalności wyniósł 21,7/100 000 mieszkańców. Na poziomie unijnym najwięcej zachorowań wywołanych przez *Salmonella* wykazano, podobnie jak w latach poprzednich, w Niemczech (13 667 osób), Czechach (12 408), we Francji (10 305), w Wielkiej Brytanii (9492) i Hiszpanii (9045). Biorąc jednak pod uwagę współczynnik zapadalności w przeliczeniu na 100 000 osób, najwyższe wskaźniki odnotowano w Czechach (117,7), na Słowacji (89,3), Węgrzech (49,7) i w Hiszpanii (43,3). Z drugiej strony, najmniej salmonelloz u ludzi stwierdzono na Cyprze (65 przypadków), w Luksemburgu (106) i Estonii (122). Uwzględniając wskaźnik zachorowań, choroba była najmniejszym problemem epidemiologicznym w Portugalii (3,1), Grecji (4,3) i Irlandii (5,8). Na poziomie UE 12 353 osoby zakażone *Salmonella* wymagały hospitalizacji, z których 126 zmarło.

Badania serologiczne izolowanych szczepów *Salmonella* wyosobnionych od ludzi wykazały (dane z 24 krajów UE, obejmujące 69 663 izolaty; brak informacji

### Bacterial zoonoses and etiological agents presence in animals and food in the European Union Member States in 2015

Osek J., Wiczorek K., Department of Hygiene of Food of Animal Origin, National Veterinary Research Institute, Pulawy

This article reviews data on the sources of bacterial zoonotic agents in EU member states in year 2015. In December 2016, the European Food Safety Authority (EFSA), and the European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), published the yearly report for 2015, on the sources of zoonoses and zoonotic agents in EU. *Campylobacteriosis* remained the most frequently reported zoonotic disease in humans, with 229,213 laboratory confirmed clinical cases (including 653 in Poland), which means 3.2% decrease when compared to data from 2014. Poultry meat was the most important source of *Campylobacter* spp. *Salmonellosis* was the second most commonly recorded zoonosis with 94,625 confirmed human cases (8,245 in Poland), which means 6.7% increase when compared to the previous report. *Salmonella* spp. was present in fresh poultry meat and products thereof followed by fresh pig meat. There were 7,202 cases of human yersiniosis (172 cases in Poland), which means 8.7% increase in comparison with 2014 report. A total of 5,901 confirmed VTEC infections (none in Poland), were identified in EU member states. The frequency of listeriosis in humans increased by 2.1% as compared to 2014, with 2,206 confirmed cases (70 in Poland), of which 270 were fatal. *L. monocytogenes* was detected above the legal safety limit (100 cfu/g), in fish and fish products, primarily (6.5%). In other ready-to-eat foods, of bovine meat, pork and chicken meat, 0,5%, 1,2%, and 2,2% samples respectively, had the number of *L. monocytogenes* above the limit. The Q fever and brucellosis cases in humans were 833 and 437 respectively. The number of *Francisella tularensis* and *Mycobacterium bovis* human infections were of 1079 and 170, respectively. Data on zoonotic diseases from the EFSA/ECDC 2015 Report were evaluated in this article.

**Keywords:** bacterial zoonoses, animals, food, EFSA, ECDC, European Union, 2015.

z Polski), że dominującymi serowarami, podobnie jak w latach poprzednich, były *S. Enteritidis* (45,7% oznaczonych szczepów) i *S. Typhimurium* (15,8%). Spośród pozostałych izolatów, znaczącą grupę stanowiły monofazowe (1,4,[5],12:i:-) *S. Typhimurium* (8,3%), *S. Infantis* (2,3%), *S. Stanley* (1,1%) i *S. Newport* (1,0%). Pozostałe oznaczone serowary stanowiły mniej niż 1,0% szczepów określonych serologicznie.

Dane dotyczące występowania *Salmonella* w stadach reprodukcyjnych drobiu (*Gallus gallus*) opierały się na programie zwalczania tych drobnoustrojów w oparciu o rozporządzenia Komisji 2160/2003

**Tabela 1.** Występowanie chorób odzwierzęcych u ludzi w krajach Unii Europejskiej w latach 2011–2015

Zoonoza	Liczba przypadków w latach (w Polsce)				
	2015	2014	2013	2012	2011
Kampylobakterioza	229 213 (653) <sup>1</sup>	236 851 (650)	214 779 (552)	214 316 (431)	223 998 (354)
Salmonelloza	94 625 (8.245)	88 715 (8.038)	82 694 (7.307)	90 883 (7.952)	96 682 (8.400)
Jersinioza	7202 (172)	6625 (215)	6471 (199)	6506 (201)	7002 (235)
VTEC	5901 (0)	5955 (5)	6043 (5)	5680 (3)	9487 (5)
Listerioza	2206 (70)	2161 (86)	1763 (58)	1644 (54)	1515 (62)
Gorączka Q	833 (0)	777 (1)	648 (0)	692 (0)	759 (0)
Bruceloza	437 (4)	347 (1)	357 (1)	372 (0)	481 (0)
Tularemia	1079 (9)	480 (11)	279 (8)	942 (6)	544 (6)
Gruźlica <i>M. bovis</i>	170 (9)	145 (0)	134 (0)	134 (0)	156 (0)
<b>Razem</b>	<b>341 666 (9162)</b>	<b>342 056 (9007)</b>	<b>313 168 (8130)</b>	<b>321 169 (8647)</b>	<b>340 624 (9062)</b>

<sup>1</sup> liczba przypadków potwierdzonych badaniami laboratoryjnymi

i 200/2010 (3, 4). W 2015 r. w UE przebadano łącznie 15 511 stad (w tym 1599 w Polsce), stwierdzając średnio na poziomie unijnym 1,4% wyników dodatnich w kierunku wszystkich serowarów *Salmonella*, w tym 0,34% dodatnich w odniesieniu do pięciu serowarów objętych rozporządzeniem 2160/2003 (*S. Enteritidis*, *S. Typhimurium*, wliczając w to szczepy jednofazowe, *S. Infantis*, *S. Virchow* i *S. Hadar*). W Polsce odsetek stad dodatnich w kierunku *Salmonella* wynosił 1,8%, w tym 1,5% w przypadku serowarów zawartych w rozporządzeniu, a więc ciągle powyżej poziomu założonego prawnie (1,0%). Najwięcej wyników dodatnich stwierdzono, podobnie jak w 2014 r., w Hiszpanii (odpowiednio 4,0% i 0,29% w stosunku do pięciu serowarów wymienionych w rozporządzeniu 2160/2003, Rumunii (3,46% i 0%), Austrii (3,36% i 0,67%), na Cyprze (2,94% i 0%), w Belgii (2,40% i 0,34%) i Niemczech (2,24% i 0,59%). W krajach, takich jak Estonia, Finlandia, Irlandia, Łotwa i Słowacja, w żadnym z przebadanych łącznie 487 stad reprodukcyjnych drobiu nie wykazano obecności *Salmonella*.

W przypadku stad kur niosek, badanych na podstawie rozporządzenia 517/2011 (5), w 27 krajach UE (brak wdrożenia programu zwalczania na Litwie) obecność *Salmonella* określano w 32 819 stadach, stwierdzając 930 (2,83%) wyników dodatnich, w tym 1,1% pozytywnych w kierunku dwóch oznaczanych serowarów – *S. Enteritidis* i *S. Typhimurium*. W przypadku Polski wartości te wynosiły odpowiednio 3,62% i 2,84%. W Danii, Irlandii, na Łotwie i w Luksemburgu nie stwierdzono stad reprodukcyjnych niosek zakażonych pałeczkami *Salmonella*. Najmniej wyników dodatnich wykazano natomiast w Szwecji (średnio 0,3% i 0% w odniesieniu do *S. Enteritidis* i *S. Typhimurium*), Finlandii (odpowiednio 0,11% i 0,11%), Austrii (0,94% i 0,36%), Francji (1,2% i 1,2%) oraz

na Malcie (1,2% i 1,2%). W niektórych krajach poziom zakażenia *Salmonella* spp. stad niosek był wyższy od średniej unijnej i wynosił np. 9,8% w Rumunii (w tym 1,5% dodatnich w kierunku *S. Enteritidis* i *S. Typhimurium*), Hiszpanii (odpowiednio 7,8% i 0,8%), na Cyprze (7,4%, ale 0% w przypadku dwóch powyższych serowarów), w Chorwacji (7,2% i 1,8%) oraz we Włoszech (5,9% i 0,9%).

W 2015 r., na podstawie rozporządzenia 200/2012 (6), w 27 krajach UE (brak danych z Litwy) zbadano również 311 995 stad brojlerów, w tym 38 465 w Polsce, i stwierdzono średnio na poziomie unijnym 2,3% wyników dodatnich w kierunku wszystkich serowarów *Salmonella*, w tym 0,3% w Polsce. W odniesieniu do dwóch serowarów – *S. Enteritidis* i *S. Typhimurium*, których docelowy poziom nie powinien przekroczyć 1,0%, średnia w UE wyniosła 0,3% (0,2% w naszym kraju). Najwięcej zakażonych stad zanotowano w Luksemburgu (10,0%), Rumunii (9,0%), we Włoszech (8,4%), w Słowenii (7,7%) i na Chorwacji (5,5%), najmniej natomiast w Finlandii (0,05%), na Węgrzech (0,2%), w Polsce (0,3%), Szwecji i Grecji (po 0,4%). Nie stwierdzono wyników dodatnich w przypadku Estonii, Irlandii i Łotwy. Wyższy niż średnia w UE (0,3%) odsetek stad dodatnich w kierunku serowarów *S. Enteritidis* i *S. Typhimurium* zanotowano w Luksemburgu (10,0%), Czechach (2,2%), na Słowacji (0,8%), w Bułgarii (0,5%), we Francji (0,5%), na Malcie (0,4%) i w Chorwacji (0,4%).

Czternaście krajów UE, w tym Polska, oznaczało obecność pałeczek *Salmonella* w stadach reprodukcyjnych indyków. Związane jest to z realizacją programu badań monitoringowych, zawartą w rozporządzeniu Komisji 1190/2012 (7), określającym jako 1% maksymalny odsetek stad dodatnich w kierunku *S. Enteritidis* i/lub *S. Typhimurium*. W 2015 r. przebadano ogółem

1966 takich stad (w tym 152 w naszym kraju), u których stwierdzono 1,4% wyników dodatnich (jedno stado – 0,66% w Polsce). Najwięcej stad zakażonych wykazano w Chorwacji (33,3%, ale przedmiotem badań były tylko 3 stada), we Włoszech (6,1%, 213 stad) i w Hiszpanii (1,2%, 85 stad). Nie stwierdzono obecności *Salmonella* u takich indyków w Bułgarii, Finlandii, Grecji, Irlandii, Niemczech, na Słowacji, w Szwecji i na Węgrzech. W przypadku serowarów dominował *S. Typhimurium* (średnio na poziomie unijnym 0,25% oznaczonych serologicznie szczepów *Salmonella*; stwierdzono je tylko we Francji) oraz *S. Enteritidis* (0,15% izolatów, tylko w Chorwacji i we Francji).

Duża grupa próbek pochodziła też od indyków konsumpcyjnych (38 020 stad w UE, w tym najwięcej we Francji – 11 871 i w Polsce – 6272), u których stwierdzono średnio 3,6% wyników dodatnich (0,9% w naszym kraju). Najwyższy odsetek stad zakażonych *Salmonella* wykazano na Cyprze (30,0%, ale przebadano tylko 10 stad), w Hiszpanii (16,5% z 3442 stad), Chorwacji (12,1% z 240), we Włoszech (10,1% z 3063) i w Wielkiej Brytanii (8,8% z 3057). Odsetek wyników dodatnich poniżej średniej unijnej dotyczył, oprócz naszego kraju, Czech (3,0% stad zakażonych), Danii (1,2%), Francji (0,5%), Grecji (2,7%), Niemiec (0,6%), Portugalii (0,3%), Słowenii (2,8%) i Węgier (0,1%). Nie stwierdzono natomiast wyników dodatnich w Bułgarii, Holandii, Finlandii, Irlandii, Rumunii, Słowacji i Szwecji. Spośród oznaczonych serologicznie serowarów *Salmonella* najczęściej występował *S. Typhimurium* (średnio w UE 0,25%), natomiast *S. Enteritidis* występowała tylko w przypadku 0,09% badanych stad.

W czterech krajach (Estonia, Niemcy, Szwecja, Wielka Brytania) badano występowanie *Salmonella* w stadach gęsi i kaczek (łącznie 653 stada) i wykazano



średnio 49,5% wyników dodatnich, w tym 100% spośród 310 stad kaczek w Wielkiej Brytanii.

Dane pochodzące z monitoringu bakteriologicznego świń w kierunku *Salmonella* przekazały do EFSA 8 krajów UE (brak informacji z Polski). Zbadano łącznie 52 016 próbek, zarówno pojedynczych zwierząt, jak i stad, a średni odsetek wyników dodatnich wyniósł 11,5%. W przypadku badań tusz świńskich, prowadzonych najczęściej w ramach programu HACCP (25 730 próbek; dane z 9 krajów) lub badań urzędowych w oparciu o rozporządzenie 854/2004 (8) (7448 próbek; informacje z 3 krajów), a obecność *Salmonella* stwierdzono w odpowiednio 5,1% i 1,2% przypadków. Analogiczne badania dotyczące mięsa wieprzowego przeprowadzono na poziomie rzeźni, zakładów przetwórczych i sklepów (ogółem 47 038 próbek, w tym 5021 z Polski, zarówno wymazów z tusz, jak i wycinków mięsa) wykazały średnio 1,7% wyników dodatnich (0,3% w naszym kraju). Podobne badania dotyczące mięsa wieprzowego (próbki pobierane w rzeźniach, zakładach przetwórczych i sklepach) objęły łącznie 22 413 próbek (w tym 1980 z Polski), z których średnio 0,2% było dodatnich (0,45% w naszym kraju). Analogiczne badania żywności gotowej do spożycia,

zawierającej mięso wołowe, produktów i przetworów z takiego mięsa (łącznie 557 próbek; brak danych z Polski) wykazały 0% wyników dodatnich w kierunku obecności *Salmonella*.

Biorąc pod uwagę świeże mięso drobiowe, które jest jednym z głównych źródeł *Salmonella* dla konsumentów, informacje pochodziły z badania materiału pobieranego w rzeźniach, zakładach przetwórczych oraz w handlu. Zbadano łącznie 16 981 próbek (2676 w Polsce), stwierdzając w UE 6,5% wyników dodatnich, w tym 7,7% w naszym kraju.

W przypadku żywności gotowej do spożycia (RTE), zawierającej mięso drobiowe, spośród 1122 próbek (128 z Polski) 1,1% wykazywało obecność *Salmonella*, w tym 7,0% zbadanych w naszym kraju. W odniesieniu do mięsa indyczego (n = 1747; 285 z Polski) odsetek wyników dodatnich wynosił na poziomie UE 4,6% (5,6% w naszym kraju). Przebadano też 457 (25 z Polski) próbek żywności gotowej do spożycia zawierającej mięso indycze, wykazując średnio 0,2% zanieczyszczonych *Salmonella* (0% w naszym kraju).

W 2015 r. przebadano również 5619 próbek jaj (w tym 17 w Polsce), pobranych w zakładach przetwórczych i sklepach, a odsetek wyników dodatnich w kierunku obecności *Salmonella* w krajach UE

wynosił średnio 0,75% (brak wyników dodatnich w naszym kraju).

Niektóre kraje (Austria, Bułgaria, Grecja, Hiszpania, Irlandia, Portugalia, Słowenia) dostarczyły informacje dotyczące występowania pałeczek *Salmonella* w żywych małżach blaszkoskrzelnych (1267 próbek), a stwierdzony odsetek wyników dodatnich był na poziomie 0,2% i dotyczył tylko dwóch próbek pobranych w Grecji i Hiszpanii.

Stosunkowo dużo badań w kierunku obecności tych bakterii dotyczyło owoców, zarówno świeżych jak też suszonych (zwłaszcza importowanych), krojonych i sałatek (łącznie 1500 próbek; brak danych z Polski), ale żadna próbka nie była dodatnia. Analogiczne wyniki dotyczyły też badania warzyw (329 próbek). Obecność pałeczek *Salmonella* stwierdzono natomiast w badanych próbkach ziół i przypraw (1610 próbek, 1,1% zanieczyszczonych tymi drobnoustrojami).

### Jersinioza

Choroba wywołana jest głównie przez *Yersinia enterocolitica* (99,5% potwierdzonych serologicznie izolatów w 2015 r.), sporadycznie przez *Y. pseudotuberculosis* (0,5% zachorowań). W krajach UE (brak danych z Grecji i Holandii) stwierdzono

Firma farmaceutyczna VIRBAC oraz organizator XIII Międzynarodowej Konferencji Naukowej zapraszają na

## Sesję Satelitarną – Nowości bujatriki w pigułce



WORLD  
BUIATRICS  
CONGRESS

World Buiatrics Congress, Dublin Ireland, 2016

### Program sesji:

- Dr Tamas Varga – *Codzienny dzień pracy na fermie bydła mlecznego.*
- Prof. dr hab. Wojciech Barański – *Diagnostyka i leczenie wybranych schorzeń macicy i ich wpływ na wskaźniki płodności u krów mlecznych.*
- Prof. dr hab. Przemysław Sobiech, dr Marek Wasak – *raport z WBC w Dublinie.*

Podczas sesji odbędzie się **POLEMKA – NOWOCZESNE LECZENIE METRITIS**  
– Prowadzenie: prof. dr hab. Dariusz Bednarek

**Uczestnicy:** prof. dr hab. Wojciech Barański, dr Tamas Varga, dr Michał Plewik.

### Data i miejsce:

20.04.2016 (czwartek), godz. 18:00

Weterynaryjne Centrum Kształcenia Podyplomowego PIWet-PIB w Puławach  
24-100 Puławy, Aleja Partyzantów 57

7202 osoby zakażone *Yersinia* (współczynnik zapadalności 2,2/100 000 mieszkańców), co po raz kolejny stanowiło wzrost (tym razem o 8,7%) w odniesieniu do lat 2013–2014 (tab. 1). W Polsce liczba przypadków jersiniozy wynosiła 172 (współczynnik 0,45), a więc był to spadek o 20,0% w stosunku do 2014 r. Najwięcej zachorowań, podobnie jak w latach poprzednich, zanotowano w Niemczech (2739 przypadków), a następnie w Finlandii (579), Czechach (678), we Francji (624) i w Finlandii (582). Nie stwierdzono żadnego przypadku na Cyprze i Malcie, a tylko 10 zachorowań w Słowenii, 12 w Bułgarii i 13 w Irlandii. Uwzględniając współczynnik zapadalności na 100 000 mieszkańców, jersinioza była największym problemem w Finlandii (10,6), Danii (9,5), Czechach (6,4), na Litwie (5,6) i Słowacji (4,1). Ogółem 530 zachorowań na tle *Yersinia* w UE wymagały hospitalizacji.

Informacje na temat występowania *Yersinia* u świń, będących głównym rezerwuarem tych drobnoustrojów, pochodzą w raporcie EFSA tylko z 3 państw (Hiszpania, Niemcy i Włochy), w których zbadano 2050 próbek, większość w Niemczech (1663); 225 z nich (11,0%) było dodatnich, wszystkie w kierunku *Y. enterocolitica*. W Niemczech, na Węgrzech i we Włoszech badano też inne zwierzęta (najczęściej psy, koty, bydło, jelenie, dziki, zwierzęta z ogrodów zoologicznych; łącznie 4847 próbek) i stwierdzono 1,8% wyników pozytywnych.

Dane dotyczące występowania *Yersinia* w żywności dotyczyły głównie mięsa wieprzowego i jego przetworów (952 próbki, 11,3% wyników dodatnich), mięsa wołowego i przetworów zawierających wołowinę (76 próbek; 5,3% wyników dodatnich) oraz mleka i przetworów mlecznych (34 próbki, 5,9% zanieczyszczonych *Y. enterocolitica*). Żadnej z tych kategorii żywności nie badano w Polsce.

## VTEC

Zachorowania ludzi na tle werotoksycznych *E. coli* (VTEC) są wynikiem zakażeń szczepami wytwarzającymi cytotoksyny wero (Shiga). Stwierdzono ponad 150 różnych serotypów VTEC mających zdolność wywołania chorób u ludzi, z których znaczny odsetek należy do grupy O157. U ok. 10% osób, szczególnie dzieci, mogą wystąpić powikłania w postaci hemolitycznego zespołu mocznicowego (HUS), cechującego się ostrą niewydolnością nerek i anemią hemolityczną. W 2015 r. stwierdzono w 28 krajach członkowskich Unii Europejskiej 5901 potwierdzonych laboratoryjnie przypadków zakażeń VTEC, w tym 0 w Polsce (tab. 1). Wskaźnik zapadalności wynosił średnio 1,3/100 000 osób.

Najwięcej przypadków zakażeń VTEC wykazano, jak w latach ubiegłych, w Niemczech – 1616, Wielkiej Brytanii – 1328, Holandii – 858 i Irlandii – 598. Uwzględniając współczynnik zapadalności, największy problem z VTEC występował w Irlandii (12,9 zachorowania na 100 000 osób), Szwecji (5,6), Holandii (5,1) i Danii (3,1). Najmniej zachorowań odnotowano w Grecji i na Słowacji (po 1), Litwie (3) oraz Łotwie, w Luksemburgu i na Malcie (po 4). Oficjalnie, oprócz Polski, nie stwierdzono zakażeń ludzi na tle VTEC w Bułgarii, Chorwacji, na Cyprze, w Portugalii i Rumunii. Spośród wszystkich zachorowań, 853 wymagały hospitalizacji, a 8 zakończyło się zejściem śmiertelnym.

Oznaczenie grup serologicznych (antygen O) wyizolowanych VTEC objęło 3624 izolaty z 22 krajów UE i podobnie jak w latach ubiegłych najwięcej z nich należało do grupy O157 (41,7% szczepów), a następnie O26 (14,8%) i O103 (4,7%). Tylko 3 szczepy izolowane we Francji należały do serotypu O104:H4, odpowiedzialnego za epidemię w 2011 r.

Dane dotyczące występowania VTEC u zwierząt pochodziły głównie od bydła, zarówno na poziomie gospodarstw, jak i zakładów ubojowych (n = 4084; dane z 7 krajów, brak informacji z Polski). Stwierdzono średnio 8,3% wyników dodatnich, zwłaszcza VTEC grupy O157 (32,5% oznaczonych izolatów bakteryjnych). Najwięcej bydła zakażonego VTEC wykazano w Hiszpanii (13,8% z 383 przebadanych), Danii (6,5%, zbadano 92 próbki) oraz Finlandii (2,9%, przebadano 625 zwierząt). Niektóre państwa (Hiszpania, Niemcy, Włochy, Wielka Brytania) dostarczyły też informacje o występowaniu VTEC u owiec i kóz (łącznie 233 próbki; 18,5% dodatnich) oraz świń (577 próbek; informacje z Włoch; 8,3% wyników dodatnich).

W przypadku żywności pochodzenia zwierzęcego najwięcej badań dotyczyło świeżego mięsa i przetworów z mięsa wołowego, na różnym poziomie łańcucha żywnościowego (zakłady ubojowe, przetwórcze i handel; łącznie 2560 próbek, brak danych z Polski). Stwierdzono ogółem 41 (1,6%) wyników dodatnich, z czego tylko 5 izolatów zaliczono do serogrupy O157. W Hiszpanii i Holandii zbadano też 609 próbek mięsa drobiowego, z których tylko 5 (0,8%) było zanieczyszczonych VTEC.

Dużą grupę żywności, zbadaną w kierunku obecności werotoksycznych *E. coli*, stanowiły mleko i produkty mleczne, łącznie 2719 próbek; 2,7% wyników dodatnich, 41 spośród 71 izolatów należało do grupy O157. W kilku krajach badano też świeże i suszone owoce (łącznie 394 próbki), ale w żadnym przypadku nie wykryto obecności VTEC.

## Listerioza

Zachorowania u ludzi są prawie wyłącznie wynikiem zakażenia *Listeria monocytogenes*, natomiast wyjątkowo izolowane mogą być pozostałe gatunki *Listeria*. Dane dotyczące listeriozy u ludzi, zawarte w raporcie za 2015 r., pochodzą od wszystkich 28 krajów UE, w których stwierdzono łącznie 2206 potwierdzonych przypadków choroby (średni wskaźnik zapadalności 0,46/100 000 mieszkańców), co stanowiło niewielki wzrost w porównaniu z 2014 r. (tab. 1). Podobnie jak w latach ubiegłych, duża liczba przypadków choroby (964 osoby) wymagała hospitalizacji, z których aż 270 zakończyło się zejściem śmiertelnym, najwięcej od 2008 r. Największą liczbę potwierdzonych laboratoryjnie zachorowań notowano w Niemczech (580 osób), Francji (412), Hiszpanii (206) i Wielkiej Brytanii (186), najmniej natomiast w Chorwacji (2 osoby), na Malcie (4 osoby) oraz w Bułgarii i na Litwie (po 5 zachorowań). Nie odnotowano listeriozy ludzi na Cyprze i w Luksemburgu. Opierając się na współczynniku zapadalności, choroba była najgroźniejsza w Hiszpanii (wskaźnik 0,99 na 100 000 mieszkańców), na Malcie (0,93, ale tylko 4 przypadki) oraz Estonii i Finlandii (współczynnik po 0,84 oraz liczba przypadków 11 i 46). W Polsce w 2015 r. stwierdzono 70 potwierdzonych laboratoryjnie przypadków, a współczynnik zapadalności wynosił 0,18 (tab. 1).

Występowanie *L. monocytogenes* u zwierząt badano najczęściej u zwierząt gospodarskich, takich jak bydło, drób, owce i kozy, ale też u koni, psów, lisów, jeleni, dzików, wilków, szynszyli, delfinów, lam, alpaka, muflonów i żółwi. Przebadano łącznie 31 490 próbek pochodzących z 15 krajów UE (w tym 9 próbek z Polski), uzyskując 951 (3,0%) wyników dodatnich w kierunku *Listeria*, głównie *L. monocytogenes* (769 próbek). W naszym kraju stwierdzono tylko jedną próbkę zawierającą *Listeria* spp., która pochodziła od hodowlanego lisa.

Zgodnie z rozporządzeniem Komisji (EC) nr 2073/2005 (9), badania żywności gotowej do spożycia (RTE) powinny być prowadzone w kierunku obecności *L. monocytogenes* w 25 g lub liczby w 1 g (<100 jtk/g w ciągu całego okresu przydatności do spożycia jako kryterium bezpieczeństwa). Biorąc te wymagania pod uwagę, w 2015 r. w krajach UE zbadano, na różnych etapach łańcucha żywnościowego, 24 458 próbek w kierunku wykrywania obecności *L. monocytogenes* i 26 154 w kierunku oznaczania ich liczby, stwierdzając odpowiednio 515 (2,1%) i 21 (0,1%) wyników niezgodnych.

Uwzględniając różne kategorie żywności, w przypadku ryb (zawłaszcza wędzone, ale też marynowane, gotowane, lekko



solone), przebadano 2847 próbek na różnych etapach łańcucha żywnościowego (1209 w Polsce) w kierunku występowania *L. monocytogenes* i stwierdzono 3,5% (1,2% w naszym kraju) wyników dodatnich. Przebadano też 1874 próbki ryb w kierunku oznaczania liczby tych drobnoustrojów (brak danych z Polski), uzyskując średnio 6,5% wyników niespełniających kryteriów rozporządzenia 2073/2005 (9).

W odniesieniu do produktów rybnych badania w kierunku obecności lub liczby tych bakterii dotyczyły odpowiednio 1375 i 902 próbek (w tym 753 próbki na obecność bakterii w Polsce), z których w UE było 4,8% (9,5% w naszym kraju) dodatnich i 0,4%, które zawierały *L. monocytogenes* powyżej 100 jtk/g.

W raporcie EFSA przedstawiono też dane dotyczące obecności i liczby *L. monocytogenes* w mleku konsumpcyjnym (surowym, UHT, pasteryzowanym), które zbadano w odpowiednio 1508 i 175 próbkach, stwierdzając 4,0% i 0,6% wyników dodatnich lub niezgodnych z kryteriami rozporządzenia 2073/2004. W Polsce badania w kierunku wykrywania obecności tych bakterii objęły 747 próbek mleka pasteryzowanego i 90 mleka surowego przeznaczanego bezpośrednio do spożycia i wykazano w nich odpowiednio 45 (6,0%) i 15 (16,7%) zanieczyszczonych *L. monocytogenes*.

Zbadano też liczną grupę serów dojrzewających z pasteryzowanego mleka krowiego (1447) w kierunku obecności *L. monocytogenes*, a odsetek wyników dodatnich wynosił średnio 0,7% (0,2% ze 175 próbek w Polsce). W przypadku oznaczania liczby *L. monocytogenes* (744 próbki; brak danych z naszego kraju), 6,3% nie spełniało kryteriów rozporządzenia 2073/2005. W przypadku serów wyprodukowanych z mleka surowego lub poddanego obróbce termicznej niebędącej pasteryzacją, zbadano tylko 69 próbek, z których 1,6% zawierało oznaczane drobnoustroje. W żadnym z 79 serów badanych w kierunku liczby nie stwierdzono wyników powyżej 100 jtk/g. Bardziej zanieczyszczone były sery wytworzone z pasteryzowanego mleka koziego (628 próbek, 1,3% wyników dodatnich w kierunku obecności oraz 88 próbek, 7,9% z liczbą powyżej 100 jt/g) lub mleka surowego (750 próbek, 1,2% zawierających *L. monocytogenes*, ale w żadnym przypadku nie został przekroczony limit liczbowy). Wykonano też analogiczne badania dotyczące serów z pasteryzowanego mleka owczego (74 próbki, 0% wyników dodatnich) lub mleka surowego (34 próbki w kierunku obecności i 54 w stosunku do liczby) i w tym przypadku uzyskano odpowiednio 2,9% i 3,7% rezultatów dodatnich.

Badaniami w kierunku obecności *L. monocytogenes* objęto też żywność gotową do spożycia (RTE) wyprodukowaną z ryb,

która była badana na etapach produkcji i handlu (łącznie 2847 próbek, w tym 1209 z Polski). Stwierdzono średnio 3,5% wyników dodatnich, w tym 1,2% w naszym kraju (ryby wędzone). W tej grupie żywności przebadano również 1874 próbki w kierunku liczby *L. monocytogenes* (brak danych z Polski), a 121 (6,5%) nie spełniało kryteriów zawartych w rozporządzeniu 2073/2005 (powyżej 100 jtk/g).

Analogiczne badania dotyczące przetworów rybnych gotowych do spożycia dotyczyły 1375 i 902 próbek oznaczanych w kierunku obecności oraz liczby tych drobnoustrojów i wykazano, że odpowiednio 4,8% i 0,4% zawierało *L. monocytogenes* lub w liczbie przekraczającej dopuszczalne limity. W odniesieniu do Polski takich produktów przebadano 753 (obecność), stwierdzając 49 (6,5%) wyników dodatnich.

Badania dotyczyły również dużej grupy żywności RTE z mięsa wołowego (1730 próbek; 2,2% wyników dodatnich w kierunku obecności oraz 656; 0,5% w kierunku liczby *L. monocytogenes*). W naszym kraju przebadano 1244 próbki (obecność) i stwierdzono 29 (2,3%) zanieczyszczonych tymi bakteriami. Analogiczne badania produktów z mięsa wieprzowego objęły w Unii Europejskiej 11 684 próbki w kierunku obecności (2,5% wyników pozytywnych) oraz 6387 w odniesieniu do liczby w 1 g (1,2% powyżej 100 jtk/g). W Polsce przebadano łącznie 1848 takich produktów pobranych w zakładach przetwórczych i 45 (2,4%) z nich wykazywało obecność *L. monocytogenes*. Żywność RTE z mięsa drobiowego, której zbadano 1623 i 1339 próbek, odpowiednio na obecność i liczbę bakterii, była zanieczyszczona na poziomie odpowiednio 2,6% i 2,2%. W naszym kraju badaniom poddano 710 takich próbek i 31 (4,4%) było dodatnich w kierunku obecności tych drobnoustrojów. W niektórych krajach obecność lub liczbę *L. monocytogenes* oznaczano w żywności RTE wyprodukowanej z mięsa indyczego (odpowiednio 332 i 208 próbek) i wykazano 1,5% i 2,4% wyników niespełniających kryteriów rozporządzenia 2073/2005. Nie stwierdzono takiej zanieczyszczonej żywności w Polsce (zbadano 50 próbek).

Dużą grupę stanowiły owoce i warzywa, których 2238 i 2858 zbadano odpowiednio w kierunku obecności i liczby *L. monocytogenes* (brak danych z Polski). Wykazano, że odpowiednio 1,4% i 1,1% takiej żywności zawierało bakterie lub w liczbie przekraczającej 100 jtk/g.

### Gorączka Q

Choroba wywołana jest przez bakterie *Coxiella burnetti*, których nosicielami są najczęściej bydło, owce, kozy, psy i inne

zwierzęta domowe. Dane dotyczące choroby w 2015 r. u ludzi podało 25 krajów UE (podobnie jak w latach ubiegłych brak było informacji z Austrii, Danii i Włoch), w których stwierdzono 833 potwierdzone przypadki gorączki Q (współczynnik zapadalności 0,16/100 000 osób), w tym 3 zejścia śmiertelne. Po raz kolejny był to wzrost liczby zachorowań, tym razem o 7,2% w odniesieniu do 2014 r. (tab. 1). Najwięcej przypadków odnotowano w Niemczech (311 osób), we Francji (260), w Szwecji (97), na Węgrzech (35) i w Wielkiej Brytanii (21). Nie stwierdzono gorączki Q w Estonii, na Litwie, Malcie, w Polsce i na Słowacji.

Badania dotyczące występowania *C. burnetti* u bydła objęły 47 365 próbek (mleko, krew, mocz, kał, wymazy, poronione płody), w tym 877 badań metodą PCR z Polski. Stwierdzono łącznie 5239 (11,1%) wyników dodatnich (53; 6,0% w naszym kraju). Przebadano też 15 127 próbek od owiec i kóz (3451 owiec w Polsce), wykazując łącznie 1196 (7,9%) rezultatów pozytywnych (1; 0,03% w naszym kraju).

W niektórych państwach oznaczano też obecność przeciwciał anty-*Coxiella* u innych zwierząt (świnie, konie, psy, koty, jelenie, muflony, kozice, zające, lisy, borsuki, jeże, wiewiórki, żółwie, delfiny). Zbadano łącznie 734 próbki, z których 12 (1,6%) było dodatnich.

### Brucelozę

W 2015 r. stwierdzono w 27 krajach UE (brak informacji z Danii) ogółem 437 potwierdzonych laboratoryjnie zachorowań ludzi, w tym 4 przypadki w Polsce (tab. 1). Wskaźnik zapadalności wynosił średnio 0,09 na 100 000 mieszkańców. Aż 130 (29,8%) osób wymagało hospitalizacji, z których jedna zmarła. Najwięcej potwierdzonych laboratoryjnie przypadków choroby stwierdzono, podobnie jak w latach poprzednich, w Grecji (109; współczynnik zapadalności 1,0), we Włoszech (105; 0,17), w Hiszpanii (60; 0,13), Portugalii (46; 0,44) i Niemczech (44; 0,05). W 13 krajach (Cypr, Chorwacja, Czechy, Estonia, Finlandia, Irlandia, Litwa, Łotwa, Luksemburg, Malta, Rumunia, Słowenia i Węgry) nie wykazano żadnego zachorowania ludzi na brucelozę. Badania serologiczne izolatów *Brucella* pochodzących z potwierdzonych przypadków zachorowań dotyczyły tylko 82 szczepów i wykazały, że większość (90,2%) należała do gatunku *B. melitensis*, inne natomiast do *B. abortus* (4,9%) lub pozostałych (4,9%).

W 2015 r. w krajach niebędących oficjalnie wolnych od brucelozy była, w których zwalczanie tej choroby było współfinansowane przez Komisję Europejską

(Chorwacja, Hiszpania, Portugalia, Włochy) przebadano 197 703 stada i wykazano 737 (0,3%) wyników dodatnich, najwięcej we Włoszech (598; 1,5%). W krajach oficjalnie wolnych od brucelozы bydła (m.in. Polska) oraz w tych, które nie miały takiego statusu w 2015 r., ale eliminacja choroby nie była współfinansowana ze środków unijnych, obejmujących łącznie 2 257 719 stad (w tym 526 033 w naszym kraju), stwierdzono wyniki dodatnie na poziomie 0,01% (205 stad). Analogiczne badania obejmujące owce i kozy (1 188 224 stada; 17 013 w Polsce) wykazały jedynie 47 wyników dodatnich (<0,01%). Nieco więcej stad zakażonych stwierdzono w krajach niebędących oficjalnie wolnymi od brucelozы owiec i kóz, w których zwalczanie choroby było współfinansowane przez Komisję Europejską, gdzie przebadano 184 086 takich stad, z których 1057 (0,4%) wykazywało pozytywne wyniki badań serologicznych.

W Portugalii, Hiszpanii i we Włoszech zbadano również 282 próbki żywności (mleko i sery) w kierunku obecności bakterii *Brucella*, z których 2 (0,7%) było dodatnie, ale żadna z nich nie zawierała *B. abortus*, *B. melitensis* lub *B. suis*.

### Tularemia

Choroba wywołana przez bakterie z gatunku *Francisella tularensis*, przenoszone zwykle przez kleszcze. W 2015 r. w krajach UE (brak danych z Danii, Malty i Portugalii) potwierdzono laboratoryjnie 1079 zachorowań u ludzi (współczynnik zapadalności 0,21/100 000 osób), co stanowiło wzrost o blisko 125% w odniesieniu do 2014 r. (tab. 1). W tym samym czasie odnotowano 9 zakażeń w Polsce. Choroba najczęściej była stwierdzana w Szwecji (859 osób), Finlandii (104), Czechach (56)

i na Węgrzech (35), natomiast nie odnotowano tej choroby w Estonii, Grecji, na Łotwie, w Luksemburgu, Portugalii i Słowenii. Badania dotyczące występowania *F. tularensis* u zwierząt prowadzono tylko w Szwecji i dotyczyły one 65 zajęcy, z których 31 (47,7%) było dodatnich.

### Gruźlica wywołana przez *Mycobacterium bovis*

Dane za 2015 r. dotyczące zakażeń ludzi pochodziły z 26 krajów UE (brak informacji z Grecji i Francji), w których stwierdzono 170 potwierdzonych przypadków choroby (wskaźnik 0,03/100 000 mieszkańców), z czego najwięcej, podobnie jak w latach poprzednich, w Niemczech (49 osób; wskaźnik 0,06), Wielkiej Brytanii (42; 0,06), Hiszpanii (28; 0,06) i we Włoszech (17; 0,03). Pozostałe zachorowania dotyczyły Austrii (3 osoby), Belgii i Holandii (po 9), Szwecji (6), Irlandii (5) oraz Bułgarii i Czech (po 1).

W 2015 r. do krajów oficjalnie wolnych od gruźlicy bydła wywołanej przez *M. bovis* dołączono Litwę i Maltę. Bułgaria, Chorwacja, Cypr, Grecja, Hiszpania, Irlandia, Portugalia, Rumunia, Wielka Brytania i Włochy w dalszym ciągu, jako całe kraje, nie są uznane jako wolne od tej choroby. W krajach wolnych od gruźlicy bydła jak również w tych, które nie miały takiego statusu, ale zwalczanie choroby nie było współfinansowane przez Komisję Europejską, obejmujących łącznie 2 062 812 stad stwierdzono 384 (0,02%) stada reagujące dodatnio w odczynie tuberkulinowym, najwięcej w Grecji (0,85% spośród 21 941). W 6 krajach z gruźlicą bydła, których programy zwalczania były wspierane finansowo przez UE, wykazano 3,7% stad dodatnich, najwięcej w Wielkiej Brytanii (11,0%).

### Piśmiennictwo

1. EFSA (European Food Safety Authority) and ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control), 2016. The European Union summary report on trends and sources of zoonoses, zoonotic agents and food-borne outbreaks in 2015. *EFSA J.* 2016, **14**, 4634.
2. Dyrektywa 2003/99/EC Parlamentu Europejskiego i Rady z 17 listopada 2003 r. w sprawie monitorowania chorób odzwierzęcych i odzwierzęcych czynników chorobotwórczych, zmieniająca decyzję Rady 90/424/EWG i uchylająca dyrektywę Rady 92/117/EWG. *Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej* 2003, **L 325**, 31–40.
3. Rozporządzenie (WE) nr 2160/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady z 17 listopada 2003 r. w sprawie zwalczania salmonelli i innych określonych odzwierzęcych czynników chorobotwórczych przenoszonych przez żywność. *Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej* 2003, **L 325**, 1–25.
4. Rozporządzenie Komisji (UE) nr 200/2010 z 10 marca 2010 r. w sprawie wykonania rozporządzenia (WE) nr 2160/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady w odniesieniu do celu unijnego ograniczenia częstości występowania serotypów *salmonelli* w dorosłych stadach hodowlanych gatunku *Gallus gallus*. *Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej* 2010, **L 61**, 1–9.
5. Rozporządzenie Komisji (UE) nr 517/2011 z 25 maja 2011 r. w sprawie wykonania rozporządzenia (WE) nr 2160/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady w odniesieniu do unijnego celu ograniczenia częstości występowania niektórych serotypów salmonelli w stadach kur niosek gatunku *Gallus gallus* oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 2160/2003 i rozporządzenie Komisji (UE) nr 200/2010. *Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej* 2011, **L 138**, 45–51.
6. Rozporządzenie Komisji (UE) nr 200/2012 z 8 marca 2012 r. w sprawie unijnego celu ograniczenia występowania *Salmonella enteritidis* i *Salmonella typhimurium* w stadach brojlerów zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 2160/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady. *Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej* 2012, **L 71**, 31–36.
7. Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1190/2012 z 12 grudnia 2012 r. w sprawie unijnego celu ograniczenia występowania *Salmonella Enteritidis* i *Salmonella Typhimurium* w stadach indyków zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 2160/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady. *Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej* 2012, **L 340**, 29–34.
8. 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. *Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej* 2005, **L 226**, 83–119.
9. Rozporządzenie Komisji (WE) nr 2073/2005 z 15 listopada 2005 r. w sprawie kryteriów mikrobiologicznych dotyczących środków spożywczych. *Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej* 2005, **L 338**, 1–26.

Prof. dr hab. Jacek Osek, Zakład Higieny Żywności Pochodzenia Zwierzęcego, Państwowy Instytut Weterynaryjny – Państwowy Instytut Badawczy, al. Partyzantów 57, 24-100 Puławy, e-mail: josek@piwet.pulawy.pl

## Udział lekarzy weterynarii w Powszechnej Wystawie Krajowej w Poznaniu w 1929 roku

Jan Wnęk

z Krakowskiej Akademii im. Frycza Modrzewskiego

W drugiej połowie XIX w. coraz silniej popularyzowana była idea organizowania wystaw ukazujących osiągnięcia produkcyjne w zakresie rzemiosła, przemysłu i rolnictwa. Wzrosło wówczas

zrozumienie popularyzacji wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych, potrzeby dyskusowania o sukcesach, a także brakach w wytwórczości (1). Wystawy były znakomitą okazją nie tylko do

zaprezentowania owoców własnej pracy, ale także wymiany myśli i poglądów, dyskusji na tematy gospodarcze, porównywania własnych osiągnięć z wynikami pracy ludzi z innych rejonów kraju, innych państw. Ówczesne wystawy zostały opisane na łamach prasy. Zachowały się także inne źródła informujące o tych wydarzeniach.

Po odzyskaniu przez Polskę niepodległości w 1918 r. organizowanie wystaw i pokazów było zjawiskiem częstym. Największy rozgłos zyskała Powszechna Wystawa Krajowa urządzona w Poznaniu w 1929 r. (16 maja – 30 września; 2). Jej organizatorzy liczyli, że pokaże polskie dokonania w dziedzinie gospodarczej



w pierwszym dziesięcioleciu po odzyskaniu suwerenności państwowej (3). Protektorat nad wystawą objął prezydent Ignacy Mościcki. Na czele Komitetu Honorowego stanął marszałek Józef Piłsudski (4). Powierzchnia terenów Powszechnej Wystawy Krajowej objęła 60 hektarów. Materiał wystawowy podzielono na takie działy:

- I. Wystawa Rządu
- II. Wystawa samorządów
- III. Rolnictwo
- IV. Przemysł
- V. Sztuka
- VI. Higiena, opieka społeczna, wychowanie fizyczne i sporty
- VII. Emigracja (5).

W okresie poprzedzającym wystawę i w czasie jej trwania do społeczeństwa docierały liczne artykuły prasowe i biuletyny informacyjne. Ich treść utwierdzała czytelników w przekonaniu, że wystawa jest „koniecznością narodową”: „Nie tylko bowiem uroczystym obchodem ma być Powszechna Wystawa Krajowa, nie tylko poważnym świętem triumfalnym myśli i pracy polskiej, ale zarazem bodźcem do dalszych tym racjonalniejszych i intensywniejszych poczyniń w kierunku mocarstwowego rozwoju Polski

niepodległej” (6). Organizatorzy dokładali starań, aby pokazywane ekspozycje pedagogizowały zwiedzających. Dział rolniczy Powszechnej Wystawy Krajowej został przygotowany staraniem m.in. Muzeum Przemysłu i Rolnictwa, „Gazety Rolniczej”, Towarzystwa Oświaty Rolniczej Księgarnia Rolnicza w Warszawie, „Poradnika Gospodarskiego”, Instytutu Filmowego i Korespondencyjnych Kursów Rolniczych im. Stanisława Staszica przy Muzeum Przemysłu i Rolnictwa w Warszawie. W pawilonie oświaty rolniczej eksponowano zbiory książek, czasopism rolniczych, a także wyświetlano filmy rolnicze (7).

Na wystawie pokazano liczne gatunki zwierząt gospodarskich (8), w tym: 810 koni, 1025 sztuk bydła, 435 świń oraz 529 owiec (9). Pokazy zwierząt „obrazowały całokształt hodowli w kraju i rozwój poszczególnych towarzystw hodowlanych” (10). Imponująco wypadł pokaz bydła (11) oraz owiec, dając „ciekawy obraz stanu i rozwoju” chowu tych zwierząt w Polsce (12). Wystawa determinowała dyskusje nad potrzebą zabezpieczenia sanitarnego zwierząt przywożonych do Poznania. U weterynarzy i hodowców obawy wzbudzały panujące w tym okresie

na terenie Rzeczypospolitej pomór i zaraza świń (13).

Ekspozycje weterynaryjne były pokazywane w pawilonie Ministerstwa Rolnictwa. Swoje ekspozycje pokazała Lwowska Akademia Medycyny Weterynaryjnej, która wyróżniła się pod tym względem na tle innych uczelni weterynaryjnych. Obszerne sprawozdanie z tego wydarzenia zamieścił w „Przeglądzie Weterynaryjnym” Władysław Witkowski. Dowiadujemy się z niego, że profesorzy Akademii Medycyny Weterynaryjnej już na kilka tygodni przed rozpoczęciem wystawy podjęli prace przygotowawcze, które polegały przede wszystkim na wyborze odpowiednich ekspozycji ukazujących rozwój naukowy uczelni od momentu jej powstania, tj. od 1881 r. Przygotowano 28 skrzyń ekspozycyjnych. Koszty ich transportu do Poznania pokryło Ministerstwo Rolnictwa. Departament Weterynaryjny urządzony w pawilonie Ministerstwa Rolnictwa był podzielony na następujące działy: zwalczanie chorób zaraźliwych; wyższe uczelnie; rzeźnie; produkcja surowic i szczepionek (14).

Rektor Akademii Zygmunt Markowski zaprezentował na wystawie wykresy ukazujące awanse naukowe na uczelni

## Polskie Towarzystwo Nauk Weterynaryjnych

Sekcja Higieny Żywności i Weterynaryjnej Ochrony Zdrowia Publicznego

Lubelskie Towarzystwo Naukowe

Wydział II Nauk Biologicznych

Wydział Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie

Katedra Higieny Żywności Zwierzęcego Pochodzenia

organizują konferencję naukową

# MIĘCZAKI

## – POTENCJALNE ŹRÓDŁO ZAGROŻEŃ ZDROWIA KONSUMENTA I NOWE WYZWANIE W URZĘDOWYM NADZORZE NAD ŻYWNOŚCIĄ

**Miejsce obrad:** aula Innowacyjnego Centrum Patologii i Terapii Zwierząt  
Wydziału Medycyny Weterynaryjnej UP w Lublinie, ul. Głęboka 30, Lublin.

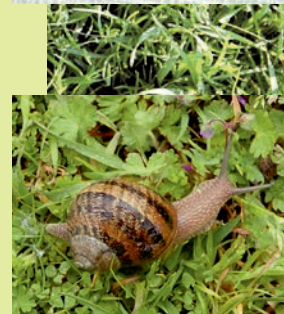
**Termin:** 2 czerwca 2017 r. (piątek), godz. 10.00.

**Opłata konferencyjna:** 200,00 zł – obejmuje udział w obradach, materiały konferencyjne i lunch. Dla lekarzy weterynarii – uczestników aktualnie realizowanych specjalizacyjnych studiów podyplomowych opłata wynosi 150,00 zł.

**Wpłaty na konto:** Medycyna Weterynaryjna – Redakcja  
Nr 74 1020 3150 0000 3102 0091 8847 (z dopiskiem: konferencja).

**Informacje i zgłoszenia:** dr Michał Gondek (michal.gondek@up.lublin.pl, 81 445 62 56),  
dr Waldemar Paszkiewicz (waldemar.paszkiewicz@up.lublin.pl, 81 445 69 56, 81 445 68 08).

**Uczestnicy konferencji uzyskają 25 pkt. edukacyjnych w ramach szkolenia ustawicznego lekarzy weterynarii – Decyzja nr 044/12/2017/KRLW z dn. 09.02.2017 r.**



w latach 1918–1928, liczbę doktoryzowanych, habilitowanych, liczbę studiujących. Zademonstrowano także fotografie gmachów i klinik Akademii. Spośród zakładów tej uczelni efektownie zaprezentował swe osiągnięcia Zakład Anatomii Opisowej (kierownik Włodzimierz Kulczycki). Zwiedzający tę część wystawy mogli zobaczyć czaszki zwierząt domowych, ich kończyny przednie i tylne. Pokazano kompletne szkielety świni, kozy, psa, kota, koguta, a także gęsi. Osobną grupę eksponatów stanowiły preparaty z zakresu angiologii. „Ogólne zajęcie budziła również skóra bydłęcia z nastrzykanymi, gwiazdkowato się rozgałęziającymi drobnymi tętnicami. Z trzewików wystawiono płuca świni nastrzykane parafiną zabarwioną na czerwono, jelita świni zasuszone i wydęte (...) oraz nastrzykane prącie konia, bydłęcia, świni i psa” (15).

Z kolei Zakład Anatomii Patologicznej (kierownik Aleksander Zakrzewski) pokazał w Poznaniu model prosektorium anatomopatologicznego, a także preparaty w słojach ukazujące nowotwory i pasożyty zwierząt domowych i ryb. Zakład Chorób Wewnętrznych i Terapii Szczegółowej (kierownik Zygmunt Markowski) wystawił wykresy i tablice zawierające zestawienie zwierząt leczonych w ambulatorium i klinice. Podobną formę prezentacji wybrał Zakład Mikrobiologii (kierownik Stanisław Legeżyński). Przygotowane przez pracowników zakładu tablice statyczne ukazywały prowadzone badania w latach 1925–1928, rodzaje leczonych chorób, schemat zwalczania roniażaka. Zakład Chirurgii Szczegółowej (kierownik Stefan Gajewski) pokazał zbiór zawierający kości „przedstawiające wrodzone nienormalności, zmiany po przebytych zapaleniach”. Swe eksponaty wystawiali także pracownicy Polikliniki Chirurgicznej i Zakładu Położnictwa (kierownik Kazimierz Szczudłowski), Zakładu Higieny Mleka (kierownik Stanisław Niemczycki), Zakładu Higieny Mięsa (kierownik Alfred Trawiński), Zakładu Hodowli Ogólnej (kierownik Tadeusz Olbrycht) oraz Zakładu Farmakologii (kierownik Adolf Gizelt). W oszklonej

gablocie zestawiono publikacje naukowe profesorów oraz asystentów Akademii Weterynaryjnej (16).

W trakcie trwania wystawy odbył się w Poznaniu IV Powszechny Zjazd Lekarzy Weterynaryjnych (29 czerwca – 1 lipca). Połączony został ze Zjazdem Rzeczypospolitej Polskiej (17). W zjeździe wzięli udział wybitni ówczesni znawcy medycyny weterynaryjnej (18). Przedmiotem dyskusji podczas zjazdu była treść „Ustawy Towarzystwa Lekarzy Weterynaryjnych Rzeczypospolitej Polskiej” (19). Obrady toczyły się w godzinach przedpołudniowych. Godziny popołudniowe przeznaczone były na zwiedzanie wystawy (20). Podczas IV Powszechnego Zjazdu Lekarzy Weterynaryjnych przemówienie wygłosił prof. Zygmunt Markowski. Zwrócił uwagę na znaczenie hodowli dla gospodarczego rozwoju kraju, potrzebę usprawnienia i unowocześnienia służby weterynaryjnej; „Zasadą, jaką od lat głosimy, jest »niedopuszczać do pojawienia się choroby, a nie zwalczać ją«. To o wiele łatwiej, taniej i pewniej. W pracy tej lekarze weterynaryjni, współdziałając z rolnikami, odgrywać muszą pierwszorzędną rolę. Dążymy do tego, aby lekarz weterynaryjny organizował środki profilaktyczne, środki mające na celu utrzymanie zdrowia zwierząt, a nie tłumił choroby przez niszczenie źródeł zarazy, jakimi są zwierzęta” (21).

Powszechna Wystawa Krajowa w Poznaniu była bardzo dobrym przeglądem polskich osiągnięć gospodarczych, naukowych i kulturalnych w pierwszym dziesięcioleciu po powrocie do suwerenności państwowej. Miała w założeniu cele „reprezentacyjne, naukowe i ogólnodydaktyczne” (22). O wielkiej skali przedsięwzięcia, jakim była organizacja, wystawy informują obszernie źródła historyczne. Nie pozostawiają one wątpliwości, że podczas wystawy ukazane zostały najnowsze zdobycze medycyny weterynaryjnej. Zwiedzających utwierdzono w przekonaniu potrzeby korzystania z pomocy weterynarzy, uwzględniania ich wskazań w profilaktyce i leczeniu zwierząt.

## Piśmiennictwo

1. Dzieduszycki W.: *Galicja i wystawa powszechna w Wiedniu 1873. Luźne myśli rzucone ludziom dobrej woli*. Lwów 1872.
2. Bombicki M.R.: *Powszechna Wystawa Krajowa w Poznaniu 1929*, Poznań 1992.
3. *Powszechna Wystawa Krajowa w Poznaniu z roku 1929*. Dzieło zbiorowe, pod kierownictwem S. Wachowiaka, t. 1, Poznań 1930, 411; Cele i zadania Powszechnej Wystawy Krajowej, *Zagroda Wzorowa. Przewodnik Kółek Rolniczych* 1929, nr 28–29, 545.
4. *Przewodnik po wystawie, Poznań 1929*, 11–16.
5. Tamże, 22–24.
6. *Dlaczego i jak naleć zwiedzić Powszechną Wystawę Krajową w Poznaniu*, Poznań 1929, 3–4.
7. S-cki W.: Pawilon oświaty rolniczej. W: *Dział rolniczy Powszechnej Wystawy Krajowej w Poznaniu 1929 roku*, Warszawa 1930, s. 172–173; por.: Konopiński T.: Rolnictwo a wielkie dzieło Polski Odrodzonej, *Echo Powszechniej Wystawy Krajowej w roku 1929*, 1929, nr 3, 74.
8. Jaxa-Bykowski S.: Otwarcie Wystawy hodowlanej na PWK. *Przegląd Hodowlany* 1929, nr 7–8, 178.
9. Heydel A.: *Refleksje o wystawie poznańskiej*, Kraków 1929, 14.
10. Hoser S., Konopiński T.: Bydło nizinne czarno-białe na PWK. *Poradnik Gospodarski* 1929, nr 33, 841.
11. Hoser S.: Dział bydła na wystawie hodowlanej PWK. *Poradnik Gospodarski* 1929, nr 29, 734–737; Makomski F.: Pogląd ogólny na czerwone bydło na wystawie w Poznaniu, *Przegląd Hodowlany* 1929, nr 9, 229–232; Odnaczenia na PWK w Poznaniu w dziale bydła simentalskiego. *Przegląd Hodowlany* 1929, nr 9, 235–237.
12. Alkiewicz W.: Owce na Powszechniej Wystawie Krajowej w Poznaniu. *Przegląd Hodowlany* 1929, nr 7–8, 209–211.
13. Pomór i zaraza świń. *Życie Weterynaryjne* 1929, nr 3–4, 36–37.
14. Witkowski W.: Lwowska Akademia Medycyny Weterynaryjnej na Powszechniej Wystawie Krajowej w Poznaniu r. 1929. *Przegląd Weterynaryjny* 1930, nr 2, 33–48.
15. Tamże, 35.
16. Tamże, 36–38.
17. IV Powszechny Zjazd Lekarzy weterynaryjnych, połączony ze zjazdem Zrzeszeń lekarsko-weterynaryjnych Rzeczypospolitej Polskiej [...]. *Przegląd Weterynaryjny* 1929, nr 6–7, 218.
18. Nadzwyczajny Walny Zjazd Członków Związku Zawodowego Lekarzy Weterynaryjnych, *Życie Weterynaryjne* 1930, nr 1–2, 8–9.
19. Lutyński W.: Historia przedwojennego Zrzeszenia Lekarzy Weterynaryjnych Rzeczypospolitej Polskiej. *Życie Weterynaryjne* 1999, nr 11, 575–580; Rotkiewicz T.: *Historia weterynarii i deontologia*, Olsztyn 2006, 270.
20. Łabędź M.: IV Powszechny Zjazd Polskich Lekarzy Weterynaryjnych, połączony ze zjazdem Zrzeszeń Lekarzy Weterynaryjnych w Poznaniu. *Życie Weterynaryjne* 1930, nr 1–2, 10.
21. Przemówienie prof. d-ra Zygmunta Markowskiego na otwarciu IV Powszechnego Zjazdu Lekarzy Weterynaryjnych R.P. w Poznaniu dnia 30 czerwca 1929. *Przegląd Weterynaryjny* 1929, nr 6–7, 319–323.
22. Konopiński T.: Targi Zwierząt Zarodowych na PWK. *Przegląd Hodowlany* 1929, nr 7–8, 214.

Prof. nadzw. dr hab. Jan Wnęk,  
e-mail: j.wnek@interia.pl





## Bovela

liofilizat i rozpuszczalnik do sporządzania zawiesiny do wstrzykiwań dla bydła

**Skład jakościowy i ilościowy** • Każda dawka (2 ml) zawiera: **Liofilizat**: Substancje czynne: Modyfikowany, żywy, niewywołujący efektu cytopatycznego szczep macierzysty KE-9 wirusa BVDV\* typu 1:  $10^{4.0} - 10^{6.0}$  TCID<sub>50</sub>. Modyfikowany, żywy, niewywołujący efektu cytopatycznego szczep macierzysty NY-93 wirusa BVDV\* typu 2:  $10^{4.0} - 10^{6.0}$  TCID<sub>50</sub>.

**Wskazania lecznicze** • Czynne uodpornienie bydła powyżej 3. miesiąca życia, stosowane w celu zmniejszenia hipertermii, ograniczenia do minimum spadku liczby leukocytów spowodowanego wirusem wirusowej biegunki bydła (BVDV typu 1 i 2) oraz ograniczenia siewstwa i obecności wirusa we krwi spowodowanych przez BVDV typu 2. Czynne uodpornienie bydła przeciwko wirusowi BVDV typu 1 i 2, celem zapobieżenia narodzinom trwale zakażonych cieląt drogą przełożysłowego zakażenia płodu. Nabywanie odporności: 3 tygodnie po immunizacji. Czas trwania odporności: 1 rok.

**Dawkowanie i droga podawania** • Podanie domięśniowe. **Przygotowanie szczepionki do użycia (rekonstrukcja)**: Liofilizat należy rozpuścić dodając całą zawartość rozpuszczalnika o temperaturze pokojowej. Przed użyciem należy się upewnić, czy liofilizat uległ całkowitemu rozpuszczeniu. Przygotowana szczepionka jest przejrzysta i bezbarwna. Unikać wielokrotnego otwierania.

**Szczepienie pierwotne**: Po rozpuszczeniu liofilizatu należy podać jedną dawkę (2 ml) szczepionki we wstrzyknięciu domięśniowym (im.). Zaleca się szczepienie bydła na co najmniej 3 tygodnie przed pokryciem/inseminacją dla zapewnienia ochrony płodu już od dnia zapłodnienia. Szczepienie w okresie późniejszym niż 3 tygodnie przed zapłodnieniem lub we wczesnym okresie rozwoju płodu może nie zapewniać ochrony płodu przed zakażeniem. Należy brać to pod uwagę w przypadku szczepienia stada.

**Zalecany program szczepień przypominających**: Zaleca się szczepienie przypominające po roku od poprzedniego szczepienia. Po upływie 12 miesięcy od szczepienia pierwotnego u większości zwierząt miano przeciwciał w dalszym ciągu utrzymywało się na stałym poziomie, ale u niektórych zwierząt miano było niższe.

**Przeciwwskazania** • Nie stosować w przypadku nadwrażliwości na substancje czynne lub na dowolną substancję pomocniczą.

**Specjalne środki ostrożności dotyczące stosowania** • **Specjalne środki ostrożności dotyczące stosowania u zwierząt**: Szczepić wyłącznie zdrowe zwierzęta. Po zaszczepieniu obserwowano utrzymującą się wiramię, szczególnie u cielnych seronegatywnych jałówek (w badaniach: 10 dni). W wyniku tego może wystąpić przełożysłowe zakażenie płodu wirusem szczepionki, ale w badaniach nie obserwowano działań niepożądanych na płód lub ciążę. Nie można wykluczyć wydalania wirusa szczepionki z płynami ustrojowymi. W przypadku podawania donosowego szczepienia szczepionkowe mogą wywołać zakażenie u owiec i trzody chlewnej, ale nie wykazano występowania niepożądanych reakcji ani przenoszenia wirusa na inne zwierzęta. Nie przeprowadzono badań szczepionki u byków rozplodowych, w związku z czym nie należy szczepić byków rozplodowych.

**Specjalne środki ostrożności dla osób podających produkt leczniczy weterynaryjny zwierzętom**: Po przypadkowej samoiniekcji, należy niezwłocznie zwrócić się o pomoc lekarską oraz przedstawić lekarzowi ulotkę informacyjną lub opakowanie.

**Działania niepożądane** • W miejscu wstrzyknięcia obserwowano lekkie obrzęki lub guzki o średnicy do 3 cm, które ustępowały w ciągu 4 dni od zaszczepienia. Często w ciągu 4 godzin od podania szczepionki następuje wzrost temperatury ciała w zakresie normy fizjologicznej. Stan ten ustępuje samoistnie w ciągu 24 godzin.

**Okresy karencji** • Zero dni.

**Numer pozwolenia na dopuszczenie do obrotu** • EU/2/14/176/001-016.

**Nazwa i adres podmiotu odpowiedzialnego** • Boehringer Ingelheim Vetmedica GmbH 55216 Ingelheim/Rhein Niemcy.



## Aivlosin 625 mg/g

granulat do podania w wodzie do picia dla kur i indyków

**Zawartość substancji czynnej i innych substancji** • Tylwalozyna (jako winian tylwalozyny) 625 mg/g.

**Postać farmaceutyczna** • Granulat do podania w wodzie do picia. Biały granulat.

**Właściwości** • Tylwalozyna jest antybiotykiem makrolidowym. Antybiotyki makrolidowe są metabolitami lub półsyntetycznymi pochodnymi metabolitów mikroorganizmów glebowych, otrzymanymi w drodze fermentacji. Makrolidy zakłócają syntezę białek poprzez odwracalne wiązanie się z podjednostką 50S rybosomu. Makrolidy uznaje się na ogół za czynniki bakteriostatyczne. Tylwalozyna działa przeciwko pewnym organizmom patogenicznym, a w szczególności ma właściwości antibakteryjne przeciw bakteriom Gram-dodatnim i niektórym Gram-ujemnym oraz przeciw mykoplazmom. Wykazano, że makrolidy (włączając tylwalozynę) wpływają na rozwój układu odpornościowego, co może dodatkowo wzmacniać bezpośrednie oddziaływanie antybiotyku na patogen i wykazywać korzystne działanie kliniczne.

**Kury**: Tylwalozyna działa przeciwko następującym gatunkom mykoplazm występującym u kur: *Mycoplasma gallisepticum*. Najmniejsze stężenie hamujące (MIC) tylwalozyny dla *M. gallisepticum* wynosi od 0,007 do 0,25 µg/ml.

**Indyki**: Tylwalozyna działa przeciwko bakteriom Gram-dodatnim *Ornithobacterium rhinotracheale* występującym u indyków i kur. Najmniejsze stężenie hamujące (MIC) tylwalozyny dla *Ornithobacterium rhinotracheale* mieści się w zakresie od 0,016 do 32 µg/ml.

**Wskazania** • **Kury**: Leczenie i metaflaktyka zakażeń układu oddechowego u kur powodowanych przez *Mycoplasma gallisepticum*. Występowanie choroby w stadzie należy ustalić przed rozpoczęciem postępowania metaflaktycznego. Pomocniczo w zmniejszaniu występowania objawów klinicznych i śmiertelności wskutek chorób układu oddechowego w stadach zagrożonych zakażeniem *Mycoplasma gallisepticum in ovum* z uwagi na rozpoznanie choroby w populacji rodzicielskiej. Strategia powinna również obejmować eliminację zakażenia w populacji rodzicielskiej

**Indyki**: Do leczenia choroby układu oddechowego powodowanej przez wrażliwe na tylwalozynę szczepy *Ornithobacterium rhinotracheale* u indyków.

**Dawkowanie i sposób podania** • Podanie w wodzie do picia.

**Kury**: Do zapobiegania chorobie układu oddechowego powodowanej przez wrażliwe szczepy *Mycoplasma gallisepticum*: podaje się 25 mg tylwalozyny na kg masy ciała dziennie w wodzie do picia przez 3 kolejne dni.

Podczas pomocniczego stosowania w zmniejszaniu występowania objawów klinicznych i śmiertelności (w warunkach zagrożenia zakażeniem *Mycoplasma gallisepticum in ovum*): podaje się 25 mg tylwalozyny na kg masy ciała dziennie w wodzie do picia przez 3 kolejne dni od 1. dnia życia. Następnie ponownie do wody do picia po raz drugi dodaje się tylwalozynę w dawce 25 mg na kg masy ciała dziennie przez 3 kolejne dni w okresie zagrożenia, tj. w czasie narażenia na stres, np. podczas szczepień (zwykle w wieku 2-3 tygodni). Ustalić łączną masę wszystkich kur (w kg) w populacji poddawanej leczeniu. Wybrać odpowiednią liczbę saszetek, zawierającą wymaganą ilość produktu. Jedna saszетка 400g wystarcza do leczenia łącznie 10000 kur (np. 20000 ptaków o przeciętnej masie ciała 500g).

**Indyki**: Do leczenia choroby układu oddechowego powodowanej przez wrażliwe szczepy *Ornithobacterium rhinotracheale*: dawka tylwalozyny wynosi 25 mg na kg masy ciała do doby, podawana w wodzie do picia, przez 5 kolejnych dni.

Należy określić łączną masę ciała (w kilogramach) wszystkich leczonych indyków. Należy wybrać odpowiednią liczbę saszetek,

zawierającą wymaganą ilość produktu. Jedna saszетка 400 g wystarcza do leczenia łącznie 10000 kg indyków (np. 10 000 ptaków o przeciętnej masie ciała 1 kg).

Produkt należy dodać do objętości wody, którą indyki spożywać w ciągu doby. W okresie leczenia zwierzęta nie powinny mieć dostępu do innych źródeł wody do picia.

**Instrukcje dotyczące mieszania**: Produkt leczniczy weterynaryjny można dodawać bezpośrednio do systemu dostarczającego wodę do picia lub najpierw zmieszać roztwór podstawowy z mniejszą ilością wody, a następnie dodać do systemu dostarczającego wodę. Podczas bezpośredniego dodawania produktu do systemu dostarczającego wodę do picia zawartość saszetek należy rozrzuć na powierzchni wody i starannie mieszać do uzyskania klarownego roztworu (zwykle w ciągu 3 minut). Podczas stosowania roztworu podstawowego maksymalna dawka nie powinna przekraczać 400 g produktu na 15 litrów, a czas mieszania roztworu wynosi 10 minut. Po zakończeniu mieszania ewentualne zmętnienie roztworu nie wpływa na skuteczność produktu. Należy przygotować tylko konieczną ilość wody do picia zawierającej produkt, która pokryje dzienne zapotrzebowanie. W okresie leczenia zwierzęta nie powinny mieć dostępu do innych źródeł wody do picia. Wodę do picia zawierającą lek należy wymieniać co 24 godziny.

**Przeciwwskazania** • Brak.

Produkt niedopuszczony do stosowania u indyków produkujących jaja przeznaczone do spożycia przez ludzi. **Działania niepożądane** • Nieznane.

**Okres karencji** • Tkanki jadalne: 2 dni. Jaja (kury): zero dni.

**Indyki**: nie stosować na 21 dni przed rozpoczęciem okresu nieśności.

**Specjalne ostrzeżenia** • W badaniach terenowych dotyczących wpływu leczenia i metaflaktyki na mykoplazmozę wszystkie ptaki (w wieku około 3 tygodni) otrzymały produkt, gdy objawy kliniczne były widoczne u 2–5% stada. W dniu 14. od rozpoczęcia leczenia zaobserwowano zachorowalność w zakresie 16,7–25,0% i śmiertelność w zakresie 0,3–3,9% w grupie leczonej w porównaniu do zachorowalności w zakresie 50,0–53,3% i śmiertelności w zakresie 0,3–4,5% w grupie nieleczonej.

W dalszych badaniach terenowych piskletom ze stada rodzicielskiego, u których stwierdzono oznaki zakażenia *Mycoplasma gallisepticum*, podawano produkt Aivlosin przez pierwsze trzy dni życia a następnie drugi raz między 16. a 19. dniem życia (okres narażenia na stres). Po 34 dniach od rozpoczęcia leczenia zaobserwowano zachorowalność w zakresie 17,5–20,0% i śmiertelność w zakresie 1,5–2,3% w grupach leczonych w porównaniu do zachorowalności w zakresie 50,0–53,3% i śmiertelności w zakresie 2,5–4,8% w grupach nieleczonych.

**Specjalne środki ostrożności dotyczące stosowania** • **Specjalne środki ostrożności dotyczące stosowania u zwierząt**: W celu ograniczenia ryzyka infekcji wtórnej należy wprowadzić właściwe procedury zarządzania i utrzymania higieny. Oparcie leczenia na badaniach oporności bakterii wyizolowanych od zwierząt wydaje się być rozsądną praktyką kliniczną. Jeżeli nie jest to możliwe, leczenie winno być prowadzone w oparciu o lokalne (regionalne, pochodzące z farmy) dane epidemiologiczne, dotyczące oporności bakterii docelowych. Stosowanie produktu leczniczego weterynaryjnego niezgodnie z instrukcjami może zwiększać ryzyko rozwoju i selekcji bakterii opornych oraz zmniejszać skuteczność leczenia innymi makrolidami, w związku z możliwością wystąpienia oporności krzyżowej.

**Specjalne środki ostrożności dla osób podających produkt leczniczy weterynaryjny zwierzętom**: Wykazano, że tylwalozyna powoduje reakcje nadwrażliwości (alergie) u zwierząt laboratoryjnych. Z tego względu, osoby o znanej nadwrażliwości na tylwalozynę powinny unikać kontaktu z tym produktem. Podczas mieszania produktu leczniczego weterynaryjnego i kontaktu z wodą zawierającą lek należy unikać bezpośredniego kontaktu z oczami, skórą i błonami śluzowymi. Podczas mieszania produktu leczniczego weterynaryjnego należy używać osobistej odzieży i sprzętu ochronnego, na które składają się nieprzepuszczalne rękawice ochronne, półmaska odpowiadająca normie europejskiej EN 149 lub maska wielokrotnego użytku odpowiadająca normie EN 140, z filtrem spełniającym wymagania normy EN 143. Zanieczyszczoną skórę należy umyć. Po przypadkowym połknięciu należy

niezwłocznie zwrócić się o pomoc lekarską oraz przedstawić lekarzowi ulotkę informacyjną lub opakowanie.

**Podmiot odpowiedzialny** • ECO Animal Health Limited, 78 Coombe Road, New Malden, Surrey, KT3 4QS, Wielka Brytania

**Pozwolenia na dopuszczenie do obrotu** • nr: kury: EU/2/04/044/008, indyki: EU/2/04/044/016 wydane przez Komisję Europejską (EMA).

**Wydawany z przepisu lekarza - Rp.**

Data aktualizacji ulotki: 05.2016



## PRIMUM SALMONELLA E

### liofilizat do podania w wodzie do picia dla kur

**Zawartość substancji czynnej i innych substancji** • 1 dawka zawiera: żywy, atenuowany szczep CAL10 Sm+/Rif+/Ssq- *Salmonella enterica* subsp. *enterica* serowar Enteritidis,  $1-6 \times 10^8$  CFU

**Postać farmaceutyczna** • Liofilizat do podania w wodzie do picia. Wygląd: tabletki białobeżowe do białobrazowych

**Właściwości** • Stymulacja odporności czynnej przeciw *Salmonella Enteritidis*, typ fagowy 4. Szczep szczepionkowy to naturalna mutacja metaboliczna, to znaczy nie posiada lub nie wykazuje pewnych cykli metabolicznych co powoduje osłabienie. Podstawą genetyczną jest upośledzenie rybosomowego białka S12 wpływające na syntezę polipeptydów (oporność na streptomycynę) i upośledzenie polimerazy RNA zakłócając transkrypcję DNA na RNA (oporność na rifampicynę). Szczep szczepionkowy wykazuje także atenuację zwiększającą przepuszczalność błon komórkowych na czynniki szkodliwe, jak detergenty i antybiotyki. Oznacza to, że szczep ma słabą przeżywalność w środowisku i jest bardzo wrażliwy na fluorochinolony, a także, w przeciwieństwie do szczepów terenowych, jest wrażliwy na erytromycynę

**Wskazania** • Kurczęta do remontu stada (przyszłe nioski i stada zarodowe): czynne uodpornienie w celu zmniejszenia kolonizacji narządów wewnętrznych (śledziona, wątroba, jelita ślepe, jajniki) i wydalania z kałem terenowych szczepów *Salmonella Enteritidis*. Odporność pojawia się w ciągu 14 dni po pierwszym szczepieniu oraz w ciągu 4 tygodni po drugim i trzecim szczepieniu.

Czas trwania odporności to 60 tygodni po trzecim szczepieniu, jeśli produkt zastosowano zgodnie z zalecanym programem szczepień.

**Dawkowanie i sposób podania** • **Dawkowanie i stosowanie:** Na jedno zwierzę powinna być podana 1 dawka.

Szczepionka może być zastosowana od pierwszego dnia życia (w ciągu pierwszych 36 godzin).

#### Zalecany plan szczepienia:

**Zasady szczepienia:** Kurczęta do remontu stada (przyszłe nioski i stada zarodowe): pojedyncza dawka w pierwszym dniu życia, następnie drugie szczepienie w wieku 6–8 tygodni i trzecie szczepienie w 18–20 tygodniu, nie później jak 3 tygodnie przed rozpoczęciem okresu niesności.

#### W wodzie do picia

Należy upewnić się, że wszystkie rury doprowadzające, przewody, rynny, poidła itp. są dokładnie wyczyszczone, wolne od jakichkolwiek pozostałości środków dezynfekcyjnych, detergentów, mydła, itp.. Używać tylko świeżej wody, wolnej od jonów chloru i metali. Butelkę należy otworzyć pod wodą i dokładnie rozpuścić w napełnionym do połowy naczyniu o pojemności 1 litra, dobrze wymieszać przed dodaniem większej ilości wody. Stężona szczepionka jest nieco lepka, należy zachować ostrożność, aby opróżnić całkowicie butelkę, jej zakończenie wypłukać wodą. Następnie do tego dodać wody do objętości 1 litra. Na każdym etapie szczepionkę należy starannie mieszać przez kilka minut.

Nie dzielić zawartości dużych butelek szczepionki na więcej niż jeden kurnik lub system pojenia, gdyż prowadzi to do błędów w trakcie mieszania.

Wskazane jest rozcieńczonej szczepionkę dodać do świeżej i zimnej wody w proporcji 1 litr wody do picia na 1000 jednodniowych kurcząt dziennie, a dla kurcząt 7–8 tygodniowych w proporcji 25–35 litrów wody na 1000 ptaków. Dla ptaków 18–20 tygodniowych:

35–40 litrów wody na 1000 sztuk. W celu określenia właściwej ilości wody należy każdorazowo skorzystać ze wskaźnika wodomierza z dnia poprzedniego. Dla zwiększenia stabilności szczepionki dodaje się do wody chude mleko w proszku o niskiej zawartości tłuszczu (tj. <1% tłuszczu) w ilości 2–4 gramy na litr lub chude mleko w ilości 20–40 ml na litr wody. Wszystkie przewody należy opróżnić z czystej wody, tak by poidła zawierały wyłącznie wodę ze szczepionką. Umożliwić spożycie wody z poidła, by jej poziom, przed podaniem szczepionki był minimalny. Jeśli woda jest nadal obecna, linie muszą zostać osuszone przed zastosowaniem szczepionki.

Woda lecznicza ze szczepionką powinna być podana w ciągu 3 godzin. Należy zapewnić, by wszystkie ptaki w tym okresie piły.

Ptaki mają różne zachowanie, jeśli chodzi o picie. W niektórych miejscach może być konieczne wstrzymanie podawania wody do picia by mieć pewność, że wszystkie ptaki piły w okresie podawania szczepionki.

Należy dążyć do tego, by każdy ptak otrzymał jedną dawkę szczepionki. Aby to osiągnąć, może być konieczne utrzymanie pragnienia przez 2–3 godziny przed szczepieniem.

**Przeciwwskazania** • Nie stosować u ptaków chorych.

**Działania niepożądane** • Nieznane.

**Okres karencji** • Tkanki jadalne: 21 dni.

**Specjalne ostrzeżenia** • W pierwszych dniach życia preferowane są poidła typu dzwon, korzystanie z poidła smoczkowych w przypadku jednodniowych kurcząt może być zalecane jedynie w przypadku, gdy wymagają tego przepisy krajowe. Rozróżnienie szczepów szczepionkowych i terenowych odbywa się za pomocą antybiogramu. Szczepy szczepionkowe, w przeciwieństwie do szczepów terenowych, są wrażliwe na erytromycynę (zalecane stężenia 15–30 µg/ml) i odporne na streptomycynę i rifampicynę (zalecane stężenie 200 µg/ml). W zależności od użytego testu, szczepienie doustne może powodować niski poziom reakcji seropozytywnych u poszczególnych ptaków w stadzie. Ponieważ monitoring serologiczny *Salmonella* jest badaniem tylko stada, wynik pozytywny musi być potwierdzony, np. bakteriologicznie.

**Specjalne środki ostrożności dotyczące stosowania** • **Specjalne środki ostrożności dotyczące stosowania u zwierząt:** Nie prowadzono badań na ptakach ozdobnych i drobiu czysto rasowym. Szczep szczepionkowy może przenosić się na ptaki wrażliwe mające kontakt z osobnikami zaszczepionymi. Zaszczepione ptaki mogą wydalają szczep szczepionkowy do 14 dni po szczepieniu. Należy podjąć odpowiednie weterynaryjne i zootechniczne środki w celu uniknięcia rozprzestrzeniania się szczepu szczepionkowego na gatunki wrażliwe.

**Specjalne środki ostrożności dla osób podających produkt leczniczy weterynaryjny zwierzętom:** Podczas stosowania produktu leczniczego weterynaryjnego, należy używać osobistej odzieży i sprzętu ochronnego, na które składają się rękawice ochronne. Butelki otwierać pod wodą w celu uniknięcia powstania aerozolu. Po pracy ze szczepionką należy umyć i zdezynfekować ręce. Nie spożywać. W przypadku połknięcia szczepionki należy niezwłocznie zwrócić się o pomoc lekarską. Szczep szczepionkowy jest wrażliwy na wiele antybiotyków, w tym chinolony (ciprofloksacyna). Należy pamiętać o umyciu i odkażeniu rąk po kontakcie z odchodami drobiu, zwłaszcza w ciągu pierwszych 14 dni od zaszczepienia ptaków. Osobom o obniżonej odporności zaleca się unikanie styczności ze szczepionką i zaszczepionymi zwierzętami w okresie 28 dni po szczepieniu.

**Podmiot odpowiedzialny** • Laboratorios Calier S.A., Barcelona, 26 (Pla del Ramassa), Les Franqueses del Valles (Barcelona), Hiszpania

Pozwolenie na dopuszczenie do obrotu nr 2554/16 wydane przez Prezesa Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych.

**Wydawany z przepisu lekarza – Rp.**

**Data aktualizacji ulotki: 22.07.2016 r.**



LIVISTO

## Ketink 100 mg/ml

### roztwór do wstrzykiwań dla bydła, koni i świń Ketoprofen

**Skład jakościowy i ilościowy substancji czynnej i innych substancji** • 1 ml zawiera: Ketoprofen 100 mg; Alkohol benzylowy (E1519) 10 mg. Przezroczysty roztwór w kolorze od bezbarwnego do żółtego. Nie zawiera widocznych cząstek materii.

**Wskazania lecznicze** • **Bydło:** Działanie przeciwzapalne i przeciwbólowe w schorzeniach układu mięśniowo-szkieletowego i wymion.

**Świnie:** Działanie przeciwzapalne i przeciwgorączkowe w zespołach MMA (zapalenie gruczołu mlekowego, zapalenie macicy, bezmleczność) i w schorzeniach układu oddechowego.

**Konie:** Działanie przeciwzapalne i przeciwbólowe w schorzeniach mięśni, stawów i układu szkieletowego. Objawowe leczenie przeciwbólowe w kolce. Pooperacyjne leczenie bólu i obrzęku.

**Przeciwwskazania** • Nie stosować w przypadku nadwrażliwości na substancję czynną lub na dowolną substancję pomocniczą. Nie stosować u zwierząt ze zmianami chorobowymi przewodu pokarmowego, ze skazą krwotoczną, dyskracją krwi, zaburzeniami czynności wątroby, serca lub nerek. Nie stosować u źrebąt w pierwszym miesiącu życia. Nie podawać innych niesteroidowych leków przeciwzapalnych (NLPZ) równocześnie ani w ciągu 24 godzin od podania jakiegokolwiek z nich.

**Działania niepożądane** • Wielokrotne wstrzyknięcia domięśniowe mogą powodować przebiegi podrażnienia. W związku z mechanizmem działania ketoprofenu, który obejmuje hamowanie syntezy prostaglandyn, może wystąpić podrażnienie lub otworeczenie żołądka lub jelit. Wielokrotne podawanie u świń może powodować odwracalny brak apetytu. Reakcje uczuleniowe mogą pojawić się bardzo rzadko. W przypadku zaobserwowania jakichkolwiek poważnych objawów lub innych objawów nie wymienionych w ulotce, poinformuj o nich swojego lekarza weterynarii.

**Docelowe gatunki zwierząt** • Bydło, świnie i konie.

**Dawkowanie dla każdego gatunku, drogi i sposób podania** • **Bydło:** Podanie domięśniowe lub podanie dożylnie 3 mg ketoprofenu/kg m.c., co odpowiada 3 ml produktu/100 kg m.c., raz dziennie przez maksymalnie 3 dni.

**Świnie:** Podanie domięśniowe 3 mg ketoprofenu/kg m.c., co odpowiada 3 ml produktu/100 kg m.c., podanie jednorazowe.

**Konie:** Podanie dożylnie 2,2 mg ketoprofenu/kg m.c., co odpowiada 1 ml produktu/45 kg m.c., raz dziennie przez maksymalnie 3 do 5 dni. W przypadku kolki, leczenia nie należy powtarzać przed przeprowadzeniem ponownej oceny klinicznej.

**Zalecenia dla prawidłowego podania** • W jedno miejsce podania domięśniowego nie należy wstrzykiwać więcej niż 5 ml produktu. Korków nie wolno przekłuwać więcej niż 166 razy.

**Okres karencji** • Tkanki jadalne: 4 dni, mleko (krowie): zero godzin. Produkt nie dopuszczony do stosowania u kłaczy w laktacji produkujących mleko przeznaczone do spożycia przez ludzi.

**Szczególne środki ostrożności przy przechowywaniu** • Przechowywać w miejscu niedostępnym i niewidocznym dla dzieci. Przechowywać folkę w opakowaniu zewnętrznym. Chronić przed światłem. Nie przechowywać w lodówce ani nie zamrażać. Nie używać po upływie daty ważności podanej na etykiecie. Okres ważności po pierwszym otwarciu opakowania bezpośrednio: 28 dni.

**Specjalne ostrzeżenia** • **Specjalne środki ostrożności dotyczące stosowania u zwierząt.** Nie zaleca się stosowania ketoprofenu u źrebąt w wieku poniżej 1 miesiąca życia. Stosowanie u zwierząt w wieku poniżej 6 tygodnia życia lub u zwierząt w podeszłym wieku może wiązać się z dodatkowym ryzykiem. Jeśli nie można uniknąć takiego stosowania, zwierzęta mogą wymagać zmniejszenia dawki i zachowania szczególnej ostrożności. Unikać wstrzyknięć dotętnicznych. Nie przekraczać zalecanej dawki ani okresu leczenia. Zachować ostrożność w przypadku stosowania u zwierząt odwodnionych i z niskim ciśnieniem krwi. W przypadku



kolki, dawkę uzupełniającą można podać wyłącznie po ponownym, dokładnym badaniu klinicznym. Przez cały okres leczenia zwierzę musi mieć dostęp do wody pitnej w dostatecznej ilości.

**Ostrzeżenia dla użytkownika.** Zachować ostrożność podczas stosowania produktu, aby uniknąć przypadkowej samoiniekcji. Po przypadkowej samoiniekcji należy niezwłocznie zwrócić się o pomoc lekarską oraz przedstawić lekarzowi ulotkę informacyjną lub opakowanie.

Osoby ze stwierdzoną nadwrażliwością na ketoprofen lub alkohol benzylowy powinny unikać kontaktu z tym produktem leczniczym weterynaryjnym. Unikać zanieczyszczenia skóry lub oczu. W razie zanieczyszczenia, dokładnie spłukać wodą. Jeśli podrażnienie nie ustępuje, zwrócić się o pomoc lekarską.

Umyć ręce po podaniu produktu.

**Stosowanie w ciąży, laktacji lub w okresie nieśności** • Badania działania ketoprofenu u ciężarnych zwierząt laboratoryjnych i bydła potwierdziły brak występowania działań niepożądanych. Ponieważ nie oceniano bezpieczeństwa stosowania ketoprofenu u ciężarnych kłaczy i macior, lek należy stosować w takich przypadkach wyłącznie po dokonaniu oceny korzyści/ryzyka wynikającego ze stosowania produktu.

**Interakcje z innymi produktami leczniczymi i inne rodzaje interakcji** • Produktu nie wolno podawać w skojarzeniu lub w ciągu 24 godzin od podania innych NLPZ lub glikokortykosteroidów. Należy unikać równoczesnego podawania diuretyków, leków nefrotoksycznych i leków przeciwzakrzepowych. Ketoprofen w dużym stopniu wiąże się z białkami osocza, może więc zastępować lub być zastępowany przez inne produkty lecznicze o podobnych właściwościach, np. leki przeciwzakrzepowe. Z uwagi na fakt, że ketoprofen może hamować agregację płytek i powodować owrzodzenia przewodu pokarmowego, nie wolno go stosować z innymi lekami, mogącymi wywoływać podobne działania niepożądane.

**Przedawkowanie (objawy, sposób postępowania przy udzielaniu natychmiastowej pomocy, odtrutki)** • Nie zaobserwowano wystąpienia objawów klinicznych po podaniu tego produktu leczniczego koniom w dawce pięciokrotnie przewyższającej zalecaną (11 mg/kg) przez 15 dni, bydłu w dawce pięciokrotnie przekraczającej zalecaną (15 mg/kg/dobę) przez 5 dni lub świniom w dawce trzykrotnie przekraczającej zalecaną (9 mg/kg/dobę) przez 3 dni.

Ketoprofen może powodować reakcje nadwrażliwości, jak również wywierać szkodliwy wpływ na błonę śluzową żołądka. Może to doprowadzić do konieczności przerwania leczenia ketoprofenem i wprowadzenia leczenia objawowego.

**Niezgodności farmaceutyczne** • Ponieważ nie wykonano badań dotyczących zgodności, tego produktu leczniczego weterynaryjnego nie wolno mieszać z innymi lekami.

**Specjalne środki ostrożności dotyczące unieszkodliwiania nie zużytego produktu leczniczego weterynaryjnego lub odpadów tego produktu** • Leków nie należy usuwać do kanalizacji ani wyrzucać do śmieci. O sposoby usunięcia bezużytecznych leków zapytaj swojego lekarza weterynarii. Pozwólą one na lepszą ochronę środowiska.

**Opakowania** • Fiolki o objętości 100 ml.

**Podmiot odpowiedzialny** • Industrial Veterinaria, S.A., Esméralda, 19, E-08950 Esplugues de Llobregat (Barcelona), Hiszpania.

**Przedstawiciel podmiotu odpowiedzialnego** • LIVISTO Sp. z o.o., ul. Chwaszczyńska 198 a, 81-571 Gdynia.

**Numer pozwolenia** • 2179/12.

Wyłącznie dla zwierząt.

Wydawany z przepisu lekarza – Rp.



## BOVALTO Respi 3 zawiesina do wstrzykiwań dla bydła

**Skład jakościowy i ilościowy produktu leczniczego** • Jedna dawka (2 ml) zawiera: **Substancje czynne:** Inaktywowany syncytialny wirus oddechowy bydła, szczep BIO-24 RP<sup>3</sup> 1\*, Inaktywowany

wirus parainfluenzy 3, szczep BIO-23 RP<sup>3</sup> 1\*, Inaktywowany *Mannheimia haemolytica*, szczep DSM 5283, serowar 1A RP<sup>3</sup> 1\* (\* Względna skuteczność (RP) wyrażona jako porównanie poziomu przeciwciał w surowicy otrzymanej po podaniu świnkom morskim wzorcowej partii szczepionki spełniającej test skuteczności u gatunków docelowych).

**Adiuwenty:** Glinu wodorotlenek 8,0 mg, Saponina Quillaja (Quil A) 0,4 mg.

**Substancje pomocnicze:** Thiomersal 0,2 mg, Formaldehyd nie więcej niż 1,0 mg.

**Postać farmaceutyczna** • Zawiesina do wstrzykiwań. Wygląd: różowawy płyn z sedymentacją.

**Wskazania lecznicze dla poszczególnych docelowych gatunków zwierząt** • Czynne uodpornianie bydła w przypadku braku przeciwciał matczynych przeciw:

- wirusowi parainfluenzy typu 3, w celu redukcji rozprzestrzeniania się wirusa w wyniku infekcji,
- syncytialnemu wirusowi oddechowemu bydła, w celu redukcji rozprzestrzeniania się wirusa w wyniku infekcji,
- bakteriom *Mannheimia haemolytica* serowar A1, w celu zredukowania objawów klinicznych oraz zmian płucnych.

Pojawienie się odporności (wykazane poprzez narażenie): 3 tygodnie po pierwszym szczepieniu.

# ScanVet Poland

Przedstawiciel  
regionalny

## Oferta pracy dla Lekarza weterynarii

# woj. mazowieckie

### Wymagane kwalifikacje:

- wyższe wykształcenie weterynaryjne
- prawo jazdy kategorii B
- znajomość obsługi komputera: m. in. MS Office
- znajomość j. angielskiego
- zdolności organizacyjne i umiejętność nawiązywania kontaktów
- dyspozycyjność

### Firma zapewnia:

- bardzo atrakcyjne warunki pracy i wynagrodzenia
- doskonalenie kompetencji zawodowych przez udział w szkoleniach i konferencjach na koszt firmy
- nowoczesne narzędzia pracy: m. in. laptop oraz nowy samochód, pakiet pracowniczy

Zgłoszenie CV ze zdjęciem i listem motywacyjnym uwzględniające klauzulę o ochronie danych osobowych prosimy przesać na adres mailowy:

scanvet@scanvet.pl

Firma zastrzega sobie prawo odpowiedzi jedynie na wybrane oferty

**Ogłoszenie dotyczy pracy na terenie woj. mazowieckiego z wyłączeniem Warszawy**

**ScanVet**  
POLAND

Al. Jerozolimskie 99 m.39  
02-001 Warszawa  
Tel. (22) 622 91 83  
[www.scanvet.pl](http://www.scanvet.pl)

Czas trwania odporności (wykazane poprzez narażenie): 6 miesięcy po pierwszym szczepieniu.

**Dawkowanie i droga podawania** • Podawać podskórnie w ilości 2 ml.

Przed użyciem ogrzać szczepionkę do temperatury 15°C do 25°C i wymieszać zawartość fiołki.

**Szczepienie podstawowe:** Cielęta można szczepić od 2 tygodnia życia. Cielęta pochodzące od nieszczepionych matek: 2 iniekcje w 3 tygodniowych odstępach poczynając od 2 tygodnia życia.

W przypadku braku informacji na temat statusu immunologicznego matki, decyzja o zastosowaniu danego schematu szczepienia powinna być podjęta przez lekarza weterynarii.

**Szczepienie przypominające:** Pojedyncza dawka 6 miesięcy po ukończeniu podstawowego schematu szczepienia.

Skuteczność szczepienia przypominającego oceniono poprzez pomiar odpowiedzi immunologicznej. Skuteczność szczepienia przypominającego nie została oceniona na drodze narażenia.

**Przeciwwskazania** • Brak.

**Okres karencji** • Zero dni.

**Specjalne środki ostrożności dotyczące stosowania u zwierząt** • Szczepić wyłącznie zwierzęta zdrowe. Badania bezpieczeństwa i skuteczności zostały wykonane u cieląt seronegatywnych. Skuteczność szczepionki w przypadku obecności przeciwciał nie została zbadana. Obecność przeciwciał matczyńskich może obniżyć odpowiedź immunologiczną. W związku z tym, w przypadku obecności przeciwciał matczyńskich, należy odpowiednio zaplanować pierwsze szczepienie u cieląt.

**Specjalne środki ostrożności dla osób podających produkty lecznicze weterynaryjne zwierzętom** • Po przypadkowej samoiniekcji, należy niezwłocznie zwrócić się o pomoc lekarską oraz przedstawić lekarzowi ulotkę informacyjną lub opakowanie.

**Działania niepożądane** • Bardzo często po podaniu szczepionki może wystąpić miejscowa opuchlizna. Opuchlizna może osiągać średnicę do 7 cm i zwykle stopniowo zmniejsza się i ustępuje w ciągu 6 tygodni od szczepienia. Często może wystąpić przemijające niewielkie podwyższenie temperatury ciała, większe po drugim szczepieniu (nie więcej niż o 1,5°C), utrzymujące się do 3 dni po szczepieniu. Reakcje o charakterze anafilaksji występują bardzo rzadko. W tych przypadkach należy zastosować właściwe leczenie objawowe.

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).

**Stosowanie w ciąży lub laktacji** • Nie stosować w czasie ciąży i laktacji.

**Interakcje z innymi produktami leczniczymi lub inne rodzaje interakcji** • Brak informacji dotyczących bezpieczeństwa i skuteczności tej szczepionki stosowanej jednocześnie z innym produktem leczniczym weterynaryjnym. Dlatego decyzja o zastosowaniu tej szczepionki przed lub po podaniu innego produktu leczniczego weterynaryjnego powinna być podejmowana indywidualnie.

**Nazwa i adres podmiotu odpowiedzialnego** • MERIAL 29 avenue Tony Garnier, 69007 LYON, FRANCJA

**Numer pozwolenia na dopuszczenie do obrotu** • EU/2/08/082/001-007

**Produkt leczniczy wydawany z przepisu lekarza – Rp.**

**Data aktualizacji skróconej informacji o leku** • Październik 2016

**Data opracowania materiału reklamowego** • Luty 2017



## BOVALTO Respi 4 zawiesina do wstrzykiwań dla bydła

**Skład jakościowy i ilościowy produktu leczniczego** • Jedna dawka (2 ml) zawiera: **Substancje czynne:** Inaktywowany syncytialny wirus oddechowy bydła, szczep BIO-24 RP<sup>3</sup> 1\*, Inaktywowany wirus parainfluenzy 3, szczep BIO-23 RP<sup>3</sup> 1\*, Inaktywowany wirus wirusowej biegunki bydła, szczep BIO-25 RP<sup>3</sup> 1\*, Inaktywowany *Mannheimia haemolytica*, szczep DSM 5283, serowar 1A RP<sup>3</sup> 1\* (\* Względna skuteczność (RP) wyrażona jako porównanie poziomu przeciwciał w surowicy otrzymanej po podaniu świnok morskim wzorcowej partii szczepionki spełniającej test skuteczności u gatunków docelowych.

**Adiuwanty:** Glinu wodorotlenek 8,0 mg, Saponina Quillaja (Quil A) 0,4 mg.

**Substancje pomocnicze:** Thiomersal 0,2 mg, Formaldehyd nie więcej niż 1,0 mg.

**Postać farmaceutyczna** • Zawiesina do wstrzykiwań. Wygląd: różowawy płyn z sedymentacją.

**Wskazania lecznicze dla poszczególnych docelowych gatunków zwierząt** • Czynne uodpornienie bydła w przypadku braku przeciwciał matczyńskich przeciw:

- wirusowi parainfluenzy typu 3, w celu redukcji rozprzestrzeniania się wirusa w wyniku infekcji,
- syncytialnemu wirusowi oddechowemu bydła, w celu redukcji rozprzestrzeniania się wirusa w wyniku infekcji,
- wirusowi wirusowej biegunki bydła, w celu redukcji rozprzestrzeniania się wirusa w wyniku infekcji,
- bakteriom *Mannheimia haemolytica* serowar A1, w celu zredukowania objawów klinicznych oraz zmian płucnych.

Pojawienie się odporności (wykazane poprzez narażenie): 3 tygodnie po pierwszym szczepieniu

Czas trwania odporności (wykazane poprzez narażenie): 6 miesięcy po pierwszym szczepieniu.

**Dawkowanie i droga podawania** • Podawać podskórnie w ilości 2 ml. Przed użyciem ogrzać szczepionkę do temperatury 15°C do 25°C i wymieszać zawartość fiołki.

**Szczepienie podstawowe:** Cielęta można szczepić od 2 tygodnia życia.

Cielęta pochodzące od nieszczepionych matek: 2 iniekcje w 3 tygodniowych odstępach poczynając od 2 tygodnia życia.

W przypadku braku informacji na temat statusu immunologicznego matki, decyzja o zastosowaniu danego schematu szczepienia powinna być podjęta przez lekarza weterynarii.

**Szczepienie przypominające:** Pojedyncza dawka 6 miesięcy po ukończeniu podstawowego schematu szczepienia.

Skuteczność szczepienia przypominającego oceniono poprzez pomiar odpowiedzi immunologicznej. Skuteczność szczepienia przypominającego nie została oceniona na drodze narażenia.

**Przeciwwskazania** • Brak.

**Okres karencji** • Zero dni.

**Specjalne środki ostrożności dotyczące stosowania u zwierząt** • Szczepić wyłącznie zwierzęta zdrowe.

Badania bezpieczeństwa i skuteczności zostały wykonane u cieląt seronegatywnych. Skuteczność szczepionki w przypadku obecności przeciwciał nie została zbadana. Obecność przeciwciał matczyńskich może obniżyć odpowiedź immunologiczną. W związku z tym, w przypadku obecności przeciwciał matczyńskich, należy odpowiednio zaplanować pierwsze szczepienie u cieląt.

**Specjalne środki ostrożności dla osób podających produkty lecznicze weterynaryjne zwierzętom** • Po przypadkowej samoiniekcji, należy niezwłocznie zwrócić się o pomoc lekarską oraz przedstawić lekarzowi ulotkę informacyjną lub opakowanie.

**Działania niepożądane** • Bardzo często po podaniu szczepionki może wystąpić miejscowa opuchlizna. Opuchlizna może osiągać średnicę do 7 cm i zwykle stopniowo zmniejsza się i ustępuje w ciągu 6 tygodni od szczepienia. Często może wystąpić przemijające niewielkie podwyższenie temperatury ciała, większe po drugim szczepieniu (nie więcej niż o 1,5°C), utrzymujące się do 3 dni po szczepieniu.

Reakcje o charakterze anafilaksji występują bardzo rzadko. W tych przypadkach należy zastosować właściwe leczenie objawowe. 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).

**Stosowanie w ciąży LUB laktacji** • Nie stosować w czasie ciąży i laktacji.

Interakcje z innymi produktami leczniczymi lub inne rodzaje interakcji • Brak informacji dotyczących bezpieczeństwa i skuteczności tej szczepionki stosowanej jednocześnie z innym produktem leczniczym weterynaryjnym. Dlatego decyzja o zastosowaniu tej szczepionki przed lub po podaniu innego produktu leczniczego weterynaryjnego powinna być podejmowana indywidualnie.

**Nazwa i adres podmiotu odpowiedzialnego** • MERIAL 29 avenue Tony Garnier, 69007 LYON, FRANCJA

**Numer pozwolenia na dopuszczenie do obrotu** • EU/2/08/082/001-007

**Produkt leczniczy wydawany z przepisu lekarza – Rp.**

**Data aktualizacji skróconej informacji o leku** • Październik 2016 r.

**Data opracowania materiału reklamowego** • Luty 2017 r.



## Marbodex krople do uszu, zawiesina dla psów Marbofloksacyna/Klotrymazol/ Deksametazonu octan

**Zawartość substancji czynnej i innych substancji** • Marbodex krople do uszu, zawiesina dla psów jest jednorodną bezwodną do żółtej olejową zawiesiną zawierającą 3,0 mg marbofloksacyny, 10,0 mg klotrymazolu, 1,0 mg deksametazonu (co odpowiada 0,9 mg deksametazonu octanu) i 1,0 mg propylu galusanu (E310) w ml.

Produkt zawiera także sorbitanu oleinian, krzemionkę hydrofobową koloidalną i trójglicerydy o średniej długości łańcucha.

**Wskazania lecznicze** • Leczenie zapalenia ucha zewnętrznego, pochodzenia bakteryjnego oraz grzybiczego, wywołanego przez bakterie wrażliwe na marbofloksacynę i grzyby, szczególnie *Malassezia pachydermatis*, wrażliwe na klotrymazol.

Produkt powinien być stosowany na podstawie testu wrażliwości wyizolowanych bakterii.

**Przeciwwskazania** • Nie stosować u psów z perforacją błony bębenkowej.

Nie stosować w przypadku nadwrażliwości na substancję czynną lub na dowolną substancję pomocniczą.

**Działania niepożądane** • Mogą być obserwowane zwykłe działania niepożądane związane z użyciem kortykosteroidów (zmiany parametrów biochemicznych i hematologicznych, takich jak wzrost fosfatazy alkalicznej, aminotransferazy, ograniczona neutrofilia).

Wiadomo, że długotrwałe i intensywne stosowanie miejscowych leków kortykosteroidowych, prowadzi do działania miejscowego i ogólnoustrojowego, włączając zahamowanie czynności nadnerczy, ścięcinie naskórka i opóźnione gojenie ran. W rzadkich przypadkach stosowanie tego produktu może być związane z głuchotą, głównie u starszych psów i przeważnie jest natury przejściowej. W przypadku zaobserwowania jakichkolwiek poważnych objawów lub innych objawów niewymienionych w ulotce informacyjnej, poinformuj o nich lekarza weterynarii.

**Docelowe gatunki zwierząt** • Psy

**Dawkowanie dla każdego gatunku, droga i sposób podania** • Podanie do ucha.



Jedna kropla produktu zawiera 71 µg marbofloksacyny, 237 µg klotrimazolu i 23,7 µg deksametazonu octanu.

Stosować dziesięć kropli do ucha raz dziennie przez 7 do 14 dni. Po 7 dniach leczenia, lekarz weterynarii powinien ocenić konieczność przedłużenia leczenia na kolejny tydzień.

Gdy produkt jest przeznaczony do użycia u kilku psów, należy używać osobnej kaniuli u każdego psa.

**Zalecenia dla prawidłowego podania** • Silnie wstrząsać przez 1 minutę przed użyciem.

Po podaniu podstawa ucha może być krótko i delikatnie wymasowana w celu umożliwienia penetracji leku do dolnej części kanału słuchowego.

**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 butelce i pudełku, po upływie „EXP”. Okres ważności po pierwszym otwarciu pojemnika: 3 miesiące.

Po otwarciu pojemnika po raz pierwszy należy, używając terminu ważności podanego w ulotce informacyjnej określić datę, po upływie której produkt pozostający w pojemniku powinien zostać usunięty. Datę usunięcia produktu należy wpisać w wyznaczonym miejscu na etykiecie.

**Specjalne ostrzeżenia** • **Specjalne środki ostrożności dotyczące stosowania u zwierząt:** Częste stosowanie antybiotyków z jednej grupy może prowadzić do powstawania oporności w populacji bakterii. Rozsądnie jest zarezerwować fluorochinolony do leczenia stanów klinicznych, które słabo reagowały lub oczekiwana jest słaba reakcja na antybiotyki z innych klas.

Przed leczeniem produktem, musi być zweryfikowana integralność błony bębenkowej.

Oficjalne i lokalne zasady stosowania leków przeciwbakteryjnych powinny być brane pod uwagę podczas stosowania produktu.

Zewnętrzny przewód słuchowy powinien być starannie oczyszczony i wysuszony przed leczeniem.

Grzybicze i bakteryjne zapalenie ucha jest z reguły wtórne. Pierwotną przyczynę należy zidentyfikować i leczyć.

Leki z grupy chinolonów u niedojrzałych osobników różnych gatunków mogą powodować zmiany w chrząstkach obciążonych stawów i inne formy zwyrodnieniowe stawów. Stosowanie produktu u młodych zwierząt nie jest zalecane.

**Specjalne środki ostrożności dla osób podających produkt leczniczy weterynaryjny zwierzętom:** Dokładnie umyć ręce po zastosowaniu produktu.

Unikać kontaktu z oczami. W razie przypadkowego kontaktu z oczami, spłukać czystą wodą.

Osoby o znanej nadwrażliwości na fluoro(chinolony) i inne związki zawarte w produkcie powinny unikać kontaktu z produktem leczniczym weterynaryjnym.

**Cięża, laktacja** • Nie stosować u suk w okresie ciąży i laktacji.

**Przedawkowanie (objawy, sposób postępowania przy udzielaniu natychmiastowej pomocy, odtrutki)** • Zmiany parametrów biochemicznych i hematologicznych (takich jak wzrost fosfatasy alkalicznej, aminotransferazy, ograniczona neutrofilia, eozynopenia, limfopenia) obserwuje się przy dawce trzykrotnie przekraczającej zalecaną; takie zmiany nie są poważne i są odwracalne po przerwaniu leczenia.

Niewykorzystany produkt leczniczy weterynaryjny lub jego odpady należy usunąć w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami.

**Data zatwierdzenia lub ostatniej zmiany tekstu ulotki** • 2016/10/31

**Inne informacje** • **Wielkości opakowań:** Dostępny we fiolkach 10 ml, 20 ml i 30 ml. Niektóre wielkości opakowań mogą nie być dostępne w obrocie.

Marbofloksacyna jest syntetycznym środkiem bakteriobójczym należącym do rodziny fluorochinolonów, które działają poprzez hamowanie gyrazy DNA. Wykazuje ona szerokie spektrum aktywności wobec bakterii Gram-dodatnych (np. *Staphylococcus intermedius*) oraz przeciwko organizmom Gram-ujemnym (*Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis*).

Klotrimazol jest środkiem przeciwgrzybiczym należącym do rodziny imidazoli, który działa, powodując zmiany przepuszczalności

błony, dzięki czemu związki wewnątrzkomórkowe wydostają się z komórki i w ten sposób hamują komórkową syntezę molekularną. Wykazuje szerokie spektrum działania i jest skierowany w szczególności przeciwko *Malassezia pachydermatis*.

Deksametazonu octan jest syntetycznym glikokortykoidem wykazującym aktywność przeciwzapalną i przeciwświądową.

W celu uzyskania informacji na temat niniejszego produktu leczniczego weterynaryjnego, należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem podmiotu odpowiedzialnego: ScanVet Poland Sp. z o.o., Skierszewo, ul. Kiszowska 9, 62-200 Gniezno, tel. 61 426 49 20. Wyłącznie dla zwierząt.

Wydawany z przepisu lekarza – Rp.

**Pozwolenie** • nr 2555/16

**Podmiot odpowiedzialny i wytwórca odpowiedzialny za zwolnienie serii** • Norbrook Laboratories Limited, Station Works, Camlough Road, Newry, Co. Down, BT35 6JP, Irlandia Północna.



## DEXASHOT 2 mg/ml roztwór do wstrzykiwań dla bydła, koni, świń, psów i kotów

**Skład jakościowy i ilościowy** • Każdy ml zawiera: **Substancja czynna:** Deksametazon 2 mg jako deksametazonu sodu forosan 2,63 mg

**Substancje pomocnicze:** Alkohol benzylowy (E1519), sodu chlorek, sodu cytrynian, kwas cytrynowy jednowodny (regulacja pH), sodu wodorotlenek (regulacja pH), woda do wstrzykiwań  
**Niezgodności farmaceutyczne** • Nie mieszać z innym produktem leczniczym.

**Postać farmaceutyczna** • Roztwór do wstrzykiwań. Klarowny, bezbarwny wodny roztwór.

**Docelowe gatunki zwierząt** • Bydło, koń, świnia, pies i kot.

**Wskazania lecznicze dla poszczególnych docelowych gatunków zwierząt** • **Konie:** Leczenie stanów zapalnych i reakcji alergicznych. Leczenie zapalenia stawów, zapalenia kaletki lub zapalenia pochewek ścięgienowych.

**Bydło:** Leczenie stanów zapalnych i reakcji alergicznych. Indukcja porodu. Leczenie ketozy pierwotnej (acetonemia).

**Świnie:** Leczenie stanów zapalnych i reakcji alergicznych.

**Psy i koty:** Leczenie stanów zapalnych i reakcji alergicznych.

**Przeciwwskazania** • Produkt nie powinien być stosowany u zwierząt, w których rozpoznano cukrzycę, przewlekłe zapalenie nerek, niewydolność nerek, zastoinową niewydolność serca i osteoporozę, poza nagłymi przypadkami.

W przypadku chorób zakaźnych konieczne jest stosowanie kortykosteroidów w połączeniu ze skutecznym antybiotykiem lub chemioterapią.

Nie stosować u zwierząt z owrzodzeniem żołądka, owrzodzeniem rogówki lub chorych na demodekozę.

Nie stosować w chorobie Cushinga.

**Specjalne ostrzeżenia dla każdego z docelowych gatunków zwierząt** • Jeżeli produkt stosuje się u bydła w celu indukcji porodu, może spowodować obniżenie żywotności cieląt i wzrost częstotliwości wystąpienia zatrzymania łożyska i ewentualnego zapalenia macicy i/lub obniżenia płodności. Stosowanie produktu u krów w okresie laktacji może powodować obniżenie wydajności mlecznej.

Należy zachować ostrożność podczas leczenia ochwatu u koni ze względu na możliwość pogorszenia stanu zdrowia zwierzęcia. Zastosowanie produktu u koni może spowodować ochwat, dlatego u tego gatunku należy prowadzić obserwację stanu zwierzęcia w trakcie terapii.

W trakcie leczenia dawka skuteczna hamuje oś podwzgórze – przysadka – nadnercza. Po przerwaniu terapii mogą pojawić się objawy niewydolności nadnerczy rozszerzające się na atrofię kory nadnerczy, zaburzające prawidłową reakcję zwierzęcia w warunkach stresu. Dlatego należy uważać aby przy zaprzestaniu leczenia nie

wystąpiły objawy niewydolności nadnerczy po odstawieniu leku np. czas podania leku powinien być zgodny z czasem pikku endogennego kortyzolu (tj. rano u psów i wieczorem u kotów) oraz dawka powinna być stopniowo zmniejszana (dodatkowych informacji należy szukać w ogólnodostępnym piśmiennictwie).

Stosowanie produktu u młodych i starych zwierząt związane jest z podwyższonym ryzykiem wystąpienia skutków ubocznych. Dlatego konieczne jest zmniejszenie dawki i obserwacja pacjenta podczas leczenia. Lekarz weterynarii powinien w regularnych odstępach czasu monitorować reakcję zwierzęcia na długotrwałe leczenie.

**Specjalne środki ostrożności dotyczące stosowania u zwierząt:**

W przypadku infekcji bakteryjnych zwykle wymagana jest antybiotykoterapia w połączeniu ze steroidami. W przypadku infekcji wirusowych steroidy mogą pogorszyć lub przyspieszyć postęp choroby. Z wyjątkiem ketozy oraz indukcji porodu, kortykosteroidy raczej łagodzą objawy kliniczne choroby niż leczą. Dlatego należy ustalić przyczynę choroby i postawić odpowiednią diagnozę.

**Specjalne środki ostrożności dla osób podających produkt leczniczy weterynaryjny zwierzętom:** Należy zachować ostrożność aby uniknąć samoiniekcji. Po przypadkowej samoiniekcji należy niezwłocznie zwrócić się o pomoc lekarską oraz przedstawić lekarzowi ulotkę informacyjną lub opakowanie. Osoby o znanej nadwrażliwości na substancję czynną lub którąkolwiek substancję pomocniczą powinny unikać kontaktu z produktem leczniczym weterynaryjnym. Należy unikać kontaktu ze skórą i oczami. W razie przypadkowego kontaktu produktu z oczami lub skórą, przemyć/przepłukać obfitym ilością wody. Jeżeli podrażnienie utrzymuje się, należy skontaktować się z lekarzem. Umyć ręce po użyciu.

**Działania niepożądane (częstotliwość i stopień nasilenia)** • Przeciwwapalne kortykosteroidy takie jak deksametazon wykazują szeroki zakres działań niepożądanych. Pojedyncze wysokie dawki są na ogół dobrze tolerowane, ale przy długotrwałym podawaniu oraz przy podawaniu estrów o długim czasie działania mogą one indukować ciężkie działania niepożądane. Z tego powodu przy średnim do długiego czasie podawania leku dawki należy ograniczyć do minimum niezbędnego do kontrolowania objawów. Same steroidy w trakcie leczenia mogą powodować wystąpienie zespołu Cushinga wiążącego się z istotną zmianą metabolizmu tłuszczów, węglowodanów, białek i minerałów tzn. mogą spowodować zmianę dystrybucji tłuszczu, osłabienie i zaniki mięśni oraz osteoporozę.

Kortykosteroidy podawane ogólnie mogą powodować poliurię, polidypsję i polifagię, szczególnie na początku stosowania. Niektóre kortykosteroidy po długotrwałym stosowaniu mogą powodować zatrzymanie sodu i wody oraz hipokaliemię. Kortykosteroidy działające ogólnoustrojowo mogą powodować odkładanie się wapnia w skórze (wapnica skóry). Kortykosteroidy mogą opóźniać gojenie ran a działanie immunosupresyjne może osłabiać odporność lub zaostrzać przebieg zakażeń. U zwierząt leczonych kortykosteroidami stwierdzano przypadki owrzodzenia żołądka i jelit, a u pacjentów przyjmujących niesteroidowe leki przeciwzapalne i kortykosteroidy oraz u zwierząt z urazami rdzenia kręgowego dochodziło do nasilenia choroby wrzodowej. Stosowanie kortykosteroidów może powodować powiększenie wątroby (hepatomegalia) i podwyższenie stężenia enzymów wątrobowych w surowicy. Możliwe są reakcje nadwrażliwości, choć rzadkie.

**Stosowanie w ciąży, laktacji lub w okresie nieśności** • Poza zastosowaniem produktu DEXASHOT do indukcji porodu u bydła, nie zaleca się stosowania kortykosteroidów u ciężarnych zwierząt. Podawanie produktu we wczesnym okresie ciąży powodowało u zwierząt laboratoryjnych nieprawidłowości w rozwoju płodu. Stosowanie w zaawansowanej ciąży może prowadzić do wystąpienia wczesnego porodu lub poronienia. Jeśli produkt leczniczy weterynaryjny jest stosowany w indukcji porodu u bydła, może to prowadzić do zwiększonej częstości występowania zatrzymania łożyska i ewentualnego zapalenia macicy i/lub obniżonej płodności. Stosowanie produktu leczniczego weterynaryjnego u krów w okresie laktacji może powodować obniżenie wydajności mlecznej.

**Interakcje z innymi produktami leczniczymi i inne rodzaje interakcji** • Ponieważ kortykosteroidy mogą osłabiać

poszczepienną odpowiedź immunologiczną, nie należy stosować produktu łącznie ze szczepionkami.

Deksametazon nie powinien być stosowany w połączeniu z innymi lekami przeciwzapalnymi.

Produkt DEXASHOT może wywoływać hipokaliemię i z tego powodu zwiększać ryzyko toksyczności glikozydów nasercowych. Ryzyko wystąpienia hipokaliemii może wzrosnąć, jeśli deksametazon zostanie podany ze środkami moczopędnymi powodującymi nadmierną utratę potasu z ustroju. Jednocześnie stosowanie z inhibitorami cholinesterazy może prowadzić do osłabienia mięśni u pacjentów cierpiących na miastenię gravis.

Glukokortykoidy mają działanie przeciwne do insuliny.

Jednoczesne stosowanie z fenobarbitaliem, fenytoiną i ryfamycyną może zmniejszać skuteczność deksametazonu.

**Dawkowanie i droga podawania** - Nie należy przekłuwać korka więcej niż 100 razy. W przypadku leczenia grupy zwierząt, w jednym cyklu, zaleca się użycie igły odcinającej, która została umieszczona w korku folki w celu uniknięcia nadmiernego uszkodzenia korka.

Produkt leczniczy weterynaryjny może być podawany dożylnie lub domięśniowo u koni, domięśniowo u bydła, świń, psów i kotów. Produkt leczniczy weterynaryjny może być podany dostawowo u koni. Podczas podawania produktu należy przestrzegać zasad aseptyki.

Do odmierzania ilości mniejszych niż 1 ml należy używać strzykawki z odpowiednią podziałką aby zapewnić podanie precyzyjnie odmierzonej dawki.

**W leczeniu stanów zapalnych i reakcji alergicznych** zalecane są podane poniżej uśrednione dawki. Jednak faktycznie zastosowaną dawkę należy dobrać z uwzględnieniem nasilenia objawów oraz czasu ich utrzymywania się.

**Gatunki** - Dawkowanie (i.m.): **Konie, bydło, świnię** 1,5 ml /50 kg m.c. (0,06 mg deksametazonu/kg m.c.)

**Psy, koty** 0,5 ml /10 kg m.c. (0,1 mg deksametazonu/ kg m.c.)

**W leczeniu ketozy pierwotnej u bydła.** Zaleca się podawanie domięśniowo dawki 0,02 do 0,04 mg/kg masy ciała (5–10 ml produktu *pro toto*) w zależności od masy ciała krowy i czasu, przez jaki utrzymują się objawy kliniczne. Należy zachować szczególną ostrożność, aby uniknąć przedawkowania u krów rasy Channel Island. Jeśli objawy występują od dłuższego czasu lub w nawrotach choroby wymagane mogą być większe dawki.

**Indukcja porodu** – aby uniknąć urodzenia zbyt dużych płodów i obrzęku gruczołu mlekowego u bydła.

10 ml na krowę w postaci pojedynczego wstrzyknięcia domięśniowego po 260 dniu ciąży.

Poród nastąpi zwykle w ciągu 48–72 godzin.

**Leczenie zapalenia stawów, zapalenia kaletki lub zapalenia pochewek ścięgowych,** podanie dostawowe u koni. Dawka: 1–5 ml produktu *pro toto*.

Powyższe ilości nie są jednoznacznie określone i podano je wyłącznie w celach orientacyjnych. Iniekcja do jamy stawu lub kaletki powinna być poprzedzona odciągnięciem równoważnej ilości płynu maziówkowego.

Niezbędne jest zachowanie ścisłej aseptyki.

**Przedawkowanie (objawy, sposób postępowania przy udzielaniu natychmiastowej pomocy, odtrutki)** - Wysokie dawki kortykosteroidów mogą powodować senność i letarg u koni. W wyższych dawkach mogą powodować zakrzepicę z powodu podwyższonej skłonności do krzepnięcia krwi. Patrz powyżej.

**Okres karencji** - **Bydło:** Tkanki jadalne: 8 dni. Mleko: 72 godziny. **Świnie:** Tkanki jadalne: 2 dni. **Konie:** Tkanki jadalne: 8 dni. Produkt niedopuszczony do stosowania u koni produkujących mleko przeznaczone do spożycia przez ludzi.

**Właściwości farmakologiczne** - Grupa farmakoterapeutyczna: kortykosteroid do stosowania ogólnego, deksametazon. Kod ATCvet: QH02AB02.

**Właściwości farmakodynamiczne** - Produkt zawiera ester fosforanu sodowego deksametazonu, pochodną fluorometylowa prednisolonu, który działa przeciwzapalnie, przeciwalergiczenie i immunosupresyjnie.

Deksametazon stymuluje glukoneogenezę, co prowadzi do wzrostu poziomu glukozy we krwi.

Działanie przeciwzapalne deksametazonu jest 25 razy silniejsze niż działanie hydrokortyzonu, podczas gdy aktywność mineralokortykosteroidowa jest minimalna.

**Właściwości farmakokinetyczne** - Produkt DEXASHOT, zawierający deksametazon jest krótko działającym preparatem o szybkim początku działania. Zawiera ester sodowy fosforanu deksametazonu. Po pozanaczyniowym podaniu (domięśniowym, dostawowym) ester podlega szybkiemu wchłanianiu i hydrolizie do substancji macierzystej, deksametazonu, prowadząc do natychmiastowej odpowiedzi utrzymującej się około 48 h. Czas niezbędny do osiągnięcia najwyższego stężenia ( $C_{max}$ ) deksametazonu u bydła, koni, świń i psów jest osiągany w ciągu 20 minut po podaniu domięśniowym. Biodostępność po pierwszym otwarciu opakowania bezpośredniego: 28 dni. **Specjalne środki ostrożności podczas przechowywania** - Przechowywać w opakowaniu zewnętrznym w celu ochrony przed światłem.

**Okres ważności** - Okres ważności produktu leczniczego weterynaryjnego zapakowanego do sprzedaży: 33 miesiące. Okres ważności po pierwszym otwarciu opakowania bezpośredniego: 28 dni.

**Specjalne środki ostrożności podczas przechowywania** - Przechowywać w opakowaniu zewnętrznym w celu ochrony przed światłem.

**Rodzaj i skład opakowania bezpośredniego** - Fiolki oranżowe z wielowarstwowego plastiku (polipropylen) o pojemności 100 ml zamykane korkami z gumy bromobutylowej i kapslami aluminiowymi.

**Specjalne środki ostrożności dotyczące usuwania nieużytego produktu leczniczego weterynaryjnego lub pochodzących z niego odpadów** - Nieużyty produkt leczniczy weterynaryjny lub jego odpady należy usunąć w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami.

**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, faks 48 81 44 52 320, e-mail: [vet-agro@vet-agro.pl](mailto:vet-agro@vet-agro.pl).



**Fiprex® KOT 52,5 mg/0, 7 ml roztwór do nakrapiania dla kotów**

**Fiprex® L; 300 mg/4 ml roztwór do nakrapiania dla psów**

**Skład jakościowy i ilościowy substancji czynnej** - Fiprex® KOT – Fipronil 52,5 mg /0,7 ml; Fiprex® L– Fipronil 300 mg /4 ml

**Wskazania** - Zwalczanie inwazji pcheł (*Ctenocephalides* spp.), kleszczy (*Ixodes* spp.) i wszy (*Ulnognatus* spp.) u kotów i psów. Działanie zabezpieczające przed ponowną inwazją pcheł utrzymuje się przez 8 tygodni, a przed ponowną inwazją kleszczy przez 4 tygodnie. Fiprex można stosować jako leczenie wspomagające alergicznego pchlego zapalenia skóry (APZS).

**Przeciwwskazania** - Nie stosować u kociąt poniżej 8 tygodnia życia i/lub ważących mniej niż 1 kg. Nie stosować u szczeniąt poniżej 8 tygodnia życia i/lub ważących mniej niż 2 kg. Nie stosować w przypadku nadwrażliwości na związki fenylopirazolu. Nie stosować u zwierząt chorych lub w okresie rekonwalescencji. Nie stosować u królików.

**Działania niepożądane** - W przypadku polizania przez zwierzę miejsca zastosowania preparatu mogą 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** - Kot, pies.

**Dawkowanie i droga podania** - Preparat podawać zewnętrznie, bezpośrednio na skórę. 1 tubka 0,7 ml zawierająca 52,5 mg fipronilu – na kota. Preparat podawać zewnętrznie, bezpośrednio na skórę. 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.

**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 sierz między łopatkami i wycisnąć całą zawartość tubki wzdłuż linii kręgosłupa aż do nasady ogona (Fiprex L). 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 futra kota/sierści 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 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 kota/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 służówką 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 teratogenowego. Nie należy stosować u ciężarnych i karmiących kotek/suk ze względu na brak danych bezpieczeństwa. Ryzyko wystąpienia działań niepożądanych (patrz punkt 4.6.) może wzrosnąć przy przedawkowaniu preparatu. W wyniku przedawkowania może dojść do wystąpienia niekontrolowanych skurczów 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 nieużytego 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. Powołaj one na lepszą ochronę środowiska.



**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** • Fiprex KOT – Tuba o pojemności 0,7 ml, pakowana po 1, 3 lub 12 sztuk w pudełko tekturowe; Fiprex L-Tuba o pojemności 4 ml, wykonana z LDPE/HDPE, z kaniulą HDPE, pakowane po 1, 3 lub 12 sztuk w pudełko tekturowe.

**Data zatwierdzenia lub ostatniej zmiany tekstu ulotki** • 24.03.2010 r.

Pozwolenie Ministra Zdrowia na dopuszczenie do obrotu: nr 1964/10 (KOT), 1967/10 (L).

**Podmiot odpowiedzialny** • Przedsiębiorstwo Wielobranżowe VET-AGRO Sp. z o.o., 20-616 Lublin, ul. Gliniana 32, Tel. 81 445 23 00, fax 81 445 23 20, www.vet-agro.pl  
Przed użyciem zapoznaj się z treścią ulotki dołączonej do opakowania.



## MARBOVET 100 mg/ml roztwór do wstrzykiwań dla bydła i świń

**Skład jakościowy i ilościowy** • Każdy ml zawiera: **Substancja czynna:** Marbofloksacyna 100,0 mg. **Substancje pomocnicze:** Metakrezol 2,0 mg, Tioglicerol 1,0 mg, Disodu edetynian 0,1 mg.

**Wykaz wszystkich substancji pomocniczych:** Metakrezol, Tioglicerol, Disodu edetynian, Glukonolakton, woda do wstrzykiwań.

**Postać farmaceutyczna** • Roztwór do wstrzykiwań. Zielonokawozielony do brązowożółtego, klarowny roztwór.

**Docelowe gatunki zwierząt** • Bydło i świnia (lochy).

**Wskazania lecznicze dla poszczególnych docelowych gatunków zwierząt** • **Bydło:** Leczenie zakażeń układu oddechowego wywołanych przez wrażliwe na marbofloksacynę szczepy *Pasteurella multocida*, *Mannheimia haemolytica*, *Mycoplasma bovis* i *Histophilus somni*. W okresie laktacji leczenie ostrego zapalenia wymienia wywołanego przez szczepy *Escherichia coli* wrażliwe na marbofloksacynę.

**Świnie (lochy):** Leczenie syndromu bezmleczności poporodowej – (MMA) – (Zespół Metritis Mastitis Agalactia) powodowanego przez szczepy bakterii wrażliwych na marbofloksacynę.

**Przeciwwskazania** • Nie stosować u zwierząt z nadwrażliwością na fluorochinolony lub na dowolną substancję pomocniczą. Nie stosować w przypadku zakażeń bakteryjnych wywołanych przez patogeny odporne na inne fluorochinolony (oporność krzyżowa).

**Specjalne ostrzeżenia dla każdego z docelowych gatunków zwierząt** • Brak.

**Specjalne środki ostrożności dotyczące stosowania** • **Specjalne środki ostrożności dotyczące stosowania u zwierząt:** Podczas podawania produktu należy uwzględnić urzędowe wytyczne dotyczące polityki antybiotykowej.

Stosowanie fluorochinolonów należy ograniczyć do leczenia chorób, w których występuje słaba odpowiedź lub przypuszcza się, że wystąpi słaba odpowiedź na leki przeciwbakteryjne z innej grupy. Jeżeli tylko jest to możliwe, stosowanie fluorochinolonów powinno się opierać na badaniach antybiotykowrażliwości.

Stosowanie produktu niezgodnie z zaleceniami podanymi w ChPLW może prowadzić do zwiększenia występowania bakterii opornych na fluorochinolony i zmniejszać skuteczność leczenia innymi chinolonami z powodu potencjalnej oporności krzyżowej.

Dane dotyczące skuteczności nie wykazały dostatecznej skuteczności produktu w leczeniu ostrego zapalenia gruczołu mlekowego wywołanego przez szczepy Gram-dodatnie.

**Specjalne środki ostrożności dla osób podających produkt leczniczy weterynaryjny zwierzętom:** Osoby o znanej nadwrażliwości na chinolony powinny unikać kontaktu z produktem leczniczym weterynaryjnym. Należy zachować ostrożność celem uniknięcia przypadkowej samoiniekcji, gdyż może ona wywołać lekkie podrażnienie. Po przypadkowej samoiniekcji,

należy niezwłocznie zwrócić się o pomoc lekarską oraz przedstawić lekarzowi ulotkę informacyjną lub opakowanie. W przypadku kontaktu produktu ze skórą lub oczami, przemyć obficie wodą. Umyć ręce po użyciu.

**Działania niepożądane (częstotliwość i stopień nasilenia)** • Przy podaniu domięśniowym lub podskórnym mogą wystąpić przejściowe zmiany zapalne w miejscu iniekcji bez znaczenia klinicznego. Podanie domięśniowe może powodować wystąpienie przemijających reakcji miejscowych, takich jak ból i obrzęk w miejscu iniekcji oraz zmiany zapalne, które mogą utrzymywać się przez co najmniej 12 dni po iniekcji.

U bydła podanie podskórne okazało się lepiej tolerowane miejscowo niż podanie domięśniowe. Dlatego zaleca się podanie podskórne u ciężkiego bydła.

**Stosowanie w ciąży, laktacji lub w okresie nieśności** • Badania laboratoryjne na szczurach i królikach nie wykazały działania teratogennego, fetotoksycznego czy szkodliwego dla samicy. Wykazano bezpieczeństwo produktu stosowanego w dawce 2 mg/kg masy ciała u krów w czasie ciąży oraz ssących cieląt i prosiąt przy stosowaniu u krów i loch. Produkt może być stosowany podczas ciąży i laktacji.

Bezpieczeństwo produktu podawanego w dawce 8 mg/kg masy ciała nie zostało określone u ciężarnych krów lub cieląt ssących leżone krowy. Z tego względu przyjęty przez lekarza weterynarii schemat dawkowania powinien być zgodny z oceną bilansu korzyści/ryzyka wynikającego ze stosowania produktu.

**Interakcje z innymi produktami leczniczymi i inne rodzaje interakcji** • Nieznane.

**Dawkowanie i droga podawania** • **Bydło: Choroby układu oddechowego:** Zalecana dawka to 8 mg/kg masy ciała (2 ml produktu/25 kg m.c.) w pojedynczej iniekcji w podaniu domięśniowym. W przypadku konieczności podania ilości większej niż 20 ml, zalecaną dawkę należy wstrzyknąć w dwa lub więcej miejsc. W przypadku chorób układu oddechowego powodowanych przez *Mycoplasma bovis*, zalecana dawka to 2 mg marbofloksacyny/kg masy ciała (1 ml produktu/50 kg m.c.), jeden raz dziennie przez 3 do 5 kolejnych dni, w podaniu domięśniowym lub podskórnym. Pierwsza iniekcja może być podana dożylnie.

**Ostre zapalenie wymienia:** Zalecana dawka to 2 mg marbofloksacyny/kg masy ciała (1 ml produktu/50 kg m.c.) jeden raz dziennie przez 3 kolejne dni w podaniu domięśniowym lub podskórnym. Pierwsza iniekcja może być także podana dożylnie.

**Świnie (lochy):** Zalecana dawka to 2 mg marbofloksacyny/kg masy ciała (1 ml produktu/50 kg masy ciała) jeden raz dziennie przez 3 kolejne dni w podaniu domięśniowym.

**Bydło i świnie (lochy):** W celu uniknięcia przedawkowania należy zapewnić podanie właściwej dawki, masa ciała powinna być określona jak najdokładniej. U bydła i świni, zalecanym miejscem iniekcji jest okolica szyi. Korek może być bezpiecznie przekłuwany do 30 razy. Użytkownik powinien wybrać najbardziej odpowiednią wielkość fiolki zgodnie z gatunkiem docelowym, który ma być leczony.

**Przedawkowanie (objawy, sposób postępowania przy udzielaniu natychmiastowej pomocy, odtrutki)** • Nie były obserwowane objawy przedawkowania przy podaniu 3-krotnym zalecanej dawki. Przedawkowanie może doprowadzić do ostrych zaburzeń neurologicznych, które należy leczyć objawowo.

**Okres karencji** • **Bydło:** 2 mg/kg przez 3 do 5 dni (i.v./i.m./s.c.): Tkanki jadalne: 6 dni. Mleko: 36 godzin. **8 mg/kg jednorazowo (i.m.):** Tkanki jadalne: 3 dni. Mleko: 72 godziny.

**Świnie:** Tkanki jadalne: 4 dni.

**Właściwości farmakologiczne** • Grupa farmakoterapeutyczna: leki przeciwbakteryjne do stosowania układowego, grupa fluorochinolonów. Kod ATCvet: QJ01MA93.

**Właściwości farmakodynamiczne** • Marbofloksacyna jest syntetycznym antybiotykiem bakteriodobójczym, należącym do grupy fluorochinolonów, które działają poprzez hamowanie aktywności gyrazy DNA. Odnacza się szerokim spektrum działania *in vitro* wobec bakterii Gram-ujemnych (*E. coli*, *Histophilus somni*, *Mannheimia haemolytica* i *Pasteurella multocida*) i mikoplazmy (*Mycoplasma bovis*). U bakterii *Streptococcus* może wystąpić oporność. Szczepo o MIC  $\leq 1 \mu\text{g/ml}$  są wrażliwe na marbofloksacynę, podczas gdy szczepo o MIC  $\geq 4 \mu\text{g/ml}$  są odporne na marbofloksacynę. Oporność

na fluorochinolony występuje na skutek 3 mechanizmów mutacji na poziomie chromosomalnym: spadek przepuszczalności ściany bakterii, ekspresja pomp błonowych lub mutacja enzymów odpowiedzialnych za wiązanie cząsteczek

**Właściwości farmakokinetyczne** • Po podaniu podskórnym lub domięśniowym u bydła i podaniu domięśniowym u świń w zalecanej dawce 2 mg/kg masy ciała, marbofloksacyna łatwo się wchłania i osiąga maksymalne stężenie w osoczu wynoszące 1,5  $\mu\text{g/ml}$  w ciągu około 1 godziny. Jej biodostępność wynosi blisko 100%.

Słabo wiąże się z białkami osocza (mniej niż 10% u świń i 30% u bydła), jest ekstensywnie dystrybuowana i w większości tkanek (wątroba, nerki, skóra, płuca, pęcherz moczowy, macica, przewód pokarmowy) osiąga stężenia wyższe niż w osoczu.

U bydła, marbofloksacyna jest wydalana powoli u cieląt nieprzeżywających ( $t_{1/2\beta} = 5-9$  godzin) ale szybko u bydła przeżywającego ( $t_{1/2\beta} = 4-7$  godzin) głównie w formie aktywnej z moczem (3/4 u cieląt nieprzeżywających, 1/2 u przeżywaczy) i kałem (1/4 u cieląt nieprzeżywających, 1/2 u przeżywaczy).

U bydła po pojedynczym podaniu domięśniowym zalecanej dawki 8 mg/kg m.c. maksymalne stężenie w osoczu ( $C_{\text{max}}$ ) wynoszące 7,3  $\mu\text{g/ml}$  jest osiągane po 0,78 godziny ( $T_{\text{max}}$ ). Marbofloksacyna jest wydalana powoli ( $t_{1/2}$  końcowy = 15,60 godzin).

Po podaniu domięśniowym u krów w okresie laktacji, maksymalne stężenie marbofloksacyny w mleku wynosi 1,02  $\mu\text{g/ml}$  ( $C_{\text{max}}$  po pierwszym podaniu) po 2,5 godzinach ( $T_{\text{max}}$  po pierwszym podaniu). U świń, marbofloksacyna jest wydalana powoli ( $t_{1/2\beta} = 8-10$  godzin) głównie w formie aktywnej z moczem (2/3) i kałem (1/3).

**Niezgodności farmaceutyczne** • Ponieważ nie wykonywano badań dotyczących zgodności, tego produktu leczniczego weterynaryjnego nie wolno mieszać z innymi produktami leczniczymi weterynaryjnymi.

**Okres ważności** • Okres ważności produktu leczniczego weterynaryjnego zapakowanego do sprzedaży: 30 miesięcy. Okres ważności po pierwszym otwarciu opakowania bezpośredniego: 28 dni.

**Specjalne środki ostrożności podczas przechowywania** • Przechowywać pojemnik w opakowaniu zewnętrznym w celu ochrony przed światłem.

**Rodzaj i skład opakowania bezpośredniego** • **Opakowanie bezpośrednie:** Fiolki plastikowe wielowarstwowe (polipropylen/alkohol etylowy/polipropylen) koloru oranżowego zamknięte korkiem z gumy bromobutyłowej typu I i kapsłem aluminiowym i plastikowym typu flip-off.

**Wielkość opakowań** • Pudełko tekturowe zawierające jedną fiolkę o pojemności 100 ml.

**Specjalne środki ostrożności dotyczące usuwania niezżytego produktu leczniczego weterynaryjnego lub pochodzących z niego odpadów** • Niewykorzystany produkt leczniczy weterynaryjny lub jego odpady należy usunąć w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami.

**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, faks 48 81 44 52 320, e-mail: vet-agro@vet-agro.pl



## DELTRANIL 10 mg/ml Roztwór do golenia dla bydła i owiec

**Zawartość substancji czynnej i innych substancji** • Każdy ml zawiera: **Substancja czynna:** deltametryna 10 mg. Zółtawy, przezroczysty, oleisty roztwór.

**Wskazania lecznicze** • Do stosowania miejscowego w leczeniu i profilaktyce inwazji wszy i much u bydła; inwazji kleszczy, wszy, wplecszczy, muchówek u owiec oraz inwazji wszy i kleszczy u jagniąt. **Bydło:** Leczenie i profilaktyka inwazji wszy ssących i gryzących, m.in. *Bovicola bovis*, *Solenopotes capillatus*, *Linognathus vituli* i *Haematopinus eurysternus*. Wspomagając wleczeniu i profilaktyce inwazji much gryzących, m.in. *Haematobia irritans*, *Stomoxys calcitrans*, z rodzaju *Musca* i *Hydrotaea irritans*.

**Owce:** Leczenie i profilaktyka inwazji kleszczy *Ixodes ricinus*, wszy (*Linognathus ovillus*, *Bovicola ovis*), wpszczy (*Melophagus ovinus*) i muchówek (zazwyczaj *Lucilia spp.*).

**Jagnięta:** Leczenie i profilaktyka inwazji kleszczy *Ixodes ricinus* i wszy *Bovicola ovis*.

**Przeciwwskazania** · Nie stosować u zwierząt w okresie rekonwalescencji lub chorych. Nie stosować w przypadkach stwierdzonej nadwrażliwości na substancję czynną lub jakąkolwiek substancję pomocniczą. Niezgodne z zaleceniami stosowanie produktu u psów i kotów, które nie są gatunkami docelowymi, może wywołać objawy neurologiczne (ataksja, drgawki, drżenia), objawy ze strony układu pokarmowego (nadmierne wydzielanie śliny, wymioty) i może być śmiertelne.

**Działania niepożądane** · U bydła obserwowano niekiedy łuskowatość skóry i świąd w okresie 48 godzin po zastosowaniu leczenia. W przypadku zaobserwowania jakichkolwiek poważnych objawów lub innych objawów niewymienionych w ulotce informacyjnej, poinformuj o nich lekarza weterynarii.

**Docelowe gatunki zwierząt** · Bydło i owce.

**Dawkowanie dla każdego gatunku, droga i sposób podania** · Do użytku zewnętrznego.

**Dawkowanie** · **Bydło:** 100 mg deltametryny na jedno zwierzę, co odpowiada dawce 10 ml produktu. **Owce:** 50 mg deltametryny na jedno zwierzę, co odpowiada dawce 5 ml produktu. **Jagnięta** (o masie ciała do 10 kg lub w wieku poniżej 1 miesiąca): 25 mg deltametryny na jedno zwierzę, co odpowiada 2,5 ml produktu.

**Sposób podania** · W przypadku używania pojemnika wielodawkowego produkt należy aplikować przy użyciu odpowiedniego urządzenia:

- w przypadku butelek o pojemności 0,5 litra i 1 litra do produktu jest dołączony dozownik,
- w przypadku butelek o pojemności 2,5 litra oraz worków o pojemności 2,5 litra i 4,5 litra zaleca się stosowanie odpowiedniego pistoletu-aplikatora. Worki z produktem należy przenosić w odpowiednim plecaku.

Właściwy aplikator powinien spełniać następujące parametry:

- powinien umożliwiać podanie dawek 2,5 ml, 5 ml i 10 ml,
- powinien być do niego dołączony elastyczny wąż o średnicy wewnętrznej od 10 do 14 mm.

**Bydło:** Podać dawkę 10 ml przy użyciu odpowiedniego aplikatora. **Owce:** Podać dawkę 5 ml przy użyciu odpowiedniego aplikatora. **Jagnięta:** Podać dawkę 2,5 ml przy użyciu odpowiedniego aplikatora.

**Zalecenia dla prawidłowego podania** · Miejsce aplikacji: Wzdłuż linii pośrodkowej grzbietu na wysokości łopatek. Zapoznać się z poniższymi szczegółowymi instrukcjami dotyczącymi poszczególnych wskazań.

**Wszy u bydła:** Zazwyczaj jedna aplikacja wystarcza do całkowitej eliminacji wszystkich wszy, co może trwać 4–5 tygodni. W trakcie tego okresu wszy wylęgają się z jaj, a następnie giną. U nielicznych zwierząt mogą przeżyć pojedyncze wszy.

**Muchy u bydła:** W przypadku dominacji much dwuskrzydłych skuteczność leczenia i profilaktyki powinna utrzymywać się przez okres 4–8 tygodni po podaniu produktu.

**Kleszcze u owiec:** Aplikacja pomiędzy łopatkami umożliwia leczenie i profilaktykę inwazji kleszczy przyczepiających się do zwierząt w każdym wieku, przez okres do 6 tygodni po podaniu produktu.

**Wpszcze i wszy u owiec:** Aplikacja pomiędzy łopatkami u owiec krótko i długowłosej zmniejsza częstość występowania inwazji wszy gryzących lub wpszczy w okresie 4–6 tygodni po podaniu produktu.

Zaleca się:

- stosowanie produktu wkrótce po strzyżeniu (zwierzęta krótkowłose),
- trzymanie leczonych owiec w izolacji od owiec nieleczonych, aby zapobiec ponownej inwazji.

**Uwaga.** W leczeniu i profilaktyce inwazji kleszczy, wpszczy i wszy u owiec należy odgarnąć wełnę na boki i aplikować produkt bezpośrednio na skórę zwierzęcia.

**Muchówki u owiec:** Stosować bezpośrednio w miejscu złożenia larw, gdy tylko dostrzegalne są pierwsze objawy muszycy. Jedną aplikacją zapewnia szybkie zabicie larw muchówek. W przypadku bardziej zaawansowanych zmian związanych z obecnością

muchówek zaleca się przystrzyżenie zanieczyszczonej wełny przed rozpoczęciem leczenia.

**Wszy i kleszcze u jagniąt:** Aplikacja w linii pośrodkowej grzbietu pomiędzy łopatkami w celu leczenia i profilaktyki inwazji kleszczy przyczepiających się do zwierząt w każdym wieku, przez okres do 6 tygodni po podaniu produktu i w celu zmniejszenia częstości występowania wszy gryzących w okresie 4–6 tygodni po podaniu produktu.

**Okresy karencji** · **Bydło:** Tkanki jadalne: 17 dni. Mleko: zero godzin. **Owce:** Tkanki jadalne: 35 dni. Mleko: zero godzin.

**Specjalne środki ostrożności podczas przechowywania** · Przechowywać w miejscu niewidocznym i niedostępnym dla dzieci. Przechowywać w szczelnie zamkniętym, oryginalnym opakowaniu bezpośrednim, z dala od żywności, napojów i pasz dla zwierząt. Nie używać tego produktu leczniczego weterynaryjnego po upływie terminu ważności podanego na pudełku i butelce lub worku. **Tylko dla butelek:** okres ważności po pierwszym otwarciu opakowania bezpośredniego: 1 rok. **Tylko dla worków:** okres ważności po pierwszym otwarciu opakowania bezpośredniego: 2 lata. Po otwarciu opakowania po raz pierwszy produkt należy użyć zgodnie z terminem ważności podanym w ulotce, należy wyznaczyć datę po której produkt pozostały w opakowaniu powinien zostać usunięty. Data ta powinna zostać zapisana w przeznaczonym do tego miejscu.

**Specjalne ostrzeżenia** · **Specjalne ostrzeżenia dla każdego z docelowych gatunków zwierząt:** Nie stosować na oczy i błony śluzowe zwierzęcia lub w ich okolicy. Aby nie dopuścić do rozwoju oporności produkt należy stosować wyłącznie w przypadku potwierdzenia wrażliwości miejscowej populacji much na zawartą w produkcie substancję czynną. Jeżeli objawy kliniczne nie ustąpią po leczeniu, należy zwrócić uwagę na postawione rozpoznanie. Były doniesienia o przypadkach oporności na deltametrynę wśród much kęsających u bydła i wszy u owiec. W krajach z rozpoznaną opornością na deltametrynę zaleca się aby stosowanie produktu było oparte na wynikach badań lekowności. Zapytaj lekarza weterynarii o dodatkowe informacje. Produkt powoduje zmniejszenie liczebności much przebywających bezpośrednio na zwierzęciu, jednak nie należy oczekiwać, że spowoduje eliminację wszystkich much w gospodarstwie. W związku z tym strategia stosowania produktu powinna być zgodna z miejscowymi i regionalnymi danymi epidemiologicznymi dotyczącymi lekowności paszy i powinna być łączona z innymi metodami zwalczania szkodników. Należy dołożyć wszelkich starań, aby unikać pojawienia się następujących sytuacji, ponieważ zwiększają one ryzyko rozwoju oporności i mogą ostatecznie doprowadzić do nieskuteczności leczenia:

- zbyt częste i wielokrotne stosowanie ektoaparazytocydów z tej samej grupy w dłuższym okresie czasu;
- podanie zbyt małej dawki, co może wynikać z niedoszacowania masy ciała zwierzęcia, nieprawidłowego podania produktu lub braku kalibracji urządzenia dozującego.

**Specjalne środki ostrożności dotyczące stosowania** · **Specjalne środki ostrożności dotyczące stosowania u zwierząt:** Produkt jest przeznaczony wyłącznie do użytku zewnętrznego. Unikać kontaktu z oczami i błonami śluzowymi, ponieważ deltametryna wykazuje właściwości drażniące. Należy dołożyć wszelkich starań, aby nie dopuścić do zlizywania produktu przez zwierzęta. Unikać stosowania produktu w warunkach wysokiej temperatury otoczenia. Zapewnić zwierzętom dostęp do wody. Produkt należy podawać wyłącznie na nieuszkodzoną skórę, ponieważ możliwe jest wystąpienie toksyczności związanej z jego wchłonięciem z rozleglejszych zmian skórnych. Po leczeniu mogą jednak wystąpić objawy miejscowego podrażnienia, gdy skóra była już uszkodzona wcześniej na skutek inwazji pasożytów.

**Specjalne środki ostrożności dla osób podających produkt leczniczy weterynaryjny zwierzętom:** Osoby o znanej nadwrażliwości na produkt lub dowolny z jego składników powinny unikać kontaktu z tym produktem leczniczym weterynaryjnym. Podczas aplikowania produktu lub dotykania zwierząt tuż po jego aplikacji należy być ubranym w ubiór ochronny, tzn. w wodoodporny fartuch, biust z cholewami i nieprzebieżalne rękawice ochronne. Natychmiast zdjąć intensywnie zanieczyszczone produktem ubranie i uprać je przed ponownym użyciem. Natychmiast

zmyć zabrudzoną skórę dużą ilością wody z mydłem. Umyć ręce i odsonięte obszary skóry po kontakcie z produktem i przed posiłkami. W przypadku kontaktu z oczami przemyć je dużą ilością wody i zasięgnąć porady lekarskiej. Po przypadkowym spożyciu natychmiast przepłukać usta dużą ilością wody, zasięgnąć porady lekarskiej i pokazać lekarzowi ulotkę informacyjną. Nie palić, nie pić i nie jeść w trakcie stosowania produktu. Produkt zawiera deltametrynę, która może powodować mrowienie, swędzenie i plamiste zaczerwienienie odsoniętej skóry. W razie pogorszenia samopoczucia po kontakcie z tym produktem należy zwrócić się o pomoc lekarską i przedstawić lekarzowi ulotkę informacyjną.

**Inne środki ostrożności** · Deltametryna jest toksyczna dla populacji owadów koprofagicznych. Ryzyko dla fauny koprofagicznej można zmniejszyć poprzez unikanie zbyt częstego, wielokrotnego stosowania deltametryny (i innych syntetycznych pyretroidów) u bydła i owiec, np. poprzez stosowanie pojedynczej kuracji na rok na tym samym pastwisku.

**Stosowanie w ciąży, laktacji** · W badaniach laboratoryjnych (na szczurach, królikach) nie uzyskano żadnych danych wskazujących na teratogenne lub embriotoksyczne działanie leku. Nie przeprowadzono badań dotyczących stosowania produktu u ciężarnych krów i owiec. Produkt może być stosowany u krów i owiec w okresie ciąży i laktacji, wyłącznie odpowiednio do oceny bilansu korzyści/ryzyka związanego z jego stosowaniem, dokonanej przez lekarza weterynarii.

**Interakcje z innymi produktami leczniczymi i inne rodzaje interakcji** · Nie stosować z jakimkolwiek innym środkiem owadobójczym lub roztoczebójczym. W szczególności w przypadku podania deltametryny w skojarzeniu ze związkami fosforoorganicznymi dochodzi do nasilenia jej toksyczności.

**Przedawkowanie (objawy, sposób postępowania przy udzielaniu natychmiastowej pomocy, odtrutki)** · Obserwowano działania niepożądane po przedawkowaniu produktu. Należą do nich parestezje i rozdrażnienie u bydła oraz przerywane oddawanie moczu lub nieudane próby oddawania moczu u młodych jagniąt. Wykazano, że objawy te mają charakter łagodny i przemijający oraz ustępują bez leczenia.

**Niezgodności farmaceutyczne** · Nieznane.

**Specjalne środki ostrożności dotyczące usuwania nieużytego produktu leczniczego weterynaryjnego lub pochodzących z niego odpadów** · Produkt niebezpieczny dla ryb i innych organizmów wodnych. Nie należy dopuścić do zanieczyszczenia stawów, cieków wodnych lub rowów nawadniających produktem lub zużytym pojemnikiem po produkcji. Niewykorzystany produkt leczniczy weterynaryjny lub jego odpady należy usunąć w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami.

**Data zatwierdzenia lub ostatniej zmiany tekstu ulotki** · 16.02.2016 r.

**Inne informacje** · **Wpływ na środowisko:** Deltametryna może wpływać niekorzystnie na organizmy inne niż gatunki docelowe. Po leczeniu jest wydalana z kałem. Wydalanie deltametryny może utrzymywać się przez okres od 2 do 4 tygodni. Kał zawierający deltametrynę wydalany na pastwisku przez leczone zwierzęta może prowadzić do zmniejszenia populacji organizmów koprofagicznych. Deltametryna jest toksyczna dla organizmów wodnych i pszczoł miodnych, może kumulować się w osadach dennych.

**Wielkości opakowań:** Butelka o pojemności 500 ml i 1 litra z dozownikiem z PP wyposażonym w komorę odmierającą dawki 2,5 ml, 5 ml i 10 ml, umieszczone w pudełku tekturowym. Butelka o pojemności 2,5 litra, z zakrętką z PP z półprzezroczystą membraną i łącznikiem. Miękki worek (Flexibag) o pojemności 2,5 litra lub 4,5 litra, z łącznikiem typu POM „E-lock”, umieszczone w pudełku tekturowym. Nie wszystkie wielkości opakowań muszą znajdować się w obrocie.

**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.

**Nazwa i adres podmiotu odpowiedzialnego oraz wytwórcy odpowiedzialnego za zwolnienie serii** · **Podmiot odpowiedzialny i wytwórca:** VIRBAC – 1ère avenue 2065 m LID – 06516 Carros – FRANCJA.





## NEOPRINIL POUR-ON 5 mg/ml roztwór do polewania dla bydła

**Zawartość substancji czynnej i innych substancji** • 1 ml roztworu zawiera: **Substancja czynna:** Eprynometyna 5,00 mg. **Substancje pomocnicze:** Butyloowany hydroksytoluen (E321) 0,10 mg; All-rac-alfa-tokoferol (E307) 0,06 mg; Żółtawy, przezroczysty, oleisty roztwór.

**Wskazania lecznicze** • Leczenie inwazji następujących paszytów wrażliwych na eprynometynę:

**Nicienie żołądkowo-jelitowe (postacie dojrzałe i larwy L4):** *Ostertagia ostertagi* (w tym larwy drzemiące – L4), *Ostertagia lyrata* (wyłącznie postacie dojrzałe), *Haemonchus placei*, *Trichostrongylus axei*, *Trichostrongylus colubriformis*, *Cooperia* sp. (w tym larwy drzemiące – L4), *Cooperia oncophora*, *Cooperia punctata*, *Cooperia pectinata*, *Cooperia surnabada*, *Bunostomum phlebotomum*, *Nematodirus helvetianus*, *Oesophagostomum radiatum*, *Oesophagostomum* sp. (wyłącznie postacie dojrzałe), *Trichuris discolor* (wyłącznie postacie dojrzałe). **Nicienie płucne:** *Dictyocaulus viviparus* (postacie dojrzałe i L4); *Gzy bydłce (stadia pasożytnicze):* *Hypoderma bovis*, *Hypoderma lineatum*. **Świerzbowce:** *Chorioptes bovis*, *Sarcoptes scabiei* var. *Bovis*. **Wszy:** *Linognathus vituli*, *Haematopinus eurysternus*, *Solenopotes capillatus*. **Wszolę:** *Damalinia bovis*. **Pchły:** *Haematobia irritans*.

Produkt chroni zwierzęta przed reinwazją następującymi pasożytami:

- *Nematodirus helvetianus* przez 14 dni.
- *Trichostrongylus axei* i *aemonchus placei* przez 21 dni.
- *Dictyocaulus viviparus*, *Cooperia oncophora*, *Cooperia punctata*, *Cooperia surnabada*, *Oesophagostomum radiatum* i *Ostertagia ostertagi* przez 28 dni.

**Przeciwwskazania** • Niniejszy produkt jest przeznaczony wyłącznie do podawania miejscowego u bydła mięsnego i mlecznego, w tym u krów w okresie laktacji. Nie stosować u innych gatunków zwierząt. Nie podawać doustnie czy we wstrzyknięciu. Nie stosować w przypadkach oporności na substancję czynną.

Nie stosować u zwierząt ze stwierdzoną nadwrażliwością na substancję czynną lub na dowolną substancję pomocniczą.

**Działania niepożądane** • Niekiedy obserwowano lizanie o charakterze przemijającym, drżenie skóry w miejscu podania produktu oraz łagodne reakcje miejscowe, takie jak łupież i złuszczenie się skóry w miejscu podania. W przypadku zaobserwowania jakichkolwiek poważnych objawów lub innych objawów niewymienionych w ulocie informacyjnej, poinformuj o nich lekarza weterynarii.

**Docelowy gatunek zwierząt** • Bydło (mięsne i mleczne).

**Dawkowanie dla każdego gatunku, droga i sposób podania** • Przez polewanie. Stosować zewnętrznie w jednorazowej dawce 500 µg eprynometyny na kg masy ciała, co odpowiada 1 ml na 10 kg masy ciała. Roztwór do polewania powinien być stosowany poprzez polewanie na grzbiet zwierzęcia wąskim pasem wzdłuż kręgosłupa, od kłębu do ogona. W celu zapewnienia podania prawidłowej dawki należy najdokładniej jak to możliwe określić masę ciała zwierzęcia i sprawdzić dokładność urządzenia dozującego. Jeżeli zwierzęta są leczone grupowo, nie indywidualnie, należy je pogrupować w zależności od masy ciała i podać właściwą dawkę, aby uniknąć podania zbyt niskich czy też zbyt wysokich dawek. Wszystkie zwierzęta należące do tej samej grupy powinny być leczone w tym samym czasie.

**Zalecenia dla prawidłowego podania** • **System dozujący (butelka o pojemności 1 litra)**. 1 i 2. Zdjąć z butelki zabezpieczający kapsel aluminiowy. 3 i 4. Przykręcić do butelki pojemnik dozujący. Nastawić dawkę poprzez przekręcenie górnej części pojemnika dozującego w taki sposób, aby znacznik odpowiadał określonej masie ciała zwierzęcia. W przypadku gdy masa ciała zwierzęcia wypadła pomiędzy liniami podziałki, wybrać wyższą wartość podziałki. 5. Trzymając butelkę pionowo ścisnąć ją tak, aby do pojemnika przedostała się nieco większa ilość płynu niż ta wskazana przez linię podziałki. 6 i 7. Po zwolnieniu nacisku dawka automatycznie zostanie skorygowana do właściwego poziomu.

Po użyciu odłączyć pojemnik dozujący od butelki i zamknąć butelkę przy pomocy nakrętki.

**Pojemnik (o pojemności 2,5 litra lub 5 litrów)**. Podłączyć odpowiedni pistolet dozujący i odciągnąć węże od tylnej strony plecaka w sposób opisany poniżej. 1 i 2. Zdjąć z butelki zabezpieczający kapsel aluminiowy. 3. Zastąpić nakrętkę transportową nakrętką z łącznikiem do węża. Dokręcić nakrętkę do łącznika. 4. Połączyć jeden koniec węża z nakrętką, a drugi z pistoletem dozującym. 5. Ostrożnie przygotować pistolet dozujący, sprawdzając przed właściwym użyciem czy wszystkie połączenia są szczelne. Należy stosować się do instrukcji producenta pistoletu dozującego dotyczącej dostosowywania dawki oraz właściwego użytkowania i konserwacji pistoletu dozującego i węża po ich użyciu. W przypadku gdy masa ciała zwierzęcia wypadła pomiędzy liniami podziałki, wybrać wyższą wartość podziałki.

**FlexiBag (2,5-litrowy, 4,5-litrowy lub 8-litrowy miękki worek)**. Podłączyć odpowiedni pistolet dozujący do worka FlexiBag w sposób opisany poniżej. 1 do 4. Połączyć jeden koniec węża z systemem łączącym E-lock, a drugi z pistoletem dozującym. 5 i 6. Połączyć system łączący E-lock z workiem FlexiBag. 7. Ostrożnie przygotować pistolet dozujący, sprawdzając przed właściwym użyciem czy wszystkie połączenia są szczelne. Należy stosować się do instrukcji producenta pistoletu dozującego dotyczącej dostosowywania dawki oraz właściwego użytkowania i konserwacji pistoletu dozującego po jego użyciu. W przypadku gdy masa ciała zwierzęcia wypadła pomiędzy liniami podziałki, wybrać wyższą wartość podziałki.

**Okres karencji** • Tkanki jadalne: 15 dni. Mleko: zero godzin.

**Specjalne środki ostrożności podczas przechowywania** • Brak specjalnych środków ostrożności dotyczących przechowywania. Przechowywać w miejscu niewidocznym i niedostępnym dla dzieci. Butelka i pojemnik: zawartość otwartego opakowania należy zużyć w ciągu 1 roku. Worek: zawartość otwartego opakowania należy zużyć w ciągu 2 lat. Nie używać tego produktu leczniczego weterynaryjnego po upływie terminu ważności podanego na etykiecie po słowach „termin ważności (EXP)”. Termin ważności odnosi się do ostatniego dnia danego miesiąca. **Specjalne ostrzeżenia** • **Specjalne ostrzeżenia:** Należy dołożyć wszelkich starań, aby unikać opisanego poniżej postępowania, ponieważ zwiększa ono ryzyko rozwoju oporności i może ostatecznie doprowadzić do nieskuteczności leczenia:

- zbyt częste i wielokrotne stosowanie leków przeciworobaczych z tej samej grupy farmakologicznej w dłuższym okresie czasu;
- podawanie zbyt niskich dawek, które może wynikać z niedoszacowania masy ciała, nieprawidłowego podania produktu lub braku kalibracji urządzenia dozującego (jeśli dotyczy).

Podjęcie przypadków klinicznych oporności na leki przeciworobacze wymagają dokładniejszych zbadania przy użyciu odpowiednich testów (np. testu redukcji liczby wydalanych jaj w kale). Jeśli wyniki tych testów potwierdzają występowanie oporności, należy zastosować lek przeciworobaczy z innej grupy farmakologicznej i o innym mechanizmie działania. Dotychczas nie stwierdzono przypadków oporności na eprynometynę (laktan makrocykliczny) u bydła w obrębie Unii Europejskiej. Obserwowano jednak oporność na inne laktany makrocykliczne u gatunków będących pasożytami bydła w obrębie Unii Europejskiej. Stosowanie tego produktu powinno być oparte na krajowych (lokalnych, z gospodarstwa) danych epidemiologicznych dotyczących wrażliwości nicieni oraz na zaleceniach dotyczących sposobów ograniczania dalszej selekcji w kierunku oporności na leki przeciworobacze.

**Specjalne środki ostrożności dotyczące stosowania u zwierząt** • Wyłącznie do stosowania zewnętrznego. Aby uniknąć działań niepożądanych związanych z obumieraniem larw gzów w przelyku lub kanale kręgowym, zaleca się podawanie produktu po zakończeniu wylegania się larw gzów bydłyczych z jaj i w okresie poprzedzającym dotarcie larw do miejsc docelowych w organizmie. W celu określenia prawidłowego momentu podania produktu należy skontaktować się z lekarzem weterynarii. Nie stosować u innych gatunków zwierząt; u psów, szczególnie u owczarka szkockiego Collie, owczarka staroangielskiego, u ras pokrewnych i mieszańców tych ras, a także u żółwi wodnych i lądowych, gdyż awermentyny mogą powodować u nich zejścia śmiertelne. Dla zapewnienia skuteczności produktu nie należy go stosować na okolicie

zadu zanieczyszczone błotem lub obornikiem. Produkt należy stosować wyłącznie na zdrową skórę.

**Specjalne środki ostrożności dla osób podających produkt leczniczy weterynaryjny zwierzętom:** Unikać bezpośredniego kontaktu produktu ze skórą lub oczami. Osoby stosując produkt powinny nosić gumowe rękawice i odzież ochronną. W razie przypadkowego kontaktu produktu ze skórą, miejsce to należy niezwłocznie zmyć wodą z mydłem. Jeśli produkt dostanie się przypadkowo do oka, należy je natychmiast przepłukać wodą. Umyć ręce po zastosowaniu produktu. Nie palić, nie jeść i nie pić podczas podawania produktu. Odzież zanieczyszczoną produktem możliwie szybko zdjąć i uprać przed ponownym użyciem. W razie pošknięcia produktu przepłukać usta wodą i niezwłocznie zwrócić się o pomoc lekarską. Osoby ze stwierdzoną nadwrażliwością na substancję czynną lub na którąkolwiek substancję pomocniczą powinny unikać kontaktu z produktem leczniczym weterynaryjnym.

**Inne środki ostrożności** • Podobnie jak inne laktany makrocykliczne, eprynometyna może wpływać niekorzystnie na organizmy inne niż jej organizmy docelowe. Po leczeniu zwierzęta mogą wydalac potencjalnie toksyczne ilości eprynometyny przez okres kilku tygodni. Kał zawierający eprynometynę wydalany na pastwisku przez leczone zwierzęta może prowadzić do zmniejszenia populacji organizmów koprofagicznych, co może mieć niekorzystny wpływ na rozkład obornika. Eprynometyna jest wysoce toksyczna dla fauny koprofagicznej i dla organizmów wodnych oraz może kumulować się w osadach. Eprynometyna długotrwale utrzymuje się w glebie. Ryzyko dla ekosystemów wodnych i fauny koprofagicznej można obniżyć, unikając zbyt częstego i wielokrotnego stosowania eprynometyny (i produktów należących do tej samej grupy farmakologicznej leków przeciworobaczych) u bydła. Ryzyko dla ekosystemów wodnych można dodatkowo obniżyć poprzez utrzymanie bydła z dala od zbiorników wodnych przez dwa tygodnie od zakończenia leczenia.

**Stosowanie w ciąży lub laktacji** • W badaniach laboratoryjnych (na szczurach, królikach) nie uzyskano żadnych danych wskazujących na teratogenne lub embriotoksyczne działania eprynometyny w dawkach terapeutycznych. Potwierdzono bezpieczeństwo stosowania produktu leczniczego weterynaryjnego u bydła w okresie ciąży lub laktacji oraz u buhajów rozplodowych. Można stosować u bydła w okresie ciąży lub laktacji oraz u buhajów rozplodowych.

**Interakcje** • Ponieważ eprynometyna wiąże się w dużym stopniu z białkami osocza, należy to brać pod uwagę w przypadku stosowania jej w połączeniu z lekami o innej budowie cząsteczkowej wykazującymi tę samą cechę.

**Przedawkowanie** • Nie obserwowano objawów toksyczności po podawaniu dawek wyższych nawet pięciokrotnie od zalecanych. Specyficzna odtrutka na eprynometynę nie jest znana.

**Niezdolności farmaceutyczne** • Nie mieszać z innym produktem leczniczym weterynaryjnym.

**Specjalne środki ostrożności dotyczące usuwania niezużytego produktu leczniczego weterynaryjnego lub pochodzących z niego odpadów** • Produkt bardzo niebezpieczny dla ryb i innych organizmów wodnych. Nie należy dopuścić do zanieczyszczenia stawów, cieków wodnych lub rowów odwadniających produktem lub użytym opakowaniem. Niewykorzystany produkt leczniczy weterynaryjny lub jego odpady należy usunąć w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami.

**Data zatwierdzenia lub ostatniej zmiany tekstu ulotki** • Listopad 2015.

**Inne informacje** • Wielkości opakowań: butelka 1-litrowa z dawkomierzem, 2,5-litrowy i 5-litrowy pojemnik, 2,5-litrowy, 4,5-litrowy i 8-litrowy worek. Niektóre wielkości opakowań mogą nie być dostępne w obrocie.

**Nazwa i adres podmiotu odpowiedzialnego oraz wytwórcy odpowiedzialny i wytwórca:** VIRBAC – 1ère avenue 2065 m LID – 06516 Carros – FRANCJA.

**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. Pulańska 314, 02-819 Warszawa, tel. 22 855 40 46, fax 22 855 07 34.

## Eklibrisy lekarzy weterynarii i instytucji weterynaryjnych w Polsce. Część VI

Jan Tropiło

Najwybitniejszym twórcą eklibrisów wśród lekarzy weterynarii, liczącym się wśród profesjonalistów z tego zakresu, jest z całą pewnością prof. dr hab. Bohdan Rutkowiak (ryc. 1).

Bohdan Rutkowiak urodził się 29 marca 1933 r. w Gogolewie w Wielkopolsce. W 1956 r. ukończył z wyróżnieniem Leningradzki Instytut Weterynaryjny (ZSRR) i w tym samym roku rozpoczął pracę w Państwowym Zakładzie Leczniczym dla Zwierząt w Gdańsku. Następnie pracował na różnych kierowniczych stanowiskach. Był aktywny zawodowo do 2010 r. a więc przez 54 lata.

Pracę naukową rozpoczął w 1959 r. Ogłosił drukiem 160 prac i 3 książki. „Zaburzenia trawienne i metaboliczne w stadach krów mlecznych” i z prof. Czesławem Kurkiem „Schorzenia wymienia krów”. Jest również autorem autobiograficznej książki pt. „Zwierzera starego weterynarza albo wspomnienia pisane eklibrisem”, Gdańsk 2014 r. W książce tej znajdują się 272 ilustracje autora, przede wszystkim eklibrisy. W 1965 r. uzyskał stopień doktora, w 1973 r. doktora habilitowanego, a w 1988 r. tytuł naukowy profesora.

Jest znany nie tylko jako wybitny praktyk oraz naukowiec, ale również jako artysta. Zajmował się rzeźbiarstwem, taktwem, malarstwem, rysunkiem satyrycznym

i tworzeniem niezwykle eklibrisów. Najpierw eklibrisy wykonywał techniką linorytu i były to znaki czarno-białe, a następnie do ich tworzenia wprowadził technikę własną wielokolorową.

Jego eklibrisy czarno-białe w sposób szczególny wydobywają charakter właściciela księgozbioru lub jego kolekcji. Często posługuje się żartobliwym rysunkiem, który mógł powstać tylko w wyobraźni lekarza zwierząt. Jego eklibrisy wykonane techniką własną odzwierciedlają piękno szczegółów otaczającego nas świata roślin, rzadziej zwierząt. Od kilku lat zadomowiły się one na „Biennale eklibrisu współczesnego” w Malborku, gdzie swoje eklibrisy przedstawia czołówka grafików świata. Warto również podkreślić, że Profesor swoimi eklibrisami bezinteresownie obdarowuje przyjaciół i znajomych.

Profesor nie jest jedynie twórcą eklibrisów, ale również ich propagatorem. Do jego najciekawszych prac z tego zakresu należą autobiograficzna książka (1), wykład wygłoszony na zjeździe polonijnym lekarzy weterynarii w Olsztynie w 1995 r. pt. „Symbolika eklibrisów weterynaryjnych jako czynnik integrujący środowisko zawodowe” (2), artykuły (3, 4, 5) oraz liczne katalogi krajowe i zagraniczne, w których znajdują się jego eklibrisy, a także zdobią pierwszą stronę obwoluty książki (6, 7, 8, 9, 10).



Ryc. 1. Profesor Bohdan Rutkowiak

W tym artykule przedstawiam eklibrisy wykonane dla instytucji weterynaryjnych. Nikt tak ciekawie i obrazowo nie potrafi o nich powiedzieć jak autor eklibrisów. Postanowiłem więc przytoczyć jeden z rozdziałów jego książki z uzupełnieniem z innego, po dokonaniu niezbędnych skrótów i uzupełnień (1).

„W podziękę za permanentne wspieranie, wykonałem dwa znaki dla instytucji kierowanych przez Włodzimierza Przewoskiego. Strojni heraldyczny eklibris dla Wojewódzkiego Zakładu Weterynarii w Gdańsku jest podtrzymywany przez lwa i centaura Chirona. Cała reszta to kompilacja herbu Gdańska i logo Zrzeszenia Lekarzy i Techników Weterynarii oraz laury i bujne akanty (ryc. 2). Znak dla Wojewódzkiego Inspektoratu Weterynarii w Gdańsku jest skromniejszy i przedstawia tradycyjny symbol weterynaryjny, jakim są dwa węże splecione wokół miecza oraz herb Gdańska z gałązkami laurowymi (ryc. 3).

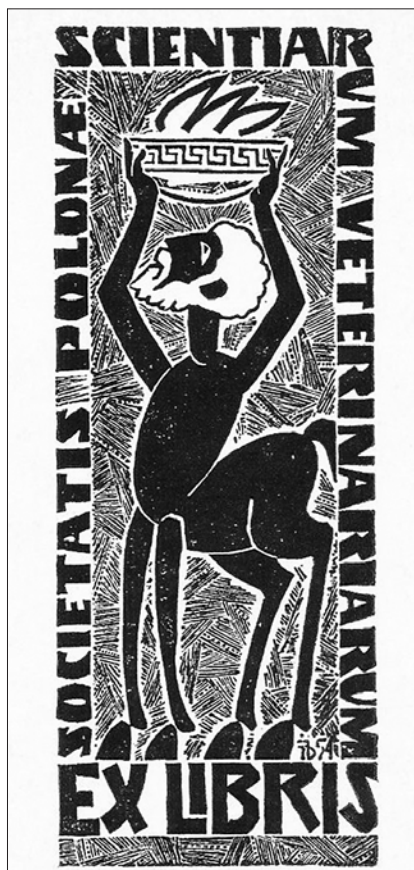


Ryc. 2. Ex libris Wojewódzkiego Zakładu Weterynarii w Gdańsku, linoryt, 1998, 81 × 76, op. 237.



Ryc. 3. Ex libris Wojewódzkiego Inspektoratu Weterynarii w Gdańsku, linoryt, 2002, 87 × 57, op. 308.

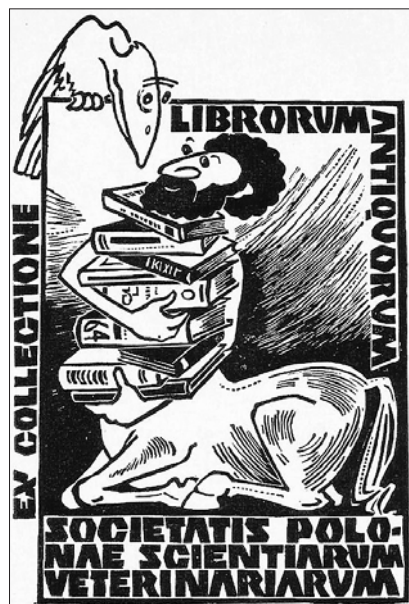




Ryc. 4. Ex libris Societatis Polonae Scientiarum Veterinarinarum, linoryt, 1986, 106 × 40, op. 54.



Ryc. 5. Ex libris Societatis Polonae Scientiarum Veterinarinarum, linoryt, 1986, 106 × 40, op. 57.



Ryc. 6. Ex collectione librorum antiquorum Societatis Polonae Scientiarum Veterinarinarum, linoryt, 1986, 92 × 62, op. 64.



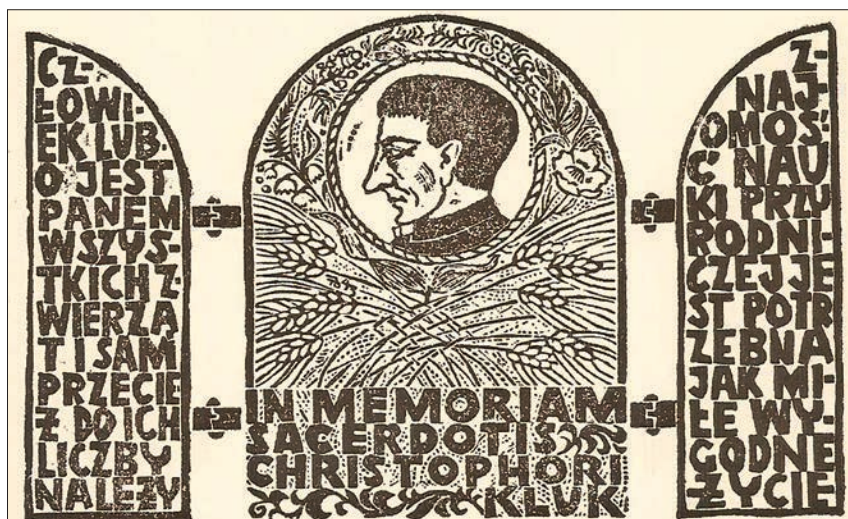
Ryc. 8. Ex collectione Musei Agriculturae Ciechanovicensis. linoryt, 1986, 79 × 76, op. 56.

Wśród innych „instytucji i organizacji” wyróżniłem przede wszystkim Polskie Towarzystwo Nauk Weterynaryjnych, z którym byłem związany nie tylko formalnie, ale przede wszystkim emocjonalnie. Dla PTNW wykonałem cztery ekslibrisy – wszystkie z Chironem... W roku 1986 wyciąłem dwa znaki z Chironem czarnym i białym. Oba znaki są do siebie bliźniaczo podobne, obie postaci Chirona unoszą ku górze znicze lub – jak kto woli – kaganki oświaty (ryc. 4, 5). Kolejny Chiron dla PTNW położył się pod ciężarem trzymanyh ksiąg. Znak jest przeznaczony dla zbioru starych ksiąg i starodruków w Bibliotece Zarządu Głównego PTNW,

Ryc. 9. Po rozłożeniu ryc. 8, linoryt, 1986, 76 × 121, op. 56.



Ryc. 7. Ex libris Societas Polonae Scientiarum Veterinarinarum Gedanensis, linoryt, 2003, 104 × 45, 333







Ryc. 10. Ex libris Muzeum Rolnictwa w Ciechanowcu, linoryt, 1988, 63 × 45, op. 106.

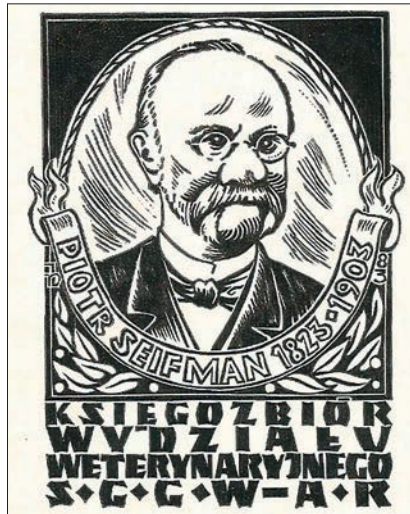
toteż Chironowi przygląda się biały kruk (ryc.6). Wreszcie ostatni znak z tej krótkiej serii nawiązuje do Chirona czarnego i białego, tyle że jest bardziej strojny, a kaganek został ozdobiony herbem Gdańska, wszak ekslibris został przeznaczony dla Gdańskiego Oddziału PTNW (ryc. 7).



Ryc. 13. Księgozbiór Wydziału Weterynaryjnego SGGW w Warszawie 1927-1997, linoryt, 1997, 60 × 60, op. 233.



Ryc. 14. Ex libris Polish Veterinary Chamber, linoryt, 1995, 68 × 57, op. 197.

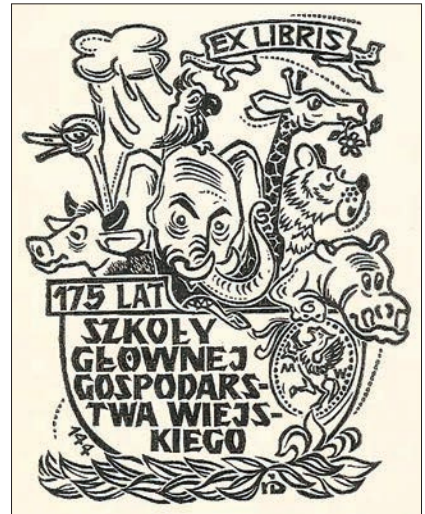


Ryc. 11. Księgozbiór Wydziału Weterynaryjnego SGGW - AR, linoryt, 1987, 77 × 58, op. 83.

Kilka znaków wykonałem dla Muzeum Rolnictwa, przy którym umieszczono Muzeum Weterynarii. Mam wobec tej placówki zobowiązania, jako że zorganizowano w niej „kącik Rutkowiaka”, z informacjami o mojej działalności... Pierwszy ekslibris z napisem „Ex collectione Musei Agriculturae Ciechanovicensis” wyciąłem w kształcie okiennic, ozdobionych wycinanką ludową (ryc. 8). Po otworzeniu tych okiennic ukazują się portret ks. Krzysztofa Kluka (ryc. 9). Na drugim znaku, wykonanym z okazji 25-lecia istnienia Muzeum, wyciąłem herb miasta Ciechanowca wśród zbóż i muzealnych narzędzi rolniczych, takich jak socha, kosa, cep, drewniane widły i inne (ryc. 10). Trzy ekslibrisy podarowałem Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego (SGGW) i jej Wydziałowi Weterynaryjnemu. Na pierwszym z nich widnieje portret prof. Piotra Seifmana (ryc. 11), drugi ekslibris, wykonany z okazji 175 rocznicy istnienia uczelni, przedstawia pełną



Ryc. 15. Ex libris Krajowego Sądu Lekarsko-Weterynaryjnego, linoryt, 1995, 80 × 47, op. 196.



Ryc. 12. Ex libris 175 lat Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego, linoryt, 1991, 67 × 52, op. 175.

zwierząt arkę z logo Wydziału Weterynaryjnego zaczerpnięte z łańcuch dzieckańskiego z 1927 r. (ryc. 12). Wreszcie na trzecim znaku, wyciętym z okazji 70 rocznicy powstania Wydziału Weterynaryjnego w Warszawie, widnieje warszawska Harpia z mieczem i z tarczą, na której wije się wąż Eskulapa (ryc. 13).

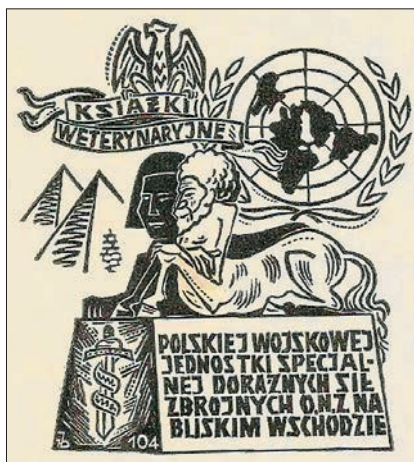
Dwa ekslibrisy wykonałem dla organów Krajowej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej. Pierwszy przedstawia logo korporacji weterynaryjnej, pod opiekuńczymi skrzydłami polskiego orła w koronie i otoczone krzewem laurowym i pędem winnej laurośli (ryc. 14).

Znak dla Krajowego Sądu Lekarsko-Weterynaryjnego jest bardziej złożony. Przedstawia Temidę trzymającą wagę szalkową, na której umieściłem dwa centaury. Centaur biały z kagankiem to zapewne Chiron, zaś grający Chironowi na nosie centaur czarny to z całą pewnością symbol antytezy cnót mojego mitycznego opiekuna



Ryc. 16. Ex libris 50 lat Wojskowego Ośrodka Naukowo-Badawczego Służby Weterynaryjnej, linoryt, 1988, 77 × 42, op. 103.





Ryc. 17. Książki weterynaryjne Polskiej Wojskowej Jednostki Specjalnej Doraźnych Sił Zbrojnych O.N.Z. na Bliskim Wschodzie, linoryt, 1988, 62 × 56, op. 104.

zawodowego. Ważnym szczegółem jest fakt, że szalka z Chironem białym waży więcej niż szalka z centaurem czarnym (ryc. 15).

Kilka znaków wykonałem dla weterynaryjnych jednostek wojskowych. Pierwszy z nich powstał z okazji 50-lecia Wojskowego Ośrodka Naukowo-Badawczego Służby Weterynaryjnej. Graficzna rycina (ryc. 16) przedstawia miecz opleciony przez węży Eskulapa oraz orła (bez korony, jako że znak powstał w roku 1988). Na



Ryc. 18. Ex libris 75 lat Służby Weterynaryjnej Wojska Polskiego, linoryt, 1993, 82 × 44, op. 175.

groteskowym ekslibrisie dla Polskiej Wojskowej Jednostki Specjalnej Doraźnych Sił Zbrojnych ONZ na Bliskim Wschodzie. Chiron położył się obok sfinksy, a czego – jak widać – jest bardzo zadowolony (ryc. 17). Podejrzewam, że jest to jedyny

ekslibris weterynaryjny tej jednostki wojskowej. Osobiście jednak wolę ekslibris, który wykonałem z okazji 75-lecia Służby Weterynaryjnej Wojska Polskiego. Jest ikonograficznie czystszy od poprzedniego i przedstawia wizerunek wojskowego orzełka, wspartego na dwóch mieczach, oplecionych przez węże (ryc. 18)”.  
 Piśmiennictwo

1. Rutkowiak B.: *Zwierzera starego weterynarza albo wspomnienia pisane ekslibrisem*. Gdańsk 2014.
2. Rutkowiak B.: *Symbolika ekslibrisów weterynaryjnych jako czynnik integrujący środowisko zawodowe*. Olsztyn–Gdańsk–Ciechanowiec 27–29 VIII 1995.
3. Rutkowiak B.: Humanitarne akcenty w ekslibrisach nawiązujących do działalności weterynaryjnej. *Życie Wet.* 1993, 68, 267–269.
4. Rutkowiak B.: *Moje wojskowe ekslibrisy weterynaryjne*. *Życie Wet.* 1993, 68, 267–269.
5. Rutkowiak B.: Mój mały poczet świętych patronów weterynarii. *Życie Wet.* 1995, 70, 315–316.
6. *Katalog wystawy ze zbiorów Bohdana Rutkowiaka*. Muzeum Weterynarii w Ciechanowcu, 2002.
7. *Contemporary International Ex libris Artists*, Portugal 2005.
8. Rutkowiak B.: 50 lat pracy w zawodzie lekarza weterynarii. *Jubileuszowa sesja i wystawa ekslibrisów*. Gdańsk 2006.
9. *Katalog wystawy Ekslibrisy uczonych i instytucji nauki*. Biblioteka Naukowa PAU i PAN. Kraków 2010.
10. Rutkowiak B.: *Ekslibrisy i nie tylko*. *Katalog wystawy ekslibrisów i grafik przekazanych przez Autora Muzeum Weterynarii*. Ciechanowiec 2016.

Prof. Jan Tropiło, e-mail: jatrop@op.pl

## Wspomnienia z 50 lat pracy

Jan Kowalczyk

Ponad pięćdziesiąt lat od uzyskania dyplomu lekarza weterynarii skłania do wspomnień z pierwszych lat pracy zawodowej. Ta perspektywa czasu jest okazją do spojrzenia w przeszłość i do porównania charakteru pracy i obowiązków przed półwieczem i obecnie.

Po rocznym stażu pracy w Państwowym Zakładzie Leczenia dla Zwierząt w Ustce, w 1964 r. podjąłem pracę w lecznicy w Główniczach, w powiecie słupskim. Pracowałem tam do 1970 r. Pozostałe lata pracy, aż do emerytury, przepracowałem w Weterynaryjnej Inspekcji Sanitarnej. W lecznicy pracowaliśmy w zespole składającym się z dwóch lekarzy weterynarii i technika. Ponadto byli zatrudnieni kierowca samochodu służbowego oraz referent administracyjny i sprzątaczką. W budynku były dwa pokoje biurowe i apteka, natomiast pomieszczenie lecznicy było wyposażone w salę ze stołem operacyjnym, boksy stajenne dla

dwóch dużych zwierząt, poskrom oraz klatkę do obserwacji psów podejrzanych o wściekłość.

W lecznicy była też zawsze beczka z kamienną sodą kaustyczną do sporządzania roztworów dezynfekcyjnych. Pomieszczenie kliniczne wykorzystywane było sporadycznie. Dotyczyło to zwierząt doprowadzanych na zabiegi ambulatoryjne. W większości zabiegi lecznicze wykonywano w zagrodach posiadaczy zwierząt, łącznie z operacjami, takimi jak cesarskie cięcie czy rumenotomia. Państwowe Zakłady Lecznicze dla Zwierząt nie miały osobowości prawnej i podlegały Powiatowym Zakładom Weterynarii, będąc jednostkami budżetowymi.

Zaopatrzenie w lekarstwa i sprzęt odbywało się poprzez hurtownie „Centrowet”.

Ich ilość i jakość odpowiadały ówczesnym potrzebom. Pewną trudność sprawiało podliczanie kolumn liczb

w comiesięcznych raportach kasowo-financejnych lub podliczanie przejechanych kilometrów w kartach drogowych. Czynności dodawania i mnożenia wykonywaaliśmy ręcznie lub na liczydłach. Kalkulatory elektroniczne dostępne były dopiero na początku lat 70.

Obszar działania lecznicy pokrywał się z obszarem gminy. W rejonie Głównicz było 10 Państwowych Gospodarstw Rolnych (PGR) oraz 452 gospodarstwa indywidualne. Pogłowie bydła w 1966 r. ogółem wynosiło 5328 sztuk, w tym 2061 krów, a trzody chlewnej było 2920 sztuk, w tym 212 macior. Średnia powierzchnia gospodarstwa indywidualnego wynosiła około 15 ha. Na jedno gospodarstwo przypadało średnio 4,2 sztuki bydła oraz 6 sztuk trzody chlewnej.

Z uwagi na dużą powierzchnię łąk i pastwisk, w rejonie działania lecznicy dominowała hodowla bydła. W sektorze gospodarstw państwowych znajdowało się 65% bydła, ale zaledwie 17% trzody chlewnej.

Warunki zoohigieniczne oraz choroby, np. brucelozą, powodowały, że mleczność krów była niska. Od jednej krowy rocznie w nadzorowanych PGR rocznie uzyskiwano od 1800 do 3200 kg mleka,

a w ówczesnym województwie koszalińskim od całego pogłowia krów uzyskiwano średnio 2567 kg mleka.

Dzisiejsze nazewnictwo, takie jak dobre praktyki weterynaryjne lub hodowlane, czy inne określenia, jak: nadzór właścicielski, rejestracja i identyfikacja zwierząt, paszporty dla zwierząt, nie było wówczas znane. Z badań diagnostycznych korzystaliśmy najczęściej w laboratoriach weterynaryjnych w Słupsku lub Koszalinie.

Najważniejszym zadaniem lekarzy weterynarii było zwalczanie chorób zaraźliwych i zakaźnych. Ten obowiązek oraz leczenie i profilaktyka są elementem ochrony zdrowia publicznego, a więc zdrowia ludzi i zwierząt. W Polsce w latach 60. rządowym programem zwalczania były objęte gruźlica bydła i brucelozą bydła. Po stwierdzeniu dodatniego wyniku odczynu tuberkulinowego lub dodatniego miana serologicznego w przypadku brucelozy zwierzęta były eliminowane z hodowli. Polska za kraj wolny od tych chorób uznana została dopiero w 1975 r. W powiecie słupskim w latach 60. wystąpiły 4 ogniska pryszczycy bydła, a w gminie Głównicy wystąpiło 6 ognisk klasycznego pomoru świń. Choroby zaraźliwe i zakaźne zawsze stawały w najwyższy stan gotowości służby weterynaryjne. Liczne perlustracje zagród w miejscowości zapowietrzonych i w okręgu zagrożonym, wzmocniony nadzór nad obrotem zwierzętami i dezynfekcje oraz szczepienia ochronne stanowiły spory wysiłek. Trzeba dodać, że jakiegokolwiek zaniedbania groziły poważnymi konsekwencjami służbowymi.

Pod koniec XX w. w większości krajów uznano, że nie szczepi się już zwierząt przeciwko pryszczycy, brucelozie ani przeciwko klasycznemu pomorowi świń.

W latach 60. coraz częściej zaczęły pojawiać się guzowate formy białaczki bydła. W Polsce dopiero w 1979 r. wprowadzono urzędowe zwalczanie enzootycznej białaczki bydła (EBL). Powiat słupski w kwietniu 2014 r. decyzją Komisji Europejskiej został uznany za wolny od tej choroby.

Coraz częstsze były przypadki zapaleń gruczołu mlekowego u krów. Podczas badań w terenie za pomocą terenowego odczynu komórkowego (TOK) można było szacunkowo określić liczbę komórek somatycznych w mleku i podejmować wstępne leczenie, podając do zatoki gruczołu mlekowego antybiotyki w tubostrzykawkach. Innym narastającym problemem była niepłodność krów, w związku z czym w latach 70. przeszkolono i wyznaczono lekarzy weterynarii do zwalczania *mastitis* i chorób rozrodu. Organizowano też pracownie badań bakteriologicznych

mleka. Badania te uzyskały wsparcie budżetu państwa.

Oprócz zwalczania chorób zakaźnych i postępowania przy leczeniu chorób prowadzących do dużych strat w gospodarce wykonywano szczepienia świń przeciwko różycy oraz przeciwko klasycznemu pomorowi świń. Drób zabezpieczano przeciwko rzekomemu pomorowi drobiu za pomocą szczepionki L. U nielicznych hodowców kur dostarczających jajka do zakładów wylęgowych noski były badane na pulorożę testem aglutynacji płytkowej ze świeżą kroplą krwi. Młode cielęta i prosięta wspomagano surowicami i preparatami odpornościowymi (Bovityphin, Bovicolin, Suityphin, Ceromangan, Ferrodex).

Zjawisko lekooporności chorych zwierząt szczególnie na antybiotyki było już dobrze znane. Problem ten, niestety, narasta i stanowi poważne zagrożenie dla ludzi oraz zwierząt i wymaga rozważnego stosowania antybiotyków w leczeniu. W latach 60. w leczeniu stanów zapalnych gruczołu mlekowego u krów z podwyższoną temperaturą ciała podawaliśmy domięśniowo 1 500 000 j.m. penicyliny prokainowej oraz dodatkowo antybiotyki w tubostrzykawkach i Polissulfamid w dawce 250 ml, natomiast przy leczeniu pokrzywkowej postaci różycy świń stosowaliśmy penicylinę w dawce od 300 000 j.m. do 600 000 j.m. na sztukę oraz surowicę Rhusionormin.

Z zachowanej przeze mnie książki leczenia zwierząt wynika, że do wykonania wszystkich zapisanych w niej czynności lekarsko-weterynaryjnych od 9 listopada 1965 r. do 28 marca 1966 r. potrzeba było 863 wyjazdów w teren, co daje około siedmiu wizyt w jednym dniu. Zważywszy, że niektóre zabiegi wykonywane były w godzinach wieczornych, a akcje masowe trwały do 5–6 godzin, można przyjąć, że pierwszy okres mojej pracy był bardzo intensywny.

Przy przeglądaniu tej książki odżyły też różne wspomnienia. Pierwsza pomoc porodowa u krowy, pierwsze operacje, przenikliwy zapach kiszonki, zapach świeżego mleka podczas porannego udoju, to tylko niektóre. Wydarzenia z okresu pracy terenowej najbardziej pokrywały się z obrażeniami studenta weterynarii o jego przyszłej pracy. Późniejsza praca w Weterynaryjnej Inspekcji Sanitarnej miała zupełnie inny charakter, chociaż też nie brakowało w niej emocji i problemów.

Obecnie w leczeniu weterynaryjnym na wsi sporo się zmieniło. Jest wielu lekarzy weterynarii z tytułem specjalisty, są nowe generacje lekarstw i nowoczesne metody diagnostyczne. Zwierzęta mają lepsze warunki zoohigieniczne. W gminie Głównicy wzrosła niemal trzykrotnie

wydajność mleczna krów. W 2015 r. jak podaje Związek Hodowców Bydła Mlecznego w powiecie słupskim przeciętna wydajność ocenionych krów wyniosła 7335 kg mleka.

W wyniku przemian ustrojowych i reform gospodarczych po 1989 r. nastąpiła istotna zmiana w strukturze własności. Po likwidacji PGR sektor prywatny stopniowo powiększał stan zwierząt gospodarskich. Bez względu na reguły gospodarki wolnorynkowej drastycznie wyeliminowały z rynku małe dochodowe drobne gospodarstwa rolne.

W 2016 r. pod kontrolą Inspekcji Weterynaryjnej było 35 stad bydła. Liczba bydła ogółem wyniosła 3650 sztuk, w tym 1757 krów. Średnia liczba bydła w jednym stadzie wzrosła do 104 sztuk. Jeszcze większy spadek liczby zwierząt wystąpił w pogłowiu trzody chlewnej.

W 30 stadach znajdowało się 480 świń, w tym 38 macior.

Obecnie na terenie dawnego PZLZ w Głównicy działa jednoosobowa Przychodnia Weterynaryjna i jednoosobowy Gabinet Weterynaryjny. Choroby zwierząt są podobne do tych sprzed pięćdziesięciu lat, ale jest ich dużo mniej. Mało jest też wyjazdów terenowych. Pracujący tam lekarze wykonują też czynności zlecone przez powiatowego lekarza weterynarii.

Początek XXI w. przyniósł groźne niespodzianki. W Polsce pojawiły się pierwsze przypadki gąbczastej encefalopatii bydła (BSE) oraz epidemie ptasiej grypy i grypy świń. Od kilku lat w województwie podlaskim stwierdza się ogniska afrykańskiego pomoru świń. Po Europie krążą egzotyczne wirusy, wywołując nowe zakaźne choroby, np. chorobę niebieskiego języka czy zamieranie płodów bydła i owiec wywoływane przez wirus Schmallenberg. Globalizacja, swobodne przemieszczanie ludzi, zwierząt i żywności sprzyja przenoszeniu różnych chorób. Przed weterynarią stają nowe wyzwania.



## Obchody 25-lecia Zachodniopomorskiej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej

W 2016 r. przypadły obchody 25-lecia istnienia samorządu lekarzy weterynarii. Rada Zachodniopomorskiej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej rozpoczęła obchody od zorganizowania Ogólnopolskiej Konferencji Dermatologicznej w Darłównu Wschodnim w dniach 8–10 kwietnia 2016 r. Trzydniowa konferencja zgromadziła 180 uczestników z całej Polski. W pierwszym dniu atrakcją był rejs po morzu połączony z zawodami w łowieniu dorsza o Puchar Prezesa Zachodniopomorskiej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej, który trafił do rąk członka naszej Izby Piotra Piwowarczyka. W drugim i trzecim dniu, od rana do późnych godzin wieczornych, trwały zajęcia dla uczestników konferencji. Prelegentkami na konferencji były: dr n. wet. Dorota Pomorska-Handwerker oraz lek. wet. Joanna Karaś-Tęcza.

Doktor Dorota Pomorska-Handwerker poprowadziła zajęcia na następujące tematy:

- Atopia to „dziwna choroba”. Nowe standardy w rozpoznawaniu! Przełom w leczeniu?
- Czy to na pewno endokrynopatia? – przypadki kliniczne wyłysień niezapalnych. Mam problem z rozpoznaniem!
- Jak wykonać biopsję skóry do badania histopatologicznego? Trudne przypadki – rozpoznanie histopatologiczne.
- MRSA? Czas na leczenie miejscowe w dermatologii! Leki i dermokosmetyki

– jak prawidłowo je dobrać – jak czytać etykiety? Jak się nie zgubić w dermatologii. Prawidłowe zasady postępowania krok po kroku. Sesja interaktywna na przypadkach klinicznych.

Z kolei dr Joanna Karaś-Tęcza omówiła następujące zagadnienia:

- Jak widzę, tak leczę, czyli badanie cytologiczne w dermatologii jako podstawowa wskazówka wyboru leku.
- Łatwe rozpoznanie a ostatecznie trudne leczenie, czyli wybrane choroby skóry psów i kotów: dermatofitoza, pęcherzyca liściasta, toczeń krążkowy i nie tylko.
- Leczenie nie może być agresywniejsze od choroby, dlatego stosowanie

glikokortykosteroidów jest sztuką, nie rzemiosłem.

- Wspólny mianownik w dermatologii, czyli pacjenci z obniżonym IgA.

Współorganizatorami konferencji były firmy: Zoetis, MSD, Dechra, Hill's, Bayer, Vetexpert, Gabinet Weterynaryjny Marzena Madej-Szklany, Bioveta, Vetoquinol, ScanVet Poland, Krause, Royal Canin, Dermoscent oraz Grande Finale. Gośćmi konferencji byli: zachodniopomorski wojewódzki lekarz weterynarii dr n. wet. Maciej Prost oraz prezes Wielkopolskiej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej lek. wet. Maciej Gogulski. Drugi dzień konferencji zakończył się wspólną kolacją bankietową. Na zakończenie wszyscy uczestnicy otrzymali certyfikaty.

Kolejnym wydarzeniem zorganizowanym w ramach obchodów 25-lecia istnienia samorządu był Zjazd Sprawozdawczy Izby Zachodniopomorskiej, który odbył się w dniach 13–14 maja 2016 r. w Kołobrzegu



Otwarcie nowej siedziby Zachodniopomorskiej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej, od lewej: poseł Artur Szalabawka, prezes Marek Kubica, wojewoda zachodniopomorski Krzysztof Kozłowski, ks. abp Andrzej Dzięga



Uczestnicy Zjazdu Sprawozdawczego Zachodniopomorskiej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej



w Hotelu Ikar Plaza. Gośćmi zjazdu byli, między innymi, prezes Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej Jacek Łukasiewicz, prezes Kaszubsko-Pomorskiej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej dr n. wet. Mirosław Kalicki, prezes Kujawsko-Pomorskiej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej Maciej Bachurski, zastępca prezydenta miasta Kołobrzegu ds. społecznych Jacek Woźniak, zachodniopomorski wojewódzki lekarz weterynarii dr n. wet. Maciej Prost. Prezes Jacek Łukasiewicz wręczył Honorowe Odznaki „Meritus” (otrzymali je: Marek Kubica, Danuta Czerwińska, Zdzisław Czerwiński, Andrzej Blachura), medale „Gryfa Weterynaryjnego” (otrzymali je: Tadeusz Perskiewicz, Eugeniusz Żywica, Andrzej Pliszka, Karol Marcinkowski, Piotr Piwowarczyk) oraz zaświadczenia o prawie wykonywania zawodu lekarza weterynarii (otrzymali je: Barbara Mickiewicz, Martyna Malinowska, Malwina Dmochowska, Hubert Nawrocki, Anna Miształ, Klaudia Sadłyk, Paulina Gąsiorowska, Michał Zajac, Michał Trałka, Justyna Trałka, Anna Radawiec, Michał Radawiec, Błażej Kozar, Rafał Niemyjski, Mateusz Niedziela, Magdalena Maniak, Marta Zdanowska, Jolanta Sirman, Magdalena Józwik, Maciej Rudziński, Anita Pawlik, Karolina Szubstarska, Rita Zaborowska, Piotr Gorczyński, Marcin Cichocki, Joanna Sekuła, Justyna Król).

Zjazd uświetnił odczyt dr. Janusza Nyka, współautora książki „Szlaki dobrze czyniąc...” autorstwa śp. Zygmunta Kiszko-Zgierskiego o dziejach weterynarii na Pomorzu Zachodnim w latach powojennych, którą otrzymali wszyscy uczestnicy zjazdu. Po części sprawozdawczej delegacji wraz z osobami towarzyszącymi bawili się przy kolacji do późnych godzin nocnych.

Kolejną imprezą zorganizowaną z okazji obchodów ćwierćwiecza samorządu było spotkanie, które miało charakter integracyjny i zostało zorganizowane w Starym Drawsku koło Czaplinka w dniach 18–19 czerwca 2016 r. Spotkanie było połączone ze szkoleniem z zakresu „Zastosowanie fizjoterapii w medycynie weterynaryjnej” i było skierowane do wszystkich chętnych lekarzy weterynarii. Współorganizatorami szkolenia były firmy: Bioveta, ScanVet Poland oraz Elmedico Robert Gabrysiak. W spotkaniu integracyjnym uczestniczyli lekarze weterynarii wraz

z rodzinami – około 80 osób. Głównymi atrakcjami było zwiedzanie starego Grodu Czaplineckiego i rejs statkiem po jeziorze. Uczestnicy rywalizowali ze sobą w zawodach wodnych, np. wyścigu wiosłowych „smoczyc łodzi”, zawodach łuczniczych oraz licznych konkursach dla rodzin. Rozegrano zawody w siatkówkę, które realizowane były przy pięknej, słonecznej pogodzie. Największą atrakcją okazało się zwiedzanie Grodu Czaplineckiego, gdzie uczestnicy zobaczyli wystawę „Śladami Templariuszy” i pokaz rzemiosła w kuźni. Milusińscy próbowali swoich sił w chodzeniu na szczudłach oraz w wyścigu na nartach Króla Bolka. Wszyscy chętnie wzięli udział w zawodach łuczniczych oraz w zawodach w przeciąganiu liny. Najlepszych Gród Stare Drawsko obdarował nagrodami. Integracja uczestników przedłużyła się o wieczorne ognisko oraz grill na świeżym powietrzu. Impreza miała swój finał w niedzielę, po obiedzie. Na zakończenie uczestnicy biorący udział w szkoleniu otrzymali certyfikaty, szkolenie miało przyznane punkty edukacyjne. W ciągu tych kilku dni pogoda umożliwiła zainteresowanym kąpiel w Jeziorze Drawskim, jak również korzystanie z rowerów wodnych i kajaków. W wyśmienitych humorach wszyscy wrócili do domu.

W ramach obchodów 25-lecia samorządu lekarzy weterynarii 17 października 2016 r. odbyła się uroczystość otwarcia i poświęcenia nowej siedziby Zachodniopomorskiej Izby Lekarsko-Weterynaryjnych w Szczecinie przy ul. Wielkopolskiej 32/U3. Uroczystość zaszczycili: wojewoda zachodniopomorski Krzysztof Kozłowski, pełnomocnik prezydenta Szczecina Dariusz Matejski, poseł na Sejm RP Artur Szałabawka, prezes Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej Jacek Łukasiewicz, prezes Rady Kaszubsko-Pomorskiej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej dr n. wet. Mirosław Kalicki, zachodniopomorski wojewódzki lekarz weterynarii dr n. wet. Maciej Prost oraz członkowie Rady Izby Zachodniopomorskiej i jej organów. Uroczystego poświęcenia nowej siedziby dokonał ks. abp Andrzej Dzięga metropolita szczecińskokamieński. Uroczyste otwarcie było połączone z wręczeniem aktów powołania na stanowisko powiatowego lekarza weterynarii dla wszystkich piastujących te

funkcje w województwie zachodniopomorskim po nowelizacji ustawy o służbie cywilnej. W uroczystości uczestniczyło około 40 osób.

Ostatnią imprezą zorganizowaną w ramach 25-lecia istnienia samorządu lekarzy weterynarii była już cykliczna Ogólnopolska Konferencja i Szkolenie na temat: „Racjonalne stosowanie produktów leczniczych weterynaryjnych”. Już po raz czwarty miasto Kołobrzeg i Marine Hotel w dniach 18–20 listopada 2016 r. gościły uczestników tej konferencji. Organizatorami oprócz Zachodniopomorskiej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej był Departament Bezpieczeństwa Żywności i Weterynarii Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz zachodniopomorski wojewódzki lekarz weterynarii, a współorganizatorami były firmy Polprowet oraz Medivet. Konferencja była objęta honorowym patronatem ministra rolnictwa i rozwoju wsi Krzysztofa Jurgieła. W konferencji uczestniczyło około 150 osób. Gośćmi konferencji byli: zachodniopomorski wojewódzki lekarz weterynarii dr n. wet. Maciej Prost, prezes Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej Jacek Łukasiewicz, Marzena Madej-Szklany (członek tutejszej Izby), były zastępca głównego lekarza weterynarii, obecnie wojewódzki inspektor weterynaryjny ds. pasz i utylizacji w Łodzi Jarosław Naze, były główny lekarz weterynarii, obecnie powiatowy lekarz weterynarii w Kłobucku dr n. wet. Janusz Związek, goście z Narodowego Uniwersytetu Medycyny Weterynaryjnej i Biotechnologii im. S.Z. Grzyckiego we Lwowie panie: Lyubov Slivinska, Nataliya Slobodyuk i Alla Vyniarska. Prelegentami byli: dr n. roln. Jacek Boruta, lek. wet. Katarzyna Gąsiorek, lek. wet. Marta Konciewicz-Jarząb, mgr Paweł Szoka, lek. wet. Ewa Maślikowska, lek. wet. Monika Marczak, lek. wet. Agnieszka Dobrowolska, lek. wet. Marek Kubica, lek. wet. Piotr Marciniak, lek. wet. Agnieszka Budzisz, prof. dr hab. Piotr Szeleszczuk, prof. dr hab. Zygmunt Pejsak, dr Jan Żelazny, lek. wet. Artur Zalewski, dr Rens van Dobbenburgh i dr Davy Persoons.

Głównymi tematami poruszonymi podczas konferencji były:

- Klasyfikacja pasz, mieszanek paszowych uzupełniających, produktów



Uczestnicy konferencji „Racjonalne stosowanie produktów leczniczych weterynaryjnych”





Uczestnicy otwarcia nowej siedziby Zachodniopomorskiej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej

- leczniczych weterynaryjnych, produktów biobójczych, kosmetyków. „Produkty z pogranicza” – wciąż aktualny problem w weterynarii – dr n. roln. Jacek Boruta.
- Monitoring wody jako element walki z antybiotykoopornością. Oporność odzwierzęcych czynników chorobotwórczych i bakterii komensalnych na środki przeciwdrobnoustrojowe w Polsce – lek. wet. Marta Koncewicz-Jarżab.
- Import docelowy – praktyczne aspekty możliwości pozyskania produktu leczniczego niedopuszczonego do stosowania w Polsce celem ratowania życia i zdrowia zwierząt – lek. wet. Ewa Maślakowska.
- Aktualny stan spraw związanych z tocącym się na poziomie unijnym procesem zmian legislacyjnych w zakresie produktów leczniczych weterynaryjnych i pasz leczniczych – lek. wet. Agnieszka Dobrowolska.
- Stosowanie kaskady w leczeniu zwierząt – czy zawsze w celu uniknięcia niemożliwego do zaakceptowania cierpienia zwierząt – lek. wet. Katarzyna Gąsiorek.
- Listy krytyczne WHO – CIAs, kaskada, referale, produkty z pogranicza, syntetyczne podsumowanie badań wrażliwości drobnoustrojów na substancje przeciwbakteryjne – lek. wet. Monika Marczak.
- Nowe regulacje prawne dotyczące leków weterynaryjnych – spojrzenie z przemyślu – lek. wet. Artur Zalewski.
- Doświadczenia Holandii w ograniczaniu stosowania substancji przeciwbakteryjnych, realizacja programu narodowego

- dr Rens van Dobbenburgh z Holandii, wiceprezydent FVE.
  - Doświadczenia Belgii w ograniczaniu stosowania substancji przeciwbakteryjnych, realizacja programu narodowego – dr Davy Persoons z Belgii.
  - Zgłoszenia działań niepożądanych produktów leczniczych weterynaryjnych w latach 2013–2016 i działania następcze Urzędu, omówienie kazuistyki w powyższym zakresie – mgr Paweł Szoka.
  - Terapia zwierząt akwakultury – pozytywne i negatywne rekomendacje leków przeciwbakteryjnych – dr Jan Żelazny.
  - Terapia trzody chlewnej – pozytywne i negatywne rekomendacje leków przeciwbakteryjnych – prof. Zygmunt Pejsak.
  - Terapia drobiu – pozytywne i negatywne rekomendacje leków przeciwbakteryjnych przy poszczególnych jednostkach chorobowych – prof. Piotr Szleszczuk.
- Organizację konferencji oprócz firm Polprowet i Mediwet wspomogła Krajowa Izba Lekarsko-Weterynaryjna oraz firmy Grande Finale, Animal Pharma, Bioveta, Dechra, Biofaktor, Ceva, Vetos-Farma, Vetexpert.
- Wieczorem w pierwszym dniu konferencji uczestnicy mogli się lepiej poznać na uroczystej kolacji bankietowej. Tradycyjnie na zakończenie konferencji uczestnicy szkolenia dostali certyfikaty uczestnictwa. Wymiernym efektem omawianej konferencji jest przystąpienie wszystkich zainteresowanych stron do wspólnej pracy na rzecz opracowania krajowego planu działania w zakresie zwalczania oporności na środki przeciwdrobnoustrojowe oparte na podejściu „Jedno zdrowie”, który

zgodnie z zaleceniami Rady Europejskiej w sprawie następnym krokiem w dziedzinie zwalczania oporności na środki przeciwdrobnoustrojowe w ramach podejścia „Jedno zdrowie” (2016/C 269/05) powinien zostać przyjęty do połowy 2017 r. Obecnie, pod egidą Departamentu Bezpieczeństwa Żywności i Weterynarii Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, przy udziale przedstawicieli Wydziałów Medycyny Weterynaryjnej, Głównego Lekarza Weterynarii, Polprowetu oraz Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej trwają intensywne prace nad stworzeniem tego programu.

Reasumując, w ramach obchodów 25-lecia Samorządu Lekarzy Weterynarii, Zachodniopomorska Izba Lekarsko-Weterynaryjna zorganizowała liczne spotkania, które przyczyniły się do integracji członków samorządu oraz stanowią wartość w zakresie podnoszenia kwalifikacji zawodowych lekarzy weterynarii z całego kraju.

Marek St. Kubica, Prezes Rady Zachodniopomorskiej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej w Szczecinie

## Mistrzostwa Polski Lekarzy Weterynarii w Narciarstwie Klasycznym

Zawody odbyły się staraniem prezesa Marka Wisły i Rady Opolskiej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej oraz komandora zawodów Magdaleny Kruk-Kuchcińskiej. Wyścig odbył się 4 lutego 2017 r. na płaskowyżu Rejviz, położonym w pobliżu Jesenika na obszarze Republiki Czeskiej. Płaskowyż przyjął nazwę od wioski, która jest najwyżej położoną miejscowością na Śląsku Czeskim – 780 m n.p.m. Jest to typowa góraska osada z elementami pierwotnej architektury, tworzonej przez drewniane domki drwali i leśników, uzupełniona jest przez stylowe pensjonaty dla turystów i narciarzy biegowych. W jednym z nich – Ferovce – zorganizowaliśmy naszą bazę.

Słoneczna pogoda i zagorzały doping kibiców sprawiały, że nawet debiutujący na nartach biegowych zawodnicy podeszli do sportowej rywalizacji bardzo ambitnie. Mimo różnic w umiejętnościach i przygotowaniu fizycznym startujących, kibice byli świadkami emocjonujących zwrotów akcji i pojedynków. Nad całością czuwali sędziowie, wcielający się także w rolę niań dzieci, kiedy rodzice pomknęli po pucharach. Do zawodów przystąpiło 28 osób. Bieg narciarski rozegrano w trzech kategoriach: mini junior, junior oraz dorośli, ostatnia z podziałem na lekarzy weterynarii i gości. Wszyscy młodzi adeptci biegówek ukończyli bieg, otrzymując na mecie medal oraz gromkie brawa rodziców i kibiców. Mini juniorzy w wieku od niespełna 3 do 6 lat biegli na trasie 100 m (niekiedy przy czynnej pomocy rodziców), juniorzy w wieku 7–13 lat pokonali dłuższy, półkilometrowy dystans.

W czasie, gdy pociechy walczyły na śniegu, dorośli rozgrzewali się przed startem. Po gwizdku oznajmiającym początek rywalizacji, „seniorzy” ruszyli do przodu. Ramię w ramię biegli świeżo upieczeni absolwenci studiów oraz sześćdziesięciolatek. Zawody rozgrywaliśmy na olbrzymiej polanie, podobnej do bieszczadzkich polonin, okolonej gęstym lasem. Stawka podzieliła się dość szybko i już za pierwszym zakrętem nie było widać szpicy. Trasa prowadziła najpierw po równo ubitym śniegu, następnie lekko pod górkę i właśnie tam grupa wyraźnie się rozdzieliła. Warto podkreślić doping kibiców oraz ich pomysłowość w konstruowaniu urządzeń do wytwarzania hałasu. Tak jak juniorzy, również seniorzy dotarli na metę w komplecie. Mimo olbrzymiego wysiłku – niektórzy padali osłabieni na mecie (a może było w tym więcej aktorstwa niż zmęczenia), mieliśmy pełną satysfakcję, a zabawa była cudowna. Mistrzem Polski został Zbyszek Wysiecki, a mistrzynią Anna Zymek-Kułak. W kategorii gości najlepsze wyniki osiągnęli Magdalena Kruk-Kuchcińska oraz Piotr Krocak.

Część sportowa wprowadziła nas w dobry nastrój, bo i pogoda dopisała, i śniegu było dość, dotarliśmy też do mety bez kontuzji i nieoczekiwanych zdarzeń. Ochoczo przystąpiliśmy więc do ceremonii wręczania nagród i certyfikatów. W zarezerwowanym dla nas pensjonacie Ferovka odbyła się uroczystość, podczas której zwycięzcy otrzymali statuetkę biegnącego narciarza, pozostali zaś musieli się pocieszyć okolicznościowym certyfikatem. Podczas długiego wieczoru, przy

tradycyjnej kuchni czeskiej, dzieliliśmy się wrażeniami ze sportowej rywalizacji. Odbył się też krótki koncert skrzypcowo-gitarowy, zaprezentowany przez narciarzy juniorów, rodzeństwo Anię i Szymona Brzanów. Łącznie w ceremonii wzięło udział 38 osób, byli to zawodnicy, kibice i sędziowie. Kolejny dzień, słoneczny i rześki, zachęcił liczną grupę narciarzy do odwiedzenia największej atrakcji północnych Moraw, którą jest Velké mečové jezírko. Pełną i bogatą relację z zawodów można obejrzeć na fanpage'u naszej Izby: [www.facebook.com/opolska.izba.lek.wet](http://www.facebook.com/opolska.izba.lek.wet).

Z obawami podejmowaliśmy się zorganizowania zawodów w biegach narciarskich. Okazało się, że entuzjazm miłośników tego sportu zaraził niejednego nowicjusza, toteż będziemy kontynuować weterynaryjną przygodę z narciarstwem klasycznym. Już teraz zapraszamy na kolejną edycję mistrzostw, która odbędzie się w przyszłym roku na przełomie stycznia i lutego.

Magdalena Kruk-Kuchcińska  
Marek Wisła



Zdjęcie zbiorowe uczestników zawodów



ORGANIZATOR



## XII Mistrzostwa Polski Jachtów Kabinowych Lekarzy Weterynarii o Puchar Prezesa Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej

ORGANIZATOR



### Miejsce i termin regat

- Regaty nieprzesiadkowe zostaną rozegrane na jeziorze Mamry w dniach 19–21 maja 2017 r.
- Bazą regat będzie Port Góra Wiatrów Trygort k. Węgorzewa ([www.sealand-travel.com](http://www.sealand-travel.com)).
- Organizator zapewni noclegi na jachtach typu Twister 800n (rejestrowane na 7–8 osób) od godziny 15 w czwartek 18 maja).
- Rejestracja załóg w sekretariacie regat w godzinach 16–19 w czwartek (18 maja) i 8–10 w piątek (19 maja).
- Wyżywienie:
  - piątek: śniadanie i obiadokolacja przy grillu z ogniskiem,
  - sobota: śniadanie i obiadokolacja przy grillu z ogniskiem,
  - niedziela: śniadanie i obiad.
- Za dodatkową opłatą jest możliwość rezerwacji miejsc noclegowych bezpośrednio w porcie, tel. 508 143 982 lub 87 427 03 43 (domek letniskowy dla 4–6 osób – 290 zł/doba, apartament dla 2 osób 120 zł/doba, apartament dla 4 osób – 220 zł/doba).

### Organizatorzy

- Warmińsko-Mazurska Izba Lekarsko-Weterynaryjna
- Krajowa Rada Lekarsko-Weterynaryjna,
- Klub Morski LOK w Węgorzewie,
- Węgorzewskie Bractwo Wodniackie.

### Zasady rozgrywania regat

- Regaty będą rozgrywane zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami PRŻ 2005–2008, zawiadomieniem o regatach, instrukcją żeglugi oraz postanowieniami Komisji Sędziowskiej ogłaszanych w jej komunikatach.
- Regaty zostaną rozegrane metodą nieprzesiadkową na jachtach Twister 800n.
- Przewidziano rozegranie „Memoriału im. Dr. Kurta Obitza”, oddzielnie klasyfikowanego biegu długodystansowego – zależnie od warunków pogodowych.
- Załogę stanowi minimum 5 osób, w tym co najmniej 3 lekarzy weterynarii. Przynajmniej 1 osoba z patentem żeglarskim na jachcie – preferowany lekarz weterynarii.

### Instrukcja żeglugi

Będzie dostarczona zawodnikom w dniu regat podczas odprawy sterników.

### Wyniki

Do ustalenia końcowych wyników stosowany będzie system tzw. małych punktów, według obowiązujących w dniu regat przepisów PRŻ.

### Zgłoszenie do regat

- Zgłoszenia do regat będą przyjmowane tylko i wyłącznie od pełnych załóg (minimum 5 osób) pod numerem telefonu Warmińsko-Mazurskiej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej: 89 524 01 88.
- W zgłoszeniu należy podać:
  - nazwiska i imiona wszystkich członków załogi, z zaznaczeniem lekarzy weterynarii i osoby posiadającej uprawnienia do prowadzenia jachtu;
  - adres do korespondencji, telefon kontaktowy i adres e-mail – jeden dla całej załogi.
- Wpłacenie pełnej opłaty za uczestnictwo w wysokości 390 zł od każdego członka załogi rezerwuje jacht i jest równoznaczne ze zgłoszeniem do regat imiennie wymienionej załogi.
- Brak opłaty w terminie skutkuje brakiem rezerwacji jachtu w firmie czarterującej.
- Wpłaty należy dokonywać na konto:  
Warmińsko-Mazurska Izba Lekarsko-Weterynaryjna,  
10-170 Olsztyn, ul. Gietkowska 9i  
nr konta 64 1240 5598 1111 0000 5031 2919

### wyłącznie po uprzednim kontakcie telefonicznym z Izbą:

- tel. 89 524 01 88, w celu uzyskania potwierdzenia rezerwacji jachtu (liczba miejsc ograniczona)** – wpłata w terminie nie dłuższym niż 5 dni od potwierdzenia rezerwacji, ale nie później niż 25 kwietnia 2017 r.
- Kaucja zwrotna za jacht wynosi 500 zł.
- Dzieci do lat 12 niewchodzące w skład podstawowej 5-osobowej załogi – uczestnictwo bezpłatnie.
- Termin zgłoszeń: **do 25 kwietnia 2017 r.**
- O udziale w regatach decyduje kolejność napływania zgłoszeń.

### Kontakt

- Warmińsko-Mazurska Izba Lekarsko-Weterynaryjna, tel. 89 524 01 88; e-mail: [izbaolwet@op.pl](mailto:izbaolwet@op.pl)
- Adam Mariak – tel. 696 429 104; e-mail: [mariak.adam@gmail.com](mailto:mariak.adam@gmail.com)
- Jerzy Wolański – tel. 603 046 866; e-mail: [ada60@op.pl](mailto:ada60@op.pl)
- **Bieżące wiadomości: [www.wmilwet.pl](http://www.wmilwet.pl)**

### Serdecznie zapraszamy do wspólnej zabawy!!!

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

Prezes  
Rady Warmińsko-Mazurskiej  
Izby Lekarsko-Weterynaryjnej  
lek. wet. Zbigniew Wróblewski



# VetForum

## Weterynaria przyszłości

W dniach 22–23 kwietnia 2017 r. w Łodzi odbędzie się, już po raz siódmy, Kongres Praktyki Weterynaryjnej VetForum w połączeniu z Targami Medycyny Weterynaryjnej VetMedica.

Pomimo coraz większej dostępności szkoleń i konferencji w przestrzeni wirtualnej (on-line), w kwietniowy weekend do Łodzi co roku przyjeżdża naprawdę duża liczba lekarzy weterynarii i studentów, którzy pragną spotkać się z doświadczonymi wykładowcami w ramach jednej z kilku sesji tematycznych oraz z wystawcami, oferującymi m.in. sprzęt, leki, usługi dla lecznic weterynaryjnych, książki, czasopisma i wszelkiego rodzaju produkty związane z naszą branżą. W zeszłym roku uczestniczyło ponad 1500 lekarzy i studentów, a w targach udział wzięło 76 firm nie tylko z Polski, ale również z Chin, Czech, Niemiec i Słowacji.

Niewątpliwą zaletą połączenia kongresu z targami jest możliwość kontaktu zarówno z osobami o dużym doświadczeniu klinicznym i praktycznym, uczestniczenia w wykładach, warsztatach i dyskusjach, jak również obecność w tym samym miejscu – przestronnej Hali Expo – przedstawicieli biznesu, którzy przyjeżdżają po to, aby rozmawiać, wyjaśniać i odpowiadać na wszelkie pytania lekarzy praktyków. Nie bez znaczenia jest też zawsze przyjemna okazja do spotkania się z koleżankami i kolegami. W Hali Expo można zatem spędzić dwa dni, skutecznie łącząc światłą ideę samokształcenia ze zdobywaniem nowych kontaktów i nowych pomysłów na to, jak udoskonalić swoją praktykę.

– **Sesja I – Choroby małych zwierząt** – poświęcona jest pacjentowi onkologicznemu, a zaproszeni wykładowcy skupią się m.in. na pułapkach diagnostyki obrazowej (dr n. wet. Renata Komsta), diagnostyce klinicznej i laboratoryjnej (dr Dennis DeNicola, dr n. wet. Wojciech Hildebrand), postępowaniu objawowemu (dr n. wet. Wojciech Hildebrand), leczeniu przeciwbólowemu (lek.wet. Monika Januchta). Ponadto prof. Rafał Sapieryński podpowie, jak zwiększyć skuteczność badania cytologicznego w onkologii weterynaryjnej, a dr hab. Michał Jank wykaże, na ile postępowanie dietetyczne

jest istotne w leczeniu choroby nowotworowej. W niedzielę swój wykład wygłosi również charyzmatyczny prof. Wojciech Niżański, który okiem znawcy spojrzy klinicznie na nowotwory układu rozrodczego małych zwierząt. Sesję moderują dr n. wet. Magdalena Kalwas-Słowińska i prof. Roman Lechowski z Katedry Chorób Małych Zwierząt z Kliniką Wydziału Medycyny Weterynaryjnej SGGW w Warszawie.

– **Sesja II – Choroby koni**, moderowana będzie przez dr Andrzeja Bereznowskiego również z Wydziału Medycyny Weterynaryjnej SGGW w Warszawie. W tym roku jest poświęcona problemom rozrodu. Doktor Małgorzata Pozor omówi temat badania przydatności ogiera do rozrodu, przedstawi przypadki kliniczne dotyczące diagnostyki chorób układu rozrodczego ogiera oraz przybliży zagadnienia związane z ciążą wysokiego ryzyka i zaburzeniami okołoporodowymi u klaczy. Doktor n. wet. Maciej Witkowski podzieli się swoją wiedzą na temat morzysk w okresie okołoporodowym u klaczy oraz przepuklin pachwinowych i mosznowych u ogiera. Sesję uzupełni wykład prof. Moniki Bugno-Poniewierskiej pt. „Zaburzenia płodności na tle chromosomowym u koni”.

– **Sesja III – Choroby trzody chlewnej**, którą moderuje prof. Zygmunt Pejsak z Państwowego Instytutu Weterynaryjnego – PIB w Puławach, będzie, jak co roku, gościła licznych wykładowców, którzy w ciągu jednego dnia wygłoszą łącznie aż osiem wykładów m.in. dotyczących epidemiologii ASF w Polsce i krajach sąsiadujących, epidemicznej biegunki świń, chorób pasożytniczych czy pleuropneumonii. Tematem przewodnim tej sesji będą aktualne problemy w produkcji i ochronie zdrowia świń.

– **Sesja IV – Choroby bydła** – prowadzona przez dr. hab. Przemysława Sobiecha z Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, będzie

poświęcona typowym problemom zdrowotnym w stadach bydła mlecznego, m.in. chorobom metabolicznym zaburzeniom niedoborowym, mastitis oraz kwestii szczepień.

– **Sesja V – Choroby zwierząt egzotycznych**, której moderatorem jest dr n. wet. Tomasz Piasecki z Wydziału Medycyny Weterynaryjnej. Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, od lat cieszy się niesłabnącym powodzeniem wśród lekarzy mających pod swoją opieką nieco mniej konwencjonalnych pacjentów niż psy i koty. Sesję tę rozpocznie lek. wet. Dawid Jańczak z Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie i przybliży problem parazytologii zwierząt egzotycznych. Wśród tematów przewodnich sesji znajdą się również m.in. cytologia zwierząt egzotycznych i choroby zakaźne papug (prof. Gerry M. Dorrestein) oraz choroby przewodu pokarmowego królików (lek. wet. Lidia Lewandowska). Sesję zamknie dr n. wet. Tomasz Piasecki prelekcją dotyczącą przewlekłego kataru królików.

Oprócz wymienionych sesji, w ramach VetForum organizowane są również sesje satelitarne dotyczące hematologii, badania echokardiograficznego u psów oraz biznesu. Warto zaznaczyć, że głównym wykładowcą sesji hematologicznej, który wygłosi również wykład w ramach sesji chorób małych zwierząt, jest współautor takich podręczników, jak: „Diagnostic Cytology and Hematology of the Dog and Cat” oraz „Veterinary Hematology. Atlas of Common Domestic and Non-domestic Species” dr Dennis DeNicola z Purdue University College of Veterinary Medicine (USA). Doktor DeNicola wygłosi prelekcje dotyczące czułości i swoistości badania morfologicznego krwi, oznaczania białka ostrej fazy (CRP) oraz prelekcję pt.: *Obraz wart tysiąca słów – jak ważne są cytogramy?*

Zapraszam do udziału.  
Do zobaczenia w Łodzi.

Dr Magdalena Kalwas-Słowińska



## Studia podyplomowe

Państwowy Instytut Weterynaryjny – Państwowy Instytut Badawczy, na wniosek Komisji ds. Specjalizacji Lekarzy Weterynarii, ogłasza nabór na czterosemestralne studia specjalizacyjne z dziedziny **CHOROBY DROBIU ORAZ PTAKÓW OZDOBNYCH**. Ukończenie studiów pozwala ubiegać się o zdawanie egzaminu specjalizacyjnego, celem uzyskania tytułu specjalisty w danej dziedzinie.

**Planowany termin rozpoczęcia: I połowa czerwca 2017 r.**

Osoby zainteresowane prosimy o pisemne zgłoszenie uczestnictwa na adres: Komisja ds. Specjalizacji Lekarzy Weterynarii, al. Partyzantów 57, 24-100 Puławy, tel. 81 889 32 34.

Szczegółowe informacje można uzyskać u kierownika studium dr hab. Wojciecha Kozdrunia prof. nadzw. pod nr telefonu 81 889 30 77.

Zgłoszenie powinno zawierać dokumenty przewidziane Rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej (Dz.U. z 28.11.1994 nr 131 poz. 667).

W myśl tego rozporządzenia warunkiem przyjęcia jest zgłoszenie przez zainteresowanego wniosku zawierającego: imię i nazwisko wnioskodawcy, datę i miejsce urodzenia, informację o przebiegu kariery zawodowej, informację o ukończonych kursach specjalizacyjnych i ewentualnych publikacjach. Do wniosku należy dołączyć odpis zaświadczenia okręgowej izby lekarsko-weterynaryjnej o stwierdzeniu prawa wykonywania zawodu, deklarację o pokryciu kosztów specjalizacji oraz dokument potwierdzający co najmniej dwuletni staż pracy. O kolejności przyjęcia na studia decyduje staż pracy i uprzednio ukończone kursy specjalizacyjne.

**Termin składania dokumentów upływa 15 maja 2017 r.**

Kierownik szkolenia specjalizacyjnego przewiduje możliwość przesunięcia terminu rozpoczęcia I semestru.

Ogłoszenie umieszczone jest również na stronie: [piwet.pulawy.pl/kslw](http://piwet.pulawy.pl/kslw)

Krajowy kierownik specjalizacji nr 5: prof. dr hab. Piotr Szeleszczuk

Dyrektor PIWet-PIB: dr hab. Krzysztof Niemczuk, prof. nadzw.

Państwowy Instytut Weterynaryjny – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach, na wniosek Komisji ds. Specjalizacji Lekarzy Weterynarii, ogłasza nabór na sześciomiesięczne szkolenie specjalizacyjne z dziedziny

### RADIOLOGIA WETERYNARYJNA

Ukończenie szkolenia pozwala ubiegać się o zdawanie egzaminu specjalizacyjnego, celem uzyskania tytułu specjalisty w dziedzinie „Radiologia weterynaryjna”.

**Planowany termin rozpoczęcia I semestru – październik 2017 r.**

Osoby zainteresowane prosimy o pisemne zgłoszenie uczestnictwa na adres:

Państwowy Instytut Weterynaryjny – Państwowy Instytut Badawczy, Weterynaryjne Centrum Kształcenia Podyplomowego, al. Partyzantów 57, 24-100 Puławy, tel. 81 889 32 24; fax 81 886 40 04; e-mail: [wckp@piwet.pulawy.pl](mailto:wckp@piwet.pulawy.pl)

Szczegółowe informacje można uzyskać u kierownika specjalizacji pod adresem: [provet1@poczta.onet.pl](mailto:provet1@poczta.onet.pl). Zgłoszenie powinno zawierać dokumenty przewidziane w Rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z 28 listopada 1994 r. – „W sprawie trybu i szczegółowych zasad uzyskiwania tytułu specjalisty przez lekarza weterynarii” (Dz.U. nr 131, poz. 667 z 15 grudnia 1994 r.) oraz wniosek o przyjęcie

na szkolenie specjalizacyjne umieszczony na stronie [piwet.pulawy.pl/kslw](http://piwet.pulawy.pl/kslw). O kolejności przyjęcia na szkolenie specjalizacyjne decydują kryteria określone uchwałą Komisji ds. Specjalizacji Lekarzy Weterynarii – „Regulamin Zasad naboru na szkolenia specjalizacyjne”.

Szkolenie specjalizacyjne będzie realizowane we współpracy z Uniwersyteckim Centrum Medycyny Weterynaryjnej Wydziału Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach UP w Poznaniu. Zajęcia będą prowadzone przez lekarzy weterynarii specjalistów z Polski i z zagranicy. Uczestnicy w ramach szkoleń mają zagwarantowane uczestnictwo w konferencjach tematycznych.

**Termin składania dokumentów upływa 15 lipca 2017 r.**

Kierownik szkolenia specjalizacyjnego zastrzega sobie możliwość przesunięcia terminu rozpoczęcia I semestru.

Krajowy Kierownik Specjalizacji nr 13: dr hab. Roman Aleksiewicz, prof. nadzw

Dyrektor PIWet-PIB: dr hab. Krzysztof Niemczuk, prof. nadzw.

Komisja ds. Specjalizacji Lekarzy Weterynarii, na wniosek Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, ogłasza nabór na czterosemestralne Specjalizacyjne Studia Podyplomowe z dziedziny

### WETERYNARYJNA DIAGNOSTYKA LABORATORYJNA

Ukończenie studiów pozwoli ubiegać się lekarzom weterynarii o zdawanie egzaminu specjalizacyjnego, celem uzyskania tytułu specjalisty w dziedzinie „weterynaryjnej diagnostyki laboratoryjnej”.



LIVISTO Sp. z o.o., przedstawicielstwo niemieckiej firmy, dystrybutora i jednego z dziesięciu największych producentów leków weterynaryjnych w Niemczech poszukuje osoby na stanowisko:

## Specjalista ds. marketingu i produktów

Miejsce pracy: Gdynia

### Zakres stanowiska:

- doradztwo merytoryczne w zakresie promowania produktów dla zwierząt,
- opracowywanie materiałów, prowadzenie prezentacji oraz akcji promocyjnych,
- szkolenia wewnętrzne z zakresu aktualizacji wiedzy specjalistycznej,
- reprezentowanie firmy na kongresach oraz seminariach,
- nawiązywanie oraz podtrzymywanie długofalowych relacji z klientem.

### Od Kandydatów oczekujemy:

- wykształcenia wyższego – preferowane wykształcenie weterynaryjne,
- doświadczenia w pracy na podobnym stanowisku lub doświadczenia w sprzedaży / promocji produktów leczniczych,
- kreatywności i elastyczności,
- dobrej organizacji czasu pracy oraz dyspozycyjności,
- umiejętności pracy w zespole,
- umiejętności samodzielnego prowadzenia projektów,
- wysokich standardów w pracy z klientem oraz umiejętności budowania długofalowych relacji,
- wysokich kompetencji interpersonalnych oraz wysokich zdolności adaptacyjnych,
- komunikatywnej znajomości języka angielskiego,
- umiejętności obsługi komputera,
- prawa jazdy kategorii B.

### W zamian oferujemy:

- stabilne warunki zatrudnienia – umowa o pracę,
- atrakcyjne wynagrodzenie,
- ciekawą i pełną wyzwań pracę w rozwijającej się firmie, w młodym i dynamicznym zespole,
- możliwość podnoszenia kwalifikacji,
- komputer, telefon.

Zainteresowanych kandydatów prosimy o przesłanie CV ze zdjęciem oraz listu motywacyjnego na adres: [biuro@animedica.net](mailto:biuro@animedica.net)

lub

**LIVISTO Sp. z o.o.**  
ul. Chwaszczyńska 198 a  
81-571 Gdynia

Z dopiskiem: „Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych zawartych w ofercie pracy, w zakresie niezbędnym do przeprowadzenia rekrutacji (zgodnie z ustawą o ochronie danych osobowych, Dz.Ust.nr. 133 poz. 833 z dn. 29.08.97).”  
Zastrzegamy sobie prawo odpowiedzi tylko na wybrane oferty.

**Planowany termin rozpoczęcia studium: październik 2017. Czas trwania specjalizacji 2 lata (4 semestry).**

Osoby zainteresowane proszę o pisemne zgłoszenie uczestnictwa na adres: Kierownik Studium dr Marta Parzeniecka-Jaworska, Katedra Patologii i Diagnostyki Weterynaryjnej, Wydział Medycyny Weterynaryjnej SGGW w Warszawie, ul. Nowoursynowska 159c, 02-776 Warszawa, tel.: 22 59 361 72, fax: 22 59 361 16, e-mail: [kpdw@sggw.pl](mailto:kpdw@sggw.pl).

Odpłatność za 1 semestr wynosi 1850 zł.

Pozostałe informacje można uzyskać pod nr tel. 501 377 170 i na stronie internetowej [www.piwet.pulawy.kslw](http://www.piwet.pulawy.kslw)

Zgłoszenie na studia powinno zawierać dokumenty przewidziane Rozporządzeniem Min. Rol. i Gosp. Żywn. (Dz.U. z 28.11.1994 r., nr 131 poz. 667):

- wniosek zainteresowanego skierowany do Komisji wg załącznika A zasad naboru na szkolenie specjalizacyjne znajdującego się na stronie [piwet.pulawy.pl/ksyw](http://piwet.pulawy.pl/ksyw),
- informację o przebiegu pracy zawodowej oraz ukończonych kursach specjalizacyjnych i ewentualnych publikacjach, a także aktualne miejsce pracy, odpis dyplomu lekarza weterynarii,
- odpis zaświadczenia okręgowej izby lekarsko-weterynaryjnej o stwierdzeniu prawa wykonywania zawodu,
- deklarację o pokryciu kosztów specjalizacji przez lekarza weterynarii lub zatrudniającego zakład pracy,
- dokument potwierdzający co najmniej 2 letni staż pracy zawodowej.

O kolejności przyjęcia na studia decyduje suma zgromadzonych punktów konkursowych poczynawszy od najwyższego wyniku punktowego.

**Termin składania dokumentów upływa 31 sierpnia 2017 r.**

Kierownik studium zastrzega sobie możliwość przesunięcia terminu rozpoczęcia I semestru.

Krajowy Kierownik Specjalizacji: prof. dr hab. Włodzimierz Kluciński

Dziekan Wydziału Medycyny Weterynaryjnej: prof. dr hab. Marcin Bańbura

Wydział Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, na wniosek Komisji do spraw Specjalizacji Lekarzy Weterynarii, ogłasza nabór na czterosemestralne studia specjalizacyjne z dziedziny:

**CHOROBY DROBIU ORAZ PTAKÓW OZDOBNYCH**

Ukończenie studiów pozwala lekarzom weterynarii ubiegać się o zdawanie egzaminu specjalizacyjnego, celem uzyskania tytułu specjalisty w danej dziedzinie.

**Planowany termin rozpoczęcia: październik – listopad 2017 r.**

Osoby zainteresowane prosimy o pisemne zgłoszenie uczestnictwa na adres: Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Katedra Epizootiologii z Kliniką Ptaków i Zwierząt Egzotycznych, pl. Grunwaldzki 45, 50-366 Wrocław, z dopiskiem: Specjalizacja nr 5.

Szczegółowe informacje można uzyskać u Kierownika studium prof. dr hab. Aliny Wieliczko, tel. 71 320 53 28, kom. 601 560 751, e-mail: [alina.wieliczko@upwr.edu.pl](mailto:alina.wieliczko@upwr.edu.pl) lub w Sekretariacie Katedry: tel./fax. 71 320 53 36.

**Zgłoszenie powinno zawierać dokumenty** przewidziane Rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z 28 listopada 1994 r. w sprawie trybu i szczegółowych warunków uzyskania tytułu specjalisty przez lekarza weterynarii (Dz.U. z 28.11.1994 r. nr 131, poz. 667).

W myśl tego rozporządzenia warunkiem przyjęcia jest zgłoszenie przez zainteresowanego wniosku zawierającego: imię i nazwisko wnioskodawcy, datę

i miejsce urodzenia, miejsce zamieszkania (adres, tel., e-mail), informację o przebiegu pracy zawodowej, informację o ukończonych kursach specjalizacyjnych i ewentualnych publikacjach. Do wniosku należy dołączyć: odpis dyplomu lekarza weterynarii, odpis zaświadczenia okręgowej izby lekarsko-weterynaryjnej o stwierdzeniu prawa wykonywania zawodu, dokument potwierdzający co najmniej 2-letni staż pracy oraz deklarację o pokryciu kosztów specjalizacji.

**Termin składania dokumentów upływa 30 września 2017 r.**

Kierownik szkolenia specjalizacyjnego przewiduje możliwość przesunięcia terminu rozpoczęcia I semestru. Ogłoszenie umieszczone jest również na stronie [www.piwet.pulawy.pl/kslw](http://www.piwet.pulawy.pl/kslw)

Krajowy kierownik specjalizacji nr 5: prof. dr hab. Piotr Szeleszczuk

Dziekan Wydziału Medycyny Weterynaryjnej we Wrocławiu: dr hab. Krzysztof Kubiak, prof. nadzw.

Wydział Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, na wniosek Komisji ds. Specjalizacji Lekarzy Weterynarii, ogłasza nabór na czterosemestralne specjalizacyjne studia podyplomowe z dziedziny

**CHOROBY OWADÓW UŻYTKOWYCH**

Ukończenie studiów pozwala ubiegać się o zdawanie egzaminu specjalizacyjnego, celem uzyskania tytułu specjalisty w danej dziedzinie.

**Przewidywany termin rozpoczęcia: październik 2017 r.**

Osoby zainteresowane prosimy o pisemne zgłoszenie uczestnictwa na adres: Katedra Epizootiologii z Kliniką Ptaków i Zwierząt Egzotycznych, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Pl. Grunwaldzki 45, 50-366 Wrocław, tel. 71 320 53 39 lub 71 320 63 36, e-mail: [pawel.chorbinski@upwr.edu.pl](mailto:pawel.chorbinski@upwr.edu.pl) lub [pawel.chorbinski@up.wroc.pl](mailto:pawel.chorbinski@up.wroc.pl).

Kierownik studium: dr hab. Paweł Chorbński prof. nadzw. UP

Zgłoszenie powinno zawierać dokumenty przewidziane Rozporządzeniem Min.Roln. i Gosp.Żywn.(Dz.U. z 28.11.1994 r. nr.131 poz. 667). W myśl tego rozporządzenia warunkiem przyjęcia jest zgłoszenie przez zainteresowanego wniosku zawierającego imię i nazwisko wnioskodawcy oraz datę i miejsce urodzenia, informację o przebiegu pracy zawodowej, o ukończonych kursach specjalizacyjnych i ewentualnych publikacjach. Do wniosku należy dołączyć odpis dyplomu lekarza weterynarii, odpis zaświadczenia okręgowej izby lekarsko-weterynaryjnej o stwierdzeniu prawa wykonywania zawodu, deklarację o pokryciu kosztów specjalizacji oraz dokument potwierdzający co najmniej 2-letni staż pracy.

**Termin składania dokumentów upływa 30 września 2017 r.**

Kierownik studium zastrzega sobie możliwość przesunięcia terminu rozpoczęcia I semestru.

Krajowy Kierownik Specjalizacji nr 9: dr hab. Paweł Chorbński, prof. nadzw. UP

Dziekan Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu: dr hab. Krzysztof Kubiak, prof. nadzw.

**Konferencje i szkolenia**

Zakład Parazytologii i Chorób Inwazyjnych Państwowego Instytutu Weterynaryjnego – Państwowego Instytutu Badawczego w Puławach oraz Polskie Towarzystwo Parazytologiczne organizują w dniach

**13–15 września 2017 r. w Białowieży Doroczną Konferencję Naukową**

**WŁOŚNICA I INNE ODPOKARMOWE PASOŻYTNICZE ZOOZOZY**

W ramach konferencji odbędzie się również seminarium poświęcone żywności pochodzenia morskiego. Szczegółowe informacje znajdują się na stronie [www.piwet.pulawy.pl](http://www.piwet.pulawy.pl), gdzie zamieszczony jest również formularz zgłoszeniowy.



**Państwowy Instytut Weterynaryjny – Państwowy Instytut Badawczy**

**Weterynaryjne Centrum Kształcenia Podyplomowego CHOROBY DROBIU WODNEGO**

**Program szkolenia**

**Termin: 10–11 maja 2017 r.**

**Dzień 1**

9.00–11.15	Badanie kliniczne i sekcyjne drobiu wodnego (ćwiczenia)
11.15–11.45	Przerwa kawowa
11.45–13.15	ChOROBY bakteryjne drobiu wodnego (wykład)
13.15–14.45	Mykoplazmozy drobiu wodnego (wykład)
14.45–15.45	Przerwa obiadowa
15.00–16.30	ChOROBY wirusowe drobiu wodnego (wykład)

**Dzień 2**

8.00–9.30	ChOROBY grzybicze drobiu wodnego (wykład)
9.30–11.00	ChOROBY pasożytnicze drobiu wodnego (wykład)
11.00–11.30	Przerwa kawowa
11.30–13.45	Diagnostyka chorób drobiu wodnego wraz z interpretacją wyników (ćwiczenia)
13.45–15.15	Zasady immunoprofilaktyki chorób drobiu wodnego
15.15	Obiad

**Prowadzący:** dr hab. Wojciech Kozdruń, prof. nadzw.; wykładowcy PIWet-PIB

Organizatorzy zastrzegają sobie możliwość dokonania zmian w programie.

**Szczegóły i rejestracja na stronie internetowej: [www.piwet.pulawy.pl/wckp](http://www.piwet.pulawy.pl/wckp) w zakładce – Harmonogram szkoleń na 2017 rok.**

Zakład Chorób Świń Państwowego Instytutu Weterynaryjnego – Państwowego Instytutu Badawczego w Puławach, Sekcja Fizjologii i Patologii Świń Polskiego Towarzystwa Nauk Weterynaryjnych oraz Polska Akademia Nauk Oddział w Lublinie zapraszają w dniach **6–7 czerwca 2017 r.** na coroczną XXII Międzynarodową Konferencję Naukową pt.

**ZDROWIE – CZYNNIK DECYDUJĄCY O KONKURENCYJNOŚCI PRODUKCJI ŚWIŃ**

Referaty wygłoszą wybitni naukowcy i praktycy krajowi i zagraniczni.

Konferencji towarzyszyć będzie wystawa firm związanych z produkcją trzody chlewnej.

Sekretariat Konferencji i miejsce obrad: Weterynaryjne Centrum Kształcenia Podyplomowego, al. Partyzantów 57, 24-100 Puławy. **Koszt uczestnictwa** (udział w wykładach, materiały konferencyjne oraz uczestnictwo w spotkaniu towarzyskim i koncercie zespołu **Pod Budą**) – **300,00 zł brutto**. Wpłaty należy dokonać na konto: Państwowy Instytut Weterynaryjny – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach – Bank BGŻ BNP Paribas S.A. Oddział w Puławach nr 352030004511000000531520 z dopiskiem „Konferencja hyopatologiczna” do 26 maja 2017 r.



**Zgłoszenia na konferencję można dokonywać poprzez:** formularz rejestracyjny zamieszczony na stronie [www.konferencjaswinie.pl](http://www.konferencjaswinie.pl), e-mail: [anna.rakowska@piwet.pulawy.pl](mailto:anna.rakowska@piwet.pulawy.pl), fax: 81 889 33 46. Dane dotyczące programu, zakwaterowania oraz sesji satelitarnych związanych z konferencją znajdują się na stronie internetowej [www.konferencjaswinie.pl](http://www.konferencjaswinie.pl). Szczegółowe informacje można uzyskać pod nr. telefonu 81 889 31 20.

Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego: prof. dr hab. dr h.c. multi Zygmunt Pejsak



#### ZAPROSZENIE

Zakład Chorób Bydła i Owiec Państwowego Instytutu Weterynaryjnego – Państwowego Instytutu Badawczego w Puławach wraz z Polskim Stowarzyszeniem Bujatrycznym mają zaszczyt zaprosić lekarzy weterynarii oraz hodowców bydła do udziału w **XIII Międzynarodowej Konferencji Bujatrycznej w Puławach** w dniach **21–22.04.2017 r.**

#### DOBROSTAN BYDŁA W ASPEKcie OPTYMALNYCH WARUNKÓW ŻYWIENIA I UTRZYMANIA ZWIERZĄT ORAZ ICH OPIEKI WETERYNARYJNEJ

W programie między innymi:

Wykład plenarny pt. „Dobrostan zwierząt gospodarskich – ogólne zasady i wymagania” wygłosi prof. dr hab. Roman Kołacz

- **Azevedo C.** (HIPRA, Portugalia): Poprawa dobrostanu bydła, a nowe trendy w weterynaryjnej diagnostyce laboratoryjnej;
- **Bednarek D.** (PIWet-PIB, Puławy): Dobrostan cieląt – zasady i wymagania w ramach współczesnej hodowli;
- **Bednarski M.** (UP, Wrocław): Kryteria podejmowania decyzji o eutanazji lub dalszym leczeniu w aspektach: ekonomicznym i dobrostanu zwierząt w wybranych jednostkach chorobowych u bydła;
- **Dejneka G. J., Twardoń J.** (UP, Wrocław): Zachowawcza pomoc porodowa u bydła w świetle dobrostanu rodzających samic i noworodków;
- **Dudek K., Szacawa E., Bednarek D.** (PIWet-PIB, Puławy): Zakażenia mykoplazmowe jako istotny problem w utrzymaniu prawidłowego poziomu dobrostanu bydła;
- **Flamenbaum I.** (Cow Cooling Solutions Ltd., Tel Aviv, Izrael): Łagodzenie letniego stresu cieplnego poprawia dobrostan krów i korzyści na fermie;
- **Gehrke M.** (UP, Poznań): Suplementacja mineralna i jej znaczenie w utrzymaniu dobrostanu krów mlecznych;
- **Hlubek L.** (Klinika Weterynaryjna, Krmelin, Czechy): Wpływ uśmierzania bólu na dobrostan i poprawę produktywności bydła;
- **Hogan C.** (Zoetis, Wielka Brytania): Wpływ BRD na zdrowie i dobrostan cieląt oraz skuteczne metody zwalczania choroby;
- **Kowalski Z. M.**, (UR, Kraków): Właściwe żywienie krów mlecznych jako istotny element dobrostanu bydła;

- **Kurek Ł., Lutnicki K.** (UP, Lublin): Badania laboratoryjne jako narzędzie oceny dobrostanu w stadach bydła;
- **Polak M.** (PIWet-PIB, Puławy): Wirusowa immunosupresja i jej wpływ na dobrostan bydła;
- **Rola J.** (PIWet-PIB, Puławy): Dobrostan, a przebieg zakażenia wywołanego przez wybrane wirusy układu oddechowego bydła;
- **Rypuła K.** (UP, Wrocław): Wpływ dobrostanu i warunków zarządzania na efektywność eradykacji IBR/IPV w stadach bydła mlecznego;
- **Sobiech P.** (UWM, Olsztyn): Wpływ zaburzeń metabolicznych na dobrostan krów wysokomlecznych;
- **Stefaniak T., Jawor P.** (UP, Wrocław): Wykorzystanie białek ostrej fazy w monitorowaniu zdrowia i dobrostanu cieląt i krów;
- **Urban-Chmiel R.** (UP, Lublin): Skuteczność preparatu Potencil w eliminacji toksyn **E.coli** w kontroli biegunek u cieląt i poprawy dobrostanu;
- **Varga T.** (Szent István Uniwersytet, Wydział Med. Wet., Budapeszt, Węgry): Dbalność o dobrostan zwierząt jest właściwym podejściem hodowlanym. Zarządzanie rozrodem na fermie bydła mlecznego w oparciu o stwierdzone objawy kliniczne u krów;
- **Weiner M.** (PIWet-PIB, Puławy): Wymagania prawne w transporcie bydła jako element zabezpieczenia ich dobrostanu.

## ScanVet Poland

Przedstawiciel regionalny

### Oferta pracy dla Lekarza weterynarii

## LUBLIN

woj. lubelskie i podkarpackie

#### Wymagane kwalifikacje:

- wyższe wykształcenie weterynaryjne
- prawo jazdy kategorii B
- znajomość obsługi komputera: m. in. MS Office
- znajomość j. angielskiego
- zdolności organizacyjne i umiejętność nawiązywania kontaktów
- dyspozycyjność

#### Firma zapewnia:

- bardzo atrakcyjne warunki pracy i wynagrodzenia
- doskonalenie kompetencji zawodowych przez udział w szkoleniach i konferencjach na koszt firmy
- nowoczesne narzędzia pracy: m. in. laptop oraz nowy samochód, pakiet pracowniczy

Zgłoszenie CV ze zdjęciem i listem motywacyjnym uwzględniające klauzulę o ochronie danych osobowych prosimy przesłać na adres mailowy:

[scanvet@scanvet.pl](mailto:scanvet@scanvet.pl)

Firma zastrzega sobie prawo odpowiedzi jedynie na wybrane oferty

**ScanVet**  
POLAND

Al. Jerozolimskie 99 m.39  
02-001 Warszawa  
Tel. (22) 622 91 83  
[www.scanvet.pl](http://www.scanvet.pl)

Rozpoczęcie Konferencji w dniu 21 kwietnia 2017 r. o godzinie 9.00 w Sali Konferencyjnej WCKP PIWet-PIB w Puławach, al. Partyzantów 57.

Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego: prof. dr hab. Dariusz Bednarek

Zgłoszenia prosimy kierować drogą internetową (dane na stronie Instytutu: [www.piwet.pulawy.pl](http://www.piwet.pulawy.pl) – zakładka: **Konferencje, Zjazdy**) lub bezpośrednio pod tel. 81 889 31 41 (Monika Cakała, Dominika Szewczyk)

Koszt uczestnictwa: **350 zł** wraz z VAT (obejmuje materiały), dla członków Polskiego Stowarzyszenia Bujatrycznego i studentów przewidziana jest niższa opłata (200 zł z VAT).

Wpłaty prosimy kierować na konto Instytutu: BGŻ O/Puławy 35 2030 0045 1110 0000 0053 1520 z dopiskiem: „XIII Konferencja Bujatryczna”.

**GŁÓWNY SPONSOR KONFERENCJI: Zoetis Polska**

Dodatkowe informacje:

Ponadto dzień wcześniej, tj. **20 kwietnia 2017 r.** od godz. **18.00** w WCKP PIWet-PIB w Puławach firma Virbac współorganizuje **Sesję Satelitarną** nt. „**Nowości bujatrki w pigułce**” z wystąpieniami:

- **dr. hab. Wojciecha Barańskiego** (UWM, Olsztyn) pt. „Diagnostyka i leczenie wybranych schorzeń macicy i ich wpływ na wskaźniki płodności u krów mlecznych”,
- **dr. Tamasa Vargi** (Szent István Uniwersytet, Budapest) pt. „Codzienny dzień pracy na fermie bydła mlecznego” oraz
- **dr. hab. Przemysława Sobiecha**, prof. nadzw. (UWM, Olsztyn) i **lek. wet. Marka Wasaka** – Raport z XXIX Światowego Kongresu Bujatrycznego 2016 r. (the 29th WBC 2016) w Dublinie (Irlandia).



**IV Weterynaryjna Konferencja Ultrasonograficzna**  
Organizator: **Firma DRAMIŃSKI S.A.**

Data: **13 maja 2017 r.**

Miejsce: **Przystań Hotel&Spa \*\*\*\*Olsztyn**

**DIAGNOSTYKA  
ULTRASONOGRAFICZNA I RÓŻNICOWA  
CHOROBY NARZĄDÓW JAMY BRZUSZNEJ  
OMAWIANA NA PRZYPADKACH KLINICZNYCH**

**Koszt:** 250 zł brutto\* (\*koszty uczestnictwa przy rejestracji **po 30 kwietnia 2017 r.** – 320 zł brutto).  
Kierownik naukowy: **dr n. wet. Anna Kosiec-Tworus**

**Wykłady:**

- Diagnostyka chorób onkologicznych – **lek. wet. Mariusz Miazga**
- Diagnostyka chorób układu moczowo-płciowego – **dr n. wet. Karolina Błasiak**
- Błędy w diagnostyce ultrasonograficznej na wybranych przypadkach klinicznych – **lek. wet. Jan Lorenc**
- Diagnostyka różnicowa chorób układu pokarmowego – **dr n. wet. Anna Kosiec Tworus**



**IV Weterynaryjna Konferencja Ultrasonograficzna**  
Organizator: **Firma DRAMIŃSKI S.A.**

Data: **27 maja 2017 r.**

Miejsce: **Hotel Park\*\*\*Olsztyn**

**ULTRASONOGRAFIA  
W MEDYCYNIE DUŻYCH ZWIERZĄT**

**Koszt:** 250 zł brutto\* (\*koszty uczestnictwa przy rejestracji **po 30 kwietnia 2017 r.** – 320 zł brutto).  
Kierownik naukowy: **prof. dr hab. Tomasz Janowski**

**Wykłady:**

- Ultrasonografia przepływu w medycynie weterynaryjnej – **dr n. wet. Andrzej Jurczak**
- Ultrasonograficzna diagnostyka zaburzeń jajnikowych u klaczy – **prof. dr hab. Andrzej Raś**
- Wybrane aspekty zastosowania USG w warunkach terenowych – **prof. dr hab. Jędrzej M. Jaśkowski**
- Zastosowanie USG do rozpoznania płci płodu u klaczy – **dr Bartosz Pawliński, lek. wet. Michał Treła, prof. dr hab. Zdzisław Gajewski**
- Bolesność pleców u koni – postępowanie diagnostyczno-terapeutyczne **dr n. wet. Olga Kalisiak**
- Wykorzystanie ultrasonografii w okresie okołoinseminacyjnym u krów – **lek. wet. Jacek Mrowiec**
- Diagnostyka ultrasonograficzna w ocenie stanów fizjologicznych i patologicznych układu rozrodczego klaczy – **dr Bartosz Pawliński**
- Macica krowy – co USG może o niej powiedzieć? – **dr Wojciech Barański**



**XX MIĘDZYNARODOWA KONFERENCJA NAUKOWA „BUJATRIA XXI wieku – DOKĄD ZMIERZAMY?”**

**Polanica Zdrój, 22–24 czerwca 2017 r.**

**UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU  
PROGRAM**

- Heiner BOLLWEIN (Klinika Medycyny Rozrodu, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytet Zurich) – Wpływ zaburzeń metabolicznych i procesów zapalnych na funkcję jajników u krów.
- Heiner BOLLWEIN – Zaburzenia funkcji macicy u krów – postępowanie.
- Paolo MORONI (Cornell University USA, College of Veterinary Medicine of Milano, Italia) – Prawidłowe stosowanie antybiotyków na fermach bydła mlecznego w laktacji i zasuszeniu.
- Paolo MORONI – Najważniejsze patogeny powodujące mastitis na fermach bydła mlecznego. Klebsiella, Prototheca, CNS i inne z grupy Paciorokowców.
- Tadeusz Stefaniak, Paulina Jawor (Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu) – Jak chronić cielęta przed infekcjami narządu oddechowego?
- Walter Baumgartner (Uniwersytet Weterynaryjny, Wiedeń) – Choroba guzowatej skóry bydła (Lumpy Skin Disease) – nowe niebezpieczne zagrożenie dla cieląt.
- Zygmunt M. Kowalski (Uniwersytet Rolniczy w Krakowie) – Żywnienie krów mlecznych bez pasz genetycznie modyfikowanych (GMO).
- Aleksander Starke (Uniwersytet w Lipsku, Klinika Przeżuwaczy) – Management w stadach bydła mlecznego.
- Krzysztof Lutnicki (Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie) – Nowoczesne metody w diagnostyce chorób przeżuwaczy – moda czy konieczność?
- Maike Heppelmann (TiHo Hannover) – Inwolucja macicy u krów po porodzie
- Jan Twardoń, Grzegorz Dejneka (Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu) – Czynniki ludzkie a zaburzenia w rozrodzie bydła.
- Grzegorz Nowak (NIKA Health Products) – Lydium – KLP (dimer lizozymu) – lek XXI wieku.
- Marek Lesiak (Zoetis) – Nowe trendy w terapii zwierząt gospodarskich w świetle ich dobrostanu i produktywności.
- Katarzyna Rzewuska (Centrum Genetyki, Poznań) – Wykorzystanie nowoczesnych technologii do rejestrowania schorzeń racic.

- Izabela Gwincińska (OVER) – Wykorzystanie ziół i naturalnych składników w profilaktyce chorób bydła.
- Teresa Wiesak (Instytut Rozrodu i Badań Żywności bydła, PAN Olsztyn) – Biotechnologie przyszłości w rozrodzie.
- Thomas Krychowski (Polska Federacja Hodowców Bydła i Producentów Mleka, Francja) – Doskonalenie genetyczne bydła – przyszłość.
- Carla Azevedo (Portugalia, HIPRA) – Przeszłość profilaktyki mastitis – wyzwania i zagrożenia.
- DeLaval – Nowoczesne techniki w doju.

**KONTAKT**

**Katedra Rozrodu z Kliniką Zwierząt Gospodarskich**  
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu  
pl. Grunwaldzki 49, 50-366 Wrocław

Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego: prof. Jan Twardoń

Informacje: [www.specjalizacje-konferencja-polanica.pl](http://www.specjalizacje-konferencja-polanica.pl)

Zgłoszenia, kontakt: e-mail: [konferencja.polanica@gmail.com](mailto:konferencja.polanica@gmail.com)

**Różne**

**IV ZŁOT MOTOCYKLOWY VETRIDERS**

Serdecznie zapraszamy do udziału w cyklicznym zlocie Vetridders. Impreza odbędzie się w dniach 23–25 czerwca 2017 r.

Tym razem spotykamy się na Jurze Krakowsko-Częstochowskiej, w Złotym Potoku. Będziemy gośćmi Hotelu Kmicic Belvedere&Spa.

W programie zlotu m.in.

- wycieczka motocyklowa szlakiem Orlich Gniazd
- turniej rycerski
- konkursy sprawnościowe
- testy motocykli oraz samochodów BMW

Dodatkowe informacje oraz rejestracja na [www.vetridders.pl](http://www.vetridders.pl) oraz [vetridders2017@gmail.com](mailto:vetridders2017@gmail.com)

Serdecznie zapraszamy.  
Organizatorzy: lek. wet. Sebastian Molicki, Łukasz Zak

**XXI ZJAZD ROCZNIKA 1970–1976  
WYDZIAŁU WETERYNARYJNEGO  
WE WROCŁAWIU**

Spotkanie odbędzie się w dniach 8–10 września 2017 r. w Białce Tatrzańskiej, w Hotelu Terma Bania ([www.hotelbania.pl](http://www.hotelbania.pl)).

Szczegóły są podane na stronie [www.kronikazjazdow.strefa.pl](http://www.kronikazjazdow.strefa.pl) oraz u organizatora – Jana Serwina – tel. 602 716 288.

Zgłoszenia uczestników w nieprzekraczalnym terminie do 30 czerwca 2017 r.

Wpłata za uczestnictwo w kwocie 575 zł od uczestnika do 15 lipca 2017 r. na konto:

06 1020 3453 0000 8702 0070 1243  
SERDECZNIE ZAPRASZAMY

**SPOTKANIE ROCZNIKA 1974–1979  
WYDZIAŁU WETERYNARYJNEGO W LUBLINIE**

Informujemy, że zgodnie z umową planujemy kolejne spotkanie w dniach 8–10 września 2017 r. w Bieszczadach. Tym razem miejscem spotkania będzie pensjonat GAWRA w Łączkach k. Leska. Serdecznie zapraszamy wszystkie koleżanki i kolegów oraz przyjaciół naszego rocznika. Zainteresowanych prosimy o kontakt.

Tomasz Górski, tel. 504 46 69 53,  
e-mail: [tomaszgorski@poczta.onet.pl](mailto:tomaszgorski@poczta.onet.pl)  
Ryszard Dul, tel. 501 315 496,  
e-mail: [drdul@interia.pl](mailto:drdul@interia.pl)



Roztwór do wstrzykiwań dla bydła, koni, świń, psów i kotów

# DEXASHOT®

Deksametazon 2 mg/ml

LECZENIE  
STANÓW ZAPALNYCH  
I ALERGII

**NOWOŚĆ**



**NOWOŚĆ**

Pełna informacja o lekach w dziale VET-APTEKA.

ANTYBIOTYK  
BAKTERIOBÓJCZY

Roztwór do wstrzykiwań dla bydła i świń

# MARBOVET®

Marbofloxacyna 100 mg/ml

# Choroby kładą się cieniem na każdej hodowli...



PL.PES.17.02.01

## BO WARTO...

### BOVALTO

NOWOŚĆ

**BOVALTO  
RESPI 3**



PI-3  
BRSV  
M. haemolytica

**BOVALTO  
RESPI 4**



PI-3  
BRSV  
BVD  
M. haemolytica

## Eksperci bez cienia wątpliwości!