



HRVATSKA VETERINARSKA KOMORA



2022.
30/3

UDK 619 • ISSN 1330-2124

HRVATSKI VETERINARSKI UJESNIK



This title
is indexed in

CAB Abstracts

HRVATSKI VETERINARSKI VJESNIK

Kroatischer Veterinärmedizinischer Anzeiger
Croatian Veterinary Report

Izlazi 4 puta godišnje

Izdavači
Herausgeber
Publishers
Hrvatska veterinarska komora
Croatian Veterinary Association/Chamber
Heinzelova 55, 10000 Zagreb
R. Hrvatska
tel./faks 01/2441-021; 2441-009; 2440-317
e-mail: hvk@hvk.hr
Web stranica: <https://www.hvk.hr>
matični br.: 3255034
IBAN: HR8623600001101250492 (ZG banka Zagreb)

Veterinarski fakultet
Sveučilišta u Zagrebu
University of Zagreb
Faculty of Veterinary Medicine
Heinzelova 55, 10000 Zagreb
tel. 01/2390-111, fax. 01/2441-390
OIB: 36389528408
Web stranica: <https://www.vet.unizg.hr>

Glavni urednik
Hauptredakteur
Editor-in-Chief
e-mail
doc. dr. sc. Dražen Đuričić, dr. med. vet.
Kralja Zvonimira 35, 48350 Đurđevac
mob.: 091 485 91 42
urednik.hrv.vet.vjesnik@gmail.com

Urednici
Redakteure
Editors
prof. dr. sc. Petar Džaja
doc. dr. sc. Dražen Đuričić
prof. dr. sc. Krešimir Severin

Uredništvo
Redaktion
Editorial Board
prof. dr. sc. Jasna Aladrović, prof. dr. sc. Željko Grabarević, prof. dr. sc. Juraj Grizelj, prof. dr. sc. Vladimir Mrlić, prof. dr. sc. Željko Pavičić, prof. dr. sc. Ivana Tlak Gajger, prof. dr. sc. Nenad Turk, prof. dr. sc. Dražen Vnuk, izv. prof. dr. sc. Marko Hohšteter, izv. prof. dr. sc. Danijela Horvatek Tomić, izv. prof. dr. sc. Dean Konjević, izv. prof. dr. sc. Silvijo Vince, izv. prof. dr. sc. Nevijo Zdolec, Željana Klječanin Franić, prof., dr. sc. Anđelko Gašpar, izv. prof. dr. sc. Jozo Grbavac, Zoran Juginović, dr. med. vet., dr. sc. Saša Legen, doc. dr. sc. Marko Matijević, dr. sc. Ivan Križek, Nikolina Kralj Vlahek, dr. med. vet., Barbara Boljkovac, dr. med. vet., izv. prof. dr. sc. Gordana Gregurić Gračner, Ivan Zemljak, mag. univ. med. vet.

Lektori
Lektoren
Lectors
Željana Klječanin Franić, prof. - hrvatski jezik
Janet Ann Tuškan, prof. - engleski jezik

Tisak
Druck
Printed by
Tiskara Zelina d.d.,
10380 Sv. I. Zelina, K. Krizmanić 1,
tel: 01/2060-370, fax: 01/2060-242
e-mail: info@tiskara-zelina.hr

Naklada / Auflage
Number of Copies
2150 primjeraka

Autor fotografije naslovnice: doc. dr. sc. Dražen Đuričić

Članovi HVK dobivaju časopis besplatno = Für Kammer-mitglieder kostenlos = The Croatian Veterinary Association members receive the journal free of charge (osim onih koji ne plaćaju redovito članarinu).

Godišnja pretplata = Jahresabonnement = Annual subscription - 100 kn - ž.r. 2360000-1101250492 Zagrebačka banka d. d. Zagreb poziv na br. 02 200-1. Inozemna pretplata s poštarinom = Im Ausland Jahre-sabonnement = Abroad, annual subscription - 32 eura.

Potpisani autori priloga sami odgovaraju za svoje stavove i iskazana mišljenja = Die unterzeichneten Autoren der Beiträge sind für eigene Stellungnahmen und vorgetragene Meinungen selbst verantwortlich = The signed authors bear the sole responsibility for their points of view and presented opinions.

OGLAŠAVANJE U HRVATSKOME VETERINARSKOM VJESNIKU

Hrvatski veterinarski vjesnik izlazi kontinuirano već 30. godinu s trenutnom nakladom od 2150 primjeraka. Dobivaju ga članovi Hrvatske veterinarske komore (HVK) besplatno na svoju kućnu adresu. Članstvo u Komori obvezno je za sve veterinare koji obavljaju poslove veterinarske djelatnosti na području Republike Hrvatske. Članstvo u Komori dobrovoljno je za veterinare koji ne obavljaju veterinarsku djelatnost neposredno, koji obavljaju djelatnost izvan Republike Hrvatske, umirovljene veterinare i nezaposlene veterinare, veterinarske tehničare te veterinare iz inozemstva s prebivalištem ili bez prebivališta na području Republike Hrvatske. Članovi HVK su i djelatnici Veterinarskoga fakulteta u Zagrebu kao i djelatnici Hrvatskoga veterinarskoga instituta.

Ako nabrojena čitalačka publika djelomično ili potpuno čini Vaše ciljano tržište, pozivamo Vas da kao jedan od načina promidžbe svojih proizvoda, usluga ili svoje tvrtke odaberete oglašavanje u Hrvatskome veterinarskome vjesniku.

Cjenik oglašavanja u HVV-u:

Crno-bijeli oglasi: 1/1 stranica 1.600,00 kn; 1/2 stranice 800,00 kn; 1/4 stranice 400,00 kn

Oglasi u boji: 1/1 stranica 2.800,00 kn; 1/2 stranice 1.400,00 kn; 1/4 stranice 700,00 kn.

Oglas u boji - korice: prednja strana 1/2 5.000,00 kn; 1/1 unutarnja strana (prednja ili stražnja) - 3.200,00 kn; 1/1 stražnja strana - 4.000,00 kn.

U spomenute cijene nije uključen PDV.

Ako oglašavate VMP, oglašavanje mora biti u skladu sa Zakonom o veterinarsko-medicinskim proizvodima (NN, 84/2008, 56/2013) i Pravilnikom o oglašavanju veterinarskomedicinskih proizvoda (NN, 146/2009). Predračun za oglas ispostavit će Vam Ured stručne službe HVK te Vas molim da uz oglas pošaljete sve podatke o svojoj tvrtki nužne za R1 račun (naziv tvrtke, OIB, adresa). Za sve dodatne informacije upite pošaljite na e-poštu: hvv.urednik@gmail.com

Zahvaljujemo svim dosadašnjim kao i budućim oglašivačima koji će, vjerujem, pronaći interes za oglašavanje u najtiražnijem veterinarskom časopisu.



2022.
30/3

UDK 619 * ISSN 1330-2124

HRVATSKI VETERINARSKI UJESNIK

SADRŽAJ

HRVATSKA VETERINARSKA KOMORA

- Kratki osvrt na rad HVK od lipnja do rujna 2022. godine 2
- Novi članovi Hrvatske veterinarske komore..... 7
- Popis objavljenih propisa od 1. lipnja do 1. rujna 2022. godine 7
- Besplatni oglasi 7
- 2. Europski kongres veterinarske endoskopije i minimalnoinvazivne kirurgije 10
- Druga obavijest, Veterinarski dani 2022. 14

VETERINARSKI FAKULTET U ZAGREBU

- Razgovor s novim dekanom Veterinarskog Fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. 22
- Festival znanosti i Dan otvorenih vrata Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, 2. – 7. svibnja 2022. 26
- Diplomirali na Veterinarskom fakultetu..... 30
- Magistrirali/doktorirali na Veterinarskom fakultetu..... 31
- ISEAS – platforma za cjeloživotno obrazovanje u znanosti o životinjama..... 32
- Prvi Dani karijera na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, 16. – 20. svibnja 2022. 34
- Ljetna škola veterinarske patologije, 11. – 22. srpnja 2022. 36

TERMINOLOŠKI KUTAK

- Bolesnik i pacijent 40

ZNANSTVENI I STRUČNI RADOVI

- Haemonchus contortus – nova ili stara prijetnja?..... 42
- Afrička konjska kuga: rizik od pojave bolesti i moguće posljedice za konjogojstvo Hrvatske 50

PROVJERITE SVOJE ZNANJE

- Hipertrofična kardiomiopatija sa sedlastom trombozom u mačke..... 58

VETERINARSKA POVJESNICA

- Životinje u religijama i mitologiji starih naroda i danas (II. dio)..... 63

IN MEMORIAM

- Prof. dr. sc. Mirza Hadžiosmanović (1943. – 2022.)..... 74
- Damir Perković, dr. med. vet (1966. – 2022.)..... 76
- Prof. dr. sc. Željko Matičić (1933. – 2022.)..... 77
- Darko Jakšić, dr. med. vet. (1962. – 2022.)..... 78
- Vlado Dolić – Riman (1966. – 2020.)..... 78

UPUTE SURADNICIMA

- Informativni dio HVV-a..... 84
- Znanstveno-stručni dio HVV-a 84

KRATKI OSVRT NA RAD HRVATSKE VETERINARSKJE KOMORE

od lipnja do rujna 2022. godine

Poštovani kolegice i kolege, članovi Hrvatske veterinarske komore!

U tekstu koji slijedi dan je kratki osvrt na rad predsjedništva i Upravnog odbora Hrvatske veterinarske komore (HVK) u razdoblju od lipnja do kolovoza 2022. godine.

Dana 1. lipnja 2022. u Upravi za veterinarstvo i sigurnost hrane Ministarstva poljoprivrede održan je sastanak predstavnika HVK-a s ravnateljicom Uprave za veterinarstvo i sigurnost hrane mr. sc. Tatjanom Karačić u vezi s donošenjem Odluke o veterinarskim pregledima gospodarstava u 2022. godini.

Od 3. do 5. lipnja 2022. predsjednik Hrvatske veterinarske komore Ivan Zemljak, univ. mag. med. vet. i njegova zamjenica Mirela Juras, dr. med. vet. sudjelovali su na 25. godišnjem seminaru s međunarodnim sudjelovanjem, koji je održan u organizaciji Veterinarska komora Republike Sjeverne Makedonije (VKRSM) na Ohridu. Tom su prilikom predsjedniku BKM-a Tomislavu Nikolovskom, dr. med. vet. i potpredsjedniku Rami Selmaniju, dr. med. vet. uručili počasne licencije HVK-a kao znak zahvalnosti za dosadašnji rad u okviru sporazuma o suradnji dviju komora te kao podrška njihovu daljnjem radu u jačanju odnosa između naših strukovnih organizacija. Predsjednik Nikolovski pritom je izjavio da se kao student Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu osjeća iznimno počašćenim te Republiku Hrvatsku smatra svojom drugom domovinom, što on ponosno i često ističe.

Na stručnom dijelu skupa profesori Veterinarskog fakulteta u Zagrebu prof. dr. sc. Mario Kreszinger, izv. prof. dr. sc. Ozren Smolec i prof. dr. sc. Krešimir Severin održali su predavanja iz područja veterinarske kirurgije i sudskog veterinarstva. Broj kolega na predavanjima navedenih profesora te brojna postavljena pitanja tijekom rasprave potvrđuju odličan odabir tema naših profesora i daljnje promoviranje i unapređenje odnosa između veterinaru Hrvatske i Makedonije.

U sklopu sporazuma o suradnji Hrvatske veterinarske komore i Mađarske veterinarske komore 8. lipnja 2022. održan je sastanak s tajnikom Panonske organizacije Mađarske veterinarske komore i poča-

snim konzulom Republike Hrvatske u Mađarskoj, dr. Attilom Koszom, u hrvatskom konzulatu u Nagykanizsi, vezano za INTEREG projekt Hrvatska i Mađarska (projekt prekogranične suradnje) i zajedničku prijavu na natječaj s temom *Bolesti ne poznaju granice*.

Na poziv predsjednika Hrvatske komore dentalne medicine dr. Hrvoja Peze predsjednik Hrvatske veterinarske komore Ivan Zemljak, univ. mag. med. vet. sudjelovao je 10. lipnja 2022. na sajamskoj izložbi DENTEX.

Od 14. do 19. lipnja 2022. zasjedala je glavna skupština Federacije veterinaru Europe (FVE), u Londonu.

Sekcije FVE-a, UEVP (praktičari), UEVH (higijeničari) i EVERI, održale su sjednice, a Hrvatsku veterinarsku komoru zastupali su predsjednik Ivan Zemljak, univ. mag. med. vet., kao izaslanik skupštine UEVP-a i FVE-a te prof. dr. sc. Ivana Tlak Gajger, kao izaslanica u skupštini EVERI-ja. Uz redovite izvještaje o radu i financijama EVERI-ja, UEVP-a i FVE-a sjednici su kao gosti prisustvovali kolege iz Ukrajine koji su ukazali na posljedice rata s Rusijom, golemu humanitarnu krizu, patnju ukrajinskih stanovnika, ali i domaćih životinja u Ukrajini.

U njihovu je obraćanju spomenuta i pomoć Hrvatske u financijskom pogledu, kao i pomoć Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu koji je omogućio besplatan nastavak studiranja studentima prognanima iz Ukrajine. Osim toga istaknuto je da je Hrvatska, uz Njemačku, Italiju, Francusku, Poljsku i Švicarsku, bila primjer za sudjelovanje i pružanje pomoći putem programa *Vets for Ukraine*.

Posebno ističemo da se na sjednicama UEVP-a i FVE-a raspravljalo, predlagalo i glasalo o provedbi Uredbe o zdravlju životinja, posebice članka 25. koji propisuje obvezu obavljanja veterinarskih posjeta gospodarstva na kojima se uzgajaju/drže domaće životinje. Zemlje članice FVE-a, uključujući i Hrvatsku, dale su osvrt na tu temu i vlastite načine provedbe odredbi članka 25. Uredbe.

Osim Uredbe o zdravlju rasprava se odvijala i na temu označivanja i dobrobiti životinja te sljedivosti u odnosu na proizvode životinjskog podrijetla. Tijekom

rasprave istaknuti su problemi koji se odnose na dobrobit životinja tijekom dugih transporta te su izglasani prijedlozi koji će se predstaviti Europskoj komisiji i Europskom parlamentu, za izmjenu Uredbe Vijeća 1/2005 od 22. prosinca 2004., o zaštiti životinja tijekom prijevoza i s prijevozom povezanih postupaka.

Dr. Ivo Claassen, predsjednik European Medicine Agency (EMA-e), naglasio je nastale probleme s veterinarsko-medicinskim proizvodima, vezane uz zahtjeve predstavnika humane medicine koji preko EU parlamenta nastoje ozakoniti ukidanje određenih skupina antibiotika za upotrebu u veterinarskoj medicini, ističući pojavu antimikrobne rezistencije koja je i dalje aktualna tema i zbog koje svaka članica FVE-a mora promovirati razborito, ciljano i oprezno korištenje antibiotika u liječenju domaćih životinja.

Predstavnica OIE-a u Bruxellesu, Estelle Hamelin, predstavila je kretanje bolesti životinja u Europi, posebice u odnosu na trenutačno stanje, pri čemu je posebno istaknuto da se to može izrazito pogoršati zbog rata u Ukrajini, posebice u odnosu na afričku svinjsku kugu, influencu ptica i bjesnoću.

Također, na navedenim su skupovima predstavljena su izvješća o predstavniku: ESEVT – akreditacije obrazovnih ustanova, VetCEE – cjeloživotnog obrazovanja veterinaru, FECAVA – kućnih ljubimci, EAPHM – svinje, PVSGEU – perad, FEEVA – konji, EAZWV – divlje životinje i ZOO vrtovi.

Predsjednik Hrvatske veterinarske komore Ivan Zemljak, univ. mag. med. vet., od 22. do 24. lipnja 2022. sudjelovao je u radu Međunarodne konferencije *Antimikrobna rezistencija u veterinarskoj medicini*,

koja je održana u Novom Sadu i na kojoj je sudjelovalo 150 doktora veterinarske medicine iz više zemalja. Na konferenciji su predavači bili eminentni stručnjaci iz Engleske, Italije, Turske, Srbije i Hrvatske.

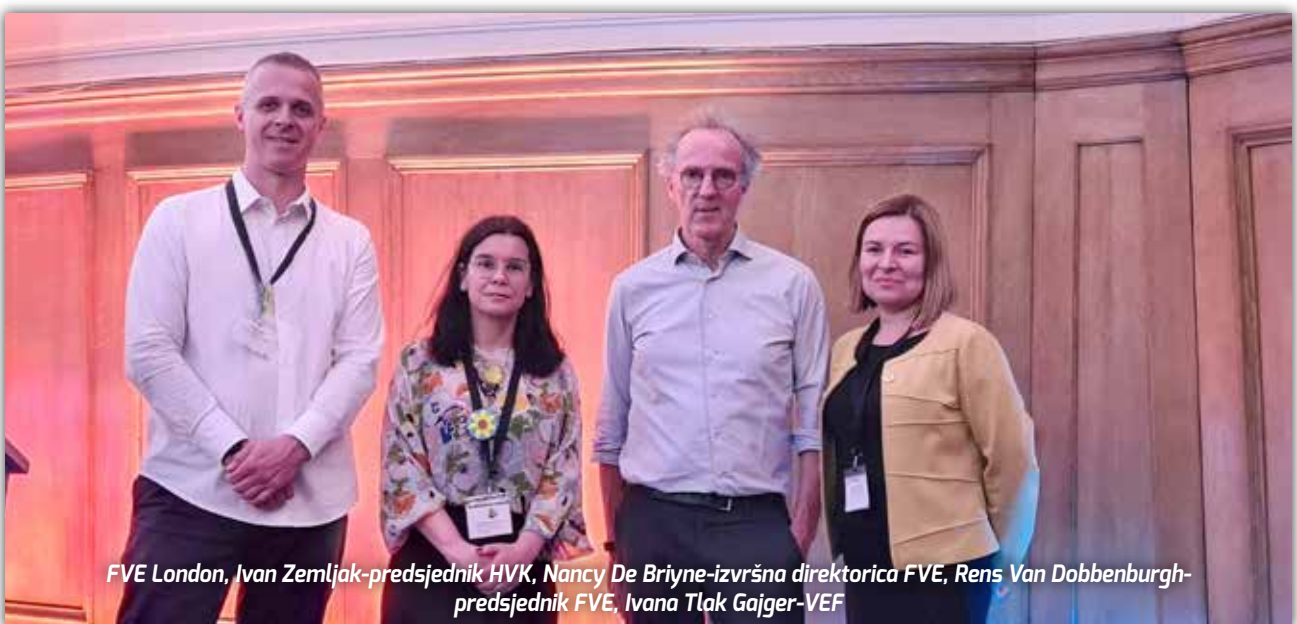
Skup je otvorila dr. Zorana Kovačević, članica tima projekta COST ENOVAT, i dr. Ivan Stančić kao direktor Departmana za veterinarsku medicinu Poljoprivrednog fakulteta Univerziteta u Novom Sadu. Na skupu je istaknuto da Svjetska zdravstvena organizacija rezistenciju na antibiotike svrstava među deset najalarmantnijih prijetnji javnom zdravlju, pri čemu zabrinjava činjenica da se do 2050. godine očekuje višestruko povećanje broja sojeva superbakterija otpornih na antimikrobne lijekove o čemu su govorili liječnici.

Kao važna karika u sklopu koncepta *Jedno zdravlje (One Health)*, doktori veterinarske medicine svojim radom moraju pomoći u rješavanju ovoga gorućeg problema.

Dr. Fergus Allerton iz Engleske predstavio je projekt COST ENOVAT za izradu Programa za racionalnu antimikrobnu terapiju, u sklopu kojeg se razvija šest različitih vodiča koji će biti namijenjeni liječenju najčešćih bolesti peradi, goveda, svinja, pasa i mačaka, a isti je projekt, kao i problem antimikrobne rezistencije, predstavljen na glavnoj skupštini FVE-a u Londonu.

Dr. Petra Cogniardi predstavila je talijanski projekt istraživanja rezidua antibiotika u tlu u kojemu se odlaže gnojivo s velikih farmi goveda, svinja i peradi.

U sklopu konferencije organiziran je i prijem sudionika konferencije kod Pokrajinskog tajništva za



FVE London, Ivan Zemljak-predsjednik HVK, Nancy De Briyne-izvršna direktorica FVE, Rens Van Dobbenburgh-predsjednik FVE, Ivana Tlak Gaiger-VEF



Konferencija o antimikrobnoj rezistenciji, Novi Sad, Ivan Stančić-Departman za veterinarsku medicinu Poljoprivrednog fakulteta u Novom Sadu, Ivan Zemljak-predsjednik HVK, Fergus Allerton-EU veterinary specialist Bristol, Petra Cagnardi-veterinarski fakultet u Milanu, Mišo Kolarević - predsjednik veterinarske komore Srbije, Zorana Kovačević-Departman za veterinarsku medicinu poljoprivrednog fakulteta u Novom Sadu, Drago Nedić-direktor Veterinarskog instituta Republike Srbije "Vaso Butozan"

poljoprivredu, vodno gospodarstvo i šumarstvo Autonomne pokrajine Vojvodine u Novom Sadu, na kojem je sudjelovao predsjednik Hrvatske veterinarske komore, uz predsjednike veterinarskih komora Srbije, Bosne i Hercegovine i Crne Gore.

Na navedenoj konferenciji sudjelovalo je i dvadeset kolega iz Republike Hrvatske.

Dana 6. srpnja 2022. predsjednik HVK-a Ivan Zemljak, univ. mag. med. vet. sastao se s novoizabranim dekanom Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu prof. dr. sc. Markom Samardžijom te su razgovarali o daljnjoj suradnji Komore i Fakulteta, cjeloživotnom obrazovanju doktora veterinarske medicine, organizaciji *Veterinarskih dana 2022.*, izdavanju *Hrvatskog veterinarskog vjesnika* i drugim aktualnim temama.

Dana 7. srpnja 2022. predsjednik Hrvatske veterinarske komore Ivan Zemljak, univ. mag. med. vet. sudjelovao je u radu Povjerenstva za provedbu javnog natječaja za dodjelu javnih ovlasti u sustavu provedbe veterinarske djelatnosti na dijelovima na dijelovima Primorsko-goranske županije, Ličko-senjske županije, Šibensko-kninske županije, Splitsko-dalmatinske županije te Međimurske županije, objavljenog u *Narodnim novinama* br. 63/22 od 3. lipnja 2022. godine.

Dana 7. srpnja 2022. u prostorijama Hrvatske veterinarske komore održan je sastanak predstavnika komore, zamjenice predsjednika Mirele Juras, dr. med. vet. i tajnika dr. sc. Anđelka Gašpara, s voditeljem veterinarske inspekcije Državnog inspektorata RH Gordanom Jerbićem, na kojemu se razgovaralo o problematici obavljanja poslova službenih kontrola

na području Republike Hrvatske te donošenju Pravilnika o visini pristojbi i naknada za službene kontrole.

Dana 8. srpnja 2022. na višestruki zahtjev Hrvatske veterinarske komore u Ministarstvu financija, Poreznoj upravi – središnji ured, održan je sastanak predstavnika Hrvatske veterinarske komore predsjednika Ivana Zemljaka, univ. mag. med. vet. i tajnika dr. sc. Anđelka Gašpara s pomoćnicom ravnatelja, gospođom Renatom Kalčić i njezinim suradnicama, na temu smanjenja PDV-a na veterinarsko-medicinske proizvode i veterinarske usluge.

Na sastanku su predstavljene nelogičnosti u obračunu PDV-a u kategorijama pojedinih skupina veterinarsko-medicinskih proizvoda pri čemu se na njih oko 90 % obračunava PDV po stopi od 25 %, na oko 8 % po stopi od 13 % te na 2,5 % po stopi od 5 %. S obzirom na navedeno predstavnici Hrvatske veterinarske komore zauzeli su jasan stav o nužnosti smanjenja stope PDV-a s 25 % na 5 % na sve veterinarske lijekove i veterinarsko-medicinske proizvode, a s ciljem osiguranja veće dostupnosti pružanja veterinarskih usluga vlasnicima životinja, posebice onima koji se bave stočarskom proizvodnjom u sklopu obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava koja najčešće nisu u sustavu PDV-a. Za rješavanje ove problematike predstavnici Porezne uprave istaknuli su da je nužno je osnivanje radne skupine u kojoj moraju biti predstavnici Ministarstva poljoprivrede kao nadležnog ministarstva te je zaključeno da će se u rujnu nastaviti razgovori o smanjenju stope PDV-a.

Dana 8. srpnja 2022. na višestruki zahtjev Hrvatske veterinarske komore u Ministarstvu zdravstva održan je sastanak predstavnika Hrvatske veterinarske ko-

more (predsjednik Ivan Zemljak, univ. mag. med. vet., tajnik dr. sc. Anđelko Gašpar i prof. dr. sc. Marija Vučemi-
milo) s državnim tajnikom Tomislavom Dulibićem, dipl.
iur., na temu zakonodavnog okvira koji uređuje obavlja-
nje poslova DDD-a u Republici Hrvatskoj.

Uz pomoć i podršku prof. dr. sc. Marije Vučemi-
lo predstavnicima Ministarstva zdravstva iznesena
je problematika postojećih propisa prema kojima
je doktorima veterinarske medicine i veterinarskim
tehničarima onemogućeno obavljanje poslova DDD-
a u području javnog zdravstva odnosno oduzeto
ustavno pravo na rad i obavljanje poslova za koje su
oni tijekom stjecanja stručne kvalifikacije osposo-
bljeni i koje mogu obavljati u drugim državama čla-
nicama EU-a. Za rješavanje ove problematike dogo-
voreno je da se u rujnu nastave razgovori, u koje se
moraju uključiti i predstavnici resornog ministarstva
nadležnog za veterinarstvo, odnosno predstavnici
Ministarstva poljoprivrede.

Nakon niza razgovora s ravnateljicom Uprave za
veterinarstvo i sigurnost hrane te ministricom poljo-
privrede, na kojima je istaknuta potreba za obavlja-
njem veterinarskih pregleda gospodarstava (VPG-a)
radi sređivanja registra domaćih životinja i upisnika
farmi, dana 12. srpnja 2022. ministrica Marija Vuč-
ković donijela je odluku o obavljanju VPG-a u 2022.
godini.

Dana 13. srpnja. 2022. tajnik Hrvatske veterinar-
ske komore dr. sc. Anđelko Gašpar sudjelovao je u
radu Povjerenstva za provedbu javnog natječaja za
dodjelu javnih ovlasti u sustavu provedbe veterinar-
ske djelatnosti na dijelovima Primorsko-goranske
županije, Ličko-senjske županije, Šibensko-kninske

županije, Splitsko-dalmatinske županije te Međimur-
ske županije, objavljenog u Narodnim novinama br.
63/22 od 3. lipnja 2022. godine.

Dana 15. srpnja 2022. održan je sastanak u pro-
storijama Hrvatske veterinarske komore vezano uz
organizaciju znanstveno-stručnog skupa Veterinar-
ski dani 2022.

Od 21. do 24. srpnja 2022. na poziv podpredsjed-
nice Bavorske veterinarske komore dr. Iris Fuchs te
predsjednika Bavorskog udruženja veterinarara prak-
tičara dr. Siegfrieda Modera predsjednik HVK Ivan
Zemljak, univ. mag. med. vet, dr. sc. Slaven Grbic
iz Bosne i Hercegovine te prof. dr. sc. Vlatko Ilieski
iz Republike Sjeverne Makedonije, sudjelovali su u
predstavljanju projekta bavorske vlade i bavorskih
veterinara – *Obuka mladih veterinarara kao specijali-
sta na farmama mliječnih krava*. Navedeni je projekt
u potpunosti financiran od strane Bavorske vlade i
u njemu sudjeluje više farmi s mliječnim kravama
na kojima se mlade kolege nakon završenog studi-
ja veterine specijaliziraju za menadžment, hranidbu,
zaštitu zdravlja i dobrobit životinja, radi smanjenja
upotrebe antibiotika provođenjem profilakse cije-
pljenjem. Također, bitno je napomenuti da informa-
tički program kojim se koriste veterinari povezuje
sve podatke o životinji, od hranidbe do proizvodnje,
uključujući metaboličko stanje, pri čemu algoritam-
ski izdvaja pojedine životinje na koje treba obratiti
više pozornosti te daje podatke za cijelo stado ako
ne zadovoljava hranidba i držanje životinja. Da bi
sustav ovako funkcionirao, potrebna je iznimna po-
vezanost farmera s državnim veterinarskim inspek-
torima, ovlaštenim veterinarima koji nadziru životi-



25. redovna skupština Veterinarske komore Republike Sjeverne Makedonije-Mirela Juras-zamjenica predsjednika HVK, Rami Selmani-zamjenik predsjednika VKRSM, Ivan Zemljak-predsjednik HVK, Tomislav Nikolovski-izvršni direktor VKRSM, Krešimir Severin-profesor VEF Zagreb

nje, klaonice i farme te veterinarima praktičarima koji rade na farmama. Svaki sudionik u okviru svojih ovlasti nadopunjuje program podacima koje dobiva i unapređuje ga da bi on funkcionirao što bolje i davao što preciznije analize. Uz prezentacije na farmama predsjednik HVK-a sastao se i s doktorima veterinarske medicine iz Hrvatske Mladenom Popovićem Šnajderom i Antom Glibotićem koji su predstavili način rada i opseg posla veterinara u Bavarskoj. Hvala Bavarskoj veterinarskoj komori na pozivu, organizaciji te prezentacijama i informacijama koje bi se vrlo brzo i lako mogle implementirati u Hrvatskoj i biti pomoć i veterinarima i stočarima na farmama mliječnih krava.

Dana 20. srpnja 2022. tajnik Hrvatske veterinarske komore dr. sc. Anđelko Gašpar sudjelovao je u radu Povjerenstva za provedbu javnog natječaja za dodjelu javnih ovlasti u sustavu provedbe veterinarske djelatnosti na dijelovima Primorsko-goranske županije, Ličko-senjske županije, Šibensko-kninske županije, Splitsko-dalmatinske županije te Međimurske županije, objavljenog u *Narodnim novinama* br. 63/22 od 3. lipnja 2022. godine.

Dana 29. srpnja 2022. tajnik HVK-a dr. sc. Anđelko Gašpar uručio je plaketu zahvale dr. sc. Slobodanu Juzbašiću, koji je bio jedan od članova inicijalne odbora za osnivanje HVK 1992. godine dodijeljenoj od Hrvatske veterinarske komore povodom obilježavanja 30. obljetnice osnutka. Doktor Juzbašić bio je prvi ravnatelj Uprave za veterinarstvo u Republici Hrvatskoj i tu je dužnost obnašao od 1991. do 1993. godine. Jedan je od zaslužnih kolega koji su sudjelovali u zakonskom reguliranju Komore i izradi prvog Statuta HVK-a.

Dana 29. srpnja 2022. u Upravi za veterinarstvo i sigurnost hrane Ministarstva poljoprivrede održan je sastanak Nacionalnog kriznog stožera vezan uz pojavu i suzbijanje bedrenice na području Lonjskog polja. Na sastanku je HVK predstavljao predsjednik Ivan Zemljak, univ. mag. med. vet. i tajnik dr. sc. Anđelko Gašpar. Ističemo da pojava bedrenice u Lonjskom polju nije novost, da se bolest na tom području odavno pojavljuje, no da je navedena pojava bedrenice ipak najveća epizootija te bolesti u zadnjim desetljećima. O tome kako se bolest očituje, koje se mjere provode na zaraženom području, koliko su važne suradnja i koordinacija Ministarstva poljoprivrede, Državnog inspektorata i ovlaštenih veterinarskih organizacija te posjednika životinja, govorio je predsjednik Komore Ivan Zemljak, univ. mag. med. vet. prilikom gostovanja na *Četvrtom programu Hrvatske radiotelevizije* u emisiji Studio 4 (31.7.2022.).

Dana 4. kolovoza 2022. predsjednik Hrvatske veterinarske komore Ivan Zemljak, univ. mag. med. vet. sudjelovao je u radu Povjerenstva za provedbu javnog natječaja za dodjelu javnih ovlasti u sustavu provedbe veterinarske djelatnosti na dijelovima Primorsko-goranske županije, Ličko-senjske županije, Šibensko-kninske županije, Splitsko-dalmatinske županije te Međimurske županije, objavljenog u *Narodnim novinama* br. 63/22 od 3. lipnja 2022. godine.

Dana 19. i 20. kolovoza 2022. godine, u Šibeniku je održan Drugi europski kongres veterinarske endoskopije i minimalno invazivne kirurgije, u organizaciji Udruge za endoskopiju malih životinja Hrvatske i Hrvatske veterinarske komore. Na kongresu je prisustvovalo šezdesetak doktora veterinarske medicine iz Hrvatske i inozemstva, a predavanja su držali eminentni stručnjaci za to područje iz veterinarske i humane medicine.

Dana 26. kolovoza 2022. tajnik Hrvatske veterinarske komore dr. sc. Anđelko Gašpar sudjelovao je u radu Povjerenstva za provedbu javnog natječaja za dodjelu javnih ovlasti u sustavu provedbe veterinarske djelatnosti na dijelovima na dijelovima Primorsko-goranske županije, Ličko-senjske županije, Šibensko-kninske županije, Splitsko-dalmatinske županije te Međimurske županije, objavljenog u *Narodnim novinama* br. 63/22 od 3. lipnja 2022. godine.

Dana 29. kolovoza 2022. u Drnišu je održano predavanje za doktore veterinarske medicine o hranidbi, menadžmentu i reprodukciji na farmama mliječnih koza u organizaciji Veterinarske stanice Križevci d.o.o., njihovih partnera iz Francuske Evolution International i Capgenes i Hrvatske veterinarske komore. Predavači su bili Cyril Josse – *Goat selection program*, Olivier Danel – *Reproduction, feeding and management on the dairy goat farm with practical expertise* i Petra Kumerički – *Spolni ciklus i umjetno osjemenjivanje koza*. Prije predavanja sudionici skupa posjetili su farmu mliječnih koza s mini mljekarom, u vlasništvu tvrtke Capra domestica d.o.o., koja se nalazi u Perkoviću i na kojoj se nalazi 440 koza sanske i alpina pasmine. Tom su prilikom navedeni predavači iz Francuske predstavili stručni nadzor farme koji uključuje uvjete držanja, hranidbu, produkciju te status zdravlja stada. Održavanje ovog predavanja i dolazak francuskih predavača podržale su tvrtke Medical Intertrade d.o.o. i Genera d.d.

Posebno napominjem da je ovo samo kratki rezime aktivnosti HVK-a, a sve detaljnije informacije o njima možete dobiti od predsjednika ili tajnika Komore.

PREDSJEDNIK HVK-a
Ivan Zemljak, univ. mag. med. vet.

NOVI ČLANOVI

HRVATSKE VETERINARSKE KOMORE

Dijana Lončar, dr. med. vet.
Ema Muselin, dr. med. vet.
mr. sc. Milan Husnjak, dr. med. vet.
Sara Karaula, dr. med. vet.
Damir Samac, dr. med. vet.
Jurica Grahovac, dr. med. vet.

Ivana Dragozet, dr. med. vet.
Anita Kraljević, dr. med. vet.
Iva Raič, dr. med. vet.
Barbara Jagec, dr. med. vet.
Ema Listeš, dr. med. vet.
Nikola Čudina, dr. med. vet.

Marin Jerčić, dr. med. vet.
Ivica Žuljević, dr. med. vet.
Lucija Runje, dr. med. vet.

Pripremila: Alka Modrić, bacc. oec.

POPIS OBJAVLJENIH PROPISA

od 1. lipnja do 1. rujna 2022. godine

Naredba o mjerama za prihvatanje nekomercijalnog premještanja kućnih ljubimaca u pratnji vlasnika raseljenih iz Ukrajine.

„Naredno novine“ broj 67/2022, od 10.6.2022. godine.

Naredba o mjerama za sprječavanje pojave i širenja bedrenice na zaraženom području.

„Naredno novine“ broj 85/2022, od 22.7.2022. godine.

Naredba o izmjenama i dopunama Naredbe o mjerama za sprječavanje pojave i širenja bedrenice na zaraženom području.

„Naredno novine“ broj 88/2022, od 29.7.2022. godine.

Naredba o mjerama suzbijanja i sprječavanja pojave bedrenice na području Republike Hrvatske.

„Naredno novine“ broj 92/2022, od 22.7.2022. godine.

Naredba o izmjenama i dopunama Naredbe o mjerama zaštite zdravlja životinja od zaraznih i nametničkih bolesti i njihovom financiranju u 2022. godini.

„Naredno novine“ broj 90/2022, od 3.8.2022. godine.

Pripremio:

dr. sc. Anđelko Gašpar, dr. med. vet.

7

BESPLATNI OGLASI

Veterinarska stanica Križevci d.o.o., Potočka 35, Križevci traži doktora veterinarske medicine u stalni radni odnos za rad u ambulanti u Križevcima. Sve informacije u vezi radnog mjesta možete dobiti na broj mobitela: 095/4800001 ili putem mail-a direktor@vskrizevci.hr

Prodajem dobro očuvan i ispravan Hauptnerov metal detektor, metaloskop - endoskop (Ferrooskop 3) u originalnom etuiju, instrument za veterinarsku dijagnostiku stranog tijela kod preživača, ali i za detekciju metala u prirodi zbog visoke osjetljivosti. Novi je koštao 500€. Prodajem za 1.000, kn, cijena nije fiksna. Kontakt: 098 98 26 608 (Đuro).



POSEBNA PONUDA

za članove Hrvatske
veterinarske komore

POGODNOSTI PBZ STAMBENIH KREDITA

Rješavate li svoje stambene potrebe kupnjom, izgradnjom ili adaptacijom nekretnosti ili želite refinancirati postojeći stambeni kredit, financijsku podršku pronađite u PBZ stambenim kreditima uz valutnu klauzulu u EUR. Stambeni kredit uz hipoteku može se ugovoriti uz fiksnu kamatnu stopu za cijelo razdoblje otplate (do 15 godina) ili uz fiksnu kamatnu stopu za prvih 5 ili 15 godina te potom promjenjivu kamatnu stopu za preostalo razdoblje otplate. Stambeni kredit bez hipoteke može se ugovoriti uz fiksnu kamatnu stopu za prvih 5 godina te potom promjenjivu kamatnu stopu za preostalo razdoblje otplate (maksimalni rok otplate kredita je 15 godina).

Povoljne kamatne stope

Vrsta kamatne stope	Stambeni krediti uz hipoteku	Stambeni krediti bez hipoteke
Fiksna kamatna stopa za cijelo razdoblje otplate (do 15 godina)	3,78%* godišnje, fiksno (EKS 4,12%)	nije u ponudi
Fiksna kamatna stopa za prvih 5 godina	od 2,58%*** godišnje, fiksno (EKS od 2,92%)	od 2,78%**** godišnje, fiksno (EKS od 3,14%)
Fiksna kamatna stopa za prvih 15 godina	3,78%*** godišnje, fiksno (EKS 4,14%)	nije u ponudi

* Kod kredita uz hipoteku koji se ugovaraju uz fiksnu kamatnu stopu za cijelo razdoblje otplate, kamatna stopa ne ovisi o: kreditnom riziku klijenta, statusu klijenta te visini iznosa kredita u odnosu na procijenjenu vrijednost nekretnosti.

** Kod kredita uz hipoteku koji se ugovaraju uz kombinaciju fiksne kamatne stope za prvih 5 godina otplate i promjenjive kamatne stope u preostalom razdoblju otplate kredita, visina fiksne kamatne stope ovisi o: kreditnom riziku klijenta, statusu klijenta te visini iznosa kredita u odnosu na procijenjenu vrijednost nekretnosti, dok promjenjiva kamatna stopa u preostalom razdoblju otplate kredita ovisi o: kreditnom riziku klijenta i statusu klijenta.

*** Kod kredita uz hipoteku koji se ugovaraju uz kombinaciju fiksne kamatne stope za prvih 15 godina otplate i promjenjive kamatne stope u preostalom razdoblju otplate kredita, visina fiksne kamatne stope ovisi o: kreditnom riziku klijenta, statusu klijenta te visini iznosa kredita u odnosu na procijenjenu vrijednost nekretnosti, dok promjenjiva kamatna stopa u preostalom razdoblju otplate kredita ovisi o: kreditnom riziku klijenta i statusu klijenta.

**** Kod kredita bez hipoteke koji se ugovaraju uz kombinaciju fiksne kamatne stope za prvih 5 godina otplate i promjenjive kamatne stope u preostalom razdoblju otplate kredita, visina fiksne i promjenjive kamatne stope ovisi o: kreditnom riziku klijenta i statusu klijenta.

Posebne pogodnosti do 31.12.2022.

- bez troška procjene nekretnosti
- 50% troškova javnog bilježnika snosi PBZ – samo za kredite kojima se financira nekretnina višeg energetskog razreda (A, A+ ili B)

Ostale pogodnosti PBZ stambenih kredita:

- bez hipoteke: do 40.000 EUR u kunskoj protuvrijednosti
- uz hipoteku: do 350.000 EUR u kunskoj protuvrijednosti; za adaptaciju do 70.000 EUR u kunskoj protuvrijednosti
- rok otplate kredita: do 30 godina, ovisno o instrumentima osiguranja i namjeni kredita
- za vrijeme rodiljnog dopusta moguće je ugovaranje moratorija (odgode otplate) postojećeg stambenog kredita do 18 mjeseci, bez plaćanja kamate
- odobravanje kredita za adaptaciju, dovršenje, dogradnju, nadogradnju, rekonstrukciju i u slučaju da tražitelj kredita nije vlasnik kreditirane nekretnosti
- isplata do 10% iznosa kredita na račun korisnika kredita za plaćanje ili povrat troškova vezanih uz realizaciju stambenog kredita

Reprezentativni primjer ukupnih troškova za stambeni kredit uz valutnu klauzulu u EUR uz zalog na stambenoj nekretnosti

Vrsta kamatne stope	Fiksna kamatna stopa za cijelo razdoblje otplate	Kombinacija fiksne i promjenjive kamatne stope uz iznos kredita do 80% procijenjene vrijednosti nekretnosti	
Status klijenta	-	uz status klijenta ¹	
Parametar promjenjivosti	-	6M NRST EUR (za promjenjivu kamatu)	
Valuta kredita	EUR	EUR	
Traženi iznos kredita	70.000,00 EUR	70.000,00 EUR	
Rok otplate kredita	15 godina fiksna kamatna stopa	5 godina fiksna + 15 godina promjenjiva kamatna stopa	15 godina fiksna + 5 godina promjenjiva kamatna stopa
Naknada za obradu kreditnog zahtjeva	bez naknade	bez naknade	
Kamatna stopa	fiksna 3,78% ²	fiksna 2,58% ² promjenjiva 2,57% ²	fiksna 3,78% ² promjenjiva 2,57% ²
Efektivna kamatna stopa (EKS)	4,12% ³	2,92% ³	4,14% ³
Mjesečni anuitet	510,10 EUR	uz fiksnu kamatu 373,67 EUR uz promjenjivu kamatu 373,40 EUR	uz fiksnu kamatu 416,12 EUR uz promjenjivu kamatu 403,85 EUR
Ukupan iznos kamate za razdoblje otplate	22.038,01 EUR	19.783,05 EUR	29.353,00 EUR
Ukupan broj anuiteta	180 anuiteta	240 anuiteta	
Ukupan iznos za otplatu	93.628,01 EUR ⁴	92.191,05 EUR ⁴	101.761,00 EUR ⁴

¹Status klijenta ostvaruje klijent koji prima redovna mjesečna primanja na račun u PBZ-u. Kod promjenjive kamatne stope PBZ može u određenom referentnom razdoblju, a na temelju sklopljenog ugovora, odobriti umanjeno redovno kamatno stopu na osnovu ispunjenja uvjeta statusa klijenta. Umanjenje se izražava u postotnim poenima i primjenjuje na ukupnu redovnu kamatu po kreditu. Detaljnije informacije vezano za utvrđivanje statusa klijenta moguće je pronaći u Općim uvjetima poslovanja Privredne banke Zagreb d.d., Zagreb u kreditnom poslovanju s fizičkim osobama.

²Odabir vrste kamatne stope ovisi isključivo o izboru klijenta. Kod kredita uz fiksnu kamatnu stopu za cijelo razdoblje otplate kredita, kamatna stopa ne ovisi o kreditnom riziku klijenta, statusu klijenta niti o visini iznosa kredita u odnosu na procijenjenu vrijednost nekretnosti. Kod kredita uz kombinaciju fiksne kamatne stope na 5 godina i promjenjive kamatne stope u preostalom razdoblju otplate kredita, visina fiksne kamatne stope ovisi o: kreditnom riziku klijenta, statusu klijenta i visini iznosa kredita u odnosu na procijenjenu vrijednost nekretnosti, dok promjenjiva kamatna stopa u preostalom razdoblju otplate kredita ovisi o: kreditnom riziku klijenta i statusu klijenta. Kod kredita uz kombinaciju fiksne kamatne stope na 15 godina te promjenjive kamatne stope u preostalom razdoblju otplate kredita, visina fiksne kamatne stope ne ovisi o kreditnom riziku klijenta, statusu klijenta niti o visini iznosa kredita u odnosu na procijenjenu vrijednost nekretnosti, dok promjenjiva kamatna stopa u preostalom razdoblju otplate kredita ovisi o: statusu klijenta i kreditnom riziku klijenta.

³EKS je izračunat za navedeni iznos kredita uz navedeni rok otplate, godišnju premiju za policu osiguranja imovine u iznosu od 38,00 EUR godišnju premiju za policu osiguranja od nezgode u iznosu od 68,00 EUR te mjesečnu naknadu za vođenje transakcijskog računa u iznosu od 9,00 HRK (1,19 EUR) izuzev za kredite uz fiksnu kamatnu stopu. U izračun EKS-a uključena je interkalarna kamata za mjesec dana. Kod kredita uz kombinaciju fiksne i promjenjive kamatne stope, ako je fiksna kamatna stopa veća od promjenjive, u izračun EKS-a uključena je fiksna kamatna stopa za cijelo razdoblje otplate. Točan izračun EKS-a klijent će dobiti u obrascu prethodnih informacija koji će mu se uručiti prije potpisivanja ugovora. Fiksni tečaj konverzije iznosi 1 euro = 7,53450 HRK.

⁴Ukupan iznos za otplatu uključuje iznos glavnice kredita te kamate obračunate do dospijeća uvećane za iznos interkalarnih kamata za razdoblje od mjesec dana, a koje bi korisnik kredita plaćao do konačne otplate kredita, uz pretpostavku da je do kraja otplate kredita važeća navedena kamatna stopa, godišnju premiju za policu osiguranja imovine u iznosu od 38,00 EUR, godišnju premiju za policu osiguranja od nezgode u iznosu od 68,00 EUR te mjesečnu naknadu za vođenje transakcijskog računa u iznosu od 9,00 HRK (1,19 EUR) izuzev za kredite uz fiksnu kamatnu stopu. Fiksni tečaj konverzije iznosi 1 euro = 7,53450 HRK. Utvrđivanje i promjenjivost kamatne stope prema 6M NRST EUR definirano je Općim uvjetima poslovanja Privredne banke Zagreb d.d., Zagreb u kreditnom poslovanju s fizičkim osobama.

Radi konstantnog mijenjanja tečaja i varijabli koje utječu na iste, postoji tečajni rizik. Tečajni rizik predstavlja neizvjesnost vrijednosti domaće valute u odnosu na vrijednost strane valute radi promjene deviznog tečaja. Promjena tečaja može realno smanjiti ili uvećati odnos vrijednosti dviju valuta, a samim time i iznos ugovorene veličine obveza. Stoga je moguća promjena iznosa ugovorne obveze u kunama nastala uslijed promjene tečaja. Ugovor o kreditu osiguran je založnim pravom na stambenoj nekretnosti.

- mogućnost isplate do 70% iznosa kredita na račun korisnika kredita kod korištenja kredita za: adaptaciju, dovršenje, dogradnju, nadogradnju, rekonstrukciju i izgradnju
- izbor datuma i načina otplate kredita: u mjesečnim ratama ili jednakim mjesečnim anuitetima
- kredit se otplaćuje u kunama primjenom srednjeg tečaja HNB-a na dan uplate
- mogućnost ugovaranja preskoka (počeka otplate) rate ili anuiteta kredita tijekom trajanja otplate kredita, bez naknade.



PBZ

BRINEMO O SVEMU
ŠTO VAM ZNAČI

PBZ NENAMJENSKI KREDIT I OSIGURANJE

Ostvarite svoje planove ili otplate postojeće kredite PBZ nenamjenskim kreditom uz valutnu klauzulu u EUR, **fiksnu kamatnu stopu** za cijelo razdoblje otplate kredita te **bez naknade** za obradu kreditnog zahtjeva.

Dodatnu sigurnost pruža vam ugovorena **polica osiguranja korisnika nenamjenskog kredita (CPI)** koja osigurava i olakšava otplatu ugovorenog kredita u slučaju privremene potpune nesposobnosti za rad (bolovanja), smrti (kao posljedice nesretnog slučaja ili bolesti) te nezaposlenosti (otkaza). Maksimalno trajanje osiguranja jednako je maksimalnom roku otplate PBZ nenamjenskog kredita do 10 godina.

Posebna pogodnost: povoljniji uvjeti PBZ nenamjenskog kredita za 1,5 p.p. niža kamatna stopa od kamatne stope za standardni PBZ nenamjenski kredit (pogodnost je namijenjena korisnicima PBZ stambenih kredita uz hipoteku ili klijentima koji su u tijeku realizacije PBZ stambenog kredita uz hipoteku).

Povoljne kamatne stope u EUR

- od 4,26% godišnje, **fiksno*** (EKS od 5,97%) za razdoblje otplate od 13 do 120 mjeseci

* Visina kamatne stope ovisi o individualnom odnosu klijenta s PBZ-om te uvjetima kredita. Individualni odnos klijenta i PBZ-a temelji se na procjeni kreditnog rizika klijenta i ukupnom poslovanju klijenta i PBZ-a. Visina kamatne stope ne ovisi o statusu klijenta.



Ostale pogodnosti:

- iznos kredita do 40.000 EUR u kunskoj protuvrijednosti
- rok otplate kredita do 10 godina
- izbor načina otplate kredita u: jednakim mjesečnim anuitetima ili mjesečnim ratama
- izbor datuma otplate kredita: posljednji dan u mjesecu ili neki drugi dan
- kredit se otplaćuje u kunama primjenom srednjeg tečaja HNB-a na dan uplate
- moгуćnost ugovaranja preskoka (počeka otplate) rate ili anuiteta kredita tijekom trajanja otplate kredita, bez naknade
- moгуćnost ugovaranja automatske djelomične otplate kredita.

Reprezentativni primjer ukupnih troškova uz policu osiguranja korisnika kredita (CPI)

Vrsta kamatne stope	Fiksna kamatna stopa za cijelo razdoblje otplate	
Valuta kredita	EUR	
Traženi iznos kredita	10.000,00 EUR	
Rok otplate kredita	7 godina	
Naknada za obradu kreditnog zahtjeva	bez naknade	
Jednokratna premija police osiguranja korisnika nenamjenskog kredita (CPI)	514,92 EUR	
Fiksna kamatna stopa	4,26% ¹	5,19% ¹
Efektivna kamatna stopa (EKS)	5,97% ²	6,98% ²
Mjesečni anuitet	137,89 EUR	142,23 EUR
Ukupan iznos kamate za razdoblje otplate	1.618,12 EUR	1.990,90 EUR
Ukupan iznos za otplatu	12.133,04 EUR ³	12.505,82 EUR ³

¹ Prikazane su najviša i najniža moguća fiksna kamatna stopa. Visina kamatne stope ovisi o individualnom odnosu klijenta s PBZ-om te uvjetima kredita. Individualni odnos klijenta i PBZ-a temelji se na procjeni kreditnog rizika klijenta i ukupnom poslovanju klijenta i PBZ-a.

² EKS je izračunat za navedeni iznos kredita, uz navedeni rok otplate i jednokratnu premiju za policu osiguranja korisnika nenamjenskog kredita. U izračun EKS-a uključena je interkalarna kamata za mjesec dana. Točan izračun EKS-a klijent će dobiti u obrascu prethodnih informacija koji će mu se uručiti prije potpisivanja ugovora.

³ Ukupan iznos za otplatu uključuje iznos glavnice kredita te kamate obračunate do kraja otplate kredita uvećane za iznos interkalarne kamate za razdoblje od mjesec dana te jednokratnu premiju za policu osiguranja korisnika nenamjenskog kredita u iznosu od 514,92 EUR.

Radi konstantnog mijenjanja tečaja i varijabli koje utječu na iste postoji tečajni rizik. Tečajni rizik predstavlja neizvjesnost vrijednosti domaće valute u odnosu na vrijednost strane valute radi promjene deviznog tečaja. Promjena tečaja može realno smanjiti ili povećati odnos vrijednosti dviju valuta, a samim time i iznos ugovorene veličine obveza. Stoga je moguća promjena iznosa ugovorne obveze u kunama nastala uslijed promjene tečaja.

UGOVORITE PBZ TEKUĆI RAČUN I KLIKNITE SA SVOJOM BANKOM



Ako već niste, ugovorite PBZ tekući račun u kunama i Visa Inspire karticu te koristite brojne pogodnosti od kojih izdvajamo:

- moгуćnost odobrenja prekoračenja zaposlenima na neodređeno vrijeme u iznosu koji ste imali u drugoj banci, a najviše do 40.000 kuna
- obročna otplata Visa Inspire karticom do 36 rata, bez kamata i naknada uz mjesec dana odgođe plaćanja prve rate na više od 29.000 prodajnih mjesta u Hrvatskoj
- niža **fiksna kamatna stopa** na iskorišteni iznos prekoračenja (5,44% godišnje)**
- niža **naknada** za vođenje PBZ tekućeg računa uz korištenje programa ušteda **Inovacija**
- moгуćnost **dostave izvoda PBZ tekućeg računa** na e-mail ili putem usluge PBZ digitalnog bankarstva.

PBZ digitalno bankarstvo donosi brojne inovativne funkcionalnosti kao što su:

- #withCASH – podižite gotovinu na PBZ bankomatima bez kartice
- #withPAY – plaćajte kontaktima iz mobilnog uređaja koji su članovi #withPAY zajednice
- #withSAVE – štedite manje iznose kada god poželite
- #withKEY – mobilni token unutar mobilne aplikacije, osim za pristup internetskom bankarstvu koristi se za pristup sustavu e-Građani i potvrdu online kupnje (3D Secure)
- Potpisivanje na daljinu – za određene proizvode i usluge možete potpisivati dokumentaciju online uz kvalificirani elektronički potpis #withSIGN bez potrebe dolaska u poslovnicu
- moгуćnost provjere PIN-a za sve kartice – unutar izbornika **Kartice** klikom na ikonu sa simbolom kartice
- Apple Pay i Google Pay™ – plaćajte beskontaktno svojim iOS i Android mobilnim uređajima.*

Posebna pogodnost do 31.12.2022.

Klijenti koji su korisnici postojećih i novougovorenih PBZ kredita te koji do 31.12.2022. usmjere redovna primanja na postojeći ili novougovoreni PBZ tekući račun u kunama ne plaćaju 12 mjeseci naknadu za vođenje računa.

* Korisnici PBZ digitalnog bankarstva mogu koristiti uslugu Apple Pay i Google Pay za plaćanje na prodajnim mjestima označenim simbolima za prihvata beskontaktnog plaćanja i/ili simbolom Apple Pay i Google Pay. Mobilni telefon treba podržavati NFC tehnologiju i imati operativni sustav iOS 11 ili viši, odnosno Android 4.4 ili viši. Google Pay je zaštitni znak Google LLC.

** Kamatna stopa važeća je od 1.9.2022.

U NAJBOLJEM DRUŠTVU



Jedinstvene i inovativne Premium Visa kartice donose vam brojne pogodnosti, funkcionalnosti i najnovija tehnološka dostignuća u kartičnom poslovanju.

Dostupne su vam neovisno o banci u kojoj imate otvoren račun uz posebnu pogodnost: **Premium Visa Gold ili Premium Visa Platinum kartica**. Za korištenje Premium Visa Gold kartice vrijede posebne pogodnosti: oslobođenje od plaćanja upisnine i članarine za prvu godinu korištenja, a za ostale godine članarina se obračunava u visini 50% članarine prema cjeniku PBZ Carda koji je dostupan na www.pbzcard.hr. Pogodnost se primjenjuje i na dodatne korisnike Premium Visa Gold kartice ako su članovi Hrvatske veterinarske komore. Za korištenje Premium Visa Platinum kartice vrijede redovni članski uvjeti.

U nastavku donosimo neke od prednosti Premium Visa kartica:

- potrošnja bez unaprijed određenog limita
- prihvaćenost na više od 61 milijun prodajnih mjesta diljem svijeta, uključujući 80.000 u Hrvatskoj
- jednostavno i sigurno plaćanje upotrebom PIN-a
- beskontaktno i mobilno Apple Pay i Google pay plaćanje
- obročna otplata do 36 rata bez kamata i naknada na odabranim prodajnim mjestima u Hrvatskoj
- podizanje gotovog novca na 2,7 milijuna bankomata u Hrvatskoj i svijetu te u PBZ poslovnica
- osiguranje od posljedica nesretnog slučaja (nezgode)
- Premium Rewards program nagrađivanja vjernosti.

Više na www.pbzcard-premium.hr.

Bank of **INTESA** **SANPAOLO**

Za više informacija o uvjetima navedenima u oglasu, a koji vrijede do 31.12.2022. posjetite osobnog bankara u najbližoj PBZ poslovnici. Posebna ponuda uvjeta iz ovog oglasa odnosi se na članove Hrvatske veterinarske komore, koji temeljem posebne poslovne suradnje ispunjavaju određene uvjete. Ovaj oglas informativnog je karaktera i ne predstavlja obavezujuću ponudu za Privrednu banku Zagreb.

www.pbz.hr

Rujan 2022.

2. EUROPSKI KONGRES VETERINARSKJE ENDOSKOPIJE I MINIMALNOINVAZIVNE KIRURGIJE

Dana 19. i 20. kolovoza 2022. godine u organizaciji Udruga za endoskopiju i endokirurgiju malih životinja (Association for Small Animal Endoscopy and Endosurgery, ASAE) i Udruga za endoskopiju malih životinja (UEMŽ) održan je 2. Europski kongres veterinarske endoskopije i minimalnoinvazivne kirurgije. Ove udruge, zajedno s europskim udrugama S.I.C.E.V., EVENDOC, MINIMAL, SICMIV i ARCERIV, čine Europsko veterinarsko udruženje za endokirurgiju i intervencijsku radiologiju (European veterinary associations for endosurgery and interventional radiology, EVAES).

Kongres je održan u Šibeniku u multimedijskoj dvorani – Kuća umjetnosti *Arsen*, a prisustvovalo mu je oko 60 sudionika iz Hrvatske i svijeta, i to dvije godine nakon prvog kongresa koji je zbog pandemije bolesti COVID-19 održan na daljinu u Barceloni. Na početku skupa pozdravne su riječi u ime Organizacijskog odbora uputili Marina Barižon, dr. med. vet (Hrvatska) i Ivan Jevtić, dr. med. vet. (Srbija). Pro-



Emil Ofner, dr. med. vet. predavač iz Hrvatske



Zajednička fotografija sudionika kongresa

gram je moderirao kolega Nikola Bunevski, a po danima je bio podijeljen na dvije tematske cjeline (minimalnoinvazivna kirurgija i slikovno vodene intervencijske procedure). Službeni je jezik kongresa bio engleski.

Jedini predavač iz Hrvatske bio je Emil Ofner, dr. med. vet. iz Veterinarske ambulante *More*, Šibenik, kao jedan od pionira veterinarske endoskopije i laparoskopije u Hrvatskoj. Sva su predavanja pobudila veliko zanimanje s brojnim pitanjima za predavače ti-

jekom rasprave. Na kongresu su na primjeru kliničkih slučajeva prikazane praktične strane minimalnoinvazivnih kirurških pristupa te specifičnosti pojedinih metoda temeljenih na bogatom iskustvu predavača. Minimalnoinvazivna kirurgija široko je prihvaćena diljem svijeta i od veterinarskih kirurga i od vlasnika kućnih ljubimaca. To je tehnika budućnosti, stoga smatramo da je nužna edukacija veterinara iz ovog područja kirurgije s obzirom na dobrobiti koje pruža operiranoj životinji.

Predavači i teme 2. Europskog kongresa veterinarske endoskopije i minimalnoinvazivne kirurgije

Naslov teme	Predavači	Država
20. kolovoza 2022.		
Laparoscopic surgery for epiphrenic esophageal diverticulum	Dragan Gunjić	Srbija
Laparoscopic myotomy in achalasia	prof. dr. Miloš Bjelović	Srbija
Spleen preserving laparosc. distal pancreatectomy	Aleksandar Gluhović	Srbija
Left hepatectomy for HCC in dog	Ivan Jevtić i prof. Bjelović	Srbija
Laparoscopy training	prof. dr. Ohad Levi	SAD
Thoracoscopic right caudal lung lobectomy in cat	Kristin Coleman	SAD
Pericardiectomy tip and tricks	Francesco Collivignarelli	Italija
Adrenalectomy 4,3,2 portals and retroperitoneal	Francesco Collivignarelli	Italija
Rhinocopy in dogs	prof. dr. Vanja Krstić i Maja Vasiljević	Srbija
20. kolovoza 2022.		
Ureteral stenting in dogs	Constantin Vasile Ifteime	Rumunjska
Ureteral bypass in cats	Constantin Vasile Ifteime	Rumunjska
Interventional management of nephrolithiasis	Fausto Brandao	Portugal
Percutaneous transjugular coil embolisation for IHPSS	Fausto Brandao	Portugal
Lithotripsy in the dog and cat	Maurici Batalla	Španjolska
UGELAB for TCC	Maurici Batalla	Španjolska
Surgical treatment of a PRAA in a cat...when the size makes the difference!	Roberto Properzi	Italija
Laparoscopic portosystemic shunt attenuation in dogs	Edoardo Poggi	Italija
Laparoscopic attenuation of EHPSS in cat	Francesca Izzo	Italija
IR – what could be possible in vet medicine – aMD perspective	Emil Ofner i Dražen Perković	Hrvatska



Edoardo Poggi, dr. med. vet., predavač iz Italije



Prof. dr. Ohad Levi, predavač iz Sjedinjenih Američkih Država



Katrin Coleman, DVM, predavačica iz Sjedinjenih Američkih Država

Kongres bi bilo nemoguće organizirati bez pomoći sponzora. Uz ostale, glavni je sponzor bila kompanija KARL STORZ koja je u izložbenom dijelu organizirala i mogućnost rada na izloženoj opremi. Društveni je program bio bogat i nadovezao se na znanstveni program te su se sudionici prvi dan kongresa družili u hotelu *Jadran* u Šibeniku.

Sljedeći je dan organiziran izlet na šibensku tvrđavu Barone s koje se pruža prekrasan pogled na cijeli Šibenik. Hrvatska veterinarska komora prepoznala je vrijednost održavanja ovog specijalističkog stručnog skupa u Hrvatskoj te su za pasivno sudje-

lovanje sudionici dobili 4 boda, a predavači 9 bodova za stručno usavršavanje.

Prema mišljenju sudionika ovaj je kongres zaslužio visoke ocjene i za znanstveni i za društveni dio programa. Osim što smo sigurni da su sudionici kongresa imali priliku unaprijediti svoje znanje i vještine, bilo je divno stvoriti neka nova i potvrditi stara prijateljstva.

Marina Barižon, dr. med. vet



Marina Barižon, dr. med. vet., predsjednica Organizacijskoga odbora kongresa



Prof. dr. Miloš Bjelović, ekspert za MIS gornjeg dijela probavnog sustava



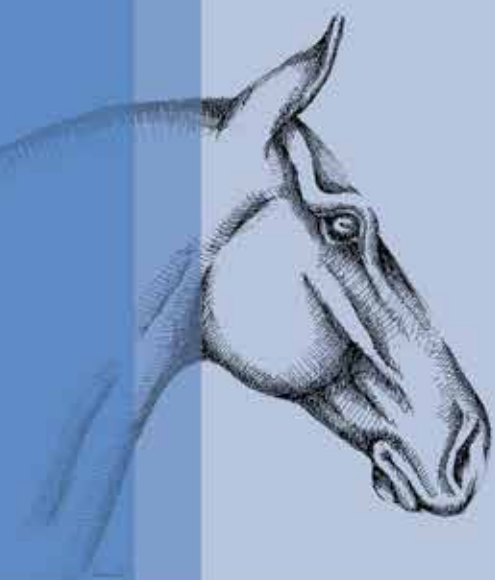
Ivan Jevtić, dr. med. vet., predavač iz Srbije



Vježbanje na laparoskopskim fantomima za vrijeme pauze

Hrvatska
veterinarska
komora

1992.
2022.



VETERINARSKI
DANI 2022.

20.-23. 10. 2022.

Plava Laguna
Poreč



SLUŽBENI
ORGANIZATOR
SKUPA

Certitudo partner d.o.o.
/ Turistička agencija
www.certitudo.com



DRUGA OBAVIJEST

HRVATSKA VETERINARSKA KOMORA
VETERINARSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA
U ZAGREBU

HRVATSKI VETERINARSKI INSTITUT

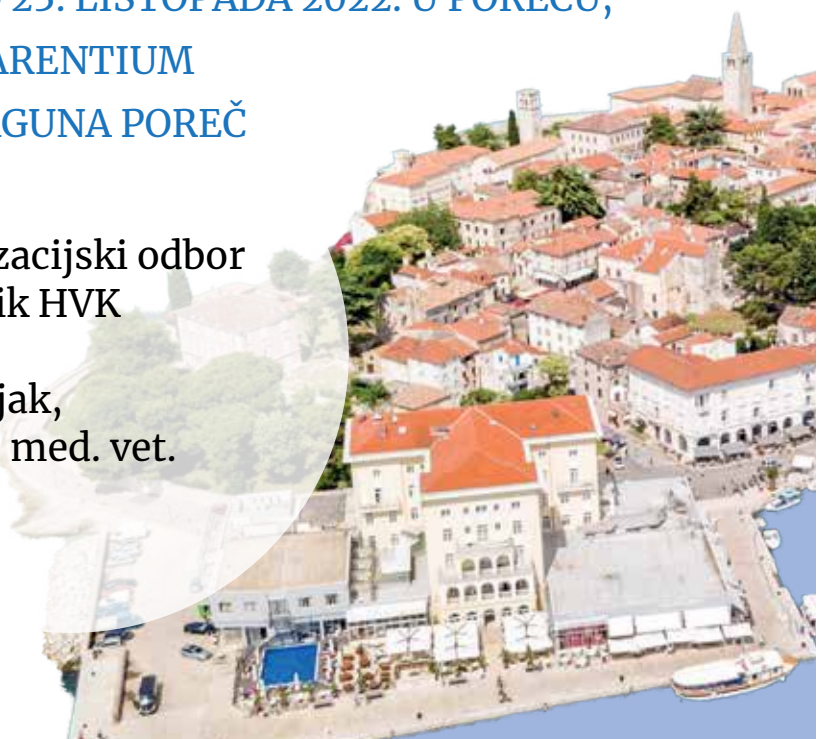
„VETERINARSKI DANI 2022.“

znanstveno–stručni skup s međunarodnim
sudjelovanjem koji će se održati

OD 20. DO 23. LISTOPADA 2022. U POREČU,
HOTEL PARENTIUM
PLAVA LAGUNA POREČ

Za Organizacijski odbor
Predsjednik HVK

Ivan Zemljak,
univ. mag. med. vet.



ORGANIZACIJSKI ODBOR:

Predsjednik: Ivan Zemljak

Tajnik: Anđelko Gašpar

Članovi: Ante Šarić, Bernard Vukušić, Boris Habrun, Dražen Zuković, Gordan Jerbić, Josip Križanić, Lea Kreszinger, Mirela Juras, Nenad Turk, Nikola Rošić, Sanja Šeparović, Tatjana Karačić, Tomislav Rukavina

STRUČNI ODBOR:

Anđelko Gašpar, Boris Habrun, Gordan Jerbić, Ivan Zemljak, Marko Samardžija, Krešimir Severin, Mislav Matašin, Lea Kreszinger, Lorena Jemeršić, Ljubo Barbić, Ljupka Maltar, Mirela Juras, Nenad Turk, Nikolina Grizelj, Sanja Šeparović, Tatjana Karačić

POKROVITELJI SKUPA:

Grad Poreč

Istarska županija

Državni inspektorat Republike Hrvatske

Ministarstvo znanosti i obrazovanja

Ministarstvo poljoprivrede

Vlada Republike Hrvatske

Hrvatski sabor

Predsjednik Republike Hrvatske

KOTIZACIJA:

	do 15.10.2022.	od 16.10.2022.
Član HVK	850,00 HRK / 112,81 EUR	1.000,00 HRK / 132,72 EUR
Nečlan	950,00 HRK / 126,09 EUR	1.100,00 HRK / 145,99 EUR
Izlagач (sponzorsko osoblje)	450,00 HRK / 59,73 EUR	450,00 HRK / 59,73 EUR
Umirovljenici, osobe u pratnji	400,00 HRK / 53,09 EUR	400,00 HRK / 53,09 EUR
Studenti	300,00 HRK / 39,82 EUR	300,00 HRK / 39,82 EUR

Kotizacija uključuje: sudjelovanje na svim predavanjima prema programu, domjenak dobrodošlice, svečanu večeru, kavu na pauzama, stručne materijale, potvrdu o sudjelovanju, vrednovanje stručnog usavršavanja od strane HVK i pripadajuće poreze.

TEHNIČKI ORGANIZATOR SKUPA:

Certitudo partner d.o.o. turistička agencija

Ivanićgradska 64, 10000 Zagreb

T: +385 1 5802 991

E: partner@certitour.com, W: www.certitour.com

Kontakt osobe:

Andrija Stojanović, mob: 098 340 540

Petra Mačukatin, mob: 091 1556 644



POZIVNO PISMO

Poštovane kolegice i kolege,

kao predsjednik organizacijskog odbora imam čast i zadovoljstvo pozvati Vas na međunarodni znanstveno - stručni skup **“VETERINARSKI DANI 2022.”**, koji će se održati od 20. do 23. listopada 2022. godine u **POREČU, HOTEL PLAVA LAGUNA**, a koji se tradicionalno održavaju u organizaciji Hrvatske veterinarske komore, Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Hrvatskoga veterinarskog instituta, pod pokroviteljstvom Predsjednika Republike Hrvatske, Hrvatskog sabora, Vlade Republike Hrvatske, Ministarstva poljoprivrede, Ministarstva znanosti i obrazovanja, Državnog inspektorata Republike Hrvatske, Istarske županije te Grada Poreča.

“VETERINARSKI DANI 2022.” predstavljaju najveći godišnji skup doktora veterinarske medicine, koji okuplja stručnjake iz veterinarske velike i male prakse, veterinarskoga javnog zdravstva i sigurnosti hrane, stručnjake s područja znanosti i biomedicine te sve one koji izravno i neizravno surađuju s veterinarskom strukom, a sve u cilju unapređenja veterinarske struke i veterinarske znanosti u Republici Hrvatskoj.

Na “VETERINARSKIM DANIMA 2022.”, kroz osam sekcija na skupu će se raspravljati o aktualnim temama iz područja veterinarstva i sigurnosti hrane.

Bitno je napomenuti da će se u kontekstu opsežnih promjena zakonodavstva EU u području zdravlja životinja i sigurnosti hrane koje je stupilo na snagu, raspravljati o njegovoj primjeni u Republici Hrvatskoj te da će se u kontekstu navedenog održati okrugli stol na temu „Zakon o zdravlju životinja – uloga veterinarske struke u strategiji zdravlja životinja“ a u okviru Sekcije veterinarskoj javnog zdravstva raspravljati o temi „Novi zakonodavni okvir u području sigurnosti hrane – Što nam donosi novi Zakon o hrani i Zakon o mikrobiološkim kriterijima za hranu te popratno zakonodavstvo?“.

Posebno ističemo da će se u sklopu sekcije veterinarskog javnog zdravstva raspravljati o novostima u organizaciji Nacionalnog RASFF sustava i Plana upravljanja krizom u području hrane i hrane za životinje, uzorkovanja trupova, mljevenog mesa i mesnih pripravaka te uvjetima i načinu smanjenja broja elementarnih jedinica uzorka u objektima manjeg kapaciteta proizvodnje te mikrobiološkoj klasifikaciji i posebnim pravila higijene živih školjakaša.

Osim navedenog, u dvije sekcije raspravljat će se o temama iz područja male prakse (interna, kirurgija, radiologija i parazitologija), te o jednoj temi iz velike prakse u sklopu koje će biti održano nekoliko predavanja na temu prevencije i liječenja mastitisa.

Vjerujem da navedene teme iz različitih područja veterinarske znanosti i struke predstavljaju dobar razlog za Vaš dolazak na skup te da će svi sudionici svojim aktivnim sudjelovanjem u raspravama pridonijeti uspješnosti održavanja skupa te donošenja zaključaka koji će biti na korist i dobrobit veterinarske medicine i veterinarske struke u cjelini.

Na kraju, unatoč opsežnom programu skupa, nadam se da će ostati dovoljno vremena za kolegijalno druženje te za razmjenu dragocjenih iskustava, a sve to u lijepom ugođaju koji pruža Hotel Plava laguna i Grad Poreč.

S poštovanjem!

PREDSEDNIK
ORGANIZACIJSKOG ODBORA

Ivan Zemljak, univ. mag. med. vet.



1. DAN	20.10.2022., ČETVRTAK
14:00–20:00	<i>Dolazak i registracija sudionika</i>
18:00–18:30	SVEČANO OTVARANJE / POZDRAVNI GOVORI RIJEČ POKROVITELJA: Grad Poreč Istarska županija Državni inspektorat Republike Hrvatske Ministarstvo znanosti i obrazovanja Ministarstvo poljoprivrede Vlada Republike Hrvatske Hrvatski sabor Predsjednik Republike Hrvatske Predsjednik Organizacijskog odbora "Veterinarskih dana 2022." Predsjednik Federacije veterinara Europe

SEKCIJA 1	UVODNA RIJEČ POVODOM OTVARANJA SKUPA
18:30–18:40	Uprava Ministarstva poljoprivrede za veterinarstvo i sigurnost hrane <i>pomoćnica ministra, mr. sc. Tatjana Karačić</i>
18:40–18:50	Državni inspektorat Republike Hrvatske <i>mr. Gordan Jerbić</i>
18:50–19:00	Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu <i>dekan, prof. dr. sc. Marko Samardžija</i>
19:00–19:10	Hrvatski veterinarski institut <i>ravnatelj, izv. prof. dr. sc. Boris Habrun</i>
19:10–19:20	Hrvatska veterinarska komora <i>predsjednik, Ivan Zemljak, univ. mag. med. vet.</i>
19:20–19:40	Monografija "Hrvatska veterinarska komora 1992.–2022." <i>autor, prof. dr. sc. Petar Džaja</i>
20:00–22:30	<i>Domjenak dobrodošlice</i>

2. DAN	21.10.2022., PETAK
SEKCIJA 2	OKRUGLI STOL Zakon o zdravlju životinja – uloga veterinarske struke u strategiji zdravlja životinja Predavači/sudionici okruglog stola: Ljupka Maltar, dr. med. vet., Siniša Mandek, dr. med. vet., dr. sc. Ivana Lohman Janković, Žaklin Acinger-Rogić, dr. med. vet., Tihana Miškić, dr. med. vet.
9:00–9:20	Nadziranje i prijava bolesti životinja
9:20–9:40	Programi iskorjenjivanja i mjere kontrole za bolesti kategorije B i C
9:40–10:10	Nadziranje bolesti kategorije A
10:10–10:30	Sljedivost životinja, registracija i odobravanje subjekata i objekata
10:30–11:00	<i>Rasprava</i>
11:00–11:30	<i>Pauza za kavu</i>
11:30–12:00	Certificiranje živih životinja u prometu između država članica EU <i>Manuela Zubčić, dr. med. vet., Nikolina Grizelj, dr. med. vet.</i>

SEKCIJA 3	AKTUALNE TEME
12:00–12:15	Pojava bedrenice na području Parka prirode Lonjsko polje–prikaz slučaja <i>Tihana Miškić, dr. med. vet., Ljupka Maltar, dr. med.vet., dr.sc. Ivana Lohman Janković, Žaklin Acinger Rogić, dr. med. vet., dr. sc. Gordan Kompes</i>
12:15–12:35	Kontrola bolesti plavog jezika od 2014. do 2019. godine. <i>dr. sc. Ivana Lohman Janković, izv. prof. dr. sc. Zvonimir Poljak, dr.sc. Eddy Listeš, izv. prof. dr. sc. Josipa Habuš</i>
12:35–12:55	Evaluacija primjerenosti postojećeg sustava za procjenu biosigurnosti na gospodarstvima na kojima se drže svinje primjenom matematičkog modela na primjeru bolesti Aujeszzkoga <i>Žaklin Acinger Rogić, dr.med.vet., prof. dr. sc. Marina Pavlak</i>
12:55–13:05	Rasprava
13:05–13:25	Profesionalna odgovornost – može li si veterinar 21. stoljeća priuštiti opuštenost i bezbrižnost <i>prof. dr. sc. Krešimir Severin, Magdalena Palić, univ. mag. med. vet., prof. dr. sc. Petar Džaja</i>
13:25–13:40	Važnost procjene postmortalnog intervala u sudsko veterinarske svrhe <i>Magdalena Palić, univ. mag. med. vet., prof. dr. sc. Petar Džaja, prof. dr. sc. Krešimir Severin</i>
13:40–13:55	Veterinarstvo je humana, odgovorna, potrebna ali i zahtjevna profesija <i>prof. dr. sc. Petar Džaja, dr. sc. Anđelko Gašpar, Magdalena Palić, univ. mag. med. vet., prof. dr. sc. Krešimir Severin, Jakov Čorić, dr. med.vet.</i>
13:55–14:10	Društvene mreže kao novi komunikacijski i marketinški alat <i>Željana Klječanin Franić, prof., Kim Korpes, dr. med. vet.</i>
14:10–14:20	Rasprava
14:20–15:30	Zajednički ručak

SEKCIJA 4	MALA PRAKSA
15:30–16:00	Predavanje o osteoartritičnoj boli kod pasa i mačaka <i>prof. dr. sc. Mario Kreszinger – sponzorirano predavanje tvrtke Zoetis</i>
16:00–16:25	Koliko je MDR1 genetski defekt ozbiljan problem u svakodnevnoj praksi? <i>dr. sc. Davorin Lukman</i>
16: 25–16:45	Je li za izlječenje otitis externa dovoljan empirij ili je potreban i antibiogram? <i>dr. sc. Davorin Lukman</i>
16: 45–17:05	Bolesti kralježnice kod francuskih buldoga – od dijagnostike do rehabilitacije <i>Ana Javor, dr. med. vet., Anita Kraljević, Filip Topolnjak, Branimir Škrin, univ. mag. med. vet., Dino Stanin, univ. mag. med. vet., izv. prof. dr. sc. Zoran Vrbanc, doc. dr. sc. Hrvoje Capak</i>
17:05– 17:25	Pauza za kavu
17:25–17:45	Intratumoralna terapija mastocitoma Stelfontom (Virbac) – nove spoznaje i klinički slučajevi <i>Katarina Anne Žumbar, dr. med. vet. –sponzorirano predavanje tvrtke CVA d.o.o.</i>
17:45–18:05	Klinička prehrana u jedinici intenzivne skrbi kod pasa i mačaka <i>doc. dr. sc. Diana Brozić, Ana–Marija Kovač, dr. med. vet.</i>
18:05–18:25	Osnove rinoskopije kod pasa i mačaka <i>Emil Ofner, dr. med. vet.</i>
18:25–18:45	Moje iskustvo sa video kapsulom kod psa <i>Marina Barižon, dr. med. vet.</i>
18:45–19:00	Rasprava

SEKCIJA 5 VETERINARSKO JAVNO ZDRAVSTVO	
15:30–16:00	Novi zakonodavni okvir u području sigurnosti hrane – Što nam donosi novi Zakon o hrani i Zakon o mikrobiološkim kriterijima za hranu te popratno zakonodavstvo? <i>dr. sc. Sandra Gutić</i>
16:00–16:30	Novosti u organizaciji Nacionalnog RASFF sustava i Plana upravljanja krizom u području hrane i hrane za životinje <i>Alen Petričević, univ. mag. med. vet., Brankica Capek, univ. mag. med. vet.</i>
16:30–17:00	Razvoj i implementacija sustava Jedno zdravlje WGS u EU i RH <i>dr. sc. Dražen Knežević</i>
17:00–17:20	Mikrobiološka klasifikacija i posebna pravila higijene živih školjkaša –predstavljanje novog Pravilnika i ostalih izmjena koje nam predstoje u provedbi monitoringa školjkaša u narednom razdoblju <i>dr. sc. Ranka Šimić</i>
17:20–17:40	<i>Pauza za kavu</i>
17:40–18:00	Pravilnik o učestalosti uzorkovanja trupova, mljevenog mesa i mesnih pripravaka te uvjetima i načinu smanjenja broja elementarnih jedinica uzorka u objektima manjeg kapaciteta proizvodnje nakon mišljenja Europske komisije <i>dr. sc. Eddy Listeš, Silvija Marija Kovačić, dr. med. vet., dr. sc. Sandra Gutić</i>
18:00–18:20	Razvoj istraživanja sigurnosti mesa tijekom 100 godina djelovanja Zavoda za higijenu, tehnologiju i sigurnost hrane Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (1922.–2022.) <i>prof. dr. sc. Nevijo Zdolec</i>
18:40–19:00	Mikotoksini u mesnim proizvodima–izloženost potrošača i javnozdravstveni značaj <i>prof. dr. sc. Jelka Pleadin, dr. sc. Tina Lešić, dr. sc. Manuela Zadravec, dr. sc. Brigita Hengl</i>
19:00–19:10	<i>Rasprava</i>
20:30	<i>Svečana večera – Hotel Parentium</i>
3. DAN 22.10.2022., SUBOTA	
SEKCIJA 6 MALA PRAKSA-KLINIČKA SEKCIJA <i>Moderator sekcije, prof. dr. sc. Vesna Matijatko</i>	
9:00–9:45	Suočavanje s petljom nasljednih i stečenih imunosno posredovanih bolesti u pasa – putevi i stranputice <i>izv. prof. dr. sc. Mirna Brkljačić</i>
9:45–10:30	Koloplet najčešćih imunosno posredovanih bolesti u pasa <i>izv. prof. dr. sc. Mirna Brkljačić</i>
10:30–11:15	<i>Pauza za kavu</i>
	<i>Moderator sekcije, prof. dr. sc. Nikša Lemo</i>
11:15–12:00	Uobičajeni postupci i nove tehnike u lokoregionalnoj anesteziji pasa i mačaka <i>Prof Charlotte Sandersen, Dipl. ECVA</i>
12:00–12:45	Inhalacijska, potpuna ili djelomična intravenska anestezija– sve uravnoteženo i bez opioida? <i>Prof Charlotte Sandersen, Dipl. ECVA</i>
12:45–13:15	Predstavljanje VMP-a Librela i Solensia – <i>sponzorirano predavanje tvrtke Zoetis</i>
13:15–13:30	<i>Rasprava</i>
SEKCIJA 7 VELIKA PRAKSA-FARMSKE ŽIVOTINJE	
9:00–9:45	Odgovorna primjena antibiotika u prevenciji i liječenju mastitisa <i>izv. prof. dr. sc. Nino Mačesić – sponzorirano predavanje tvrtke A&B d.o.o.</i>
9:45–10:10	Razgradnja biofilma – Kako se boriti protiv mastitisa na drugačiji način? <i>dr. sc. Vinko Medvid</i>
10:10–10:30	Načini retorzije maternice u krava <i>dr. sc. Dražen Đuričić, prof. dr. sc. Marko Samardžija</i>

10:30–11:00	Utjecaj globalnog zatopljenja i toplinskog stresa na rasplodivanje konja <i>prof. dr. sc. Nikica Prvanović Babić, izv. prof. dr. sc. Martina Lojkić, izv. prof. dr. sc. Iva Getz, prof. dr. sc. Tugomir Karadjole, prof. dr. sc. Goran Bačić, izv. prof. dr. sc. Nino Mačević, izv. prof. dr. sc. Silvio Vince, doc. dr. sc. Ivan Folnožić, doc. dr. sc. Branimira Špoljarić, Ivan Butković, dr. med. vet., Juraj Šavorić, dr. med. vet., prof. dr. sc. Marko Samardžija</i>
11:00 –11:30	Pauza za kavu
11:30 –12:00	Parazitologija ždrebad i mladih konja <i>Nika Konstantinović, dr. med. vet.</i>
12:00 –12:30	Utjecaj prehrane u prevenciji i terapiji čira na želucu konja <i>Ana Marija Kovač, dr. med. vet., dr. sc. Jelena Gotić, doc. dr. sc. Diana Brozić</i>
12:30 –12:45	Liječenje i rehabilitacija strogo zaštićenih divljih životinja na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu <i>doc. dr. sc. Hrvoje Capak, Manuela Belajsa, prof. dr. sc. Maja Belić, izv. prof. dr. sc. Martina Đuras, dr. sc. Kim Korpes, Magdalena Kolenc, prof. dr. sc. Danijela Horvatek Tomić, dr. sc. Maja Lukač</i>
12:45–13:00	Značajke invazije divljih svinja (<i>Sus scrofa</i> L.) metiljem <i>Fascioloides magna</i> <i>dr. sc. Vlatka Erman, dr. sc. Miljenko Bujanić, dr. sc. Nikolina Škvorc, prof. dr. sc. Dean Konjević</i>
13:00 –13:15	Istraživanje crijevnog mikrobioma kao alat u očuvanju zapadnog tetrijeba (<i>Tetrao urogallus</i>) <i>prof. dr. sc. Željko Gottstein, dr. sc. Liča Lozica, prof. dr. sc. Danijela Horvatek Tomić, dr. sc. Miljenko Bujanić, dr. sc. Ivica Križ, prof. dr. sc. Krešimir Krapinec, prof. dr. sc. Dean Konjević</i>
13:15– 13:30	Rasprava
13:30 – 15:30	Pauza za ručak

SEKCIJA 8**9:00–13:30 / POSTER SEKCIJA**

Rezultati patoanatomskih i laboratorijskih pretraga svinja u razdoblju 2017. – 2022. godine

dr. sc. Tomislav Sukalić, mr. sc. Ivica Pavljak, dr. sc. Ana Končurat, akademik Željko Cvetnić

Eimeria vrste kao uzročnici kokcidioze u peradi

dr. sc. Marijana Sokolović, dr. sc. Tajana Amšel Zelenika, Tihomir Zglavnik, dr. med. vet., Marija Berendika, dipl. ing., dr. sc. Mirta Balenović

Oksidativni/antioksidativni status, razine adipokina i leptina u krvnom serumu janjadi ličke pramenke nakon dodatka plemenite pečurke u prehranu

doc. dr. sc. Ivona Žura Žaja, doc. dr. sc. Ana Shek Vugrovečki, prof. dr. sc. Suzana Milinković Tur, izv. prof. dr. sc. Silvijo Vince, doc. dr. sc. Branimira Špoljarić, doc. dr. sc. Daniel Špoljarić, prof. dr. sc. Nina Poljičak Milas, prof. dr. sc. Miljenko Šimpraga, prof. dr. sc. Ksenija Vlahović, Mario Živković, doc. dr. sc. Diana Brozić, Josip Miljković, univ. mag. med. vet., prof. dr. sc. Maja Popović

Inovacija HRZZ projekta “Inovativni funkcionalni proizvodi od janječeg mesa” (IP-2016-06-3685) u stupnju razvoja funkcionalnog laboratorijskog prototipa

prof. dr. sc. Maja Popović, prof. dr. sc. Željka Cvrtila, dr. sc. Matko Kardum, izv. prof. dr. Goran Kiš, prof. dr. sc. Lidija Kozačinski, dr. sc. Tomislav Mikuš, prof. dr. sc. Suzana Milinković Tur, dr. sc. Gordan Mršić, prof. dr. sc. Bela Njari, dr. sc. Luka Pajurin, prof. dr. sc. Nina Poljičak Milas, doc. dr. sc. Ana Shek Vugrovečki, prof. dr. sc. Miljenko Šimpraga, doc. dr. sc. Branimira Špoljarić, Mario Živković, dr. sc. Amina Hrković Porobija, izv. prof. dr. sc. Silvijo Vince, prof. dr. sc. Ksenija Vlahović, doc. dr. sc. Ivona Žura Žaja, doc. dr. sc. Daniel Špoljarić

Potencijali industrijske konoplje (*Cannabis sativa* L.) u hranidbi preživača

prof. dr. sc. Maja Popović, Mario Živković, doc. dr. sc. Branimira Špoljarić, izv. prof. dr. sc. Silvije Vince, doc. dr. sc. Ana Shek-Vugrovčki, Josip Miljković, univ. mag. med. vet., prof. dr. sc. Ksenija Vlahović, doc. dr. sc. Daniel Špoljarić

Uloga projekata Europskog socijalnog fonda u unapređenju nastavnih procesa na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu

dr. sc. Lada Radin

Psihološka dobrobit studenata, nastavnika i nenastavnog osoblja

Iva Lehunšek Panić, prof. pedagogije

13:30–15:30 Pauza za ručak

4. DAN 23.10.2022., NEDJELJA

7:00–9:30 Doručak

9:30–11:00 Odlazak iz hotela

PRIJAVA NA SKUP I REZERVACIJA SMJEŠTAJA:

Prijava na skup i rezervacija smještaja:

<http://certitour.com/kongresi/veterinarski-dani-2022-2/>

HOTEL PARENTIUM****

- Noćenje s doručkom – jednokrevetna soba: 615,00 kn / 81,63 eur
- Noćenje s doručkom – dvokrevetna soba: 805,00 kn / 106,85 eur
- Polupansion – jednokrevetna soba: 645,00 kn / 85,61 eur
- Polupansion – dvokrevetna soba: 865,00 kn / 114,81 eur
- Puni pansion – jednokrevetna soba: 760,00 kn / 100,87 eur
- Puni pansion – dvokrevetna soba: 1.095,00 Kn / 145,33 eur

HOTEL MOLINDRIO****

- Noćenje s doručkom – jednokrevetna soba: 385,00 kn / 51,10 eur
- Noćenje s doručkom – dvokrevetna soba: 595,00 kn / 78,97 eur
- Polupansion – jednokrevetna soba: 510,00 kn / 67,69 eur
- Polupansion – dvokrevetna soba: 850,00 kn / 112,81 eur
- Puni pansion – jednokrevetna soba: 625,00 kn / 82,95 eur
- Puni pansion – dvokrevetna soba: 1.085,00 Kn / 144,00 eur

*cijene su izražene po sobi/po danu

*boravišna pristojba nije uključena u cijenu i iznosi 12,00 kn / 1,73 eur po osobi/po danu

STORNO UVJETI

Naplata u slučaju otkazivanja po osobi
(postotak ukupne cijene):

- nakon rezervacije – 10% cijene aranžmana, a najmanje 200 kn
- 60 – 22 dana prije – 25% cijene
- 21 – 15 dana prije – 40% cijene
- 14 – 9 dana prije – 80% cijene
- 8 – 0 dana prije – 100% cijene

NO SHOW:

Rezervirana, a nekorištena soba naplaćuje se 100%



Za sve dodatne informacije obratite se na:
Certitudo partner d.o.o. – Turistička agencija
Ivanićgradska 64, 10000 Zagreb
T: +385 1 5802 532 / E: partner@certitour.com
W: www.certitour.com

Razgovor s novim dekanom Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Sdekanom prof. dr. sc. Markom Samardžijom razgovarali smo o planovima za unapređenje Veterinarskog fakulteta, o veterinarskoj struci u Hrvatskoj te o dekanovoj karijeri.

Prof. dr. sc. Marko Samardžija rođen je 1972. u Zagrebu. Diplomirao je 1998., magistrirao 2003. i doktorirao 2005. godine na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Od 1998. do 2003. zaposlen je na Klinici za porodništvo i reprodukciju Veterinarskoga fakulteta u Zagrebu kao znanstveni novak. Za asistenta na Klinici izabran je 2003., višeg asistenta 2005., docenta 2007., izvanrednog profesora 2011., redovitog profesora 2015. te redovitog profesora u trajnom zvanju 2020. godine. Od 1998. sudjeluje u svim oblicima nastave na Klinici za porodništvo i reprodukciju iz predmeta Integriranog preddiplomskog i diplomskog studija veterinarske medicine: Porodništvo domaćih životinja I i II, Ambulantna klinika, Bolesti i liječenje konja, Bolesti i liječenje farmских životinja te Asistirana reprodukcija u veterinarskoj medicini. U potonja dva predmeta sudjeluje u izradi okvirnih programa i njihovu uvođenju u nastavu. Predavač je i na tri poslijediplomska specijalistička studija te predavač i voditelj predmeta na Poslijediplomskom sveučilišnom (doktorskom) studiju Veterinarske znanosti. Bio je predavač na diplomskom studiju na Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu u programu modula Upravljanje reprodukcijom domaćih životinja (2008. – 2010.). Aktivno je sudjelovao u realizaciji osam domaćih i dvaju međunarodnih znanstvenih projekata te na brojnim kongresima i radionicama u zemlji i inozemstvu. Pritom je bio glavni urednik *Zbornika radova međunarodnog srednjoeuropskog bujatričkog kongresa* (2011.) i član brojnih znanstvenih i organizacijskih odbora međunarodnih kongresa. Objavio je više od 300 znanstvenih i stručnih članaka. Autor je šest sveučilišnih udžbenika, triju sveučilišnih priručnika, monografije, poglavlja u američkoj znanstvenoj knjizi te urednik šest sveučilišnih udžbenika i monografije. Od 2007. glavni je urednik znanstvenog časopisa *Veterinarska stanica*, a od iste godine i član Uredničkog odbora. Pomoćni je urednik u dva međunarodna znanstvena časopisa



Dekan Veterinarskog fakulteta
Sveučilišta u Zagrebu prof. dr. sc. Marko Samardžija

i član Uredničkog odbora jedanaest međunarodnih i domaćih znanstvenih časopisa. Član je Europskog društva za reprodukciju domaćih životinja (ESDAR) te član Hrvatske veterinarske komore (HVK). Bio je član Vijeća dokorskog studija (2006. – 2019.), Panela Hrvatske zaklade za znanost (2016. – 2019.) i predsjednik Povjerenstva za knjižničnu i izdavačku djelatnost Veterinarskoga fakulteta u Zagrebu (2016. – 2019.). Član je Matičnog odbora za polje veterinarske medicine Agencije za znanost i visoko obrazovanje od 2013., zamjenik predsjednika od 2017., a predsjednik od 2021., te Odbora za animalnu i komparativnu patologiju Razreda za medicinske znanosti HAZU od 2016. godine. Dobitnik je međunarodne nagrade za znanstveni i nastavni rad Poljskog društva veterinarskih znanosti, 2014., kao i 2015. godine priznanja *Veterinar 2014.* od istog društva. Izabran je za stručnjaka Međunarodnog znanstvenog odbora za terapiju ozonom u Madridu, Španjolska, 2016. godine. Godine 2018. nagrađen je Godišnjom državnom nagradom za znanost u području biome-

dicine i zdravstva za iznimno bogatu znanstvenu, nastavnu i stručnu djelatnost u 2017. godini.

Posao dekana često je spoj stručnog i poslovnog upravljanja fakultetom te je, pretpostavljam, potrebno stanovito iskustvo i vještina upravljanja. Imate li prijašnjih sličnih iskustava te što Vas je potaknulo na kandidaturu za dekana Veterinarskog fakulteta?

Nitko nema dekansko iskustvo osim bivših dekana, a svako od tih iskustava jedinstveno je zbog različitih okolnosti koje obilježavaju različite mandate dekana i to je tako. Niz godina obnašam dužnost predstojnika Klinike za porodništvo i reprodukciju Veterinarskog fakulteta, odnosno da budem precizniji, deset i pol godina ili tri i pol mandata. Istovremeno, niz godina sudjelovao sam u radu Matičnog odbora za polje veterinarske medicine Agencije za znanost i visoko obrazovanje, a uz to na poziciji člana i potpredsjednika, a jedan mandat, od travnja 2021. godine pa do izbora za dekana Veterinarskoga fakulteta tim sam Odborom i predsjedao. Iza mene su 23 godine prepoznatog znanstvenog, stručnog i nastavnog djelovanja tijekom kojega sam stekao brojna profesionalna, ali i životna iskustva.

Dulje sam vrijeme, sudjelujući u radu raznih tijela Fakulteta, razmišljao o kandidaturi za dekana Veterinarskog fakulteta, i uz podršku dugogodišnjih najbližih suradnika odlučio sam se kandidirati za mandatno razdoblje od 2022. do 2025. godine. Smatram da, zajedno sa svojim timom, mogu pridonijeti daljnjem razvoju i rezultatima Fakulteta i uspješno se nositi s brojnim izazovima koji su pred nama u sljedećem mandatnom razdoblju.

Vođeni smo željom da uz individualno vrlo odgovoran pristup radu, Fakultet besprijekorno funkcionira u svim segmentima edukacije, istraživanja i pružanja stručnih usluga, u prijateljskom ozračju i uz međusobno uvažavanje svih studenata i zaposlenika koji su, bez daljnjeg, najvredniji resurs Fakulteta.

Koje su glavne odrednice Vašeg programa? Smatrate li Veterinarski fakultet suvremenom obrazovnom institucijom?

Program je u razdoblju prije izbora, ali i sada, javno dostupan, i priznajem da je možda opsežniji od programa nekih mojih kolega na Sveučilištu, no želio sam zaposlenicima Fakulteta te našim studentima i studentima podrobno predstaviti planirane smjernice za razvoj i unapređenje Fakulteta u svim područjima njegova djelovanja i rada. Program se, kao što je i navedeno u njegovu uvodnom dijelu, temelji ponajprije na poštivanju struke i uvriježene

akademske prakse, a njegove sam osnovne odrednice temeljio na tradiciji, poziciji, značenju i ugledu i Sveučilišta i našeg fakulteta kao jedne od njegovih najstarijih sastavnica. U ostvarenje programa stoga sam, zajedno sa svojim timom, spreman uložiti svu potrebnu energiju i iskustva, jer ulogu dekana doživljavam prije svega kao vođenje i nadzor timskog rada u funkciji koordiniranja i upravljanja složenim sustavom u zadanim pravnim okvirima.

Pritom nosimo nemalu odgovornost s obzirom na činjenicu da je Veterinarski fakultet u Zagrebu prepoznat i priznat u međunarodnim okvirima kao punopravan član uglednih međunarodnih udruženja ustanova za visoku veterinarsku naobrazbu.

Smatrate li da Veterinarski fakultet u Zagrebu zastaje za najboljim europskim veterinarskim školama i fakultetima?

Apsolutno ne. Europska udruga ustanova za veterinarsku naobrazbu (engl. *European Association of Establishments for Veterinary Education*, EAEVE) našem je fakultetu, nakon vrednovanja 2021. godine, dodijelila status akreditirane ustanove za visoku veterinarsku naobrazbu, čime smo kao punopravni članovi pridruženi elitnim veterinarskim obrazovnim institucijama u Europi. Sljedeća nas evaluacija očekuje u proljeće 2023. godine i u ovom je trenutku ona za nas velik izazov.

Naravno da, unatoč zavidnim rezultatima vanjske procjene, uvijek postoji prostor za napredak. Svjesni toga nastojali smo, u suradnji s dekanom i timom čiji mandat završava s početkom nove akademske godine. Strategijom razvoja Veterinarskoga fakulteta za razdoblje od 2023. do 2027. godine zacrtati određene ciljeve koji bi poduzimanjem odgovarajućih aktivnosti rezultirali poboljšanjima u svim područjima djelatnosti Fakulteta. Strategija je nakon javne rasprave prihvaćena na sjednici Fakultetskog vijeća u srpnju 2022. godine i sad je pred nama zadatak provedbe, odnosno realizacije zadanih ciljeva.

Poznato je da su potpisani brojni sporazumi s fakultetima diljem Europe čime je povećana mobilnost i naših studenata i profesora koji sve više koriste tu mogućnost. Možemo li očekivati i više gostovanja stranih nastavnika i studenata te što je preduvjet za to?

Odgovorit ću vrlo kratko, iako je to tema o kojoj bismo mogli satima razgovarati. Naime Republika Hrvatska potpisala je Bolonjsku deklaraciju na ministarskoj konferenciji 2001. godine. Jedan je od osnovnih ciljeva Deklaracije promicanje mobilno-

sti studenata i nastavnika, a ECTS sustav uveden je upravo s namjerom podrške planiranoj mobilnosti. Mobilnost nastavnika i studenata omogućena je u okviru nekoliko programa kao što su ERASMUS, ERASMUS +SMP, AUF, UNIC, CEEPUS, i kao Uprava Fakulteta svakako ćemo intenzivno raditi na promoviranju, ali i uključivanju što većeg broja zainteresiranih studenata i nastavnika u odlaznu i dolaznu mobilnost jer je ona ugrađena u temelje suvremenog europskog sustava visokog obrazovanja. No te su aktivnosti, nažalost, postale svojevrsan neočekivani i ne tako lagan izazov u okolnostima pandemije bolesti COVID-19. Nadajmo se, stoga, da ćemo uskoro o pandemiji govoriti u prošlom svršenom vremenu, a da programe i odlazne, ali i dolazne mobilnosti čeka sjajnija budućnost.

Mnogi se fakulteti žale da im dolaze studenti sa sve lošijim predznanjem. Imate li uvid u strukturu vaših studenata u proteklom vremenu? Iz kojih srednjih škola dolaze vaši brucosi? Jesu li se promijenili motivi mladih ljudi da upišu baš Veterinarski fakultet u Zagrebu?

Većina naših brucosa (99 %) dolazi iz gimnazija jer je za sve predmete potrebna razina A na državnoj maturi i maksimalan zbroj ocjena. Ne bih se upuštao

u paušalne procjene trenutačne kvalitete sveukupnog obrazovanja u Republici Hrvatskoj, već bih to prepustio stručnjacima. No zanimljivo je da je uvođenjem državne mature znatno smanjen broj upisanih studenata u korist znatno brojnijih studentica. O razlozima bismo mogli raspravljati, no recimo da je sličan trend zamijećen i na drugim srodnim fakultetima u Europi, pa i u svijetu. Naše studentice i studenti godinama okviru Uvoda u veterinarstvo, obveznog predmeta prve godine Integriranog preddiplomskog i diplomskog studija veterinarske medicine, Uvod u veterinarstvo, pišu seminarski rad pod naslovom *Moja očekivanja od studija i Gdje se vidim nakon završetka studija*, iz kojih je vrlo očito da se tijekom godina očekivanja od studija neznatno mijenjaju, no ne mijenjaju se motivi koji učenike potiču na upis studija veterinarske medicine. Naši su studenti po mnogočemu iznimni, a gotovo je svima zajednička snažna empatija i ljubav prema životinjama. U posljednjem je desetljeću osobito primjetan porast broja studenata koji dolaze studirati s namjerom da jednog dana rade u maloj praksi, što je u skladu i s određenim društvenim trendovima. No još uvijek imamo, iako u znatno manjem broju, studentice i studente koji svoj profesionalni put vide u brizi o zdravlju farmskih životinja, što smatram jako važnim.



Na koji od smjerova studija veterinarske medicine imate najveći pritisak? Koliko, zapravo, godišnje diplomira doktora veterinarske medicine raznih usmjerenja?

Koliko mi je poznato, u posljednje je tri godine diplomiralo sveukupno oko 300 studentica i studenata, od čega oko 20 % studenata i čak oko 80 % studentica. Pritom je broj studenata koji se opredjeljuje za smjerove Veterinarsko javno zdravstvo i Kućni ljubimci otprilike podjednak, a najmanji se broj studenata opredjeljuje za smjer Farmske životinje. No iz više razloga ohrabruje činjenica da je u posljednje dvije godine porastao interes i za smjer Farmske životinje.

Kao što pokazuju mnoga istraživanja, zadovoljstvo zaposlenika od vitalne je važnosti za bilo koju organizaciju. Kako ćete se brinuti o tome u budućnosti? Zašto su dobar odnos i komunikacija među zaposlenicima presudni za Fakultet?

Kao što sam već istaknuo, zaposlenici su najvredniji resurs Fakulteta i svaki je zaposlenik nezamjenjiv kotačić u složenom mehanizmu funkcioniranja našeg visokog učilišta. Međusobno poštovanje, uvažavanje i poštovanje visokih akademskih standarda u komunikaciji u skladu s Etičkim kodeksom Sveučilišta u Zagrebu osnovni je preduvjet za uspješnu suradnju i ostvarenje ciljeva zacrtanih Strategijom.

Nadam se da ću svojim djelovanjem, radom i pristupom svakom pojedinom djelatniku Fakulteta zorno prikazati što sam mislio kad sam u posljednjoj rečenici predstavljanja svoga programa istaknuo da će u mojem obnašanju funkcije dekana na prvom mjestu biti čovjek!

S obzirom na Vaš plodan znanstvenoistraživački i stručni angažman, sudjelovanje na brojnim projektima, objavljivanje i uređivanje raznih publikacija, mentorstva i brojne druge poslove, hoće li sada oni biti u drugom planu ili ćete uspjeti i dalje nastaviti dosadašnji znanstveni i stručni rad?

Obnašanje dužnosti dekana shvaćam vrlo ozbiljno i toj ću dužnosti, bez sumnje, biti iznimno predan. No znanstveni i stručni rad, a iznad svega nastava, bili su i jesu, a bit će i dalje moj život, moj poziv. Smatram da se uz dobru organizaciju vremena i dobro upravljanje sve može stići. Možda ne u opsegu koji bismo tog trenutka željeli, no ipak može.

Što biste izdvojili iz Vaše znanstvene i stručne karijere, neki događaj, nagradu i slično?

Definitivno sam najponosniji na Državnu nagradu za znanost koju mi je Hrvatski sabor dodijelio 2018. godine u području biomedicine i zdravstva za iznimno bogatu znanstvenu, nastavnu i stručnu djelatnost u 2017. godini. Ponosan sam stoga jer je dobivanjem te nagrade na najvišoj državnoj razini prepoznat i priznat moj znanstveni rad i različita druga djelovanja sve ove godine, odnosno 23 godine rada na Fakultetu.

Kako riješiti brojne probleme i izazove pred kojima se trenutačno nalazi veterinarska struka?

Obično se kaže, ako nisi dio rješenja, onda si dio problema. U svom ću mandatu nastojati da Fakultet bude dio rješenja. Problemi s kojima se danas suočava naša struka nisu nastali preko noći i nitko ne može očekivati da će preko noći biti riješeni. Svi ljudi sve znaju, a Fakultet raspolaže stručnjacima koji su u rješavanju brojnih problema struke bili godinama neopravdano zaobilaženi i zanemarivani. Isto tako, bogata suradnja Fakulteta s inozemnim institucijama i stručnjacima svakako nosi izniman potencijal u rješavanju problema koje u pitanju navodite.

Uz sve obveze, ostaje li vam slobodnog vremena? Što volite raditi kad odvojite trenutak za sebe? Imate li vremena za čitanje knjiga koje nisu vezane uz Vaš posao?

Razdoblje koje je preda mnom i pred nama kao timom iznimno je izazovno i za očekivati je da će slobodnog vremena ipak biti manje. No kao što sam rekao, uz dobru organizaciju sve bi se trebalo stići. Vrijeme za obitelj, naravno, nema alternativu, a nadam se da će se naći vremena i za druženje, poneku zanimljivu knjigu, odlazak u kino, kazalište, koncert ili tekmu. Kvalitetno ispunjeno slobodno vrijeme ono je što nam obnavlja duh i energiju i omogućuje da na poslu potom dajemo maksimum, stoga nikad ne smijemo podcijeniti važnost slobodnog vremena.

Hvala na odvojenom vremenu i Vašim odgovorima. Želim Vam mnogo uspjeha na poslovnom planu i u upravljanju Veterinarskim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu.

Razgovarao:

doc. dr. sc. Dražen Đuričić

Glavni urednik Hrvatskoga veterinarskog vjesnika

Festival znanosti i Dan otvorenih vrata Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

2. – 7. svibnja 2022.

Tema ovogodišnjeg Festivala znanosti bila je Život, a održan je od 2. do 7. svibnja. Veterinarski se fakultet u sklopu Festivala znanosti predstavio radionicama u Tehničkom muzeju Nikola Tesla te na Fakultetu, organizirajući Dan otvorenih vrata.

U srijedu 4. svibnja Veterinarski je fakultet sudjelovao u Tehničkom muzeju Nikola Tesla s dvije radionice. Nastavnik fizike doc. dr. sc. Selim Pašić održao je radionicu *Magija fizike*, a dr. sc. Miljenko Bujanić i Nikolina Škvorc, dr. med. vet. radionicu *Živo, a mrtvo* – godišnji ili cjeloživotni ciklus rasta roga. Radionice su posjetili brojni posjetitelji svih uzrasta, koji su interaktivno sudjelovali u praktičnom dijelu radionice. Osim novih spoznaja posjetitelji su mogli ponijeti i uspomenu – rog koji su sami izradili.

U subotu 7. svibnja organiziran je Dan otvorenih vrata Veterinarskoga fakulteta s raznovrsnim sadržajem. U programu manifestacije sudjelovali su Zavod za sudsko i upravno veterinarstvo, Zavod za fiziku, Zavod za anatomiju, histologiju i embriologiju, Zavod za fiziologiju i radiobiologiju, Klinika za unutarnje bolesti te debitant na Festivalu znanosti i



Izložba Kukci kao skriveni svjedoci



Radionica - rogovi

Danu otvorenih vrata, novoosnovana Lovačka sekcija Veterinarskoga fakulteta *Dr. Oto Rohr*. Uz djelatnike Fakulteta u manifestaciju su se uključili i pojedini studenti te Udruge studenata veterinarske medicine *Equus* i *IVSA*. Interdisciplinarnost sadržaja dokazuje suradnja s drugim fakultetima, pa su tako u praktično izvođenje dijela sadržaja bili uključeni suradnici s Medicinskog fakulteta i Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (Zoologijski zavod).



Magija fizike

Zavod za sudsko i upravno veterinarstvo imao je dva predavanja, *Živjeti znači umirati* – promjene u tijelu nakon smrti i *Kukci kao skriveni svjedoci* te izložbu na kojoj su prikazane kolonije kukaca uzgojene u forenzičke svrhe, različite vrste kukaca koje možemo pronaći na mjestu događaja, razvojni stadiji pomoću stereomikroskopa i različiti drugi poučni materijali vezani za forenzičku entomologiju.

Zavod za fiziku prikazao je radionicu *Magija fizike* tijekom koje su demonstrirani eksperimenti (iz elektriciteta, uzgona tijela u tekućini, viskoelastičnost te paradoksalni eksperiment vezan za Bernoullijevu jednadžbu) koji izgledaju kao mađioničarski trikovi.

Zavod za anatomiju, histologiju i embriologiju održao je radionicu *Put od jajne stanice do mozga!*, koja se sastojala od upoznavanja s osnovnim procesima od oplodnje jajne stanice do razvoja živčanih stanica, odnosno mozga, posjeta Anatomskom muzeju koji sadržava kosture različitih domaćih i divljih životinja te proučavanja anatomije mozga različitih vrsta životinja, a za kraj i samostalnog bojenja gipsanog odljeva mozga. Druga radionica istog zavoda bila je *Bitak prije života*, koja je prikazala embriološki razvoj životinjskog organizma uz označene trajne mokre preparate različitih životinjskih vrsta tijekom razvoja. Na kraju radionice posjetitelji su mogli provjeriti svoje nove spoznaje slaganjem *puzzli* načinjenih prema izlošcima. Uz radionicu je prikazana i izložba *Život kroz stanice* – izložba ulja na platnu s temom stanica i tkiva koja grade organizam. Zbirka sadržava 110 izložaka raspoređenih u histološkoj vježbaonici i uzduž hodnika Zavoda za anatomiju, histologiju i embriologiju (drugi kat).



Radionica Bitak prije života - histologija

Zavod za fiziologiju i radiobiologiju imao je izložbu i radionicu *Makroskopski i mikroskopski oblici života*, kojom su prikazali krvne stanice putem postera i svjetlosnog mikroskopa na preparatu krvnog razmaza. Posjetitelji su mogli pod svjetlosnim mikroskopom nativno pogledati mikroorganizme, a kao dokaz njihove aktivnosti i proizvodnju plinova tijekom fermentacije. Osim toga na mikroskopu su mogli promatrati stanice koje nakon spajanja stvaraju novi život – jajne stanice i spermiji. U nekoliko anegdota mogli su se upoznati i sa znanstvenim spoznajama u području istraživanja bioloških učinaka zračenja na različite životinjske vrste, s evolucijom srca i krvožilnog sustava riba, vodozemaca, gmazova i sisavaca, dok su na živim životinjama u nastambama promatrali evoluciju tog sustava na djelu.

Klinika za unutarnje bolesti prikazala je izložbu *Život u životu* – prisutnost „jednog života u drugom životu“, odnosno prisutnost krvnih parazita u krvnim razmazima pasa, prisutnost tumora u organizmu i slične zanimljivosti iz svakodnevnog života na Klinici za unutarnje bolesti – *Babesia canis*, *Babesia gibsoni*, *Dirofilaria* spp., *Anaplasma* spp. te *Hepatozoon canis*.

Lovačka sekcija Veterinarskog fakulteta Dr. Oto Rohr imala je radionicu *Živo, a mrtvo* – godišnji ili cjeloživotni ciklus rasta roga, koja se sastojala od tri dijela. U uvodnom su se dijelu sudionici na predavanju upoznali s pojedinim vrstama životinja koje posjeduju rogove, razlikama u građi i razvoju između rogova šupljorožaca i punorožaca. U interaktivnom dijelu radionice sudionici su mogli vidjeti preparate

rogova te samostalno putem slika, pojmova i opisa spajati pojedine vrste životinja s odgovarajućim tipom rogova te sastaviti njegov ciklus rasta. U posljednjem su dijelu sudionici imali priliku izraditi model roga i ponijeti ga za uspomenu.

Udruga studenata veterinarske medicine *Equus* u studentskim je prostorijama organizirala izložbu *Mini Reptilomanija+* na kojoj su bile izložene razne



egzotične životinje. Za vrijeme gledanja izložbenih primjeraka studenti su govorili o zanimljivostima svih životinja koje se tamo nalaze, a posjetiteljima je bilo omogućeno fotografiranje sa zmijom. Udruga studenata veterinarske medicine IVSA u novim je studentskim prostorijama *Vet skill and chill* organizirala interaktivnu, edukativnu radionicu *S IVSA-om oko svijeta*, kojom su sudionike upoznali sa zanimljivi-

vim činjenicama o životinjama iz različitih dijelova svijeta, rješavali su se zanimljivi zadatci u obliku kvizova ili raznih igara, a za timove najuspješnijih bile su osigurane nagrade.

Fakultet je posjetilo 500 posjetitelja koji su mogli prisustvovati svim navedenim predavanjima i izložbama te se aktivno uključiti u radionice.

Rezultate ovogodišnjeg Festivala znanosti i uključivanja Veterinarskog fakulteta u manifestaciju najbolje opisuju komentari iz *Knjige utisaka* među kojima su:

Radionice izuzetno zanimljive i edukativne. Pohvale voditeljima na prilagodbi radionice dobnom uzrastu djece. Dječja pitanja i ozarena lica najbolje su mjerilo kvalitete. Hvala od srca.

Prekrasno, impresivno i nezaboravno. Osoblje je posebno vedro, druželjubivo i naklonjeno djeci razvijajući ljubav prema životinjama, fakultetu, prirodi i životu. Puno pozdrava i vidimo se dogodine.

Odlično osmišljen i prezentiran rad fakulteta. Pohvaljujem uključenost studenata u prezentaciju i prenošenje znanja i odraslima i djeci s ciljem popularizacije znanosti, ali i zanimanja veterinar. Bravo, samo tako i nastavite!

Radionica mi se jako svidjela jer sam saznala zanimljive informacije o životinjama. Drago mi je da su se organizatori prilagodili svim dobnim uzrastima.



Radionica S IVSA-om oko svijeta

Fotografije: Zoran Juginović, Veterina portal
Nikolina Škvorc, dr. med. vet. i dr. sc. Miljenko Bujanić



Mini Reptilomanija+

DIPLOMIRALI

NA VETERINARSKOME FAKULTETU U ZAGREBU

Doktori veterinarske medicine

Diplomirali na Integriranom preddiplomskom i diplomskom studiju veterinarske medicine od 1. lipnja 2022. do 15. srpnja 2022. godine

Ime i prezime	Datum diplomiranja	Teme diplomskog rada
Paulina Martinec	3. 6. 2022.	Učinci radiofrekvencijskog zračenja na mušku plodnost
Livia Krešo	10. 6. 2022.	Kirurško liječenje perzistirajućeg duktusa arteriozusa u pasa
Klara Klašterka	24. 6. 2022.	Usporedba dvaju anestezioloških protokola u operaciji carskog reza te njihov utjecaj na kuju i vitalnost preživljavanja štenadi
Tena Nova-Šimunković	7. 7. 2022.	Idiopatska galaktoreja u kobilu – prikaz slučaja
Marta Radin	8. 7. 2022.	Sarkomi mekog tkiva pasa
Marijana Peričić	11. 7. 2022.	Hranidba pasa kod kroničnih bolesti hepatobilijarnog sustava
Antun Beljan	13. 7. 2022.	Upotreba insekata u hranidbi životinja
Mirna Dekanić	15. 7. 2022.	Organizacijski i ekonomski aspekti osnivanja ekološkog poljoprivrednog gospodarstva usmjerenog na samodostatnost
Barbara Jagec	15. 7. 2022.	Infekcija virusom zarazne leukemije mačaka
Lana Bogdanović	15. 7. 2022.	Respiratorni distres u pasa
Lana Zovko	15. 7. 2022.	Diferencijalna dijagnostika bolesti gušterače pasa i mačaka
Branko Petričević	27. 5. 2022.	Ugrizne rane grudnog koša u pasa

Referada za integrirani preddiplomski i diplomski studij, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Sanja Vindiš

MAGISTRIRALI – DOKTORIRALI

NA VETERINARSKOME FAKULTETU U ZAGREBU

Doktorice znanosti

Andrea Tumpa, mag. med. biochem. obranila je 14. lipnja 2022. godine doktorski rad pod naslovom **Istraživanje mehanizama rezistencije na antimikrobne lijekove u životinjskih izolata bakterija iz roda *Enterococcus*.**

Ivana Lohman Janković, dr. med. vet. obranila je 30. lipnja 2022. godine doktorski rad pod naslovom **Utvrdjivanje ključnih čimbenika u osmišljavanju nove strategije kontrole i prevencije bolesti plavoga jezika.**

Sveučilišni magistar

Šimun Naletilić, dr. med. vet. obranio je 27. lipnja 2022. godine završni specijalistički ispit na poslijediplomskom specijalističkom studiju **Veterinarska patologija.**

Israel Stormy Velasquez Vergonzini, dr. med. vet. obranio je 27. lipnja 2022. godine završni specijalistički ispit na poslijediplomskom specijalističkom studiju **Kirurgija, anesteziologija i oftalmologija sa veterinarskom stomatologijom.**

Miroslava Katušić Tezanos Pinto, dr. med. vet. obranila je 27. lipnja 2022. godine završni specijalistički ispit na poslijediplomskom specijalističkom studiju **Kirurgija, anesteziologija i oftalmologija sa veterinarskom stomatologijom.**

Nives Marin, dr. med. vet. obranila je 1. srpnja 2022. godine završni specijalistički ispit na poslijediplomskom specijalističkom studiju **Uzgoj i patologija egzotičnih kućnih ljubimaca.**

Muris Suljić, dr. med. vet. obranio je 6. srpnja 2022. godine završni specijalistički ispit na poslijediplomskom specijalističkom studiju **Patologija i uzgoj domaćih mesoždera.**

Đana Piplović, dr. med. vet. obranila je 6. srpnja 2022. godine završni specijalistički ispit na poslijediplomskom specijalističkom studiju **Patologija i uzgoj domaćih mesoždera.**

Referada za poslijediplomske studije, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Vedrana Pšenica, upr. iur.

ISEAS – platforma za cjeloživotno obrazovanje u znanosti o životinjama

International Society of Education in Animal Sciences (ISEAS) neovisna je neprofitna udruga registrirana u Španjolskoj u srpnju 2019. godine. Osnovali su je djelatnici institucija visokog obrazovanja u Europi, a članovi udruge su nastavnici i znanstvenici iz Španjolske, Portugala, Hrvatske, Brazila i drugih zemalja. Udruga je osnovana s primarnim ciljem okupljanja edukatora koji se u svom poučavanju koriste životinjama i životinjskim modelima, omogućujući njihovu blisku interakciju, umrežavanje, razmjenu znanja, metodologiju poučavanja i iskustava.

ISEAS također promiče suradnju i razvoj zajedničkih projekata na nacionalnoj i međunarodnoj razini u području obrazovanja u znanosti o životinjama, kao i uspostavljanje bliskih kontakata s drugim društvima ili organizacijama koje dijele zajedničke interese. U tu svrhu udruga provodi različite aktivnosti, uključujući znanstvene skupove, radionice, okrugle stolove, seminare i kongrese.

Godine 2021. Hrvatska je preuzela predsjedanje udrugom ISEAS te su članovi Upravnog odbora djelatnici Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, a predsjednica je prof. dr. sc. Jasna Aladrović. U akademskoj godini 2021./2022. članovi udruge osmislili su i održali pet radionica i jedan okrugli stol.

Udruga svake dvije godine organizira međunarodni kongres o obrazovanju u znanosti o životinjama (ICEAS). Do sada su organizirana dva kongresa: 2019. godine u Evori (Portugal) i 2021. u Murciji (Španjolska), kad je zbog pandemije bolesti COVID-19 kongres održan u virtualnom okruženju. Djelatnici Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (Hrvatska, zemlja predsjedatelj) organizirat će 2023. godine treći kongres, ICEAS2023, u Zagrebu.

Udruga trenutačno broji više od 70 članova. Njezini su članovi znanstvenici i profesori koji su, osim što većina njih ima više od 20 godina nastavnog iskustva, željni daljnjeg učenja i usavršavanja, stjecanja novih vještina i kompetencija, kao i razmjene iskustava u različitim područjima obrazovanja. Članovi udruge su i studenti fakulteta iz područja znanosti o životinjama, a iskustva iz struke od neprocjenjive su važnosti u smislu povratnih informacija o kvaliteti poučavanja.

Informacije o aktivnostima i novosti vezane uz rad udruge mogu se naći na mrežnoj stranici udruge (<https://internationalsocietyeducationanimalscience.com/>) te na Facebook profilu (https://www.facebook.com/International-Society-of-Education-in-Animal-Sciences-ISEAS-100439738959706/?ref=pages_you_manage) i Twitteru udruge (https://twitter.com/ISEAS_society).

Drage kolegice i kolege, pozivamo vas da se nakon čitanja ovog teksta odmah učlanite u našu udrugu i svojim članstvom pridonesete kvalitetnim aktivnostima udruge.



Članice Upravnog odbora udruge ISEAS (slijeva nadesno): Blanka Beer Ljubić, Lana Paden, Ena Oster, Jasna Aladrović i Snježana Kužir

ISEAS International Society of Education in Animal Sciences

Online Workshop



Mini course on gas chromatography in the analysis of biological materials
 Lana Pađen, Jasna Aladrović, Ivančica Delaš – Faculty of Veterinary Medicine University of Zagreb - Croatia

28th October 2021

Radionice koje su organizirali i održali članovi udruge ISEAS.

- prof. dr. sc. Jasna Aladrović, Zavod za fiziologiju i radiobiologiju, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu,
- dr. sc. Blanka Beer Ljubić, Klinika za unutarnje bolesti, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu,
- dr. sc. Alberto Muñoz Prieto, Interdisciplinary Laboratory of Clinical Analysis (Interlab-UMU), University of Murcia,
- prof. dr. sc. Snježana Kužir, Zavod za anatomiju, histologiju i embriologiju, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu,
- doc. dr. sc. Lana Pađen, Zavod za fiziologiju i radiobiologiju, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu,
- prof. dr. sc. Silvia Martinez Subiela, Interlab-UMU, University of Murcia
- Ena Oster, dr. med. vet, Zavod za farmakologiju i toksikologiju, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu i
- prof. dr. sc. Asta Tvarijonaviciute, Interlab-UMU, University of Murcia.

ISEAS International Society of Education in Animal Sciences

Online Workshop



Veterinary histology: before, during and after COVID-19
 Snježana Kužir, Lucija Bastiančić, Nikolina Škvorc
 Faculty of Veterinary Medicine, Croatia
 November, 2021

ISEAS International Society of Education in Animal Sciences

Online Workshop



Oral structures and saliva proteome to understand food acceptance – relevance for animal production and pets
 Elsa Lamy; Fernando Capela e Silva – University of Evora - Portugal

1st February 2022

ISEAS International Society of Education in Animal Sciences

Online Workshop - MS Teams



Intoxication of dogs and cats with Drugs of Abuse
 Ena Oster, DVM
 Department of pharmacology and toxicology, Veterinary faculty, University of Zagreb - Croatia

18th February at 14 o'clock

Prvi Dani karijera na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu

16. – 20. svibnja 2022.

Na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu od 16. do 20. svibnja 2022. održani su prvi Dani karijera. Tijekom pet dana studenti su mogli aktivno sudjelovati na različitim događanjima organiziranim kako bi se upoznali s mogućnostima zapošljavanja i profesionalnog razvoja.

Nakon svečanog otvorenja u ponedjeljak 16. svibnja, kojemu je nazočio dekan prof. dr. sc. Nenad Turk, imali smo priliku poslušati pozivno interaktivno predavanje *Kontinuiranim radom do specijalizacije*, koje je održao Matija Deriš, dr. med. vet., suvlasnik jedne veterinarske klinike u Švicarskoj (Cabinet Vétérinaire de la Charbonnière SA). Studenti su mogli doznati kako od volontiranja, uključivanja u različite projekte, kreativnog razmišljanja, snalaženja i mnogo marljiva rada i učenja doći do specijaliziranog, cijenjenog liječnika i suvlasnika klinike u stranoj zemlji. Nakon kratkog izlaganja studenti su se slobodno uključivali u diskusiju i postavljali brojna pitanja s namjerom da otklone svoje strahove i iz prve ruke doznaju što ih čeka ako se odluče za nastavak rada i učenja izvan Hrvatske.

U utorak 17. svibnja održane su dvije praktične radionice. Prva je radionica Hrvatskog zavoda za zapošljavanje pod imenom *Kako se uspješno predstaviti pred poslodavcem kroz životopis i molbu*, a druga je radionica ZICER Startup Factoryja nazvana *Od ideje do uspješnog startupa*. Bez dobrog životopisa, molbe i motivacijskog pisma, napisanih u pravilnoj formi, nije moguće pronaći posao niti se kvalitetno predstaviti, a želiš li sam pokrenuti posao, jednako tako moraš naučiti kako to učiniti. Drago nam je da su studenti starijih godina navedene radionice prepoznali kao vrijedne pažnje i svojim odazivom to pokazali.

U srijedu 18. svibnja na kolonadama Fakulteta ugodili smo različite poslovne subjekte i partnere u sklopu događanja pod imenom *Karijerni kutak – Susret s potencijalnim poslodavcima*. Cjelodnevni karijerni kutak pružio je mogućnost za neformalno upoznavanje, informiranje i predstavljanje studenata i budućih poslodavaca ili suradnika. Poslodavci i suradnici postavili su svoje reklamne materijale, predstavili studentima svoje područje rada te su neki od

njih ponudili otvorene radne pozicije za buduće doktore veterinarske medicine. Četvrtak 19. svibnja bio je dan za *Simulirane razgovore za posao* na kojima su studenti mogli uz igru uloga isprobati i uvježbati svoje komunikacijske i prezentacijske vještine, s naglaskom na umijeće predstavljanja, samoregulaciju i kreativno snalaženje u nepoznatoj situaciji. Dane karijera završili smo u petak 20. svibnja *Kreativnim poslovnim doručkom* odnosno studentskom razmjenom iskustava i ideja uz tost-sendviče, kavu, čaj i sokove. Tako su studenti i organizatori dobili priliku zajednički se osvrnuti na sve odrađeno i promisliti na koji bi se način sljedeće godine Dani karijera mogli dodatno obogatiti i još snažnije promovirati.

Iva Lehunšek Panić, prof. pedagogije

Ured za razvoj karijere, akademsko i psihološko savjetovanje



Dani karijera - susret s poslodavcima

Forthyron®

BETTER TIMES AHEAD

		Wed 01	Thu 02	Fri 03	Sat 04	Sun 05
Mon 06	Tue 07	Wed 08	Thu 09	Fri 10	Sat 11	Sun 12
Mon 13	Tue 14	Wed 15	Thu 16	Fri 17	Sat 18	Sun 19
Mon 20	Tue 21	Wed 22	Thu 23	Fri 24	Sat 25	Sun 26
Mon 27	Tue 28	Wed 29	Thu 30			

Dan kada ćete moći
kontrolirati hipotireozu nije daleko.

Forthyron flavoured, 200 / 400 / 600 mikrograma, tableta za pse Djelatna tvar: levotiroksinnatrij. **Indikacije za primjenu:** Liječenje hipotireoze u pasa. **Kontraindikacije** VMP se ne smije primjenjivati psima s neličnim smanjenjem funkcije nadbubrežne žlijezde, VMP se ne smije primjenjivati u slučaju preosjetljivosti na levotiroksinnatrij ili na bilo koju pomoćnu tvar. **Posebne mjere opreza prilikom primjene na životinjama** U pasa koji istovremeno boluju od hipotireoze i hipoadrenokortizma, sposobnost metaboliziranja levotiroksinnatrija je manja te je stoga i rizik od tireotoksikoze veći. Navedenim psima prije liječenja s levotiroksinnatrijem treba primijeniti glukokortikoide i mineralokortikoide, kako bi se izbjeglo iznenadno pogoršanje hipoadrenokortizma. Nakon toga treba ponoviti pretragu funkcije štitne žlijezde, a zatim se preporučuje postupno doziranje levotiroksinnatrija (prvo treba primijeniti 25 % propisane doze, a zatim svaka dva tjedna dozu treba povećavati za 25 % propisane doze do postizanja optimalne koncentracije u krvi). Postupno doziranje levotiroksinnatrija također se preporučuje u pasa koji istovremeno boluju od drugih bolesti, posebice u životinja s bolestima srca, šećernom bolešću i poremećajima funkcije bubrega ili jetre. **Posebne mjere opreza koje mora poduzeti osoba koja primjenjuje veterinarsko-medicinski proizvod na životinjama** Neiskorištene dijelove tablete treba vratiti u blister i upotrijebiti prilikom sljedeće primjene. Trudnice trebaju oprezno raditi s ovim VMP-om. U slučaju nehotičnog gutanja VMP-a, odmah treba potražiti pomoć liječnika i pokazati mu uputu o VMP-u ili etiketu. **Nuspojave** Nuspojave tireoidnih hormona općenito su povezane s primjenom prevelikih doza i odgovaraju simptomima hipertireoze. **Primjena tijekom graviditeta, laktacije** Neškodljivost VMP-a nije ispitana u kuja tijekom graviditeta ili laktacije. Međutim, levotiroksin je tvar endogenog podrijetla i hormoni štitne žlijezde su neophodni za razvoj fetusa, posebice na početku graviditeta. Moguće je da će dozu održavanja levotiroksinnatrija trebati prilagođavati tijekom graviditeta. Stoga gravidne kuje treba redovito nadzirati od početka graviditeta do nekoliko tjedana nakon poroda. **Interakcije s drugim medicinskim proizvodima** Prilikom liječenja pasa kojima se istovremeno primjenjuju drugi VMP-i treba uzeti u obzir i svojstva navedenih tvari. **Količine koje se primjenjuju i put primjene** Primjena kroz usta. Preporučena početna doza levotiroksinnatrija je 10 µg/kg tjelesne mase i treba ju primijeniti svakih 12 sati. Nakon početnog doziranja i početne učestalosti primjene, u skladu s gore navedenim preporukama, liječenje treba prilagoditi potrebama pojedinog psa. U svrhu praćenja odgovarajućeg doziranja mogu se mjeriti najmanje koncentracije T4 u plazmi (neposredno prije primjene VMP-a) i najveće koncentracije T4 u plazmi (približno tri sata nakon primjene VMP-a). Kliničko poboljšanje, za koje je potrebno četiri do osam tjedana, jednako je važan čimbenik za određivanje individualne doze. **Predoziranje** Predoziranje može uzrokovati tireotoksikozu. U slučaju nehotičnog unosa velikih količina ovog VMP-a, apsorpcija se može smanjiti izazivanjem povraćanja te jednokratnom i istovremenom primjenom aktivnog ugljena i magnezijevog sulfata. Nakon kroničnog predoziranja mogu se pojaviti klinički znakovi hipertireoze, kao što su povećani žed i mokrenje, dahtanje, gubitak tjelesne mase bez smanjenja apetita te ubrzan rad srca i živčano. U slučaju pojave ovih simptoma treba provjeriti koncentraciju T4 u serumu kako bi se potvrdilo predoziranje i odmah treba prekinuti primjenu VMP-a. **Nositelj odobrenja za stavljanje u promet** Eurovet Animal Health B.V., Handelsweg 25, 5531 AE Bladel, Nizozemska

Ljetna škola veterinarske patologije

11. – 22. srpnja 2022., Zagreb

U organizaciji Europskog koledža veterinarske patologije (engl. European College of Veterinary Pathologists, ECVP) i Europskog društva za veterinarsku patologiju (engl. European Society of Veterinary Pathology, ESVP) te Zavoda za veterinarsku patologiju Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, od 11. srpnja do 22. srpnja 2022. održana je na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu *Ljetna škola veterinarske patologije – Summer School in Veterinary Pathology 2022*. Ovo je bilo drugo izdanje ove ljetne škole u Zagrebu, ona je, s drugim temama i predavačima, održana i prošle godine na Veterinarskom fakultetu u Zagrebu. Naime uobičajena je praksa koledža da se ljetna škola održava u istom registriranom centru za usavršavanje dvije godine zaredom.

Prije negoli iznesemo zanimljive detalje o ljetnoj školi dobro je znati nešto o ESVP-u i ECVP-u, tj. o društvu i koledžu koji stoje iza nje. Europsko društvo za veterinarsku patologiju (ESVP) osnovano je 1951. s ciljem promicanja znanstvenog rada doktora veterinarske medicine aktivnih u bilo kojem području patologije životinja, kao i drugih zainteresiranih za

ovo područje. Njihovo djelovanje obuhvaća organizaciju znanstvenih poslijediplomskih programa i konferencija. Osim toga ovo društvo aktivno sudjeluje u povezivanju nacionalnih društava i udruga za veterinarsku patologiju u Europi i svijetu te promiče zajedničke interese u europskoj veterinarskoj patologiji.

Europski koledž veterinarske patologije (ECVP) osnovan je 1995. s ciljem unapređenja veterinarske patologije te promocije visokih standarda u ovoj disciplini. Spomenimo ovdje da je ECVP osnovan po uzoru na ACVP (American College of Veterinary Pathologists), koji je inače najstariji koledž u veterinarskoj profesiji u cijelom svijetu (osnovan još davne 1946.). ECVP je dio opće sheme edukacije doktora veterinarske medicine u Europskoj uniji (EU), koju koordinira Europski koordinacijski odbor za usavršavanja u veterinarstvu (engl. European Coordination Committee on Veterinary Training, ECCVT) i uključuje Federaciju veterinara Europe (engl. Federation of Veterinarians of Europe, FVE), Europsku udruhu ustanova za veterinarsku naobrazbu (European Association of establishment for Veterinary Education, EAEVE) i Europski odbor za veterinarske



Predavanje iz patologije endokrinog sustava koje je održao prof. Tom Rosol, DACVP, Sveučilište Ohio



Rasprava nakon probnog testa iz sveobuhvatne patologije (Comprehensive pathology), Prof. Sven Rottenberg, DECVP, Sveučilište u Bernu



Predstavljanje odbora za rezidente (novog tijela ECVP-a), izv. prof. dr. sc. Ivan-Conrado Šoštarčić-Zuckermann, DECVP

specijalizacije (European Board of Veterinary Specialisation, EBVS). Primarni su ciljevi ECVP-a promocija učenja i usavršavanja, istraživanja i prakse veterinarskih patologa u Europi te povećanja njihovih kompetencija. To je važno jer veterinarski patolozi imaju jednu od ključnih uloga u unapređenju zdravlja ljudi i životinja baveći se dijagnosticiranjem bolesti kućnih ljubimaca, životinja koje služe za proizvodnju hrane te zooloških i divljih životinja. Osim toga veterinarski su patolozi ključni članovi timova koji otkrivaju i razvijaju nove lijekove što ima za cilj stavljanje na tržište sigurnog i učinkovitog lijeka za primjenu u ljudi i životinja. Posljednje, ne i najmanje važno, veterinarski patolozi imaju duboko razumijevanje bolesti različitih vrsta životinja, stoga su kvalificirani za provođenje istraživanja koja unapređuju naše znanje o patogenezi različitih bolesti što omogućuje razvoj novih metoda za njihovo liječenje i prevenciju.

Spomenimo ovdje da je Zavod za veterinarsku patologiju Veterinarskog fakulteta od 2016. registrirani centar za usavršavanje ECVP-a. Uvjete za otvaranje ovakvog centra omogućila je prof. dr. sc. Andrea Gudan Kurilj, DECVP, koja je 2015. položila ECVP ispit pred povjerenstvom (ECVP board exam). Pet godina poslije, kao polazniku baš ovog centra, isto je pošlo za rukom i izv. prof. dr. sc. Ivanu-Conradu Šoštarčiću-Zuckermannu, DECVP. S obzirom na to da ECVP potiče rad novonastalih centara (pogotovo u ovom dijelu Europe gdje ih nema mnogo), kao svojevrsno priznanje još 2018. ECVP i ESVP donose odluku da će se dvije ljetne škole održati baš u Zagrebu. One su trebale biti

održane 2020. i 2021. godine, no zbog pandemije je njihovo održavanje pomaknuto za jednu godinu.

Usmjerimo se sada na ljetnu školu koja je, nakon 2021., ponovno održana na našem fakultetu. Lokalni organizacijski tim činili su djelatnici Zavoda za veterinarsku patologiju (prof. dr. sc. Andrea Gudan Kurilj, DECVP, izv. prof. Ivan-Conrado Šoštarčić-Zuckermann, DECVP, izv. prof. Marko Hohšteter, dr. sc. Doroteja Huber, dr. sc. Lidija Medven Zagradišnik, dr. sc. Dunja Vlahović i Ivana Mihoković Buhin, dr. med. vet.), a veliku pomoć u organizaciji pružili su i volonteri – studenti integriranog studija (Dora Jambrešić, Mateo Jolić, Nikola Serdar, Antun Surjan, Morana Šćuric i Barbara Šimrak). Za razliku od prethodne godine, kad se ova edukacija održavala prema hibridnom modelu (sudionici su imali mogućnost osobno doći, ali i prisustvovati online), ove je godine ljetna škola održana samo uživo. Tijekom dvanaest dana održana su predavanja o patologiji muškog reproduktivnog sustava (Corrie Brown, Veterinarski fakultet, Sveučilište u Georgiji.), patologiji bolesti koje se suzbijaju po zakonu (Elisabeth Liebler-Tenorio i Angele Breithaupt, Friedrich-Loeffler-Institut), patologiji endokrinog sustava (Tom Rosol, sveučilište Ohio), patologiji laboratorijskih miševa i štakora (Cory Brayton, Johns Hopkins Medicinski fakultet Baltimore), sveobuhvatnoj patologiji (engl. *Comprehensive pathology*; Sven Rottenberg i Philipp Olias, Institut für Tierpathologie, Sveučilište u Bernu) te o patologiji središnjeg živčanog sustava (Andreas Beineke, Sveučilište u Hanoveru). Uključujući četvero djelatnika Zavoda za veterinarsku patologiju



Polaznici ECVP ljetne škole s djelatnicima Zavoda za veterinarsku patologiju (članovima organizacijskog odbora), volonterima (studentima) i prof. Andreasom Beinekeom, DECVP, Veterinarsko sveučilište u Hannoveru

38

(dr. sc. Doroteja Huber, dr. sc. Lidija Medven Zagradišnik, dr. sc. Dunja Vlahović i Ivana Mihoković Buhin, dr. med. vet.) i jedne djelatnice Zavoda za sudsko i upravno veterinarstvo (Magdalena Palić, dr. med. vet.), na ljetnoj je školi sudjelovalo 58 polaznika iz cijele Europe (Belgije, Danske, Finske, Francuske, Irske, Italije, Njemačke, Poljske, Rumunjske, Slovačke, Španjolske, Švedske, Švicarske i Ujedinjenog Kraljevstva). Ljetna škola protekla je glatko i bez problema te je dobila brojne pohvale. Polaznici i predavači bili su zadovoljni organizacijom, a polaznici i dobivenim znanjem i novim poznanstvima s kolegama iz cijele Europe. Orga-

nizacijom ovakvog događanja Zavod za veterinarsku patologiju Veterinarskog fakulteta u Zagrebu ujedno je svojim djelatnicima, osobito mladima, omogućio vrhunsku izobrazbu iz područja veterinarske patologije te je pokazao da prati najnovije spoznaje i trendove u području veterinarske patologije.

Izv. prof. dr. sc. Ivan-Conrado Šoštarić-Zuckermann, Ivana Mihoković Buhin, dr. med. vet., dr. sc. Doroteja Huber, dr. sc. Lidija Medven Zagradišnik, dr. sc. Dunja Vlahović, izv. prof. dr. sc. Marko Hohšteter i prof. dr. sc. Andrea Gudan Kurilj



Večera ili Social dinner kojoj su prisustvovali članovi organizacijskog odbora i svi polaznici ljetne škole

REVOLUCIONARNA RJEŠENJA ZA ALERGIJE

RIJEŠITE SE...

SVRBEŽA

HILL'S PRESCRIPTION DIET DERM COMPLETE

Hill's Prescription Diet Derm Complete je jedino nutricionističko rješenje koje klinički dokazano i učinkovito regulira svrbež, bez obzira na uzrok (hrana ili okoliš). Stoga je prva hrana koja pomaže psima s alergijama na čimbenike iz okoliša i na hranu (odličan izbor za nove pacijente s kožnim problemima).

ALERGIJA NA HRANU

HILL'S PRESCRIPTION DIET Z/D FOOD SENSITIVITIES

Hill's Prescription Diet z/d Food Sensitivities potpuna dijetetska hrana posebno razvijena za pse s osjetljivošću na hranu i intoleranciju. Hipoalergena hrana formulirana s visoko hidroliziranim životinjskim bjelancevinama i jednim izvorom pročišćenih ugljikohidrata. Prvi izbor kod pasa sa suspektnim alergijama na hranu.

ALERGIJA NA OKOLIŠ

HILL'S PRESCRIPTION DIET DERM DEFENSE

Hill's Prescription Diet Derm Defense je prva i jedina klinički prilagođena dijeta za alergije uzrokovane okolišnim čimbenicima. Smanjuje znakove alergija na način da prekida unutarnji odgovor na alergiju i stvara zaštitnu barijeru prema budućim alergijskim reakcijama. Prvi izbor kod atopijskog dermatitisa!



Bolesnik i pacijent

Klječanin Franić, Ž.

U biomedicinskoj se literaturi često kao sinonimi upotrebljavaju nazivi *bolesnik* i *pacijent*. Oni koji brinu o tome da se u znanstvenom i stručnom jeziku upotrebljava hrvatsko nazivlje prednost će u ovom slučaju dati nazivu *bolesnik* pred internacionalizmom *pacijent*. No jesu li ova dva naziva zamjenjiva u svim kontekstima, odnosno jesu li oni sinonimi (istoznačnice) ili se njihova značenja ipak razlikuju?

Rječnik hrvatskog jezika (Anić, 2003.) riječ *bolesnik* definira kao 'onaj koji je bolestan', a riječ *pacijent* kao 'onaj koji se liječi; bolesnik'. Terminološka definicija naziva *bolesnik* u *Enciklopedijskom rječniku humanog i veterinarskog medicinskog nazivlja* (Padovan, 2006.) glasi 'čovjek koji boluje od akutne ili kronične tjelesne ili psihičke bolesti; bolestan čovjek', dok je definicija naziva *pacijent* 'osoba ili životinja koja se liječi zbog određene bolesti; bolesnik'. I definicija u općejezičnom rječniku i terminološka definicija dakle razlikuju značenja riječi *bolesnik* i *pacijent*, pa je tako bolesnik onaj koji je bolestan, a pacijent onaj koji se liječi. Pritom se pod rječničkom natuknicom *bolesnik* ne navodi i riječ *pacijent*, dok se pod rječničkom natuknicom *pacijent* uz prvo njezino značenje, onaj koji se liječi, nalazi i drugo značenje, sinonim *bolesnik*.

Naime nije svaki pacijent nužno i bolesnik, premda on može biti i bolesnik, a isto tako ni bolesnik nije nužno pacijent. Bolesna je osoba pacijent samo onda kad se nalazi u sustavu zdravstvene skrbi, a spominjemo li je izvan tog konteksta, govorimo isključivo o bolesniku. Osoba tako pacijentom postaje u trenutku kad se obrati liječniku, odnosno postane korisnikom zdravstvene ustanove. Pritom niti ne mora biti bolesna s obzirom na to da se u sustavu zdravstvene skrbi nalaze i zdrave osobe koje, primjerice, obavljaju redovite zdravstvene preglede.

Terminološka razlika osim toga postoji i unutar biomedicinskog područja, pa tako u humanoj medicini postoje i *bolesnik* i *pacijent*, dok su u veterinarskoj medicini životinje isključivo *pacijenti*, nikad se ne nazivaju *bolesnicima*. U dentalnoj se medicini većinom

upotrebljava naziv *pacijent*, a iznimno rijetko *bolesnik*, jer pacijenti u sustav dentalne zdravstvene skrbi ne ulaze samo kao bolesnici, radi liječenja, nego vrlo često radi preventivnih zdravstvenih pregleda, odnosno sprečavanja bolesti zubi, te radi estetskih dentalnih zahvata.



FELIVET d.o.o.

info@felivet.si | www.felivet

+385 91 615 18 36



Felivet



vetscan

easy, quick and reliable in-house veterinary blood diagnostics



HDO
inside

The new
GOLDSTANDARD



*Non-invasive blood pressure measurement
with pulse wave analysis*

K.LASER®



A Surgery-Free,
Drug-free,
Noninvasive
treatment to:

Reduce Pain
Reduce
Inflammation
Speed Healing

VET-MAGAZIN
.**SI**

Haemonchus contortus – nova ili stara prijetnja?



Haemonchus contortus – a new or an old threat?

Konstantinović*, N., A. Marinculić

Sažetak

Invazija nematodom *Haemonchus contortus* (*H. contortus*) prisutna je diljem svijeta, pa tako i u nas. Parazit se nalazi u sirištu i hrani se krvlju, uzrokujući blage do teške kliničke znakove, pa čak i smrt u akutnom obliku. Uzrokuje velike proizvodne gubitke i od ekonomske je važnosti. Razvio je tijekom godina različite značajke što je dovelo do ograničenog uspjeha u proizvodnji cjepiva. Neselektivna uporaba antihelmintika uzrokovala je otpornost na gotovo sve konvencionalne proizvode. Učinkovitost ljekovitih biljaka i nekonvencionalnih kemikalija zabilježena je u kontroliranim pokusima, međutim njihove štetne učinke na rast i plodnost tek treba istražiti.

42

Ključne riječi: *Haemonchus contortus*, ovce, KIA

Abstract

Haemonchus contortus (*H. contortus*) infection persists all over the world as well as in our country. The parasite is harboured in the abomasum of the affected animal and feeds on its blood, producing mild to severe symptoms, and even death in the acute form. The parasite thus inflicts heavy production losses and is of economic importance. *H. contortus* has developed diverse characteristics over the years, leading to limited success in the production of vaccines. Indiscriminate use of anthelmintics has produced drug resistance against almost all conventional products. Efficacy of medicinal plants and non-conventional chemicals has been reported in controlled experiments, however, research on their adverse effects on growth and fertility has yet to be conducted.

Key words: *Haemonchus contortus*, sheep, PNA

Uvod

Poznato je da su pašno držane ovce i koze pod stalnom opasnošću od invazije različitim vrstama želučano-crijevnih nematoda. Sirište nastanjuje nekoliko vrsta u koje ubrajamo nematode *Ostertagia ostertagi*, *Ostertagia marshalli*, *Trichostrongylus axei* te *Parabronema skrjabini*.

Ipak, posebno treba istaknuti rod *Haemonchus*. *Haemonchus contortus* (*H. contortus*) globalno je najzastupljenija vrsta, za koju je poznato da znatno utječe na zdravlje i proizvodnju, osobito zbog izraženih hematofagnih navika. Osim narušenog zdravlja, to za posljedicu ima i znatno smanjenu proizvodnju. Hemonkozu prati smanjeno uzimanje

Nika KONSTANTINOVIĆ, dr. med. vet., asistentica, dr. sc. Albert MARINCULIĆ, redoviti profesor, Zavod za parazitologiju i invazijske bolesti s klinikom, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. *Dopisni autor: nkonstantinovic@vef.unizg.hr

hrane, smanjena konverzija hrane, smanjen prirast, slabost, anemija, slaba plodnost, pa čak i uginuće janjadi, što uzrokuje velike ekonomske gubitke (Goel i sur., 2020.). Nematod *H. contortus* primarno je parazit tropskih i subtropskih područja koji se proširio i na umjerena klimatska područja, i to osobito prilagođeni sojevi (Sallé i sur., 2019.). Njegova rasprostranjenost ovisi o količini oborina i temperaturi, a utjecaj ima i način držanja životinja. Velik broj životinja na malom prostoru dovodi do većeg nakupljanja parazita i veće mogućnosti invadiranja, posebice ako su životinje prisiljene pasti u blizini odloženog izmeta u kojemu su se razvile ličinke. Zbog toga se svakako preporučuje adekvatna rotacija pašnjaka (Bailey i sur., 2009.). Istraživanja su dokazala da je proširen i u naših susjeda. U jugoistočnoj Srbiji zabilježen je u 88,95% pretraživanih stada koza (Pavlović i sur., 2021.). Vengušt i suradnici su 2022. godine zabilježili njegovu prisutnost u stadima alpske divokoze. U talijanskoj regiji Campagnia, Rinaldi i suradnici su 2019. dokazali njegovu prevalenciju od 73%. U istom istraživanju ustanovljena je prevalencija 77% u istraživanim područjima Švedske te 4% u istraživanom području Irske. Uslijed čimbenika kao što su klimatske promjene znatna prijetnja postaje i u Ujedinjenom Kraljevstvu (Bartley i sur., 2021.). Unutar roda *Hemonchus* poznate su dvije vrste, već navedena *H. contortus* te vrsta *Haemonchus placei* (*H. placei*). Nematod *H. contortus* parazitira u malih preživača, goveda, ljama i kamelida. Nematod *H. placei* donedavno se smatrao isključivo parazitom goveda, no danas se zna da invazije mogu biti mješovite. Primijećeno je i da nematod *H. contortus* potiskuje *H. placei*, koji potpuno nestaje iz populacije ako nema goveda (Dos Santos i sur., 2020.).

Morfologija

Nematod *H. contortus* uvršten je u porodicu Trichostrongylidae, poslije klasificiranu kao Haemonchidae (Palevich i sur., 2019.). Odrasli nematod ima cilindrično tijelo koje se sužava prema naprijed (Widiarso i sur., 2018.). Mala usna šupljina opremljena je lancetastim zubom i služi za usisivanje kapilarne krvi iz sluznice (Sambodo i sur., 2018.). Unesena krv daje mu crvenkast izgled. Mužjak posjeduje kopulacijsku burzu, gubernakul i par igličastih spikula koji služe kao akcesorni organi prilikom parenja (Kuchai i sur., 2012.; El-Ashram i Suo, 2017.; Melnychuk, 2019.). Prosječna je dužina mužjaka 10 – 20 mm, a ženke 18 – 30 mm (Roeber i sur., 2013.). Jaja su u prosjeku veličine 70 – 79 μ × 45–49 μ m (Mahmood i sur., 2019.).

Razvoj

Oplodena ženka polaže brojna jajašca, prosječno 1295,9 ± 280,4 dnevno, koja izmetom izlaze u okoliš (Saccareau i sur., 2017.) i u kojima će se razviti slobodnoživuće ličinke 1. stupnja (L1), a potom i ličinke 2. stupnja te invazijske ličinke 3. stupnja. U okolišu razvoj traje svega 10 – 20 dana. Razvoj do invazijske ličinke ovisi o uvjetima u okolišu (raspon temperature od 15 do 37 °C i relativna vlažnost od 85 do 100 %), i u brabonjima i u vegetaciji (O'Connor i sur., 2006.). Ako su klimatski uvjeti povoljni, period može biti kraći i razvoj završava već za pet dana. El-Ashram i Suo (2017.) te Santos i suradnici (2012.) zapazili su da se razvoj ličinki zbiva pri temperaturi tla od minimalnih 19 °C do maksimalnih 42 °C. Za razvoj im je najbolje pogodovala relativna vlažnost veća od 68 %. U ovci se razvoj do ličinke 4. stupnja zbiva tijekom dva do tri tjedna. Neposredno prije posljednjeg presvlačenja u ličinku 5. stupnja razvija se lancetasti zubčić za prodiranje u krvne žile. I u ovog parazita nalazimo zimsko razdoblje mirovanja, tzv. hipobiozu (Zajac i Garza, 2020.).

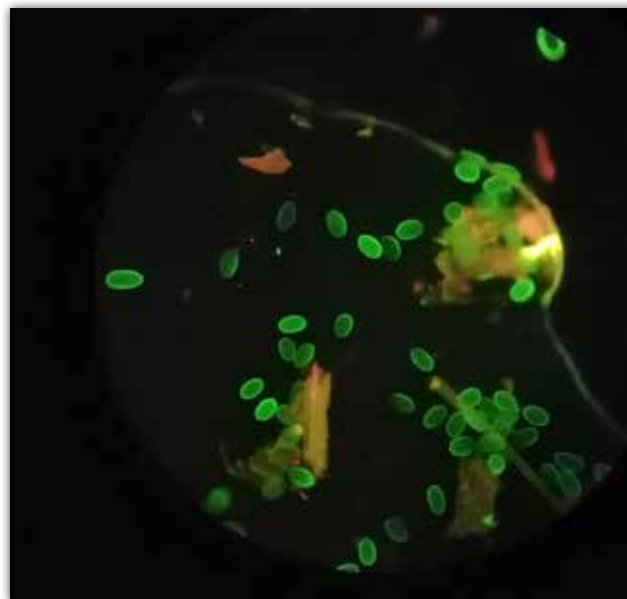
Klinička slika

U domaćinu se parazit nastanjuje u sirištu. Tu se ličinke L4 počinju hraniti krvlju i za nekoliko dana slijedi razvoj u odrasli oblik (Schwarz i sur., 2013.). Klinička slika nastaje kao rezultat anemije koja se može razviti već 10 – 12 dana nakon invazije. Težina kliničkih znakova ovisi o stupnju invazije, imunosti i hematopoetskoj sposobnosti životinje (La Jambre, 1995.). Odrasli nematod može oduzeti čak 0,05 mL krvi dnevno, što može biti kobno kod većih invazija, posebice u mladim životinjama. Hemonkoza se očituje u tri oblika: subakutni, akutni i kronični (Paul i sur., 2020.). Velike invazije (više od 30 000 ličinki) dovode do subakutnog tijeka. Naizgled zdrave životinje naglo razviju jaku anemiju, slabe, nevoljko se kreću i katkad ugibaju na paši. Oduzimanjem krvi uzrokuju hipoalbuminemiju koja se očituje edemom, i to najčešće u submandibularnoj regiji. Za napomenuti je da i neki drugi hematofagni paraziti, poput nematoda i metilja, mogu uzrokovati sličnu kliničku sliku, pa ih svakako treba uzeti u obzir (Hossain i sur., 2005.). Paraziti hranjenjem oštećuju sluznicu sirišta te se razvija hemoragijski abomazitis (Angulo-Cubillán i sur., 2007.). Proljev se može pojaviti ako postoji mješovita invazija drugim nematodima. Uglavnom je izmet oskudniji, najčešće suh i taman. Životinje u subakutnom obliku katkad mogu i naglo uginuti, bez ikakvih kliničkih znakova. U akutnom tijeku bolesti razvija se anemija koja, ovisno o ozbiljnosti i trajanju, prolazi tri faze. U početku dolazi do naglog uginu-

ća životinja, a u preživjelih se može zamijetiti blaža anemija. U srednjoj fazi, zbog aktivacije hematopetskog sustava, dolazi do prolaznog poboljšanja. No ono je kratkotrajno jer u posljednjoj fazi bolesti slijedi pogoršanje uzrokovano jakom perzistentnom anemijom (Paul i sur., 2020.). Gospodarske štete nastaju zbog znatnog pada mliječnosti, prirasta i kvalitete runa. Pri invaziji manjim brojem ličinki tijekom bolesti je kroničan, često asimptomatski, pri čemu se može zamijetiti loše gojno stanje bez drugih kliničkih znakova. Do pogoršanja najčešće dolazi zbog unosa velikog broja ličinki L3 i pada imunosti. Klinički znakovi tada često nalikuju na one kod akutnog tijeka i uključuju pojavu anemije, pad mliječnosti i kvalitete runa, mršavljenje te povećanu smrtnost janjadi (Besier i sur., 2016.). Postmortalno nalazimo veći ili manji broj adultnih i razvojnih stadija parazita u sirištu, karakteristična crveno-bijelog izgleda (engl. *barber pole*). Na sluznici sirišta nalazimo petehijalno krvarenje (Zarlenga i sur., 2016.).

Dijagnostičke metode

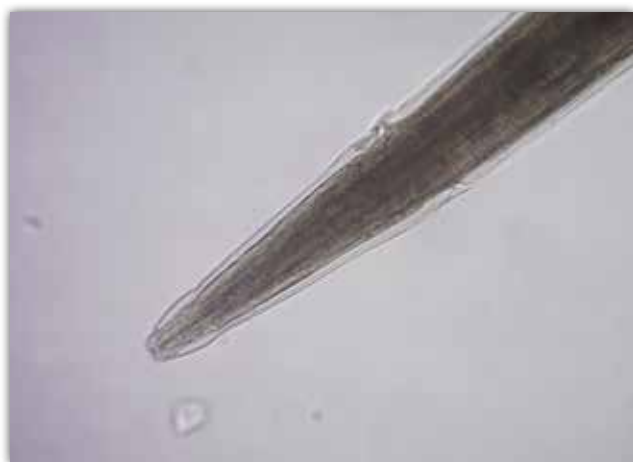
Precizna dijagnostika bolesti ne oslanja se na nalaz koprološke pretrage jer su jajašca ovog nematoda vrlo slična jajašcima drugih trihostrongilida, uz iznimku nematoda roda *Nematodirus*. Kako su pripadnici roda *Haemonchus* visokopatogeni hematofagni paraziti, nužno je rano prepoznavanje bolesti čime se sprečavaju ekonomske štete. Zato je izumljen sustav FAMACHA kojim i farmer može usporediti boju sluznice oka svojih ovaca s referentnim slikama na tzv. kartici FAMACHA i pravodobno reagirati primijeti li znakove anemije (Van Vyk i Bath, 2002.; Kaplan i sur., 2004.). Ovaj se vizualni sustav upotrebljava i za donošenje odluke o potrebi za dehelmintizacijom. Otkriju li se anemične životinje, pre-



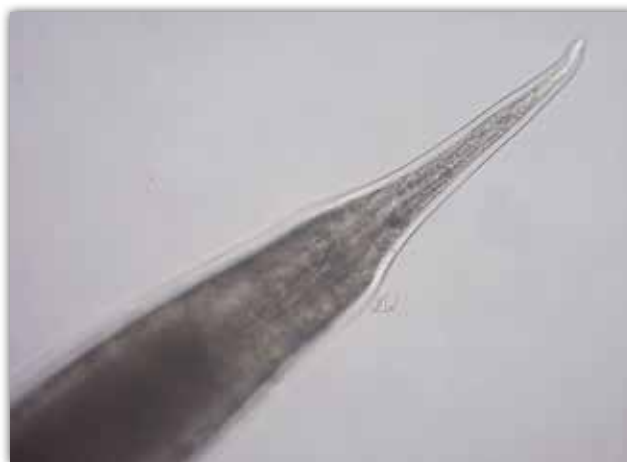
Slika 1. Jajašca *H. contortus* obilježena specifičnim lektinom (eng. PNA) (autor N.Konstantinović)

poručuje se pregledati stado u tjednim intervalima, a životinje kod kojih je stalno prisutna anemija treba ukloniti iz uzgoja kako se ne bi naslijedila povećana prijemljivost prema parazitu. Ovaj postupak zahtijeva velik angažman farmera i teško se može provesti u stadima s velikim brojem životinja (Ferreira i sur., 2019.; Vatta i sur., 2001.).

Važna stavka parazitološkog nadzora stada i rano prepoznavanje problema uzrokovanih želučano-crijevnim nematodima svakako je i redovita koprolška pretraga izmeta ovaca i određivanje broja jajašaca na gram izmeta (BJI). Smatra se da se, za razliku od drugih nematoda, broj jajašaca može dovesti u korelaciju s intenzitetom invazije (Roberts i Swan, 1981.). Treba uzeti u obzir da ovakav nalaz uk-



Slika 2. Prednji dio odrasle ženke *H. contortus* (autor N. Konstantinović)



Slika 3. Stražnji dio odrasle ženke *H. contortus* (autor N. Konstantinović)



Slika 4. Odrasla ženka izdvojena iz sadržaja sirišta ovce, dobro vidljivog „barber pole“ izgleda. (autor N. Konstantinović)

ljučuje hematofagne ličinke, a postoje i individualne razlike među životinjama u odnosu na prijemljivost i imunost (Le Jambre i sur., 2007.). Uz koprološku pretragu radi se i *in vitro* kultivacija ličinki koje se u obliku L3 mogu identificirati. Inkubacija izmeta traje tjedan dana (van Wyk i sur., 2004.). Postupak determinacije nakon *in vitro* kultivacije traje danima i zato je potrebno iskusno i educirano osoblje jer postoje velike sličnosti i s ličinkama L3 drugih nematoda (Roeber i Kahn, 2014.).

U posljednje je vrijeme dijagnostika hemonkoze usavršena novom metodom obilježavanja i prepoznavanja jajašaca specifičnim lektinima, točnije aglutininima kikirikija (KIA) (engl. *peanut agglutinin*, PNA). Fluoresceinom obilježeni lektini vezat će se za ovojnica jajašaca i tako biti prepoznatljivi promatranjem pod fluorescentnim mikroskopom s tamnim poljem (Palmer i McCombe, 1996.). Neki istraživači smatraju da je metoda po pouzdanosti vrlo slična lančanoj reakciji polimerazom (Jurasek i sur., 2010.). Premda vrlo osjetljiva, ova je dijagnostička metoda vrlo zahtjevnja i može se izvoditi samo u dobro opremljenim laboratorijima. Za nju je potrebno i više vremena koje je potrebno za pripremu jajašaca za obilježavanje (Ljungström i sur., 2018.). Molekularne metode poput lančane reakcije polimerazom, premda pouzdane, ne primjenjuju se u rutinskoj dijagnostici (Arsenopoulos i sur., 2021.).

Terapija

U borbi protiv ovog hematofagnog nematoda postoje različite strategije. Uobičajena je praksa tzv. periodična dehelmintizacija koja je skupa, sprječava razvoj imunosti te snažno potiče rezistenciju u nematoda. Alternativni je pristup tzv. ciljano liječenje (engl. *targeted treatment*, TT) kod kojega se ciljano liječe pojedine životinje, dok se ostale izlažu kontami-

niranoj ispaši. Postoji i tzv. selektivno liječenje (engl. *targeted selective treatment*, TST) pri kojemu se liječe samo odabrane životinje, i to najčešće prema kriterijima FAMACHA, tjelesnoj kondiciji i broju jajašaca (Kenyon i Jackson, 2012.; Calvete i sur., 2020.; Cornelius i sur., 2014.; Greer i sur., 2009.; Kenyon i Jackson, 2012.). Antihelmintici širokog spektra, poput benzimidazola, imidazotiazola i makrocikličkih laktona učinkoviti su, ali ujedno i promotori rezistencije (dos Santos i sur., 2019.; Duarte i sur., 2019.). Kombinirana uporaba više različitih antihelmintika pokazala se prikladnom protiv rezistentnih parazita (Borges i sur., 2020.). Poseban rizik za nastanak rezistencije nosi primjena tzv. dugodjelujućih (engl. *slow releasing*) pripravaka (Ballent i sur., 2019.). Najbolji se rezultati postižu stručnom primjenom antihelmintika uskog spektra. Pri odabiru antihelmintika vrlo je prikladan tzv. test smanjenja broja jajašaca u izmetu (engl. *fecal egg reduction test*, FECRT) (Salgado i sur., 2019.). Najnovija su istraživanja pokazala izvrsne rezultate nakon regionalnog testiranja i pronalaženja rezistentnih nematoda molekularnim tehnikama (Ehrenreich i sur., 2012.). U posljednje se vrijeme testiraju i različiti pripravci biljnog podrijetla (Zamilpa i sur., 2019.; Mravčáková i sur., 2020.).

Rezistencija na antihelmintike

Danas je poznato da *H. contortus* ima veliku sposobnost razvoja rezistencije na gotovo sve skupine antihelmintika i njihovih kombinacija (Lyndal-Murphy i sur., 2014.) te je velika prijetnja uzgoju ovaca diljem svijeta. Do tog je stanja dovela neselektivna primjena antihelmintika, koja je uzrokovala genetske mutacije, a potom i fenotipske varijacije (Chaudhry i sur., 2015.). Novija genetska istraživanja izdvojila su ulogu gena HCON_00148840, glc-3, ali i novijeg HCON_00143950 gena (Khan i sur., 2020.). Genetska podloga prisutna je i u razvoju rezistencije *H. contortus* na benzimidazole, gdje je otkrivena uloga β -Tubulin izotip 1 i izotip 2 gena. Poznati su i slučajevi kombinirane rezistencije u stadu, na obje navedene skupine anthelmintika (Cazajous i sur., 2018.).

Istraživači su dokazali i brzu prilagodbu na klimatske promjene kao i prilagodbu različitim domaćinima (Troell i sur., 2006.). Za naglasiti je da je poznata sekvencija genoma, pa je moguće pronaći rezistentne sojeve, što je i dobar temelj za razvoj cjepiva (Wang i sur., 2017.).

Profilaksa i alternativni načini kontrole

Zbog globalnog porasta rezistencije na antihelmintike i rezidua u proizvodima danas se preporučuje integrirana kontrola koja obuhvaća različita na-

čela (Fernandes i sur., 2019.), poput selekcije otpornih linija i pasmina ovaca, tehnika ispaše i hranidbe, fitoterapije te drugih alternativnih metoda. Danas se provode brojna istraživanja biološke kontrole. Alalam i suradnici (2022) opisali su larvicidno djelovanje toksina koje oslobađa bakterija *Bacillus thuringiensis*, i to znatnim smanjenjem broja ličinki u koprokulturi izmeta invadirane i tretirane janjadi. Slični su rezultati dobiveni i nakon primjene spora *Bacillus circulans* (Sinott i sur., 2016.). Dokazana je i učinkovita primjena nematofagnih gljivica (de Gives i Braga, 2017.; Liu i sur., 2020.), posebice gljivice *Duddingtonia flagrans* (Balbino i sur., 2022.). Zabilježeno je i da mahunarka *Sericea lespedeza*, na pašnjacima ili u sijenu, znatno smanjuje polaganje parazitarnih jajašaca (Dykes i sur., 2019.). Niti žice bakrenog oksida, koje se upotrebljavaju kao nadomjestak bakra u hrani, prepoznate su i kao učinkovito sredstvo u janjadi nakon odbića, bez nuspojava mogućeg toksičnog učinka (Schweizer i sur., 2016.; Fetene i Amanate, 2019.). Provedena su istraživanja koja su dokazala učinkovitost i protiv ovog nematoda (Pathak i sur., 2016.; Mata-Padrino i sur., 2019.). Nedavno je istraživanje u Pakistanu otkrilo da su polifenolni flavonoidi u ekstraktu lišća stabla nim (*Azadirachta indica*) vrlo učinkovito protiv hemonkusa u laboratorijskim uvjetima (Azra i sur., 2019.). Novo je istraživanje otkrilo znatnu inhibiciju razvoja ličinki unutar jajašaca nakon primjene saponina iz djeteline *Medicago sativa* (Maestrini i sur., 2020.). Dokazano je i djelovanje lektina proizvedenog iz tropske biljke nangka (*Artocarpus heterophyllus*) na adulte i ličinke *H. contortus* u vidu njihove smanjene motilnosti (Almeida i sur., 2022.).

Zaključak

Hemonkoza je postala ozbiljna prijetnja uzgoju ovaca diljem svijeta. Organizam se prilagodio preživljavanju u različitim klimatskim uvjetima, a zabilježena je rezistencija i na najnovije dostupne antihelmintike. Alternativni spojevi također imaju ograničenu učinkovitost, a njihovi su učinci na proizvodne parametre još uvijek nepoznati. Pod tim okolnostima ciljano selektivno liječenje zajedno s izlučivanjem osjetljivijih životinja i održavanjem dobre kondicije pružanjem nutritivno uravnotežene prehrane smatra se najboljom strategijom kontrole na razini stada. Kao i većina nematoda, paraziti iz roda *Haemonchus* razvili su strategiju preživljavanja nepovoljnih uvjeta ulaskom u stanje mirovanja ili hipobiozu. To se događa u vrijeme nižih temperatura, ali i usred ljeta, ako temperature porastu iznad optimalnog praga te zavlada razdoblje s nedovoljno vlage za razvoj i preživljavanje na pašnjaku. U područjima sredozemnog podneblja broj

ličinki na pašnjacima raste od proljeća do ranog ljeta te od kasne jeseni do rane zime. Do unatrag nekoliko godina hladne zime praćene dugotrajnim snijegom i mrazom te duboko zamrznutim tlom nisu omogućivale preživljavanje parazita. Danas svjedočimo klimatskim promjenama, kraćim i blažim zimama te sve toplijim i duljim ljetima, stoga moramo biti svjesni da će uskoro, ako već nije, i u Hrvatskoj nematod *H. contortus* biti cjelogodišnja opasnost.

Literatura

- AL-ALAM, N. N., N. L. CONRAD, N. B. PINTO, N. DE SOUZA ACUNHA, P. A. SEDREZ, J. M. BARICHELLO, F. P. L. LEITE (2022): Effect of oral administration of *Bacillus thuringiensis* var. *oswaldocruzi* to sheep on the development of larvae in fecal cultures. *Vet. Parasitol.* 306. 50-55.
- ANGULO-CUBILLÁN, F. J., L. GARCÍA-COIRADAS, M. CUQURELLA, C. DE LA FUENTE, J. M. ALUNDA (2007): *Haemonchus contortus*-sheep relationship: a review. *Rev. Cient.* 17, 577-587.
- ALMEIDA, B. H., M. L. MEDEIROS, A. C. BEZZERA, M. D. SILVA (2022): Nematicidal effect of a lectin preparation from *Artocarpus heterophyllus* (Moraceae) on larvae and adults of *Haemonchus contortus*. *Int. J. Biol. & Macromol.* 200, 409-415.
- ARSENOPOULOS, K. V., G. C. FTHENAKIS, E. I. KATSAROU, E. PAPADOPULOUS (2021): *Haemonchosis*: A Challenging Parasitic Infection of Sheep and Goats. *Animals*, 11, 363-366.
- AZRA, A., M. KALEEMULLAH, B. KHATTAK, N. ASTMA, A. SAFI, J. QAISER, M. AFZAL, U. TAHIR, Z. SINDHU, Y. FARHAN (2019). Comparative efficacy of domestic garlic (*allium sativum*) and neem (*azadirachta indica*) against *Haemonchus contortus* in small ruminants. *Appl. Ecol. Environ. Res.* 17, 10389-10397.
- BAILEY, J. N., L. P. KAHN, S. W. WALKDEN-BROWN (2009): Availability of gastro-intestinal nematode larvae to sheep following winter contamination of pasture with six nematode species on the Northern Tablelands of New South Wales. *Vet. Parasitol.* 160, 89-99.
- BALBINO, H. M., A. DE SOUZA GOUVEIA, T. S. A. MONTEIRO, T. MORGAN, L. G. DE FREITAS (2022): Overview of the nematophagous fungus *Duddingtonia flagrans*. *Biocontrol Sci. Technol.* 32 (8), 911-929.
- BARTLEY, D. J., L. ANDREWS, L. A. MELVILLE, D. MCBEAN, P. SKUCE, A. MORRISON (2021): Integrating applied parasitological and molecular epidemiological methodologies to investigate the capacity of *Haemonchus contortus* to over-winter on pasture in Scotland. *Vet. Record*, 189 (3), 25-29.

- BALLENT, M., M. L. MATE, P. DOMINGUEZ, G. VIRKEL, M. ALBERICH, A. LESPINE, C. LANUSSE, A. L. LIFSHITZ (2019): Assessment of the long-acting ivermectin formulation in sheep: Further insight into potential pharmacokinetic interactions JVPT. 42, 189-196.
- BESIER, R., L. KAHN, N. SARGISON, J. VAN WYK (2016): The pathophysiology, ecology and epidemiology of *Haemonchus contortus* infection in small ruminants. *Advances in Parasitology*, Elsevier, 105-106.
- BORGES, D. G. L., M. A. DE ARAUJO, C. A. CAROLLO, A. LIFSCHITZ, M. H. CONDE, M. G. Z. DE FREITAS., Z. DOS SANTOS DE FREIRE, J. F. TUTIJA, M. T. M. NAKATANI (2020): Combination of quercetin and ivermectin: In vitro and in vivo effects against *Haemonchus contortus*. *Acta Trop.* 201, 105-110.
- CALVETE, C., J. M. GONZALEZ. L. M. FERRER, J. L. RAMOS, D. LACASTA, I. M. DELGADO, J. URIARTE (2020): Assessment of targeted selective treatment criteria to control subclinical gastrointestinal nematode infections on sheep farms. *Vet. Parasitol.* 277, 109-119.
- CAZAJOUS, T., F. PREVOT, A. KERBIRIOU, M. MILHES, C. GRISEZ, A. TROPEE., P. JACQUIET (2018): Multiple-resistance to ivermectin and benzimidazole of a *Haemonchus contortus* population in a sheep flock from mainland France, first report. *Vet. Parasitol. Reg. Stud. Rep.* 14, 103-105.
- CHAUDRY, F. M. KHAN, M. QAYYUM (2007): Prevalence of *Haemonchus contortus* in naturally infected small ruminants grazing in the Potohar area of Pakistan. *Pak. Vet. J.* 27-34, 73.
- CHAUDRY, U., E. M. REDMAN, M. RAMAN, J. S. GILLEARD (2015): Genetic evidence for the spread of a benzimidazole resistance mutation across southern India from a single origin in the parasitic nematode *Haemonchus contortus*. *Int. J. Parasitol.* 45, 721-728.
- CORNELIUS, M. C. JACOBSON, R. BESIER (2014): Body condition score as a selection tool for targeted selective treatment-based nematode control strategies in Merino ewes. *Vet. Parasitol.* 206, 173-181.
- DE GIVES, P. M., F. R. BRAGA (2017): *Pochonia chlamydosporia*: A Promising Biotechnological Tool Against Parasitic Nematodes and Geohelminths. *Sustainability in plant and crop protection*, Springer, 371-383.
- DE, A. P. D., L. B. LORENZON, A. M. VIANNA, F. D. SANTOS, L. S. PINTO, M. E. A. BERNE, F. P. L. LEITE (2016): Larvicidal activity of *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* Cry11Aa toxin against *Haemonchus contortus*. *Parasitology.* 143, 1665-1671.
- DI LORIA, A., V. VENEZIANO, D. PIANTEDOSI, L. RINALDI, L. CORTESE, L. MEZZINO, P. CIARAMELLA (2009): Evaluation of the FAMACHA system for detecting the severity of anaemia in sheep from southern Italy. *Vet. Parasitol.* 161, 53-59.
- DOS SANTOS, J. M. L., J. F. VASCONCELOS, G. A. FROTA, E. P. FREITAS, M. TEIXEIRA, L. DA SILVA VIEIRA, C. M. L. BEVILAQUA, J. P. MONTEIRO (2019): Quantitative molecular diagnosis of levamisole resistance in populations of *Haemonchus contortus*. *Exp. Parasitol.* 205, 107-114.
- DOS SANTOS, M. C., M. R. AMARANTE, A. F. AMARANTE (2020): Is there competition between *Haemonchus contortus* and *Haemonchus placei* in a pasture grazed by only sheep? *Vet. parasitol.* 279, 109-112.
- DUARTE, E. R., A. D. MATIAS, G. A. BASTOS, R. C. MAIA, V. S. M. JUNIOR, A. C. M. SOARES, F. DOS SANTOS MAGACO, N. J. F. OLIVEIRA, T. A. X. DOS SANTOS (2019): Anthelmintic efficacy of trichlorfon and blood parameters of young lambs infected with *Haemonchus contortus*. *Vet. Parasitol.* 272, 40-43.
- DYKES, G., T. TERILL, N. WHITLEY, A. SINGH, J. MOSJIDIS, J. BURKE, J. MILLER (2019): Effect of Ground and Pelleted Sericea Lespedeza Whole Plant and Leaf Only on Gastrointestinal Nematode and Coccidial Infection in Goats. *JAST.* 9, 93-102.
- EHRENREICH, I. M., J. BLOOM, N. TORABI, X. WANG, Y. JIA, L. KRUGLYAK (2012): Genetic architecture of highly complex chemical resistance traits across four yeast strains. *PLoS Genet.* 8, 3-8.
- EL-ASHRAM, S., X. SUO (2017): Exploring the microbial community (microflora) associated with ovine *Haemonchus contortus* (macroflora) field strains, *Sci. Rep.* 7, 1-13.
- FERREIRA, J. B., C. S. SOTOMAIOR, A. C. D. S. BEZERA, W. E. DA ILVA, J. H. G. M. LEITE, J. E. R. DE SOUSA, J. D. F. F. BIZ, D. A. E. FAÇANHA (2019): Sensitivity and specificity of the FAMACHA® system in tropical hair sheep. *Trop. Anim. Health Prod.* 51, 1767-1771.
- FERNANDES, M. A. M., J. A. SALGADO, M. T. P. PERES, K. F. D. CAMPOS, M. B. MOLENTO, A. L. G. MONTEIRO (2019): Can the strategies for endoparasite control affect the productivity of lamb production systems on pastures? *RBZ.* 48, 118-132.
- GOEL, V., L. D. SINGLA, D. CHOUDHURY (2020): Cuminaldehyde induces oxidative stress-mediated physical damage and death of *Haemonchus contortus*. *Biomed. Pharmacother.* 130, 110-119.
- GREER, A., F. KENYON, D. BARTLEY, E. JACKSON, Y. GORDON, A. DONNAN, D. MC BEAN, F. JACKSON

- (2009): Development and field evaluation of a decision support model for anthelmintic treatments as part of a targeted selective treatment (TST) regime in lambs. *Vet. Parasitol.* 164, 12–20.
- HOSSAIN, K. A., M. A. SAMAD, M. A. ISLAM, A. A. BHUIYAN (2005): Clinical observations with therapeutic management of parasitic bottle jaw syndrome in calves. *BJVM.* 3, 124–128.
 - JURASEK, M. E., J. K. BISHOP-STEWART, B. E. STOREY, R. M. KAPLAN, M. L. KENT (2010): Modification and further evaluation of a fluorescein-labeled peanut agglutinin test for identification of *Haemonchus contortus* eggs. *Vet. parasitol.* 169, 209–213.
 - KAPLAN, R. M., J. M. BURKE, T. H. TERRILL, J. E. MILLER, W. R. GETZ, S. MOBINI, A. F. VATTA (2004): Validation of the FAMACHA® eye color chart for detecting clinical anemia in sheep and goats on farms in the southern United States. *Vet. parasitol.* 123, 105–120.
 - KENYON, F., N. D. SARGISON, P. J. SKUCE, F. JACKSON (2009): Sheep helminth parasitic disease in south-eastern Scotland arising as a possible consequence of climate change. *Vet. Parasitol.* 163, 293–297.
 - KENYON, F., F. JACKSON (2012): Targeted flock/herd and individual ruminant treatment approaches. *Vet. Parasitol.* 186, 10–17.
 - KHAN, S., A. NISAR, J. YUAN, X. LUO, X. DOU, F. LIU, X. FENG (2020): A whole genome re-sequencing based GWA analysis reveals candidate genes associated with ivermectin resistance in *Haemonchus contortus*. *Genes*, 11(4), 367.
 - KUCHAI, J. A., F. AHMAD, M. Z. CHISHTI, H. TAK, A. JAVID, S. AHMAD, M. RASOOL (2012): A study on morphology and morphometry of *Haemonchus contortus*. *Pak. J. Zool.* 44, 137–141.
 - LE JAMBRE, L. F., S. DOMINIK, S. J. EADY, J. M. HENSHALL, I. G. COLDITZ (2007): Adjusting worm egg counts for faecal moisture in sheep. *Vet. Parasitol.* 145, 108–115.
 - LJUNGSTRÖM, S., L. MELVILLE, P. J. SKUCE, J. HÖLUND (2018): Comparison of four diagnostic methods for detection and relative quantification of *Haemonchus contortus* eggs in feces samples. *Front. Vet. Sci.* 4, 239.
 - LIU, H. Y., F. F. CHANG, T. Y. ZHAO, H. Y. HUANG, F. Y. LI, B. B. WANG (2020): Biological control of sheep gastrointestinal nematode in three feeding systems in Northern China by using powder drug with nematophagous fungi. *Biocontrol. Sci. Technol.* 30, 701–715.
 - LYNDAL MURPHY, M., W. EHRLICH, D. MAYER (2014): Anthelmintic resistance in ovine gastrointestinal nematodes in inland southern Queensland. *Aus. Vet. J.* 9, 415–420.
 - MAESTRINI, M., A. TAVA, S. MANCINI, D. TEDESCO, S. PERRUCCI (2020): In Vitro Anthelmintic Activity of Saponins from *Medicago* spp. against Sheep Gastrointestinal Nematodes. *Molecules.* 25, 242–250.
 - MAHMOOD, O. I., S. N. MUHSIN, M. HUSSEIN (2019): Morphological diagnosis for Some Eggs of Gastrointestinal Nematodes from Sheep. *Tikrit J. Agric. Sci.* 19, 16–19.
 - MATA-PADRINO, D. J., D. P. BELESKY, C. D. CRAWFORD, B. WALSH, J. W. MC ADAM, S. A. BOWDRIDGE (2019): Effects of grazing birdsfoot trefoil – enriched pasture on managing *Haemonchus contortus* infection in Suffolk crossbred lambs. *J. Anim. Sci.* 97, 172–183.
 - MELNYCHUK, V. (2019): Features of seasonal dynamics of sheep Haemonchosis in the territory of Zaporizhzhya region. *Ukr. J. Vet. Agric. Sci.* 2, 7–11.
 - MRAVČAKOVA, D., M. KOMAROMYOVA, M. BABJAK, M. DOLINSKA, A. KONIGOVA, D. PETRIČ, K. ČOBANOVA, S. SLUSARCZYK, A. CIESLAK, M. VARADY (2020): Anthelmintic Activity of Wormwood (*Artemisia absinthium* L.) and Mallow (*Malva sylvestris* L.) against *Haemonchus contortus* in Sheep. *Animals.* 10, 219–230.
 - O'CONNOR, L. J., S. W. WALKDEN-BROWN, L. P. KAHN (2006): Ecology of the free-living stages of major trichostrongylid parasites of sheep. *Vet. Parasitol.* 142, 1–15.
 - PALEVICH, N., P. MACLEAN, A. BATEN, R. SCOTT, D. M. LEATHWICK (2019): The complete mitochondrial genome of the New Zealand parasitic roundworm *Haemonchus contortus* (Trichostrongyloidea: Haemonchidae) field strain NZ_Hco_NP. *Mitochondrial DNA B: Resour.* 4, 2208–2210.
 - PALMER, D. G., I. L. MCCOMBE (1996): Lectin staining of trichostrongylid nematode eggs of sheep: rapid identification of *Haemonchus contortus* eggs with peanut agglutinin. *Int. J. Parasitol.* 26, 447–450.
 - PATHAK, A., N. DUTTA, P. BANERJEE, T. GOSWAMI, K. SHARMA (2016): Effect of condensed tannins supplementation through leaf meal mixture on voluntary feed intake, immune response and worm burden in *Haemonchus contortus* infected sheep. *J. Parasit. Dis.* 40, 100–105.
 - PAUL, T. K., M. K. RAHMAN, M. S. HAIDER, S. S. SAHA (2020): Fatal haemonchosis (*H. contortus*) in Garole sheep at coastal region in Bangladesh. *Res. Agric. Lives. Fish.* 7, 107–112.
 - PAVLOVIĆ, I., V. CARO PETROVIĆ, D. RUŽIĆ MUSLIĆ, J. BOJKOVSKI, N. ZDRAVKOVIĆ, R. RELIĆ, V.

- STEFANOVIĆ (2021): Gastrointestinal helminths of sheep breed in pomoravski and rasina district (Serbia). In Proceedings of the 13th International Symposium Modern Trends in Livestock Production October 6–8, 2021, Belgrade, Serbia (363–370).
- RINALDI, L., D. CATALAN, V. MUSELLA, L. CECCONI, H. HERTZBERG, P. R. TORGESON, G. CRINGOLI (2015): *Haemonchus contortus*: spatial risk distribution for infection in sheep in Europe. *Geospat. Health*. 9, 325–331.
 - ROBERTS, J. L., R. A. SWAN (1981): Quantitative studies of ovine haemonchosis. I. Relationship between faecal egg counts and total worm counts. *Vet. Parasitol.* 8, 165–171.
 - ROEBER, F., L. KAHN (2014): The specific diagnosis of gastrointestinal nematode infections in livestock: larval culture technique, its limitations and alternative DNA-based approaches. *Vet. Parasitol.* 205, 619–628.
 - SACCAREAU, M., G. SALLE., C. ROBERT GRANIE, T. DUCHEMIN, P. JACQUIET, A. BLANCHARD, J. CABARET, C. R. MORENO (2017): Meta-analysis of the parasitic phase traits of *Haemonchus contortus* infection in sheep. *Parasit.Vectors*. 10, 201–210.
 - SALGADO, J., L. CRUZ, L. ROCHA, C. SOTOMAIOR, T. BORGES, C. SANTOS (2019): Implication of the faecal egg count reduction test (FECRT) in sheep for better use of available drugs. *Rev. Bras. Parasitol.* 28, 700–707.
 - SALLE, G., S. DOYLE, J. CORTET, J. CABARET, M. BERRIMAN, N. HOLROYD, J. COTTON (2019): The global diversity of *Haemonchus contortus* is shaped by human intervention and climate. *Nat. Commun.* 10, 1–14.
 - SAMBODO, P., J. PRASTOWO, S. INRJULIANTO, K. KURNIASIH (2018): Morphology and morphometry of *Haemonchus contortus* in goats. *JITV*. 12, 62–65.
 - SCHWARZ, E. M., P. K. KORHONEN, B. E. CAMPBELL, N. D. YOUNG, A. R. JEX, A. JABBAR, R. S. HALL, A. MONDAL, A. C. HOWE, J. PELL (2013): The genome and developmental transcriptome of the strongylid nematode *Haemonchus contortus*. *Genome Biol.* 14, 89–91.
 - SCHWEIZER, N. M., D. M. FOSTER, W. B. KNOX, H. J. SYLVESTER, K. L. ANDERSON (2016): Single vs. double dose of copper oxide wire particles (COWP) for treatment of anthelmintic resistant *Haemonchus contortus* in weanling lambs. *Vet. Parasitol.* 229, 68–72.
 - SINOTT, M., L. D. DE CASTRO, F. LEITE, T. GALLINA, M. DE-SOUZA, D. SANTOS (2016): Larvicidal activity of *Bacillus circulans* against the gastrointestinal nematode *Haemonchus contortus* in sheep. *J. Helminthol.* 90, 68–73.
 - TROELL, K., A. ENGSTROMM, D. A. MORRISON, J. G. MATSSON, J. HOGGLUND (2006): Global patterns reveal strong population structure in *Haemonchus contortus*, a nematode parasite of domesticated ruminants. *Int. J. Parasitol.* 36, 1305–1316.
 - VAN WYK, J. A., G. F. BATH (2002): The FAMACHA system for managing haemonchosis in sheep and goats by clinically identifying individual animals for treatment. *Vet. Res.* 33, 509–529.
 - VAN WYK, J. A., E. MAYHEW (2013): Morphological identification of parasitic nematode infective larvae of small ruminants and cattle: A practical lab guide. *OJVR*. 80, 1–14.
 - VAN WYK, J. A., J. CABARET J., L. M. MICHAEL (2004): Morphological identification of nematode larvae of small ruminants and cattle simplified. *Vet. Parasitol.* 119, 277–306.
 - VATTA, A. F., B. A. LETTY, M. J. VAN DER LINDE, E. F. VAN WIJK, J. W. HANSEN, R. C. KRECEK (2001): Testing for clinical anaemia caused by *Haemonchus* spp. in goats farmed under resource-poor conditions in South Africa using an eye colour chart developed for sheep. *Vet. Parasitol.* 99, 1–14.
 - VENGUŠT, G., U. KUJAR, K. JERINA, T. ŠVARA, M. GOMBAČ, P. BANDELJ, D. Ž. VENGUŠT (2022): Passive Disease Surveillance of Alpine Chamois (*Rupicapra r. rupicapra*) in Slovenia between 2000 and 2020. *Animals*. 12, 1119–1128.
 - WANG, C., F. LI, Z. ZHANG, X. YANG, A. A. AHMAD (2017): Recent research progress in China on *Haemonchus contortus*. *Front. Microbiol.* 8, 1509.
 - WIDIARSO, B. P., K. KURNIASIH, J. PRASTOWO, W. NURCAHYO (2018): Morphology and morphometry of *Haemonchus contortus* exposed to *Gigantochloa apus* crude aqueous extract. *Vet. World*. 11, 921–931.
 - ZAJAC, A. M., J. GARZA (2020): Biology, Epidemiology, and Control of Gastrointestinal Nematodes of Small Ruminants. *Vet. Clin. N. Am. Food Anim. Pract.* 36, 73–87.
 - ZAMILPA, A., A. GARCIA-ALANIS, V. HERNANDEZ VELAZQUEZ, P. MENDOZA DE GIVES (2019): In vitro nematicidal effect of *Chenopodium ambrosioides* and *Castela tortuosa* n-hexane extracts against *Haemonchus contortus* (Nematoda) and their anthelmintic effect in gerbils. *J. Helminthol.* 93, 434–439.
 - ZARLENGA, D. S., E. P. HOBERG, W. TUO (2016): The identification of *Haemonchus* species and diagnosis of haemonchosis. *Adv. Parasitol.* 93, 145–180.

Afrička konjska kuga: rizik od pojave bolesti i moguće posljedice za konjogojstvo Hrvatske



African Horse Sickness: the risk of the disease and possible consequences for horse breeding in Croatia

Starešina*, V., V. Stevanović, Lj. Barbić, M. Perharić, K. Martinković, N. Turk

Sažetak

50

Afrička konjska kuga (AKK) nekontagiozna je vektorska bolest konja uzrokovana virusom iz porodice Reoviridae, rod *Orbivirus*. Za bolest su najprijemljiviji konji, poniji i magarci, mule nešto manje, a afrički magarci i zebre refraktarni su na razvoj klinički očitovanog oblika bolesti. Najvažniji je prijenosnik virusa AKK-a ženka mušice iz roda *Culicoides*. Klimatske promjene i globalizacija rezultirale su bezbrojnim čimbenicima koji znatno povećavaju rizik od pojave AKK-a u mnogim dijelovima svijeta. Postoje opsežni dokazi da mnoga područja slobodna od AKK-a već sada imaju klimatske uvjete koji dopuštaju pojavu epizootije AKK-a, a uvođenje inficiranih kopitara ili komarčića *Culicoides* spp. moglo bi uzrokovati opsežne i dugotrajne epizootije.

Ključne riječi: afrička konjska kuga, *Culicoides* spp., rizik

Abstract

African horse sickness (AHS) is a non-contagious vector-borne disease of horses, caused by a virus of the family Reoviridae, genus *Orbivirus*. Horses, ponies and donkeys are the most susceptible to the disease, mules less so, while African donkeys and zebras are refractory to the development of a clinically manifested form of the disease. The most important carrier of the AHS virus is the female fly of the genus *Culicoides*. Climate change and globalization have triggered countless factors that significantly increase the risk of AHS in many parts of the world. There is extensive evidence that many AHS-free areas already have climatic conditions that allow AHS epizootics to occur, and the introduction of infected ungulates or *Culicoides* spp. mosquitoes could cause extensive and long-lasting epizootics.

Key words: afrička konjska kuga, *Culicoides* spp., rizik

dr. sc. Vilim STAREŠINA, dr. med. vet., izvanredni profesor, dr. sc. Vladimir STEVANOVIĆ, dr. med. vet. izvanredni profesor, dr. sc. Ljubo BARBIĆ, dr. med. vet., redoviti profesor, dr. sc. Matko PERHARIĆ, dr. med. vet. docent, Krešimir MARTINKOVIĆ dr. med. vet., univ. mag. med. vet., dr. sc. Nenad TURK, redoviti profesor u trajnom zvanju, Zavod za mikrobiologiju i zarazne bolesti s klinikom, Veterinarski fakultet u Zagrebu. *Dopisni autor: vstaresina@vef.unizg.hr

Uvod

Afrička konjska kuga (AKK) virusna je nekontagiozna, vektorska bolest kopitara za koju su najprije mljiviji konji, poniji i magarci, mule nešto manje a afrički magarci i zebre refrakterni su na razvoj klinički manifestnog oblika bolesti (Mellor i Hamblin, 2004.). Zbog svoje ozbiljnosti i potencijanog rizika od globalnog širenja, AKK nalazi se na listi Svjetske organizacije za zdravlje životinja (OIE) kao virusna bolest konja koja se obvezno prijavljuje (Mellor i Hamblin, 2004.).

Prvi povijesni zapis o AKK-u nalazi se u arapskom dokumentu pod naslovom *Le Kitab El-Akoual El-Kafiah Wa El Chafiah*, koji se očito odnosio na epizootiju iz 1327. godine u Jemenu (Henning, 1956.). Vjeruje se, međutim, da virus potječe iz Afrike, a prvi zapis o bolesti na afričkom kontinentu potječe od oca Monclara u njegovu izvještaju o putovanju u istočnu Afriku 1569. godine (Mellor i Hamblin, 2004.). Za razliku od zebri, koje su endemska vrsta u Africi, konje i magarce na afrički su kontinent doveli nizozemski doseljenici iskrcavši se na Rt dobre nade 1657. godine. Pedesetak godina poslije, 1719. godine, dogodila se velika epizootija AKK-a kad je zabilježeno uginuće gotovo 1700 životinja od zastrašujuće bolesti *perreziekte* (bolest pasa) ili *pardzikte* (bolest papiga) (Henning, 1956.). Do sredine prošlog stoljeća epizootije AKK-a u južnoj Africi pojavljivale su se u intervalima od 20 do 30 godina. Najteža je zabilježena 1854. i 1855. godine, kad je uginulo gotovo 70 000 konja, više od 40 % ukupne populacije konja u to vrijeme (Coetzer i Guthrie, 2004.).

AKK je i dalje redovito prisutan u zemljama južne Afrike, a povremeno se pojavljuje i u zemljama sjeverne Afrike, Bliskog istoka, Arapskog poluotoka, jugozapadne Azije i Mediterana (Lubroth, 1987.). Izbijanje teških epizootija na Bliskom istoku (Irak, Jorda, Libanon, Saudijska Arabija, Sirija) i u jugozapadnoj Aziji (Afganistan, Indija, Pakistan) u periodu između 1959. i 1963. godine, tijekom kojih je uginulo više od 300 000 konja, zaustavljeno je usklađenom kampanjom cijepljenja i sveobuhvatnim smanjenjem broja prijemljivih životinja (Mellor, 1993.).

Nakon navedenih epizootija, bolest je 20 godina bila ograničena na supsaharsku Afriku, sve do srpnja 1987., kad je virus AKK-a, serotip 4 potvrđen u središnjoj Španjolskoj (Lubroth, 1988.). Ovaj serotip nikad prije nije bio dokazan izvan Afrike, a vjeruje se da je u Španjolsku unesen uvozom supklinički inficiranih zebri iz Namibije u safari park Aldea del Fresno pored Madrida. Taj je park poslije postao žarište za prvih 27 slučajeva AKK-a u Europi. U sljedećim se mjesecima epizootija širila središnjom Španjolskom

sve do listopada, kad temperature postaju preniske za vektorski prijenos virusa. Premda se pomislilo da će to biti kraj epizootije na tom području, virus AKK-a uspješno je prezimio u umjerenoj europskoj klimi. Nakon toga nove epizootije izbijaju u Španjolskoj (1988. – 1990.), Portugalu (1989.) i Maroku (1989. – 1991.) (Mellor, 1993.), što dokazuje da se virus na tim područjima zadržao najmanje pet godina i uspješno prezimio u četiri navrata. Tijekom epizootija u Španjolskoj ukupno je uginulo više od 4000 konja, a još ih je 900 eutanazirano s ciljem kontrole širenja virusa. Tek je primjenom monovalentnog cjepiva na više od 350 000 konja 1990. godine epizootija stavljena pod kontrolu (Rodriguez i sur., 1992.; Mellor, 1993.). U Portugalu je bilo registrirano 206 slučajeva AKK-a, međutim u ovom je slučaju epizootija ubrzo zaustavljena primjenom strogih mjera masovnog cijepljenja, eradikacijom na zaraženim farmama i strogom kontrolom kretanja životinja.

Kao rezultat globalnog zatopljenja i klimatskih promjena, zemlje slobodne od AKK-a, s umjerenom klimom, znatno su izložnije riziku od izbijanja bolesti uzrokovane migracijom hematofagnih vektora (Devos i sur., 2012.; Hopley i Toth, 2013.). Moguće izbijanje AKK-a na europskom kontinentu imalo bi nesaagledive društvene i ekonomske posljedice, što upućuje na žurnu potrebu za razvojem novih, sigurnih, učinkovitih i isplativih cjepiva kojima bi se obogučilo razlikovanje cijepljenih od zaraženih životinja (DIVA).

Vektori afričke konjske kuge

Glavni je prijenosnik virusa AKK-a ženka mušice iz roda *Culicoides*. Ovi su insekti važni prijenosnici niza virusnih bolesti diljem svijeta, uključujući: Akabane, govedu efemernu groznicu, bolest plavog jezika, epizootsku hemoragijsku bolest i encefalozu konja (Lord i sur., 2002.). Danas postoji oko 1340 priznatih vrsta *Culicoides* diljem svijeta, od kojih su 96 % obligatni hematofagi. *Culicoides* spp. trenutačno je prisutan na svim kontinentima (osim Antarktike), na visinama od razine mora pa do oko 4200 m nadmorske visine (u Tibetu) (Borkent, 1997.). Glavni je prijenosnik virusa AKK diljem svijeta *Culicoides imicola* (Bouayoune i sur., 1998.), rasprostranjena diljem Afrike, velikog dijela jugoistočne Azije i južne Europe. Zabilježeno je da tijekom noći u jednu svjetlosnu zamku može biti uhvaćeno više od jednog milijuna jedinki. Prije se smatralo da je *C. imicola* bila jedina vrsta *Culicoides* sposobna za prijenos virusa AKK-a, međutim identificirane su i neke druge vrste kao potencijalni vektori. Laboratorijsko istraživanje iz 1975. otkrilo je da *Culicoides variipennis* (*sonorensis*) također ima sposobnost prijenosa virusa AKK-a

(Mellor i sur., 1975.). Osim toga virus AKK-a također je izdvojen iz *Culicoides obsoletus* i *Culicoides pulicaris* tijekom izbivanja te bolesti u Španjolskoj. No važno je napomenuti da prisutnost virusa ne znači nužno da su te mušice sposobne prenijeti ga. Dok se općenito smatra da je *Culicoides* spp. glavni vektor za prijenos virusa AKK-a, postoje i brojne druge vrste involvirane u njegov prijenos. Laboratorijska su istraživanja pokazala da neke vrste komaraca, ponajviše *Aedes aegypti*, *Anopheles stephensi* i *Culex pipiens*, imaju sposobnost za infekciju i prijenos virusa AKK-a (Mellor i sur., 1975.). Osim toga virus AKK-a izdvojen je iz terenskih uzoraka krpelja prikupljenih s deva, *Hyalomma dromadarii*, u Egiptu (Salama i sur., 1980.). No prevladavaju znanstvena mišljenja koja upućuju na to da je uloga ovih vrsta, kao potencijalnih vektora, nevažna u prijenosu virusa AKK-a (Wilson i sur., 2009.).

Prezimljavanje virusa AKK-a

U većini zemalja i regija u kojima je virus AKK-a prisutan klimatske prilike pogoduju vektorskoj aktivnosti, stoga se njegova replikacija odvija tijekom cijele godine (Wilson i sur., 2009.). No u nekim regijama klimatske prilike nisu tijekom cijele godine prikladne za aktivnost vektora i replikaciju virusa, te zbog toga dolazi do prekida ciklusa prijenosa virusa (npr. Španjolska u razdoblju od 1987. do 1990.). Iz toga proizlazi pitanje kako i gdje virus preživljava tijekom zimskog perioda. Postoji niz mogućih mehanizama pomoću kojih bi virus AKK-a mogao prezimiti: 1. u populaciji vektora, 2. u populaciji domaćina, 3. u populaciji nepoznatih vektora ili domaćina.

1. Preživljavanje u populaciji vektora

Dva su moguća načina na koja virus AKK-a zimi može preživjeti u populaciji odraslih komarčića. Prvi je transovarijskim prijenosom (vertikalni prijenos virusa AKK-a od odraslih ženki na njihova jaja). Za vertikalni prijenos arbovirusa u komaraca i pješčane mušice postoje dokazi (Mellor, 2000.), no do danas nije potvrđeno preživljavanje virusa u ličinkama *Culicoides* spp. Drugi, bolje razumljiviji mehanizam, uključuje zadržavanje virusa u odraslim komarčićima koji prežive niže, zimske temperature. Aktivnost *Culicoides imicola* zabilježena je i na temperaturama nižim od 12 °C (Sellers i Mellor, 1993.). Pri ovim se temperaturama životni vijek nekih *Culicoides* spp. može produljiti do 90 dana. Replikacija virusa prestaje na temperaturama nižima od 15 °C, ali jednom kad temperatura poraste iznad te vrijednosti, replikacija virusa u brojnih se jedinki može nastaviti. Pod ovim okolnostima virus AKK može prezimiti unutar

populacije odraslih vektora pod uvjetom da neke zaražene jedinke prežive zimsko razdoblje. Ovaj je mehanizam uključen u uspješno prezimljavanje virusa AKK-a u Španjolskoj, Portugalu i Maroku (Capela i sur., 2003.).

2. Preživljavanje u domaćinu kraljeznjaka

Niz je mogućih mehanizama pomoću kojih virus može prezimiti unutar domaćina, kraljeznjaka. Dok je mogućnost prezimljavanja virusa u konja malo vjerojatna, zbog toga što je trajanje viremije kratko (4 – 8 dana), a stope smrtnosti visoke (često veće od 95 %), magarci mogu ostati viremični do četiri tjedna, a viremija kod zebre može trajati do oko 40 dana (Wilson i sur., 2009.). Time se stvara mogućnost da kronično zaražene životinje mogu biti mogući mehanizam za prezimljavanje virusa AKK-a, iako za sada ne postoje dokazi koji podupiru ovu hipotezu. Nedavno je otkrivena mogućnost prezimljavanja orbivirusa vertikalnim prijenosom unutar domaćina. Do sada ne postoje dokazi koji bi sugerirali da se ovaj mehanizam pojavljuje i kod virusa AKK-a, ali novija istraživanja virusa bolesti plavog jezika u sjevernoj Europi potvrdila su taj mehanizam kod goveda (Menzies i sur., 2008.).

3. Preživljavanje u nepoznatom vektoru ili domaćinu

I na kraju virus AKK-a može prezimiti i u vektorima koji nisu iz roda *Culicoides*, kao što su primjerice krpelji, koji mogu živjeti i nekoliko godina i tako jednostavno premošćuju zimski jaz (Wilson i sur., 2008.). Virus AKK-a izdvojen je iz uzoraka krpelja s deva, *Hyalomma dromadarii*, a brojni su pokusi dokazali sposobnost nekih vrsta komaraca za infekciju i prijenos tog virusa (Braverman i BoOrman, 1978.). No smatra se da je uloga ovih vrsta u održavanju virusa AKK-a zanemariva.

Etiologija

Virus AKK-a dvolančani je RNA virus iz roda *Orbivirus* (porodica Reoviridae), morfološki sličan virusu bolesti plavog jezika (eng. *Bluetongue*), virusu epizootske hemoragijske bolesti i virusu encefaloze konja. (Lord i sur., 2002.; Alexander i sur., 1995.). Virusna je čestica okrugla oblika (lat. *orbis* – krug), promjera otprilike 70 nm, i sastoji se od dvoslojne ikozaedarske kapside (Coetzer i sur., 1994.). Kapsida okružuje genom koji sadržava deset segmenata linearne dvolančane RNA (Martens i sur., 2005.; Grubman i Lewis, 1992.). Vanjska ljuska kapside sadržava sedam strukturnih proteina označenih kao VP1

– VP7, od kojih su VP2 i VP5 uključeni u vezivanje i ulazak virusa u stanicu, a zbog svoje su varijabilnosti važni za određivanje serotipa virusa AKK-a (obično VP2) (Wilson i sur., 2009.; Mertens i Mellor, 2003.; Martinez-Torrecuadrada i Casal 1995.). Do sada je utvrđeno devet seroloških tipova izdvojenih uglavnom pojavom bolesti u afričkim zemljama (Howell, 1962.).

Patogeneza

Ugrizom komarčića *Culicoides spp.* virus AKK-a ulazi u domaćina te započinje njegova primarna replikacija u regionalnim limfnim čvorovima. Potom se virusna čestica, čvrsto vezana za eritrocite, proširi krvotokom i nastaje viremija. Ulaskom u krvotok slijedi sekundarna replikacija virusa u endotelnim i mononuklearnim stanicama ciljnih organa (pluća, srce, slezena i limfni čvorovi) te rezultira njihovim oštećenjem i aktivacijom makrofaga odgovornih za oslobađanje upalnih citokina (interleukin-1 i faktor tumorske nekroze alfa) (Skowronek i sur., 1995.). Edemi i efuzije, karakteristični za teže oblike AKK-a, gotovo su sigurno rezultat povećane vaskularne permeabilnosti nastale izravnim virusnim oštećenjem endotelnih stanica, premda se ne mogu isključiti neizravni učinci, posredovani upalnim stanicama i različitim topljivim čimbenicima. Različiti tropizam virusa AKK-a prema endotelnim stanicama pluća i srca odgovoran je za razvoj različitih kliničkih oblika bolesti. Neka istraživanja upućuju na postojanje korelacije između virulentnosti soja virusa AKK-a *in vitro* i težine patomorfoloških lezija *in vivo* (Laegreid i sur., 1993.). Povezanost intravaskularne koagula-

cije s infekcijom virulentnim sojem virusa AKK-a i njezinim izostankom kod infekcije konja s avirulentnim sojem upućuje na to da je virulencija virusa povezana sa sposobnošću određenog soja da uzrokuje oštećenje endotela. Kliničko-patološka istraživanja s virulentnim sojevima virusa AKK-a pokazala su da je virulencija povezana s trombocitopenijom, produljenjem vremena zgrušavanja i prisutnošću proizvoda razgradnje fibrina (Laegreid, 1997.).

Klinička slika

Vrijeme inkubacije kod AKK-a varira od 3 do 15 dana, ovisno o soju virusa i osjetljivosti domaćina. Bolest se u svojoj osnovi pojavljuje u četiri klinička oblika, pulmonalnom, mješovitom, kardijalnom i febrilnom obliku. Intenzitet i kliničke značajke te prognoza ishoda bolesti određeni su čimbenicima ovisnima o virusu (virulencija soja, infekcijska doza) i čimbenicima ovisnima o domaćinu (vrsta kopitara, kondicija, imunosni status).

Pulmonalni oblik AKK-a, poznat i kao *dunkop* (mala glava), perakutnog je tijeka i životinje mogu uginuti bez prethodnih znakova bolesti. Oboljele životinje obično razviju izraženu depresiju i vrućicu (39 – 41 °C) uz pojavu respiracijskog distresa i teške dispneje. Može se pojaviti i paroksizmalni kašalj s grčevima mišića, glava i vrat su ispruženi te se razvija jako znojenje. U terminalnoj fazi bolesti životinja leži postrance, a obostrano iz nosnica izlazi obilan pjenušavi sadržaj (House, 1993.) (slika 1). Do uginuća dolazi za manje od 30 minuta nakon pojave kliničkih znakova. Prognoza kod ovog oblika AKK-a iznimno je nepovoljna, a stopa smrtnosti obično prelazi 95 %.



Slika 1. Obilan pjenušavi iscjedak iz nosa kao posljedica edema pluća kod pulmonalnog oblika. Izvor: <https://vanwijkstree-tvet.co.za/wp-content/uploads/2019/08/ahs-960x675.jpg>



Slika 2. Edem i petehijalna krvarenja po konjunktivama.
Izvor: <https://beva.onlinelibrary.wiley.com/cms/asset/c839ec41-3352-45c5-98ca-a22ab88f7d21/evj12600-fig-0003-m.jpg>

Mješoviti oblik AKK-a kombinacija je kardijalong i pulmonalnog oblika bolesti koji često ne bude klinički dijagnosticiran, već se utvrđuje postmortalno. Klinički se očituje porastom tjelesne temperature te blagim pulmonalnim ili supkliničkim kardijalnim simptomima uz razvoj edema (Long i Guthrie, 2014.). Mješoviti je oblik najčešći, pa je tako i tijekom izbivanja AKK-a u Španjolskoj 1987. – 1990. bio prisutan u većini slučajeva (Rodriguez i sur., 1992.). Stopa smrtnosti varira i obično doseže 70 %, a uginuće se obično pojavljuje unutar tri do šest dana od početka vrućice.

Kardijalni ili subakutni oblik bolesti odlikuje se vrućicom (39 – 40 °C) koja može trajati i nekoliko tjedana. Kliničkom slikom dominira razvoj potkožnih edema, osobito glave (uključujući temporalnu i supraorbitalnu jamu te očne vjeđe), vrata i prsa. Zbog edema u supraorbitalnoj regiji ovaj se oblik bolesti u južnoj Africi naziva *dikkop* (velika glava). U terminalnoj fazi bolesti životinja pojavljuju kongestija konjunktiva s petehijalnim krvarenjima (slika 2), a na ventralnoj površini jezika ekhimotična krvarenja. Zgodimice se mogu pojaviti i kolike. Stopa smrtnosti može premašiti 50 % (Long i Guthrie, 2014.).

Najblaži je febrilni oblik AKK-a, koji uključuje samo blagu do umjenu vrućicu, edem supraorbitalne jame i obično ne završava uginućem. Najčešće se susreće u zaraženih afričkih magaraca i zebri ili u osjetljivijih kopitara inficiranih manje virulentnim sojevima virusa AKK-a.

Već je neko vrijeme poznato da magarci i zebre mogu razviti supkliničku infekciju, međutim nedavno je utvrđeno da se ona može pojaviti i u konja (Weyer i sur., 2013.; Grewar i sur., 2013.). Ova spoznaja može bitno utjecati na kontrolu kretanja konja u zaraženim područjima zemalja s endemijskom pojavom AKK-a, s obzirom na to da je u njih, zbog pretpostavke da će inficirani konj razviti neke od kliničkih znakova bolesti, kontrola ograničena isključivo na klinički pregled.

Rizik od pojave AKK-a i moguće posljedice za konjogojstvo

U posljednjih je dvadeset godina evidentan porast broja konja u Republici Hrvatskoj (RH), sa 6313 konja 2002. godine na 25 795 konja 2020. godine, a samo je u 2020. godini povećan za 4,1 % u odnosu na prethodnu godinu. Prema godišnjem izvješću Hrvatske agencije za poljoprivredu i hranu za 2020. godinu u Hrvatskoj je registrirano ukupno 30 472 kopitara (konji, magarci, mule, mazge i zebre), od čega se 38 % ili 11 579 odnosi na sportsko-rekreativne konje. Posebna je pažnja usmjerena k očuvanju i unapređenju izvornih i ugroženih pasmina kopitara (hrvatski hladnokrvnjak, hrvatski posavac, lipicanac, međimurski konj, istarski magarac, primorsko-dinarski magarac i sjeverno-jadranski magarac) koji čine 57 % ukupne populacije kopitara. Konjogojstva se aktivnost može dobro prikazati organiziranjem brojnih smotri, izložbi i sportskih natjecanja u dresurnom, preponskom i daljinskom jahanju, vožnji zaprega i konjičkom višeboju. Unatoč svemu, konjogojstvo u Hrvatskoj teško možemo usporediti s većinom zemalja članica Europske unije (EU) s obzirom na broj kopitara i količinu sredstava koja se ulažu u konjsku industriju. No to ne umanjuje rizik od posljedica pojave AKK-a na području RH.

Tri su temeljna puta kojima bi se virus AKK-a mogao unijeti u RH: uvoz zaraženih kopitara, unos zaraženih vektora i uvoz zaražene biološke tvari/sjemeni. Do sada nije evidentirana ni jedna životinja uvezena iz zemalja u kojima postoji AKK. S obzirom na stroge administrativne i veterinarske kontrole prilikom uvoza konja i njihovih proizvoda iz trećih zemalja rizik od unosa virusa tim putem vrlo je nizak. Pri procjeni rizika od unosa virusa putem zaraženih vektora (*Culicoides* spp.) treba biti vrlo oprezan unatoč činjenici da AKK nije nikad utvrđen u zemljama u okruženju. Dokazano je da komarcičci putem vjetra mogu biti razneseni do 700 km od izvora i smatra se da je tim putem virus AKK-a unesen na Cipar (1960.), u Španjolsku (1966.) i na Zelenortske otoke (1943. i 1999.) (Sellers i sur., 1977.; MacLachlan i Guthrie, 2010.). Isto tako, to bi mogao biti i najvjerojatniji put unosa

virusa bolesti plavog jezika i Schmallenberškog virusa u Ujedinjeno Kraljevstvo s područja kontinentalne Europe (Gloster i sur., 2008.). Zbog toga bi procjena rizika u ovom slučaju ovisila o epizootiološkoj situaciji u Europi i mediteranskim zemljama. Rizik od unosa virusom inficiranih komarčića prilikom uvoza stoke ili biljaka kamionima zanemariv je s obzirom na to da takav način prijenosa nikad nije zabilježen. I na kraju, rizik od unosa virusa biološkim tvarima (zaraženo sjeme, jajne stanice ili embrije) zanemariv je jer do sada nije zabilježena ni jedna pojava AKK-a zbog upotrebe zaraženih bioloških tvari.

Klimatske promjene i globalizacija rezultirale su bezbrojnim čimbenicima koji povećavaju rizik od AKK-a u mnogim dijelovima svijeta. Postoje opsežni dokazi da mnoga područja slobodna od AKK-a sada imaju uvjete koji dopuštaju pojavu epizootije AKK-a, a uvođenje inficiranih kopitara ili komarčića *Culicoides* moglo bi uzrokovati opsežne i dugotrajne epizootije (Purse i sur., 2005.). Izbijanje AKK-a u bilo kojoj regiji slobodnoj od bolesti imalo bi katastrofalne učinke na dobrobit konja i prateću industriju. Propisi OIE-a za zemlje slobodne od bolesti vrlo su opsežni i strogi te se striktnim pridržavanjem ovih zahtjeva rizik od ulaska AKK-a preko legalno transportiranih konja čini vrlo niskim. Iznimno je važno da se međunarodni transport kopitara pomno nadzire i da se spriječi svaka mogućnost ilegalnog kretanja. Veterinari moraju biti osobito oprezni prilikom kliničke obrade konja koji su putovali izvan matične zemlje ili su bili smješteni s konjima koji su putovali, zbog mogućnosti pojave bolesti u područjima trenutačno slobodnima od bolesti.

Potrebno je načiniti dodatne korake u istraživanjima ako se želi izbjeći ili učinkovito obuzdati moguća pojava epizootije AKK-a u regijama slobodnim od bolesti. Istraživanja treba usmjeriti na četiri ključna područja: istraživanje vektorskih sposobnosti određenih vrsta *Culicoides* spp.; poboljšanje točnosti epizootiološkog modeliranja bolesti, preciznijim spoznajama o distribuciji komarčića *Culicoides* spp. i razvojem standardiziranog praćenja kretanja kopitara; razvoj učinkovitijih i praktičnijih metoda za sprječavanje kontakta *Culicoides* spp. s konjima; osnivanje banke cjepiva (rekombinantna) koja bi u slučaju izbijanja bolesti bila dostupna za upotrebu u regijama slobodnima od AKK-a.

Literatura

- ALEXANDER, K. A., P. W. KAT, J. HOUSE, C. HOUSE, S. J. OBRIEN, M. K. LAURENSEN, J. W. McNUTT, B. I. OSBURN (1995): African horse sickness and African carnivores. *Vet. Microbiol.* 47, 133-140.
- BORKENT, A. W. W. WIRTH (1997): World species of biting midges (Diptera: Ceratopogonidae). *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.* 233, 5-257.
- BOUAYOUNE, H., J. TOUTI, H. el HASNAOUI, M. BAYLIS, P. S. MELLOR (1998): The *Culicoides* vectors of African horse sickness virus in Morocco: distribution and epidemiological implications. *Arch. Virol. Suppl.* 14, 113-125.
- BRAVERMAN, Y., J. BOORMAN, (1978): Rates of infection in, and transmission of, African horse-sickness virus by *Aedes-aegypti* mosquitoes. *Acta Virol.* 22, 329-332.
- CAPELA, R. B. V. PURSE, I. PENA, E. J. WITTMAN, Y. MARGARITA, M. CAPELA, L. ROMAO, P. S. MELLOR, M. BAYLIS (2003): Spatial distribution of *Culicoides* species in Portugal in relation to the transmission of African horse sickness and bluetongue viruses. *Med. Vet. Entomol.* 17, 165-177.
- COETZER, J. A. W., A. J. GUTHRIE (2004): African horse sickness. In *Infectious Diseases of Livestock*, 2nd ed.; Coetzer, J. A. W., Tustin, R. C., Eds.; Oxford University Press: Cape Town, Africa, 1231-1246.
- COETZER, J. A. W., B. J. ERASMUS (1994): African horse sickness. In *Infectious diseases of livestock with special reference to southern Africa*. Volume 1. Edited by Coetzer JAW, Thompson GR, Tustin RC. Cape Town: Oxford University Press: 460-475.
- De VOS, C. J., C. A. HOEK, G. NODELIJK (2012): Risk of introducing African horse sickness virus into the Netherlands by international equine movements. *Prev. Vet. Med.* 106, 108-122.
- GLOSTER, J., L. BURGIN, C. WITHMAN, M. ATHANASSIADU, P. S. MELLOR (2008): Bluetongue in the United Kingdom and northern Europe in 2007 and key issues for 2008. *Vet. Rec.* 162, 298-302.
- GREWAR, J. D., C. T. WEYER, A. J. GUTHRIE, P. KOEN, S. DAVEY, M. QUAN, D. VISSER, E. RUSSOUW, G. BÜHRMANN (2013): The 2011 outbreak of African horse sickness in the African horse sickness controlled area in South Africa. *J. S. Afr. Vet. Assoc.* 84, 1-7.
- GRUBMAN, M. J., S. A. LEWIS (1992): Identification and characterization of the structural and non-structural proteins of African horsesickness virus and determination of the genome coding assignments. *Virology* 186, 444-451.
- HENNING, M. W. (1956): African Horse Sickness, Perdesiekte, Pestis Equorum. In *Animal Diseases of South Africa*, 3rd ed.; Central News Agency Ltd.: Pretoria, Africa, 785-808.

- HOPLEY, R., B. TOTH (2013): Focus on: African horse sickness. *Vet. Rec.* 173, 13-14.
- HOUSE, J. A. (1993): African horse sickness; *Vet. Clin. North. Am. Equine Pract.* 9, 335-364.
- HOWELL, P. G. (1962): The isolation and identification of further antigenic types of African horse sickness virus; *Onderstepoort J. Vet. Res.* 29, 139-149.
- LAEGREID, W. W. (1997): African horse sickness. In *Virus infection of equines* (M. J. Studdert, ed.). Elsevier, New York, 101-123.
- LAEGREID, W. W., A. SKOWRONEK, M. A. STONE-MARSCHAT, T. G. BURRAGE (1993): Characterization of virulence variants of African horse sickness virus. *Virology* 195, 836-839.
- LONG, M. T., A. J. GUTHRIE (2014): African Horse Sickness. In: *Equine infectious diseases*, 2nd edn., Eds: D.C. Sellon and M.T. Long, Elsevier Health Sciences. 181-188.
- LORD, C. C., G. J. VENTER, P. S. MELLOR, J. T. PAWESKA, M. E. J. WOOLHOUSE, (2002): Transmission patterns of African horse sickness and equine encephalosis viruses in South African donkeys. *Epidemiol Infect.* 128, 265-275.
- LUBROTH, J. (1988): African horse sickness and the epizootic in Spain 1987. *Equine Pract.* 10, 26-33.
- MacLACHLAN, N. J., A. J. GUTHRIE (2010): Re-emergence of bluetongue, African horse sickness, and other Orbivirus diseases. *Vet Res.* 41, 35.
- MARTINEZ-TORRECUADRADA, J. L., J. I. CASAL (1995): Identification of a linear neutralization domain in the protein VP2 of African horse sickness virus. *Virology* 210, 91-399.
- MELLOR, P. S., J. BOORMAN, M. JENNINGS (1975): Multiplication of African horse-sickness virus in 2 species of *Culicoides* (Diptera, Ceratopogonidae). *Arch. Virol.* 47, 351-356.
- MELLOR, P. S. (2000): Replication of arboviruses in insect vectors. *J. Comp. Pathol.* 123, 231-247.
- MELLOR, P. (1993): African horse sickness: Transmission and epidemiology. *Vet. Res.* 24, 199-212.
- MELLOR, P. S., C. HAMBLIN (2004): African horse sickness. *Vet Res.* 35, 445-466.
- MENZIES, F. D., S. J. McCULLOUGH, I. M. McKEOWN, J. L. FORSTER, S. JESS, C. BATTEN, A. K. MURCHIE, J. GLOSTER, J. G. FALLOWS, W. PELGRIM, P. S. MELLOR, C. A. L. OURA (2008): Evidence for transplacental and contact transmission of bluetongue virus in cattle. *Vet. Rec.* 16, 203-209.
- MERTENS, P. P. C., P. S. MELLOR (2003): Bluetongue. *State Vet. J.* 13, 18-25.
- MERTENS, P. P. C., S. MAAN, A. SAMUEL, H. ATTOUI (2005): Orbivirus, Reoviridae. In *Virus Taxonomy*. Edited by Fauquet CM, Mayo MA, Maniloff J, Desseberger U, Ball LA. London: Academic Press; 466-483.
- PURSE, B. V., P. S. MELLOR, D. J. ROGERS, A. R. SAMUEL, P. MERTENS, M. BAYLIS (2005): Climate change and the recent emergence of bluetongue in Europe. *Nature reviews. Microbiology* 3, 171-181.
- RODRIGUEZ, M., H. HOOGHUI, M. CASTANO (1992): African horse sickness in Spain. *Vet Microbiol.* 33, 129-142.
- SALAMA, S. A., M. M. EL-HUSSEINE, S. K. ABDULLA (1980): Isolation and identification of African horse sickness virus in the camel tick. In *4th Annual Report, US AHS project*. Edited by. Cairo 91-98.
- SELLERS, R. F., P. S. MELLOR (1993): Temperature and the persistence of viruses in *Culicoides* spp. during adverse conditions. *Rev Sci Tech OIE*, 12, 733-755.
- SELLERS, R. F., D. E. PEDGLEY, M. R. TUCKER (1977): Possible spread of African horse sickness on the wind. *J. Hyg.* 79, 279-298.
- SKOWRONEK, A. J., L. LaFRANCO, M. A. STONE-MARSCHAT, T. G. BURRAGE, A. H. REBAR, W. W. LAEGREID (1995): Clinical pathology and hemostatic abnormalities in experimental African horse sickness. *Vet. Pathol.* 32, 112-121.
- WEYER, C. T., M. QUAN, C. JOONE, C. W. LOURENS, N. J. MACLACHLAN, A. J. GUTHRIE (2013): African horse sickness in naturally infected, immunised horses. *Equine Vet. J.* 45, 117-119.
- WILSON, A., K. DARPEL, P. S. MELLOR (2008): Where does bluetongue virus sleep in the winter? *Plos Biol.* 6, 1612-1617.
- WILSON, A., P. S. MELLOR, C. SZMARAGD, P. P. C. MERTENS (2009): Adaptive strategies of African horse sickness virus to facilitate vector transmission. *Vet. Res.* 40, 16.

NOVO
jednom mjesečno

Librela
Bedinvetmab

Promjena načina liječenja osteoartritične boli kod pasa



**PRVA i JEDINA terapija monoklonskim
protutijelom za ublažavanje OA boli kod pasa.**

Hipertrofična kardiomiopatija sa sedlastom trombozom u mačke

Hypertrophic cardiomyopathy with saddle thrombosis in a cat



Huber, D.

Sažetak

Hipertrofična kardiomiopatija najčešći je oblik kardiomiopatije u mačaka. Najveća je pojavnost u mladih mačaka i mačaka srednje dobi muškog spola, a nasljedna je u mačaka pasmina Maine Coon, Ragdoll i američke kratkodlake mačke. Ovaj prikaz slučaja opisuje tipičan primjer hipertrofične kardiomiopatije u mačka starog šest godina, koji je uz tipičan klinički znak poput otežanog disanja pokazivao i klasičnu komplikaciju pareze stražnjih nogu koja je posljedica sedlaste tromboze ilijačnih arterija.

58

Ključne riječi: hipertrofična kardiomiopatija, mačka, sedlasta tromboza

Abstract

Hypertrophic cardiomyopathy is the most common cardiomyopathy reported in cats. Most affected cats are young to middle-aged male cats. The condition is hereditary in Maine Coon, Ragdoll and American Shorthair cats. This report describes a classic example of hypertrophic cardiomyopathy in a 6-year old male cat. The cat showed typical signs of difficult breathing and hind limb paresis due to saddle thrombosis of iliac arteries.

Key words: hypertrophic cardiomyopathy, cat, saddle thrombosis

Anamneza

Zatražena je obdukcija kastriranog mačka, domaće pasmine, starosti šest godina. Prije smrti mačak je prestao koristiti se stražnjim dijelom tijela te je počeo disati otvorenih usta. Vlasnici negiraju da je mačak doživio traum.

Makroskopski nalaz vidljiv je na slikama 1 i 2.

Histološki nalaz vidljiv je na slikama 3 do 5.

Dijagnoza: hipertrofična kardiomiopatija s posljedičnom trombozom abdominalne aorte

Komentar

Hipertrofična kardiomiopatija (HCM) najčešći je oblik kardiomiopatije u mačaka (Robinson i Robinson, 2016.). Najčešće se pojavljuje u mladim do srednjobnih mužjaka (Miller i Gal, 2017.). Ovo je patološko stanje nasljedno u mačaka pasmina *Maine Coon*, *Ragdoll* i američke kratkodlake mačke (Robinson i Robinson, 2016.; Miller i Gal, 2017.), a u britanske

Dr. sc. Doroteja HUBER, dr. med. vet., Zavod za veterinarsku patologiju, Veterinarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu.
Dopisna autorica: dhuber@vef.hr

kratkodlake mačke, norveške šumske mačke, turske van mačke, škotskog folda, bengalske i sibirske mačke te mačke reks postoji pasminska predispozicija (Miller i Gal, 2017.). Osim primarne, postoji i sekundarna hipertrofična kardiomiopatija, koja može biti posljedica povećanog tlaka u lijevoj klijetci (zbog sistemske hipertenzije, opstrukcije ili suženja izvoda iz klijetke), infarciranja miokarda, miokarditisa, hipersomatotropizma (povećana produkcija hormona rasta koji je u mačaka najčešće zabilježen kao posljedica pituitarnih adenoma) te hipertireoidizma (Ferasin, 2009.a). Zbog sličnost ove bolesti s HCM-om u ljudi, kao i sličnih dijagnostičkih metoda za dokazivanje bolesti te slične terapije, mačke bi u budućnosti



Slika 1. Prikaz srca s pogledom na lijevu stranu srca – srce je dilatirano, s izrazito povećanim lijevim atrijem. Srce je težilo 23 g.

mogle biti animalni model za proučavanje ove bolesti (Freeman i sur., 2017.).

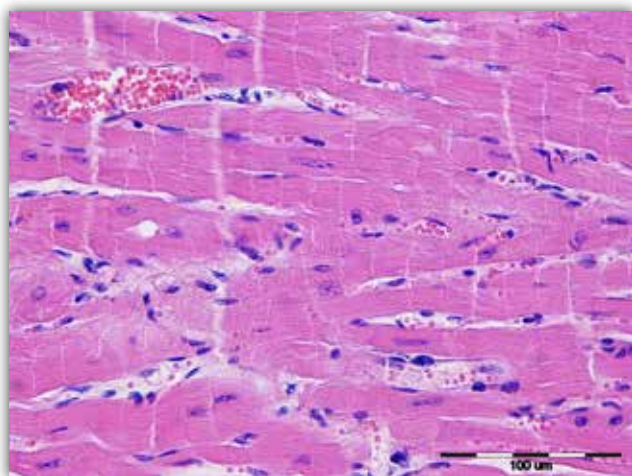
Najčešća klinička očitovanja uključuju naglu smrt ili gubitak svijesti, zatajenje srca s otežanim disanjem, edemom pluća i/ili izljevima u tjelesne šupljine te arterijski tromboembolus, a u manjem je postotku mačaka ova bolest zabilježena kao supklinička, bez razvoja bolesti (Freeman i sur., 2017.). U mačaka koje pokazuju kliničke znakove dolazi do napredovanja bolesti te smrti za 92 do najviše 563 dana (Freeman i sur., 2017.).

U dijagnostici hipertrofične kardiomiopatije najvažnija je pretraga ehokardiografija odnosno UZV pretraga srca (Ferasin, 2009.b.). Diferencijalnodijagnostički treba isključiti mišićnu distrofiju i infiltrativne srčane tumore (npr. limfom) koji UZV pretragom mogu dati sličan nalaz kao i hipertrofična kardiomiopatija (Ferasin, 2009.a). Ehokardiografija se može nadopuniti rendgenskom pretragom kojom se mogu otkriti kardiomegalija te kongestija, odnosno edem pluća (Ferasin, 2009.b.). Histološka pretraga otkriva indikativne lezije za hipertrofičnu kardiomiopatiju, međutim ona se radi postmortalno, odnosno u pacijenata koji su uginuli. Naime zaživotna je biopsija srca u mačaka s ovom bolešću izrazito rizična te može dati negativan rezultat ako su lezije raspoređene multifokalno, a ne difuzno (Ferasin, 2009b.). Genetsko testiranje može se primijeniti za detekciju mutacije koja je povezana s razvojem HCM-a u pasmina *Maine Coon* i *Ragdoll*, međutim neke mačke ovih pasmina mogu razviti HCM i bez mutacije (Ferasin, 2009b.).

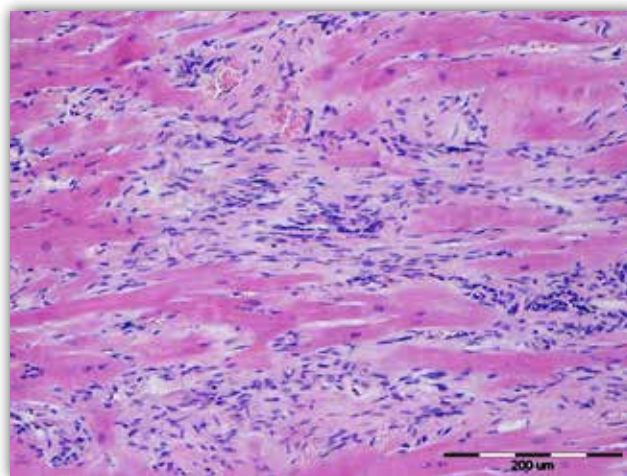
Karakterističan makroskopski patološki nalaz uključuje povećano srce zbog povećanja papilarnih mišića i mišića lijeve srčane klijetke, s urednim ili smanjenim volumenom krvi u lijevoj klijetci (Robinson i Robinson, 2016.). Hipertrofija lijeve klijetke rezultira nemogućnošću miokarda lijeve klijetke da se relaksi-



Slika 2. Otvorena abdominalna aorta: unutar lumena vidljiv je tromb (strelica) koji seže sve do račvanja u ilijačne arterije.



Slika 3. Hipertrofija mišićnih vlakana srca – vlakna su povećana, s okruglom jezgrom. Hematoksilin-eozin bojenje (HE), povećanje objektiva 40 x.

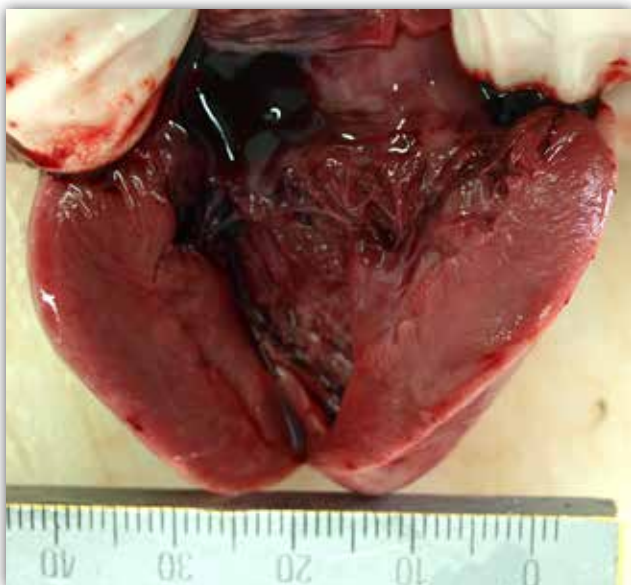


Slika 4. Između mišićnih vlakana povremeno vidljivo nakupljanje vezivnog tkiva (fibroza intersticija). HE, 20 x.

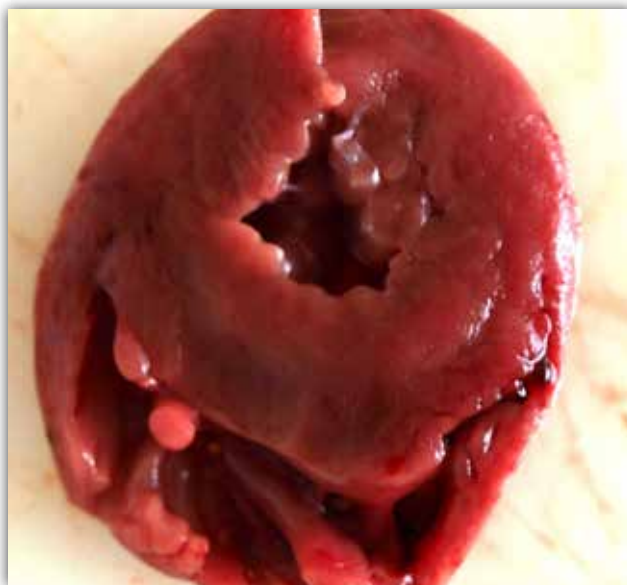
ra za vrijeme diastole, što nadalje vodi do smanjenja lumena lijeve klijetke (Miller i Gal, 2017.). Zbog povišenog tlaka punjenja lijeve klijetke, koji je rezultat smanjenog lumena lijeve klijetke, dolazi do dilatacije lijevog atrija, a postupno i do zastoja krvi u plućnoj cirkulaciji, razvoja plućnog edema i pleuralne efuzije te, na kraju, i do zatajenja srca (Robinson i Robinson, 2016.; Miller i Gal, 2017.).

Na obdukciji se uočava povećano srce s masivnom hipertrofijom miokarda lijeve klijetke (slika 6), a često i miokarda desne klijetke (Robinson i Robinson, 2016.). Lumen lijeve klijetke često je smanjen (slika 7). Srce odraslih mačaka u prosjeku ne teži više od 17

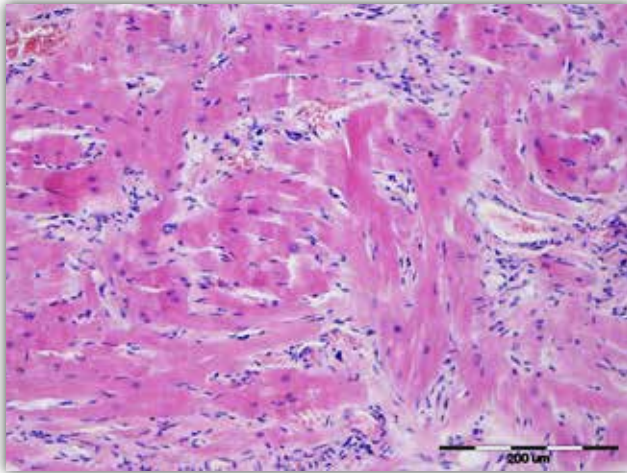
g, tako da masa srca veća od 20 g, popraćena povećanom debljinom stijenke lijeve klijetke i smanjenim lumenom klijetke, upućuje na objektivan nalaz hipertrofije (Beck, 2016.). Tipičan histološki nalaz uključuje hipertrofična mišićna vlakna, s okruglom jezgrom vezikularna rasporeda kromatina te ekstenzivnu fibrozu miokarda (Robinson i Robinson, 2016.). Mišićna vlakna, osobito lijeve klijetke i interventrikularnog septuma, mogu pokazivati neorganiziran raspored (engl. *disarray*; slika 5) (Robinson i Robinson, 2016.). Otprilike 10 % do 20 % mačaka s hipertrofičnom kardiomiopatijom također pokazuje hiperkoagulabilnost krvi, zbog čega se u povećanom lijevom atriju u kojem je prisutna staza krvi može razviti tromb (Miller i Gal,



Slika 6. Pogled u lijevu klijetku: miokard lijeve strane srca izrazito je zadebljan. Ravno na dnu slike prikazuje skalu u milimetrima.



Slika 7. Poprečni presjek kroz srce, otprilike u sredini srca: na prerezu vidljivo smanjenje lumena lijeve klijetke zbog zadebljanja miokarda lijeve klijetke te miokarda septuma.



Slika 5. Mišićna su vlakna neorganizirana i nepravilno raspoređena, umjesto paralelno organizirana, kakva bi trebala biti u neboljelom miokardu. HE, 20 x.

2017.). Otkine li se dio tromba, embolus najčešće zastaje u abdominalnoj aorti, točnije na račvanju aorte u ilijačne arterije, s razvojem tzv. sedlaste tromboze i posteriorne pareze (Miller i Gal, 2017.). Stražnji su udovi takvih životinja hladni, cijanotični i bez pulsacije arterije (Ferasin, 2009.a).

Literatura

- BECK, A. (2016): Pregled organa prsne šupljine – Srce. U: Grabarević, Z., R. Sabočanec: Osnove razudbe domaćih životinja. Medicinska naklada. Zagreb, Hrvatska (128-150).
- FERASIN, L. (2009a): Feline myocardial disease – 1: Classification, pathophysiology and clinical presentation. J. Feline. Med. Surg. 11, 3-13.
- FERASIN, L. (2009b): Feline myocardial disease – 2: Diagnosis, prognosis and clinical management. J. Feline. Med. Surg. 11, 183-194.
- FREEMAN, L. M., J. E. RUSH, J. A. STERN, G. S. HUGGINS, M. S. MARON (2017): Feline Hypertrophic Cardiomyopathy: A Spontaneous Large Animal Model of Human HCM. Cardiol. Res. 8, 139-142.
- MILLER, L. M., A. GAL (2017): Cardiovascular system and Lymphatic Vessels. U: Zachary, J. F.: Pathologic Basis of Veterinary Disease, 6th ed. Elsevier. St. Louis, Missouri, USA (587-588).
- ROBINSON, W. F., N. A. ROBINSON (2016): Cardiovascular System. U: Grant Maxie, M.: Pathology of Domestic Animals, 6th ed. Elsevier. St. Louis, Missouri, USA (46-48).

31

WBC

WORLD BUIATRICS CONGRESS

SEPTEMBER 4TH TO 8TH

MADRID 2022

www.wbc-madrid2022.com

OCTACILLIN®

WHEN PRECISION MATTERS.



800 mg amoksisilin trihidrata



Topljivost

Topljivost Octacillina je visoka i još se može povećati dodatkom pHCM-a.



Stabilnost

Otopina Octacillina je stabilna najmanje 12 sati.



Bez laktoze

Octacillin sadrži formulaciju bez laktoze koja smanjuje rizik nastanka biofilma.



NAZIV VETERINARSKO-MEDICINSKOG PROIZVODA Octacillin, 800 mg/g, prašak za uporabu u vodi za piće, za svinje **KVALITATIVNI I KVANTITATIVNI SASTAV** 1 g praška sadržava: **Djelatna tvar:** amoksisilin 697 mg (odgovara 800 mg amoksisilin trihidrata) **FARMACEUTSKI OBLIK** Prašak za uporabu u vodi za piće. Bijeli do svijetlo žuto-bijeli prašak. **KLINIČKE POJEDINOSTI Ciljne vrste životinja** Svinja **Indikacije za primjenu, navesti ciljne vrste životinja** Veterinarsko-medicinski proizvod (VMP) se primjenjuje za liječenje infekcija u svinja uzrokovanih bakterijama osjetljivim na amoksisilin: pleuropneumonija uzrokovana s *Actinobacillus pleuropneumoniae*; meningitis uzrokovana s *Streptococcus suis*. **Kontraindikacije** VMP se ne smije primjenjivati u slučaju preosjetljivosti na peniciline ili na druge tvari iz skupine beta laktamskih antibiotika. VMP se ne smije primjenjivati kuniciama te gladavcima kao što su zamorčad, hrčki ili gerbili. **Posebna upozorenja za svaku od ciljnih vrsta životinja** Nema. **Posebne mjere opreza prilikom primjene** Posebne mjere opreza prilikom primjene na životinjama: Prilikom primjene VMP-a treba uzeti u obzir nacionalne i lokalne propise o primjeni antimikrobnih tvari. Primjenu VMP-a treba temeljiti na rezultatima ispitivanja osjetljivosti bakterija izoliranih iz životinja. Ako to nije moguće, liječenje treba temeljiti na lokalnim (regija, farma) epizootološkim podacima o osjetljivosti ciljnih bakterija. Ako primjena VMP-a nije u skladu s uputama navedenim u sažetku opisa svojstava, može se povećati učestalost bakterija rezistentnih na amoksisilin te smanjiti učinkovitost liječenja drugim penicilinima, zbog moguće pojave križne rezistencije. Unos VMP-a može varirati u slučaju bolesti svinja. U slučaju nedovoljnog unosa vode, svinje treba liječiti parenteralno. VMP se ne smije primjenjivati životinjama s teškim poremećajima rada bubrega, uključujući anuriju i oliguriju. Posebne mjere opreza koje mora poduzeti osoba koja primjenjuje veterinarsko-medicinski proizvod na životinjama: Penicilini i cefalosporini mogu uzrokovati reakcije preosjetljivosti (alerģiju) u slučaju nehotičnog injiciranja, udisanja, gutanja ili kontakta s kožom. Preosjetljivost na peniciline može dovesti do križnih reakcija preosjetljivosti na cefalosporine i obrnuto. Alergijske reakcije na ove tvari ponekad mogu biti ozbiljne. Osobe kojima je poznato da su preosjetljive na peniciline ili cefalosporine ili kojima je savjetovano da ne rade s tim tvarima trebaju izbjegavati kontakt s ovim VMP-om. S ovim VMP-om treba rukovati pažljivo kako bi se izbjegla nehotično izlaganje te uzimajući u obzir sve preporučene mjere opreza. Prilikom rukovanja ovim VMP-om ne smije se pušiti, jesti niti piti. Tijekom pripreme i primjene vode za piće s VMP-om treba izbjegavati kontakt VMP-a s kožom i udisanje čestica praška. Prilikom primjene VMP-a treba nositi zaštitne rukavice i odgovarajuću zaštitnu masku. Nakon rukovanja s VMP-om odmah treba oprati ruke. U slučaju nehotičnog kontakta s očima ili kožom, zahvaćena područja treba isprati velikom količinom čiste vode te ako se pojavi iritacija, potražiti pomoć liječnika. Ako se nakon izlaganja ovom VMP-u pojave simptomi, kao što je osip, treba potražiti pomoć liječnika i pokazati mu ovo upozorenje. Oticanje lica, usana i područja oko očiju, ili otežano disanje, puno su ozbiljniji simptomi i zahtijevaju hitnu medicinsku pomoć. **Nuspojave (učestalost i ozbiljnost)** Mogu se javiti reakcije preosjetljivosti, čija ozbiljnost varira od osipa do anafilaktičkog šoka. Ukoliko se posumnja na nuspojavu, liječenje treba prekinuti. **Primjena tijekom graviditeta, laktacije ili nesenja** Laboratorijskim pokusima na štakorima i kuniciama nisu uočeni teratogeni, fetotoksični, ili matemtoksični učinci. Neškodljivost VMP-a nije utvrđena za vrijeme graviditeta i laktacije. Tijekom graviditeta i laktacije VMP treba primijeniti samo na temelju procjene veterinaru o odnosu korist i rizika **Interakcije s drugim medicinskim proizvodima i drugi oblici interakcija** Lijekovi koji djeluju bakteriostatski koče bakteriцидни učinak amoksisilina. **Količine koje se primjenjuju i put primjene** Svinje Preporučena dnevna doza je 16 mg amoksisilin trihidrata- (odgovara 14 mg amoksisilina po kg tjelesne mase (t.m.), tj. 20 mg VMP/kg t. m., što odgovara 1 g VMP-a/50 kg t.m./dan). VMP se primjenjuje u vodi za piće tijekom 3-5 uzastopnih dana. U slučaju teških infekcija na temelju procjene veterinaru razdoblje liječenja može se produžiti na 5 dana. **Bolus doziranje:** Preporučuje se primjena VMP-a jednom dnevno u vodi za piće tijekom ograničenog razdoblja. Prije početka liječenja životinjama treba ograničiti pristup sustavu napajanja tijekom približno dva sata, a tijekom toplijeg vremena i kraće. Izračunatu dnevnu količinu VMP-a posipati po površini 5-10 L vode te dobro promiješati dok se prašak ne otopi. Tako pripremljenu otopinu treba pomiješati s volumenom vode za piće koji će životinje popiti unutar približno 2-3 sata. **Kontinuirano liječenje:** Tablica u nastavku prikazuje smjernice za primjenu VMP-a, uz pretpostavku potrošnje 100 L vode za piće na dan na temelju procijenjene potrošnje vode od 1L/10 kg t.m. u svinja starijih od 4 mjeseca i 0,66 L/10 kg t.m. u svinja mlađih od 4 mjeseca. Svinje u dobi do 4 mjeseca - 20g praška/100 L/dan; Svinje u dobi više od 4 mjeseca - 30 g praška/100 L/dan. U slučaju kontinuiranog liječenja, vodu s VMP-om potrebno je mijenjati dva puta na dan. Točna dnevna količina VMP-a može se izračunati na temelju doze koja se primjenjuje, broja i tjelesne mase životinja koje treba liječiti. Za izračunavanje koncentracije VMP-a u vodi za piće može se koristiti sljedeća formula: Formulu napisati kao: (20 mg VMP-a/kg t.m./dan x prosječna tjelesna masa životinja koju treba liječiti (kg)) / prosječan dnevni unos vode (L) po životinji prethodnog dana =mg VMP/L vode za piće. Potrebnu količinu VMP-a treba otopiti u volumenom vode koji će životinje popiti unutar sljedećih 12 sati. Svu neiskorištenu vodu s VMP-om treba neškodljivo ukloniti 12 sati nakon pripreme te pripremiti svježu otopinu za sljedećih 12 sati. Kako bi se osiguralo točno doziranje, i izbjeglo subdoziranje, tjelesnu masu životinja treba odrediti što je moguće preciznije. Unos vode s VMP-om ovisi o kliničkom stanju životinja. Kako bi se postiglo točno doziranje, koncentraciju amoksisilina u vodi treba prilagoditi unosu vode. Najveća koncentracija nerazrijeđene otopine VMP-a u vodi (prije postizanja terapijske koncentracije) smije biti približno 8 g/L pri sobnoj temperaturi (približno 20 °C). Postavke uređaja za doziranje treba prilagoditi sukladno tome. Tijekom primjene vode s VMP-om životinje ne smiju imati pristup drugim izvorima vode. Nakon što popiju svu vodu s VMP-om životinjama ponovno treba omogućiti normalnu opskrbu vodom. Svu neiskorištenu vodu s VMP-om treba neškodljivo ukloniti 12 sati nakon pripreme. Za odvagivanje izračunate količine VMP-a preporučuje se korištenje odgovarajuće kalibriranog pribora za vaganje. **Predoziranje (simptomi, hitni postupci, antidoti), ako je nužno** Nije poznato. **Karencija(e)** Meso i jastive iznutrice: 2 dana. **NOSITELJ ODOBRENJA ZA STAVLJANJE U PROMET** Eurovet Animal Health BV, Handelsweg 25, NL-5531 AE Bladel, Nizozemska

Za bilo koju informaciju o veterinarsko-medicinskom proizvodu treba kontaktirati nositelja odobrenja za stavljanje u promet ili lokalnog predstavnika nositelja odobrenja za stavljanje u promet: Genera d.d., Svetonedjeljska cesta 2, Kalinovica, 10436 Rakov Potok, Republika Hrvatska ; Tel : +385 1 33 88 888, Fax: +385 1 33 88 704, e-mail: info.hr@dechra.com

Genera d.d. is a part of the Dechra Pharmaceuticals PLC Group

www.dechra.hr

Rujan 2022.

Životinje u religijama i mitologiji starih naroda (2. dio)



Animals in the Religions and Mythology of Ancient Peoples (Part 2)

Džaja, P.*, J. Grbavac, M. Palić, P. Tomšić, M. Benić, K. Severin

Sažetak

U drugom dijelu ovog rada kao božanstva, mitska bića ili čudovišta, hibridi opisane su sljedeće životinje: kornjača, koza, krokodil, lasica, lav, leopard, lisica, leptir, losos, mačka i magarac. Iz prikazanog proizlazi da su stari narodi u različitim dijelovima svijeta najčešće štovali lava, bilo u njegovu izvornom obliku bilo u obliku s ljudskim ili dijelovima tijela različitih životinja (hibrid). Iza lava najčešće su štovane životinje mačka, koza, krokodil i dr. Životinje su prema svojim odlikama bile simboli besmrtnosti i dugovječnosti (kornjača), plodnosti (koza), simbol smirenosti, mira, strpljenja, gluposti, raznovrsnosti i rodnosti (magarac), majčinstva i plodnosti (mačka).

Ključne riječi: religija, mitologija, stari narodi, hibridi, čudovišta, orakularne životinje

Abstract

In the second part of this study, the following animals are described as deities, mythical beasts or monsters and hybrids: turtles, goats, crocodiles, weasels, lions, leopards, butterflies, salmon, cats and donkeys. From what is presented we see that ancient peoples in various parts of the world honoured lions most, whether in their original form or in a form with the body parts of humans or other animals (hybrids). The next most worshipped animals after the lion were cats, goats, crocodiles etc. Animals, according to their characteristics, were symbols of immortality and long-life (donkeys), fertility (goats), calmness, peace, patience, stupidity, great variety and fertility (donkeys), or motherhood and fertility (cats).

Key words: religion, mythology, ancient peoples, hybrids, monsters, oracular animals

16. Kornjača. Kod Kineza je kornjača simbol svemira, erotске snage i rodnosti, simbol je dugovječnosti i besmrtnosti. Prema hinduističkoj predaji Višna se deset puta otjelovio, i to najprije tri puta u obliku životinje (riba, kornjača, vepar). U Nepal u zlatnu kornjaču smatraju utjelovljenjem boga Višne (Cvit-

ković, 2021.). U Indijancima su kornjače povezane s liječenjem, mudrošću, zaštitom, plodnošću, dugovječnošću i duhovnošću. One su mirotvorci i podsjećaju na to da čovjek ostane prizeman (Anonymous., 2022.a). Prema kineskoj mitologiji prvo stvorenje Pan-ku pratilo su četiri nadnaravne životinje među

Dr. sc. Petar DŽAJA, dr. med. vet., redoviti profesor u trajnom zvanju, dr. sc. Jozo GRBAVAC, dr. med. vet., izvanredni profesor, Agronomsko i prehrambeno-tehnološki fakultet Sveučilišta u Mostaru, Magdalena PALIĆ, univ. mag. med. vet, asistentica, dr. sc. Mario BENIĆ dr. med. vet. Sanatio d. o. o., Petar TOMŠIĆ, dr. med. vet. Biofarm d. o. o. veterinarska ambulanta, dr. sc. Krešimir SEVERIN dr. med. vet. redoviti profesor, Zavod za sudsko i upravno veterinarstvo, Veterinarskog fakulteta u Zagrebu. Dopolisni autor: dzaja@vef.hr

kojima su bili zmaj (poglavar svih ljudskih bića), kornjača (poglavarica oklopljenih i školjakaških bića), Feniks (najljepše stvorenje među bićima) i Jednorog (predvodnik svih krznarskih bića). Prema tibetanskom mitu spominje se kornjača koja je izlegla šest raznobojnih jaja iz kojih je nastalo šest vrsta zmija, a od njih šest vrsta živih bića (Jakovljević, 2020.).

16.1. Kurma je u hinduističkoj mitologiji prikazana s gornjom polovicom tijela čovjeka i s donjom polovicom tijela kornjače. Podrijetlom je iz vedske literature, kao što je Yajur Veda koja je sinonim za Saptarishi, zvane Kasyapa. Kurma je naveden kao drugi Dashavatara.

16.2. Akupāra je svjetska kornjača u hinduističkoj mitologiji ili katkad Chukwa, *chiranjeevi* (Anonymous, 2022.b).

16.3. Bedawang ili Bedawang Nala divovska je kornjača u balijskoj mitologiji, koja je na svoja leđa donela cijeli svijet. U mitologiji stvaranja svijeta predstavlja promjenu u odnosu na Antaboga. Zajedno s dva zmaja podupire ljudski svijet (Anonymous, 2022.c).

16.4. Kapa ima vrlo specifičan izgled, ona je nešto između žabe i kornjače: žablja koža, umjesto nosa je kljun, prsti na rukama i nogama povezani su plivačom kožicom i kratkom dlakom na glavi. Navodi se da ima majmunsko lice, ruke i noge s plivačom kožicom, a na leđima oklop poput kornjače. U Japanu se vjeruje da će se onomu tko ulovi kapu ispuniti svaka želja. Na većini slika prikazan je kao humanoid veličine djeteta, iako mu je tijelo sličnije majmunu ili žabi nego ljudskom biću. Neki opisi govore da ima lica gorile *sche*, dok prema drugima ima lica s kljunom sličnom onomu u kornjače. Općenito, crteži prikazuju kapu s debelim oklopom sličnim oklopu kornjače i s ljuskavom kožom u bojama u rasponu od zelene, do žute ili plave (Hodland, 1992.; Volker, 1975.).

17. Koza. Prema nalazima u srednjoj Aziji još je u brončano doba postojao drevni ritualni ukop koza. U nekim je civilizacijama koza bila simbol seksualnosti i rodnosti. U Babilonu su je prinosili kao žrtvu za ozdravljenje bolesne osobe. Imala je određenu ulogu u starogrčkim vjerovanjima (o Zeusu, Dionizu i Apolonu). Grčki bog Pan prikazan je s kozjim papcima, rogovima i bradom. Dioniz je štovan tijekom rimske ere tako da bi mu kao žrtvu prinosili kozu. U skandinavskoj mitologiji vjerovalo se u kozu Hajrudin koja pase na vrhu (drveta) svijeta i mlijekom hrani bogove, dok se u drevnoj Indiji vjerovalo da mlijeko crvene koze štiti od nesreće. *Stari zavjet* govori da se od kozlića priprema ukusan obrok, a spominje se i šarena koza (Cvitković, 2021.).



Slika 1. Pan i Dafnis

(<https://sh.wikipedia.org/wiki/Dafnis>)

Hibridi čovjeka i koze te koze i drugih životinja

17.1. Pan je grčki bog prikazan s tijelom čovjeka te kozjim nogama i rogovima. U grčkoj je mitologiji on bog divljine, divljih životinja, pastira i stada, prirode i planinskih divljina, rustične glazbe i improvizacije. Arkadijski su lovci znali bičevati i kažnjavati njegov kip ako bi bili razočarani lovom (Anonymous, 2022.c).

17.2. Faun (lat. **Faunus**) bog je šuma i polja. Izvorno je bio rimsko božanstvo, no poslije je postao sličan grčkom bogu Panu. Bio je kralj naroda Latina i otac legendarnog kralja Latina. Muškarci koze, koji su češće povezani sa satirima grčke mitologije nego fauni rimske, dvonožna su bića s nogama i repom koze te glavom, trupom i rukama čovjeka, a često su prikazani i s kozjim rogovima i šiljatim ušima. Ova su bića svoj izgled posudila od satira, koji su zauzvrat svoj izgled posudili od boga Pana iz grčkog panteona. Bili su simboli mira i plodnosti, a njihov poglavar, Silenus, bio je manje božanstvo u grčkoj mitologiji.

17.3. Krampus je njemački mitski lik nejasna podrijetla. Često ga prikazuju s kozjim nogama i rogovima, tijelom čovjeka i životinjskim crtama lica. U alpskom je folkloru Krampus rogato antropomorfno biće opisano kao *polujarac*, *poludemon*.



Slika 2. Faun

(<https://edutorij.e-skole.hr/share/proxy/alfresco-noauth/edutorij/api/proxy-guest/a550b56d-1eaf-4041-8a51-973fa0aa1331/html/m5-j1.html>)

17.4. Bafomet je tradicionalno prikazan kao antropomorfno stvorenje s kozjom glavom. On je fiktivno pogansko božanstvo nastalo u okviru kršćanskog folklora, osobito zastupljeno u okultističkoj teoriji za vrijeme magijskog preporoda u 19. stoljeću. Bafomet se opisivao kao demon u obliku jarca. Imao je upaljenu baklju među rogovima i pentagram na čelu. Jedna mu je ruka bila ženska, a druga muška. Imao je krila i ženske grudi.

17.5. Amalteja je u grčkoj mitologiji koza koju je Zeus kao dijete sisao na Kreti i zato se poslije uvrstio među zvijezde. Prema drugoj je priči Amalteja nimfa koja je hranila Zeusa mlijekom jedne koze (Parada, 1997.). Zeus je nimfi dao jedan rog te koze s obećanjem da će u njemu uvijek naći ono što želi. Taj rog, nazvan Amaltejinim rogom ili rogom obilja (lat. *cornu copiae*), simbol je plodnosti i obilja. Amaltejin je rog i jedan od Zeusovih atributa u njegovu ikonografskom prikazu.

17.6. Tanngrisnir i Tanngrjóstur u nordijskoj su mitologiji dvije magične koze (mitološka bića) koje vuku kočiju boga Thora. Thor je u mogućnosti pojesti koze i ponovno ih oživjeti ako sastavi njihove dijelove i koristi se svojim čekićem Mjöllnirom isti dan. Tanngrjóstrovo se ime pojavljuje i anglicirano kao Tanngrist. (Anonymous, 2022.d).

17.7. Morske koze su bića koja imaju stražnji kraj ribe i prednje dijelove koze.

17.8. Okna su mitološka stvorenja s ljudskim tijelom i glavom te nogama i repom koze.

17.9. Jackalope je jarac – zec s antilopinim rogovima, a katkad i repom i/ili nogama fazana (Anonymous, 2022.s).

17.10. Khnum je bog koji je u Starom Egiptu prikazan kao čovjek s kozjom glavom (Anonymous, 2022u).

18. Krokodil. Najčuveniji je bio onaj kojim se prikazivao Sobek, a držali su ga u Fayumu. Svećenici su mu prednje noge i uši ukrasili nakitom i draguljima te su mu nosili hranu i vodu. Za čovjeka je bila najveća čast pasti u Nil da ga pojede krokodil. Bilo bi čudno kad takvo grozno i opasno stvorenje ne bi bilo obožavano od svih ljudi. U Burkini Faso postoji nekoliko područja u kojima se i danas štuje krokodil. U selu Sabu postoji poseban ribnjak u kojemu se nalaze sveti krokodili. Lokalni stanovnici, pa čak i turisti, mogu ih mirno milovati, jer se životinje uvijek hrane na zadovoljstvo obožavatelja. Osumnjiči li se neki stanovnik sela za obmanu, nudi mu se da stoji pored vode. Vjeruje se da će sveti krokodili sigurno pojesti osumnjičenog ako je zaista lažov. U selu Bazuli djeca mirno plivaju u ribnjaku s krokodilima, a žene tamo peru odjeću. Sigurni su da su krokodili ljubazni prema njima i da su došli s neba iako se ta neagresivnost treba pripisati vrsti zapadnoafričkih krokodila koji ne diraju ljude.

18.1. Sobek (Sebek, Suchos) je egipatski bog prikazan u obliku čovjeka s glavom krokodila. U egipatskoj mitologiji bio je bog vode i poplave. Povezan je s nilskim krokodilom ili zapadnoafričkim krokodilom i predstavljen je ili u svom obliku ili kao čovjek s krokodilskom glavom. U Egiptu je nekad najveća čast bila pasti u vodu Nila da te pojede krokodil (Cvijanović, 2014.).

18.2. Levijatan je morska neman u Hebreja koja naličuje na divovskog krokodila čudnovatih kljova iz kojih suklja oganj, premda je u suvremenom hebrejskom jeziku ova riječ prevedena kao kit (Anonymous, 2022.e). Prikazivan je s tijelom prekrivenim ljuskama. Spominje se u *Starom zavjetu* (Psalm 74:13-14; Jov 41; Isaija 27:1). U kršćanskoj ikonografiji i demonologiji predstavlja predodžbu Sotone.

18.3. Huhu je krokodil u legendi o oslobođenju Gajendre (*Gajendra Moksha*) (Anonymous, 2022.b).

18.4. Gajendra je prema legendi slon koji je spasio Višna iz kandži Huhua, krokodila (Anonymous, 2022.h).

18.5. Hemaraj je stvorenje pronađeno u tajlandskoj, a možda i južnoazijskoj mitologiji. Teško je definirano biće, obično se uspoređuje s labudom, ali katkad se prikazuje više poput krokodila i lava (Anonymous, 2022. b).

19. Lasica. Lasica se smatrala svetom životinjom. Uspoređuju je s boginjom kobrom Uadžit, a povezana je i sa Suncem, simbolom jasnoće, lunarnim kultom i kultom mrtvih (Višić, 1983.). U starom je Egiptu lasica simbolizirala rađanje, i to kroz usta, tj. stvaranje kroz riječi, što je i danas osnova magije. Riječima, kletvama, željama i djelima oblikovala je stvarnost oko sebe. U starohrvatskoj mitskoj priči na vrhu stabla svijeta sjedi bog Perun u obliku orla, u duplji su medonosne pčele, a uz korijen je demonski Volos, dok dvije kune trče po stablu gore-dolje i prenose poruke od jednog boga do drugoga (Škrabić, 2021.).

19.1. Ihneumon je Ra u liku lasice koji uništava zmije, zbog čega je u starom Egiptu lasica smatrana svetom životinjom i često je uspoređivana s boginjom kobrom Uadžit (Cvijanović, 2014.).

20. Lav. U drevnom Egiptu božice Sekhmet, Tefnut, Baset, Pkhet, Mehit i Menhit i bogovi poput Maahe-sa lavovska su božanstva. Sekhmet je božica lava, a Aker je bio bog-lav u staroegipatskim vjerovanjima. *U Egiptu se klanjaju lavovima koji imaju hramove i brojne prostore u kojima mogu lutati uz svakodnevno davanje volovskog mesa koje su lavovi jeli uz pratnju pjesme na egipatskom jeziku.* Grad Leontopolis znači grad lavova. Artemida je božica lava, ali i gospodari-ca životinja, koja je prikazana u pratnji jelena. Lovci iz plemena Masai (Tanzanija) pili su krv ubijenog lava. U hinduizmu lav predstavlja branitelje zakona i Budine mudrosti, katkad Buda sjedi na lavljem tronu, dok je u hinduizmu čovjek-lav četvrti avatar boga Višnua. U tatoizmu je lavlja lopta simbol povlačenja uma i praznine, a lava predstavljaju kao kralja životinja. U plemenskim je vjerovanjima Židova lav bio totem te je evanđelist Marko predstavljen kao lav (Cvitković, 2021.). Na Baalbeku bio je bog lav, a predislamisti su štovali boga lavova Yaghutha.

20.1. Bes je egipatski bog veselja, glazbe i plesa s leđima lava. To je malena nasmiješena nakaza koja uopće nije nalik ni na jedno drugo božanstvo egipatske mitologije, a najviše je nalik na neke bogove afričke mitologije. Veoma je popularan i često su se izrađivali kipovi na kojima se Bes smiješi. Štovao se u cijelom Egiptu (Anonymous, 2022.g). Bes nije zasebno božanstvo, već skupni naziv za razna patuljasta božanstva koja se međusobno razlikuju, a koja se, počevši od doba Novog kraljevstva, mijesaju i spajaju jedno s drugim. Demon prikazan s nožem uglavnom se zvao Aha (borac protiv opasnosti i zla), demon koji pleše – Hit ili Hati. Patuljasti bogovi često su se prikazivali zajedno s božicom Hathor. Konačno formiranje Besova kulta povezano



Slika 3. Prikaz boga Besa koji potječe iz hrama u Denderi (<https://hr.wikipedia.org/wiki/Bes>)

je s identifikacijom deset sekundarnih božanstava (nubijski Bes, Aha, Amama, Hayeta, Ikhti, Mefjeta, Menev, Segeba, Sopdu i Tetetenu) u jednom božanstvu, koje je poznato pod imenom Bes (Lupo, 2015.). Imena Bes i Lika uobičajeno se povezuju s nubijskom riječju demon i imaju značenje mačka. Ova okolnost govori da je u početku kult ovog boga bio povezan sa štovanjem mačke koja se smatrala zaštitnicom kuće od miševa, štakora i zmija (otuda uloga Besa kao zaštitnika ognjišta). Vrlo je rijetko pronaći Besa s glavom i repom lava, te neki egiptolozi smatraju da je ta činjenica dokaz da je Bes izvorno bio povezan s lavom.

20.2. Maahes, Paket, Sekhmet i Tefnut egipatski su bogovi koji imaju glavu lava. **Maahes** (poznat i kao Mihos, Misis, Mios, Maihes ili Mahes) (grč. **Μαχῆς, Μιχῶς, Μίσις, Μίος, Μάιχης**) bio je bog rata u egipatskoj religiji, a njegovo ime znači onaj koji je točno pored nje. Maahes je bio prikazan kao muškarac s glavom muškog lava, koji katkad drži nož i buket lotosova cvijeća. Pritom se misli na njegovu povezanost s Nefertumom, koju je simbolizirao lotos (Wikinskon, 2003.). On se smatra sinom boga Ptaha i boginje Baste, čije je osobine dijelio. Ptah je vladar stvaranja i u starom je Egiptu smatran velikim čarobnjakom i vla-

darom zmija i riba. Maahes je božanstvo povezano s ratom, zaštitom, vremenom, noževima i lotosima. Njegov se kult nalazio u Taremu i Per-Bastu.

20.3. U egipatskoj mitologiji **Sekhmet** ili **Sachmis** (Sakhmet, Sekhet, Sakhet ili Shemi) jest božica ratnica kao i božica iscjeljivanja koja je prikazana kao lavica. Ime joj dolazi od drevne egipatske riječi *sh m*, što znači snaga ili moć (Anonymous, 2022.i). Glava boginje često je ukrašena solarnim diskom, čime su umjetnici isticali njezinu moć nad destruktivnom energijom Sunca. Boginja je obučena u dugu crvenu haljinu, koja naglašava njezin ratnički karakter. Boja boginje smatrala se jarko narančastom. Egipćani su je povezivali s vrelim suncem u zenitu. Još jedan atribut Sekhmeta bile su zapaljene strijele. Sedam Sekhmetovih strijela simboliziralo je strašne epidemije i uništenje. Kao boginja zaštitnica Sekhmet katkad drži noževe u rukama (Wilkinson, 2003.). Smatrala se kćerkom boga sunca, Ra, i bila je među važnijim božicama koje su djelovale kao osvetnička manifestacija Raove moći. Sekhmet se smatrala suprugom boga Ptaha i majka njegova sina Nefer-tum. Također se govorilo da je majka boga lavova, Maahes. Njen plamen daha sve je uništavao, a vrući vjetrovi pustinje uspoređivani su s njezinim dahom. Također se vjerovalo da uzrokuje pošasti koje su nazivali njezinim slugama ili glasnicima, premda je također bila pozvana da odbije bolest. Skulpturalne slike božice obično su bile dopunjene atributima kao što su *ankh*, *ureus* i klica papirusa, pri čemu je potonji bio simbol zdravlja. Božanstvo je primilo ove znakove u vrijeme Novog Kraljevstva. Na nju se gledalo kao na zaštitnicu faraona koji ih je vodio u ratovanje, a nakon smrti Sekhmet ih je nastavila štiti, noseći ih u zagrobni život. Sekhmet je ponekad bila prikazana na svojim kipovima i gravurama s minimalnom odjećom ili gola. Ona je božica iscjelitelja i pokroviteljica liječnika koji su se smatrali svećenicima.

20.4. Tefnut je egipatska božica vode, vlage i kiše, koja je prikazana kao lavovsko božanstvo u obliku žene s lavljom glavom, i to kao dio Velike Eneade iz Heliopolisa. Tefnut je oličenje životvorne rose i vlage, a prikazivana je kao žena s lavljom glavom ili cijela žena koja nosi sunčani kolut i zmiju *ureus* (Anonymous, 2022.f). Nekad se prikazivala kao žena s lavljom glavom i obavijenom zmijom oko vrata. Drugi je i čest njezin prikaz u obliku lavice, ali Tefnut se može prikazati i kao žena. U svom je potpunom ili poluan-tropomorfnom obliku prikazana s perikom, na vrhu je ili zmija *ureus* ili sunčani kolut a katkad se prikazuje i kao zmija s lavljom glavom. Njezino se lice ponekad koristi u obliku dvostruke glave s licem njezina brata Shua na ovratnicima.



Slika 4. Sekhmet s glavom lavice i solarnim diskom/sunčevim diskom i ureusom na glavi
(<https://en.wikipedia.org/wiki/Sekhmet>)

20.5. Narasimha je hinduističko božanstvo prikazano s licem nalik na lava (Williams, 2008.). U mnogim je mitologijama poznat kao *bog rata*, a njegova je osnovna uloga obrana i zaštita. Narasimha je avatar hinduističkog boga Višnu, često prikazan s donjim dijelom u obliku ljudskog tijela te s lavljim licem i kandžama. Jedno je od glavnih božanstava Hare Krišne.

20.6. Pratyangira je hinduistička božica s glavom lava. Naziva se i Narasimhi ili Atharvana Bhadrakali (hinduistička božica), povezana je sa Shakti. Opisana je kao božica žena s lavljim licem (Steinberg, 2012.). Njezino ljudsko tijelo predstavlja sjedinjenje gospodina Shive s božicom Shakti. Ova kombinacija oblika lava i čovjeka predstavlja ravnotežu dobra i zla (Anonymous, 2022.i).

20.7. Wemic je bilo stvorenje s gornjim dijelom tijela humanoida i donjim dijelom tijela lava. Poput kentaura, imao je šest udova i smatran je tauričnim stvorenjem (Gygax, 1983.).

20.8. Nemejski lav jest monstruozi lav s tvrdom kožom kojega je Herkul zadavio. U grčkoj je mitologiji bio stvorenje koje je živjelo u Nemeji. Smatra se Tifonovim i Ehidninim potomkom. Postoji i inačica da



Slika 5. Heraklova borba s nemejskim lavom
(https://hr.wikipedia.org/wiki/Heraklova_borba_s_nemejskim_lavom)

je pao s Mjeseca kao Zeusov i Selenin potomak, dok treća inačica govori da je Himerin potomak. Prema Heziodu Hera ga je istrenirala i postavila na nemejska brda da bude kuga čovječanstvu (Anonymous, 2022.k).

20.9. Sfinga je u staroj grčkoj mitologiji čudovište s glavom žene, tijelom lava i golemim krilima, koja je bila demon uništenja i nesreće. Katkad se prikazivala kao biće s lavljim tijelom, ovnom, sokolovom, jastrebovom ili ljudskom glavom, te je bila čudovište lica i grudi žene, s tijelom lava s krilima. Postoji u egipatskoj i grčkoj mitologiji, a pojavljuje se i u hinduizmu. Egipatske su sfinge mitološka stvorenja koja su smatrana čuvarima. Prikazivana su u trima oblicima:

20.9.1. Androsfinga je stvorenje s lavljim tijelom i ljudskom glavom.

20.9.2. Hijerosfinga je stvorenje s lavljim tijelom i sokolovom ili jastrebovom glavom.

20.9.3. Kriosfinga je stvorenje s lavljim tijelom i ovnom glavom (Anonymous, 2022.l).

20.10. Himera ili Kimara (Chimæra) prema grčkoj mitologiji bilo je čudovišno hibridno stvorenje koje udiše vatru. Obično se prikazuje kao lav, s glavom jarca koja viri s leđa i repom koji bi mogao završiti zmijskom glavom. Bio je jedan od potomaka Tifona i Ehidne te brat i sestra takvih čudovišta kao što su Cerberus i Lernaean Hydra. Opisi variraju ovisno o izvorima, pa tako najstariji Homerov opis¹ govori da je imala kozje tijelo, zmijski ili zmajski rep te lavlju glavu, prema Heziodu² imala je tri glave, lavlju, kozju i zmijsku, prema Apo-

lodoru³ prednja joj je strana bila lavlja, glava kozja, a rep zmajski. Uglavnom se smatra ženkom, a svi se izvori slažu da je povraćala vatru barem iz jedne od glava (Anonymous, 2022.li).

20.11. Manticore ili Androfago u grčkoj je mitologiji stvorenje s tijelom crvenog lava i ljudskom glavom.

20.12. Criosphins u starogrčkoj je mitologiji stvorenje s glavom ovna i tijelom lava.

20.13. Hieracospinx u starogrčkoj je mitologiji stvorenje s glavom sokola i tijelom lava.

20.14. Crocotta ili Cynolycus u starogrčkoj je mitologiji stvorenje s tijelom jelena, lavovskim vratom i rastavljenim kopitima.

20.15. Grifine (Gryphon) u starogrčkoj je mitologiji stvorenje prikazano s tijelom lava i krilima orla, to jest stvorenje s prednjim četvrtima orla i stražnjim četvrtima lava.

20.16. Gajasimha je u hinduskoj mitologiji mitski hibrid životinja u obliku lava s glavom i trupom slona (Theresa, 2016.). U Angkoru je prikazan kao čuvar hramova i kao nosač za neke ratnike. Koristi se kao heraldički simbol u nekim zemljama jugoistočne Azije, posebno Kambodže i Tajlanda (Anonymous, 2022.m). U Sijamu grb je u uporabi od 1873. do 1910., a kraljevski je grb Kambodže službeno od 1993. godine.

20.17. Dawon je u hinduističkoj mitologiji sveti tigar (ponekad nacrtan kao lav), nudili su ga bogovi da služi božici Durga ili Parvati (Anonymous, 2022.b).

20.18. Kimpuruša je opisan kao biće s lavljom glavom (Anonymous, 2022.b).

20.19. Manasthala je lav vahana od Durga koji je u svom prethodnom životu bio poznat kao asura Simhamukha (Anonymous, 2022.b).

20.20. Simhamukha je demon s lavljim licem, brat od Surapadman, koji je poslije pretvoren u vahanu Durge zbog hrabrosti u borbi s bogom Murugom.

20.21. Panchamukhi Hanuman je predstavljen je s glavom vanare, glavom lava, glavom orla, glavom vepra i glavom konja (Anonymous, 2022.b).

20.22. Reachisey je mitska životinja, s lavljom glavom, kratkim slonovim trupom i ljuskavim tijelom zmaja (Anonymous, 2022.b).

20.23. Yali, također poznat kao Vyala ili Vidala, mitsko je stvorenje viđeno u mnogim hinduističkim hramovima, često isklesano na stupove. Može se prikazati kao dijelom lav, dijelom slon, a dijelom konj, i u sličnim oblicima Yali – hinduističko stvorenje s glavom lava, kljovama slona, tijelom mačke i repom zmije (Anonymous, 2022.b).

³ Apolodor: Biblioteka (2.31).

¹ Homer: Ilijada (XVI./328)

² Heziod: Teogonija (319)

20.24. Sharabha je u hinduističkoj mitologiji dijelom lav, a dijelom ptica. Prema sanskrtskoj je književnosti osmonog, moćniji od lava ili slona, te ima sposobnost čišćenja doline jednim skokom (Pattanaik, 2006.). Sharabha je hinduističko mitološko stvorenje koje ima glavu lava, noge jelena i ptičja krila. Katkad se opisuje kao osmorožni jelen.

20.25. Lamassu je asirsko božanstvo koje se često prikazuje s ljudskom glavom i tijelom bika ili lava s ptičjim krilima (Leick, 1998.). U nekim se spisima prikazuje kao boginja (Beaulieu, 2003.). Često se susreće s imenom **Sheda** koje je muški pandan imenu Lamasu (Black, 2003.). U Starom Egiptu smatran je zaštitnikom gradova, kraljevskih palača zbog čega je postavljan na njihovim ulazima.

20.26. Merlion je stvorenje s glavom lava i tijelom ribe. Široko se koristi za predstavljanje zemlje i njezinih ljudi u sportskim timovima, oglašavanju, brendiranju, turizmu i kao nacionalna personifikacija. Dovoljubi je amblem singapurske nacije.

20.27. Ammit je egipatsko stvorenje – božica s glavom krokodila, prednjim nogama lava te stražnjim nogama i stražnjim dijelom nilskog konja. U starom su je Egiptu smatrali proždiračicom mrtvih (Anonymous, 2022.o).

20.28. Halkidri je stvorenje s dvanaest andeoskih krila, tijelom lava i krokodilovom glavom.

20.29. Simurgh je stvorenje perzijske mitologije nalik grifonu, s glavom psa, tijelom lava i krilima jaстреba (Anonymous, 2022.r). Pojavljuje se kao paun s glavom psa i pandžama lava te katkad i s ljudskim licem. Simurgh je inherentno dobrohotna i nedvosmisleno žensko stvorenje. Budući da je dijelom sisavac, ona doji svoje mlade. Simurgh ima zube i neprijateljski stav prema zmijama, a prirodno joj je stanište mjesto s mnogo vode. Kaže se da je njezino perje boje bakra i, iako je izvorno opisana kao pas-ptica, poslije je prikazivana s glavom ili čovjeka ili psa.

20.30. Enfield je heraldičko stvorenje s glavom lisice, prednjim nogama i katkad krilima orla, tijelom lava i stražnjim nogama i repom vuka. Ponekad se prikazuje s krilima (Fox-Davies, 2002.).

20.31. Hatsadiling je mitsko stvorenje s glavom i tijelom lava, trupom i kljovama slona, češljem pijetla i krilima ptica (Stratton, 2004.).

20.32. Questing Beast je čudno stvorenje koje ima glavu i vrat zmije, tijelo leoparda, bedra lava i stopala jelena (Legend-Monsters). Ime mu dolazi od velike buke koju ispušta iz svog trbuha, laveža poput trideset pasa u potrazi. Zvijer koja traga varijanta je srednjovjekovnog mitološkog pogleda na žirafe, čije je generičko ime *Camelopardalis*, koje potječe iz

njihova opisa poludeve, poluleoparda (Anonymous, 2022.n).

20.33. Taraska je francuski zmaj s glavom lava, šest kratkih nogu sličnih medvjedu, tijelom vola, ljuskama kornjače i ubodom škorpiona (Anonymous, 2022.r).

20.34. Calygreyhound je mitsko stvorenje opisano s glavom divlje mačke, trupom jelena ili antilope (Anonymous, 2022.nj), kandžama orla na prednjim nogama, volovskim kopitima i rogovima, stražnjim nogama vola ili lava i repom poput lava ili pudla. Katkad, premda rijetko, prikazan je s orlovskim krilima.

20.35. Qilin je kinesko stvorenje s glavom zmaja, rogovima jelena, ljuskama ribe, kopitima vola i repom lava. Japanska verzija opisana je kao zmaj u obliku jelena s repom vola. Najranije spominjanje *qilina* datira iz 5. stoljeća prije nove ere, *Zuo Zhuan*. Legendarna slika *qilina* postala je povezana s likom žirafe iz dinastije Ming. Prema taoističkoj mitologiji, iako mogu izgledati zastrašujuće, *qilin* kažnjava samo zlo, stoga postoji nekoliko varijacija sudskih procesa i presuda koje se temelje na *qilinu* koji je božanski znao je li optuženi bio dobar ili zao, te kriv ili nevin u drevnim znanostima i pričama. Za vrijeme dinastije Jin *qilin* je prikazan obavijen plamenom i dimom, sa zmajevskom glavom, vagom i tijelom moćne kopitne zvijeri poput konja. U dinastiji Ming (1368. – 1644.) *qilin* je bio predstavljen u obliku volova – pafuna sa zmajevom glavom s parom rogova i ukrasima za glavu poput plamena. *Qilin* kineske Manchu dinastije Qing (1644. – 1911.) bila je izmišljena životinja. Opisan je kao grivasto stvorenje s torzom jelena, volovskim repom i konjskim kopitima. *Qilin* je u korejskoj umjetnosti u početku prikazivan kao jelen, no s vremenom se transformirao u biće više nalik na konja. Jedno je od četiri božanska stvorenja, zajedno sa zmajem, feniksom i kornjačom. *Qilin* se intenzivno koristio u korejskoj kraljevskoj i budističkoj umjetnosti. Kirin je japanska varijanta oblik *qilin*, koji se također počeo upotrebljavati u modernoj japanskom jeziku za žirafu. Japanska umjetnost prikazuje kirine kao jele- ne sličnije onima u kineskoj umjetnosti. Alternativno je prikazan kao zmaj u obliku jelena, ali s volovskim repom umjesto lavljega. Često se prikazuje i djelomično kao jednorog izgledom, ali sa zakrivljenim rogom unatrag (Griffis, 2007.). Na Tajlandu je *qilin* poznat kao *gilen* član je tajlandskog panteona Himapant šumske mitske životinje. Najvjerojatnije je da je *gilen* uveden u panteon pod utjecajem Tai Yai koji su se spustili iz južne Kine da bi se naselili u Sijamu u davnim vremenima, a legenda je na taj način vjerojatno ugrađena u himapantske legende o Sijamu. *Gilen* je mješavina različitih životinja koje dolaze iz

različitih elementarnih okoliša i predstavlja elementarne magične sile prisutne u svakom personificiranom biću. U Vijetnamu se *qilin* naziva Kỳ lân. Kỳ lân potječe od kineskog *qilina* s kojim dijeli mnoštvo sličnih obilježja, poput glave zmaja ili tigra, grive lava, kopita vola ili konja, repa lava ili vola, ljuske ribe, a može imati jedan ili dva roga (Anonymous, 2022.o).

20.36. Gwazi je stvorenje s glavom tigra i tijelom lava. Ovo je maskota ugaslog tobogana koji se nalazi u zabavnom parku Busch Gardens, Tampa, Florida.

20.37. Aker je u egipatskoj mitologiji bog zemlje i zaštitnik mrtvi koji je nekada prikazan kao lav (Anonymous, 2022.v).

20.38. Mahes u staroegipatskoj mitologiji je bog želja krvi a kasnije je smatran bogom oluje, tame i vjetera. Opisivan je kao lav divljeg izgleda.

20.39. Menhit je u staroegipatskoj religiji božica lavica, koja je štovana kao božica rata.

20.40. Shesemtet je u egipatskoj mitologiji božica lavica koja se u periodu Starog kraljevstva poistovjećivala sa Sekhmetom.

21. Leopard. Njegov je kult njegovan u zapadnoj Africi među ljudima Ashanti, koji su smatrali da čovjek koji ga ubije može biti ubijen. Njegova koža ne može biti izložena pogledu, premda su štovali prepariranog leoparda.

21.1. Mafdet je u drevnom Egiptu prikazivana je kao božica s glavom leoparda ili risa. Bila je povezana sa zaštitom kraljevih odaja i drugih svetih mjesta, te sa zaštitom od otrovnih životinja koje su smatrane prijestupnicima protiv Maata. U tekstovima o piramidama starog Egipta ona se spominje kao zaštitnica boga sunca Ra od zmija otrovnica.

21.2. Serpopard se pojavljuje u mitologiji starog Egipta (Rice, 2003.) i Mezopotamije (Frankfort, 1996.) i to je stvorenje dijelom zmija a dijelom afrički leopard. U drevnoj umjetnosti starog Egipta predstavlja simbol kaosa, koji vlada izvan granica Egipta, koje Egipatski kralj mora ukrotiti.

22. Lisica. Lisica u *Starom zavjetu* može poslužiti kao pomoćnica za paljenje protivnikova žita, maslina i vinograda.⁴ U *Novom zavjetu* lisice imaju jazbinu.⁵ Indijanci su lisicu smatrali najlukavijom životinjom, također i da lisica Do Cherokeesi Hopi ima iscjeliteljske moći. Apači su posebno štovali lisicu jer su smatrali da je čovjeku dala dar vatre. Drže da lisičin duh donosi sposobnost brzog razmišljanja jer se

prelaskom lisice preko puta bolje sagledava trenutna situacija uz mogućnost otkrivanja stvari koje prije nismo uočavali. U Japanu su Kitsune mitska stvorenja s devet repova (Vizantner, 2017.).

22.1. Božica Inari u Japanu je božica obilja, riža i žitarica uopće. Često je štovana u liku lisice, a posebno se štuje u svetištu Fushimi Inari Taisha, kao i u hramovima diljem Japana. Katkad se Inari štuje i u muškom obliku, i to u liku starca (Anonymous, 2022.u).

22.2. Enfield je heraldičko stvorenje s glavom lisice, prednjim dijelom tijela lava, ponekad krilima orla i stražnjim tijelom repom vuka (Fox-Davies, 2002.).

22.3. Kitsune (*kicune*) japanska je riječ za lisicu i vrstu *yōkaija*. U japanskom je folkloru poznata kao varalica s nadnaravnim sposobnostima, npr. sposobnošću promjene lika u ljudski (*kicunetsuki*). Tijekom starenja kitsune dobiva dodatne repove, kojih može imati i do devet. Kad dobije deveti rep, postaje tzv. kyuubi no kitsune (*kjuubi no kicune*), krzno joj pobjeli ili pozlati, a prema nekim pričama postane sveznajuća. Kitsune su blisko povezani sa šintoističkim božanstvom Inarijem, osobito zenko lisice (*dobro lisice*). Kipovi tih lisica mogu se naći pred mnogim hramovima posvećenima Inariju.

23. Leptir, njegov duh za Indijance predstavljao je radost i podsjećao na važne vrijednosti življenja (Anonymous, 2022.a).

24. Lososov duh za Indijance ulijeva čovjeku energiju obnove i prosperiteta. Njihova tradicija kaže da losos stiže s porukom da će se možda trebati boriti za stvari koje se žele u životu kao i da će se čovjek morati mijenjati i postati nešto više kako bi postigao svoj cilj i svladao izazove postavljene između sebe i onoga što želi postići (Anonymous, 2022.a).

25. Mačka je deifikaciji najbliže bila vjerojatno u starom Egiptu. Naime smatralo se da mačke imaju moć iscjelitelja, mogu pronaći izgubljene predmete, oči im upijaju Sunčeve zrake i spremaju ih do jutra. U Egiptu je ubijanje mačke, osim ako nije bilo za žrtvu, bilo smrtni zločin (Anonymous, 2022.t). Egipćani su negovali posebno poštovanje prema mačkama. Vjerovalo se da ujedinjuju svijet ljudi i bogova, a u isto nas vrijeme štite od podzemnog kraljevstva mrtvih. Najpoznatije božanstvo prikazano kao djevojčica s mačjom glavom bila je boginja radosti, ljubavi i sreće Bastet. Bogate pouzdane mačke čuvale su svoje dragocjenosti. Ako bi životinja uginula, zavlada bi žalost, a u slučaju vlasnikove smrti mačke su bal-

4 Biblija, Suci, 15:5

5 Biblija, Mt, 8:20.

zamirane zajedno s njim jer su ga morale pratiti u zagrobnom životu. U starom Egiptu u svetištu Bubastis pronađeno je 1000 mumificiranih mačaka. Aztečko zemaljsko božanstvo Tepeyollotl prikazano je u liku jaguara. U Kini se vjerovalo da se mačke mogu pretvoriti u demone, a u starom Rimu ona je simbol slobode. U njemu je božica Dijana predstavljena u liku mačke, a postoji i mit o crnoj mački kao simbolu lošega. Budisti misle da samo mačku i zmiyu nije potresla Budina smrt, a u islamskoj tradiciji mačka nije dobroćudna (Cvitković, 2021.). Kršćani vjeruju da je mačka spasila malog Isusa od zmiye i ugrijala ga od hladnoće, muslimani obožavaju mačku jer ju je spasio prorok Muhamed, a stari su Slave ni svoje mačke smatrali čuvarima ognjišta i zaštitnicima od zlih duhova i nevolja. U Kini je postojala boginja prikazana u obliku mačke Li Sho, u Japanu je simbol Meneki-neko mačka s podignutim štapom, koja je predstavljala božicu milosrđa, a u Indiji se smatraju svetim životinjama koje žive u svetim hramovima koje čuvaju od zmiya. U Indiji je postoj mačja škola, a mačka je sudjelovala i u spašavanju Noine arke. U Kini vjeruju da su bogovi u početku povjerali mačkama da promatraju i izvještavaju o ljudskim poslovima. Da bi to postigli, obdarili su ih sposobnošću da govore. Voljeli su biti lijeni i srdačni, ali nisu htjeli raditi, pa im je uskraćen dar govora. Zbog toga sada samo tiho gledaju red u kući.

Hibridna bića s odličjem mačke

25.1. Sfinga je stvorenje s glavom čovjeka ili mačke, tijelom lava i ponekad krilima orla.

25.2. Bastet je egipatska božica s glavom mačke. U egipatskoj je mitologiji **Bast** (Bastet, Baset, Ubasti ili Pasht) drevna božica-mačka, štovana od druge dinastije. Mačke se povezuju s božanstvom Bastet, božice majke. Neka je vrsta ratničkog božanstva po čemu je srodna lavljim božicama Tefnut i Sahmet Središte je njezina kulta bilo u Per-Bastu (grč. *Bubastis*), koji je nazvan njoj u čast. Božica Bastet predstavljena je u liku domaće mačke ili kao žena s mačjom glavom u pratnji glazbala sistrum jer voli razveseliti ljude svojom glazbom. **Simbolizirala je radost življenja.** Vjerovalo se i da štiti trudnice i novorođenčad od bolesti. U grčkoj je mitologiji Bast poznata i kao Ailuros.

25.3. Werecat je biće koje je dijelom mačka (može biti domaća mačka, tigar, lav, leopard i ris), a dijelom čovjek.

25.4. Tatzelwurm je stvorenje s licem mačke i zmijskim tijelom. U anegdotama je *Tatzelwurm* ili *Stollenwurm* opisan kao zdepasti gušter dužine od jedne do sedam stopa. Ima lice poput mačke (posebno u Švicarskoj). *Tatzelwurm* iz Austrije i Bavorske opisuje se kao da ima otrovni dah (SLeub,

1862.), čak i smrtonosan (Lecouteux, 2016.). Prema švicarskoj je predaji *Stollenwurm* okarakteriziran kao otrovan.

25.5. Yali je hinduističko stvorenje s lavljom glavom, slonovskim kljovama, mačjim tijelom i zmijskim repom (Anonymous, 2022. nj). To je mitsko stvorenje viđeno u mnogim južnoindijskim hramovima, često isklesan na stupove. Može se prikazati kao dijelom lav, dijelom slon, a dijelom i konj, te u sličnim oblicima. Katkad se opisuje i kao leogrif (dijelom lav i dijelom grifon), s nekim svojstvima ptica. Vjerovalo se da je Yalis moćniji od lava, tigra i slona.

25.6. Calygreyhound je mitsko stvorenje opisano s glavom divlje mačke, trupom jelena ili antilope, prednjim nogama s kandžama orla, volovskim kopitima, rogovima na glavi, stražnjim nogama lava ili vola i repom poput lava ili pudla (Anonymous, 2022.m,nj). U nekim je prilikama prikazan s orlovim krilima. Calygreyhound se dosljedno opisuje da ima glavu divlje mačke, torzo jelena ili antilope, kandže orla na prednjim nogama, volovska kopita, rogo ve, stražnje noge lava ili vola, a rep poput lava ili pudla. U rijetkim prilikama Calygreyhound se može vidjeti prikazan s krilima orla. Kaže se da predstavlja brzinu. Opće je prihvaćeno da je Calygreyhound jednostavno plod umjetnikove mašte, ali se neki njegovi dijelovi temelje na stvarnosti. U prikazivanju nema dosljedan položaj.

25.7. Vinicius je prikazan kao stvorenje koje je dijelom mačka, dijelom majmun i dijelom ptica (Anonymous, 2022.).

25.8. Krilata mačka je mačka s ptičjim krilima.

25.9. Mārjāra – mačka vahana od Shashthi, hinduistička je narodna božica (Shashthi je povezan s bogom rata Kartikeya).

25.10. Bakeneko je u japanskoj mitologiji mačka koja može stvarati sablasne vatrene kugle, hodati na stražnjim nogama, a može i pojesti svog gospodara i poprimiti njegov oblik. Vjerovalo se i da ako mačka preskoči svježi leš, tada će ga oživjeti. Kao i kitsune, bakeneko uglavnom poprima ženski oblik. No najčešće se ispostavi da je bakeneko duh preminule žene, koja se mačjom magijom osvećuje suprugu čijom je krivnjom umrla, ili nekom drugom prijestupniku (Anonymous, 2022.p).

25.11. Pacht je bog u Starom Egiptu koji je odgovoran za liječenje trudnica i žena a predstavljen je kao čovjek s glavom mačke (Bojčić, 2017.).

26. Magarac je simbol smirenosti, mira, strpljenja, gluposti, raznovrsnosti i rodnosti. U hinduizmu se vjeruje da je magarac vukao Ravanina nebeska kola



Slika 3. Onocentaur

(https://en.wikipedia.org/wiki/Onocentaur#/media/File:Onocentauros_-_Burney_MS_97.png)

kad je oteo Situ, dok je u kršćanstvu magarac simbol rođenja Isusa Krista i bijega u Egipat. Navodi se da se magarećom čeljusti može pobiti 1000 Filistejaca⁶ te da je Abraham progonio žito na magarcima u zemlju Kanan.⁷ Svaka pravina magaradi otkupljuje je janjetom ili jaretom,⁸ a u plug se ne smiju uprezati zajedno vol i magarac.⁹ Jahve je zapovjedio Židovima, *ne poželite magarca bližnjega svoga*. Prema Talmudu je ždrijelo magarice stvoreno u predvečerje jedne subote za sutona, a u Kuranu se piše o magarcu koji nosi knjige (Cvitković, 2021.).

26.1. Onocentaur je u grčkoj mitologiji stvorenje koje ima gornji dio tijela čovjeka s donjim dijelom tijela magarca. No za razliku od kentaura, koji je prikazan s četiri noge, onocentaur se često prikazuje sa samo dvije noge.

26.2. Allocamelus je heraldičko stvorenje koje ima glavu magarca i tijelo deve.

26.3. Empousa je zavodljiva žena s vatrenom kosom te brončanim i magarećim nogama.

Literatura

- ANONYMOUS (2022a): 29 Indijanske duhovne životinje (i njihova značenja). <https://hr.veganapati.pt/29-native-american-spirit-animals> (Preuzeto 6. 6. 2022.).
- ANONYMOUS (2022b): Popis legendarnih bića u hinduističkoj mitologiji. https://wikihrrh.top/wiki/List_of_legendary_creatures_in_Hindu_mythology. (Preuzeto 6. 6. 2022.).

⁶ Biblija, Suci, 15:16.

⁷ Biblija, Post, 42:26

⁸ Biblija, Izlazak, 13:13

⁹ Biblija, Pnz, 25:10

- ANONYMOUS (2022c): *Skolastici: O Teokritu* (7.107.)
- ANONYMOUS (2022d): Tanngnjóstr i Tanngnisnir. https://hr.wikipedia.org/wiki/Tanngnj%C3%B3str_i_Tanngnisnir (Preuzeto 19. 4. 2022.).
- ANONYMOUS (2022e): Leviathan. <https://upwiki-hr.top/wiki/Leviathan> (Preuzeto 19. 4. 2022.).
- ANONYMOUS (2022f): Tefnut. <https://hr.wikipedia.org/wiki/Tefnut> (Preuzeto 19. 4. 2022.).
- ANONYMOUS (2022g): Bes- božanstvo. <https://hr.wikipedia.org/wiki/Bes> (Preuzeto 19. 4. 2022.).
- ANONYMOUS (2022h): Gajendra Moksha. https://en.wikipedia.org/wiki/Gajendra_Moksha (Preuzeto 22. 6. 2022.).
- ANONYMOUS (2022i): Sekhmet-egipatska boginja. <https://www.storyboardthat.com/mythology/sekhmet> (Preuzeto 6. 6. 2022.).
- ANONYMOUS (2022j): Pratyangira. https://en.wikipedia.org/wiki/Pratyangira#Eight_kinds_of_Tantric_acts (Preuzeto 2. 6. 2021.).
- ANONYMOUS (2022k): Nemejski lav. https://hr.wikipedia.org/wiki/Nemejski_lav (Preuzeto 2. 6. 2021.).
- ANONYMOUS (2022l): Sfinga. <https://hr.wikipedia.org/wiki/Sfinga> (Preuzeto 6. 6. 2022.).
- ANONYMOUS (2022lj): Himera (mitologija). [https://en-m-wikipedia-org.translate.google.com/wiki/Chimera_\(mythology\)](https://en-m-wikipedia-org.translate.google.com/wiki/Chimera_(mythology)) (Preuzeto 2. 6. 2021.).
- ANONYMOUS (2022m): Gajasimha. <https://en.wikipedia.org/wiki/Gajasimha> (Preuzeto 2. 6. 2021.).
- ANONYMOUS (2022n): Zvijer u potrazi. https://en.wikipedia.org/wiki/Questing_Beast (Preuzeto 2. 6. 2021.).
- ANONYMOUS (2022nj): *Calygreyhound*. <https://en.wikipedia.org/wiki/Calygreyhound> (Preuzeto 6. 6. 2022.).
- ANONYMOUS (2022o): Popis hibridnih bića u folkloru. https://hr.upwiki.one/wiki/List_of_hybrid_creatures_in_folklore (Preuzeto 22. 4. 2022.).
- ANONYMOUS (2022p): Čudovišta japanske mitologije. Japanska mitska bića. <https://100izh.ru/hr/chudovishcha-yaponskoi-mifologii-yaponskieficheskie-sushchestva-yaponskii-zloi/> (Preuzeto 22. 4. 2022.).
- ANONYMOUS (2022p): Bakeneko. <https://hr.wellnessalbertamag.com/8-legendi-i-mitova-o-mackama-sirom-svijeta> (Preuzeto 6. 6. 2022.).

- ANONYMOUS (2022r): Slatka mitska stvorenja. Drevne grčke mitske bića. Mitska stvorenja Japana. <https://iia-rf.ru/hr/women/milye-mificheskie-sushchestva-drevnegrecheskie-mificheskie-sushchestva/> (Preuzeto 14. 9. 2022.).
- ANONYMOUS (2022 s): Jackalope. <https://upwiki-hr.top/wiki/Jackalope> (Preuzeto 14. 9. 2022.).
- ANONYMOUS (2022š). Simurgh. <https://hr.upwiki-one/wiki/Simurgh> (Preuzeto 14. 9. 2022.).
- ANONYMOUS (2022t): Mačke u drevnom Egiptu. https://hr.wikipedia.org/wiki/Ma%C4%8Dke_u_drevnom_Egiptu (Preuzeto 14. 9. 2022.).
- ANONYMOUS (2022u): Japanska mitska bića. Čudovišta japanske mitologije U životinjskom svijetu. <https://lotus-nails.ru/hr/definition/yaponskie-mificheskie-sushchestva-chudovishcha-yaponskoi-mifologii-v-mire> (Preuzeto 1. 9. 2022.).
- ANONYMOUS (2022v): Aker. <https://hr.wikii2.com/wiki/Aker> (Preuzeto 14. 9. 2022.).
- BEAULIEU, P. A. (2003): The Pantheon of Uruk During the Neo-Babylonian. Brill.
- BLACK, J., A. GREEN (2003): Gods, Demons and Symbols of Ancient Mesopotamia: An Illustrated Dictionary. The British Museum Press.
- BOJČIĆ, A. (2017): Staroegipatska medicina. Završni rad, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku.
- CVIJANOVIĆ, T. (2014): Egipatska religija. Završni rad, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku.
- CVITKOVIĆ, I. (2021): Drveće i životinje u religijama. Soc. ekol. Zagreb, 30, 131-155.
- FOX-DAVIES, A. C. A. (2002): Complete Guide to Heraldry. Elibron Classics. Adamant Media Corporation.
- FRANKFORT, H. (1996): The Art And Architecture Of The Ancient Orient. Yale University Press.
- GYGAX, G. (1983): Advanced Dungeons and Dragons, Monster Manual II. TSR.
- HADLAND, D. F. (1992): Myths and legends of Japan. Dover Publications.
- JAKOVLJEVIĆ, G. (2020): Jaje u mitovima stvaranja svijeta. Radovi Zavoda za znanstvenoistraživački i umjetnički rad u Bjelovaru. 14, 253-282.
- LECOUTEUX, C. (2016): "Tatzelwurm". Encyclopedia of Norse and Germanic Folklore, Mythology, and Magic. Simon i Schuster.
- LEICK, G. (1998): A Dictionary of Ancient Near Eastern Mythology. Routledge. Taylor & Francis Group.
- LUPO, C. S. B. (2015): The god Bes at Tell El-Ghaba, a site in the ancient egyptian eastern border. Rev. Mundo Antigo 5, 137.- 151.
- PARADA, C. (1997): Genealogical Guide to Greek Mythology Greek Mythology. Maicar Förlag.
- PATTANAIK, D. (2006): Shiva To Shankara: Decoding The Phallic Symbol. Indus Source Books. Mumbai, Indija.
- RICE, M. (2003): Egypt's Making: The Origins of Ancient Egypt, 5000-2000 BC. Psychology Press, London.
- STEINBERG, M. (2012): In the land of temples: Notes from a South Indian pilgrimage. E-knjiga, Lulu.com.
- STRATTON, C. (2004): Buddhist Sculpture of Northern Thailand. Serindia Publications.
- ŠKRABIĆ, A. (2021): O hrvatskim kunama. <https://makarska-danas.com/pise-ante-skrabic-o-hrvatskim-kunama/> (Preuzeto 21.5.2021.)
- THERESA, B. (2016): Encyclopedia of beasts and monsters in myth, legend and folklore. McFarland.
- VIŠIĆ, M. (1983): Egipatska knjiga mrtvih. Svjetlost, Beograd.
- VIZENTANER, L. (2017): Fantastična bića nekad i sad. Porijeklo mitskih bića Starog vijeka i njihova pojava u popularnoj kulturi. Diplomski rad, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku.
- VOLKER, T. (1975): The Animal in Far Eastern Art: And Especially in the Art of the Japanese Netsuke, with References to Chinese Origins, Traditions, Legends, and Art. E.J. Brill.
- WILKINSON, R. H. (2003): The Complete Gods and Goddesses of Ancient Egypt. Thames & Hudson.
- WILLIAMS, G. M. (2008): Handbook of Hindu Mythology. Oxford University Press.



Prof. dr. sc. Mirza Hadžiosmanović (1943. – 2022.)

Dana 25. srpnja 2022. godine preminuo je prof. dr. sc. Mirza Hadžiosmanović, dugogodišnji nastavnik Zavoda za higijenu i tehnologiju animalnih namirnica (danas Zavoda za higijenu, tehnologiju i sigurnost hrane) Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Profesor Hadžiosmanović bio je uistinu primjer sveučilišnog profesora starog kova, gospodina i iznad svega čovjeka, cijenjenog u široj akademskoj zajednici. Njegov prerani odlazak ostavlja veliku prazninu u nama koji smo ga poznavali i dijelili s njim dobre i teške trenutke.

Prof. dr. Mirza Hadžiosmanović rođen je 27. rujna 1943. u Zagrebu, gdje je pohađao osnovnu školu i II. gimnaziju te maturirao 1962. godine. Nakon završetka gimnazije upisao je Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu i diplomirao 1969. godine. Iste se godine zaposlio u mikrobiološkom laboratoriju mesne industrije Gavrilović, Petrinja, a godinu poslije radio je u Veterinarskoj stanici Grada Zagreba na poslovima veterinarske inspekcije. Godine 1970. kao stipendist Republičkog fonda za znanstveni rad upisao je znanstveni studij Higijena i tehnologija namirnica animalnog podrijetla, kao asistent pripravnik, a potom je izabran u zvanje sveučilišnog (znanstvenog) asistenta u Zavodu za higijenu i tehnologiju animalnih namirnica (1971. – 1981.). Poslijediplomski je studij završio 1973. obranivši magistarski rad Istraživanje učestalosti kontaminacije sa sulfitreducirajućim klostridijima, napose sa *C. perfringens*, svježeg (sirovog) mesa, površina i pribora. Doktorirao je 1978. s temom Utjecaj mikrokoka na lipolitičke promjene u nadjevu trajnih kobasica.

Usavršavao se na brojnim inozemnim znanstvenim ustanovama. Tako je na Sveučilištu u Surrey, Velika Britanija (1975.), pohađao tečaj iz mikrobiologije namirnica (priznat od Svjetske zdravstvene organizacije), a na Pasteurovu institutu u Lilleu i Visokoj veterinarskoj školi u Alfortu, Francuska, završio je specijalizaciju iz mikrobiologije i mikrobiološke kontrole namirnica (Certificat d' etude speciale, CES). U ak. god. 1977./1978. pohađao je i uspješno završio izobrazbu u Centru za pedagošku izobrazbu sveučilišnih nastavnika i suradnika Sveučilišta u Zagrebu u trajanju od dva semestra.

U zvanje docenta izabran je 1981., u zvanje izvanrednog profesora 1987., redovitog profesora 1993., a redovitog profesora u trajnom zvanju 1999. godine. Osim održavanja svih oblika dodiplomske nastave prof. Hadžiosmanović bio je dugogodišnji pročelnik specijalističkog studija, magistarskog znanstvenog, stručnog i specijalističkog studija te doktorskog studija u području higijene i tehnologije animalnih namirnica. Sudjelovao je u poslijediplomskoj nastavi na Agronomskom i Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu. Osim toga još je kao asistent sudjelovao u izvođenju praktične nastave na dodiplomskom studiju na Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu iz predmeta Mikrobiologija namirnica. Godine 1987. pozvan je da kao predavač (gostujući profesor) predaje na Sveučilištu u Tripoliju, Libija, predmet Higijena i tehnologija namirnica, gdje je održavao praktičnu i teorijsku nastavu studentima Veterinarskoga fakulteta. Nakon povratka nastavio je s radom na matičnom fakultetu. Nakon umirovljenja 2008. izabran je za predavača na dodiplomskom studiju Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Prof. Hadžiosmanović je, nakon prerane smrti svog prethodnika i mentora prof. dr. J. Živkovića, dopunio i uredio dva udžbenika za diplomsku i poslijediplomsku nastavu: Higijena i tehnologija mesa. Veterinarsko-sanitarni nadzor životinja za klanje i mesa. 2. dopunjeno izdanje (2001.) i Sigurnost hrane (2014.). Suautor je srednjoškolskog udžbenika Higijena namirnica animalnog podrijetla (1989.) i dvaju izdanja Veterinarskoga priručnika (1989., 1996.).

Objavio je više od 300 publikacija, uključujući znanstvene i stručne radove, ostale članke i kongresna priopćenja. Uže područje znanstvenog rada prof. Hadžiosmanovića bila je mikrobiologija hrane, i to poglavito utjecaj mikroorganizama na zdravstvenu ispravnost i kakvoću hrane, a najviše se bavio problematikom mljekarstva. Znanstvenoistraživački rad ostvarivao je kao glavni istraživač i suradnik projekata Ministarstva znanosti i tehnologije i Ministarstva poljoprivrede i šumarstva iz mikrobiologije, higijene i tehnologije, sanitacije, kakvoće namirnica animalnog podrijetla i srodnih disciplina. Kao glavni istraživač vodio je prvi FP projekt (Framework Programme 5) na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu Safety of traditional fermented sausages: Research on protective cultures and bacteriocins (INCO – PROJECT No ICAA4-CT2002-10037) te EU projekt TEMPUS CD-19068-2004 Quality Management of Food Products (ugovaratelj AGRENA – ENSAR, koordinator Sveučilište u Zagrebu). U svojem je znanstvenom radu bio voditelj pristupnicima u izradi

dvadesetak magistarskih radnji i sedam doktorata. Posebno je vodio brigu o znanstvenim i stručnim usavršavanjima i napredovanjima svojih mlađih suradnika u Zavodu.

Prof. Hadžiosmanović bio je pozvani predavač, moderator i organizator brojnih međunarodnih i domaćih simpozija i savjetovanja iz mikrobiologije, higijene, tehnologije, sanitacije za namirnice animalnog podrijetla i srodnih područja. Na poziv direktora FAO-a za Europu bio je predavač na savjetovanju u Veroni o kontroli i uvjetima kakvoće namirnica (Quality control and requirements of food of animal origin) s radom koji je objavljen u službenim publikacijama FAO-a Technical series. 40.

Na osnovi svog znanstvenog doprinosa 1994. izabran je za redovitog člana Akademije medicinskih znanosti Hrvatske u Kolegiju za veterinarsku medicinu, a 2017. za člana njezina Senata. U okviru aktivnosti u AMZH prof. Hadžiosmanović bio je autor ili urednik priručnika: Mlijeko – medicinski i prehrambeni problemi (1995.), Fermentirani mliječni proizvodi u prehrani i dijetetici (1996.), Jaja i meso u prehrani i dijetetici (1998.), Proteini u prehrani i dijetetici (1999.), Ugljikohidrati u prehrani i dijetetici (2002.). Međunarodno je vrlo važna publikacija Quality Control and Requirements of Food of Animal Origin Svjetske organizacije za hranu i poljoprivredu (FAO) u kojoj je prof. Hadžiosmanović objavio poglavlje Dairy Products Industry: Quality Requirements (FAO, 1995.).

U okviru stručne djelatnosti sudjelovao je u provedbi tečajeva za trajnu izobrazbu doktora veterinarske medicine te objavio nekoliko priručnika iz tog područja (*Mastitisi*, 2001., MPS; *Aktualna problematika veterinarsko-sanitarnog nadzora namirnica animalnog podrijetla*, 2002., Veterinarski fakultet; *Veterinarsko-sanitarni pregled mesa nojeva*, 2003., Zadruga štampa). U suautorstvu je napisao i stručni priručnik *Mlijeko i prerađevine* u izdanju Gospodarskog lista (1996.). Sudjelovao je u izvođenju brojnih analiza, superanaliza i ekspertiza namirnica te rabio suvremenu metodiku u njihovoj izradi. Suradivao je s brojnim industrijskim pogonima iz proizvodnje mesa i mesnih proizvoda, mesa peradi, mlijeka i mliječnih proizvoda, s individualnim proizvođačima (OPG), ugostiteljima i dr. Kao priznati stručnjak sudjelovao je i u uvođenju suvremenih laboratorijskih metoda, opremanju laboratorija (PCR) i analitičkih postupaka namirnica animalnog podrijetla.

Osim bogatog nastavnog, znanstvenog i stručnog opusa prof. Hadžiosmanović sudjelovao je i u radu uredništva domaćih znanstvenih i stručnih časopisa (*Mljekarstvo*, 1984. – 2018.), *Meso* (od 1999.), *Mljekarski list* (1984. – 1990.), bilten Hrvatskog mikrobiološkog društva (1995. – 2001.). Od 1998. član je povjerenstva za izradu stručnog abecedarija Hrvatske enciklopedije Leksikografskog Zavoda Miroslav Krleža.

Aktivno je sudjelovao u radu više strukovnih udruga. Bio je predsjednik odbora za higijenu i tehnologiju namirnica Hrvatskog veterinarskog društva 1893, član Hrvatske mljekarske udruge, Hrvatskog mikrobiološkog društva, Svjetske udruge za znanost o peradi. Bio je član i predsjednik brojnih povjerenstava: za izbor nastavnika, znanstvenog povjerenstva, povjerenstva za ocjenu magisterija i doktorata, kadrovskog povjerenstva, izbora u znanstvena i nastavna zvanja i mnoga druga povjerenstva. Predstojnik Zavoda za higijenu i tehnologiju animalnih namirnica bio je od 1999. do 2006. godine. Obnašao je aktivno i dužnost zamjenika pročelnika Odjela za veterinarsko javno zdravstvo i sigurnost hrane.

Prof. Hadžiosmanović bio je iznimno aktivan član akademske zajednice u brojnim odborima i povjerenstvima Sveučilišta u Zagrebu, stručnim društvima i državnim tijelima. Na Sveučilištu je bio član Skupštine te član Odbora za organizaciju i razvoj Sveučilišta u Zagrebu (1992. – 1995.), a od 1996. član Matičnog povjerenstva za biomedicinske znanosti Ministarstva znanosti i tehnologije. Predsjednik Matičnog povjerenstva Biomedicina i zdravstvo – veterinarska medicina bio je od 2009. do 2014. godine. Aktivno je sudjelovao kao član i predsjednik prosudbenih skupina u vrednovanju prijedloga znanstvenih projekata MZT-a (1995. – 1997.).

U Državnom zavodu za normizaciju i mjeriteljstvo bio je predsjednik Tehničkog odbora za mikrobiologiju i član Tehničkog odbora za mlijeko i mliječne proizvode, kao i predsjednik Povjerenstva za kvalitetu mesa i mesnih proizvoda za dodjeljivanje znakova Hrvatska kvaliteta i Izvorno hrvatsko Hrvatske gospodarske komore. Od 1994. bio je član Povjerenstva za ocjenu kakvoće mlijeka i mliječnih proizvoda (Zagrebački velešajam). Godine 2004. imenovan je od Vlade RH članom Upravnog vijeća novoosnovane Hrvatske agencije za hranu u Osijeku.

Prof. Hadžiosmanović bio je vrlo djelatna i u predlaganju i izradi brojnih propisa iz veterinarskoga javnog zdravstva i kakvoće namirnica, pri čemu izdajamo predsjedanje Povjerenstvom za izradu Pravilnika o načinu obavljanja veterinarsko-sanitarnog nadzora pregleda životinja za klanje i namirnica životinjskog podrijetla Uprave za veterinarstvo MPŠ-a (2004.) te članstvo u povjerenstvu za izradu Pravilnika o kakvoći mesnih proizvoda MPŠ-a (2004.) i Pravilnika o kakvoći mlijeka i mliječnih proizvoda MPŠ-a (2007.). Također je bio član radne skupine za pripremu pregovora o pristupanju Hrvatske EU-u za poglavlje 12. Sigurnost hrane, veterinarstvo i fito-sanitarni nadzor MPŠ-a (2004.).

Za svoj je znanstveni, nastavnički i stručni rad primio brojna priznanja: diplomu za dugogodišnji neprekidan rad na Veterinarskom fakultetu povodom 65. i 85. obljetnice Fakulteta (1984; 2004.), zahvalnicu Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu za sudjelovanje u nastavnom radu trajne izobrazbe liječnika uz rad (1991.), pohvalnicu MORH-a za zalaganje i uspješno izvršavanje svih povjerenih zadaća i doprinos u obrani Republike Hrvatske kroz veterinarsku struku (1994.), zahvalnicu Hrvatske mljekarske udruge povodom 50. obljetnice časopisa Mljekarstvo za uspješnu suradnju u časopisu (2000.), zahvalnicu Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu za pomoć u sudjelovanju tijekom prosudbenog posjeta skupine eksperata Europske udruge ustanova za veterinarsku izobrazbu (2002.), zahvalnicu udruge studenata Equus za nesebičnu podršku i pomoć studentima pri organizaciji VET LIBER (2002.), zahvalnicu Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu prigodom 50. obljetnice studija prehrambene tehnologije, biotehnologije i nutricionizma za dugogodišnju uspješnu suradnju i izvanredan doprinos na promicanju visokog obrazovanja, znanosti i struke (2006.), priznanje i status počasnog člana za dugogodišnju suradnju i izniman doprinos znanstvenoj i stručnoj djelatnosti Hrvatske mljekarske udruge (2009.) i dr.

Mnogo se toga još može istaknuti iz bogate karijere profesora Hadžiosmanovića, no osim po zapisanim djelima, sjećat ćemo ga se i kao dobra čovjeka i učitelja, suzdržana i blage naravi, uvijek spremna saslušati i razgovarati, pa i o „slobodnim temama“. Rado ga spominjemo u prepričavanjima njegovih dogodovština, zajedničkih putovanja, snalaženja u novim i nepredvidivim situacijama, šaljivim zgodama. Katkad su okolnosti bile teške, no ostao je dosljedan, uzdignute glave i prihvatio, vjerujem, mnogima neprihvatljivo. U mirovini je i dalje volio osluhnuti kakvo je stanje na Zavodu i Fakultetu, koje su aktualnosti, želio je biti u tijeku i brinuo se. Professore, velika hvala za sve što ste učinili za nas koji ostajemo, koji smo učili od Vas i imali privilegiju upoznati Vas.

izv. prof. dr. sc. Nevijo Zdolec

Damir Perković, dr. med. vet (1966. – 2022.)

76

Dana 21. srpnja 2022. godine, puno prerano, poslije duge i teške bolesti preminuo je kolega i prijatelj Damir Perković, dr. med. vet.

Rođen je 23. listopada 1966. u Stajnici, općina Otočac. Poslije nekoliko godina s roditeljima Nikolom i Ankom, rođ. Vuković, te sestrom Marijom seli u grad Dugo Selo gdje završava osnovnu školu. Srednju školu i Veterinarski fakultet završava u Zagrebu 24. ožujka 1997. godine.

Od 3. travnja 1997. do 3. travnja 1998. radi u Veterinarskoj stanici d.o.o. Brinje na mjestu stažista. Od 1. srpnja 2000. do smrti, 21. srpnja 2022. zaposlenik je Veterinarske stanice d.o.o. Vinkovci. Dana 24. rujna 2004. položio je državni stručni ispit za veterinarskog inspektora, a 4. ožujka 2005. Rješenjem Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodnog gospodarstva imenovan je ovlaštenim veterinarom. U tvrtki Veterinarska stanica d.o.o. Vinkovci bio je raspoređen na mjesto voditelja Veterinarske ambulante Nijemci.

Kolega Perković iznimno je volio čitanje i sport. Iako je bio izrazito veliki erudit, sa širokim spektrom znanja i kompetencija, bio je vrlo skromna i samozatajna osoba. Nije nametao svoje znanje, ali ga je rado dijelio sa svima koji su ga bilo što tražili ili pitali. Uspješno je završavao i usavršavao tečajeve trajne izobrazbe u organizaciji Hrvatske veterinarske komore i Veterinarskog fakulteta u Zagrebu (npr. tečaj dijagnostike trihineloze, tečaj kopunizacije, tečaj fiziologije i patologije reprodukcije goveda, tečaj afričke svinjske kuge u divljih svinja – osnove i mjere sprečavanja i dr.). U gradu Otoku i općini Nijemci, jedinicama lokalne samouprave na kojima je bio raspoređen za rad, kolega Perković aktivno je sudjelovao u javnom životu. Bio je član Stožera za civilnu zaštitu općine Nijemci, aktivno se bavio sportom, bio je vratar u Nogometnom klubu Slavonac iz Komletinaca.

Toliko je bio predan svome radu da mu nikad, ali baš nikad nije bilo teško odazvati se na pozive kada je i ako je bila ugrožena bilo koja životinja ili ljudsko zdravlje, zapostavljajući tako privatni dio svoga života. Od obitelji imao je samo sestru o kojoj je skrbio. Kolega Damir Perković, dr. med. vet. ostat će trajno zabilježen u našim sjećanjima. Spokoj njegovoj duši neka je vječan i neka mu je laka naša hrvatska gruda.

Kolega Damir Perković pokopan je na groblju u Dugom Selu 23. srpnja 2022. godine.

Renata Ćorić, dipl. iur.



Prof. dr. sc. Željko Matičić (1933. – 2022.)

Dana 5. kolovoza 2022. napustio nas je prof. dr. sc. Željko Matičić, dugogodišnji djelatnik i predstojnik Klinike za kirurgiju, ortopediju i oftalmologiju Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Prof. dr. sc. Željko Matičić rođen je 21. kolovoza 1933. u Zagrebu. Veterinarski fakultet u Zagrebu upisao je 1952., a diplomirao je 1959. godine. Zaposlio se najprije u Veterinarskoj stanici Sveti Križ Začretje, a nakon toga i u Veterinarskoj stanici Zabok – Veterinarska ambulanta Bedekovčina. Na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu zaposlio se kao asistent 1966. godine. Doktorirao je 1975., docent je postao 1978., a profesor 1984. godine. Umirovljen je 1998. godine.

Punih je 13 godina bio predstojnik Klinike za kirurgiju, ortopediju i oftalmologiju Veterinarskog fakulteta (1985. – 1998.). Bile su to godine obilježene prelaskom iz jedne države u drugu, izazovima rata u Republici Hrvatskoj, ali i iznenadnim ukazivanjem prilika za investicije u Kliniku koje je mudro iskoristio i na taj način utabao put daljnjem napretku Klinike, na koji je bio neizmjenjano ponosan.

Bio je svjestan važnosti specijalizacija unutar veterinarske kirurgije u vremenu kada su one bile još u začetku. Naglašavao je kako su za razvoj stručnosti nužni funkcionalniji prostori i veterinarska oprema te je još krajem 90-ih godina nabavio željene instrumente i uređaje. Također je prepoznao važnost suradnje s drugim fakultetima unutar Sveučilišta što je djelatnicima Klinike omogućilo znanstveni i stručni napredak. Posebno je bio zaslužan i ponosan na ostvarenje suradnje s Veterinarskim sveučilištem u Beču, što je nama svima omogućilo znatan stručni napredak. Možemo zaključiti da je profesor Matičić doveo Europu na Veterinarski fakultet prije nego što je Europa došla u Hrvatsku.

Bivši studenti Veterinarskog fakulteta u Zagrebu pamte ga kao predavača koji je znao približiti gradivo studentima. Često je kao profesor bio prisutan i na vježbama, a kako mu ni terenski rad nije bio stran, volio je otići i na Ambulantnu kliniku. U stručnom je radu bio vezan za abdominalnu kirurgiju i veterinarsku oftalmologiju te je u ovim područjima rada usmjerivao i učio današnje generacije djelatnika Klinike za kirurgiju, ortopediju i oftalmologiju. U nastavnom radu profesora Matičića potrebno je naglasiti i suautorstvo u skriptama Laparotomija u desnoj slabini goveda i Oftalmologija domaćih životinja. Bio je zagovornik uže suradnje s kolegama iz područja humane medicine, s kojima je radio na brojnim znanstvenim projektima na dobrobit veterinarske struke.

S entuzijazmom je potkraj karijere rukovodio građevinskim radovima i renoviranjem Klinike za kirurgiju, ortopediju i oftalmologiju. Nije bilo kutka Klinike u kojemu profesor nije imao uvid u radove, raspravljajući o mogućim rješenjima brojnih problema, a nije mu bilo strano ni se primiti alata. Stjecao se dojam kako renovira vlastiti dom. Za njega to nije bilo samo radno mjesto, to je bila Njegova klinika i ostala je takva i nakon njegova umirovljenja jer bez njegovih početaka naši uspjesi ne bi bili mogući.

Pamtit ćemo ga kao čovjeka kojega nije obilježila želja za isticanjem u novinskim naslovima i pred svjetlima kamera, nego samozatajan, predani rad i požrtvornost za akademsku zajednicu.

Rijetki su veliki ljudi koji nas, poput profesora Željka Matičića, nadahnjuju te nam pokazuju možda teži, ali zasigurno pravi put kojim, dok koračamo, mijenjamo vlastite navike i sklonosti misleći manje na uskogrudne ciljeve, a više na svijet oko nas.

Profesor je bio beskrajno ponosan na svoju obitelj, posebno na svog sina Dražena, tada asistenta, a danas cijenjenog akademika.

Pronađimo stoga inspiraciju u velikim sitnicama koje nam je Profesor ostavio, zamislimo se i na trenutak vratimo slike koje će nas zauvijek uz njega vezati

prof. dr. sc. Dražen Vnuk



Darko Jakšić, dr. med. vet. (1962. – 2022.)

I ma neka moć u dobrim ljudima koja ostaje i nakon njihove smrti. Oni kao da i dalje žive, ostaju zauvijek s nama, u našim mislima. Takav je bio i naš kolega Darko Jakšić. Život mu nisu obilježili novinski članci i veliki događaji, umjesto koncertnih dvorana kojima je mogao vladati uz grupu Dorian Gray, odlučio se za topao obiteljski dom, posvetio se svojoj obitelji, prijateljima i veterinarskoj karijeri, te svojom skromnošću i požrtvovnošću ostavio trag na svima nama.

Pokojni kolega Darko Jakšić rođen je 17. rujna 1962. godine u Zagrebu, gdje je završio osnovnu i srednju školu. Na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu diplomirao je 25. svibnja 1988. godine. Nakon završenog fakulteta kolega Jakšić zaposlio se u SOUR Belje Pik stočna hrana, Darda, gdje je radio od 8. srpnja 1988. do 31. listopada 1988. godine. Zatim je u Veterinarskoj stanici Križevci radio od 1. studenoga 1988. do 6. srpnja 1993. godine, u Finvest priv. pod., Čabar od 7. srpnja 1993. do 16. svibnja 1994. godine. Od 17. svibnja 1994. do nemilog događaja ponovno je radio u Veterinarskoj stanici Križevci d.o.o.

Kolega Darko Jakšić uvijek je imao vremena za svakoga kome je trebao savjet, topla riječ ili razgovor. Među kolegama je bio cijenjen zbog svoje spremnosti da pomogne i profesionalno odradi što god mu je situacija nametnula. Najbolje godine svog života posvetio je struci, veterini, koja mu je bila poput dodatnog člana obitelji. U Veterinarskoj stanici Križevci, u kojoj je radio 33 godine, mnogi su mu kolege postali prijatelji te je ostavio neizbrisiv trag u našim srcima. Uz suprugu, dr. sc. Kseniju Jakšić, za sobom je ostavio troje djece – Patriciju, Adrijana i Antoniju. Sahranjen je na Gradskom groblju Mirogoj u petak 9. rujna 2022. godine.

Dragi Darko, u vjeri da si sada na nekom boljem mjestu, neka ti je laka ova hrvatska zemlja. Hvala ti što si bio dio naših života, sjećat ćemo te se po dobru jer si nas time zadužio.

Ivan Zemljak, univ. mag. med. vet

Vlado Dolić – Riman (1966. – 2020.)

D ana 25. listopada 2020. napustio nas je nekadašnji bolničar u Klinici za unutarnje bolesti Veterinarskog fakulteta u Zagrebu Vlado Dolić – Riman. Rođen je 18. 8. 1966. u Donjim Rujanima, gdje je završio osnovnu školu. Na Klinici je radio od 1. siječnja 1985. do 16. siječnja 1987., kad odlazi na odsluženje vojnog roka u Šabac. Nakon odsluženja vojnog roka vraća se na kliniku na kojoj ostaje kratko, do izbijanja Domovinskog rata, kad odlazi braniti svoje napadnuto rodno selo Donje Rujane. Kao dobar poznavatelj područja, posebno Dinare, znatno je pridonio u pripremama obrane i izviđanja toga kraja. Nakon završetka rata ostaje u rodnom, prilično razrušenom selu, radeći neko vrijeme poslove pravosudnog policajca. Poslije toga sa svoja dva psa mnogo vremena provodi u polju, čuvajući svojih dvadesetak ovaca. Mnoge neprospavane noći popraćene dinarskom hladnoćom, neizvjesnost u ratnom vihoru, a kasnije samoća i bolest učinili su svoje, tako da nas je napustio rano, u 54. godini života, kad je najviše trebao i mogao stvoriti. Nama koji smo ga poznavali ostaje žao što nas je ostavio rano, što ga nećemo sresti kad dodemo u ovo selo i što nemamo s kim popričati kakva je bila zima, kakvo će biti ljeto uz nezaobilazne ratne dogovštine. Sahranjen je 27. listopada 2020. na groblju u Donjim Rujanima, uz vojne počasti kao branitelj pod Dinarom gdje je proveo najljepše mladalačke dane, u kojoj je kao dječak čuvao blago a u ratu mnogo puta promrznuo i mnoge noći probdio.

Dragi Rimane, neka ti je laka rujanska zemlja koju si volio i koju si cijenio, zbog koje si otkaz na poslu dao, čime si potvrdio da ti ni život za nju nije bilo žao dati. Bio si veliki domoljub, pošten i dobroćudan čovjek, zbog čega ćeš nedostajati svima onima koji su te poznavali, posebno svojoj rodbini, susjedima i suborcima.

Počivao u miru božjem.

prof. dr. sc. Petar Džaja

Odaberite cjelovitu zaštitu.

Pobijedite u borbi protiv unutarnjih parazita



Srčani crv



Plućni crv



Očni crv



Crijevni paraziti

Naziv VMP: Milprazon vet 4 mg/10mg filmom obložene tablete za male mačke i mačiće najmanje tjelesne mase 0,5 kg, 16 mg/40 mg za mačke najmanje tjelesne mase 2 kg, 2,5 mg/25 mg, tableta za male pse i štenad najmanje tjelesne mase 0,5 kg i 12,5 mg/125 mg, tableta za pse najmanje tjelesne mase 5 kg.

Indikacija: Liječenje mješovitih invazija u mačaka i pasa uzrokovanih nezrelim i odraslim trakavicama i oblicima. Ovaj veterinarsko-medicinski proizvod (VMP) također se može primijeniti i za sprječavanje srčane dirofilarioze (*Dirofilaria immitis*), ako je istovremeno indicirano i liječenje invazija trakavicama.

Sastav: Jedna filmom obložena tableta sadržava djelatne tvari: Milbemicinoksima 4/2,5/12,5/16 mg i Prazikvantel 10/25/125/40mg.

Doziranje i način primjene: Primjena kroz usta. Za male mačke i mačiće: 0,5 – 1 kg: 1/2 tbl., >1 – 2 kg: 1 tbl.

Odrasle mačke: najmanja propisana doza: 2 mg milbemicinoksima i 5 mg prazikvantela na kg t.m. daje se jednokratno kroz usta.

Psi (mali psi i štenad): 0,5 mg milbemicinoksima i 5 mg prazikvantela na kg t.m. daje se jedanput kroz usta.

Nuspojave: U nekim slučajevima, osobito u mladih mačaka i pasa nakon primjene kombinacije milbemicinoksima i prazikvantela, primijećeni su opći simptomi (poput

letargije), neurološki simptomi (poput ataksije i tremora mišića) i/ili želučano-crijevni simptomi (poput povraćanja i proljeva).

Posebna upozorenja: Preporučuje se istodobno liječiti sve životinje koje žive u istom kućanstvu. Rezistencija parazita na neku skupinu antihelmintika može se razviti nakon učestale i ponavljane primjene antihelmintika iz te skupine.

Kontraindikacije: Ovaj veterinarsko-medicinski proizvod (VMP) se ne smije primjenjivati mačkama mlađim od 6 tjedana i/ili tjelesne mase manje od 0,5 kg i na štenadi mlađoj od 2 tjedna i/ili ako im je tjelesna masa manja od 0,5 kg. Ne smije se u odraslih pasa primjenjivati kod tjelesne mase manje od 5 kg i mačkama tjelesne mase manje od 2 kg.

Interakcije: Nisu primijećene nikakve interakcije nakon primjene propisane doze makrocikličkog laktone selamektina tijekom liječenja s propisanim dozama milbemicinoksima i prazikvantela.

Ciljne vrste životinja: Mačka najmanje tjelesne mase 2kg, te male mačke i mačići. Pas najmanje tjelesne mase 5 kg, te mali psi i štenad.

Karencija: Nije primjenjivo.

Nositelj odobrenja za stavljanje u promet: KRKA d.d., Novo mesto, Šmarješka cesta 6, 8501 Novo mesto, Slovenija.

Način izdavanja: Na veterinarski recept.



UPUTE SURADNICIMA INFORMATIVNOGA DIJELA HVV-a

1. Hrvatski veterinarski vjesnik objavljivat će članke u svezi s redovitim rubrikama u časopisu, a iznimno i drugim temama nakon odluke Uredništva.
2. Potpisani autori tekstova sami odgovaraju za svoje stavove, iskazana mišljenja i objavljene fotografije.
3. Tekstove je potrebno poslati u programu MS Word, font 12, prored 1,5, a fotografije u JPG-formatu minimalne rezolucije 300 dpi.
4. Omogućena Vam je besplatna usluga lektoriranja rada, ali obvezno morate napomenuti da želite lekturu. U suprotnom nismo obvezni lektorirati.
5. Glavni urednik može od autora zahtijevati da izmijeni tekst ili ga može odbiti objaviti.
6. Tekstove možete dostavljati i pod pseudonimom, ali glavni urednik mora imati informaciju o identitetu autora teksta.
7. Glavni će urednik u svome radu poštivati pravila novinarske struke, a osobito načela istine i prava javnosti da prilikom objavljivanja sazna točne i potpune informacije iz poznatoga izvora. Prilikom predočavanja tekstova javnosti poštivat će načelo privatnosti te će sprječavati uvrede i klevete.
8. Radi lakšega kontakta molim autore da uz poslani tekst navedu broj telefona.
9. Rukopise možete slati na e-poštu: urednik.hrv.vet.vjesnik@gmail.com. Materijal možete dostaviti i na CD-u na adresu: Dražen Đuričić, Kralja Zvonimira 35, 48350 Đurđevac. Poslani materijal ne vraćamo.

UPUTE SURADNICIMA ZNANSTVENO-STRUČNOGA DIJELA HVV-a

1. HVV će ponajprije objavljivati radove korisne za svakodnevni veterinarski posao, bez obzira na to je li tematika u svezi sa svakodnevним veterinarsko-inspekcijskim poslovima ili poslovima u svezi sa svakodnevnom rutinom.
2. U HVV-u će se tiskati znanstveno-stručni radovi, od kojih će, osim opće koristi za struku, posebnu korist imati veterinari praktičari. Stručni i pregledni radovi ne moraju imati sve dijelove izvornih znanstvenih radova.
3. Na prvoj stranici rada treba napisati naslov rada na hrvatskom i engleskom jeziku te puno ime i prezime autora, potpuni naziv i adresu ustanove u kojoj je zaposlen svaki autor i suautor uz obvezno ime i prezime i punu adresu autora određenoga za korespondenciju. Iza autora piše se sažetak na hrvatskom jeziku, a na kraju rada sažetak na engleskom jeziku.

Uvod treba sadržavati kratke spoznaje dosadašnjih istraživanja, a ako je riječ o izvornom radu, on osim spomenutoga mora sadržavati i hipotezu koja je osnova izvođenja rada.

Metode korištene tijekom izvođenja moraju biti kratke, jasne, a ako je riječ o pokusima za koje je potrebno odobrenje Ministarstva poljoprivrede RH, treba dostaviti presliku rješenja. Inače autor izjavljuje da za obavljanje pokusa i objavu rada nije trebalo spomenuto rješenje.

Rezultati se predočuju precizno, uz primjenu primjerenih statističkih metoda. Rezultate iz tablica nije potrebno ponovno prikazivati. U raspravi se interpretiraju rezultati i uspoređuju s dotad poznatim rezultatima istraživanja, iz čega slijede logični zaključci. Zaključci moraju biti sastavni dio ovog poglavlja.

Literaturni navodi počinju na posebnoj stranici, nižu se abecednim redom te moraju biti citirani kako je navedeno (Veterinarski arhiv, Veterinarska stanica).

4. U HVV-u će biti i važnih društvenih vijesti te novih zakonodavnih propisa s komentarom.
5. Objavljivat ćemo referate značajne za praksu, prikaze knjiga i drugih publikacija.

6. Izvorne i stručne rasprave, radovi iz povijesti te prikazi obljetnica mogu imati od 5 do 15 kartica (pisanih u MS Wordu, veličina fonta 12, prored 1,5). Ako je rad zanimljiv i značajan za struku, bit će prihvaćen i veći broj kartica.
 - a. Mišljenja, prijedlozi i sučeljavanja mogu imati od 2 do 5 kartica,
 - b. Literaturni zapisi od 4 do 10 kartica.
7. Znanstveno-stručni radovi prolaze postupak recenzije te uredništvo časopisa može tražiti od autora da autor popravi svoj rad ili može odbiti rad.
8. Svaka rasprava mora imati kratak sažetak.
9. Slike i prilozi moraju biti primjerene kvalitete za tiskanje te ih se dostavlja kao zaseban dokument u privitku.
10. Rukopisi se ne vraćaju.
11. Autore u tekstu treba citirati na sljedeći način:
 1. ako je jedan autor: Grabarević (1990.); (Grabarević, 1990.),
 2. ako su dva autora: Grabarević i Džaja (1999.); (Grabarević i Džaja, 1999.),
 3. ako je tri i više autora: Grabarević i sur. (2010.); (Grabarević i sur., 1990.).
12. U pregledu literature potrebno je navoditi samo autore koji se citiraju u raspravi, i to prema uputama koje se prilažu:
 1. **knjiga:** MUNRO, R., M. C. MUNRO (2008): Animal abuse and unlawful killing Forensic veterinary pathology. Saunders Elsevier. Edinburg, London, New York, Oxford, Philadelphia, St. Louis, Sydney, Toronto.
 2. **poglavlje u knjizi:** BERGER, B., C. EICHMANN, W. PARSON (2008): Forensic Canine STR Analysis. U: Coyle, H. M.: Nonhuman Forensic DNA Typing: Theory and Casework Applications. CRC Press. Boca Raton (45-68).
 3. **disertacija:** GRABAREVIĆ, Ž. (1990): Pokusno trovanje tovnih pilića trikotecenskim mikotoksinima (T-2 i DAS); patohistološki i biokemijski nalazi. Disertacija, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
 4. **zbornik radova:** DOBRANIĆ, T., M. SAMARDŽIJA., D. ĐURIČIĆ., I. HARAPIN., S. VINCE., D. GRAČNER., M. PRVANOVIĆ., J. GRIZELJ., M. KARADJEOLJE., L.J. BEDRICA., D. CVITKOVIĆ (2008.): The metabolic profile of boer goats during puerperium. XVI kongres Mediteranske federacije za zdravlje i produktivnost (Zadar, 22-26. travnja 2008). Zbornik radova. Zadar (403-408).
 5. **zbornik sažetaka:** BOSNIĆ, M., A. BECK, A. GUDAN KURILJ, K. SEVERIN, I.C. ŠOŠTARIĆ – ZUCKERMANN, R. SABOČANEC, B. ARTUKOVIĆ, M. HOŠTETER, P. DŽAJA, Ž. GRABAREVIĆ (2009): Prikaz patologije ovaca na području republike Hrvatske od 1960. do 2006. godine. Znanstveno stručni sastanak "Veterinarska znanost i struka" (Zagreb, 1-2. listopada 2009). Zbornik sažetaka. Zagreb (80-81).
 6. **časopis:** CLARKE, M., N. VANDENBERG (2010): Dog attack: the application of canine DNA profiling in forensic casework. Forensic. Sci. Med. 6, 151-157.
 7. **pravni akti:** ANONYMOUS (2007): Zakon o veterinarstvu. Narodne novine, br. 41/2007.
13. Predaja rukopisa:

Molimo Vas da stručne i znanstvene radove, rasprave za stručni dio časopisa šaljete na CD-disku na adresu: prof. dr. sc. Petar Džaja, Veterinarski fakultet, Heinzelova 55, 10 000 Zagreb. Radovi se mogu poslati i elektroničkom poštom: dzaja@vef.hr, bez tiskanoga primjerka. Radovi će biti poslani na recenziju stručnjacima koji se bave tematikom koju rad obrađuje.
14. Svaki autor treba navesti: akademski stupanj, naziv i adresu organizacije u kojoj radi, zvanje i funkciju u organizaciji u kojoj radi. Zbog lakšega kontakta molimo autore da navedu broj telefona.

Adsorbens 3. generacije – za svinje i perad

Hepatoprotekcija

Sposobnost prirodnih spojeva (skupina) da sprječava oštećenja jetre.

Imunoprotekcija

Tvari koje stimuliraju imunološki sustav izazivanjem aktivacije ili povećanjem aktivnosti bilo koje njegove komponente.

Adsorpcija

Adsorpcija je adhezija atoma, iona, molekula ili mikotoksina na čvrstu površinu.

Biotransformacija

Biotransformacija je proces razgradnje kemikalija ili mikotoksina od strane mikroba.



PRIMJENA:

-  PERAD | 0,5 – 2 kg/t
-  SVINJE | 0,5 – 2 kg/t
-  PREŽIVAČI | 10 – 40 g/danu

NAČIN DJELOVANJA NA VIŠE RAZINA



POSEBNO ODABRANI MINERALI



MIKROBNI KOMPLEKS



STANIČNI ZIDOVI KVASCA



BILJNI EKSTRAKT

Minazel® Plus

Najučinkovitiji adsorbens za mliječne krave



STABILNOST

Minazel® Plus je pH stabilan. Zadržava mineralnu strukturu na pH vrijednosti od 1 do 10. Zbog toga djeluje kroz cijeli probavni trakt životinje.



SELEKTIVNOST

Minazel® Plus veže samo mikotoksine. Korisne tvari – minerali, vitamini, aminoskisljine – ostaju u hrani!



DOKAZANA UČINKOVITOST

Minazel® Plus ima visoku moć vezanja najčešćih mikotoksina.

ADSORPCIJA

99% Aflatoksin B1
94% Zearalenon
96% Ochratoxin A
86% Fumonizins B1
83% T-2 Toksin
80% Citrinin
97% Ergot Alkaloids

DESORPCIJA

0.0% Aflatoksin B1
1.9% Zearalenon
6.1% Ochratoxin A
13.5% Fumonizins B1
4.5% T-2 Toksin
8.0% Citrinin
2.5% Ergot Alkaloids



BRZINA

Vrlo brzo veže mikotoksine (nakon 5 min. Minazel® Plus veže preko 50% mikotoksina). Vrlo važna stavka, obzirom da se mikotoksini već nakon 30 min. mogu naći u krvi životinje, a nakon 60 min. u jetri.



Doziranje:



20-40
g/dan



1-2
kg/t



1-2
kg/t



min-a-2el® Plus