



HRVATSKA VETERINARSKA KOMORA



2022.  
30/4

UDK 619 \* ISSN 1330-2124

# HRVATSKI VETERINARSKI UJESNIK



This title  
is indexed in

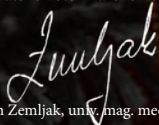
CAB Abstracts

Cijenjeni čitatelji, poštovani suradnici, drage kolegice i kolege,

na kraju još jedne godine u kojoj smo Vas u Hrvatskom veterinarskom vjesniku redovito upoznavali s brojnim aktivnostima Hrvatske veterinarske komore usmjerenima k razvoju i očuvanju digniteta veterinarske struke kao i novostima u obrazovanju doktora veterinarske medicine te stručnoj i znanstvenoistraživačkoj djelatnosti nastavnika, znanstvenika i suradnika Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, želimo Vam zahvaliti na uspješnoj suradnji i uputiti iskrene čestitke povodom nadolazećih blagdana.

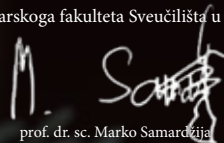
Želimo vam blagoslovljen Božić te mnogo veselja, zdravlja, radosnih trenutaka i poslovnih uspjeha u novoj godini. Neka vam 2023. bude još bolja i uspješnija!

Predsjednik  
Hrvatske veterinarske komore



Ivan Zemljak, univ. mag. med. vet.

Dekan  
Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu



prof. dr. sc. Marko Samarčija



HRVATSKA VETERINARSKA KOMORA

2022.  
30/4

UDK 619 \* ISSN 1330-2124

# HRVATSKI VETERINARSKI UJESNIK

## SADRŽAJ

### HRVATSKA VETERINARSKA KOMORA

- Znanstveno-stručni skup, Veterinarski dani 2022., Poreč, 20. – 23. listopada 2022. godine ..... 3
- Sjednica sekcija i glavna skupština FVE-a na Malti, 24. – 26. studenoga 2022. godine ..... 16
- Kratki osvrt na rad Hrvatske veterinarske komore od rujna do prosinca 2022. godine ..... 19
- Novi članovi Hrvatske veterinarske komore ..... 23
- Popis objavljenih propisa od 10. kolovoza do 21. studenog 2022. godine ..... 23
- Besplatni oglasi ..... 23

### VETERINARSKI FAKULTET U ZAGREBU

- 103. obljetnica Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, 10. studenoga 2022. .... 24
- Inovacije su ključan čimbenik razvoja hrvatskog gospodarstva, a gdje je tu veterina? ..... 28
- Posjet Departmanu za veterinarsku medicinu Poljoprivrednog fakulteta u Novom Sadu povodom Dana fakulteta, 18. studenoga 2022., Novi Sad ..... 30
- Sporazum o strateškom partnerstvu i suradnji s Poljoprivrednim fakultetom Univerziteta u Novom Sadu, 28. studenoga 2022., Novi Sad ..... 31
- Izvještaj sa Smotre Sveučilišta u Zagrebu 2022., 10. – 12. studenoga 2022. .... 32
- Dubrovnik EXPO 22, 3. – 5. studenoga 2022. .... 33
- B-THENET – najbolje pčelarske prakse međusobno će povezati Europsku uniju ..... 34
- Diplomirali na Veterinarskome fakultetu ..... 36
- Magistrirali/doktorirali na Veterinarskome fakultetu ..... 38

### ZNANSTVENI I STRUČNI SKUPOVI

- LABOKLIN akademija, 1. listopada 2022., Zagreb ..... 40
- Stručni skup CVA, Pravilni odabir i uporaba GnRH-a, 16. i 17. rujna 2022., Mohač ..... 41

### TERMINOLOŠKI KUTAK

- Pridjevne varijante tvorene sufiksima –alan/–alni i –ni/–ski ..... 42

### ZNANSTVENI I STRUČNI RADOVI

- Morfologija ličinki krpelja šikare *Haemaphysalis concinna*, *H. punctata* i *H. sulcata* ..... 44
- Rascjep nepca u pasa i mačaka ..... 54
- Procjena troškova osnivanja veterinarske klinike u Republici Hrvatskoj ..... 62

### PROVJERITE SVOJE ZNANJE

- Miksomatozna valvularna degeneracija – endokardioza u kavalirskog španijela kralja Charlesa ..... 70

### VETERINARSKA POVJESNICA

- Životinje u religijama i mitologiji starih naroda i danas (III. dio) ..... 76

### IN MEMORIAM

- Tomislav Bilandžić, dr. med. vet. (1934. – 2020.) ..... 86
- Josip Balja, dr. med. vet. (1942. – 2022.) ..... 86
- Stjepan Cvetković, dr. med. vet. (1927. – 2022.) ..... 87

### UPUTE SURADNICIMA

- Informativni dio HVV-a ..... 88
- Znanstveno-stručni dio HVV-a ..... 88

## HRVATSKI VETERINARSKI UJESNIK

Kroatischer Veterinärmedizinischer Anzeiger  
Croatian Veterinary Report

Izlazi 4 puta godišnje

Izdavači  
Herausgebern  
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: HR862360001101250492 (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 Mrljak, prof. dr. sc. Željko Pavičić, prof. dr. sc. Ivana Tlak Gaiger, 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](mailto: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 trenutačnom 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](mailto:hvv.urednik@gmail.com)

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

# Znanstveno-stručni skup VETERINARSKI DANI 2022.

Poreč, 20. – 23. listopada 2022. godine

**M**ože se reći da Veterinarski dani više nisu isti kao nekad. Više je toga drugačije, mnogo je i malih detalja koji otkrivaju ne samo drugačiji pristup u organizaciji nego i drugačiji duh koji se provlači kroz organizaciju i realizaciju. Mnogo je detalja koji život znače. Ne može se reći da je to zasluga jednog čovjeka, ali da se nešto može mijenjati i toliko utjecati na sve ostale, vjerovali su donedavno samo najveći optimisti i vizionari. Kvalitetno vodstvo, s mnogo za organizaciju i realizaciju korisnih sposobnosti, ali i sa željom da bude-  
mo uspješniji, ponovno se pokazalo ključnim.

Analizom prošlogodišnjeg rezultata nastojalo se sudionicima pružiti još više privlačnih tema, situacija i prilika za aktivno sudjelovanje. Čini se da plenarna predavanja odavno više nisu popularna i danas bi ih lakše mogli razumjeti gledajući kroz neke druge naočale, koje pripadaju vremenima iza nas. Učenje prema načelu predavač – slušatelj možda dugo neće zamijeniti druge, suvremenije pristupe u edukaciji i stručnom usavršavanju, no danas o tome u praksi

najbolje odlučuju upravo slušatelji koji to sami i plaćaju, pa sami i biraju.

Uz članove Hrvatske veterinarske komore otvaranju ovogodišnjeg skupa nazočili su i pozvani gosti: predsjednik Federacije veterinarara Europe (FVE) Rens Van Dobbenburgh, član predsjedništva Austrijske veterinarske komore i podpredsjednik FVE sekcije praktičara Dr. Volker Moser, predsjednik Panonske organizacije Mađarske veterinarske komore i izaslanik predsjednika Mađarske veterinarske komore Dr. Andreas Sinesi, počasni konzul RH u Mađarskoj i tajnik Panonske organizacije Mađarske veterinarske komore Dr. Atila Kos, članovi Upravnog odbora Veterinarske zbornice Slovenije Dr. Tomo Wankmüller i mag. Marjan Tacer, predsjednik Dr. Žarko Mihajloski, direktor Dr. Tomislav Nikolovski te potpredsjednik Veterinarske komore Republike Sjeverne Makedonije Dr. Rami Selmani, predsjednik Veterinarske komore Crne Gore Dr. Ranko Savić, direktor Uprave za bezbjednost hrane veterinu i fitosanitarne poslove Crne Gore Dr. Vladimir Đaković, predsjednik Veteri-

3



*Uvaženi gosti i sudionici Veterinarskih dana*

narske komore Srbije Dr. Mišo Kolarević i predsjednik Upravnog odbora Veterinarske komore Srbije Dr. Dubravko Gudurić, s Fakulteta veterinarske medicine u Skopju dekan prof. dr. sc. Lazo Pendovski, prodekanica za nastavu prof. dr. sc. Ksenija Ilievska te prodekanica za financije prof. dr. sc. Iskra Cvetković, prodekan Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Ljubljani prof. dr. Andrej Kirbiš, s Veterinarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu dekan prof. dr. sc. Muhamed Smajlović, s Fakulteta veterinarske medicine Univerziteta u Beogradu prodekan za suradnju s privredom prof. dr. Slađan Nešić i prodekanica za poslijediplomske studije i međunarodnu saradnju prof. dr. Danijela Kirovski te s Poljoprivrednog fakulteta Univerziteta u Novom Sadu prof. dr. sc. Zorana Kovačević i prof. dr. Ivan Stančić, direktor Departmana za veterinarsku medicinu.

Pozdravni govori inače uobičajeni za protokolarni dio ovakvih skupova mogli su iznenaditi samo one koji su pažljivo pratili svaku riječ. U tim smo obraćanjima mogli čuti ne samo lajtmotive nego i sadržaje koje ne slušamo uobičajeno na ovakvim skupovima. Nije toga bilo tako mnogo, ali je pomalo iznenađujuće što se u pozdravnim govorima izaslanika – Vlade RH, Hrvatskoga sabora i Predsjednika RH, govorilo među ostalim i o civilizacijski dokazanim vrijednostima veterinarske struke, rezultatima njezina rada u korist čitavog društva i gospodarstva, naglašavala se potreba hrvatskog društva za stručnim veterinarskim znanjem i uslugama, a sve uz misao vodilju – *jedno zdravlje*.



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

Dobro upućeni primijetit će da se *Jedno zdravlje* u pozdravnim govorima prije nije spominjalo, što znači da ono sve više postaje dijelom terminologije šire društvene svakodnevice (hrvatski su stručnjaci niz godina integrirani i u globalna djelovanja). Upućenost koja se nazirala i raspoznavala u ovim govorima može biti ohrabrujuća za sve kojima je stalo do očuvanja sustava, a tako i onima kojima su te teme i nazivi dio svakodnevnih aktivnosti u širenju svijesti o *jednom zdravlju* jednako kao i popularizaciji struke.

U ime pokrovitelja skupa sudionike su prije svih pozdravili Loris Peršurić, mag. ing. aedif., gradonačelnik Grada Poreča te Jessica Acquavita, zamjenica župana Istarske županije, a program otvaranja kao i

4



Uvaženi gosti i sudionici Veterinarskih dana



Glavni državni inspektor DIRH-a  
Andrija Mikulić, dipl. ing.



Ministrica poljoprivrede  
mr. sc. Marija Vučković

panel raspravu koja je održana sljedeći dan vodio je urednik i voditelj HRT-a Mislav Togonal.

Osnutkom 1. travnja 2019. Državni inspektorat postao je dio međunarodnog sustava sigurnosti hrane te je već s prvim sljedećim Veterinarskim danima u Primoštenu postao njihov aktivni sudionik. Glavni državni inspektor dr. sc. Andrija Mikulić istaknuo je aktivnosti Državnog inspektorata kao novog dionika sustava sigurnosti hrane.

*I ove godine, usudujem se reći sada tradicionalno, Državni inspektorat kao inspeksijsko tijelo daje svoj izravan doprinos organizaciji ovog skupa koji na jednom mjestu okuplja sve vas stručnjake doktore veterinarske medicine te nas koji izravno ili neizravno surađujemo s veterinarskom strukom.*

*Skromno ću reći da ovaj skup i Državni inspektorat kroz Sektor za veterinarski nadzor i nadzor sigurnosti hrane imaju isti, jedinstveni cilj – unaprijediti veterinarsku struku i veterinarsku znanost te pridonijeti dobrobiti životinja i zaštiti zdravlja ljudi. Stoga me posebno veseli da će se među ostalim hvalevrijednim temama ovih dana ovdje raspravljati i o upravljanju krizom u području hrane i hrane za životinje.*

*Državni je inspektorat nacionalna točka, kontaktočka sustava brzog uzbunjivanja za hranu i hranu za životinje. U svakodnevnoj komunikaciji sa svim dionicima ciljano i bez odgode poduzimamo sve mjere kako bi ovaj sustav bio učinkovit. Tako štitimo potrošače, a potencijalan rizik od štetnog utjecaja na zdravlje ljudi i životinja svi zajedno svodimo na minimum. Državni je inspektorat od 1. siječnja ove godine obavio više od 90, a s današnjim danom još jedan, opoziv prehrambenog proizvoda, dakle 91 proizvod. Velik je to posao iza nas, ali i jasan indikator da smo ga mogli odraditi jer smo dio europskog tržišta na kojemu je velik i snažan protok roba. Taj bi posao mogao biti još i veći, i to očekujem.*

*Ovaj posao zahtijeva predano praćenje zakonodavnog okvira u području veterinarstva i sigurnosti hrane, koji se neprekidno mijenja i unapređuje, ali i usku suradnju veterinarske inspekcije, veterinarskih organizacija na terenu te neizostavnu podršku veterinarske komore. Upravo su zato ovakvi skupovi nužni i hvalevrijedni.*

*Uvjeren sam a dvosmjernom komunikacijom, u kojoj negujemo partnerski odnos, možemo dati dodatan pozitivan input sigurnosti cijelog prehrambenog lanca te izravno pridonijeti i istodobnoj zaštiti dobrobiti životinja i zaštiti zdravlja ljudi. U duhu otvorenosti za dijalog želim nam uspješan i plodonosan rad na Veterinarskim danima 2022.*

Ministrica poljoprivrede mr. sc. Marija Vučković obratila se skupu kao izaslanica predsjednika Vlade RH. Čast mi je i zadovoljstvo pozdraviti vas u ime predsjednika Vlade Republike Hrvatske na ovom važnom događaju, na Veterinarskim danima. Kratko ću se osvrnuti na ove dvije godine koje su iza nas, koje su nam donijele teške krize koje nitko nije predviđao. Krenut ću od one koja je bila zdravstvene naravi i koju nitko nije očekivao, koja je itekako osvijestila širu javnost o značenju koncepta Jedno zdravlje – zdravlje životinja, skrb za okoliš i ljudsko zdravlje. Kao nikad dosad shvatili smo koliko je koncept Jednog zdravlje važan, što znači prijenos bolesti sa životinja na ljude, i koliko je važna skrb koju vi pružate u okviru nacionalnog veterinarskog sustava koji čine ovlaštene veterinarske organizacije, predstavnici Instituta, Fakulteta, znanosti, ovlaštene laboratoriji, predstavnici našeg Inspektorata i Ministarstva poljoprivrede, osobito Uprave za veterinarstvo i sigurnost hrane.

*Želim svima vama čestitati na svemu onome što ste činili protekle dvije godine brinući se o dobrobiti životinja, o provođenju biosigurnosnih mjera, o zdravlju, i to o jednom zdravlju o kojemu govorim,*

stoga ću vas kratko podsjetiti na rezultate koje smo u tom vremenu, prije svega zbog vaših napora i znanja, postigli. Nakon 12 godina provođenja intenzivnih nadzora, kontrole, rada, iskorjenjivanja bolesti u 2021. godini Hrvatska je dobila konačno status zemlje slobodne od bruceloze goveda i bjesnoće. Čestitam vam na tome...() Također, otvorili smo nekoliko izvoznih tržišta, koja u svakoj godini otvaramo. Spomenut ću ona posljednja, olakšanje izvoza živih životinja, goveda u Libiju, spomenut ću i omogućeni izvoz mlijeka u Australiju, i to uz povišene zahtjevne standarde, i spomenut ću posljednje pozitivne nalaze američkog nadležnog tijela nakon revizija provedenih u kolovozu i rujnu koji su potvrdili da Hrvatska zadovoljava sve standarde koje ta država traži. Proteklih smo godina imali i nekoliko novih veterinarskih certifikata te uporno radimo na otvaranju novih tržišta. Neki nas pitaju zašto to radimo, osobito u sektoru mesa i mlijeka, kad Hrvatska nije samodostatna. Naša je dužnost otvarati tržišta, otklanjati sve izvozne barijere, a s vremenom će to utjecati i na ponudu i na proizvodnju, i to ćemo uporno nastaviti raditi i dalje. Želim vam zahvaliti i na velikoj pomoći u provođenju biosigurnosnih mjera. Znamo u kojemu vremenu živimo, kolika je opasnost na našim granicama od mnogih bolesti, a posebno ću spomenuti afričku svinjsku kugu i influencu ptica ili ptičju gripu. Samo je u ovoj godini na europskom tlu bilo 1855 pojavnosti ptičje gripe, influence ptica, i želim vam zahvaliti na svom uklanjanju opasnosti, na preventivnom radu, a isto tako i na odgovornosti pred našim posjednicima.

Kad govorimo o afričkoj svinjskoj kugi, koja je itekako na našim granicama, vjerujem u vaš ozbiljan rad koji je pridonio umanjivanju ove opasnosti. Naravno da je ne možemo ukloniti u potpunosti, no spomenut ću da je Hrvatska zbog ove opasnosti od sredine 2019. godine u suradnji s veterinarima provela 94 000 kategorizacija i pritom je 11 000 gospodarstava kategorizirano u višu kategoriju. Želim vam zahvaliti, broj ovih svinjogosjkih farmi, a pregledali smo iz više od 72 000, koje nisu zadovoljavale osnovne biosigurnosne uvjete, broj je pao s 55 % na 31 %. Nastavljamo i dalje, pri čemu smo se uz biosigurnosni nadzor priključili i s financiranjem dodatnih investicija i mjera kako bismo umanjili ovu opasnost. Također, zajedno smo s Državnim inspektoratom, s veterinarskom komorom, znanstvenom zajednicom i ovlaštenim veterinarskim organizacijama te mnogim drugima, radili na unapređenju zakonodavstva koje regulira zdravlje životinja, dobrobit i sigurnost hrane. Nedavno je Hrvatski sabor usvojio promjene Zakona o higijeni hrane i mikrobiološkim kriterijima za hranu. Uskoro će se, vjerujem, usvojiti i novi Zakon o hrani, koji objedinjava sve odredbe koje se odnose na ovo područje na jednom mjestu, i hranu i hranu za životinje. U pripremi je novi cjeloviti tekst, radimo na tome, Zakona o veterinarstvu koji smo ostavili za sljedeću godinu. Nedavno smo slijedom razdvajanja određenih funkcija i usvajanja nove europske regulative isto tako nakon dugog rada usvojili novi Zakon o službenim kontrolama, i idemo skupa i dalje. Želim spomenuti i da smo u suradnji s veterinarima nakon

6



Uvaženi gosti i sudionici Veterinarskih dana



niza godina ponovno pokrenuli 1. lipnja ove godine veterinarske preglede gospodarstava. Znam da ih nije lako raditi, da smo dali kratke rokove za prvu godinu, dali smo rokove od 1. lipnja do 1. listopada, sad produljujemo na 1. studenoga, za više od 40 700 pregleda koji nama pomažu kako bismo imali bolji sustav u smislu označavanja, provođenja dobrobiti, biosigurnosnih mjera i kako bismo potpuno uklonili sve nedostatke koji su se godinama, možda i više od desetljeća, nakupljali, a vezani su za jedinstveni registar životinja. Hvala vam na tome, znam da nije lako raditi u ovim uvjetima. (...)

Vama svima, a znam da nas očekuju brojne rasprave kojima je cilj unaprijediti dobrobit, sigurnost, koncept Jednog zdravlja, želim zahvaliti na svemu što čini ovaj nacionalni veterinarski sustav prepoznatljivim u cijeloj Europi i svijetu. Isto tako potrebno je i odgovorno upozoriti na činjenicu da nam nedostaje veterinar, da već godinama gubimo stočni fond u ruralnim područjima, osobito domaći uzgoj, da su i naše potpore i naš novi strateški plan itekako okrenuti k ublažavanju tog trenda jer na taj način ne možemo ostvariti cilj vitalnih ruralnih zajednica. Želim vas zamoliti za pomoć, da u idućem programskom razdoblju ostvarimo sve strateške ciljeve koji su postavljeni nedavno usvojenom strategijom poljoprivrede i koji su detaljno razrađeni u nacionalnom strateškom planu, koji donosi brojne izazove i koji je vrijedan 3 milijarde i 800 milijuna eura, uz podizanje nacionalnog udjela sufinanciranja. Vaša podrška, znanje i savjetodavna usluga bit će nam nužni da ostvarimo takve ciljeve.

Državni tajnik Središnjeg državnog ureda za javnu nabavu Ivan Bubić, kao izaslanik predsjednika Hrvatskog sabora, najavio je da će Vlada u proračunu za sljedeću godinu osigurati nove izdašnije pozicije za veterinarsku službu.

Poštovani doktori veterinarske medicine, dame i gospodo, svi vi ovdje nazočni, Čast mi je pozdraviti ovakav eminentni skup struke u ime Hrvatskog sabora, predsjednika Sabora Gordana Jandrokovića i svoje osobno te vam zaželjeti uspješan rad. ( )

Vaša struka skrbi o zdravlju životinja, i posebno o zdravlju ljudi, organizirano već više od jednog stoljeća, a danas je na svjetskoj razini. Prepoznati ste i zastupljeni u tijelima Europske unije, gdje je zapažena vaša aktivnost koja se očituje u zdravlju životinja u Republici Hrvatskoj. Iz dana u dan susrećemo se s novim uspješnim pothvatima veterinarske struke u suzbijanju mnogih zoonoza, kao što su nedavna epidemija bedrenice, slučajevi salmonelle, pa sve do suzbijanja bolesti pčela i riba. Veoma je uzorna i suradnja terenske veterinarske struke s Veterinarskim fakultetom i Hrvatskom veterinarskim institutom,



Državni tajnik Središnjeg državnog ureda za javnu nabavu, Ivan Bubić

dokazana mnogo puta prilikom veoma efikasnog suzbijanja zaraznih bolesti, a spomenuti Veterinarski fakultet postao je mjesto najviše kvalitete obrazovanja hrvatskih i stranih studenata na više jezika te time postao više nego centar izvrsnosti i među takvim ustanovama u susjednim zemljama. Uspješni ste i u usvajanju novih te razvijanju postojećih tehnologija, što se očituje u uzornoj laboratorijskoj dijagnostici, mnogim referentnim laboratorijima, cijenjenima u svijetu, laboratorijima za DNK analize koje smo donedavno morali raditi u drugim zemljama. Rezultat je vašega iznimno stručnog rada i sve razvijenije stočarstvo s kvalitetnim pasminama i njihova ekološka proizvodnja, što ova Vlada iznimno cijeni. Ova će Vlada u proračunu za sljedeću godinu osigurati nove, izdašnije pozicije za veterinarsku službu jer smo vidjeli primjerice da kvalitetno i savjesno obavljani veterinarski pregledi gospodarstava u bitnome smanjuju sivu ekonomiju i pridonose uvodenju reda u promet stokom što Vlada ima za cilj. Veterinarska se struka razvija i u drugim smjerovima, a klasično terensko veterinarstvo mora se potpuno modernizirati i to popratiti donošenjem novih propisa. Tako je više nego jasno da su pokretne ambulante u vozilima izvjesna budućnost te će se i pravilnici morati izmijeniti u tom smjeru. Moramo omogućiti uspostavu službe na otocima i udaljenim, slabije naseljenim krajevima, ali ne na način kao do sada već da bude puno efikasniji. Zbog društvenih kretanja jako se povećao i broj kućnih ljubimaca, a oni trebaju i veterinarsko-zdravstvenu skrb. Nije zanemariv financijski učinak ovog kretanja, ali i stručno-znanstveni. Danas ima toliko mnogo opremljenih i stručnih veterinarskih ambulanti da smo i tu opet najjači u susjedstvu, što ova Vlada pozdravlja. Stoga potičemo da nadležno Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova EU-a zajedno s vašom strukovnom udrugom Hrvatskom veterinarskom komorom osmisli prihvatljive načine

financiranja unapređenja opremljenosti i stručnosti veterinarskih ambulanti sredstvima iz europskih fondova.

Sustav kontrolnih tijela koji se uklapa u europski sustav kontrole hrane pokazao se dobrim i uspješnim u kontroli proizvodnje hrane životinjskog podrijetla i certificiranju pošiljaka. No pokazalo se da smo u razdoblju kad treba razraditi nove cijene za naknade za veterinarske preglede u odobrenim objektima koji uvažavaju stanje gospodarstva i financijska kretanja u Europi. U posljednje četiri godine veterinarska je služba podijeljena u dva državna tijela što je pokazalo neke prednosti, ali i određene nedostatke koje ćemo razmotriti i korigirati. Tako organizirana veterinarska služba ravnopravan je sudionik u razvoju globalne inicijative Jedno zdravlje, a to pretpostavlja zajednički rad i državnih tijela i znanosti, sve u svrhu razvoja očuvanja ljudskog zdravlja, u čemu Hrvatska želi biti prethodnica uz vašu pomoć.

Hrvatski sabor u ovom je sazivu prošle godine donio Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o veterinarstvu koji je, vjerujem, rezultirao dodatnim uređenjem i poboljšanjem u području veterinarstva u Hrvatskoj.

Izv. prof. dr. sc. Velibor Mačkić, izaslanik Predsjednika Republike, kao prvog pokrovitelja, istaknuo je javno zdravlje kao jedan od izvora bogatstva naroda i nakon nekoliko uvodnih rečenica otvorio ovogodišnje Veterinarske dane.

Čast mi je prenijeti vam pozdrave Predsjednika Republike povodom ovog skupa. Nije prošlo mnogo vremena otkad smo se prošli put vidjeli, neće biti velikih riječi, neće biti citata, nego samo sljedeće. Či-



njenica da ste ovo organizirali zajedno, Komora, Fakultet, Institut, to nešto govori. Sjedim tu, od početka razmišljam, kako bi to izgledalo da se to napravi u mojoj struci, u ekonomiji... Bolje da stanem. I da ništa tu ne kažem. Ali to da vi to radite zajedno i da pritom to što vi kažete ima mnogo veću težinu, to govori već jako, jako puno. Ekonomija nije najvažnija stvar na svijetu, ali je dovoljno važna da se ne prepusti samo ekonomistima. Sve ono što mi govorimo da je važno, fiskalni saldo, ne, nije važno. Vidjeli smo onda u onom trenutku kad smo se okretali vama da nije važno. Nije važno ni sada, kada mnogi tu među vama čekate kako će završiti pregovori o plaćama (...). ne. Kao sveučilišni nastavnik te ekonomije reći ću vam da ni jedan od četiri cilja ekonomije nije uravnotežen proračunski saldo. Ali, postoji ono što je Adam Smith napisao, izvori bogatstva naroda, i jedan od



Moderatori: Ljupka Maltar dr. med. vet. iz Ministarstva poljoprivrede, mr. Gordan Jerbić, dr. med. vet., dekan VEF-a prof. dr. sc. Marko Samardžija, ravnatelj HVI-a izv. prof. dr. sc. Boris Habrun, predsjednik HVK Ivan Zemljak univ. mag. med. vet. i predsjednik FVE Rens van Dobbenburgh

njih je i javno zdravlje. I onda, da, tu ste opet vi važni. Tako da nije slučajno da je Predsjednik Republike dao pokroviteljstvo, nije slučajno da ste dobili čitav set ovih drugih pokroviteljstava. Ono što očekujemo od vas je da tijekom rasprava, akademskih, znanstvenih i stručnih, iznjedrite prijedloge koje će onda nositelji izvršne vlasti i uvažiti.

Važnije od ekonomije jest ono što ćete vi reći. Hoće li to donijeti neke troškove, ja u tome ne vidim problem, ali, dobro, što ja znam o tome, ja predajem ekonomiju.

Želim podsjetiti da imamo puno mjesta za napredak. Da ga nemamo, ne bismo ostali bez milijun ljudi u trideset godina. Otprilike tu negdje kada ste se počeli vi družiti, tu negdje bilježimo minus. Jedno je jednostavno mjerilo oko uspjeha svake suvremene republike. Saldo. Ljudi koji su otišli iz nje i saldo onih koji su došli. Naravno, ciklično je, nadamo se da će stati kod nas, ali moramo raditi na tome da stvorimo nešto da se oni koji su otišli vrate, da privučemo one koji nam trebaju. S vašeg aspekta znamo što je to, spomenuto je već. Imamo nedovoljnu pokrivenost, imamo problem i kod vas s radnom snagom. Imamo problem sivog tržišta životinja, mesa i mesnih prerađevina. Naprosto, naša regulacija kao takva, i to je problem našeg modela kapitalizma, nije dovoljno dobra. Je li to samo hrvatska boljka – nije. Nije, na žalost. Ali je ovo naša republika i nas treba brinuti. Zato, da ne duljim, nadam se da će vam rasprave biti otvorene, produktivne, da ćete govoriti međusobno sve što mislite bez zadržke i da će one na kraju, to ove tri institucije mogu, rezultirati preporukama koje će vam život učiniti boljim. To je moja iskrena želja i želja Predsjednika Republike. Stoga, proglašavam Veterinarske dane 2022. otvorenima.

Na početku radnog dijela, bolje rečeno uvodnih riječi Veterinarskih dana sudionicima skupa obratio se, po prvi put uživo, Rens van Dobbenburgh, predsjednik Federacije veterinarara Europe.

Videoporukom sudionicima se obratila ravnateljica Uprave za veterinarstvo i sigurnost hrane, mr. sc. Tatjana Karačić, a zatim i mr. Gordan Jerbić, načelnik Sektora za veterinarski nadzor i nadzor sigurnosti hrane Državnog inspektorata, koji je u svojoj uvodnoj riječi ukratko iznio rezultate rada Sektora.

S pravom poseban položaj, i u struci i na ovakvim skupovima, pripada Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu kao suorganizatoru i alma mater gotovo svih nazočnih predstavnika struke na ovakvim skupovima. U ime Fakulteta okupljenima se obratio novi dekan, prof. dr. sc. Marko Samardžija, navodeći u svom govoru aktualnosti koje se ponajprije odnose na rad Fakulteta, no ističući pritom i neke zajedničke



prof. dr. sc. Petar Džaja

teme. Među njima je osim obveze stručnog usavršavanja istaknuo i stalnu obvezu stručnog, odgovornog i savjesnog obavljanja svakog posla, pa i svake najjednostavnije aktivnosti iz domene veterinarske djelatnosti, naglašavajući pritom da je upravo to značajka pravog stručnjaka po kojoj se on razlikuje od svih ostalih, što se nikad ne smije zaboraviti.

Prof. dr. sc. Boris Habrun, ravnatelj Hrvatskog veterinarskog instituta, također suorganizator skupa, upoznao je sudionike s aktivnostima Instituta u posljednjih godinu dana. Nakon njega je predsjednik Hrvatske veterinarske komore i predsjednik Organizacijskog odbora Veterinarskih dana 2022. Ivan Zemljak, univ. mag. med. vet. ukratko izložio svoj kratki pregled stanja i aktivnosti struke u Hrvatskoj te aktualne probleme i pozicije praktičara dionika sustava provedbe veterinarske djelatnosti.

Nakon završetka pozdravnih i uvodnih riječi članka institucija prof. dr. sc. Petar Džaja je povodom tridesetogodišnjice Hrvatske veterinarske komore održao izlaganje na temu *Monografija Hrvatska veterinarska komora 1992. – 2022.*, koje je nagrađeno dvostrukim pljeskom i kojim je završen formalni dio prvog dana Veterinarskih dana 2022.

Drugi je radni dan protekao u obradi stručnih naslova, dakle stručnog usavršavanja u pravom smislu, i unutar sekcije velike i male prakse, uz napomenu da je dvorana u kojoj se obrađivala mala praksa bila ispunjenija, pa i u usporedbi na prethodne godine, što ne čudi. Razloga je više i svima su dobro poznati.

Pomak centra struke u smjeru male prakse ostaje izražen i to se za sada neće promijeniti, tako da se među slušačima ovih predavanja mogao prepoznati

i nešto širi raspon generacija. No da se ne bi stekao pogrešan dojam – mlađih i najmlađih je generacija jednako tako bilo i među predavačima i sudionicima sekcija koje su obrađivale i veliku praksu i javno zdravstvo, i drugog i trećeg radnog dana.

Nedostatak organiziranih rasprava prijašnjih godina organizator je i ove godine, slično kao i prošle, nadomjestio panel-raspravom pod naslovom *Sinerģija u otkrivanju, suzbijanju i iskorjenjivanju bolesti životinja*, koja je nastavljena na prethodno izlaganje *Pojava bedrenice na području Parka prirode Lonjsko polje – prikaz slučaja*.

Nije slučajno da je ova rasprava dobila baš ovaj termin, ni prekasno ni prerano u programu. Za sudionike rasprave odabrani su upravo izravni i neizravni, ali ipak aktivni sudionici ovogodišnje epizootije bedrenice na Lonjskom polju:

- Ljupka Maltar, dr. med. vet. – Ministarstvo poljoprivrede
- Manuela Zubčić, dr. med. vet. – Državni inspektorat Republike Hrvatske
- Stipan Kovač, dr. med. vet. – Veterinarska stanica Kutina d.o.o.
- dr. sc. Gordan Kompes, dr. med. vet. – Hrvatski veterinarski institut
- Zlatko Heruc, univ. mag. med. vet. – Agroproteinka d.d.

Moderator rasprave Mislav Togonal, kao dobro poznato lice HRT-a, na svima je dobro poznat način

vodio ovu raspravu u smjeru skliskih terena, nastojeći dobiti najizravnije odgovore na njemu svojstveno osmišljena pitanja. No skliskog terena ili nije bilo ili je led bio predebeo. Ovdje treba spomenuti i jednu od novosti Veterinarskih dana, a to je anonimno postavljanje pitanja panelistima putem aplikacije E-kongres (hvala, Certitudo!) što je određen broj sudionika i iskoristio. Kako unatoč trudu moderatora panelisti nisu komentirali sva svoja službena i neslužbena saznanja, zaključak rasprave o bedrednici u Lonjskom polju bio je gotovo identičan njezinu početku – sve je odrađeno kako treba, sustav funkcionira, tek su vrlo rijetki detalji pokazali gdje smo i što smo možda mogli bolje, ali u konačnici možemo biti i jesmo zadovoljni učinjenim, premda tako ne misle baš svi.

Samo malo detaljnija i malo dublja analiza rasprave one najsavjesnije i najodgovornije u struci ipak ne ostavlja potpuno smirenima i zadovoljnim i dojam je da tu ima još ponešto, ali se ni danas ne želi čačkati po nezgodnim 'terenima'. Dokazivanja ilegalnih radnji u postupanju posjednika životinja sa zaraženim mesom još traju, ali bi prijave mogle biti podignute tek protiv N.N. počinitelja. Među ostalim, neslužbeno se moglo konstatirati da sve što nije konstatirano u zapisnicima nije službeno, a sve što nije službeno ne može se ni procesuirati. Bilo je štete, ali vuk je sit.

No da ne bi ukupan zaključak Veterinarskih dana bio nedorečen, treba reći da se (neformalno prikupljene) ocjene sudionika, dakle onih koji plaćaju ko-



Sudionici okruglog stola



Sponzorirano predavanje tvrtke Zoetis

tizaciju, ove godine kreću od zadovoljstva na razini prošlogodišnjih Veterinarskih dana 2021. naviše, dakle i u prosjeku bitno više nego ranije. S obzirom na više od 300 registriranih sudionika (313 te uzvanici i gosti), čini se da interes za kvalitetno organizirano vrijeme na Veterinarskim danima iz današnje perspektive raste u odnosu na prijašnje godine, pa je opravdano očekivati da organizator u istom smjeru nastavi s pripremama za sljedeću godinu.

Međunarodni karakter skupa dodatno su obogatili i kvalitetni predavači i gosti, no bez dokazano kvalitetnih vlastitih resursa teško da bi skup imao karakter (domaćeg) znanstveno-stručnog skupa s međunarodnim sudjelovanjem, a to je dio njegove tradicije koji valja imati na umu.

Ambijent održavanja Veterinarskih dana uvijek je bio 'morski', što je i očekivanje većine sudionika, a njihova je zajednička ocjena da je i Parentium ispunio sva očekivanja. To potvrđuje i organizator. Ne može se reći drugo nego da je za svaku preporuku, što ne znači da će Veterinarski dani 2023. biti održani na istom mjestu. Kakogod, lokacija nikad nije bila presudna za istinski željene susrete i neformalna druženja u opuštenijem okružju, kakvih nikad nije nedostajalo. Interes za tim jednako je postojan unatrag trideset godina, i vjerojatno nikad neće nestati, pa bi sitnije korekcije satnice, kao što je kasniji početak jutarnjih predavanja, mogle biti dobro prihvaćene. No o tome odlučuje organizator kojega, uz realizatora (Certitudo partner) svakako treba pohvaliti, za što

postoji dovoljno razloga koje nije teško argumentirati ni onda kad se svi subjektivni dojmovi slegnu. Bravo još jednom! Jer glavne poruke sa skupa stigle su na željeno mjesto u željenoj formi i sadržaju.

Slijedi nastavak rada na organizaciji novih susreta u okvirima stručnog usavršavanja kao fokusu interesa struke.

Ne može se reći da je sazrelo vrijeme da se u egzistencijalne probleme struke društvo vidljivije uključi jer je i dalje nejasno u kojoj je mjeri društvo stvarno svjesno svoje potrebe za specifičnim veterinarskim znanjima i kompetencijama, ali je sigurno vrijeme da se paradigma veterinarstva kao entuzijasta zaštitnika zdravlja – promijeni. Ili barem zamijeni većim društvenim ugledom. Veterinarski dani mjesto su na kojemu to redovito konstatiramo. No pristup u radu na postizanju ciljeva struke još nismo promijenili, premda mogućnosti koje možda baš svi ni ne vidimo već dovoljno dugo stoje pred nama. I čekaju.

**Zoran Juginović, dr. med. vet.**  
Veterina portal

## Uvodni govor načelnika Sektora za veterinarski nadzor i nadzor sigurnosti hrane Državnog inspektorata

*mr. Gordana Jerbića, dr. med. vet.*

Već nekoliko godina imamo čast kao pokrovitelji sudjelovati na ovom međunarodnom znanstveno-stručnom skupu i stoga bih na ovoj uspješnoj suradnji posebno zahvalio organizacijskom odboru Hrvatske veterinarske komore, Veterinarskom fakultetu i Hrvatskom veterinarskom institutu kao i svima koji su omogućili održavanje skupa.

Svake se godine u listopadu tradicionalno održava ovaj najveći godišnji skup doktora veterinarske medicine, koji okuplja stručnjake iz veterinarske prakse, sigurnosti hrane, stručnjake iz područja znanosti i biomedicine kao i sve one koji surađuju s veterinarskom strukom, a sve sa zajedničkim ciljem da ovi susreti budu mjesto plodonosnog mišljenja i razgovora o izazovima i prilikama te da se na znanstveni način razmotre ključna pitanja veterinarske struke i veterinarske znanosti u Republici Hrvatskoj.

Drago mi je da vam ponovno ove godine mogu ukratko predložiti nekoliko podataka vezanih za rad veterinarske inspekcije DIRH-a te iznijeti nekoliko ključnih podataka:

U proteklih je godinu dana provedeno 14 396 službenih kontrola, izdana su 3653 rješenja, 161 prekršajni nalog, 593 optužna prijedloga, 20 kaznenih prijave, 47 kazni na mjesto izvršenja prekršaja te je od strane veterinarske inspekcije izdano 2386 certifikata.

Provedena su i 4423 uzorkovanja prema planovima monitoringa.

Na graničnim je veterinarskim prijelazima obavljeno ukupno 17 355 službenih kontrola granične veterinarske inspekcije, uzorkovane su 122 pošiljke, od čega 109 u sklopu monitoring programa, 13 u sklopu pojačanih pregleda.

Također, veterinarska inspekcija u okviru svojih nadležnosti sudjeluje redovito u koordiniranim akcijama državnog inspektorata s ostalim inspekcijama koje djeluju u okviru DIRH-a te ostalim tijelima državne uprave, kao što su carina i policija.

U prethodnom razdoblju Europska komisija provela je u RH četiri revizije u području veterinarstva, i to u dijelu opće revizije u području veterinarstva, sigurnosti hrane za životinje, službene kontrole koje se provode u klaonicama te iz područja dobrobiti ži-



*Načelnik Sektora za veterinarski nadzor i nadzor sigurnosti hrane Državnog inspektorata  
mr. Gordana Jerbić, dr. med. vet.*

ivotinja u odnosu na transport i utovar životinja na izlaznoj točki prema trećim zemljama. Ovim putem želim zahvaliti svim kolegama na terenu, ovlaštenim veterinarima i, naravno, veterinarskim inspektorima, djelatnicima UVSH, djelatnicima instituta i svima onima koji su sudjelovali u pripremi ovih zahtjevnih revizija kao i u njihovoj provedbi na zadovoljavajući način.

Vezano uz RASFF sustav, čiju je koordinaciju i upravljanje DIRH preuzeo u nadležnost u listopadu 2021., u 2022. ukupno je obrađeno 166 RASFF obavijesti, od toga 109 u EU RASFF-u te 57 u HR RASFF-u. U istom je razdoblju objavljen 91 opoziv.

Ne trebam posebno naglašavati da je u svim rezultatima, prošlim i budućim, najvažniji segment suradnja, i same inspekcije, veterinarskih organizacija na terenu, Hrvatskog veterinarskog instituta i Veterinarskog fakulteta, ali i podrška veterinarske komore, te se nadamo se da će se dosadašnja suradnja i komunikacija nastaviti i dalje, s ciljem što bolje koordinacije poslova na terenu te kako bi se ispunili EU i nacionalni zahtjevi u odnosu na sigurnost cijelog prehrambeno-poljoprivrednog sustava i svih uključenih strana: veterinarske inspekcije, veterinarskih organizacija na terenu i veterinarske komore.

Planovi su za sljedeće razdoblje ambiciozni, ali svima nam je važno da ih uspješno realiziramo. Čeka nas ozbiljan posao i u tom smislu u rješavanju ključnih pitanja i problema mogu pomoći rasprave i teme u ovom opsežnom i raznovrsnom programu skupa, iz svih različitih područja veterinarske znanosti i struke.

Zato u duhu otvorenosti i dijaloga svima vam želim uspješan i dobar rad na ovom skupu.

## Uvodna riječ dekana Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

*prof. dr. sc. Marko Samardžije*

U vremenu koje pred nas stavlja velike izazove želio bih ovom prilikom podijeliti s Vama neke spoznaje i razmišljanja u kontekstu položaja i aktivnosti Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i naše struke.

S početkom ove akademske godine u upravljanje Fakultetom i studijem unosimo neke novitete koji su odraz nešto drugačijeg načina razmišljanja i pristupa, a u okvirima najavljenih promjena za koje je nova uprava i dobila trogodišnji mandat. Planirana poboljšanja najvećim se dijelom odnose na unutarnje funkcioniranje Fakulteta, a povezana su ne samo sa zahtjevima i očekivanjima nas zaposlenika nego i naših studenata. U kontekstu nastavka podizanja razine kvalitete veterinarskog obrazovanja Fakultet će u sljedećem razdoblju dodatno osuvremeniti studijske programe i intenzivirati stvaranje kreativnog, inovativnog i motivirajućeg okruženja za učenje i poučavanje, u kojemu je student u središtu nastavnog procesa. Uskoro ćemo imati studenta savjetnika dekana koji će, osim savjetovanja studenata, izvještavati i Upravu Fakulteta i Studentski zbor o najčešćim upitima i problemima studenata, a s ciljem provođenja daljnjih aktivnosti za promicanje kvalitete studiranja.

Godine 2021., nakon posljednjeg posjeta ekspernog tima Europske udruge ustanova za veterinarsko visoko obrazovanje (EAEVE) Fakultetu je dodijeljen status akreditiran, što nas u ovom trenutku svrstava u sam vrh eminentnih ustanova europskog veterinarskog visokog obrazovanja. Ta je velika čast rezultat kontinuiranog, dugotrajnog i ustrajnog rada svih zaposlenika našeg fakulteta. Sljedeća vizitacija očekuje nas u travnju sljedeće godine i, iako smo kao nova uprava tek stupili na dužnost, pred nama je vrlo važan zadatak opravdati i zadržati ovaj vrhunski europski status. S nemalim ponosom mogu reći da je ove godine na Fakultet upisana već sedma generacija studenata veterinarske medicine na engleskom jeziku. Iz godine u godinu interes stranih studenata za studij na našem fakultetu ubrzano je rastao te je danas mnogo više zainteresiranih stranih studenata za studij na našem fakultetu nego što ih, s obzirom na kvotu, možemo upisati. Nastavit ćemo s odgovarajućim unaprjeđivanjem i svojih nastavnika i kvalitete nastave te s primjenom digitalnih tehnologija i umjetne inteligencije u obrazovnim procesima, a dodatno ćemo intenzivirati i znanstvenoistraživač-



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

ku djelatnost na nacionalnoj i međunarodnoj razini. Osim potrebe za većom i boljom vidljivošću Fakulteta, svjesni smo da u svjetlu suvremenog obrazovanja moramo osigurati njegovu što bolju prepoznatljivost i u europskom istraživačkom prostoru, uz trajno unaprjeđivanje sustava kvalitete. Nadam se i vjerujem da ćemo u tome uspjeti jer smo predani tom cilju. Naša je opredijeljenost i dalje kvaliteta te usmjerenje prema studentima i njihovoj naobrazbi.

Kada bismo isti ovakav način razmišljanja prenijeli na sve dionike sustava provedbe veterinarske djelatnosti u Republici Hrvatskoj, onda je jasno da svatko od nas svaki svoj poslovni zadatak mora obaviti na potrebnoj razini stručnosti i kompetencija. Jedino tako možemo istinski predstavljati svoju struku i biti ono što je naša društvena institucionalna profesionalna dužnost – biti čuvari zdravlja i dobrobiti životinja, a posredno i čuvari zdravlja ljudi. Odgovornost za savjestan i stručan pristup leži na svakome od nas pojedinačno. No odgovornost je još veća na institucijama jer institucije moraju biti korektivni koji mogu djelovati i djeluju na sve unutar sustava, pa tako i na svakoga od nas osobno.

Na Fakultet smo s razlogom ponosni iako nam, nažalost, općenite okolnosti u kojima svi zajedno brodimo ne idu posve na ruku. Na neki smo način ipak zahvalni na velikim valovima jer, što su izazovi veći, to ćemo iz njih izlaziti snažniji i kompetentniji. Biti veterinar nikad nije bilo samo zanimanje i vi svi dobro znate da je biti veterinar prije svega poziv. No i kao zanimanje i kao struka danas smo u našoj domovini pred sve većim izazovima. Društvene okolnosti postavile su neke nove zahtjeve pred sve nas i danas je mnogo teže biti veterinar nego prije. Za to ima više objektivnih razloga. To nam, naravno, ne može biti izgovor i razlog odustajanja od obveze da budemo ono što od nas očekuje ne samo društvo nego i naša struka – da budemo prije svega stručnjaci. I da se to

vidi i prepozna je u svakom našem zahvatu i svakoj našoj aktivnosti. To nas kao stručnjake definira, to je ono po čemu smo doktori veterinarske medicine.

U okolnostima u kojima živimo i radimo iznimno je teško biti kvalitetan profesionalac i praktičar koji istodobno štiti i struku, i sebe, i svoju tvrtku, i društvo koje uvijek računa na njegovu danonoćnu raspoloživost, predanost i stručnost. Moram reći i to da u određenim segmentima veterinarske djelatnosti, ponajprije u velikoj praksi, nikako ne možemo biti zadovoljni stanjem na terenu, gdje je opstojnost struke sve ugroženija. Mnogi su, i ne samo naši mladi kolege, odlučili stoga potražiti svoje mjesto pod suncem izvan svoje domovine. Na neki sam način zbog toga ponosan, jer to je najbolji dokaz da su naši stručnjaci traženi i priznati širom svijeta, no, s druge me strane žalosti jer su ta mladost i taj potencijal trebali ostati ovdje, uživati u plodovima svoga rada i pridonositi svojoj domovini. Osobito me rastužuje, što nije karakteristično samo za našu struku, što mnogi odlasci nisu motivirani samo ekonomskim razlozima nego i mnogim drugima, a jedan je od njih i degradacija struke u mnogo pogleda, te samim time poimanje i odnos šire društvene zajednice i prema nama i našem radu.

Struku ne možemo promatrati izdvojeno iz šireg konteksta društveno-ekonomskih odnosa. Još je nedavno situacija da se ne može naći veterinar koji bi radio na terenu bila teško zamisliva, a upravo se to danas događa. Sve manji broj farmskih životinja, nezaustavljivo propadanje sela i demografski slom na razini države nisu čimbenici koji bi povoljno djelovali

na suvremeno etabliranje struke u nekad primarnom području zapošljavanja veterinaru.

Samo zajedničkim naporima svih dionika struke, putem Komore – dakle Fakulteta, Uprave, Instituta i svih veterinarskih organizacija, te pojedinačnim djelovanjem svakoga od nas osobno na svome radnom mjestu i sinkronim sudjelovanjem svih nas u aktivnostima promicanja i etabliranja struke, možemo struku usmjeravati prema pozicijama i važnosti koju ona u društvu zaslužuje.

Događanja poput Veterinarskih dana iznimno su važna u kontekstu opstojnosti i razvoja naše struke. Svako ovako organizirano okupljanje nositelja struke jača njezinu koheziju, a to je prvi korak k zajedničkom osnaživanju i međusobnoj podršci koja je uvijek neprocjenjiva. Vjerujem da će doprinos Fakulteta u realizaciji ovih Veterinarskih dana biti dovoljno vidljiv i ja očekujem i od sebe i od svih svojih suradnika da već sljedeće godine na ovom skupu budemo još angažiraniji u kojem god segmentu to bude potrebno, a na vaš poticaj i u vašem interesu u okvirima stručnog usavršavanja.

Nadam se da će otvaranjem i razmatranjem za struku važnih pitanja ovaj skup rezultirati vrijednim analizama u korist struke u cjelini. Pozivam vas, stoga, da svoju nazočnost iskoristite na najbolji mogući način i da kao stručnjaci u pravom smislu riječi razmijenimo promišljanja o izazovima i prilikama kako bismo bili što uspješniji na putu osnaživanja i suvremenog etabliranja struke. Želim Vam mnogo uspjeha u radu i zahvaljujem na pozornosti!

## Uvodna riječ ravnatelj Hrvatskog veterinarskog instituta

*prof. dr. sc. Borisa Habruna*

U ime svih zaposlenika Hrvatskog veterinarskog instituta i u svoje osobno ime najsrdačnije vas pozdravljam. Veselim se da se nalazimo na godišnjem skupu veterinarske struke i nadam se da ćemo u ova dva dana koja su pred nama razmijeniti mnogo naših iskustava, razmišljanja i mišljenja.

Najveći je problem Hrvatskog veterinarskog instituta u proteklim godinama bio način financiranja. Iako smo javni znanstveni institut, od 250 zaposlenika za samo njih 30 dobivali smo plaću iz državnog proračuna, dok smo plaće za 220 zaposlenika morali podmiriti iz ugovorne suradnje s Ministarstvom

poljoprivrede i pružanja usluga na tržištu. Nakon pregovora s Ministarstvom znanosti i obrazovanja i Ministarstvom poljoprivrede ove je godine pripremljen nov, stabilniji način financiranja, koji se počinje primjenjivati u 2023. godini. Hrvatski veterinarski institut i dalje ostaje javni znanstveni institut, no u potpunosti će se financirati putem Ministarstva poljoprivrede. Svi će zaposlenici dobiti plaću iz državnog proračuna, a pretrage za Ministarstvo poljoprivrede radit će se za iznose koji pokrivaju troškove pretraga izravnim transferom iz državnog proračuna. Zahvaljujem Ministarstvu poljoprivrede i Ministarstvu znanosti i obrazovanja na razumijevanju važnosti Instituta i omogućivanju da Institut i dalje bude javni znanstveni institut te istodobno pruža usluge od nacionalne važnosti za Republiku Hrvatsku, što uključuje dijagnostiku bolesti životinja te kontrolu hrane i hrane za životinje. Time će Hrvatski veterinarski institut imati stabilan način financiranja, sličan drugim javnim znanstvenim institutima u Republici Hrvatskoj





Ravnatelj Hrvatskog veterinarskog instituta  
prof. dr. sc. Boris Habrun

Laboratoriji Instituta ponovno su akreditirani prema novoj reviziji norme HRN EN ISO/IEC 17025:2017. Konstantno povećavamo broj akreditiranih metoda, tako da sada imamo 249 akreditiranih metoda u fiksnom i fleksibilnom području. Ciljevi su nam usmjereni na osposobljenost, nepristranost i dosljedan rad laboratorija. Želimo da svi procesi i postupci u laboratorijima budu usklađeni sa zahtjevima norme, što se dokazuje redovitim nadzorima provedenima od Hrvatske akreditacijske agencije.

Sanacija zgrada nakon potresa u Zagrebu završena je 2021. godine. Proteklih se godina intenzivno investiralo u opremanje većeg broja laboratorija i razvoj novih metoda. Početkom pandemije bolesti COVID-19 odlučili smo osposobiti laboratorij za dijagnostiku te bolesti, pa smo građevinskim radovima i novonabavljenom i doniranom opremom povećali biosigurnost i opremljenost laboratorija te proveli veći broj istraživanja vezanih uz COVID-19.

Kako je afrička svinjska kuga praktički pred vratima, sva je oprema koja se rabi u QRT-PCR-u afričke i klasične svinjske kuge duplirana, tako da imamo po dva uređaja za svaki segment pretrage da bismo u slučaju izbijanja bolesti mogli pouzdano i pravodobno provesti dijagnostiku i u slučaju kvarova.

Zbog novih standarda EU-a vezanih za Državni program monitoringa rezidua morali smo u protekle dvije godine investirati u vrlo zahtjevnu analitičku opremu, u nove tekućinske kromatografe s dvostrukom masenom spektrometrijom. Time sve pretrage u Državnom programu monitoringa rezidua možemo provesti na način kakav se zahtijeva od EU-a. Nabavljena je i najsuvremenija analitička oprema za pretrage vode.

Naša najstarija podružnica, Veterinarski zavod Križevci, proslavila je prošle godine 120 godina od osnutka. To je najstariji veterinarski dijagnostički laboratorij na području jugoistočne Europe. Veterinar-

ski zavod Križevci smješten je u zgradi napuštenog pavlinskog samostana, koja mu je dodijeljena nakon osnutka 1901. godine, zbog čega su pokrenute aktivnosti za izgradnju nove zgrade Zavoda. Veterinarski zavod Križevci u suradnji s Razvojnoum agencijom Koprivničko-križevačke županije (PORA) već gotovo 18 mjeseci intenzivno radi na pripremi projekta koji bi bio financiran/sufinanciran sredstvima EU-a u sklopu novog programskog razdoblja 2021. – 2027. kao jedna od vodećih znanstvenoistraživačkih organizacija na području sjeverne Hrvatske.

Postupak izdavanja građevinske dozvole na zahtjev Hrvatskog veterinarskog instituta u završnoj je fazi i trebali bismo je dobiti do početka studenoga.

Kao znanstvena institucija svake godine povećavamo broj publiciranih znanstvenih radova i sudjelujemo u nastavi nekoliko fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku te radimo na većem broju znanstvenoistraživačkih projekata. Izdavači smo časopisa *Veterinarska stanica*, koji besplatno stiže na veći broj adresa veterinarskih organizacija u Hrvatskoj. Zbog troškova smo nakladu tiskanog izdanja morali smanjiti, no izrađena je moderna i pregledna mrežna stranica časopisa na kojoj su dostupni svi objavljeni članci. Časopis je sve više prepoznat u referalnim svjetskim indeksnim bazama.

U velikoj praksi posljednjih desetak godina primjećujemo konstantan pad broja uzoraka, uzrokovanih jednim negativnim i jednom pozitivnim trendom. Negativan je konstantan pad broja životinja koji se sve više odražava na djelatnost cijele veterinarske struke, dok je pozitivan trend da Hrvatska dobiva status zemlje slobodne od pojedinih bolesti, poput bjesnoće, klasične svinjske kuge i bruceloze goveda, što je postignuto znatnim zalaganjem cijele struke i zbog čega sam ponosan na dio posla koji je u tome odradio Hrvatski veterinarski institut.

U maloj praksi imamo sve intenzivniju suradnju u području dijagnostike bakterijskih, gljivičnih, parazitskih i virusnih bolesti, gdje nas kolege prepoznaju kao instituciju koja provodi njihovu dijagnostiku i pruža kvalitetnu savjetodavnu pomoć.

Zaključno, razvijamo laboratorijsku dijagnostiku i analitiku u skladu sa svim međunarodnim zahtjevima i propisima, ponajprije u službi Ministarstva poljoprivrede i DIRH-a, a također smo uvijek na usluzi svima Vama, cijenjeni i dragi kolege, koji radite u velikoj i maloj praksi te u proizvodnji hrane i hrane za životinje.

Svima vama želim mnogo uspjeha u radu ovog kongresa i da se svi zajedno borimo za boljitak naše struke u budućnosti.

# SJEDNICA SEKCIJA I GLAVNA SKUPŠTINA FVE-A NA MALTI

## 24. - 26. studenoga 2022. godine

**N**a Malti je od 24. do 26. studenoga 2022. održana Glavna skupština Federacije veterinarima Europe (FVE) kojoj su prethodile sjednice svih sastavnih sekcija FVE-a, i to Unije europskih veterinarara praktičara ( Union of European Veterinary Practitioners, UEVP), Unije europskih veterinarara u javnom zdravstvu (Union of European Veterinary Hygienists, UEVH), Europski veterinarari u znanosti, istraživanju i industriji (European Veterinarians in Education, Research and Industry, EVERI) te Europske udruge državnih veterinarskih inspektora (European Association of State Veterinary Officers, EASVO).

Hrvatsku su na Malti predstavljali predsjednik Hrvatske veterinarske komore Ivan Zemljak, univ. mag. med. vet., zamjenica predsjednika Mirela Juras, dr. med. vet., dekan Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu prof. dr. sc. Marko Samardžija i prodekanica za kontrolu kvalitete izv. prof. dr. sc. Gordana Gregurić Gračner te nekadašnja potpredsjednica FVE-a i osnivačica i predsjednica EVERI-ja dr. sc. Ljiljana Markuš Cizelj kao uzvanica FVE-a.

Sjednicu veterinarara praktičara UEVP-a, kao najveće sekcije FVE-a, otvorio je njezin predsjednik Piotr Kwiecinski te predsjednik Malteške veterinarske komore Andrew Agius.

Predstavljeno je izvješće o radu UEVP-a i napredak u osnivanju Ukrajinskog veterinarskog udruženja nakon sastanka s ukrajinskom vladom u Kijevu. Kolege iz Ukrajine iznijeli su probleme s kojima se suočavaju na nacionalnoj razini, od nedostatka lijekova i opreme pa do rada u uvjetima bez grijanja i električne energije. Također je predstavljen način uključivanja UEVP-a u rješavanje nacionalnih problema u veterinarskoj struci u svim članicama FVE-a.

VETCEE je izvijestio o cjeloživotnom obrazovanju te evaluacijama ustanova veterinarskog visokog obrazovanja koje provodi EAEVE, u kojima sudjeluju kolege iz UEVP-a kao stručnjaci praktičari.

Grčko veterinarsko udruženje predstavilo je osnivanje centra Asclepius za jedno zdravlje, koji uz veterinare zapošljava i druge stručnjake koji zajedno rade na zaštiti zdravlja ljudi, životinja, zaštiti okoliša,



Prezentacija HVK na FVE skupštini na Malti

sigurnosti hrane te načinima sprečavanja i suzbijanja antimikrobne rezistencije.

Problem na razini EU-a jest sve manji interes budućih studenata za studij veterinarske medicine, ali i to da nakon studija 30 % netom diplomiranih studenata odlazi iz struke i bavi se drugim zanimanjima. Stoga će UEVP predložiti FVE-u pokretanje snažnije promocije veterinarske struke na razini EU-a, kako bi se mladi privukli da studiraju veterinarsku medicinu i zapošljavaju se kao veterinarari, a isto tako da se javnost upozna s opsegom poslova koje veterinarari obavljaju.

U drugom dijelu sjednice održana je zajednička panel-rasprava UEVP-a s članovima EVERI-ja, UEVH-a i EASVO-a na temu profesionalne orijentacije i neovisnosti rada veterinarara. Na panel-raspravi sudjelovala je i potpredsjednica IVSA-e, zagrebačka studentica Vanda Dučić. Zaključno, moderator panel-rasprave kolega Volker Moser iz Austrije naglasio je da svaka članica za sebe, ali i FVE na razini EU-a, moraju više učiniti na približavanju i promociji veterinarske profesije javnosti, što će biti i jedna od uputa Glavne skupštine FVE-a. Za kraj sjednice izvješća i preporuke za daljnji rad dale su i sekcije za pojedine vrste životinja – kućni ljubimci (*Federation of European Companion Animal Veterinary Associations, FECA-*

VA), svinje (*European Association of Porcine Health Management, EAPHM*), perad (*Poultry Veterinary Study Group of the EU, PVSGEU*), konji (*Federation of European Equine Veterinary Associations, FEEVA*) te divlje i ZOO životinje (*European Association of Zoo and Wildlife Veterinarians, EAZWV*).

Sjednica UEVH-a (veterinari higijeničari) započela je nacionalnim okruglim stolom na kojemu je svaki od predstavnika ukratko iznio situaciju u svojoj zemlji s obzirom na stanje struke i pojavu bolesti vezanih za veterinarsko javno zdravstvo. Posebno je izlaganje održao dr. Marek Kubica iz Poljske, koji je podnio izvještaj o stanju vezanom uz nezadovoljstvo poljskih kolega u sektoru veterinarskog javnog zdravstva, što su podržali svi veterinari u Poljskoj te su službeno podršku dobili i od FVE-a. Poljski kolege nezadovoljni su radom i politikom nadležnog ministra te skupljanjem predizbornih bodova podilaženjem farmerima na štetu struke, pri čemu su 17. studenoga 2022. godine svi poljski veterinari protestirali i tražili od vlade da osigura financiranje službenih kontrola u skladu s postignutim dogovorima. Izjavio je i da bez obzira na situaciju, veterinari i dalje rade svoj posao i sigurnost hrane nije dovedena u pitanje. U svom je izlaganju skrenuo pažnju na povećanje ilegalne trgovine psima te upozorio na pojavu bjesnoće u dva psa i jedne mačke, ali i u većeg broja divljih životinja. Pretpostavlja se da je to posljedica migracije ljudi i životinja zbog rata u Ukrajini.

Gost na sjednici, dr. Mike Topper (AVMA, SAD), konstatirao je da javnost olako prihvaća pojavnost bolesti, navodeći da se nitko previše ne uzbuđuje zbog influence ptica koja se pojavljuje u cijeloj Europi, nitko se posebno ne uzbuđuje zbog pojave spon-

giformne encefalopatije jelena (CWD) u Norveškoj ili bjesnoće pasa i mačaka u Poljskoj, te se pita bi li tako bilo i u slučaju pojave slinavke i šapa. Zaključio je, a svi su se složili, da moramo biti konkretniji i glasniji kako bi se glas veterinara čuo u javnosti, što je i prijedlog za skupštinu FVE-a, da jedno zdravlje mora biti među prioritetima.

Arja Helene Kautto (*Swedish Food Agency*) uključila se na sjednicu putem videopoziva i predstavila *Remote meat control – from opportunity to obligation* kao zanimljiv projekt *ante mortem* i *post mortem* pregleda jelenske divljači u klaonicama na krajnjem sjeveru Švedske. Navela je da veterinari katkad putuju na posao avionom ili na putu do radnog mjesta u klaonicu danima ostaju zatrpani u snijegu. Na predstavljanju projekta doznali smo da se umjetna inteligencija može koristiti prilikom *ante mortem* i *post mortem* pregleda u kojemu se, preko sustava kamera i obrade podataka, inspekcija životinja i mesa omogućuje doslovno iz ureda. Ovaj je projekt naišao na mnoge prepreke, no digitalna je transformacija neizbježna, započela je i u našoj struci te se treba pripremiti, prilagoditi legislativu i istražiti mogućnosti primjene znanstvenih i tehnoloških dostignuća za opću korist.

Također, zanimljive su bile i prezentacije Claire White (*National Farmers Union, UK*) o poslovima koje veterinari rade u agroindustriji u kontekstu koncepta *Jedno zdravlje*.

Na sjednici je izabrano novo vodstvo UEVH-a. Za predsjednika je izabran Jason Aldiss (UK), za potpredsjednicu Iris Fuchs (DE), za tajnika Ole Arne Olvseije (NO), a za rizničara je povjerenje ponovno dano Alvaru Mateosu Ammanu (ES).





Sudionici EVERI sekcije na FVE na Malti

Na sjednici sekcije Europski veterinar u obrazovanju, istraživanjima i industriji (*European Veterinarians in Education, Research and Industry, EVERI*), koja je dio FVE-a od 2005. godine, dosadašnji predsjednik sekcije i profesor Sveučilišta u Milanu dr. Massenzio Fornasier te ostali govornici (izv. prof. dr. sc. Breda Jakovac Strajn, dr. Cristine Fossing, izv. prof. dr. sc. Milorad Radaković) iznijeli su pregled aktivnosti sekcije, podnijeli financijsko izvješće te je izabrano novo predsjedništvo sekcije. Za predsjednika je u sljedećem mandatu jednoglasno izabran izv. prof. dr. sc. Milorad Radaković, profesor na Sveučilištu u Cambridgeu, alumni Veterinarskog fakulteta u Zagrebu. Među inima, u svjetlu očekivanja evaluacije zagrebačkog Veterinarskog fakulteta koja će biti sljedeće godine u travnju, ističemo izlaganje dr. Stéphanee Martinota, predsjednika Europske udruge ustanova za veterinarsko obrazovanje (*European Association of Establishments for Veterinary Education, EAEVE*) o izmjenama sljedeće verzije SOP-a, koje se ponajprije odnose na distinkciju u provođenju, a samim tim i u evaluaciji, i temeljne kliničke obuke obvezne za sve studente veterinarske medicine i izborne praktične nastave. Temeljna klinička obuka mora rezultirati usvajanjem Kompetencija prvoga dana (*Day One Competence, DOC*), dok cilj izborne praktične nastave mora biti usmjeren k povećanju praktičnog veterinarskog iskustva i poboljšanju praktičnih vještina studenata. Također je istaknuo da je u vođenju ustanova veterinarskog visokog obrazovanja veći naglasak potrebno staviti na održivi razvoj kroz primjenu materijala i metoda u nastavi i svakodnevnom poslovanju koje nisu opterećujuće za okoliš. Naglašeno je i da

laboratoriji vještina (*Skill Labs*) ustanova visokog veterinarskog obrazovanja nisu nužno visokotehnološki opremljene jedinice, već se dobri rezultati, posebno u razvijanju generičkih kompetencija nužnih u svakodnevnom poslovanju, mogu postići i uz mnogo manje sredstava. Na kraju, nakon izlaganja dr. Dr Sabine Schüller, koje se odnosilo na članak *Coccidiostats use requires veterinary supervision*, a u kojemu je na temelju novih znanstvenih istraživanja i nadolazeće legislative iznesen revidirani stav FVE-a o primjeni kokcidiostatika, provedena je dulja rasprava.

Glavnu skupštinu FVE-a otvorili su predsjednik Rens van Dobbenburgh i direktorica FVE-a Nancy De Briyne. Pozdravljeni su gosti iz Amerike, Kanade, Ukrajine, Kazahstana, OIE-a, WVA-a i IVSA-e. Predstavljen je rad FVE-a u 2022. godini, posebno sastanci održani u Europskom parlamentu te sastanci održani s nacionalnim veterinarskim tijelima u EU-u. Što se tiče provođenja strategije FVE-a do 2025. godine, predstavljeni su dosadašnji rezultati vezani uz novi ured u Bruxellesu, treći veliki upitnik o stanju u veterinarskoj struci, upitnik o veterinarsko-medicinskim proizvodima, promocija veterinarskih posjeta gospodarstvima, rješavanje problema nedostatka veterinarskih djelatnika, dobrobit životinja, promoviranje jednog zdravlja te rad na EU projektima.

Rastući je problem sve veći pritisak na veterinarsku struku da se smanjenje antimikrobne rezistencije ostvari smanjenjem broja antimikrobnih lijekova koji se koriste u liječenju životinja. Na ovom problemu FVE neprekidno aktivno radi surađujući s liječnicima na razini EU.

U dijelu aktivnosti oko jednog zdravlja pod naslovom *Jedno zdravlje, jedna dobrobit, jedan svijet*, uz Finsku, Njemačku, Grčku, Italiju, Englesku, IVSA-u i OIE, prezentaciju je imala i Hrvatska. Naslov je bio *Uspostava kataloga tečajeva edukacija vezanih na sigurnost hrane u Hrvatskoj*, a prezentaciju je održala zamjenica predsjednika HVK-a Mirela Juras, dr. med. vet. Prezentacije su pokazale na koji se način veterinarska udruženja raznih zemalja uključuju u projekte jednog zdravlja i time pridonose promociji veterinarske struke kao primarno zdravstvene struke.

Održana je i panel-rasprava na temu *Prelazak s kurativnog na preventivni način liječenja*, na kojoj su predstavljeni nacionalni projekti veterinarskih posjeta gospodarstvima kao dio EU Uredbe o zdravlju životinja. Prije zatvaranja Skupštine dani su prijedlozi svih sekcija prema FVE-u koji su doneseni na njihovim sjednicama, a svi su članovi pozvani na proljetnu sjednicu koja će biti održana u lipnju 2023. godine u Češkoj.

# KRATKI OSVRT NA RAD HRVATSKE VETERINARSKE KOMORE

## od rujna do prosinca 2022. godine

### *Poštovane 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 rujna do prosinca 2022. godine.

Dana 6. rujna 2022. u prostorijama Hrvatske veterinarske komore održan je sastanak vezan za organizaciju znanstveno-stručnog skupa Veterinarski dani 2022., sastanak Višegradske V4 Vet+ skupine, pripreme održavanja sjednice Upravnog odbora HVK-a te tema za razgovor s ministricom poljoprivrede kojoj je poslan zahtjev za prijem predstavnika HVK-a.

Dana 16. rujna 2022. u prostorijama Hrvatske veterinarske komore održan je sastanak predstavnika HVK-a (predsjednik Ivan Zemljak, univ. mag. med. vet., zamjenica predsjednika Mirela Juras, dr. med. vet i tajnik dr. sc. Anđelko Gašpar) s načelnikom Sektora veterinarske inspekcije Državnog inspektorata mr. Gordanom Jerbićem, dr. med. vet., vezan za obavljanje i financiranje poslova službenih kontrola hrane životinjskog podrijetla i hrane za životinje.

Dana 19. rujna 2022. u Državnom inspektoratu održan je sastanak predstavnika HVK-a (predsjednik Ivan Zemljak, univ. mag. med. vet., zamjenica predsjednika Mirela Juras, dr. med. vet i tajnik dr. sc. Anđelko Gašpar) s glavnim državnim inspektorom dr. sc. Andrijom Mikulićem i njegovim najbližim suradnicima, vezan za donošenje novog Pravilnika o pristojbama i naknadama za financiranje provedbe službenih kontrola i drugih službenih aktivnosti. Na sastanku se posebno raspravljalo o primjedbama i prijedlozima HVK-a na nacrt prijedloga navedenog Pravilnika, koje su

dostavljene preko e-savjetovanja, uključujući i učestalost aktivnosti službenih kontrola i njihova provođenja u registriranim objektima za maloprodaju mesa (mesnicama) i ribarnicama.

Od 16. do 18. rujna 2022. u Višegradu, Mađarska, održan je tradicionalni sastanak Višegradske V4 Vet+ skupine, na kojemu su nazočili predstavnici veterinarskih komora iz Austrije, Poljske, Češke, Slovačke, Mađarske, Rumunjske, Albanije, Makedonije, Srbije, Crne Gore i Hrvatske, s ciljem sagledavanja stanja veterinarske prakse te veterinarskog javnog zdravstva u zaštiti zdravlja životinja i ljudi u navedenim zemljama. Republiku Hrvatsku na skupu su predstavljali predsjednik Hrvatske veterinarske komore Ivan Zemljak, univ. mag. med. vet., zamjenica predsjednika Mirela Juras, dr. med. vet. i tajnik dr. sc. Anđelko Gašpar, dr. med. vet.

U sklopu suradnje Hrvatske veterinarske komore i Veterinarske komore Makedonije predsjednik Ivan Zemljak, univ. mag. med. vet., kao pozvani gost, zajedno s pozvanim profesorima Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, od 21. do 23. rujna 2022. sudjelovao je na znanstveno-stručnom skupu koji je održan u organizaciji Veterinarske komore Makedonije na Ohridu.



Sastanak u DIRH-u

Dana 23. rujna 2022. na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu održan je sastanak predstavnika delegiranih tijela, vezano uz sastanak predstavnika HVK-a s predstavnicima Državnog inspektorata, na temu visine pristojbi i naknada u kontekstu donošenja novog Pravilnika o pristojbama i naknadama za financiranje provedbe službenih kontrola i drugih službenih aktivnosti.

Vežano za pripremu održavanja znanstveno-stručnog skupa Veterinarski dani 2022. dana 27. rujna 2022. u prostorijama HVK-a održan je sastanak s predstavnicima tvrtke Certitudo partner d.o.o. i Diskurs d.o.o. Na sastanku je među ostalim dogovoreno da se s ciljem promidžbe i oglašavanja navedenog skupa snime prikladni videomaterijali.

Dana 27. rujna 2022. u prostorijama HVK-a održan je sastanak predsjednika HVK-a Ivana Zemljaka, univ. mag. med. vet. i tajnika dr. sc. Anđelka Gašpara s predsjednikom Odjela za velike – farmske životinje HVK-a Mislavom Matašinom, univ. mag. med. vet., vezan za daljnje aktivnosti i rad Odjela.

Dana 3. listopada 2022. predsjednik HVK-a Ivan Zemljak, univ. mag. med. vet. uputio je čestitku novoizabranom dekanu Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu prof. dr. sc. Marku Samardžiji, povodom njegova stupanja na dužnost.

Dana 3. listopada 2022. u kabinetu ministricice poljoprivrede Marije Vučković održan je sastanak predstavnika HVK-a (predsjednik Ivan Zemljak, univ. mag. med. vet., član Upravnog odbora dr. sc. Nikola Rošić i tajnik dr. sc. Anđelko Gašpar) s ministricicom Marijom Vučković i njezinim suradnicima, vezano za aktualnu problematiku u veterinarstvu, posebice za cijene veterinarskih usluga koje se odnose na provedbu mjera javnih ovlasti u veterinarstvu te održavanje znanstveno-stručnog skupa Veterinarski dani 2022.

Dana 5. listopada 2022. zamjenica predsjednika HVK-a Mirela Juras, dr. med. vet i tajnik dr. sc. Anđelko Gašpar kao predstavnici HVK-a sudjelovali su na predstavljanju Nacrta strateškog plana ZPP-a, nakon što je Nacrt prošao postupak savjetovanja s javnošću putem e-Savjetovanja. Ističemo da je navedeni plan strateški dokument za pripremu provedbe Strateškog plana Zajedničke poljoprivredne politike Republike Hrvatske za razdoblje 2023. – 2027.



Sastanak u kabinetu ministricice

Predstavljanje navedenog plana održano je u Hotelu International, Miramarska 24, Zagreb.

Dana 11. listopada 2022. održan je sastanak predsjednika HVK-a Ivana Zemljaka, univ. mag. med. vet s novim dekanom Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu prof. dr. sc. Markom Samardžijom i prodekanicom izv. prof. dr. sc. Gordanom Gregurić Gračner, vezan za održavanje Skupštine FVE-a na Malti.

Dana 11. i 12. listopada 2022. na Veterinarskom fakultetu održan je međunarodni znanstveno-stručni sastanak Europske organizacije veterinarara za konje (FEEVA), radne skupine za praćenje zaraznih bolesti konja. Na sastanku je sudjelovalo tridesetak članova te radne skupine, sastavljenih od predstavnika krovnih organizacija veterinarara za konje država članica Europske unije, kao i predstavnici Agencije za hranu i poljoprivredu (*Food and Agriculture Organisation*, FAO), Svjetske organizacije za zdravlje životinja (*World Organisation for Animal Health*, WOA) i Europske komisije (*European Commission*, EC). Drugog dana sastanka, 12. listopada, u Kliničkoj predavaonici Veterinarskog fakulteta održano je predavanje za veterinare praktičare na temu zaraznih bolesti konja, na kojemu je bilo četrdesetak doktora veterinarske medicine iz veterinarskih organizacija i praksi.

Dana 13. listopada 2022. u prostorijama HVK-a održana je sjednica Upravnog odbora HVK-a na kojoj se raspravljalo o sljedećim točkama dnevnog reda:

- Usvajanje zapisnika s prethodne sjednice Upravnog odbora HVK-a
- Veterinarski dani 2022.
- Provedba mjera kontrole bolesti životinja propisanih Naredbom, provedba VPG-a te prijedlog Naredbe za 2023. godinu
- Pravilnik o visini pristojbi i naknada za službene kontrole

- Prijedlog Ugovora za izradu informacijskog sustava HVK-a
- Obavljanje računovodstvenih i financijskih poslova HVK-a
- Razno

Dana 17. listopada 2022. predsjednik HVK-a Ivan Zemljak, univ. mag. med. vet. i prodekan Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu izv. prof. dr. sc. Nino Maćešić gostovali su na Hrvatskoj radioteleviziji u emisiji Dobro jutro, Hrvatska, na temu važnosti veterinarske struke te najave održavanja znanstveno-stručnog skupa Veterinarski dani 2022.

Dana 17. listopada 2022. u prostorijama HVK-a održan je sastanak s predstavnicima tvrtke Certitudo partner d.o.o. i Diskurs d.o.o. te Mislavom Togonalom, vezan za njegov angažman na otvaranju znanstveno-stručnog skupa Veterinarski dani 2022. i vođenje panel-rasprave na temu Sinergija veterinarske struke u otkrivanju, suzbijanju i iskorjenjivanju bolesti životinja, koja je održana u sklopu navedenog skupa.

Od 20 do 23. listopada 2022. u Hotelu Parentium u Poreču održan je znanstveno-stručni skup Veterinarski dani 2022.

Dana 25. listopada 2022. predsjednik HVK-a Ivan Zemljak, univ. mag. med. vet. i tajnik dr. sc. Anđelko Gašpar sudjelovali su na prigodnoj svečanosti u Osnovnoj školi Glina, te se tom prilikom Hrvatska veterinarska komora doniranjem dvaju osobnih računala priključila akciji koju je pokrenuo počasni konzul RH u Mađarskoj dr. Atila Kos, a u kojoj su još sudjelovali dr. Radovan Rusz, generalni konzul Mađarske u RH i Miklos Udvarhelyi, konzul Republike Austrije u Mađarskoj. Cilj je opremanje nove informatičke učionice u projektu uređenja i opremanja navedene škole nakon razornog potresa koji je pogodio Sisačko-moslavačku županiju.

Predsjednik HVK-a Ivan Zemljak, univ. mag. med. vet. i tajnik dr. sc. Anđelko Gašpar kao predstavnici Hrvatske veterinarske komore sudjelovali su 27. i 28. listopada 2022. na Danima poljoprivrede, ribarstva i šumarstva koji su održani u organizaciji Ministarstva poljoprivrede u Puli (hotel Park Plaza Histria). Zamjenica predsjednika HVK Mirela Juras, dr. med. vet., dana 27. i 28. listopada 2022. godine sudjelovala je u radu godišnjeg sastanka *Regional Animal Welfare Centra - RAWC workshop*, koji je održan u Tuhelju. Od 2014. godine RAWC je od prvi centar zaštite životinja regionalnog karaktera, koji okuplja stručnjake iz područja dobrobiti životinja i djeluje u zemljama s područja Balkana. Sveukupna strategija RAWC-a je premostiti jaz između akademske zajednice i kreatora politike u regiji i pomoći u

provedbi regionalnih i međunarodnih najboljih praksi u području dobrobiti životinja, pomoći državama članicama i državama kandidatima u savladavanju poteškoća i "uskih grla" kao i rizika za dobrobit životinja, pomoći pri ujednačenosti kod provedbe legislative, izgraditi strukture i procese za aktivno dijeljenje znanja i stručnosti u vezi dobrobiti životinja te povećati svijest svih dionika i angažman i suradnju po pitanjima dobrobiti. Na sastanku je sudjelovalo tridesetak stručnjaka iz područja dobrobiti iz Italije, Slovenije, Mađarske, Hrvatske, Sjeverne Makedonije, Srbije, Crne Gore i drugih zemalja. Dr. sc. Tomislav Mikuš, predstavio je dosadašnji rad RAWC-a te rezultate i planove za sljedeće razdoblje.

Dana 7. studenog 2022. u hotelu Waldinger, Osijek, održana je konferencija o poljoprivredi pod nazivom Znam što jedem – Perspektiva domaće proizvodnje hrane u organizaciji hrvatskog zastupnika u Europskom parlamentu Ladislava Ilčića i političke grupacije Europskih konzervativaca i reformista u Europskom parlamentu. Cilj je konferencije bio iznijeti probleme u hrvatskoj poljoprivredi, stočarstvu, hortikulturi i veterini, progovoriti o skraćivanju opskrbnih lanaca od proizvođača prema potrošačima te istaknuti važnost lokalne proizvodnje za hrvatsku poljoprivredu, gospodarstvo i kulturu. Na konferenciji je predsjednik HVK-a Ivan Zemljak, univ. mag. med. vet. sudjelovao u panel-raspravi Poljoprived-



Dani poljoprivrede, ribarstva i šumarstva u Puli

ne strategije u Hrvatskoj i Europskoj uniji, predstavljajući veterinarsku struku kao neizostavan i važan čimbenik kad je u pitanju sigurnost hrane u Republici Hrvatskoj.

Dana 9. studenoga 2022. tajnik HVK-a dr. sc. Anđelko Gašpar kao predstavnik HVK-a sudjelovao je na sastanku Nacionalnog savjeta za afričku svinjsku kugu.

Dana 9. studenoga 2022. u prostorijama HVK-a održan je sastanak zamjenice predsjednika HVK-a Mirele Juras, dr. med. vet. i tajnika HVK dr. sc. Anđelka Gašpara s doktorima veterinarske medicine koji se bave zdravstvenom zaštitom konja, vezan za njihovu inicijativu za osnivanje Sekcije za konje, unutar Odjela za velike – farmske životinje. Na sastanku je dogovoreno da će se osnivačka sjednica Sekcije za konje održati 8. prosinca 2022. godine.

Dana 11. studenog 2022. predsjednik Ivan Zemljak i tajnik dr. sc. Anđelko Gašpar u Hrvatskom mjeriteljskom društvu održali su sastanak s mr. sc. Mladenom Jakovčićem, predsjednikom Hrvatskog mjeriteljskog društva, na kojemu se razgovaralo o mogućnostima suradnje, posebice u odnosu na održavanje edukacija na temu Metode uzorkovanja i analize u laboratorijima.

Dana 16. studenog 2022. tajnik HVK-a dr. sc. Anđelko Gašpar kao predstavnik HVK-a sudjelovao je na sastanku Nacionalnog kriznog stožera za influencu ptica, koji je održan u Upravi za veterinarstvo i sigurnost hrane Ministarstva poljoprivrede, nakon što je 11. studenog 2022. laboratorijskim pretraživanjem potvrđen virus influence ptica podtipa H5N1 u domaće peradi na području Gornjeg Stupnika u Zagrebačkoj županiji.

Dana 18. studenoga 2022. predsjednik HVK-a Ivan Zemljak, univ. mag. med. vet. i član Upravnog odbora HVK dr. sc. Nikola Rošić na poziv predsjednika BPT-a Siegfrieda Modera sudjelovali su na svečanom otvorenju skupa Njemačkih veterinarara praktičara u Hannoveru (BPT).

Dana 21. studenoga 2022. tajnik HVK-a dr. sc. Anđelko Gašpar kao predstavnik HVK-a i član povjerenstva sudjelovao je u radu 1. sjednice Povjerenstva za izradu Nacrta Pravilnika o visini naknada za veterinarske preglede živih životinja u unutarnjem prometu i svjedodžbi o zdravstvenom stanju i mjestu podrijetla životinje.



Donacija računala OŠ u Glini

Dana 22. studenoga 2022. tajnik HVK-a dr. sc. Anđelko Gašpar i član Upravnog odbora Bernard Vukušić, dr. med. vet. sudjelovali su na sastanku u Upravi za veterinarstvo i sigurnost hrane Ministarstva poljoprivrede, vezanom za izradu Nacrta prijedloga Naredbe o mjerama zaštite životinja od zaraznih i nametljivih bolesti i njihovom financiranju u 2023. godini.

Od 24. do 26. studenoga na Malti je održana Glavna skupština Federacije veterinarara Europe (FVE), kojoj su prethodile sjednice svih sastavnih sekcija FVE-a i to UEVP (veterinari praktičari), UEVH (veterinari u javnom zdravstvu), EVERI (veterinari u znanosti, istraživanju i industriji) te EASVO (državni veterinarski inspektori). Republiku Hrvatsku na skupštini je predstavljao predsjednik Hrvatske veterinarske komore Ivan Zemljak, univ. mag. med. vet., zamjenica predsjednika Mirela Juras, dr. med. vet., dekan Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu prof. dr. sc. Marko Samardžija, prodekanica izv. prof. dr. sc. Gordana Gregurić Gračner te nekadašnja potpredsjednica FVE-a te osnivačica i predsjednica EVE-RI-ja dr. sc. Ljiljana Markuš Cizelj kao uzvanica FVE-a.

Dana 28. studenoga 2022. tajnik HVK-a dr. sc. Anđelko Gašpar kao predstavnik HVK-a i član povjerenstva sudjelovao je u radu 2. sjednice Povjerenstva za izradu Nacrta Pravilnika o visini naknada za veterinarske preglede živih životinja u unutarnjem prometu i svjedodžbi o zdravstvenom stanju i mjestu podrijetla životinje

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

**Predsjednik Hrvatske veterinarske komore  
Ivan Zemljak, univ. mag. med. vet**



# NOVI ČLANOVI

## HRVATSKE VETERINARSKE KOMORE

Daria Octenjak, dr. med. vet.  
 Mirna Vilović, dr. med. vet.  
 Anja Jutriša, dr. med. vet.  
 Dominik Andrijanić, dr. med. vet.  
 Dorotea Patačko, dr. med. vet.  
 Tonka Risteovski, dr. med. vet.  
 Antea Rački, dr. med. vet.  
 Dora Bakran, dr. med. vet.  
 Lea Panza, dr. med. vet.

Petra Brgles, dr. med. vet.  
 dr.sc. Dinko Kello, dr. med. vet.  
 Bojana Matijević, dr. med. vet.  
 Marija Bušić, dr. med. vet.  
 Morana Orban, dr. med. vet.  
 Lana Zovko, dr. med. vet.  
 Ivona Čorić, dr. med. vet.  
 Dana Piplović, dr. med. vet.  
 Marijana Marinović, dr. med. vet.

Andrija Jajac, dr. med. vet.  
 Elizabeta Glotz, dr. med. vet.  
 Petra Perković, dr. med. vet.  
 prof. dr. sc. Boris Krsnik, dr. med. vet.  
 Stefan Majstorović, dr. med. vet.  
 Ivana Rončević, dr. med. vet.

**Pripremila: Alka Modrić, bacc. oec.**

# POPIS OBJAVLJENIH PROPISA

## od 10. kolovoza do 21. studenog 2022. godine

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

*Narodne novine broj 92/2022, od 10. 8. 2022. godine*

*Pravilnik o učestalosti uzorkovanja trupova, mljevenog mesa i mesnih pripravaka te uvjetima i načinu smanjenja broja elementarnih jedinica uzorka u objektima manjeg kapaciteta proizvodnje*  
*Narodne novine broj 109/2022, od 21. 9. 2022. godine*

*Pravilnik o prestanku važenja Pravilnika o načinu propisivanja i izdavanja lijekova i pripravaka koji se koriste u veterinarskoj medicini*

*Narodne novine broj 113/2022, od 30. 9. 2022. godine*

*Pravilnik o registraciji i odobravanju objekata i subjekata u poslovanju s nusproizvodima životinjskog podrijetla koji nisu za prehranu ljudi*  
*Narodne novine broj 129/2022, od 4. 11. 2022. godine*

*Naredba o mjerama za sprječavanje pojave i širenja influence ptica na području Republike Hrvatske*

*Narodne novine broj 135/2022, od 21. 11. 2022. godine*

**Pripremio:  
 dr. sc. Anđelko Gašpar, dr. med. vet.**

23

## BESPLATNI OGLASI

Prodajem dobro očuvan i ispravan Hauptnerov metal detektor, metaloskop - endoskop (Ferroskop 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).

# 103. obljetnica Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

## 10. studenoga 2022.

Svečana sjednica Fakultetskoga vijeća Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, kojom je obilježena 103. obljetnica Fakulteta, održana je u četvrtak 10. studenoga 2022. Nakon dvogodišnje pandemije bolesti COVID-19 i ograničenja broja uzvanika na prethodnim dvjema svečanim sjednicama te drugih epidemioloških mjera, ove je godine obljetnica obilježena bez maski i uz velik broj članova Fakultetskog vijeća i gostiju.

Uvodnim se govorom nazočnima obratio dekan prof. dr. sc. Marko Samardžija. Osvrnuo se na položaj Veterinarskoga fakulteta u sadašnjem trenutku istaknuvši najvažnije aspekte: poučavanje sa studentom u središtu obrazovnog procesa, međunarodnu integriranost i prepoznatljivost te društvenu ulogu koju ima Sveučilišna veterinarska bolnica.

Osim dekana nazočnima su se obratili rektor Sveučilišta u Zagrebu prof. dr. sc. Stjepan Lakušić, koji je pohvalio dosadašnja postignuća Veterinarsko-

ga fakulteta te naglasio da će Fakultet uvijek imati potporu Sveučilišta, i u najzahtjevnijim zadaćama. Kratko nam se obratio i uzvanike pozdravio i ministar znanosti i obrazovanja dr. sc. Radovan Fuchs.

Aktivnosti u protekloj akademskoj godini predstavio je glavni urednik *Ljetopisa za ak. god. 2021./2022.* prof. dr. sc. Željko Pavičić. Čuli smo tako da u ak. god. 2021./2022. imamo prvu diplomanticu na studiju veterinarske medicine na engleskom jeziku, studenticu Oliviju Kaloyianni. Uspješno je provedena reakreditacija Agencije za znanost i visoko obrazovanje, gdje je četiri od pet standarda ocijenjeno ocjenom visoke razine kvalitete, a jedan je standard ocijenjen kao zadovoljavajuća razina kvalitete. U pogledu unapređenja nastave osnovana je Edukativno-arhivska postaja za pčelarstvo i otvoren Laboratorij kliničkih vještina. Uspješno su provedene i sve ostale redovite nastavne, znanstvene, istraživačke i stručne aktivnosti, kao i izvannastavna događanja koja organiziraju studenti i zaposlenici.

24



*Rektor prof. dr. sc. Stjepan Lakušić, Dekanski kolegij i uzvanici*



Dekan prof. dr. sc. Marko Samardžija



Ministar znanosti i obrazovanja dr. sc. Radovan Fuchs

Obilježavanje Dana Fakulteta prigoda je da se zaposlenicima i studentima dodijele nagrade i priznanja. Dodjelu priznanja za objavljeni znanstveni rad s prvim autorstvom u časopisu s visokim čimbenikom odjeka najavio je prodekan za znanost, poslijediplomske studije i međunarodnu suradnju izv. prof. dr. sc. Nino Maćešić koji je otkrio da ove godine priznanje dobiva doc. dr. sc. Ivan Alić, zaposlen na Zavodu za anatomiju, histologiju i embriologiju. Prodekanica za kontrolu kvalitete izv. prof. dr. sc. Gordana Gregurić Gračner predstavila je dobitnicu priznanja zaposleniku za izniman doprinos u radu – to je ove godine Sanja Vindiš, administratorica u Referadi za integrirani preddiplomski i diplomski studij.

Tradicionalno su dodijeljene nagrade, priznanja i stipendije koje su zaslužnim zaposlenicima i studentima najavili prodekan, a nagrade je uručio dekan prof. dr. sc. Marko Samardžija. Umirovljene djelatnike najavio je prodekan za financijsko poslovanje i investicije izv. prof. dr. sc. Hrvoje Capak, a svečanosti su prisustvovali i svoja priznanja osobno preuzeli dugogodišnji nastavnik na Zavodu za mikrobiologiju i zarazne bolesti s klinikom prof. dr. sc. Zoran Milas i zaposlenica Tajništva Nevenka Božičević koja je radila na poslovima zaštite na radu te vodila zbrinjavanje otpada na Fakultetu.

Nagrade studentima studija veterinarske medicine na hrvatskom jeziku najavila je prodekanica za integrirani studij i studente prof. dr. sc. Ksenija Vlahović. Najbolji student na svih šest godina studija i dobitnik Dekanove nagrade student je šeste godine studija Viktor Mašović. Nagrađeni su i studenti s najboljim prosjekom ocjena na svakoj godini studija. Najbolja je studentica na prvoj godini studija u ak. god. 2021./2022. Marijana Pandža, na drugoj godini studija studentica s najvećim prosjekom je Višnja

Bašić, na trećoj godini Buga Slavica, na četvrtoj Mihovil Matković, na petoj godini Nikola Serdar, a na šestoj godini Sanja Mofardin.

Nagrađene studente studija veterinarske medicine na engleskom jeziku najavio je prodekan za studij na engleskom jeziku i cjeloživotno učenje doc. dr. sc. Marko Pećin. Kao najbolje među studentima veterine na engleskom studiju Dekanovu nagradu dobile su studentica treće godine Anna Titova i studentica šeste godine Charlotte Francesca Stiles. U protekloj su akademskoj godini najbolji uspjeh imali Tara Adelaide Rutherford na prvoj godini studija, Ashkan Sadri na drugoj godini studija te francuske studentice Pauline Claire Jourdain na trećoj godini studija, Abigail Rose Lily Plançon na četvrtoj godini studija, Elise Farah na petoj godini studija i Juliette Alexandra Magoga na šestoj godini studija.

Kao i svake godine, na sjednici su dodijeljene studentske stipendije i novčane nagrade tvrtki s kojima Fakultet ima dugogodišnju suradnju. Predstavnik tvrtke Genera d.d. Neven Čakarun, dr. med. vet. uručio je novčanu nagradu studentici Magdaleni Bogović te dvije stipendije, Valentini Huzjak i Katarini Mohač. Predstavnik Agroproteinke Zlatko Heruc, univ. mag. med. vet. uručio je stipendiju te tvrtke studentici Mariji Batinjan. Ove je godine u nagrađivanju naših studenata prvi put sudjelovala tvrtka Medical Intertrade d.o.o., čiji je predstavnik Hrvoje Rogina, dr. med. vet. dodijelio novčanu nagradu studentu s najvećim prosjekom ocjena među svim studentima u protekloj akademskoj godini – studentu Nikoli Serdaru.

Svečana je sjednica ove godine popraćena snimkama izvedbi Akademskog zbora Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu *Ab ovo* i orkestra Veterinarskoga fakulteta. Pogledali smo glazbene vide-



Dekan prof. dr. sc. Marko Samardžija i umirovljeni prof. dr. sc. Zoran Milas



Nagrada zaslužnom zaposleniku - Sanja Vinduš



Nagrada za znanstveni rad doc. dr. sc. Ivanu Aliću



Predstavnik Genere Neven Čakarun, dr. med. vet. i studentica Magdalena Bogović

ospotove *Your raise me up*, *Autobus Kalypso* i *Dunjo mirisna*. Svečana je sjednica završila studentskom himnom *Gaudeamus igitur* nakon čega je uslijedio prigodni domjenak i neformalno druženje uzvanika.

Za kraj prenosimo dio govora dekana prof. dr. sc. Marka Samardžije.

Ovaj Fakultet ispunjava i uvijek je ispunjavao svoju civilizacijsku i društvenu dužnost na način i snagom koju su prepoznali mnogi, premda nije mnogima dano da ga i u tuđe ime ocjenjuju. Zato smo, kao članovi reguliranog sustava europskog veterinarskog obrazovanja, još odlučniji, ne samo da u tom članstvu ustrajemo nego i da u istom smjeru dokažemo, ponajprije sebi, da uz predan rad svih nas u tome možemo i moramo uspjeti. To je naša jedina budućnost, za koju se ne trebamo boriti, nego je svakoga dana što kvalitetnije živjeti. Granica budućnosti i sadašnjosti nikada nije pred nama, nego upravo u ovom trenutku. Znamo da nije

uvijek lako determinirati ona najbolja i najučinkovitija ulaganja u budućnost, osobito kada govorimo o razvoju stogodišnje institucije kao što je naš fakultet. Danas obilježavamo njegove 103 godine, a kako je napisao Lucius Annaeus Seneca, „Nije važno koliko si, već kako si živio“. U tom kontekstu mi i dalje imamo dužnost tim godinama dodijeliti i kvalitetan sadržaj.

Znamo isto tako da pametna ulaganja u mlade moraju polučiti rezultate. Današnja energija mladosti i entuzijazma naših studenata zaloga je naše budućnosti i stoga smo usmjereni njima, dok, vjerujem, institucionalno zauvijek ostajemo posvećeni kvaliteti. Ne izlazeći iz zadanih strukovnih okvira obrazovanja, zadržat ćemo takav smjer, duboko uvjereni da njime možemo ostvariti i više nego što se od nas formalno očekuje, tim više što su naši kriteriji u nekim segmentima kvalitete čak i viši od zadanih nacionalnih i međunarodnih standarda.



Dekan i dobitnica Dekanove nagrade studentica Charlotte Francesca Stiles



Nagrađena studentica Buga Slavica



Nagrađena studentica Juliette Alexandra Magoga



Dobitnik Dekanove nagrade Viktor Mašović

Očekujem, i od sebe i od svih djelatnika Fakulteta, da uspješno nastavimo s realizacijom strateških ciljeva, i to prije svega s dodatnim osuvremenjivanjem studijskih programa u skladu s nacionalnim i međunarodnim obrazovnim, gospodarskim i društvenim standardima, uz stvaranje kreativnog, inovativnog i motivirajućeg okruženja za učenje i poučavanje sa studentom u središtu obrazovnog procesa. Kako i današnja razina to zahtijeva, a i zbog fokusa na studente, mi ćemo nastaviti unapređivati i kvalitetu nastave i pedagoške kompetencije svojih nastavnika, premda su unutar sustava evaluirani i više nego zadovoljavajuće dobro.

Kao znanstvenik želim reći da ćemo intenzivirati znanstvenoistraživačku djelatnost, ali i međunarodnu vidljivost i prepoznatljivost, osobito na međunarodnoj razini europskoga visokoobrazovnog prostora, jer smo svjesni da možemo i moramo biti u društvu najboljih kako bismo osigurali kontinuitet svog daljnjeg napretka i razvoja.

Kao dekan – želim Vam zahvaliti što ste danas ovdje s nama, zahvaliti svim prijateljima Fakulteta na svakoj dosadašnjoj i budućoj podršci, pa i na najmanjem naporu učinjenom u smjeru ostvarenja zacrtanog cilja, a to je ispunjenje visokih kriterija nacionalnih i međunarodnih standarda izvrsnosti u europskom okruženju ustanova visokog veterinarskog obrazovanja.

**Željana Klječanin Franić, prof.**

# Inovacije su ključan čimbenik razvoja hrvatskog gospodarstva, a gdje je tu veterina?

## Polazište

Inovacije i kreativnost dvije su najvažnije riječi sadašnjeg trenutka. Posebice to vrijedi za Hrvatsku čiji se gospodarski rast, pa onda i razvoj društva, uglavnom temelji na mikro, malim i srednjim poduzećima. U razvijenim zemljama EU-a i svijeta inovacija je već desetljećima ključna za konkurentnost u globalnom gospodarstvu jer otvara vrata održivom rastu i većoj zaposlenosti.

Hrvatska zajednica inovatora i hrvatska sveučilišta prepoznaju obrazovanje, znanost, inovacije i transfer znanja i tehnologije kao razvojne prioritete koji jedini Hrvatskoj mogu donijeti dugoročni ekonomski napredak i društvenu stabilnost. Da bismo to postigli, Hrvatska mora postati otvoreno, mobilno i inovativno društvo u kojemu su cjeloživotno učenje, znanost i inovacije javni interes i kojemu država mora osigurati uvjete za djelotvorno funkcioniranje. Hrvatska mora stvoriti okruženje koje omogućuje i potiče interakcijske i transferne mehanizme suradnje u znanosti i tehnologiji između istraživačke zajednice, inovativnog gospodarstva i društvene djelatnosti. U svim europskim dokumentima, a posebice strategiji pametnog, održivog i uključujućeg rasta Europa 2020, pridruženim stožernim inicijativama *Inovacijska unija* i *Digitalna agenda za Europu* te programskom okviru Obzor 2020, povezuju se istraživanja i inovacije te razrađuje trokut znanja između obrazovanja, istraživanja i inovacija, što čini temelj za postizanje sinergijskih učinaka ulaganja u znanost i inovacije iz nacionalnih, regionalnih i međunarodnih fondova. Ulaganja u znanost i inovacije, pa onda i u transfer tehnologije, omogućit će da javna hrvatska sveučilišta postanu međunarodno kompetitivna, odnosno sveučilišta koja stvaraju novu znanstvenu, društvenu, kulturnu i gospodarsku vrijednost. Nova znanje i nove ideje, novi procesi, proizvodi i usluge te novo poduzetništvo povezane su sastavnice istraživačkog stvaralaštva. Stoga se hrvatska sveučilišta trebaju razvijati kao istraživačka, prepoznatljiva po jakim istraživačima i istraživačkim skupinama, utjecaju na društvo i gospodarstvo. Takve zadaće sveučilišta zahtijevaju autonomiju u upravljanju, fi-

nanciranju i istraživanju, uz odgovornost u stvaranju i prijenosu znanstvenih postignuća u društvo i gospodarstvo.

Interakcijski mehanizam kojim se ovo može ostvariti jesu zajednički istraživački projekti u kojima surađuju javna sveučilišta i gospodarstvo. Njima se mogu ostvariti i inovativne sheme sufinanciranja doktorskih studija za jačanje suradnje s gospodarstvom i društvenim djelatnostima u rješavanju aktualnih društvenih izazova. Time se osnažuju mehanizmi transfera znanja, tehnologije i intelektualnog vlasništva s javnih sveučilišta u gospodarstvo te komercijalizacija rezultata istraživanja. Potporu tomu čine i sveučilišne inovacijske mreže koje povezuju visoko obrazovanje i znanost s proizvodnim poduzećima kako bi se unaprijedile inovacijske sposobnosti i konkurentnost hrvatskih sveučilišta i poslovnog sektora. Povezivanje znanosti, tehnologije, organizacije i marketinga s novim poslovnim modelima i poslovnom praksom ima i svoju društvenu i humanističku dimenziju u kojoj će se otvoriti prostor za suradnju u istraživanju, razvoju i inovacijama. Isto vrijedi za umjetnost i kreativnu industriju. A kako novo znanje i s njim povezane inovacije nastaju samo u okruženju s odgovarajućim naprednim istraživačkim infrastrukturama, nužno je unaprijediti nacionalnu istraživačku i inovacijsku infrastrukturu s javnim pristupom postojećoj i novoj istraživačkoj opremi, uz povezivanje s europskim istraživačkim infrastrukturama.

Sve se to može realizirati samo uz rast ulaganja u istraživanje i razvoj. Strateški je cilj EU-a tako podići ulaganje u istraživanje i razvoj na 3 % bruto domaćeg proizvoda (BDP). Hrvatski je, pak, strateški cilj, koji još nije dostignut, podizanje ulaganja u istraživanje i razvoj na 1,4 % BDP-a, s posve jasnim suglasjem svih u društvu da bez adekvatnog javnog financiranja istraživanja i razvoja nema dugoročne stabilnosti, autonomije i međunarodne kompetitivnosti hrvatske znanosti. Pritom se ulaganja moraju usmjeriti u istraživače i istraživačke projekte, a potom u nabavu istraživačke opreme. Nacionalno planiranje i raspodjela proračunskih sredstava za istraživanje i razvoj moraju se provoditi u skladu s metodologijom i udjelima koje primjenjuje EU. Javna poduzeća, ko-

munalna društva i državne institucije trebaju ulagati u istraživanje i razvoj putem zajedničkih projekata s javnim sveučilištima, a lokalna uprava i samouprava sredstvima za namjenske projekte putem javnih natječaja. Uz stimulativnu poreznu politiku te poticajima i potporama koje su se pokazale djelotvornima u zemljama EU-a osnažit će se uloga malih i srednjih poduzeća u istraživanju, razvoju i inovacijama, a očuvati i jačati u velikim poduzećima. Time će se postići stvaranje i rast inovativnih poduzeća te potaknuti suradnja i zajednički projekti sa sveučilištima.

## Inovativna, konkurentna i prepoznatljiva Hrvatska

Hrvatska teži još bržem društvenom i gospodarskom rastu i razvoju, a kao ključni razvojni ciljevi u desetljeću koje je pred nama postavljaju se povećanje životnog standarda građana i zaustavljanje negativnih demografskih trendova što se može ostvariti samo kontinuiranim ulaganjem u ljudske potencijale i inovacije. Budući razvoj Hrvatske snažno će ovisiti o njezinoj sposobnosti da odgovori i prilagodi se globalnim trendovima i izazovima. Globalni izazovi i trendovi razvoja na prijelazu iz drugoga u treće desetljeće 21. stoljeća, koji će imati znatan utjecaj na razvoj Hrvatske, odnose se na tehnološke promjene u okviru industrijske revolucije, demografske promjene i migracije, krizu gospodarske globalizacije te klimatske promjene i učinkovito korištenje resursa. Do 2035. godine tehnološki napredak i digitalne i energetske transformacije imat će velik utjecaj na društvene i ekonomske temelje društva. Digitalizacija i razvoj naprednih tehnologija koje uključuju automatizaciju i primjenu umjetne inteligencije, imaju duboke transformacijske potencijale na gospodarstvo, tržište rada i društvo u cjelini. Kašnjenje u digitalnoj i energetske transformaciji može povećati razvojne jazove i nejednakosti, dok transformacija gospodarstva temeljena na tehnološkim promjenama može predstavljati nove prilike. Pritom je najvažnije uključivati ljude u procese transformacije jer tehnologija bez čovjeka ne mijenja društvo.

Hrvatska prema tome svoj gospodarski rast i razvoj treba temeljiti na znanju i inovacijama te boljem povezivanju akademske zajednice s gospodarstvom. Pružanjem jednakih mogućnosti pristupa odgoju i obrazovanju te osiguravanjem cjeloživotnog obrazovanja i osposobljavanja svakom će se građaninu omogućiti da ostvari svoj puni potencijal. Ulaganjem u znanje i znanstvenu izvrsnost postići će se jačanje konkurentnosti te tehnološki napredno i izvozno orijentirano gospodarstvo. Digitalna transformacija gospodarstva i društva, koja je već započela, inten-

zivirat će se u sljedećem razdoblju, te će se pružiti podrška javnoj upravi i gospodarstvu da tu transformaciju uspješno provedu i da javna uprava putem digitalizacije postane još dostupnija građanima, a tvrtke se transformiraju prema izvozno orijentiranim sektorima visoke dodane vrijednosti. Korištenje svih raspoloživih potencijala pristupa jedinstvenom europskom tržištu od pola milijarde europskih potrošača nužan je uvjet daljnjeg restrukturiranja i modernizacije hrvatskoga gospodarstva. Time se posredno afirmiraju i tradicionalne gospodarske aktivnosti koje su trenutačno radno intenzivnije, poput poljoprivrede i turizma. I u njima će poduzetništvo, uz primjenu novih tehnologija i ulaganja u ljude također dovesti do rasta, i to povećanjem lakoće poslovanja, rasterećenjem, znanstvenom i stručnom izvrsnošću, komercijalizacijom inovacija, brendiranjem, digitalnom transformacijom i primjenom novih tehnologija.

Na regionalnoj razini cilj je ostvariti ravnomjeran gospodarski razvoj i otvaranje novih radnih mjesta, što podrazumijeva novi pristup teritorijalnom razvoju i poticanje integriranih teritorijalnih ulaganja. To podrazumijeva i racionalizaciju investicija i sveobuhvatan i multidisciplinarni pristup na temelju stručnih analiza, kako bi se smanjili rizici od pogrešnih i skupih ulaganja, a podržale one koje u sinergiji s drugima osiguravaju najveću dodanu vrijednost i pridonose razvoju hrvatskoga gospodarstva. Pametne specijalizacije pojedinih krajeva, u skladu s njihovim komparativnim prednostima, te razvoj koncepata pametnih i održivih gradova, otoka i sela kao pokretača rasta i inovacija, osigurat će i kvalitetan život stanovništvu u svim dijelovima Hrvatske. Prepoznatljivost Hrvatske i njezin identitet odlike su koje ćemo snažnije njegovati i promovirati kako bi se ostvarili uvjeti za dodatna ulaganja i poslovanje. Hrvatska je mnogo više od turizma i prirodnih ljepota kojima se ponosimo; ona se ponosi kulturom, znanjem, talentom, kreativnošću i inovativnošću koje treba dodatno promovirati i koristiti u svrhu stvaranja novog kapitala za pozicioniranje države kao poželjne i sigurne destinacije za život i poslovanje.

**Strateški ciljevi koji pridonose ispunjenju razvojnog smjera inovativne, konkurentne i prepoznatljive Hrvatske su: 1. inovativno, konkurentno i digitalno društvo i gospodarstvo; 2) obrazovani, inovativni i zaposleni ljudi; 3) uravnoteženi regionalni razvoj i jačanje konkurentnosti regija; 4) identitet i jačanje prepoznatljivosti Hrvatske.**

prof. dr. sc. Miljenko Šimpraga,  
predsjednik Hrvatske zajednice inovatora

# Posjet Departmanu za veterinarsku medicinu Poljoprivrednog fakulteta u Novom Sadu povodom Dana fakulteta

## 18. studenoga 2022., Novi Sad

U svečanom okruženju povodom Dana Poljoprivrednog fakulteta u Novom Sadu održana su tri događanja na kojima su predstavnici imali i naši nastavnici i studenti.

Povodom obilježavanja Dana svjesnosti o racionalnoj uporabi antibiotika u petak, 18. studenoga 2022. prodekan za studij na engleskom jeziku i cjeloživotno učenje doc. dr. sc. Marko Pećin održao je kao pozvani predavač predavanje *Priprema operacijskog polja – važan korak u prevenciji antimikrobne rezistencije* - na simpoziju za studente veterine i medicine na temu *Antimikrobna rezistencija – izazov suvremenosti i prijetnja budućnosti*.

Naši predavači prof. dr. sc. Mario Kreszinger i doc. dr. sc. Marko Pećin održali su dva pozvana predavanja u Departmanu za veterinarsku medicinu studentima pete godine studija – na temu displazije kuka u pasa te patologije prednjeg križnog ligamenta u pasa.

Studentice Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu Nina Kukoč i Lucija Borko sudjelovale su na 46. međunarodnoj smotri znanstvenih i stručnih radova na Poljoprivrednom fakultetu u Novom Sadu održanog 18. studenoga 2022. godine i u konkurenciji od dvadesetak radova iz regije osvojile prvo mjesto izvornim znanstvenim radom *Synovial fluid characteristics of osteoarthritic stifle joint in dogs* koji su izlagale usmeno na engleskom jeziku. Svojim ponašanjem, znanjem, odličnim radom i govornim vještinama engleskog jezika osvojile su žiri te na najbolji način predstavile naš fakultet. Mentori rada bili su doc. dr. sc. Marko Pećin s Klinike za kirurgiju, ortopediju i oftalmologiju i asistent Siniša Faraguna, dr. med. vet. sa Zavoda za patofiziologiju.

Također, svoje su radove predstavile i studentica Petra Ricijaš pod mentorstvom prof. dr. sc. M. Kreszingera, *Surgical management of an infected*



Predavanje doc. dr. sc. Marka Pećina



wing wound in a capercaillie (*Tetrao urogallus*) te studentice Valentina Kos i Marija Prugovečki pod mentorstvom prof. dr. sc. O. Smoleca, *Effect of adipose tissue autologous graft on healing hens diaphysis critical defect*.

Posjet je nastavak dugogodišnje suradnje Veterinarskog fakulteta u Zagrebu i Departmana za veterinarsku medicinu Poljoprivrednog fakulteta u Novom Sadu. Veselimo se i svakoj budućoj uspješnoj suradnji s kolegama iz Novog Sada.

**Prodekan za studij na engleskom jeziku i cjeloživotno učenje**  
doc. dr. sc. Marko Pećin



Studentice Nina Kukoč i Lucija Borko

## Sporazum o strateškom partnerstvu i suradnji s Poljoprivrednim fakultetom Univerziteta u Novom Sadu

### 28. studenoga 2022., Novi Sad

31

**D**ekan Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu prof. dr. Marko Samardžija, dekan Poljoprivrednog fakulteta Univerziteta u Novom Sadu prof. dr. Nedeljko Tica i direktor Departmana za veterinarsku medicinu prof. dr. Ivan Stančić potpisali su 28. studenoga 2022. godine u Novom Sadu Sporazum o strateškom partnerstvu i suradnji. Planirana suradnja uspostavljena je radi razmjene iskustava, unapređenja kvalitete rada i organiziranja zajedničkih oblika djelovanja u području obrazovanja, znanstvenog istraživanja te znanstvenog i stručnog usavršavanja nastavnika i suradnika kao i mobilnosti studenata.

Potpisivanje ovog važnog sporazuma, kao temelja buduće suradnje, omogućit će tako ostvarivanje misije i vizije ovih dviju znanstveno-nastavnih institucija u okviru međunarodne suradnje. Suradnja na području visokog obrazovanja, istraživanja i promocije znanosti i kulture obuhvatit će razmjenu nastavnog i nenastavnog osoblja te studenata te zajedničku provedbu združenih poslijediplomskih specijalističkih studija i tečajeva cjeloživotnog obrazovanja. Osim toga omogućit će i zajedničko izdavanje publikacija, knjižnih izdanja, priručnika i promotivnih materijala



Potpisnici Sporazuma o strateškom partnerstvu i suradnji

te organizaciju konferencija, radionica i ljetnih škola. Veselimo se zajedničkom stvaranju, razvoju i promicanju inovativnih obrazovnih i drugih aktivnosti, što je iznimno važno za obje veterinarske visokoobrazovne ustanove.

**Dekan Veterinarskoga fakulteta u Zagrebu**  
prof. dr. sc. Marko Samardžija

# Izvještaj sa

## Smotre Sveučilišta u Zagrebu 2022.

### 10. – 12. studenoga 2022.

Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu i ove se godine rado odazvao pozivu za sudjelovanje na Smotri Sveučilišta u Zagrebu, koja je nakon dvije godine izvođenja u otežavajućim okolnostima pandemije, ove godine ostvarila i više nego zapažen rezultat. Ovogodišnju je Smotru Sveučilišta posjetilo sveukupno 27 000 posjetitelja. Studenti našeg fakulteta zajedno su s nastavnim i nenastavnim osobljem osmislili koncept promocije Fakulteta i uređenja izložbenog prostora, za koji su nagrađeni priznanjem u kategoriji inovativnosti u predstavljanju. Cijela se manifestacija održala u Kongresnoj dvorani i dvorani Zimskog vrta na Zagrebačkom velesajmu. Sva tri dana od 10. do 12. studenoga 2022. studenti, nastavno i nenastavno osoblje revno je predstavljalo Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu kao javno, visoko učilište koje ustrojava i izvodi sveučilišne studije te provodi znanstveni i visokostručni rad u području biomedicine i zdravstva, polju veterinarske medicine te ostalim srodnim područjima, kao i programe cjeloživotnog obrazovanja doktora veterinarske medicine. S obzi-

32



*Dr. sc. Ivan Butković prima priznanje u kategoriji inovativnosti u predstavljanju na Smotri Sveučilišta u Zagrebu*



*Promotivni pult Veterinarskog fakulteta na Smotri Sveučilišta u Zagrebu*

rom na poziv upućen svim sastavnicama Sveučilišta da budu ekološki osviješteni prilikom odabira promotivnih materijala, naš je fakultet bio „promjena koju želimo vidjeti“. Na promotivnom pultu uz životinjske modele za vježbu studenata iz laboratorija kliničkih vještina (model za treniranje intubacije, napredni simulator za oživljavanje, model za vježbanje teškog teljenja i model za vježbanje kirurškog šivanja), koje su budući studenti mogli isprobavati, bio je postavljen lako uočljiv QR kod za preusmjeravanje na stranicu Fakulteta i brzo informiranje o postupku upisa na studij veterinarske medicine i njegov program.

Koordinator organizacije i predstavljanja Veterinarskoga fakulteta na ovogodišnjoj Smotri Sveučilišta u Zagrebu bio je dr. sc. Ivan Butković, a u trodnevnom su predstavljanju sudjelovali, uz studente, članovi Povjerenstva za medije.

**Iva Lehunšek Panić, prof. pedagogije**  
**Stručna suradnica za odnose s javnošću**

# Dubrovnik EXPO 22

## 3. – 5. studenoga 2022.

Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu ove je akademske godine uživo sudjelovao na Smotri Sveučilišta Dubrovnik EXPO 22.

Dubrovnik EXPO sređni je događaj u regiji koji promovira obrazovanje i na jednom mjestu povezuje gospodarstvenike, visokoobrazovne institucije, mlade i ostale zainteresirane dionike s ciljem ostvarivanja međusektorske suradnje i uspostavljanja novih poslovnih odnosa i projekata. Organizaciju i provedbu Dubrovnik EXPO-a uspješno je ostvario Centar za karijere mladih Dubrovnik koji od 2015. godine predano promovira karijerno usmjeravanje i poduzetništvo među mladima. Veterinarski fakultet



Panel-diskusija *Animus tristis in corpore sano*

Sveučilišta u Zagrebu predstavio se kao sastavnica Sveučilišta u Zagrebu kroz vodič za maturante u tiskanom i digitalnom izdanju te na izložbenom pultu na kojemu je uspješno predstavio svoju djelatnost kao javno visoko učilište koje ustrojava i izvodi sveučilišne studije te provodi znanstveni i visokostručni rad u području biomedicine i zdravstva, polju veterinarske medicine te ostalim srodnim područjima, kao i programe cjeloživotnog obrazovanja doktora veterinarske medicine. Veterinarski su fakultet predstavljale prodekanica za kontrolu kvalitete izv. prof. dr. sc. Gordana Gregurić Gračner i voditeljica Ureda za razvoj karijere, akademsko i psihološko savjetovanje Iva Lehunšek Panić, prof. pedagogije, koja je u programu panel-diskusija aktivno sudjelovala u razgovoru pod nazivom *Animus tristis in corpore sano* zajedno s dr. sc. Dankom Relićem, dr. med. s Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, mag. psych. Brunom Baraćem s Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Splitu i mr. sc. Mirjanom Grabar Kružljac, prof., ravnateljicom Medicinske škole Varaždin.

**Iva Lehunšek Panić, prof. pedagogije**  
**Stručna suradnica za odnose s javnošću**



Posjetitelji na štandu Veterinarskoga fakulteta

# B-THENET – najbolje pčelarske prakse međusobno će povezati Europsku uniju

**N**ajbolje prakse i inovacije za održivo pčelarstvo ili B-THENET (engl. *Best Practices and Innovations for a sustainable Beekeeping*) projekt je financiran od Europske unije kojim se želi prepoznati najbolje prakse u pčelarstvu te promoviranjem inovativnosti pomoći modernizirati pčelarski sektor. Glavni je cilj proširiti i podijeliti znanje i vještine uvježbavanjem korisnih i primjenjivih najboljih pčelarskih praksi na lokalnoj razini.

Projektne partneri (18), uključujući istraživačke organizacije, sveučilišta, nevladine organizacije, nacionalne i međunarodne predstavnike pčelara i njihovih udruženja, zajedno sa suradničkim partnerima (19) prikupit će, organizirati, podijeliti i proširiti stupnjevane pčelarske prakse preko interaktivnih platformi. B-THENET izgrađen je na iskustvima ranije provedenih projekata i uspostavlja vlastitu cjelovitu zbirku praksi (od osnovnih do složenih praksi) u suradnji s pčelarima. To omogućuje da se uzmu u obzir lokalni čimbenici poput klime i socio-ekonomskih ograničenja, korištena pčelarska oprema i pribor, jezik, regionalna rasprostranjenost podvrsta medonosne pčele (genetika pčela) te praćenje i proširenost patogenih uzročnika bolesti, nametnika i bolesti pčela u pojedinoj zemlji.

Tematska mreža B-THENET TN (engl. *Tematic Network*) zasniva se na udruženjima pčelara, znanstvenika, savjetnika i ostalih ljudi zainteresiranih za pčelarski sektor u Europi. Navedena projektna organizacija bit će sučelje koje je preko dostupnih elektroničkih platformi fokusirano na gospodarenje u pčelarstvu, a popunjeno praksama koje su predlagane od svih zainteresiranih skupina. Prikupljene prakse tijekom popunjavanja baza podataka podvrgavat će se transparentnom odabiru i validacijskim postupcima preko javno dostupnih *online* platformi za njihovu razmjenu, kao i preko nacionalnih pčelarskih centara. To zahtijeva prilog i prikupljeno znanje suradničkih pčelarskih udruženja. Odabrane, podijeljene i prilagođene će biti samo prakse koje zadovoljavaju potrebe pčelara te su učinkovite i spremne za uporabu, a uz podršku platformi za njihovu razmjenu. Na opisani će se način razmotriti i uvažiti razlike među pojedinim područjima EU-a, a što će omogućiti prilagođivanje pojedinih praksi za specifična područja, jezik, opremu, genetiku pčelinjih zajednica, bolesti i operativnu provedbu pojedinih standardiziranih radnji u pčelarstvu.

U završnoj projektnoj zbirci bit će podijeljeno najmanje 80 najboljih praksi u prihvatljivom, lako ra-



Detalj s uvodnog sastanka B-THENET projekta u Rimu



zumljivom načinu koji obuhvaćaju zvučno-vizualne materijale dostupne na 15 europskih jezika. Protok praktičnih informacija biti će podržan s 13 nacionalnih pčelarskih centara, tri međunarodna pčelarska centra (najmanje Švedska za EU savjetnike, Apimondija za EU pčelare i BeeLife za druge zainteresirane skupine), nizom ciljanih dostupnih manifestacija (312 nacionalnih i šest međunarodnih) s velikim udjelom pčelara. U svrhu uspješne organizacije i zadovoljavajuće posjećenosti navedenih manifestacija te omogućivanja sudjelovanja pčelara iz Hrvatske u projektnim aktivnostima, uskoro ćemo ponuditi termine za javno dostupne skupove te se veselimo zajedničkom radu i druženju.

Projekt je partner u Republici Hrvatskoj (RH) Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (VEFU-NIZG), a suradne su institucije Hrvatski pčelarski savez (HPS) i Pčelarsko društvo Križevci. Uključivanjem HPS-a u provedbu brojnih projektnih aktivnosti omogućeno je priključivanje svih zainteresiranih pčelara iz svih dijelova RH koji su u konačnici i najčešći krajnji korisnici rezultata. Najvažnije aktivnosti uključit će edukacije pčelara početnika, iskusnih pčelara i savjetnika u pčelarstvu preko predavanja, radionica, webinarima i praktičnih pokaznih vježbi na pčelinjaci. Omogućit će se međunarodna razmjena znanja boravkom u nekom od međunarodnih centara za razmjenu znanja na području pčelarstva. Također, razvijat će se nacionalni pčelarski centar za razmjenu znanja i vještina smješten na Veterinarskom fakultetu u Zagrebu. Tijekom četverogodišnjeg tra-

janja projekta u nekoliko će se navrata pčelarima ponuditi anketa da bi se mogla utvrditi postojeće stanje i evaluirati primjena te prilagodba pojedine pčelarske prakse u našem podneblju. Nastojat ćemo uključiti i druge zainteresirane skupine na korištenje platformi za razmjenu praksi. Sve će se aktivnosti objaviti na društvenim mrežama te na mrežnim stranicama suradnih institucija pri čemu će jedan od pokazatelja uspješnosti provedbe biti praćenje posjećenosti i broj novih korisnika.

Osim toga B-THENET napisat će i objaviti EU priručnik s najboljim pčelarskim praksama te jedan komplet uputa i smjernica za veterinare, pašne povjerenike i savjetnike u pčelarstvu, čime će se pridonijeti brzom unakrsnoj razmjeni informacija te tako povećati suradnja i prihvaćanje konačnih projektnih ishoda. B-THENET ubrzava međusobno povezivanje EU pčelarskog sektora dijeljenjem znanja i vještina o dobrim pčelarskim praksama i tako poboljšava dugotrajnu inovativnost u pčelarstvu.

Kick-off uvodni sastanak za ovaj četverogodišnji projekt (od rujna 2022. do kolovoza 2026.) održan je sredinom rujna ove godine u prostorijama sjedišta Organizacije za prehranu i poljoprivredu Ujedinjenih naroda (FAO) u Rimu. Tijekom sastanka predstavnici projektnih partnera iznijeli su aktivnosti svojih institucija na području pčelarstva kao i aktivnosti suradničkih pčelarskih organizacija. Također, predstavljene su primjenjivane jedinstvene edukativne vještine i osnove budućih interaktivnih platformi za razmjenu najboljih pčelarskih praksi.

Informacije o projektu mogu se pronaći na poveznici [www.bthenet.eu](http://www.bthenet.eu).

**B-THENET konzorcij i prof. dr. sc. Ivana Tlak Gajger**



Financira  
Europska unija

# 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
Meri Blažević	30. 8. 2022.	Primjena dekontaminacijskih tehnologija u klaoničkoj obradi životinja
Petra Šarić	2. 9. 2022.	Bioraznolikost mikrobiote hrvatskih autohtonih mesnih proizvoda
Iva Ciprić	2. 9. 2022.	Važnost određivanja BHBA u svrhu dijagnosticiranja supkliničke ketoze u muznih krava
Magda Kamber	2. 9. 2022.	Primjena multipleks lančane reakcije polimerazom za dokazivanje TCDA i TCDB gena za toksine bakterije <i>Clostridioides difficile</i> u fecesu pasa
Ivana Bukal	5. 9. 2022.	Terapija epileptičnog statusa u pasa
Filip Bence	5. 9. 2022.	Bacterial Zoonotic Diseases from Horses
Anja Jutriša	7. 9. 2022.	Stafilokokne infekcije pasa i mačaka
Ivona Ćorić	15. 9. 2022.	Zarazni peritonitis mačaka i napredak u liječenju
Lea Bakač	16. 9. 2022.	Bolničke infekcije i pridružene preventivne mjere u klinikama/ambulantama za male životinje
Nea Koludrović	16. 9. 2022.	Učinak maropitanta na anesteziju tijekom laparoskopske ovarijektomije kuja
Ivana Arapović	19. 9. 2022.	Bakterijske zoonoze u pasa
Andrija Jajac	20. 9. 2022.	Filogenetska analiza izolata poliomavirusa iz nekoliko uzgoja papiga u Republici Hrvatskoj
Lea Panza	21. 9. 2022.	Kvasci i plijesni – uzročnici kvarenja fermentiranih mliječnih proizvoda
Anamaria Gojanović	23. 9. 2022.	Neplodnost kunića
Aleksandra-Maria Đurić	23. 9. 2022.	Ozljeđe pasa iz programa hitne pomoći ranjenima „Noine arke“
Lucija Tomičić	23. 9. 2022.	Dokaz emergentnih bolesti vodozemaca na primjeru monitoringa mahovinaste vijetnamske žabe ( <i>Theloderma Corticale</i> ) ”
Bernarda Bebić	26. 9. 2022.	Himere

Antea Rački	27. 9. 2022.	Međusobni utjecaj reproduktivnog statusa, dobi i osobnosti konja na ostvarivanje punog atletskog potencijala u natjecanjima u preponskom jahanju
Karlo Jerabek	28. 9. 2022.	Značajke i raspodjela pseudocista metilja fascioloides magna u jetrima jelena lopatara
Morana Orban	29. 9. 2022.	Masnokiselinski sastav kolostruma i mlijeka sanske i alpske pasmine koza
Marijana Marinović	29. 9. 2022.	Strategije za liječenje kronične boli u pasa
Petra Brgles	29. 9. 2022.	Pojavnost i kazuistika perinatalnih bolesti i uginuća u uzgoju lipicanaca na državnoj ergeli lipik 2015-2020 – retrospektivna studija
Fani Vrhovec	30. 9. 2022.	Duboko smrzavanje sperme pastuha
Anđelka Rosman	30. 9. 2022.	Važnost umjetnog osjemenjivanja u uzgoju toplokrvnih konja Republike Hrvatske
Dora Skok	30. 9. 2022.	Osobitosti probavnog sustava i metabolizma mačaka važne za pravilnu prehranu
Petra Perković	30. 9. 2022.	Najčešće bolesti štitnjače u pasa i mačaka
Nevenka Kaloper	30. 9. 2022.	Klinička primjena nesteroidnih protuupalnih lijekova u mačaka
Petra Bratić	30. 9. 2022.	Morfološka identifikacija zemnih grinja
Ivana Rončević	30. 9. 2022.	Pojavnost influence u divljih ptica u Republici Hrvatskoj
Robert Kralik	30. 9. 2022.	Poremećaji srčanog ritma u pasa
Mišela Rajn	30. 9. 2022.	Zaštita i dobrobit pasa i mačaka – kućnih ljubimaca
Karla Lučić	7. 10. 2022.	Pobačaji u kobilama
Elizabeta Glotz	3. 11. 2022.	Prionske bolesti u životinja i zoonotski potencijal
Margarita Božiković	11. 11. 2022.	Avulzija ramenog spleta u pasa i mačaka
Dominik Rendić	16. 11. 2022.	Nutritivne strategije za smanjenje emisije metana u preživača
Helena Jerleković	24. 11. 2022.	Morfološke karakteristike živčanog sustava, osjetila i kože u zmija
Dunja Fuštin	25. 11. 2022.	Primjena serologije mesnog soka u kontroli <i>Toxoplasma gondii</i> , <i>Salmonella</i> spp. i <i>Yersinia</i> spp. u klaonicama svinja

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

Sanja Vindiš

# MAGISTRIRALI – DOKTORIRALI

## NA VETERINARSKOME FAKULTETU U ZAGREBU

### Međunarodni dvojni doktorat

Na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu obranjen je prvi međunarodni dvojni doktorski rad, Co-tutelle de thèse, ostvaren putem europskog projekta MANNA. Međunarodnom suradnjom Veterinarskoga fakulteta u Zagrebu i Faculty of Agriculture of University of Bonn u Njemačkoj kandidatkinja **Rafaela Furioso Ferreira**, DMV, obranila je 29. kolovoza 2022. godine međunarodni dvojni doktorski rad pod naslovom **Characterization of porcine milk exosomes from different stages of lactation** (Karakterizacija egzosoma mlijeka krmača u različitim razdobljima laktacije).

### Sveučilišni magistar

**Matko Kolega**, dr. med. vet. obranio je 16. rujna 2022. godine završni specijalistički ispit na poslijediplomskom specijalističkom studiju **Mikrobiologija i epizootiologija**.

**Antea Klobučar**, dr. med. vet. obranila je 4. listopada 2022. godine završni specijalistički ispit na poslijediplomskom specijalističkom studiju **Unutarnje bolesti domaćih životinja**.

**Tea Magaš**, dr. med. vet. obranila je 10. listopada 2022. godine završni specijalistički ispit na poslijediplomskom specijalističkom studiju **Mikrobiologija i epizootiologija**.

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

38



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
VETERINARSKI FAKULTET

najava

**NATJEČAJA**

**ZA UPIS NA SVEUČILIŠNI DOKTORSKI STUDIJ U AK. GOD. 2022./2023. S POČETKOM NASTAVE U LJETNOM SEMESTRU**

*Natječaj za upis na sveučilišne specijalističke studije, po smjerovima za akademsku godinu 2023./2024., s početkom nastave u zimskom semestru. Raspis natječaja u prvom tromjesečju 2023. godine.*

*Svi natječaji će biti objavljeni na službenoj web stranici Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu <https://www.vef.unizg.hr/> - PRIJAVI SE!*





# Keep the herd moving

Cyclo Spray®

Sprej za kožu za goveda, svinje i ovce.



**DIREKтна  
USMJERENOST  
NA POVRŠINU**



**BRZO SE SUŠI  
I NE KAPA**



**KARENCIJA ZA MESO,  
JESTIVE IZNUTRICE I  
MLJEKO: NULA DANA**



## Integrirani pristup

Etiologija zarazne šepavosti je multifaktorijska. Dechra vas podržava integriranim pristupom terapiji gdje dobar management stada, rana detekcija i prava terapija održavaju stada zdravim.

### 1 Dobar management stada

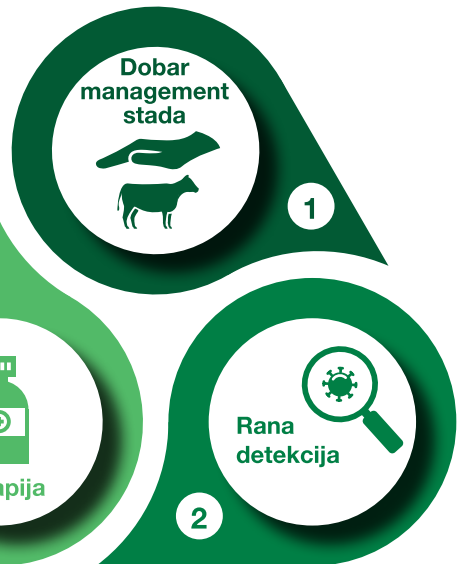
Na mnogim farmama, zarazne hromosti poput digitalnog dermatitisa predstavljaju prijetnju zdravlju i dobrobiti životinja. Unutarnja i vanjska biosigurnost ključni su u rješavanju problema. Izbjegavajte uvođenje zaražene životinje u stado. Prikladna sredstva za čišćenje čizama i drugi alati ne samo da štite vaše životinje, već i radnike čine sretnim. Osigurajte dobre uvjete uzgoja, poput udobne stelje, odgovarajuće podnice i redovitog uklanjanja stajskog gnoja.

### 2 Rana detekcija

Redovno profesionalno obrezivanje papaka (najmanje dvaput godišnje) pomaže kod rane detekcije problema.

### 3 Terapija

Nakon temeljitog čišćenja i obrezivanja tretirajte papke antibiotskim sprejem. Kako bi se papak održao zdravim i zaštićenim može se staviti zavoj.



**NAZIV VETERINARSKO-MEDICINSKOG PROIZVODA** Cyclo Spray, 78.6 mg/g, sprej za kožu, suspenzija, za svinje, ovce i goveda (HR, CY, CZ, EE, LV, PT, RO, SK, SI, IS) **KVALITATIVNI I KVANTITATIVNI SASTAV** 1 gram suspenzije sadržava: **Djelatna tvar:** KlorotetraciklinKlorid 78.6 mg (što odgovara 73.0 mg klorotetraciklina) **FARMACEUTSKI OBLIK** Sprej za kožu, suspenzija, Sprej plave boje. **KLINIČKE POJEDINOSTI Ciljne vrste životinja:** Goveda, ovca, svinja **Indikacije za primjenu, navesti ciljne vrste životinja:** Veterinarsko-medicinski proizvod (VMP) se primjenjuje za potporno liječenje infekcija površinskih ozljeda ili infekcija kirurških rana uzrokovanih mikroorganizmima osjetljivim na klorotetraciklin. VMP se može koristiti kao dio liječenja površinskih infekcija papaka, posebice interdigitalnog dermatitisa (zarazne šepavosti) u ovaca i digitalnog dermatitisa u goveda. **Kontraindikacije:** VMP se ne smije primjenjivati u slučaju proesjetljivosti na djelatnu tvar ili na bilo koju od pomoćnih tvari. **Posebna upozorenja za svaku od ciljnih vrsta životinja:** Prije raspršivanja spreja zahvaćeno područje treba temeljito očistiti. Kako bi se postigao željeni učinak, liječenje bolesti papaka uvijek treba prethoditi odgovarajućom obrezivanjem papaka. Nakon nanošenja spreja na papak, životinju treba držati na suhoj podlozi najmanje jedan sat. **Posebne mjere opreza prilikom primjene** Posebne mjere opreza prilikom primjene na životinjama: Kada se VMP raspršuje blizu glave, treba zaštititi oči životinje. Životinji treba onemogućiti lizanje tretiranog područja ili tretiranog područja na drugim životinjama. VMP treba primjenjivati na temelju testiranja osjetljivosti bakterija, a prilikom primjene treba uzeti u obzir službene nacionalne i lokalne odredbe o primjeni antimikrobne terapije. Primjena VMP-a koja nije u skladu s onom opisanom u sažetku opisa svojstava može dovesti do povećane pojave bakterija rezistentnih na klorotetraciklin. Nema dostupnih podataka o interakcijama s drugim VMP-ima za lokalnu primjenu. **Količine koje se primjenjuju i put primjene:** VMP se primjenjuje na kožu. Prije raspršivanja spremnik treba dobro protresti. Tijekom primjene spremnik treba držati na udaljenosti oko 15 - 20 cm od područja koje treba poprskati, a sprej raspršivati oko 3 sekunde (što odgovara otprilike 3.9 g VMP-a ili 0.10 g KlorotetraciklinKlorida) sve dok se tretirano područje jednoliko ne oboji. U slučaju infekcije papka postupak je potrebno ponoviti nakon 30 sekundi. • Za potporno liječenje infekcija površinskih ozljeda ili kirurških rana preporuča se jednokratno nanošenje. • Za liječenje digitalnog dermatitisa preporučuje se dvokratno nanošenje (u razmaku od 30 sekundi) tijekom 3 uzastopna dana. • Za liječenje drugih infekcija (zarazna šepavost) preporučuje se dvokratno nanošenje (u razmaku od 30 sekundi). Liječenje treba ponoviti unutar 1 do 3 dana, ovisno o ozbiljnosti ozljede i brzini oporavka. **Predoziranje (simptomi, hitni postupci, antidoti), ako je nužno:** Nije primjenjivo. **Karencija(e):** Meso i jestive tnutrice: nula dana, Mlijeko: nula sat. VMP se ne smije primjenjivati na vime životinja u laktaciji čije se mlijeko koristi za hranu. **NOSITELJ ODOBRENJA ZA STAVLJANJE U PROMET** Eurovet Animal Health BV Handelsweg 25, 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.o.o., Svetonedejska 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. je dio Dechra Pharmaceuticals PLC Grupe www.dechra.hr @Dechra Veterinary Products A/S Prosinac 2022.

# LABOKLIN akademija

## 1. listopada 2022., Zagreb

Laboklin u okviru svog programa edukacije doktora veterinarske medicine, osim mjesečnih Novosti iz veterinarske medicine, besplatnih mrežnih seminara s različitim temama i vrhunskim stručnjacima iz raznih područja veterinarske medicine, organizira i LABOKLIN Akademiju. Akademija je organizirana kao dnevni seminar iz određenog područja dijagnostike, a pozvani su predavači specijalisti iz Laboklina.

Tako je 1. listopada 2022. u Hotelu International u Zagrebu održan seminar na kojemu su predavanja održala dva predavača. Prva je predavačica bila Heike Aupperle-Lellbach, PhD, DVM, specijalistica iz područja kardiovaskularne patologije, patologije interne medicine te onkološke patologije. Kolegica Heike Aupperle-Lellbach objavila je samostalno jednu knjigu, sedam poglavlja u raznim udžbenicima, 180 znanstveno-stručnih radova, 82 postera te je na raznim znanstveno-stručnim skupovima održala 314 predavanja. Poznata je i kao recenzentica u raznim njemačkim i međunarodnim časopisima. Predavanja koja je održala bila su:

1. Priprema i slanje uzoraka za citološku i patohistološku dijagnostiku – zanimljive činjenice koje trebamo znati
2. Citologija tjelesnih tekućina
3. Graduiranje tumora – ima li to smisla?
4. BRAF – nova metoda u dijagnostici karcinoma u pasa

Predavanje Koliko je ozbiljan problem MDR1 genetski defekt u svakodnevnoj praksi? održao je organizator Akademije dr. sc. Davorin Lukman, dr. med. vet.

Kolegice i kolege koji su u potpunosti ispunili dvoranu hotela International imali su mogućnost postavljati pitanja i iz ostalih područja dijagnostike koju u svom programu nudi Labo-

klin. Seminar je prema Pravilniku o stručnom usavršavanju Hrvatske veterinarske komore bodovan s dva boda.

**dr. sc. Davorin Lukman, dr. med. vet.**  
**LABOKLIN SE Europe Manager**



# Stručni skup CVA

## Pravilan odabir i uporaba GnRH-a

### 16. i 17. rujna 2022., Mohač

Centralna veterinarska agencija (CVA) je u suradnji s Veyx Pharma GmbH održala znanstveni skup o prednostima upotrebe sintetskog GnRH-a pred prirodnim analogima. Pedesetak kolega zainteresiranih za temu okupilo se 16. i 17. rujna 2022. u Mohaču. Predavanje je održao Jose Miguel Cristino Tirapicos Nunes, DVM, Veyxov globalni tehnički menadžer. Uz već poznate prednosti dr. Nunes istaknuo je i neke nove prednosti koje se temelje na spoznajama objavljenima u brojnim znanstvenim časopisima kao što su *Theriogenology*, *Research Veterinary Science*, *Livestock Science* i sl. Najviše je pažnje izazvalo novo istraživanje o upotrebi Gonaveta u krava koje se kronično pregone (nakon tri uzastopna umjetna osjemenjivanja), kojim je osjetno poboljšan postotak koncepcije. Ostale prednosti navedene i objavljene u stručnim publikacijama odnose se na povećanje postotka koncepcije, povećan broj teladi konsekventno, smanjenje broja hranidbenih dana zbog pregona, smanjenje utroška doza sjemena, smanjenje broja radnih sati te smanjenje postotka izlučenja i klanja zbog jalovosti. Da se sve ove prednosti i uštede ne bi pretvorile u mane i gubitke, potrebna je iznimna pažnja pri odabiru GnRH-a. Nažalost, farmaceutska industrija nema



Predavač na skupu Jose Miguel Cristino Tirapicos Nunes

namjeru ulagati u istraživanje i pronalaženje novih aktivnih tvari u području hormona, kao što je to i u slučaju antibiotika, pa će se intenzivna proizvodnja mlijeka još neko vrijeme potpuno oslanjati na upotrebu sintetski korigiranog deferelinskog GnRH-a. Sudionici su se još dugo zadržali u raspravi o usvojenim spoznajama.

41



Sudionici skupa

# Pridjevne varijante tvorene sufiksima -alan/-alni i -ni/-ski

Klječanin Franić, Ž.

Znatan se dio medicinskog nazivlja temelji na internacionalizmima – riječima koje potječu iz latinskog i grčkog jezika. Upotreba internacionalizama vrlo je ekonomična i medicinskom terminološkom sustavu potrebna jer su odgovarajuće hrvatske varijante tih naziva često višestruki nazivi (npr. *hiperimunizacija – imunizacija u cilju postizanja visokog titra protutijela, skleroza – patološko, djelomično sistemsko otvrdnuće tkiva ili organa*), a i tvorbene su mogućnosti internacionalizama iznimno velike. U tvorbi pridjeva od internacionalnih osnova međutim sudjeluju i latinski i hrvatski sufiksi, pa se pojavljuje nesigurnost koji sufiks upotrijebiti. U stručnoj se i znanstvenoj publicistici primjerice susreću sinonimni pridjevni oblici *gingivalni* i *gingivni*, *hormonalni* i *hormonski* itd. U prvoj je pridjevnoj varijanti riječ o preuzimanju latinskog pridjevnog oblika (*gingivalis – gingivalni, hormonalis > hormonalni*), dok drugi tvorbeni model slijedi obrazac tvorbe hrvatskim sufiksom koji se dodaje na preuzetu latinsku osnovu (*gingiv(a) + -ni > gingivni, hormon + -ski > hormonski*).

Jedno od terminoloških načela prema kojima se tvore nazivi u hrvatskom jeziku glasi da se pri posuđivanju iz stranih jezika posuđuje samo osnova, a izvedenice se tvore prema pravilima hrvatske tvorbe – domaćim sufiksima. Dakle ako već posuđujemo latinsku ili grčku imenicu (*gingiva, hormon*), ne treba preuzimati i internacionalne pridjeve (*gingivalni, hormonalni*), već prednost treba dati obliku tvorenom hrvatskim sufiksima (*gingivni, hormonski*). To vrijedi za sve pridjeve koji se pojavljuju u varijantama tvorenima preuzetim latinskim sufiksom *-alan/-alni* i domaćim sufiksima *-ni* i *-ski*.

U tablici donosimo primjere pridjeva u medicini koji se nalaze u sinonimnim varijantama i njihov preporučeni oblik.

Imenica	Nepreporučeni oblik	Preporučeni oblik
akrosom	akrosomalni	akrosomski
akson	aksonalni	aksonski
dijeta	dijetalni	dijetni
gingiva	gingivalni	gingivni
hormon	hormonalni	hormonski
iliacalis	ilijakalni	ilijačni
klon	klonalni	klonski
mezenhim	mezenhimalni	mezenhimski mezenhimni
neuron	neuronalni	neuronski
okluzija	okluzalni	okluzijski
ovarij	ovarijalni	ovarijski
parenhim	parenhimalni	parenhimski parenhimni
parodont	parodontalni	parodontni
piramidalis	piramidalni	piramidni
sekvencija	sekvencijalni	sekvencijski
segment	segmentalni	segmentni
struktura	strukturnalni	strukturni
segment	segmentalni	segmentni
struktura	strukturnalni	strukturni

# PREDSTAVLJAMO NOVI ZEN PRISTUP SEDACIJI



## Otkrijte Zenalpha® (Medetomidin/Vatinoksan)

Zenalpha® je inovativna kombinacija alfa-2 agonista i perifernog antagonista, koja bolje održava stabilnost kritičnih fizioloških parametara<sup>1</sup> i smanjuje stres uzrokovan sedacijom. Svojim brzim početkom djelovanja i oporavka olakšava neinvazivne, bezbolne ili blago bolne zahvate i preglede koji ne traju dulje od 30 minuta.<sup>2</sup>

Za više informacija o Zenalpha posjetite [www.dechra.hr/zenalpha](http://www.dechra.hr/zenalpha)

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., Svetonedeljska cesta 2, Kalinovica, 10436 Rakov Potok, Republika Hrvatska; Tel: +385 1 33 88 888, Fax: +385 1 33 88 704, E-mail: [info@genera.hr](mailto:info@genera.hr)  
Genera d.d. dio je Dechra Pharmaceuticals PLC Group



**Zenalpha 0,5 mg/ml + 10 mg/ml otopina za injekciju za pse. Djelatne tvari:** medetomidin hidroklorid 0,5 mg / vatinoksan hidroklorid 10 mg. **Indikacije za primjenu:** Za sputavanje, sedaciju i analgeziju za vrijeme izvođenja neinvazivnih, bezbolnih ili blago bolnih postupaka i pregleda koji ne bi trebali trajati dulje od 30 minuta. **Kontraindikacije:** Ne primjenjivati u slučaju preosjetljivosti na djelatne tvari ili na bilo koju pomoćnu tvar. Ne primjenjivati životinjama s kardiovaskularnim bolestima, respiratornim bolestima ili oštećenjem funkcije jetre ili bubrega. Ne primjenjivati životinjama koje su u stanju šoka ili su izrazito iscrpljene. Ne primjenjivati životinjama koje imaju hipoglikemiju ili kod kojih postoji rizik od nastanka hipoglikemije. Ne primjenjivati kao premedikaciju. Ne primjenjivati mačkama. **Posebna upozorenja za svaku od ciljnih vrsta životinja:** U uznemirenih životinja početak sedativnih/analgetičkih učinaka može biti usporen, dubina i trajanje učinaka mogu biti smanjeni ili učinci mogu izostati. Stoga psu treba dati mogućnost da se smiri prije početka primjene i da se odmara u miru nakon primjene proizvoda dok se ne pokažu znakovi sedacije. **Posebne mjere opreza prilikom primjene na životinjama:** Liječenje štenadi mlađe od 4,5 mjeseci treba se temeljiti na procjeni omjera koristi i rizika. Za vrijeme sedacije i oporavka kod životinja treba često pratiti kardiovaskularnu funkciju i tjelesnu temperaturu. Trezirane životinje treba držati na toplom i na stalnoj temperaturi za vrijeme postupka i do potpunog oporavka. Medetomidin može uzrokovati apneju i/ili hipoksemiju. Taj će učinak vjerojatno biti pojačan ako se proizvod primjenjuje u kombinaciji s opioidnim lijekovima. U svim slučajevima potrebno je često pratiti respiratornu funkciju. Analgezija koju pruža ovaj veterinarsko-medicinski proizvod može trajati kraće od sedativnog učinka. **Posebne mjere opreza koje mora poduzeti osoba koja primjenjuje VMP na životinjama:** Slučajno izlaganje može uzrokovati sedaciju i promjene krvnog tlaka. Potrebno je oprez tijekom primjene proizvoda kako bi se izbjeglo slučajno samoinjiciranje ili kontakt s kožom, očima ili sluznicom. U slučaju da se nehotice samoinjicira ili proguta, potrebno je odmah potražiti savjet liječnika i pokazati mu uputu o VMP-u, ali NE VOZITI. **Nuspojave:** Hipotermija, bradikardija i tahikardija vrlo su često zabilježene u ispitivanjima neškodljivosti i kliničkim ispitivanjima. Često su zabilježeni proljev/kolitis i tremor mišića. Manje često zabilježeni su povraćanje/mučnina i fekalna inkontinencija. Srčane aritmije, kao što su AV blok drugog stupnja i kompleksni ventrikularne aritmije, zabilježene su vrlo često u laboratorijskim ispitivanjima neškodljivosti. Injekcija bjeloočnice vrlo je rijetko zabilježena u laboratorijskim ispitivanjima neškodljivosti. **Interakcije s drugim VMP-ima i drugi oblici interakcija:** Očekuje se da će primjena drugih depresora središnjeg živčanog sustava i/ili vazodilatatora pojačati učinke VMP-a te veterinar mora provesti odgovarajuće smanjenje doze nakon procjene omjera koristi i rizika. Zbog brzog oporavka od sedacije koji se očekuje nakon primjene ovog VMP-a, nije indicirana rutinska primjena atipamezola nakon. **Količine koje se primjenjuju i put primjene:** Za intramuskularnu primjenu. Doza će se sastojati od primjene 1 mg medetomidina i 20 mg vatinoksana po kvadratnom metru površine tijela (m<sup>2</sup>). Izračunajte dozu s 1 mg/m<sup>2</sup> medetomidina ili upotrijebite tablicu za doziranje. **Nositelj odobrenja za stavljanje u promet:** Vetcare Oy, P.O. Box 99, 24101 Salo, Finska

Reference: 1. Turunen H. and Zimmerman N. Safety of a medetomidine-vatinoxan combination drug (Zenalpha®) in dogs - a clinical field trial. Proc. IVECCS 2022, IVECCS, San Antonio, 7-11 September. 2. Zenalpha EU Summary of Product Characteristics (SPC). European Medicines Agency website.

# Morfologija ličinki krpelja šikare *Haemaphysalis concinna*, *H. punctata* i *H. sulcata*



## Morphology of the hard tick larvae *Haemaphysalis concinna*, *H. punctata* and *H. sulcata*

Martinković, F.,\* I. Štimac

### Sažetak

44

Krpelji šikare (Acari: Ixodida: Ixodidae) jesu ektoparaziti koji se hrane krvlju divljih i domaćih kopnenih ili poluvodnih kralježnjaka. Rasprostranjeni su po cijelom svijetu te prenose različite uzročnike bolesti i životinja i ljudi. Poznato je da rod *Haemaphysalis* Koch, 1844, sadržava 172 različite vrste od kojih se najmanje osam nalazi na području zapadnog palearktika: *Haemaphysalis inermis*, *H. punctata*, *H. sulcata*, *H. caucasica*, *H. concinna*, *H. hispanica*, *H. erinacei* i *H. parva*. Na području Republike Hrvatske do sada je pronađeno sljedećih šest vrsta: *H. concinna*, *H. erinacei*, *H. inermis*, *H. parva*, *H. punctata* i *H. sulcata*, koje su vektori uzročnika određenih zaraznih i parazitskih bolesti. S obzirom na to da su samo određene vrste roda *Haemaphysalis* dokazani vektori određenih uzročnika bolesti, točna identifikacija vrste navedenog roda krpelja šikare iznimno je važna za pravodobno dijagnosticiranje bolesti. Stoga je cilj ovog istraživanja bio prikazati ključeve za identifikaciju vrsta i morfološki, tj. slikovno prikazati tri naše najbližije i najučestalije vrste roda *Haemaphysalis*. U ovom će istraživanju pažnja biti posvećena razlikovanju razvojnih stadija, tj. ličinki vrsta *H. concinna*, *H. punctata* i *H. sulcata*.

**Ključne riječi:** krpelji šikare, morfologija, *Haemaphysalis concinna*, *H. punctata*, *H. sulcata*

### Abstract

Hard ticks (Acari: Ixodida: Ixodidae) are ectoparasites that feed on the blood of wild and domestic, terrestrial or semi-aquatic vertebrates. They are spread worldwide and transmit various causative agents of both animal and human diseases. One of the genera, the genus *Haemaphysalis* Koch, 1844, is known to contain 172 different species. There are at least eight species of the genus *Haemaphysalis* in the Western Palearctic region: *Haemaphysalis inermis*, *H. punctata*, *H. sulcata*, *H. caucasica*, *H. concinna*, *H. hispanica*, *Haemaphysalis erinacei* and *H. parva*. So far, six species have been found in the Republic of Croatia: *H. concinna*, *H. erinacei*, *H. inermis*, *H. parva*, *H. punctata* and *H. sulcata* which are the vectors of certain causative agents of infectious and parasitic diseases. Since only certain species of the genus *Haemaphysalis* are proven vectors of causative agents, accurate species identification of the aforementioned hard tick genus

dr. sc. Franjo MARTINKOVIĆ, dr. med. vet., docent, Zavod za parazitologiju i invazijske bolesti s klinikom, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Iva ŠTIMAC, dr. vet. med., 10000 Zagreb. Dopisni autor: fmartinkovic@gmail.com

is extremely important for the early diagnosis of the diseases. Therefore, the goal of this research was to present the identification keys and morphology of the larvae of our three most similar and most common *Haemaphysalis* species. In this research, attention is paid to distinguishing the developmental stages of *H. concinna*, *H. punctata* and *H. sulcata* larvae.

**Key words:** hard ticks, morphology, *Haemaphysalis concinna*, *H. punctata*, *H. sulcata*

## Uvod

Krpelji šikare (Acari: Ixodida: Ixodidae) jesu ekto-paraziti koji se hrane krvlju divljih i domaćih kopnenih ili poluvodenih kralježnjaka. Rasprostranjeni su svuda po svijetu i sposobni su prenijeti različite uzročnike bolesti ljudi i životinja. Svrstani su u nekoliko rodova: *Amblyomma*, *Anomalohimalaya*, *Bothriocroton*, *Compluriscutula*, *Cornupalpatum*, *Cosmiomma*, *Dermacentor*, *Haemaphysalis*, *Hyalomma*, *Ixodes*, *Margaropus*, *Nosomma*, *Rhipicentor* i *Rhipicephalus* (Guglielmo i sur., 2014.a).

Rod krpelja šikare *Haemaphysalis* Koch, 1844, široko je rasprostranjen te su do sada poznate 172 vrste (Guglielmo i sur., 2014.a, Apanaskevich i Tomlinson, 2019.; Apanaskevich i sur., 2020.). Stadij ličinke, nimfe te barem jedan odrasli stadij opisani su za više od 70 % poznatih vrsta unutar palearktičkog područja te za nešto više od polovice od ukupno poznatih vrsta (Guglielmo i sur., 2014.a).

Na području Europe, sjeverne Afrike s Arabijom i dijela Azije do Urala, tj. zapadnog palearktičkog područja, prisutno je najmanje osam vrsta roda *Haemaphysalis*: *H. inermis* Birula, 1895, *H. punctata* Canestrini i Fanzago, 1878, *H. sulcata* Canestrini i Fanzago, 1878., *H. caucasica* Olenov, 1928, *H. concinna* Koch, 1844, *H. hispanica* Gil Collado, 1938, *H. erinacei* Pavesi, 1884 i *H. parva* (Neumann 1897) (Guglielmo i sur., 2014a.). Na području Republike Hrvatske do sada je pronađeno šest vrsta, i to: *H. concinna*, *H. erinacei*, *H. inermis*, *H. parva*, *H. punctata* i *H. sulcata* (Krčmar, 2012.).

*Haemaphysalis concinna* je trikseni krpelj čiji razvojni ciklus u prirodnim uvjetima traje oko tri godine (Nosek, 1971.a), dok u laboratorijskim uvjetima, s relativnom vlažnošću zraka između 90 i 95 % i pri temperaturi između 20 i 24 °C, može završiti razvojni ciklus unutar 194 – 252 dana (Nosek i sur., 1967.; Nosek, 1971.a). Ličinke i nimfe hrane se na raznim malim i srednje velikim sisavcima i pticama, a rijetko na gmazovima (Pomerantzev, 1950.; Nosek i sur., 1967.; Nosek, 1971.a; Filippova, 1997.; Hornok i sur., 2014.). Odrasli se hrane na divljim i domaćim papkarima, mesojedima kao što su lisice i psi te insektivorima srednje veličine, npr. ježevima (Pomerantzev, 1950.; Nosek i sur., 1967.; Olsufjev i Petrov, 1968.;

Nosek, 1971.a; Filippova, 1997.; Földvári i Farkas, 2005.).

*H. concinna* vektor je različitih vrsta rikecija, uključujući vrste *Rickettsia heilongjiangensis*, *R. sibirica* (Jongejan i Uilenberg, 2005.; Shpynov i sur., 2006.; Dantas-Torres i sur., 2012.), *R. helvetica*, *Candidatus R. rara* i *Candidatus R. kotlanii* (Raoult i sur., 2005.; Sréter-Lancz i sur., 2006.; Hornok i sur., 2010.). Također je vektor *Anaplasma phagocytophilum*, *A. bovis*, *Coxiella burnetii* *Francisella tularensis* (Olsufjev i Petrov 1968.; Řeháček i sur., 1991.; Guryčová i sur., 1995.; Spitalska i Kocianova, 2003.; Barandika i sur., 2008.; Dantas-Torres i sur., 2012.). Do infekcije vrste *H. concinna* bakterijom *Borrelia garinii* može doći prilikom hranjenja na zaraženim miševima, međutim kod navedenog krpelja nije moguć transstadijski prijenos uzročnika (Sun i Xu, 2003.). U navedenoj vrsti krpelja otkrivena je i bakterija *Borrelia burgdorferi* s.l. (Rigó i sur., 2011.), no uloga vrste *H. concinna* kao prikladnog vektora nije razjašnjena zbog obično vrlo niske prevalencije borelija. *H. concinna* vektor je virusa krpeljnog encefalitisa (Rubel i sur., 2018.; Dantas-Torres i sur., 2012.), a u navedenoj je vrsti pronađen i virus krimsko-kongoanske hemoragijske groznice (Tekin i sur., 2012.).

*Haemaphysalis punctata* jest trikseni krpelj s razvojnim ciklusom koji može trajati jednu do tri godine (Nosek i sur., 1967.; Nosek, 1971b.; Yin i sur., 1996.). U laboratorijskim uvjetima ciklus može završiti za 165 – 229 dana (Nosek, 1971b.). Mali sisavci, zečevi, ježevi, ptice, pa čak i gušteri nositelji su razvojnih stadija, dok se odrasli uglavnom hrane na divljim i domaćim papkarima, osobito govedima, ovcama i kozama (Nosek, 1971b.; Guglielmo i sur., 2014.a). Ostali nositelji odraslih krpelja su psi, lisice, mustelidi, lagomorfi i ježevi (Nosek, 1971b.; Guglielmo i sur., 2014.a). Rijetko se hrane na ljudima (Nosek, 1971b.).

*Haemaphysalis punctata* povezuje se s Bhanja, Palma i Tribeč virusima, virusom krpeljnog encefalitisa i krimsko-kongoanske hemoragijske groznice te može prenijeti louping-ill virus (Nosek, 1971b.; Labuda i Nuttall, 2004.; De la Fuente i sur., 2008.; Farkaš i sur., 2012.). *Rickettsia sibirica*, *R. helvetica*, *R. massiliae*, *Anaplasma bovis*, *A. centrale* i *C. burnetii* otkriveni su u ovom krpelju (Stoker i Marmion, 1955.;

Nosek, 1971.b; Barandika i sur., 2008.; Hornok i sur., 2010.; Tijssse-Klasen i sur., 2013.; Palomar i sur., 2015.), a vektor je i bakterija *A. phagocytophilum* i *F. tularensis* (Olsufjev i Petrov 1968.; Nosek 1971.b; Barandika i sur., 2008.; Farkaš i sur., 2012.), različitih vrsta protista, kao što su *Babesia bigemina*, *B. major* i *B. motasi* (Nosek 1971.b; Alani i Herbert, 1988.), *Theileria mutans* te *T. ovis* (Nosek, 1971.b; Brocklesby i Barnett, 1972.). *H. punctata* smatran je uzročnikom krpeljne paralize u koza, ovaca i peradi (Mans i sur., 2008.), no to nikad nije dokazano.

*Haemaphysalis sulcata* jest trikseni krpelj. Odrasli se uglavnom hrane na domaćim i divljim kopitarima, dok razvojni stadiji imaju posebnu sklonost prema gmazovima, a pronađeni su i na pticama koje se gnijezde na tlu te na malim sisavcima (Filippova, 1997.; Keskin i sur., 2013.). U laboratorijskim uvjetima, gdje se dio populacije može ponašati poput diksenih krpelja, ženke polažu oko 2000 – 3000 jaja, i to 10 – 30 dana nakon otpuštanja s nositelja. Embrionalni razvoj traje oko 18 – 40 dana. Nimfe se presvlače u odrasle jedinice za 23 – 52 dana (Pomerantzev, 1950.). U prirodi ženke krpelja polažu jaja u razdoblju od ožujka do travnja, a ličinke će se izleći tijekom svibnja i lipnja. Presvlačenje nahranjenih ličinki i nimfi zbiva se u pukotinama stijena, ispod kamenja i u jazbinama malih, divljih sisavaca. Neke se presvučene nimfe hrane čak tijekom iste sezone kako bi prezimile. Cijeli razvojni ciklus traje oko jednu do dvije godine (Filippova, 1997.). Metodama molekularne dijagnostike su kod vrste *H. sulcata* dokazane rikecije *Anaplasma marginale* i *C. burnetii* (Körner i sur., 2021.; Alam i sur., 2022.). U Republici Hrvatskoj opisana je visoka prevalencija krpelja *H. sulcata* inficiranih bakterijom *Rickettsia hoogstraalii* (Duh i sur., 2006.; 2010.).

Literatura o krpeljima šikare vrlo je opsežna, međutim u nekim slučajevima kontradiktorna i konfuzna s obzirom na to da su različiti autori opisivali iste vrste krpelja pod različitim imenom ili obrnuto – različite vrste krpelja pod istim imenom (Gugliemone i sur., 2014.b). Stoga su znanstvenici često bili u nedoumici u kojoj znanstvenoj literaturi mogu pronaći točne podatke o određenoj vrsti krpelja, za potrebe istraživanja, poučavanja ili nečeg trećeg. Cilj ovog istraživanja, kao još jednog u nizu o morfologiji krpelja (Kvesić i sur., 2017.; Boban i sur., 2021.; Perez i Martinković, 2021.), jest morfološki prikaz triju naših najslabijih i najučestalijih vrsta roda *Haemaphysalis* kako bi olakšali njihovu identifikaciju, odnosno kako bi spriječili zamjenu jedne vrste s drugom. U ovom će istraživanju pažnja biti posvećena razlikovanju razvojnih stadija, tj. ličinki vrsta *H. concinna*, *H. punctata* i *H. sulcata*.

## Materijali i metode

### Prikupljanje i identifikacija ženki te in vitro uzgoj ličinki

Nasisane ženke krpelja skinute su s goveda i dopremljene na Zavod za parazitologiju i invazijske bolesti s klinikom u svrhu determinacije vrsta prema ključevima iz znanstvene literature (Nosek i sur., 1972.; Filippova, 1997.; Estrada-Peña i sur., 2004.). Ženke vrsta *H. concinna*, *H. punctata* i *H. sulcata* nakon toga su prebačene u zasebne epruvete od 50 mL s plastičnim čepom u svrhu uzgoja ličinki (Levin i Schumacher, 2016.) na sobnoj temperaturi (18 – 23 °C). Unutar epruvete stavljena je vlažna papirnata maramica radi sprečavanja isušivanja ženki i jaja. Svaki je dan provjeravana aktivnost krpelja i eventualna prisutnost plijesni. Nakon 10 – 14 dana ženke su počele nesti jaja. Ličinke su se počele izlijevati nakon pet tjedana. Otprilike dva tjedna nakon početka lijevanja ličinke su sakupljene i stavljene u 70%-tni alkohol. Uzorci ženki su prikupljeni u razdoblju između 2016. i 2017. godine na području otoka Brača i naselja Sjeverovca u općini Sunja.

### Prikupljanje, identifikacija i ključevi za identifikaciju krpelja

Ličinke krpelja izvađene su iz arhiva, stavljene na predmetnicu i prosvijetljene laktofenolom te zatvorene DPX-om (engl. *dibutylphthalate polystyrene xylene*) ili uklopljene u kanadski balzam – u svrhu pripreme trajnih preparata za identifikaciju i fotografiranje. Takve su ličinke potom mikroskopom Olympus Bx51 identificirane prema relevantnim i najnovijim ključevima za identifikaciju ličinki krpelja (Nosek i sur., 1972.; Filippova, 1997.; Cringoli sur., 2005.; Estrada-Peña i sur., 2017.). Trajni preparati ličinki fotografirani su mikroskopskom kamerom, a fotografije su obrađene računalnim programom Quic-Photo MICRO 2.3.

Kako bi morfologija krpelja bila jasno prikazana na fotografijama, fotografiranje je provedeno tzv. slaganjem fokusa (engl. *focus stacking*). Naime svaka je ličinka fotografirana više puta u različitim visinama (prema potrebi). Zatim su njezine fotografije spojene u jednu jedinstvenu fotografiju na kojoj su bile sve morfološke osobitosti. Fotografije su spajane pomoću računalnog programa Zarene Stacker, T2022-04-21-0715, nakon čega su obrađene u računalnom programu Corel Draw X3.

Ključevi za identifikaciju prikazani su u tekstualnom obliku koji je popraćen prethodno navedenim fotografijama.



## Rezultati

Opis utvrđenih morfoloških karakteristika ličinki krpelja *H. sulcata*:

1. Palpi su kratki, s posterolateralnim rubovima članka palpa II, koji više ili manje strše u odnosu na zamišljenu okomitu liniju s lateralnim rubovima ovratnika (*basis capituli*).

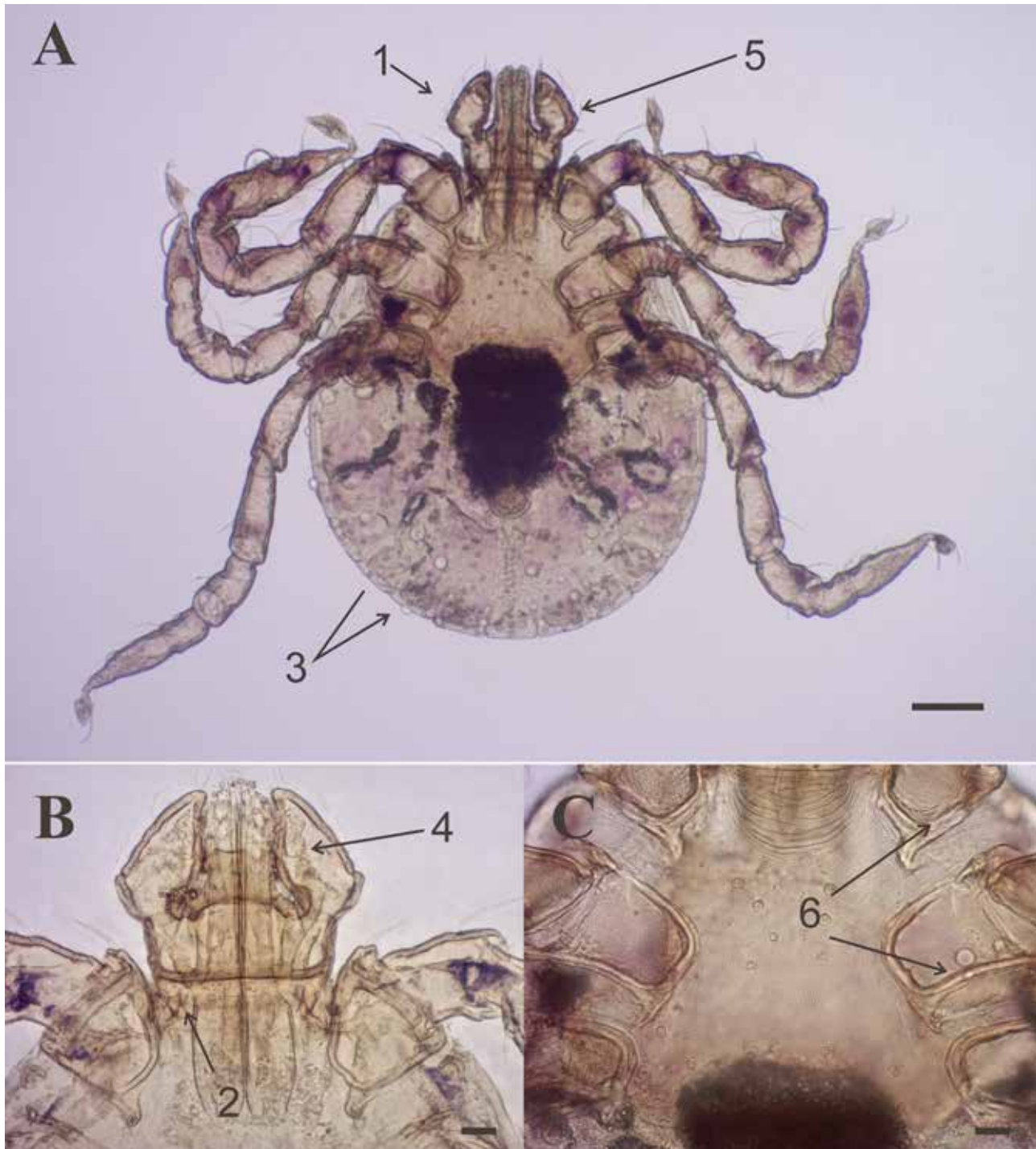
2. Rogova (*cornua*) nema.

3. Idiosoma s devet festuna.

4. Ne posjeduje ventralni izdanak (trn) na III članku palpa.

5. Članak II palpa s posterolateralnim rubovima koji se sužavaju.

6. Nema koksalne izdanke ni na jednoj koksi.

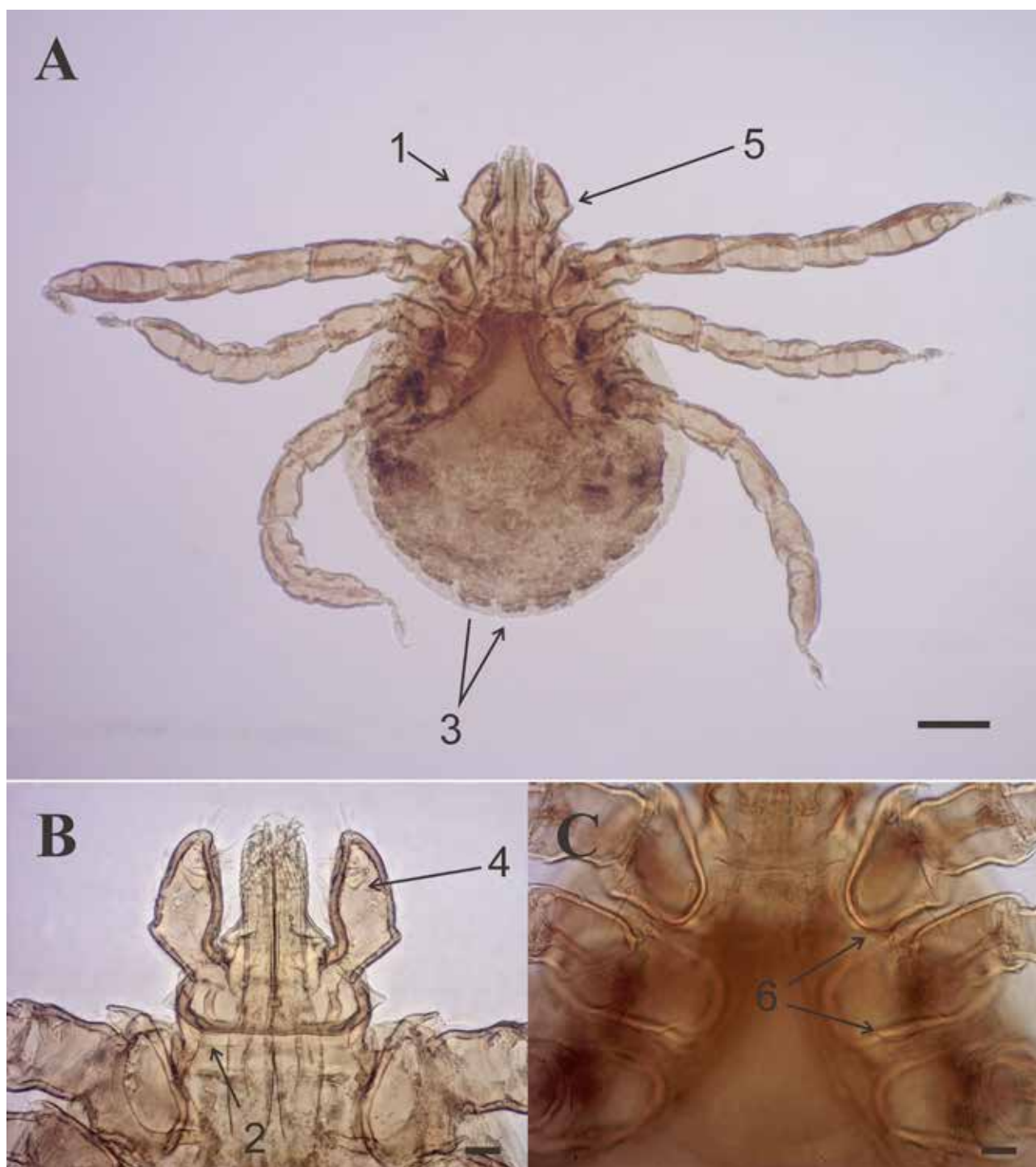


Slika 1. Prikaz ličinke krpelja *H. sulcata*. A. Mjerka = 100  $\mu$ m, B. i C. Mjerka = 20  $\mu$ m.

Opis utvrđenih morfoloških karakteristika ličinki krpelja *H. punctata*:

1. Palpi su kratki, s posterolateralnim rubovima članka palpa II, koji više ili manje strše u odnosu na zamišljenu okomitu liniju s lateralnim rubovima ovratnika.
2. Rogova nema, ovratnik s dorzalne strane lateralno trokutast.

3. Idiosoma s 11 festuna.
4. Članak III palpa sa šiljastim ventralnim izdankom.
5. Članak II palpa s posterolateralnim rubovima koji se sužavaju u oštri vrh.
6. Sve kokse s izdancima.



Slika 2. Prikaz ličinke krpelja *H. punctata*. A. Mjerka = 100  $\mu$ m, B. i C. Mjerka = 20  $\mu$ m.

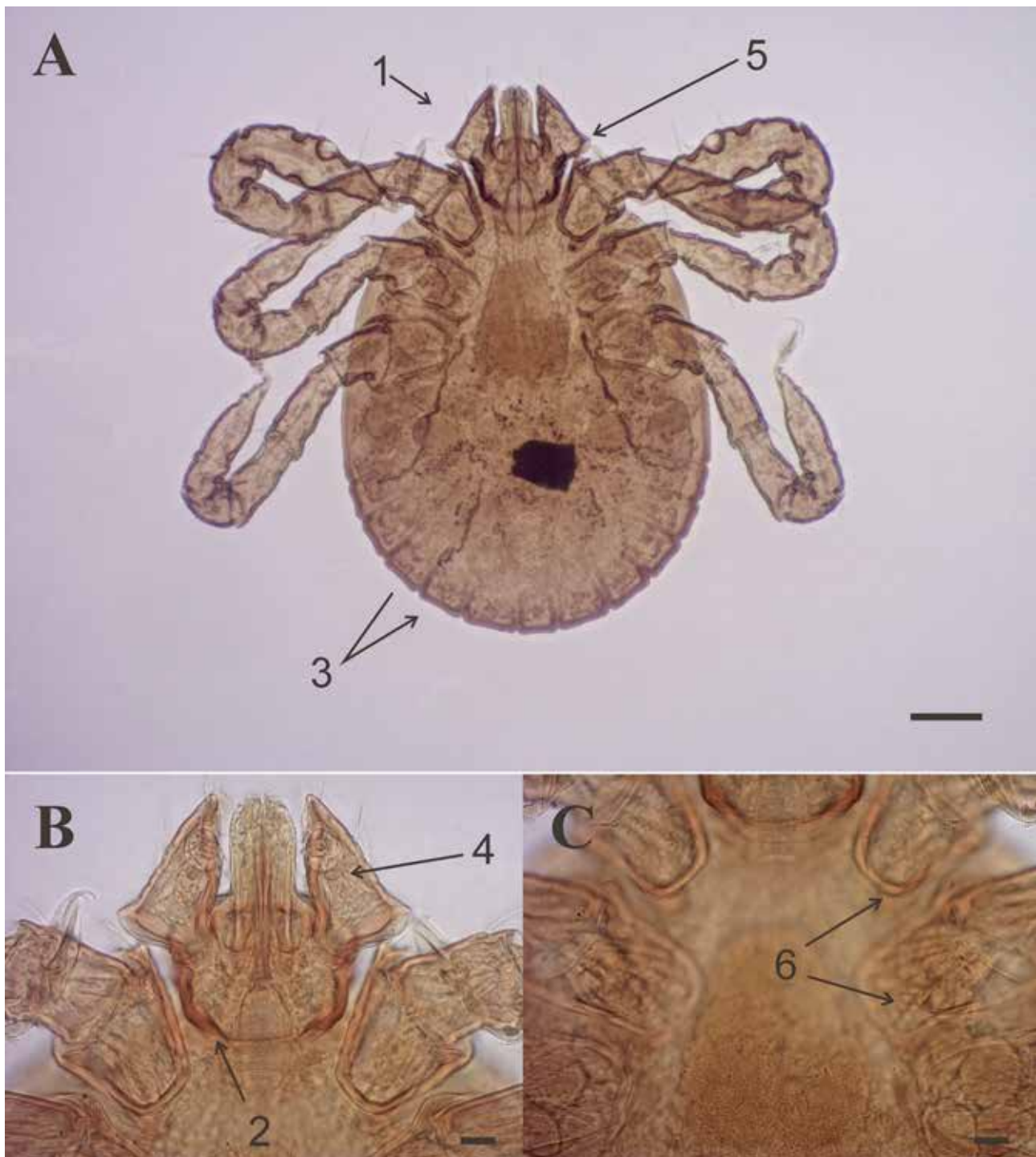
Opis utvrđenih morfoloških karakteristika ličinki krpelja *H. concinna*:

1. Palpi su kratki, s posterolateralnim rubovima članka II palpa, koji više ili manje strše u odnosu na zamišljenu okomitu liniju s lateralnim robovima ovratnika.
2. Rogovi su prisutni, mali i široko zaobljeni.
3. Idiosoma s 11 festuna.

4. Ventralni izdanak na palpnom članku III je kratak.

5. Vanjska kontura palpa konkavna je, s jasnom lateralnom izbočinom na bazi drugog članka palpa, sužavajući se na III članak palpa.

6. Koksalni izdanak vidljiv je na koksama I, vrlo mali grebeni na koksama II i III.



Slika 3. Prikaz ličinke krpelja *H. concinna*. A. Mjerka = 100  $\mu$ m, B. i C. Mjerka = 20  $\mu$ m.

### Revidirani ključevi za identifikaciju ličinki krpelja roda *Haemaphysalis*

1.a. Palpi su izduženi, s bočnim rubovima koji ne strše sa strane ovratnika, tj. ne prelaze zamišljenu okomitu liniju s lateralnim rubovima ovratnika; članci II i III su spojeni.....*Haemaphysalis inermis*.

1.b. Palpi su kratki, s posterolateralnim rubovima članka II koji više ili manje strše u odnosu na zamišljenu okomitu liniju s lateralnim rubovima ovratnika....2.

2.a. Rogovi su odsutni; idiosoma s devet festuna, ne posjeduje ventralni izdanak na III. članku palpa, nema koksalne izdanke ni na jednoj koksi (kuku).....*H. sulcata* (Slika 1).

2.b. Rogovi odsutni ili prisutni; idiosoma s 11 festuna.....3.

3.a. Rogovi su odsutni. Članak II palpa s posterolateralnim rubovima koji se sužavaju u oštri vrh; članak III sa šiljastim ventralnim izdankom koji se proteže do šava s člankom II. Sve su kokse s izdancima.....*H. punctata* (Slika 2.).

3.b. Rogovi su prisutni ili odsutni. Palpi su trokutasti ili zvonoliki, s ventralnim izdancima ili bez njih - 4.

4.a. Rogovi su prisutni. Stražnji rub članka II palpa s ventralnim izdankom koji strši prema natrag.....5.

4.b. Rogovi prisutni ili odsutni. Stražnji rub članka II palpa bez ventralnog izdanka koji strši prema natrag.....6.

5.a. Koksalni izdanci samo na koksi I, s nešto hitinskih grebena na koksama II i III. Rogovi su prisutni i dugi.....*H. parva*.

5.b. Koksalni izdanci na svakoj koksi. Rogovi su prisutni i zaobljeni.....*H. caucasica*.

6.a. Rogovi su odsutni. Koksalni izdanci samo na koksama I, s malim hitinskim grebenom na koksama II i III. Članak I palpa s unatrag usmjerenim izdankom na ventralnoj strani.....*H. erinacei*.

6.b. Rogovi su prisutni ili odsutni. Članak III palpa s izdankom na ventralnoj strani, koji gotovo doseže šav s člankom II palpa. Članak I bez izdanka na ventralnoj strani.....7.

7.a. Vanjska je kontura palpa konkavna, s jasnom lateralnom izbočinom na bazi drugog članka palpa, sužavajući se na III. članak palpa. Ventralni izdanak na III. palpnom članku kratak je. Rogovi su prisutni, mali i široko zaobljeni. Koksalni izdanak vidljiv je na koksama I, vrlo mali grebeni na koksama II i III.....*H. concinna* (Slika 3).

7.b. Vanjska kontura palpa konveksna je, zvonasta, s jasnom bočnom izbočinom na bazi drugog palpnog članka, zatim ravna ili blago konveksna prema III. članku. Rogovi su prisutni, relativno du-

gački i široki. Koksalni izdanci vidljivi su na tri kokse. ....*H. hispanica*.

### Rasprava i zaljučak

Vrste *H. concinna*, *H. punctata* i *H. sulcata* sposobne su prenijeti uzročnike velikog broja različitih bolesti od veterinarske i/ili javnozdravstvene važnosti. Unatoč neznatnoj veličini ličinki ne smije se zanemariti njihova sposobnost prijenosa uzročnika bolesti. Stoga je identifikacija vrste iznimno važna za postavljanje pravodobne sumnje i brže dijagnostike bolesti, s obzirom na činjenicu da su samo neke vrste dokazani vektori određenih bolesti. Pri identifikaciji ličinki krpelja u ovom je istraživanju uočen nesklad između opaženih morfoloških svojstava i objavljenih ključeva za identifikaciju (Estrada-Pena i sur., 2017.). Premda se u ovom slučaju radi o novijoj znanstvenoj literaturi renomiranih istraživača, u ovom istraživanju nije bilo moguće u potpunosti upotrijebiti navedene podatke. Točnije, primijećena je pogreška u opisu ključeva za identifikaciju ličinki roda *Haemaphysalis* kao i slikovnim prikazima, gdje je vrsta *H. sulcata* zamijenjena s vrstom *H. punctata* (Estrada-Pena i sur., 2017., stranica 228, 240 i 246). S tim, nažalost, pada kredibilitet cijelog izdanja (knjige). Zbog toga je znanstvenu literaturu i u njoj navedene podatke uvijek potrebno provjeriti iz više različitih izvora, ne zanemarujući stariju znanstvenu literaturu pisanu ne samo na engleskom nego i na drugim svjetskim jezicima (Filipova, 1997.; Cringoli i sur., 2005.). Prikazani rezultati analize ličinki krpelja u skladu su s podacima Noseka i suradnika (1972.), Filipove (1997.) te Cringolia i suradnika (2005.). Na osnovi prikazanih rezultata i nakon usporedbe s podacima drugih autora (Nosek i sur., 1972.; Filipova, 1997.; Cringoli i sur., 2005.) revidirali smo ključeve za identifikaciju ličinki krpelja roda *Haemaphysalis* na području zapadnog palearktika. U konačnici, nadamo se da će prikazani ključevi olakšati identifikaciju navedenih vrsta krpelja te potrebitim ekspertima omogućiti pravodobno postavljanje sumnje na bolesti čije uzročnike određene vrste mogu prenijeti.

### Literatura

- ALAM, S., M. KHAN, A. ALOUFFI, M. M. ALMUTAIRI, S. ULLAH, M. NUMAN, N. ISLAM, Z. KHAN, O. AIMAN, S. ZAMAN SAFI, T. TANAKA, A. ALI (2022): Spatio-temporal patterns of ticks and molecular survey of *Anaplasma marginale*, with notes on their phylogeny. *Microorganisms* 10, 1663.
- ALANI, A. J., I. V. HERBERT (1988): The morphometrics of *Babesia motasi* (Wales) and its transmission by *Haemaphysalis punctata* (Canestrini and Fanzago 1877) to sheep. *Vet. Parasitol.* 30, 87-95.

- APANASKEVICH, D. A., J. A. TOMLINSON (2019): Description of four new species of *Haemaphysalis* Koch, 1844 (Acari: Ixodidae) from the *H. (Rhipistoma) spinulosa* subgroup, parasites of carnivores and rodents in Africa. *Syst. Parasitol.* 96, 625-657.
- APANASKEVICH, D. A., S. M. GOODMAN (2020): Description of a new species of *Haemaphysalis* Koch, 1844 (Acari: Ixodidae) from the *H. (Rhipistoma) asiatica* subgroup, parasite of an endemic Malagasy carnivore (Carnivora: Eupleridae). *Syst. Parasitol.* 97, 591-599.
- BARANDIKA, J. F., A. HURTADO, J. GARCÍA-SANMARTÍN, R. A. JUSTE, P. ANDA, A. GARCÍA-PÉREZ (2008): Prevalence of tick-borne zoonotic bacteria in questing adult ticks from northern Spain. *Vector Borne Zoonot. Dis.* 8, 829-835.
- BOBAN, A., T. KVESIĆ, F. MARTINKOVIĆ (2021): Morfološka karakterizacija krpelja šikare roda *Ixodes*, važnih vektora uzročnika bolesti na području Republike Hrvatske. *Hrvatski veterinarski vjesnik*, 29, 40-47.
- BROCKLESBY, D., S. BARNETT (1972): The tick *Haemaphysalis punctata*, shown to be a vector of *Theileria mutans* in Britain. *Vet. Rec.* 90, 512-513.
- CRINGOLI, G., A. IORI, L. RINALDI, V. VENEZIANO, C. GENCHI (2005): *Mappe parassitologiche - Zecche*. Series Edit, Giuseppe Cringoli, Napoli, 263 s.
- DANTAS-TORRES, F., B. B. CHOMEL, D. OTRANTO (2012): Ticks and tick-borne diseases: a one health perspective. *Trends Parasitol.* 28, 437-446.
- DE LA FUENTE, J., A. ESTRADA-PEÑA, J. M. VENZAL, K. M. KOCAN, D. E. SONENSHINE (2008): Overview: ticks as vectors of pathogens that cause disease in humans and animals. *Front. Biosci.* 13, 6938-6946.
- DUH, D., V. PUNDA-POLIC, T. AVSIC-ZUPANC, D. BOUYER, D. H. WALKER, V. L. POPOV, M. JELOVSEK, M. GRACNER, T. TRILAR, N. BRADARIC, T. J. KURTTI, J. STRUS (2010): *Rickettsia hoogstraalii* sp. nov., isolated from hard and soft-bodied ticks. *Int. J. Syst. Evol. Microbiol.* 60, 977-984
- DUH, D., V. PUNDA-POLIĆ, T. TRILAR, M. PETROVEC, N. BRADARIĆ, T. AVSIC-ZUPANC (2006): Molecular identification of *Rickettsia felis*-like bacteria in *Haemaphysalis sulcata* ticks collected from domestic animals in southern Croatia. *Ann. N. Y. Acad. Sci.* 1078, 347-351.
- ESTRADA-PEÑA, A., A. D. MIHALCA, T. N. PETNEY (2017): *Ticks of Europe and North Africa: A guide to species identification*. Springer International Publishing AG, 2017. 404 s.
- FARKAS, R., A. ESTRADA-PEÑA, T. G. T. JAENSON, I. PASCUCCI, M. MADDER (2012): Basic biology and geographical distribution of tick species involved in the transmission of animal pathogens, including zoonoses. U: Salman M, Tarrés-Call J (eds) *Ticks and tick-borne diseases: geographical distribution and control strategies in the Euro-Asian region*. CABI, Boston, 6-26.
- FILIPE, A. R., M. J. ALVES, N. KARABATSOS, A. P. DE MATOS, M. S. NÚNCIO, F. BACELLAR (1994): Palma virus, a new bunyaviridae isolated from ticks in Portugal. *Intervirology* 37, 348-51.
- FILIPPOVA, N. A. (1997): Ixodid ticks of subfamily Amblyomminae. In the fauna of Russia and neighboring countries. New Series no. 145: Arachnoidea, vol 4, St. Petersburg, Nauka.
- FÖLDVÁRI, G., R. FARKAS (2005): Ixodid tick species attaching to dogs in Hungary. *Vet. Parasitol.* 129, 125-131.
- GUGLIELMONE, A. A., R. G. ROBBINS, D. A. APANASKEVICH, T. N. PETNEY, A. ESTRADA-PEÑA, I. G. HORAK (2014a): The hard ticks of the world (Acari: Ixodida: Ixodidae). Springer, Dordrecht, 738 s.
- GUGLIELMONE, A. A., S. NAVA (2014b): Names for Ixodidae (Acari: Ixodoidea): valid, synonyms, incertae sedis, nomina dubia, nomina nuda, lapsus, incorrect and suppressed names—with notes on confusions and misidentifications. *Zootaxa* 3767, 1-256.
- GURYČOVÁ, D., E. KOCIANOVÁ, V. VÝROSTEKOVÁ, J. ŘEHÁČEK (1995): Prevalence of ticks infected with *Francisella tularensis* in natural foci of tularemia in western Slovakia. *Eur. J. Epidemiol.* 11, 469-474.
- HORNOK, S., M. L. MELI, A. PERRETEN, R. FARKAS, B. WILLI, F. BEUGNET, R. HOFMANN-LEHMANN (2010): Molecular investigation of hard ticks (Acari: Ixodidae) and fleas (Siphonaptera: Pulicidae) as potential vectors of rickettsial and mycoplasmal agents. *Vet. Microbiol.* 140, 98-104.
- HORNOK, S., D. KOVÁTS, T. CSÖRGŐ, M. L. MELI, E. GÖNCZI, Z. HADNAGY, N. TAKÁCS, R. FARKAS, R. HOFMANN-LEHMANN (2014): Birds as potential reservoirs of tick-borne pathogens: first evidence of bacteraemia with *Rickettsia helvetica*. *Parasit. Vectors* 7, 128.
- JONGEJAN, F., G. UILENBERG (2005): The global importance of ticks. *Parasitology* 129, Suppl. 53-14.
- KESKIN, A., A. BURSALI, Y. KUMLUTAS, C. ILGAZ, S. TEKIN (2013): Parasitism of immature stages of *Haemaphysalis sulcata* (Acari: Ixodidae) on some reptiles in Turkey. *J. Parasitol.* 99, 752-755.
- KVESIĆ, T., A. BOBAN, F. MARTINKOVIĆ (2017): Morfološka karakterizacija krpelja šikare roda *Dermacentor*, važnih vektora uzročnika bolesti na

- području Republike Hrvatske. Hrvatski veterinarski vjesnik, 25, 61-66.
- KÖRNER, S., G. R. MAKERT, S. ULBERT, M. PFEFFER, K. MERTENS-SCHOLZ (2021): The prevalence of *Coxiella burnetii* in hard ticks in Europe and their role in Q fever transmission revisited-A systematic review. *Fron. Vet. Sci.* 8, 655715.
  - KRČMAR, S. (2012): Hard ticks (Acari, Ixodidae) of Croatia. *ZooKeys* 234, 19-57.
  - LABUDA, M., P. A. NUTTALL (2004): Tick-borne viruses. *Parasitology* 129, 221-245.
  - LEVIN, M. L., L. B. SCHUMACHER (2016): Manual for maintenance of multi-host ixodid ticks in the laboratory. *Exp. Appl. Acarol.* 70, 343-367.
  - NOSEK, J., M. LICHARD, M. SZTANKAY (1967): The ecology of ticks in the Tribec and Hronský Inovec mountains. *Bull. World Health Organ.* 36 (Suppl 1), 49-59.
  - NOSEK, J. (1971a): The ecology, bionomics and behaviour of *Haemaphysalis (Haemaphysalis) concinna* tick. *Z. Parasitenkd.* 36, 233-241.
  - NOSEK, J. (1971b): The ecology, bionomics, and behaviour of *Haemaphysalis (Aboimialis) punctata* tick in Central Europe. *Z. Parasitenk.* 37, 198-210
  - NOSEK, J., W. SIXL, P. KVIČALA, H. WALTINGER (1972): Central Europaeen ticks (Ixodoidea), keys for determination. *Mitteilungen der Abteilung für Zoologie am Landesmuseum, Joanneum in Graz* 1, 61-92.
  - OLSUFYEV, N. G., V. G. PETROV (1968): Discovery of *Haemaphysalis concinna* Koch ticks naturally infected by the tularemia agent. *Tr. Inst. Zool. Akad. Kazakh SSR* 12, 54-56.
  - PALOMAR, A. M., A. PORTILLO, P. SANTIBÁÑEZ, D. MAZUELAS, L. RONCERO, L. GARCÍA-ÁLVAREZ, S. SANTIBÁÑEZ, Ó. GUTIÉRREZ, J. A. OTEO (2015): Detection of tick-borne *Anaplasma bovis*, *Anaplasma phagocytophilum* and *Anaplasma centrale* in Spain. *Med. Vet. Entomol.* 29, 349-353.
  - PEREZ, K., F. MARTINKOVIĆ (2021): Ključevi za morfološku determinaciju razvojnih stadija nimfe i larve krpelja šikare vrste *Ixodes ricinus*. *Hrvatski veterinarski vjesnik*, 29 (4), 44-48.
  - POMERANTZEV, B. I. (1950): Fauna of U.S.S.R. Arachnida, IV (2) Ixodid ticks (Ixodidae). *Academy of Sciences USSR, Leningrad.*
  - RAOULT, D., P. E. FOURNIER, M. EREMEEVA, S. GRAVES, P. J. KELLY, J. A. OTEO, Z. SEKEYOVA, A. TAMURA, I. TARASEVICH, L. ZHANG (2005): Naming of rickettsiae and rickettsial diseases. *Ann. N. Y. Acad. Sci.* 1063, 1-12.
  - ŘEHÁČEK, J., J. ÚRVÖLGYI, E. KOCIANOVÁ, Z. SEKEYOVÁ, M. VAVREKOVÁ, E. KOVÁČOVÁ (1991): Extensive examination of different tick species for infestation with *Coxiella burnetii* in Slovakia. *Eur. J. Epidemiol.* 7, 299-303.
  - RIGÓ, K., M. GYURANECZ, A. G. TÓTH, G. FÖLDVÁRI (2011): Detection of *Borrelia burgdorferi* sensu lato and *Anaplasma phagocytophilum* in small mammals and ectoparasites in Hungary. *Vector Borne Zoonot. Dis.* 11, 1499-1501.
  - RUBEL, F., K. BRUGGER, M. WALTER, J. R. VOGELGESANG, Y. M. DIDYK, S. FU, O. KAHL (2018): Geographical distribution, climate adaptation and vector competence of the Eurasian hard tick *Haemaphysalis concinna*. *Ticks Tick. Borne Dis.* 9, 1080-1089.
  - SHPYNOV, S., P. E. FOURNIER, N. RUDAKOV, I. TARASEVICH, D. RAOULT (2006): Detection of members of the genera *Rickettsia*, *Anaplasma*, and *Ehrlichia* in ticks collected in the Asiatic part of Russia. *Ann. N. Y. Acad. Sci.* 1078, 378-383.
  - SPITALSKA, E., E. KOCIANOVA (2003): Tick-borne microorganisms in southwestern Slovakia. *Ann. N. Y. Acad. Sci.* 990, 196-200.
  - SRÉTER-LANCZ, Z., Z. SZÉLL, G. KOVÁCS, L. EGYED, K. MÁRRIALIGETI, T. SRÉTER (2006): Rickettsiae of the spotted-fever group in ixodid ticks from Hungary: identification of a new genotype ('*Candidatus Rickettsia kotlani*'). *Ann. Trop. Med. Parasitol.* 100, 229-236.
  - STOKER, M. G. P., B. P. MARMION (1955): Q fever in Britain: Isolation of *Rickettsia burnetii* from the tick *Haemaphysalis punctata*. *J. Hyg. (Lond.)* 53, 322-327.
  - SUN, Y., R. XU (2003): Ability of *Ixodes persulcatus*, *Haemaphysalis concinna* and *Dermacentor silvarum* ticks to acquire and transstadially transmit *Borrelia garinii*. *Exp. Appl. Acarol.* 31, 151-160.
  - TEKIN, S., A. BURSALI, N. MUTLUAY, A. KESKIN, E. DUNDAR (2012): Crimean-Congo hemorrhagic fever virus in various ixodid tick species from a highly endemic area. *Vet. Parasitol.* 186, 546-552.
  - TIJSSE-KLASEN, E., K. M. HANSFORD, S. JAHFARI, P. PHIPPS, H. SPRONG, J. M. MEDLOCK (2013): Spotted fever group rickettsiae in *Dermacentor reticulatus* and *Haemaphysalis punctata* ticks in the UK. *Parasit. Vectors* 6, 212.
  - YIN, H., W. LU, J. LUO, Q. ZHANG, W. LU, H. DOU (1996): Experiments on the transmission of *Babesia major* and *Babesia bigemina* by *Haemaphysalis punctata*. *Vet. Parasitol.* 67, 89-98.

# Milprazon® Plus

milbemicin oksim + prazikvantel

NOVO!

prirodni okus



## Premmium okus i zaštita.



Srčani crv



Plućni crv



Očni crv



Crijevni paraziti



**NAZIV VMP:** Milprazon Plus, 4 mg/10 mg, filmom obložena tableta za male mačke i mačke najmanje tjelesne mase 0,5 kg, Milprazon Plus, 16 mg/40 mg, filmom obložena tableta za mačke najmanje tjelesne mase 2 kg, Milprazon Plus, 2,5 mg/25 mg, filmom obložena tableta za male pse i štenad najmanje tjelesne mase 0,5 kg, Milprazon Plus, 12,5 mg/125 mg filmom obložena tableta za pse najmanje tjelesne mase 5 kg. **SASTAV:** Jedna filmom obložena tableta sadržava: milbemicin oksim 4/2,5/12,5/16 mg i prazikvantel 10/25/125/40 mg. **INDIKACIJA:** Liječenje mješovitih invazija u mačaka i pasa, uzrokovanih nezrelim i odraslim trakavicama i oblicima. Ovaj VMP također se može primijeniti i za sprječavanje srčane drofilarioze (*Dirofilaria immitis*), ako je istovremeno indicirano i liječenje invazije trakavicama. **DOZIRANJE I NAČIN PRIMJENE:** Primjena kroz usta. Za male mačke i mačke, 0,5-1 kg: 1/2tbl, > 1-2 kg: 1 tbl. Odrasle mačke: Najmanja propisana doza: 2 mg milbemicin oksima i 5 mg prazikvantela na kg t.m, daje se jedanput kroz usta. Psi (mali psi i štenad): Najmanja propisana doza: 0,5 mg milbemicin oksima i 5 mg prazikvantela na kg t.m, daje se jedanput kroz usta. **NUSPOJAVE:** U vrlo rijetkim slučajevima, posebice u mladim mačaka i pasa, nakon primjene kombinacije milbemicin oksima i prazikvantela primijećeni su opći simptomi (poput letargije), neurološki simptomi (poput ataksije i tremora mišića) i/ili želučano-crijevni simptomi (poput povraćanja i proljeva). U vrlo rijetkim slučajevima primijećene su reakcije preosjetljivosti nakon primjene VMP-a. **POSEBNA UPOZORENJA:** Preporučuje se istovremeno liječenje svih životinja u kućanstvu. Prilikom planiranja učinkovitog program dehelmintizacije treba uzeti u obzir lokalne epizootiološke podatke i rizik od izloženosti pasa i mačaka navedenim parazitima, te se preporučuje zatražiti savjet

stročnjaka (npr. veterinar). Kada je prisutna invazija s *D. caninum*, treba uzeti u obzir istovremeno liječenje infestacija uzrokovanih s posrednicima u razvojni ciklusu navedene trakavice, kao što su buhe i uši, kako bi se spriječila ponovna invazija. Rezistencija parazita na neku skupinu anthelmintika može se razviti nakon učestale i ponavljane primjene anthelmintika iz te skupine. **KONTRAINDIKACIJE:** Veterinarsko-medicinski proizvod (VMP) se ne smije primjenjivati mačkama mladim od 6 tjedana i/ili tjelesne mase manje od 0,5 kg i štenad mladoj od 2 tjedna i/ili ako im je tjelesna masa manja od 0,5 kg. VMP se ne smije primjenjivati mačkama tjelesne mase manje od 2 kg i psima tjelesne mase manje od 5 kg. VMP se ne smije primjenjivati u slučaju preosjetljivosti na djelatne tvari ili na bilo koju pomoćnu tvar. **INTERAKCIJE:** Nisu primijećene interakcije nakon primjene propisane doze makrocikličkog laktona selamektina tijekom liječenja s propisanom dozom kombinacije milbemicin oksima i prazikvantela. U nedostatku drugih ispitivanja, ovaj VMP treba oprezno primjenjivati istovremeno s drugim makrocikličkim laktonima. Ispitivanja interakcije navedenih tvari također nisu provedena na rasplodnim životinjama. **CILJNE VRSTE ŽIVOTINJA:** Mačka (male mačke i mačić) i pas (mali psi i štenad). **KARENCIJA:** Nije primjenjivo. **NOSITELJ ODOBRENJA ZA STAVLJANJE U PROMET:** KRKA d.d., Novo mesto, Šmatjevska cesta 6, 8501 Novo mesto, Slovenija. **NAČIN IZDAVANJA:** Na veterinarski recept.

KRKA-FARMA d.o.o., Rodnička cesta 48, 10 000 Zagreb, Hrvatska.  
E-mail: info.hr@krka.biz, www.krka-farma.hr

KRKA

# Rascjep nepca u pasa i mačaka

## Cleft palate in dogs and cats



Bošnjak, G., D. Vnuk, M. Abaffy Kirin, M. Pećin, M. Lipar

### Sažetak

**R**ascjep nepca jest kraniofacijalni defekt koji se učestalo pojavljuje u pasa, mačaka i ostalih sisavaca, uključujući i čovjeka. Zbog neuspješnog zatvaranja struktura koje izgrađuju nepce ostaje abnormalna komunikacija između usne šupljine i nosne šupljine. Točni uzroci kongenitalnih rascjepa nepca nisu u potpunosti poznati, ali smatra se da u nastanku bolesti sudjeluju čimbenici okoliša i genetski čimbenici. Životinje u kojih je uočen rascjep nepca isključuju se iz daljnjeg uzgoja. Uzroci stečenih oblika rascjepa nepca u pasa i mačaka jesu traume, kronične infekcije te novotvorine. U dijagnostici ovog defekta veterinari se služe detaljnim vizualnim pregledom cijele usne šupljine, a prilikom pripreme za kiruršku rekonstrukciju i rendgenografijom i/ili kompjutoriziranom tomografijom. U velikom se broju slučajeva životinje s rascjepom nepca eutanaziraju zbog velikih troškova liječenja i potrebne intenzivne njege. Kirurška rekonstrukcija rascjepa nepca provodi se u dobi od 3 do 4 mjeseca starosti. Njezin je cilj zatvoriti abnormalnu komunikaciju između usne i nosne šupljine i uspostaviti fiziološke funkcije nepca. Zatvaranje rascjepa nepca postiže se režnjevima za rekonstrukciju, bez napetosti. Postoji više kirurških tehnika, a odabire se ona koja je najmanje invazivna i kojom se postiže uspješan ishod.

**Ključne riječi:** kirurška rekonstrukcija, mačka, pas, rascjep nepca, uzroci

### Abstract

Cleft palate is a craniofacial defect that occurs frequently in dogs, cats and other mammals, including humans. Failure of the structures that form the palate to fuse leads to the formation of abnormal communication between the oral cavity, the oropharynx, the nasal cavity and the nasopharynx. The precise causes of congenital cleft palate are not fully known, but environmental and genetic factors play a role. Animals with cleft palate are excluded from further breeding. Causes of acquired cleft palate include trauma, chronic infections and neoplasia. In the diagnosis of this defect, veterinarians use visual examination of the oral cavity, and in preparation for surgical reconstruction both RTG and CT imaging. In many cases, animals with cleft palate are euthanized because of the cost and intensive care required. Surgical reconstruction of the cleft palate is performed at the age of 3-4 months. Its aim is to close the abnormal communication between the oral and nasal cavities and to provide for the physiological function of the palate. Closure of a cleft palate is achieved by reconstruction flaps, without tension. There are several surgical techniques, and the one that is least invasive and achieves a successful outcome is selected.

**Key words:** cleft palate, causes, cat, dog, surgical reconstruction

Gabriela BOŠNJAK, studentica, Veterinarski fakultet, Sveučilišta u Zagrebu, dr. sc. Dražen VNUK, dr. med. vet. redoviti profesor, Veterinarski fakultet, Sveučilišta u Zagrebu, Mirna ABAFFY KIRIN, dr. med. vet. univ. mag. med. vet. viša stručna suradnica, Veterinarski fakultet, Sveučilišta u Zagrebu, dr. sc. Marko PEĆIN, dr. med. vet. docent, Veterinarski fakultet, Sveučilišta u Zagrebu, dr. sc. Marija LIPAR, dr. med. vet. viša stručna suradnica, Veterinarski fakultet, Sveučilišta u Zagrebu. Dopisni autor: [dvnuke@vef.unizg.hr](mailto:dvnuke@vef.unizg.hr)



## Uvod

Rascjep nepca pripada među najčešće opisane kraniofacijalne defekte koji su zabilježeni u pasa i ostalih sisavaca, uključujući i čovjeka. Ovaj poremećaj prati abnormalna komunikacija između usne i nosne šupljine što životinji onemogućuje pravilno sisanje te pravilno gutanje tekućine i hrane (Van der Berghe i sur., 2010.; Defoor i sur., 2013). Rascjep nepca dovodi do poremećaja i onemogućuje obavljanje ovih funkcija.

Razlikujemo kongenitalne rascjepe nepca, koji nastaju kao posljedica nepotpuna spajanja struktura koje izgrađuju nepce, i stečene rascjepe nepca. Točna etiologija kongenitalnih rascjepa nepca nije poznata, ali smatra se da više čimbenika utječe na nastanak rascjepa nepca, a među njima su najvažniji genetski i čimbenici okoliša. U uzroke stečenog rascjepa nepca pripadaju traume, kronične infekcije i novotvorine (Reiter i Holt, 2018.). Uočeno je da se rascjep nepca češće pojavljuje u čistokrvnih pasmina te da su brahiocefalične pasmine pasa predisponirane za ovaj poremećaj (Pankowski i sur., 2018.). Od kliničkih simptoma uočljivi su iscjedak iz nosa, kihanje i kašljanje te pothranjenost. Poteškoće s gutanjem mogu dovesti do aspiracijske pneumonije koja je životno ugrožavajuće stanje (Defoor i sur., 2013.; Roman i sur., 2019.).

Korekcijska operacija uspješan je način liječenja i pristupa joj se tek kad se rast maksilofacijalnih struktura uspori ili u potpunosti završi, što je izazov za vlasnike prilikom odgajanja ljubimaca do odgovarajuće dobi. U tom periodu ljubimci zahtijevaju nutritivnu potporu i palijativnu skrb od vlasnika. Zbog troškova i zahtjevne potrebne skrbi dosta se vlasnika odlučuje za eutanaziju svojih ljubimaca.

Glavni cilj kirurškog zahvata jest zatvoriti abnormalnu komunikaciju između usne i nosne šupljine i omogućiti pravilno funkcioniranje refleksa gutanja, sisanja i disanja (Pankowski i sur., 2018.). Postoje različite kirurške tehnike koje se primjenjuju u rekonstrukciji rascjepa nepca, a odabir odgovarajuće tehnike ovisi o mjestu rascjepa, njegovoj veličini kao i iskustvu kirurga. Cilj je odabrati što manje invazivnu kiruršku tehniku koja će osigurati najveći uspjeh. Unatoč dobro odabranoj tehnici, u poslijeoperacijskom se periodu pojavljuje dehiscencija kao najučestalija komplikacija i glavni je razlog neuspjeha u rekonstrukciji rascjepa nepca (Defoor i sur., 2013.).

Cilj je ovog rada objediniti dosadašnje spoznaje o razvoju rascjepa nepca, njegovoj etiologiji, kliničkim znakovima te prikazati kirurške tehnike koje se primjenjuju u rekonstrukciji rascjepa nepca kao i potrebnu poslijeoperacijsku njegu.

## Pregled rezultata dosadašnjih istraživanja

Embriološki razvoj usne šupljine započinje u četvrtom tjednu gravidnosti, kad započinje i razvoj glave u obliku neuralnog grebena. Stomodeum predstavlja primitivna usta, preteču usne šupljine i pojavljuje se kao invaginacija ektoderma (Reiter i Holt, 2018.). Primarno nepce sastoji se od gornje usne i incizivnih kostiju rostralno od nepčanih fisura. U njegovu formiranju sudjeluju parni maksilarni izdanci koji rastu medijalno i svojim rastom guraju medijalni i lateralni nosni izdanak prema sredini (Fiani i sur., 2016.). Zatim se medijalni nosni izdanci produžuju i umeću između lijeve i desne maksilarne prominencije, s njima se spajaju i time transformiraju u primarno nepce i medijalni dio gornje usne (Moura i Pimpao, 2017.).

Drugu fazu embriološkog razvoja nepca čini razvoj sekundarnog nepca koje se sastoji od nepca kaudalno od nepčanih fisura, što uključuje tvrdo i meko nepce (Fiani i sur., 2016.). Formiranje sekundarnog nepca započinje razvojem parnih nepčanih ploča koje izrastaju iz medijalnih dijelova maksilarnih izdanaka. Nepčane ploče rastu ponajprije u ventromedijalnom smjeru, locirajući se s bočnih strana jezika koji se razvija. U određeno vrijeme one se podižu i projiciraju dorzalno od jezika u vodoravan položaj. Zatim dolazi do njihova približavanja i spajanja u medijanoj liniji, dok se dorzalno spajaju s nosnim septumom. Kontinuirani epitelni šav u medijanoj liniji nestaje i sve to rezultira konačnim odvajanjem nosne od usne šupljine te podjelom nosne šupljine na lijevu i desnu. Rostralne dvije trećine mezenhima ovog definitivnog nepca prolaze kroz proces intramembranske osifikacije tvoreći tvrdo nepce, dok se mezenhim u kaudalnoj trećini širi i razvija mišićni sloj tvoreći meko nepce.

U pasa je zabilježeno da se cijeli proces palatogeneze zbiva između 25. i 28. (do 33.) dana gravidnosti (Van der Berghe i sur., 2010.).

Anatomski je nepce struktura koja odvaja nosnu šupljinu od usne šupljine, tj. čini pregradu između nazofarinksa i orofarinksa (Reiter i Holt, 2018.). Čini ga tvrdo nepce koje se nalazi rostralno, i tvori koštani dio, i meko nepce koje se nastavlja kaudalno na tvrdo nepce, i čini membranski dio nepca.

Tvrdo se nepce sastoji od nepčanih izdanaka maksilarne i incizivne kosti te vodoravnih nepčanih kostiju sa svake strane, koje su prekrivene debelom sluznicom (Konig i sur., 2009.). Sluznica je s oralne strane prekrivena višeslojnim pločastim epitelom koji je orožnjao, dok je s nosne strane prekrivena pseudovišeslojnim trepetljivim kolumnarnim epitelom. Sluznicu tvrdog nepca presijeca poprečno 6

– 10 grebena i udubljenja, dok se medijano tvrdim nepcem proteže nepčana brazda (Evans i Lahunta, 2013.; Reiter i Holt, 2018.; Konig i sur., 2009.). Tvrdo nepce proteže se sve do razine distalno od trećih kutnjaka gornje čeljusti, na što se kaudalno nastavlja meko nepce u većine mezaticefaličnih pasmina, dok se taj prijelaz kod brahicefaličnih pasmina nalazi više od 1 cm kaudalnije.

Dok nije rastegnuto, meko nepce ima mnogo podužnih i nekoliko poprečnih nabora koji dokazuju njegovu pokretljivost i blagu elastičnost (Evans i Lahunta, 2013.). Mišići mekog nepca nalaze se između oralne i nazalne sluznice i čine ih parni *m. palatinus*, *m. levator veli palatini* i *m. tensor veli palatini*. Ovi su mišići povezani s mišićima ždrijela i nužni su tijekom gutanja (Reiter i Holt, 2018.). *M. palatinus* jest ravni mišić koji prolazi kroz meko nepce uzdužno. Proteže se od izdanka nepčane kosti sve do kaudalne granice mekog nepca. Tijekom kontrakcije skraćuje meko nepce rostrokaudalno te uvija kaudalnu granicu mekog nepca ventralno i time sužava intrafaringealno ušće. *M. tensor veli palatini* djelomično je tetivast i difuzno se ubacuje u nepčanu aponeurozu. Rasteže meko nepce između pterigoidnih kostiju i širi lumen nazofarinksa. *M. levator veli palatini* podiže kaudalni dio mekog nepca i sudjeluje u zaštiti nazofarinksa prilikom povraćanja i gutanja (Evans i Lahunta, 2013.).

Glavni izvor opskrbe krvlju za sluznicu tvrdog nepca jesu velike nepčane arterije (*aa. palatinae majores*) i male nepčane arterije (*aa. palatinae minores*) koje prolaze kroz *canalis palatinus major*. Limfni putevi vode u medijalne retrofaringealne limfne čvorove (Reiter i Holt, 2018.).

Glavni izvor senzoričke inervacije tvrdom i mekom nepcu osiguravaju grane maksilarnog živca (*n. maxillaris*) koji je grana trigeminalnog živca (*n. trigeminus*). Kroz *foramen palatinum majus* prolazi veliki nepčani živac (*n. palatinus major*) zajedno s istoimnim žilama i opskrbljuje senzorički oralnu stranu tvrdog nepca. Glavninu osjetne inervacije mekog nepca opskrbljuje mali nepčani živac (*n. palatinus minor*) (Evans i Lahunta, 2013.). Dok motoričku inervaciju mišićima mekog nepca, osim *m. tensor veli palatini*, osiguravaju lutajući živac (*n. vagus*) i u manjoj mjeri glosfaringealni živac (*n. glossopharyngeus*). Mandibularni živac (*n. mandibularis*) inervira *m. tensor veli palatini* (Reiter i Holt, 2018.).

Točna etiologija kongenitalnih rascjepa nepca u pasa i mačaka nije u potpunosti poznata, no smatra se da više čimbenika sudjeluje u nastanku rascjepa nepca, uključujući genetske i čimbenike okoliša (Fiani i sur., 2016.).



Slika 1. Stečeni rascjep nepca u mačke

Kongenitalni rascjepi mogu se pojaviti ako je intrauterini razvoj u određenim danima bio izložen nekom inzultu, primjerice traumi, stresu, određenim lijekovima te drugim hranidbenim, hormonskim ili virusnim čimbenicima. Kritično razdoblje za razvoj rascjepa nepca u pasa zabilježeno je između 25. i 28. dana intrauterinog razvoja (Reiter i Holt, 2018.). Primjena acetilsalicilne kiseline, osobito u pasa u razdoblju između 23. i 30. dana gravidnosti, rezultira višestrukim kongenitalnim malformacijama, a među njima i formiranjem rascjepa nepca. Pasmenska predispozicija za razvoj ovog defekta uočena je u brahiocefaličnih pasmina pasa (Van der Berghe i sur., 2010.). Uzroci stečenih rascjepa nepca uključuju kronične infekcije, novotvorine, razne traume te kiruršku i radijacijsku terapiju. Teška parodontalna bolest tijekom života, osteonekroza te osteomijelitis mogu dovesti do rascjepa nepca u pasa i mačaka. Razne traume poput sindroma pada s velikih visina u mačaka, traume izazvane motornim vozilom, ozljede od električnog kabela, penetracije stranih tijela te ugriza životinja mogu biti uzroci nastanka rascjepa nepca (Vnuk i sur., 2004.). U mačaka svježiji rascjepi nepca koji zahvaćaju njegov središnji dio upućuju na traumu nastalu zbog pada s visine ili udara motornog vozila. Ozljede prouzročene električnim kablom najčešće se pojavljuju u mladih životinja (Reiter i Holt, 2018.). Sekundarni rascjepi nepca pojavljuju se kao nasljedni u sijamskih i abesinijskih pasmina mačaka (Uzal i sur., 2015.).

Klasifikacija rascjepa nepca prema LAHS sustavu (engl. Lips, Alveolar bone, Hard palate, Soft palate)

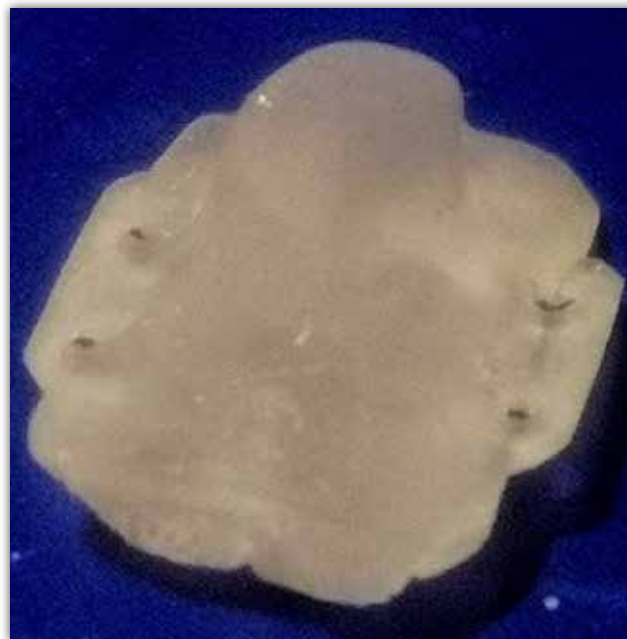
preuzeta je iz humane medicine i morfološka je klasifikacija koja je praćena numeričkim prikazom težine rascjepa nepca u topografskim područjima koja procjenjuje. Sustav procjenjuje četiri topografska područja: (1) usnu, (2) alveole, (3) tvrdo nepce i (4) meko nepce. Svako je područje označeno dvoznamenkastim ili jednoznamenkastim brojem. Za identifikaciju lijeve i desne strane koristi se prva znamenka u broju, a kad je riječ o rascjepu središnjom linijom, koristi se druga znamenka u broju. Brojevi koji označuju težinu rascjepa za svako područje kreću se od 1 do 3, gdje 00 označuje uredno stanje, dok 3 označuje najteži stupanj rascjepa (Moura i Pimpao, 2017.).

Među prvim se simptomima pojavljuje iscjedak iz nosa koji je rezultat nemogućnosti stvaranja negativnog tlaka tijekom sisanja i samim time nemogućnosti usisavanja sadržaja. Od simptoma se pojavljuju kihanje i kašljanje tijekom hranjenja, tonzilitis, rinitis i nazalni refluks (Reiter i Holt, 2018.). Otežano gutanje i posljedično nedovoljan unos mlijeka dovode do ozbiljne pothranjenosti, sporog rasta i moguće smrti zbog gladovanja (Lobodzinska i sur., 2014.). Od popratnih posljedica mogu se pojaviti infekcije nazofarinksa i bolesti srednjeg uha (Pankowski i sur., 2018.). Novorođenčad je pod visokim rizikom od razvoja aspiracijske pneumonije koja predstavlja životno ugrožavajuće stanje (Taney, 2008.). Stečeni rascjepi nepca praćeni su istim kliničkim znakovima kao i kongenitalni rascjepi nepca. Rascjep nepca u mačaka uzrokovan traumom obično se očituje obostranom epistaksom, prisutnošću osušene krvi na nosnicama, rascjepom tvrdog nepca u središnjoj liniji praćenog rastrganim mukoperiostom. Uz ove kliničke znakove učestalo se pojavljuju i ozljede prsnog koša i ekstremiteta (Pratschke i Kirby, 2002.). Što je rascjep nepca veći i što se nalazi kaudalnije, to su i klinički znakovi teži (Reiter i Holt, 2018.).

Dijagnoza se sastoji od detaljnog vizualnog pregleda cijele usne šupljine. Dodatna dijagnostika obuhvaća RTG pretragu i kompjutoriziranu tomografiju (CT) (Lobodzinska i sur., 2014.).

Liječenje rascjepa nepca zahtijeva kiruršku rekonstrukciju, a cilj je zatvaranje abnormalne komunikacije između usne i nosne šupljine te uspostava fiziološke funkcije nepca. Rekonstrukcije se također obavljaju i zbog estetskih razloga (Reiter i Holt, 2018.).

Prilikom rekonstrukcije rascjepa nepca iznimno je važna dob životinje u trenutku intervencije zbog rasta maksilofacijalnih struktura i zubi. Kod rascjepa primarnog nepca ta je dob između 4. i 6. mjeseca starosti (Fiani i sur., 2016.), a kod rascjepa sekundarnog nepca između 3. i 4. mjeseca starosti (Lobodzinska i sur., 2014.).



Slika 2. Privremena proteza za rascjep nepca u mačke izrađena na 3D pisaču od sintetičke smole

Najčešće su kirurške tehnike u rekonstrukciji rascjepa nepca tehnika preklapanja režnja u rekonstrukciji rascjepa tvrdog nepca, tehnika medijalno pozicioniranog režnja za rekonstrukciju tvrdog nepca, tehnika medijalno pozicioniranog režnja za rekonstrukciju mekog nepca.

Izrada trajne ili privremene proteze jest nekirurško liječenje rascjepa nepca u pasa i mačaka. Pritom se proteze izrađuju od metalne legure, sintetičke smole ili elastomernog nevodene materijala (Conze i sur., 2018.; Reiter i Holt, 2018.).

Odgaj štenaca do dobi kad su podobni za kirurški zahvat dosta je izazovan. U ovom periodu vlasnici trebaju osigurati dovoljan unos energije putem kreme hrane, domaće ili komercijalne. Vlasnicima se savjetuje hraniti svoje ljubimce u uspravnom položaju i nakon svakog hranjenja čistiti ostatke hrane kako bi se poboljšala kvaliteta života i dosegnula odgovarajuća dob za kirurški zahvat (Lobodzinska i sur., 2014.).

U ozbiljne komplikacije koje prate rascjepe nepca u pasa i mačaka pripadaju aspiracijska pneumonija i dehiscencija rane. Uzroci koji dovode do dehiscencije rane jesu napetost na linijama šava koja se pojavljuje zbog nedovoljne mobilizacije režnja prije zatvaranja rascjepa i kompromitirana opskrba režnja krvlju uzrokovana teškom traumom ili višestrukim prethodnim operacijama (Reiter i Holt, 2018.). Drugi je mogući uzrok dehiscencije okluzalna trauma koja je prouzročena očajnom donje čeljusti (Fiani i sur., 2016.).



Slika 3. Rekonstruiran rascjep nepca prekrivanjem privremene proteze sluznicom nepca

U poslijeoperacijskom je periodu važno osigurati antimikrobnu terapiju i analgeziju. Elizabetanski ovratnik postavlja se odmah nakon operacije i treba ga držati neprestano tijekom dva sljedeća tjedna kako bi se spriječilo samoozljeđivanje. Vlasnik treba biti upozoren na mogućnost nastanka dehiscencije rane zbog žvakanja tvrdog predmeta te o tome treba voditi računa prva tri tjedna nakon operacije (Fiani i sur., 2016.).

## Rasprava

Kongenitalni rascjep nepca nastaje zbog poremećenog zatvaranja primarnog ili sekundarnog nepca, ili oba nepca istodobno (Pankowski i sur., 2018.). Male nepčane arterije glavne su arterije koje dovode krv mekom nepcu. One su ogranci maksilarne arterije prije negoli uđe u infraorbitalni kanal kroz *foramen maxillare*. Budući da obavljaju sekundarnu opskrbu krvlju, ako se zarežu prilikom kirurškog zahvata, ne uzrokuju znatna krvarenja (Reiter i Holt, 2018.), dok ozljeda velikih nepčanih arterija uzrokuje obilno krvarenje (Gioso i Carvalho, 2005.).

Kod brahiocefaličnih pasmina pasa zbog široke glave i većeg razmaka između nepčanih ploča može doći do otežanog spajanja nepčanih ploča (Van der Berghe i sur., 2010.).

Stvaranje i akumulacija mukopolisaharida važni su u procesu rasta i podizanja nepčanih ploča. Lijekovi kao što su kortikosteroidi i NSPUL ometaju sintezu mukopolisaharida i proliferaciju mezenhimskih stanica, što rezultira manjim nepčanim pločama koje se ne uspijevaju spojiti (Van der Berghe i sur., 2010.).

Učinci i težina posljedica primjene određenih lijekova ovise o njihovoj dozi, stadiju embriogeneze te trajanju njihovoj izloženosti (Beckman, 2011.). Kako određeni lijekovi i supstancije mogu prouzročiti nastanak rascjepa nepca, isto tako dodacima određenih pripravaka, točnije vitamina iz skupine B-kompleksa, ta se učestalost može smanjiti. U tome su važni pirodksin (vitamin B<sub>6</sub>) i kobalamin (vitamin B<sub>12</sub>), čijom se primjenom može smanjiti učestalost rascjepa nepca prouzročena kortikosteroidima. Zabilježeno je smanjenje incidencije rascjepa nepca za 76 % u populaciji bostonskih terijera nakon dodavanja folne kiseline (vitamin B<sub>9</sub>) u dozi od 5 mg/dan (Van der Berghe i sur., 2010.).

Jedinke u kojih su uočeni kongenitalni defekti nepca treba isključiti iz daljnjeg uzgoja, ali sama eliminacija nije dovoljna kako bi se smanjila pojavnost ovog defekta. Razlog je tomu što se životinje isključuju iz daljnjeg uzgoja jedino na osnovi fenotipa i pritom se ne podvrgavaju genetskim testovima (Pankowski i sur., 2018.).

Kliničko istraživanje provedeno na psima pokazuje da stečeni rascjep nepca nastaje zbog novotvorina u usnoj šupljini (64 % slučajeva), u jednoj trećini slučajeva pojavio se recidiv rascjepa nepca. Također je dokazana povezanost između tjelesne mase i recidiva rascjepa nepca, gdje je uočena korelacija da se svakim kilogramom tjelesne mase više rizik za recidiv smanjuje za 6 %. Prosječna dob u pasa bila je 8 i 9 godina starosti, a prosječna tjelesna masa 25 kg (Taney i sur., 2021.). Prednosti i kvaliteta LAHS sustava nalaze se u činjenici što je njime obuhvaćena većina tipova rascjepa nepca, on pruža uvid u težinu

rascjepa svakog područja i primjenom ove klasifikacije stvara se numerički dijagnostički kod koji omogućuje identifikaciju vrste rascjepa nepca i u slučajevima koji nisu praćeni detaljnim opisima rascjepa ili fotografijama (Moura i Pimpao, 2017.).

Među najučestalije rascjepa koji zahvaćaju usnu šupljinu u pasa nalaze se rascjepi usne i nepca. Budući da su praćeni morbiditetom i visokom stopom smrtnosti novorođenčadi, imaju veliku važnost u kliničkoj praksi (Roman i sur., 2019.). Rascjep usne i nepca može zahvatiti čistokrvne pasmine, kao i križance. Nema pravila koja pasmina može biti pogođena, osobito kad je riječ o rascjepu nepca koji je uzrokovan teratogenima iz okoliša. No česta pojava ovih defekata u nekih pasmina pokazuje nam bitnu ulogu genetskih čimbenika. Brahiocefalične pasmine pasa, poput pekinezera, bostonskog terijera, engleskog i francuskog buldoga i boksera, predisponirane su za razvoj ove malformacije. Na osnovi postojećih informacija uočena je učestala pojavnost rascjepa nepca u koker španijela, bigla, labrador retrivera, njemačkog ovčara, šetlandskog ovčara, kern terijera, zapadnoškotskog bijelog terijera, čivava i patuljastog gubičara (Lobodzinska i sur., 2014.).

Pažnju trebamo posvetiti i činjenici da se visoka učestalost koja je uočena u određenih pasmina u klinikama može pojaviti kao posljedica popularnosti tih pasmina u tom trenutku. Visoka učestalosti ovih malformacija u određenih pasmina može biti posljedica učestalog križanja jedinki, pri čemu nije vezana isključivo za tu pasminu kao cjelinu (Moura i Pimpao, 2017.). Kompjutorizirana tomografija zlatni je standard u dijagnostici patoloških procesa glave, a kod rascjepa nepca važno je uočiti dostupnost koštane potpore koju detaljnije prikazuje CT pretraga u odnosu na RTG pretragu. Zatvaranje abnormalne komunikacije između usne i nosne šupljine postiže se dobro vaskulariziranim tkivom, bez prisutnosti napetosti. Nepčano je tkivo bogato vaskularizirano i tijekom operacije može znatno krvariti. Preporuka je izbjegavati zaustavljanje krvarenja laserom ili elektrokirurškom opremom, a za zaustavljanje krvarenja dovoljan je digitalni pritisak kirurškim tamponom. Za uspješnu rekonstrukciju rascjepa nepca od presudne je važnosti očuvati vaskularizaciju u režnjevima kojima se rascjep zatvara.

Ako se u usnoj šupljini na kirurškom mjestu nalaze zubi, koji mogu negativno utjecati i oštetiti režnjeve koji će se koristiti za rekonstrukciju, podliježe se njihovoj ekstrakciji 6 – 8 tjedana prije konačnog kirurškog zahvata. Režnjevi za rekonstrukciju trebaju biti najmanje 1,5 puta veći od samog rascjepa te s njima treba oprezno rukovati. Prilikom rekonstrukci-

je izbjegava se postavljanje šavova iznad samog rascjepa. Rotacija režnjeva za 180° i više može usporiti protok krvi kroz režanj, a samim time i cijeljenje rane (Taney i sur., 2021.).

Ovisno o mjestu i veličini rascjepa režnjevi za rekonstrukciju mogu se uzeti sa sluznice usne šupljine, ždrijela, nosa i kože. Režnjeve možemo podijeliti ovisno o mjestu odakle se tkivo uzima (lokalni, udaljeni), vezanosti za donorsko mjesto (pedikul, transplantat), tkivu koje se prenosi (mukoperiostealni, miokutani, mioperitonealni), ovisno o opskrbi režnja krvlju (slučajni, aksijalni) te ovisno o smjeru i orijentaciji prijenosa tkiva (napredovanjem, premještanjem, zaokretanjem i preklapanjem) (Reiter i Holt, 2018.).

U slučaju stečenog rascjepa nepca potrebno je ukloniti uzroke koji su doveli do rascjepa prije liječenja i rekonstrukcije. U slučaju stečenog rascjepa tvrdog nepca zbog gubitka koštane mase lokalno se mogu primijeniti transformacijski čimbenici rasta (TGF) kao što su rekombinantni humani čimbenik rasta fibroblasta i koštani morfogenetski proteini (Watanabe i sur., 2022.). Životinje s opsežnim rascjepom nepca mogu zahtijevati više kirurških zahvata, na što vlasnika treba upozoriti. U takvim je slučajevima najbolja metoda liječenja postavljanje proteze.

Najveći uspjeh korekcije rascjepa nepca nalazi se u prvom zahvatu koji treba pomno isplanirati. Kako bi se postiglo uspješno razdvajanje šupljina i obnova kontinuiteta tkiva, uz što manji rizik od nastanka dehiscencije i ostalih komplikacija, potrebno je postići i održavati minimalnu napetost duž šavova.

Kirurške rekonstrukcije rascjepa nepca koje su pravilno planirane i provedene imaju dobru do izvrsnu prognozu (Lobodzinska i sur., 2014.). Rekonstrukcije su uspješnije ako se što više odgode kako bi se postigao potpun rast maksilofacijalnih struktura (Taney, 2008.). U slučajevima gdje je potrebna ponovna rekonstrukcija, kirurški se zahvat ne smije izvoditi sve dok sva uključena tkiva ne zacijele (Reiter i Holt, 2018.).

U slučajevima rascjepa primarnog nepca najpoželjnije je pričekati da trajni sjekutići i očnjaci završe izbijanje i onda obaviti kirurški zahvat (Fiani i sur., 2016.). Kod rascjepa sekundarnog nepca cilj je što prije zatvoriti komunikaciju između usne i nosne šupljine kako bi se spriječile kronične infekcije dišnog sustava i omogućio unos hrane koji zadovoljava energetske potrebe životinje (Lobodzinska i sur., 2014.). Operacije koje se izvode u dobi mlađoj od dva mjeseca izazovne su jer su meka tkiva u toj dobi jako osjetljiva i lako pucaju. S druge strane, nije preporučljivo operaciju odgađati iza dobi od pet mjeseci

jer rastom životinje raste i sam rascjep, što može otežati i pogoršati probleme u liječenju (Reiter i Holt, 2018.).

Tehnika preklapanja režnja u popravku rascjepa tvrdog nepca u usporedbi s tehnikom medijalno pozicioniranog režnja daje sigurnije rezultate, a spomenuta tehnika najviše služi za rascjepe nepca u središnjoj liniji, koji su prouzročeni traumom, kao što je to u slučaju pada mačaka s velikih visina (Reiter i Holt, 2018.). U slučaju pojave napetosti tijekom rekonstrukcije rascjepa nepca mogu se napraviti incizije na intaktnoj strani 2 – 3 mm medijalno od zubnog luka (Zacher i Marretta, 2013.). Tehnika medijalno pozicioniranog režnja za popravak tvrdog nepca najviše se primjenjuje kod rascjepa nepca koji su prouzročeni traumom, primjerice kod sindroma pada mačaka s velikih visina (Reiter i Holt, 2018.). U slučaju opsežnog rascjepa digitalnim se pritiskom približavaju pomaknute koštane strukture kako bi se dobila pravilna okluzija te se zavrnuća kirurška žica postavlja između dvaju očnjaka gornje čeljusti i prekriva se kompozitnom smolom. Meka tkiva nepca dalje se šivaju jednostavnim madracnim ili prekinutim šavovima (Reiter i Holt, 2018.).

Budući da rascjepi mekog nepca najčešće prate rascjepe tvrdog nepca u središnjoj liniji, ponajprije se popravljaju rascjep tvrdog nepca prikladnom tehnikom, a zatim se pristupa rekonstrukciji mekog nepca koja se najčešće obavlja tehnikom medijalno pozicioniranog režnja za popravak mekog nepca (Reiter i Holt, 2018.). Važno je tijekom zahvata isplanirati konačnu duljinu mekog nepca koji kaudalno treba dosežati sve do vrha epiglotisa (Zacher i Marretta, 2013.).

Ovaj oblik liječenja, koji se koristi opturatorima, može biti koristan prilikom popravka velikih pravokutnih i okruglih rascjepa tvrdog nepca ili u slučajevima gdje su lokalna tkiva ugrožena prethodnim pokušajima zatvaranja rascjepa nepca, traumom ili radijacijom i nisu pogodna za obavljanje kirurškog zahvata. Životinju je potrebno uvesti u dvije epizode anestezije kako bi se izradio i uspješno postavio opturator. Tijekom prve epizode anestezije uzima se otisak. Iz otiska se izrađuje kalup od kojega veterinarski stomatolog ili dentalni tehničar izrađuje protezu. U drugoj epizodi anestezije proteza se ugrađuje probno, po potrebi prilagođuje i zatim učvršćuje na mjestu. Česta je komplikacija u životinja s nepčanim opturatorima halitoza. Tijekom ponovnog pregleda, koji se obavlja svakih 6 – 12 mjeseci, potrebno je izvaditi opturator i ispolirati ga, rubove rascjepa nepca očistiti i isprati nos (Reiter i Holt, 2018.).

Zbog cijene liječenja i potrebne intenzivne njege oko ljubimca koje ovo stanje zahtijeva, dosta se vla-

snika odlučuje za eutanaziju životinje. U slučaju da se vlasnik odluči za liječenje svog ljubimca potrebno mu je dati smjernice vezane za postupke hranjenja i čišćenja te ga upozoriti na moguće komplikacije. Rascjepi koji zahvaćaju usnu ili usnu i alveolarni luk ne zahtijevaju preveliku pažnju vlasnika, dok opsežniji rascjepi zahtijevaju njegovu potpunu predanost (Moura i Pimpao, 2017.), katkad i hranjenje putem jednjačke sonde (Kirin, 2020.). Uz antibiotike i sekretolitike u liječenju aspiracijske pneumonije upotrebljavaju se i bronhodilatatori, kisik i, ovisno o slučaju, kortikosteroidi. Među uobičajenim pojavama koje prate rascjepe nepca nalazi se dehidracija, nakupljanje hrane u rascjepu i pothranjenost (Moura i Pimpao, 2017.). U slučaju da dođe do dehiscencije rane, potrebno je pustiti ranu da zacijeli procesom sekundarnog cijeljenja i postupak rekonstrukcije ponoviti tek nakon što meka tkiva zacijele i prestanu biti lako lomljiva i upaljena. U slučaju okluzalne traume kao rješenje moguća je ekstrakcija zuba ili smanjenje visine krunice (Fiani i sur., 2016.). U suzbijanju boli u poslijeoperacijskom periodu u pacijenata nakon rekonstrukcije rascjepa nepca primjenjuje se multimodalni pristup, te se u tom slučaju daje kombinacija dviju i više skupine analgetika. U kombinaciji se daju analgetici koji pripadaju skupini opioida i nesteroidnih protuupalnih lijekova (Lamont i Mathews, 2007.; Matičić i Vnuk, 2010.). Preporuka je obaviti kontrolni pregled dva tjedna nakon operacije zbog procjene procesa cijeljenja (Fiani i sur., 2016.). Ponovni pregled zakazuje se šest do osam tjedana nakon operacije, kad se pacijent sedira ili anestezira kako bi se procijenio uspjeh kirurškog zahvata i cijeljenja (Reiter i Holt, 2018.).

I kongenitalni i stečeni rascjepi nepca zahtijevaju kiruršku rekonstrukciju. Na osnovi veličine i mjesta rascjepa nepca odabiru se kirurške tehnike za rekonstrukciju. Najčešća komplikacija svih kirurških tehnika jest dehiscencija rane. U procesu cijeljenja rane bitno je smanjiti bol i primijeniti antimikrobnu terapiju.

## Literatura

- BECKMAN, B. (2011): Repair of secondary cleft palate in the dog. *J. Vet. Dent.* 28, 58-62.
- CONZE, T., I. RITZ, R. HOSPES, A. WEHREND (2018): Management of cleft palate in puppies using a temporary prosthesis : a report of three cases. *Vet. Sci.* 5, 61.
- DEFOOR, J., T. BOSMANS, M. DOOM, I. SCHWARZKOPF, H. ROOSTER (2013): The use of an islandized angularis oris axial pattern buccal flap for the re-

- construction of a recurrent cleft palate in a cat. *Vlaams Diergen. Tijds.* 82, 350-355.
- EVANS, H., A. LAHUNTA (2013): Miller's anatomy of the dog (Evans, H., A. Lahunta, ured.), Saunders, St. Louis, 281-285.
  - FIANI, N., F. VERSTRAETE, B. ARTI (2016): Reconstruction of congenital nose, cleft primary palate and lip disorders. *Vet. Clin. North Am. Small Anim. Pract.* 46, 663-675.
  - GIOSO, M., V. CARVALHO (2005): Oral anatomy of the dog and cat in veterinary dentistry practice. *Vet. Clin. Small Anim.* 35, 763-780.
  - KIRIN, I. (2020): Enteralno hranjenje putem želučane i jednjačke sonde u pasa i mačaka. Diplomski rad. Veterinarski fakultet Sveučilište u Zagrebu. Zagreb, Hrvatska.
  - KONIG, H., J. STAUTET, H-G. LIEBICH (2009): Probavni sustav. U: Anatomija domaćih životinja (Konig, H., H-G. Liebich, ured.), Naklada slap, Jastrebarsko (311-312).
  - LAMONT, L., K. MATHEWS (2007): Opioids, non-steroidal anti-inflammatories, and analgesic adjuvants. U: Lumb and John's veterinary anesthesia and analgesia (Tranquilli, W., J. Thurmon, K. Grimm, ured.), Blackwell Pub, Iowa (241-264).
  - LOBODZINSKA, A., J. GRUSZCZYNSKA, A. MAX, B. BARTYZEL, M. MIKULA, I. MIKULA JR, B. GRZEGRZOLKA (2014): Cleft palate in the domestic dog *Canis lupus familiaris*- etiology, pathophysiology, diagnosis, prevention and treatment. *Acta. Sci. Pol.* 13, 5-28.
  - MATIČIĆ, D., D. VNUK (2010): Veterinarska kirurgija i anesteziologija (Matičić, D., D. Vnuk, ured.), Medicinska naklada, Zagreb.
  - MOURA, E., C. PIMPAO (2017): Cleft lip and palate in the dog: medical and genetic aspects. U: Designing strategies for cleft lip and palate care (Almasri, A., ured.), InTechOpen. 143-161.
  - MOURA, E., C. PIMPAO (2017): A numerical classification system for cleft lip and palate in the dog. *J. Small Anim. Prac.* 58, 610-614.
  - PANKOWSKI, F., S. PASKO, A. MAX, B. SZAL, M. DZIERZECKA, J. GRUSZCZYNSKA, P. SZARO, M. GOLEBIEWSKI, B. BARTYZEL (2018.): Computed tomographic evaluation of cleft palate in one-day-old puppies. *BMC Vet. Res.* 14, 316.
  - PRATSCHKE, K., B. KIRBY (2002): High rise syndrome with impalement in three cats. *J. Small Anim. Prac.* 43, 261-264.
  - REITER, A., D. HOLT (2018): Palate. U: Veterinary surgery: small animal vol.2. (Johnston, S., K. Tobias, ured.), Saunders, London (1935-1946).
  - ROMAN, N., P. CARNEY, N. FIANI, S. PERALTA (2019): Incidence patterns of orofacial clefts in purebred dogs. *PLoS One*, 14.
  - TANEY, K. (2008): Secondary cleft palate repair. *J. Vet. Dent.* 25, 150-153.
  - TANEY, K., M. M. SMITH, N. P. CUMMINGS, A. J. LOZANO (2021): Risk factors for failure of hard palate mucoperiosteal flap repair of acquired oronasal communication in dogs: A pilot study. *Front. Vet. Sci.* 8, 762-842.
  - UZAL, F., B. PLATTNER, J. HOSTETTER (2015): Alimentary system. U: Jubb, Kennedy and Palmer's Pathology of domestic animals, vol.2. (Maxie, M., ured.), Saunders, London (2-3).
  - VAN DER BERGHE, F., P. CORNILLIE, L. STEGEN, B. VAN GOETHEM, P. SIMOENS (2010): Palatoschisis in the dog: developmental mechanisms and etiology. *Vlaams Diergen. Tijds.* 79.
  - VNUK, D., B. PIRKIĆ, D. MATIČIĆ, B. RADIŠIĆ, M. STEJSKAL, T. BABIĆ, M. KRESZINGER, N. LEMO (2004): Feline high-rise syndrome: 119 cases (1998-2001). *J. Feline Med. Surg.* 6, 305-312.
  - WATANABE, K., S. TAHARA, H. KOYAMA, M. SHIMIZU, M. KAWABE, S. MYAWAKI (2022): Visual and histological evaluation of the effects of trafermin in a dog oronasal fistula model. *J. Vet. Med. Sci.* 84, 64-68.
  - ZACHER, A., S. MARRETTA (2013): Oral and maxillofacial surgery in dogs and cats. *Vet. Clin. Small Anim.* 43, 609-649.

# Procjena troškova osnivanja veterinarske klinike u Republici Hrvatskoj



## Cost estimation of establishing a veterinary clinic in the Republic of Croatia

Andrijanić, D., D. Cvitković, D. Zec Gossain

### Sažetak

**V**eterinarska klinika tip je veterinarske organizacije koja klijentima i njihovim životinjama nudi široku paletu usluga na vrlo visokoj razini. U planiranju osnivanja veterinarske klinike treba voditi računa ne samo o našim željama i mogućnostima nego i o uvjetima propisanim Zakonom o veterinarstvu i Pravilnikom o uvjetima kojima moraju udovoljavati veterinarske organizacije, veterinarska praksa i veterinarska služba u sustavu provedbe veterinarske djelatnosti, koji izravno utječu na troškove osnivanja klinike. Minimalna je preporučena veličina veterinarske klinike 186 m<sup>2</sup> (93 m<sup>2</sup> po jednoj prostoriji za pregled i liječenje životinja, a prema Pravilniku u klinici moraju postojati dvije). U skladu s tim trošak mjesečnog najma prostora procijenjen je na 16.740 HRK (2.232 €), trošak adaptacije prostora na 158.100 HRK (21.080 €), trošak opremanja prostora na 2.704.299 HRK (360.573 €), trošak zaliha medicinskog materijala i lijekova na 30.000 HRK (4.000 €), trošak bruto mjesečnih plaća veterinarskih djelatnika na 41.157 HRK (5.488 €), trošak marketinga na 6.750 HRK (900 €), trošak računalne opreme i programa na 40.000 HRK (5.333 €) te trošak osnivanja poduzeća i knjigovodstvenih usluga na 5.000 HRK (667 €). Ukupni prosječni trošak osnivanja veterinarske klinike procijenjen je na oko 3.000.000 HRK (400.000 €). Razlike između prosječnih i minimalnih troškova najveće su kod stavke *Trošak opremanja prostora*, gdje bi potencijalni investitori pažljivim odabirom mogli ostvariti uštedu do čak 55 % od ukupnog troška osnivanja. S druge strane, procijenjeni *Trošak adaptacije prostora* bi, ovisno o zatečenom stanju uređenja odabranog prostora, mogao biti i veći od navedenoga, što bi u manjoj mjeri moglo smanjiti uštede ostvarene smanjenjem troškova opremanja prostora. Procijenjeni mjesečni trošak klinike mogao bi se kretati između 60.000 i 90.000 HRK (između 8.000 i 12.000 €) (uvećan za troškove održavanja), ovisno o utrošku zaliha materijala i lijekova, a uključivao bi trošak najma, trošak održavanja zaliha materijala i lijekova, trošak plaća i trošak knjigovodstvenih usluga.

**Ključne riječi:** veterinarska klinika, osnivanje, troškovi, oprema, plaće, marketing

Dominik ANDRIJANIĆ, dr. med. vet., dr. sc. Denis CVITKOVIĆ, dr. med. vet., mr. sc. oecc. (MBA), docent, Zavod za veterinarsku ekonomiku i epidemiologiju, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Heinzelova 55, 10000 Zagreb, dr. sc. Danijela ZEC GOSSAIN, dr. med. vet., Ministarstvo unutarnjih poslova, Uprava za posebne poslove sigurnosti. Dopisni autor: denis.cvitkovic@vef.unizg.hr



## Abstract

A veterinary clinic is a type of veterinary organization that offers clients and their animals a wide range of services at a very high level. During the planning of the future veterinary clinic, we must take into account not only our wishes and possibilities, but also the conditions prescribed by the Veterinary Law and the Ordinance on the conditions that veterinary organizations, veterinary practices and veterinary service must meet in the system of implementation of veterinary activities, which directly affect the clinic establishment costs. The assumed minimum recommended size of a veterinary clinic is 186 m<sup>2</sup> (93 m<sup>2</sup> per one room for examination and treatment of animals, and according to the Ordinance there must be two in the clinic). In accordance with this, the cost of monthly rent of the space is estimated at HRK 16,740 (€2,232), the cost of adapting the space at HRK 158,100 (€21,080), the cost of equipping the space at HRK 2,704,299 (€360,573), the cost of medical supplies and medicines at 30,000 HRK (€4,000), the cost of gross monthly salaries of veterinary workers at HRK 41,157 (€5,488), marketing costs at HRK 6,750 (€900), the cost of computer equipment and software at HRK 40,000 (€5,333), and the cost of establishing a company and accounting services at HRK 5,000 (€667). The total average cost of establishing a veterinary clinic is estimated at around HRK 3 million (€400 thousand). The differences between the average and minimum costs are the largest in the item *Equipment cost*, where, by careful selection, potential investors could achieve savings of up to 55% of the *Total establishment cost*. On the other hand, the estimated *Adaptation cost* could, depending on the condition of the selected property, be higher than the above, which could, to a lesser extent, reduce the savings achieved by reducing the *Equipment cost*. The estimated monthly operating cost of the clinic could be between 60 and 90 thousand HRK (between 8 and 12 thousand €) (increased for maintenance costs) depending on the consumption of supplies of materials and medicines, and would include the cost of rent, the cost of maintaining supplies of materials and medicines, the cost of salaries and the cost of bookkeeping services.

**Key words:** veterinary clinic, establishment, costs, equipment, salaries, marketing

## UVOD

Veterinarska medicina današnjeg doba uvelike se razlikuje od one prije svega nekoliko desetaka godina. Tadašnja se misija struke uglavnom fokusirala na liječenje farmskih životinja u svrhu podupiranja proizvodnje hrane. Životinje su se liječile samo ako je to bilo ekonomski opravdano, stoga liječenje kućnih ljubimaca gotovo da i nije postojalo. Veterinari su uglavnom bili stacionirani u ruralnim područjima, njihove su ambulante imale oskudnu opremu, a spektar je njihovih usluga bio vrlo ograničen. Razvojem tehnologije i znanosti te s promjenama u načinu života ljudi došlo je do metamorfoze veterinarske struke. Današnja se veterinarska medicina uglavnom fokusira na liječenje kućnih ljubimaca, nudi se širok spektar naprednih usluga koji svakako pozitivno utječu na zdravlje i kvalitetu života životinja. Zbog povećana opsega posla veterinarske su ambulante postajale sve veće te su se, pogotovo u razvijenim zapadnim zemljama, pretvorile u veterinarske klinike. Veterinarska klinika na jednom mjestu nudi veterinarske usluge 24 sata dnevno svih 365 dana u godini, opseg je njihovih usluga širok i na jednom mjestu nude mogućnost svih pretraga, zahvata i pregleda visokostručnih osoba, najčešće specijalista. Iz navedenih se razloga sve više vlasnika odlučuje na posjet veterinarskoj klinici umjesto klasičnoj veterinarskoj ambulanti.

U Republici Hrvatskoj pojam veterinarske klinike te uvjeti njezina osnivanja i rada definirani su Zakonom o veterinarstvu (Anonymous, 2013.b), poglavljem IV. *Sustav provedbe veterinarske djelatnosti*, članci 105., 107., 116., i Pravilnikom o uvjetima kojima moraju udovoljavati veterinarske organizacije, veterinarska praksa i veterinarska služba u sustavu provedbe veterinarske djelatnosti (Anonymous, 2013.a), poglavljem M) *Veterinarska klinika*, članci 38., 39., 40.

Veterinarska je klinika veterinarska organizacija koja obavlja djelatnost najstroženijih oblika zdravstvene zaštite životinja, dijagnostike, liječenja, rehabilitacije i zdravstvene njege bolesnih životinja, osigurava boravak i prehranu primjerenu vrsti životinja koje su u stacionarnoj zdravstvenoj zaštiti te se u njoj izvodi nastava Veterinarskog fakulteta i provodi znanstvenoistraživački rad za djelatnost za koju je osnovana (Anonymous, 2013.a) (članak 38. stavak 1. Pravilnika).

U Republici Hrvatskoj veterinarske klinike još uvijek nisu rasprostranjene na tržištu. Veterinarske usluge uglavnom se pružaju u malim i srednjim veterinarskim ambulantama. Prateći dolazak ostalih trendova sa zapada, za očekivati je i pojavu većih veterinarskih klinika koje bi svakako veterinarsku uslugu u Hrvatskoj digle na novu razinu.

Cilj je ovog rada procijeniti glavne troškove osnivanja veterinarske klinike u Republici Hrvatskoj u skladu sa zahtjevima iz navedenih veterinarskih propisa koji se tiču najma i adaptacije prostora, nabave opreme, početne zalihe potrošnog medicinskog materijala i lijekova, plaća veterinarskih djelatnika, izrade i postavljanja mrežne stranice i profila na društvenim mrežama te osnivanja poduzeća i usluga knjigovodstva.

Procjena troškova temelji se na pretpostavci da se po jednoj prostoriji za pregled i liječenje životinja, prema nekim autorima, preporučuje minimalno 93 m<sup>2</sup> ukupne površine klinike (Pollard i Shoults, 2018.). Prema Pravilniku veterinarska klinika treba imati barem dvije takve prostorije, iz čega proizlazi da je minimalna preporučena površina veterinarske klinike 186 m<sup>2</sup> (2 × 93 m<sup>2</sup>). To je važno zbog procjene troškova iznajmljivanja i adaptacije prostora koji izravno ovise o površini prostora.

Pri razmatranju ideje o osnivanju veterinarske klinike važno je uzeti u obzir i širu sliku suvremenoga gospodarskog okruženja. Cvitković i suradnici (2020.a) upozorili su na izvjesnu daljnju stagnaciju ili smanjivanje gospodarskih aktivnosti veterinarskih organizacija s obzirom na bitno smanjenje broja reproduktivnih životinja i proizvodnje mlijeka i jaja, starenje ljudske populacije i smanjenje nataliteta, stalni rast uvoza hrane i pića i uvoza općenito, jaku negativnu korelaciju između duga i broja stanovnika, i rastući pritisak na novo zaduživanje. Ovi negativni trendovi dodatno su naglašeni posljedicama protuepidemijskih mjera u pandemiji bolesti COVID 19, prije svega poremećenim lancima opskrbe i energetsom krizom kao posljedicom rata u Ukrajini. U tako nestabilnom gospodarskom okruženju stres može dodatno opteretiti poslovanje jer ugrožava zdravlje čovjeka i životinje (Tynes, 2014.; Lloyd, 2017.; Hernander, 2008.; Hewson, 2008.; Yin, 2009.), što u veterinarskoj struci razmjerno često dovodi i do samoubojstava (Brscic i sur., 2021.). U tom smislu osnivanje veterinarske klinike valja razmotriti posebno oprezno, čak i kad financijska sredstva nisu ograničavajući čimbenik.

## Glavne skupine troškova pri osnivanju veterinarske klinike

### Trošak najma prostora

U Republici Hrvatskoj dva su glavna načina iznajmljivanja poslovnih prostora. Prvi je način putem privatnih iznajmljivača (Anonymous, 2022a), a drugi je način prijavom na natječaj za zakup nekretnine u državnom vlasništvu (Anonymous, 2022.b, 2022.c,

2022.d). Oba načina imaju svoje prednosti i nedostatke i različit je postupak iznajmljivanja.

Privatni su iznajmljivači pravne ili fizičke osobe koje u najam daju poslovni prostor u svome vlasništvu. Do njih se može doći putem agencije za trgovanje nekretninama ili putem različitih kanala oglašavanja. Neki su od najpopularnijih internetske stranice s oglasima njuskalo.hr i indeks.hr/oglasi. Drugi je, sve popularniji način oglašavanja, putem Facebook aplikacije *Marketplace* ili putem različitih Facebook grupa. Cijena se kod privatnih iznajmljivača uglavnom određuje prema dogovoru. Ponuda je svakako veća u odnosu na ponudu agencije Državne nekretnine koja je, kako joj samo ime govori, u vlasništvu države.

Zakup nekretnine u državnom vlasništvu moguć je putem državne agencije Državne nekretnine. Putem te agencije radi se oglašavanje i organizacija najma poslovnih prostora u državnom vlasništvu. Cijena se formira na aukciji. Svi koji su se prijavili na natječaj za određeni lokal i zadovoljili preduvjete nude određen iznos novca koji su voljni izdvojiti. Najveći ponuđeni iznos osvaja natječaj. Nedostatak ovog načina iznajmljivanja nekretnine jest što se prostor daje u zakup na razdoblje od deset godina. Ponuda dostupnih poslovnih prostora svakako je manja nego kod privatnih iznajmljivača.

Zbog navedenih nedostataka najma nekretnina u državnom vlasništvu pretpostavili smo da je najam prostora od privatnih iznajmljivača vjerojatnija opcija kad je riječ o osnivanju veterinarske klinike. Cijene najma razlikuju se s obzirom na lokaciju, a u gradu Zagrebu prosječna je cijena najma oko 90 HRK/m<sup>2</sup>. Iako se cijene najma razlikuju od grada do grada, pretpostavili smo, radi jednostavnosti izračuna, da je ova cijena primjerena za cijelu državu. Ukupna cijena mjesečnog najma za 186 m<sup>2</sup> iznosila bi 16.740 HRK (2.232 €) (Andrijanić, 2022.).

### Trošak adaptacije prostora

Zbog složenosti i specifičnosti veterinarske djelatnosti nužna je prilagodba (adaptacija) postojećeg prostora (Matičić, 2008.). Cijene adaptacije, odnosno cijene obrtničkih radova svakako variraju ovisno o gradu u kojemu se poslovni prostor nalazi, kvaliteti materijala koji bi se koristio i, naravno, o složenosti izvođenja radova, odnosno stanju poslovnog prostora.

Prema nekim autorima (Kruhak, 2016.) cijena adaptacije prostora, bez opreme, kreće se od 700 do 1000 HRK/m<sup>2</sup>. Pritom treba imati na umu da su cijene različitih građevinskih materijala, a time i

adaptacije, bitno porasle (Anonymous, 2021.e) kao posljedica poremećenih lanaca opskrbe na svjetskoj razini zbog stroge primjene protuepidemijskih mjera tijekom pandemije bolesti COVID-19 i rastuće inflacije. Stoga ovaj iznos treba primijeniti vrlo oprezno i prije adaptacije istražiti trenutačne cijene na tržištu te procijeniti stanje nekretnine. Na temelju iznesenih podataka procijenili smo da je prosječna cijena adaptacije 850 HRK/m<sup>2</sup>, što za 186 m<sup>2</sup> iznosi 158.100 HRK (21.080 €) (Andrijačić, 2022.). Cijena adaptacije ne uključuje potrebnu veterinarsku opremu.

### Trošak opremanja prostora

Prema članku 39. Pravilnika (Anonymous, 2013.a) veterinarska klinika mora raspolagati sljedećim prostorijama i prostorima:

1. dvije prostorije za pregled i liječenje životinja
2. kirurški blok:
  - (a) prostor za pripremu i sterilizaciju instrumenata i pribora
  - (b) dvije operacijske dvorane
  - (c) prostor za kiruršku pripremu i pripremu pacijenata
3. prostorija za obavljanje laboratorijskih pretraga
4. prostorije ili prostor i opremu za RTG, UZV, EKG i endoskopsku dijagnostiku
5. prostor za intenzivnu njegu životinja s kontroliranim dovodom kisika, vlage i topline
6. prostoriju za čišćenje, pranje i sterilizaciju
7. prostor/prostorija za instrumente i pribor
8. prostorija za pohranu lijekova i drugog sanitetskog materijala s hladnjakom
9. prostorija za veterinarske djelatnike i konzultacije stranaka
10. sanitarni čvor s kupaonicom
11. čekaonica za stranke i životinje
12. prostorija za izolaciju životinja
13. prostorija za privremeno odlaganje otpadnih životinjskih tvari
14. prostorija za smještaj i njegu životinja koje su predmet stacionarne zdravstvene zaštite.

Veterinarska klinika registrirana za velike životinje mora osigurati skladište hrane i stelje.

Veterinarska klinika dužna je osigurati obavljanje bakterioloških, viroloških, seroloških, toksikoloških, parazitoloških i drugih pretraga u vlastitom laboratoriju ili putem posebnog ugovora s akreditiranim laboratorijem.

U prostoriji za pregled i liječenje životinja može se nalaziti prostor za instrumente i pribor.

U prostoriji za smještaj i njegu životinja koje su predmet stacionarne zdravstvene zaštite može se nalaziti prostor za intenzivnu njegu životinja s kontroliranim dovodom kisika, vlage i topline.

Posebni uvjeti prostorija definirani su u istoime-nom poglavlju Pravilnika (poglavlje F, Posebni uvjeti prostorija) člancima 13. do 24. Oni propisuju uvjete koje moraju zadovoljiti pojedine prostorije/prostori glede veličine i opreme, što izravno utječe na cijenu opremanja. Prosječne cijene opreme pojedinih prostora i prostorija prikazane su u tablici 1. Izračunate su na osnovi cijena preuzetih s *webshopova* trgovina Ikea (Anonymous, 2022.f), Links (Anonymous, 2022.g), Bauhaus (Anonymous, 2022.h) i VetShop Brandenburg (Anonymous, 2022.i). U cijene nije uračunat trošak dostave i instalacije proizvoda.

Za prostoriju pod rednim brojem 13. iz članka 39. Pravilnika (Prostorija za privremeno odlaganje otpadnih životinjskih tvari) nisu propisani posebni uvjeti, pa se ona ne nalazi u tablici. Ukupna cijena opremanja prostorija i prostora veterinarske klinike procijenjena je na oko 2,7 milijuna HRK (361.000 €). Minimalna cijena opremanja iznosila bi oko 1,02 milijuna HRK. Ova je brojka dobivena zbrajanjem najnižih cijena opreme (Andrijačić, 2022.)

### Trošak početne zalihe potrošnog medicinskog materijala i lijekova

Trošak početne zalihe medicinskog materijala i lijekova procijenili smo na temelju podataka iz poslovanja jedne veterinarske ambulante koja brojem zaposlenika odgovara veterinarskoj klinici. U početku poslovanja može se očekivati polagano razvijanje posla jer se potencijalni klijenti tek navikavaju na novu kliniku. To bi značilo sporiju potrošnju nabavljenih zaliha koje bi se ubrzanije obnavljale s povećanjem broja klijenata i prometa. Prosječna dnevna vrijednost zaliha potrošnog medicinskog materijala i lijekova za jednu veterinarsku kliniku procijenjena je na oko 30.000 HRK (4.000 €).

### Trošak plaća veterinarskih djelatnika

U poglavlju VII. (Veterinarski djelatnici) Pravilnika, članak 43. stavak 8. propisuje da veterinarska klinika treba imati najmanje tri veterinara s odobrenjem za rad (licencijom) i završenim poslijediplomskim studijem iz područja biomedicine i zdravstva, znanstveno polje veterinarska medicina, grana kliničke znanosti, odnosno odgovarajuću stručnu kva-

Tablica 1. Prosječna cijena opremanja prostora/prostorija prema odredbama Pravilnika o uvjetima kojima moraju udovoljavati veterinarske organizacije, veterinarska praksa i veterinarska služba u sustavu provedbe veterinarske djelatnosti

Redni broj i naziv prostorije/prostora iz članka 39. Pravilnika	Cijena opreme (HRK)	Cijena opreme (€)
1. Dvije prostorije za pregled i liječenje životinja	139.598	18.613
2. a) Prostor za pripremu i sterilizaciju instrumenata i pribora	316.092	42.146
2. b) Dvije operacijske dvorane	252.158	33.631
2. c) Prostor za kiruršku pripremu i pripremu pacijenata	42.467	5.662
3. Prostorija za obavljanje laboratorijskih pretraga	243.910	32.521
4. Prostorije ili prostor i oprema za RTG, UZV, EKG i endoskopsku dijagnostiku	1.150.539	153.405
5. Prostor za intenzivnu njegu životinja s kontroliranim dovodom kisika, vlage i topline	61.295	8.173
6. Prostorija za čišćenje, pranje i sterilizaciju	316.092	42.146
7. Prostor/prostorija za instrumente i pribor	37.575	5.010
8. Prostorija za pohranu lijekova i drugog sanitetskog materijala s hladnjakom	27.994	3.733
9. Prostorija za veterinarske djelatnike i konzultacije stranaka	19.584	2.611
10. Sanitarni čvor s kupaonicom	17.960	2.395
11. Čekaonica za stranke i životinje	22.109	2.948
12. Prostorija za izolaciju životinja	12.578	1.677
14. Prostorija za smještaj i njegu životinja koje su predmet stacionarne zdravstvene zaštite	44.348	5.913
<b>UKUPNO</b>	<b>2.704.299</b>	<b>360.573</b>

lifikaciju u skladu s posebnim propisom o priznavanju inozemnih stručnih kvalifikacija te veterinarskog tehničara.

Prema podacima mrežne stranice MojaPlaća (Anonymous, 2022.li) neto plaća veterinaru kreće se između 4.267 i 9.183 HRK mjesečno (6.725 HRK prosječno), a mjesečna neto plaća veterinarskog tehničara između 3.766 i 6.102 HRK (4.934 HRK prosječno). Prema jednom istraživanju (Cvitković i sur., 2020.b) prosječna mjesečna neto plaća veterinaru u veterinarskim stanicama je 2017. iznosila oko 6.000 HRK, a u veterinarskim ambulancama oko 5.650 HRK.

S obzirom na to da smo prethodno naveli da se u Republici Hrvatskoj posljednjih nekoliko godina pojavljuje blagi deficit veterinaru te da su veteri-

narskoj klinici potrebni veterinaru sa završenim poslijediplomskim studijem, procijenili smo da je veterinarima potrebno ponuditi mjesečnu neto plaću od 8.000 HRK (1.067 €) (11.544 HRK bruto), što je nešto više od prosjeka. a veterinarskom tehničaru prosječnu plaću od 4.934 HRK (nešto manje od 660 €) (6.525 HRK bruto). Navedeni bruto iznosi izračunati su prema metodologiji preuzetoj s mrežne stranice Moj posao (Anonymous, 2022j). Oni predstavljaju ukupni trošak plaća za poslodavca. Za jednu veterinarsku kliniku s tri veterinaru i jednim veterinarskim tehničarom mjesečni trošak za plaće iznosio 41.157 HRK (5.488 €).

Bitno je naglasiti da ovi iznosi mogu varirati ovisno o trenutnom stanju na tržištu rada, profilu kandidata i dogovoru između poslodavca i djelatnika.

### Trošak marketinga

Prema Pravilniku o promidžbi i načinu oglašavanja rada veterinarskih organizacija i privatne veterinarske prakse (članak 9.) Hrvatske veterinarske komore (Anonymous, 2004.), oglašavanje i promidžba početka rada veterinarskih organizacija ili privatne veterinarske prakse putem tiska, oglasa, elektroničkih i drugih javnih medija može se obaviti najviše jedanput 14 dana prije početka rada i tri puta tijekom prvog mjeseca obavljanja djelatnosti. Promidžba i oglašavanje rada veterinarskih organizacija tako su vrlo ograničeni u usporedbi s drugim poduzećima. Stoga se u praksi, kao oblik indirektna promidžbe i oglašavanja rada veterinarskih organizacija, koji nije u suprotnosti s navedenim pravilnikom, razvio marketing putem mrežnih stranica i profila na društvenim mrežama.

Marketing se definira kao „socijalni i upravljački proces kojim pojedinci i skupine dobivaju što trebaju i žele putem stvaranja i razmjene proizvoda i vrijednosti s drugima“ (Kotler i sur., 2006.; Čudina, 2020.). U tom se smislu komunikacija veterinarskih organizacija s klijentima bitno olakšava i unapređuje putem mrežnih stranica i društvenih mreža.

Pretpostavili smo da je novu kliniku najbolje promovirati izradom i održavanjem mrežne stranice te Instagram i Facebook profila. To klijentima olakšava dolazak do informacija i ostavlja profesionalniji dojam.

Prosječna cijena izrade i održavanja mrežne stranice, prema mrežnoj stranici Webprojekt (Anonymous, 2022.k) iznosi 4.250 HRK, a prosječna cijena

izrade i vođenja Instagram i Facebook profila prema stranici Specta (Anonymous, 2022l) iznosi 2.499 HRK. Ukupan prosječni trošak marketinga jedne veterinarske klinike iznosio bi stoga oko 6.750 HRK (900 €).

### Trošak računalne opreme i osnovnih računalnih programa

Izračun troška računalne opreme temelji se na pretpostavci da bi svakome zaposelniku (tri doktora veterinarske medicine i jednom veterinarskom tehničaru) trebalo osigurati jedno stolno računalo. Osim toga trebalo bi za cijelu kliniku nabaviti barem dva pisača i jedan televizor za čekaonicu. Trošak nabave navedene opreme srednjeg cjenovnog razreda i osnovnih računalnih programa procijenili smo na 40.000 HRK (5.333 €) (Anonymous, 2022m).

### Trošak osnivanja poduzeća i usluge knjigovodstva

Trošak osnivanja poduzeća procjenjuje se na 3.000 HRK (400 €), a trošak knjigovodstvenih usluga na 2.000 HRK (267 €) mjesečno.

### Procjena ukupnog troška osnivanja veterinarske klinike

U tablici 2. prikazane su sve procijenjene sastavnice ukupnog troška i procijenjeni ukupni trošak osnivanja veterinarske klinike

Tablica 2. Procjena ukupnog prosječnog troška osnivanja veterinarske klinike

TROŠAK	IZNOS (HRK)	IZNOS (€)
Najam prostora	16.740	2.232
Adaptacija prostora	158.100	21.080
Opremanje prostora	2.704.299	360.573
Zaliha medicinskog materijala i lijekova	30.000	4.000
Bruto mjesečna plaća veterinarskih djelatnika	41.157	5.488
Marketing	6.750	900
Računalna oprema i programi	40.000	5.333
Osnivanje poduzeća i usluge knjigovodstva	5.000	667
<b>UKUPNO</b>	<b>3.002.046</b>	<b>400.273</b>

## Rasprava i zaključak

Veterinarska klinika trenutačni je trend razvoja prakse u zapadnom svijetu. Iako ih na našem tržištu uglavnom nema, zbog dolaska trendova sa zapada za očekivati je i njihov dolazak. Predviđanje okvirnog vremena dolaska ovog trenda otežano je zbog trenutačnih kriza u svijetu kao što su poremećeni lanci opskrbe kao posljedica protuepidemijskih mjera koje još uvijek traju u Kini, inflacija, rat u Ukrajini i posljednja energetska kriza uzrokovana otežanom trgovinom plinom i naftom zbog sankcija Rusiji. To sve povećava rizik s kojim se susreće osoba koja svoj kapital planira uložiti u ovaj oblik veterinarske organizacije. Veterinarska klinika ne samo da je komplicirana za pokrenuti, organizirati i voditi, nego je i veoma skup pothvat. Minimalna i prosječna cijena kompletnog projekta ovisi o nizu čimbenika, kao što su cijene najma, adaptacije, opreme, instrumenata, plaće radnika, porez, troškovi radne snage, osobne želje, način nabave pojedinih stvari itd.

Procijenjena prosječna cijena osnivanja i opremanja veterinarske klinike izračunata je na osnovi procijenjenih prosječnih cijena svake od sastavnica izračuna navedenih u tablici 2. Važno je napomenuti da, budući da se radi o procijenjenim prosječnim cijenama, cijeli je poduhvat moguće ostvariti s manjim troškovima. Najveća razlika, u apsolutnom i relativnom iznosu, između prosječne i minimalne cijene pojedinih sastavnica izračuna uočena je kod troška opremanja prostora. Razlika između procijenjenog prosječnog i minimalno troška iznosi ovdje oko 1,7 milijuna kuna, što znači da bi ukupni trošak osnivanja i opremanja klinike mogao biti i oko 55 % manji od onoga predstavljenog u tablici 2. i iznositi oko 1,3 milijuna HRK (oko 174.000 €) (Andrijanić, 2022.) pri čemu bi udio troška opremanja prostora u ukupnom trošku iznosio oko 77 %. Oprema, naime, uključuje i skupu opremu, poput različitih dijagnostičkih uređaja koji, s obzirom na kvalitetu, mogu znatno varirati u cijeni, u nekim slučajevima i desetak puta. Udio troška opremanja prostora u predstavljenom izračunu u tablici 2. čini oko 90 % ukupnog procijenjenog prosječnog troška osnivanja veterinarske klinike. S druge strane valja napomenuti da bi trošak adaptacije prostora, ovisno o zatečenom stanju uređenja odabrane nekretnine, mogao biti i veći od onoga predstavljenog u tablici 2. što bi djelomično smanjilo ranije predstavljenu razliku između procijenjenog minimalnog i prosječnog troška osnivanja. Iz svega navedenog važno je naglasiti da su u ovom radu predstavljene procijenjene prosječne cijene pojedinih sastavnica izračuna, koje najviše variraju u postotno najzastupljenijoj stavci *Trošak opremanja*

*prostora*, na kojoj bi potencijalni investitori pažljivim odabirom mogli ostvariti najveće uštede.

Procijenjeni mjesečni trošak rada klinike mogao bi se kretati između 60.000 i 90.000 HRK (između 8.000 i 12.000 €) (uvećan za troškove održavanja) ovisno o utrošku zaliha materijala i lijekova, a uključivao bi trošak najma, trošak održavanja zaliha materijala i lijekova, trošak plaća i trošak knjigovodstvenih usluga. U prvom mjesecu poslovanja trebalo bi ostvariti dobit nakon oporezivanja koja bi pokrila navedene troškove.

## Literatura

- ANDRIJANIĆ, D. (2022): Organizacijski i ekonomski aspekti osnivanja suvremene veterinarske klinike. Diplomski rad, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- ANONYMOUS (2004): Pravilnik o promičbi i načinu oglašavanja rada veterinarskih organizacija i privatne veterinarske prakse. Hrvatski veterinarski vjesnik, 12, 3-4.
- ANONYMOUS (2013a): Pravilnik o uvjetima kojima moraju udovoljavati veterinarske organizacije, veterinarska praksa i veterinarska služba u sustavu provedbe veterinarske djelatnosti. Narodne novine, br. 103/2013.
- ANONYMOUS (2013b): Zakon o veterinarstvu. Narodne novine, br. 82/2013, 148/2013, 115/2018, 52/2021.
- ANONYMOUS (2022a): Što trebate znati kad tražite poslovni prostor. Dostupno na: <<https://www.erstebank.hr/hr/erste-novine/sto-trebate-znati-kad-trazite-poslovni-prostor>> (pristupljeno 12. siječnja 2022.)
- ANONYMOUS (2022b): Natječaj za zakup poslovnih prostora 6/21 - Državne nekretnine. Dostupno na: <<https://www.hr-nekretnine.hr/natjecaji/natjecaj-za-zakup-poslovnih-prostora-6-21/>> (pristupljeno 11. siječnja 2022.)
- ANONYMOUS (2022c): Poslovni prostori - Državne nekretnine. Dostupno na: <<https://www.hr-nekretnine.hr/nekretnine/poslovni-prostori/>> (pristupljeno 11. siječnja 2022.)
- ANONYMOUS (2022d): Prijavite se na natječaj, u zakup se nudi 30 državnih prostora u šest gradova - Državne nekretnine. Dostupno na: <<https://www.hr-nekretnine.hr/prijavite-se-na-natjecaj-u-zakup-se-nudi-30-drzavnih-prostora-u-sest-gradova/>> (pristupljeno 11. siječnja 2022.)
- ANONYMOUS (2022e): Građevinarima materijal poskupio i 180 posto: Otpuštati ćemo radnike.

- Dostupno na: <<https://www.poslovni.hr/hrvatska/gradevinarima-materijal-poskupio-i-180-posto-otpustat-cemo-radnike-4296590>> (pristupljeno 11. siječnja 2022.)
- ANONYMOUS (2022f): Namještaj i dekoracije za tvoj dom. Dostupno na: <<https://www.ikea.com/hr/hr/>> (pristupljeno 13. siječnja 2022.)
  - ANONYMOUS (2022g): Links.hr: Informatika i oprema, Sport, Dronovi i Roboti, Bijela tehnika i Kućanski aparati. Dostupno na: <[https://www.links.hr/hr/?gclid=Cj0KCQiAip-PBhD-VARIsAPP2xc1wygWmKYgMqcnpnTEwPzcLASY81Uel3m0EZKUXbJWQVT8\\_K-YYOpQa-AmolEALw\\_wcB](https://www.links.hr/hr/?gclid=Cj0KCQiAip-PBhD-VARIsAPP2xc1wygWmKYgMqcnpnTEwPzcLASY81Uel3m0EZKUXbJWQVT8_K-YYOpQa-AmolEALw_wcB)> (pristupljeno 15. siječnja 2022.)
  - ANONYMOUS (2022h): Bauhaus Hrvatska, Dostupno na: <<https://www.bauhaus.hr/>> (pristupljeno 15. siječnja 2022.)
  - ANONYMOUS (2022i): VetShop - Ihr Praxisdienstleister für Veterinärbedarf. Dostupno na: <<https://www.vetshop.de/>> (pristupljeno 8. siječnja 2022.)
  - ANONYMOUS (2022j): MojPosao. Dostupno na: <<https://www.moj-posao.net/>> (pristupljeno 16. siječnja 2022.)
  - ANONYMOUS (2022k): Izrada internet stranica. Dostupno na: <<https://webprojekt.com.hr/>> (pristupljeno 17. siječnja 2022.)
  - ANONYMOUS (2022l): Specta | Agencija za vođenje društvenih mreža i digitalni marketing. Dostupno na: <<https://www.specta.hr/>> (pristupljeno 17. siječnja 2022.)
  - ANONYMOUS (2022lj): Moja Plaća. Dostupno na: <https://www.mojaplaca.hr/> (pristupljeno 16. siječnja 2022.)
  - ANONYMOUS (2022m): HGSPOT. Dostupno na <https://www.hgspot.hr/> (pristupljeno 25.11.2022.)
  - BRSCIC, M., B. CONTIERO, A. SCHIANCHI, C. MARGOGNA (2021): Challenging suicide, burnout, and depression among veterinary practitioners and students: text mining and topics modelling analysis of the scientific literature. *BMC Vet. Res.* 17, 294.
  - CVITKOVIĆ, D., B. VOLAREVIĆ, M. TADIĆ, S. PAŠIĆ, M. PAVLAK (2020b): Employment of doctors of veterinary medicine from 2010 - 2019. *Vet. Stanica*, 51, 363-403.
  - CVITKOVIĆ, D., M. TADIĆ, S. PAŠIĆ, M. PAVLAK (2020a): Neki pokazatelji poslovanja veterinarskih organizacija u svjetlu općih gospodarskih trendova u Hrvatskoj. *Vet. Stanica*, 51, 155-162.
  - ČUDINA, N. (2020): Poslovni plan privatne veterinarske ambulante, Završni rad, Poslovno veleučilište Zagreb, Preddiplomski studij marketinga.
  - HERNANDER, L. (2008): Factors Influencing Dogs' Stress Level in the Waiting Room at a Veterinary Clinic. Studentski rad. Swedish University of Agricultural Sciences, Department of Animal Environment and Health, Ethology and Animal Welfare Programme.
  - HEWSON, C. (2008): Stress in small animal patients: Why it matters and what to do about it. *Ir. Vet. J.*, 61, 249-254.
  - KOTLER, P., V. WONG, J. SAUNDERS, G. ARMSTRONG (2006): Osnove marketinga (4. izdanje). Mate doo, Zagreb.
  - KRUHAK, M. (2016): Obrtnički radovi kreću se od 700 do 1000 kn po kvadratu. *Večernji list*, Dostupno na: <<https://living.vecernji.hr/interijeri/adaptavija-kosta-od-700-do-100-kuna-po-kvadratu-1073523>> (pristupljeno 11. siječnja 2022.)
  - LLOYD, J. (2017): Minimising Stress for Patients in the Veterinary Hospital: Why It Is Important and What Can Be Done about It. *Vet. Sci.*, 4, 22.
  - MATIČIĆ, D. (2008): Uvod u kirurgiju, organizacija rada na klinici. Prostori i oprema kirurške klinike.. 1. izdanje. [e-knjiga] Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Veterinarski fakultet, Klinika za kirurgiju, ortopediju i oftalmologiju, .1-4. Dostupno na: <[http://kirurgija.vef.hr/wp-content/uploads/2009/11/Uvod\\_u\\_kirurgijuorganizacija\\_rada\\_na\\_Klinici.Prostori\\_i\\_oprema\\_kirurske\\_klinike.pdf](http://kirurgija.vef.hr/wp-content/uploads/2009/11/Uvod_u_kirurgijuorganizacija_rada_na_Klinici.Prostori_i_oprema_kirurske_klinike.pdf)> (pristupljeno 9. siječnja 2022.)
  - POLLARD, V., A. SHOULTS (2018): Practical guide to veterinary hospital design. 1. izdanje. AAHA Press.
  - TYNES, V. (2014): The physiologic effects of fear. Dostupno na: <<http://veterinarymedicine.dvm360.com/physiologic-effects-fear>> (pristupljeno 10. siječnja 2022.)
  - YIN, S. (2009): Low Stress Handling, Restraint and Behavior Modification of Dogs and Cats: Techniques for Patients Who Love Their Visits. Cattle Dog Publishing, Davis, CA, USA.

# Miksomatozna valvularna degeneracija – endokardioza u kavalirskog španijela kralja Charlesa



## Myxomatous valvular degeneration – endocardiosis in a Cavalier King Charles Spaniel

Hohšteter, M.

### Sažetak

70

**M**iksomatozna valvularna degeneracija (endokardioza) najčešća je kardiovaskularna lezija u pasa te je znatan uzrok klinički očitovanog zatajenja lijeve strane srca. Morfološki je obilježena skvrčenim, zadebljalim i iskrivljenim atrioventrikularnim zaliscima, a najčešće se pojavljuje u patuljastih, malih i srednjih pasmina pasa. Češća je u mužjaka. Smatra se da je uzrok degenerativnih promjena genetski poremećaj, što potkrepljuje činjenica da je ova bolest nasljedna u kavalirskog španijela kralja Charlesa i jazavčara. U ovom je članku prikazan makroskopski i histopatološki nalaz miksomatozne valvularne degeneracije u kavalirskog španijela kralja Charlesa čija je razudba obavljena na Zavodu za veterinarsku patologiju Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

**Ključne riječi:** miksomatozna valvularna degeneracija, endokardioza, pas, kavalirski španijel kralja Charlesa

### Abstract

Myxomatous valvular degeneration (endocardiosis) is the most common cardiovascular lesion in dogs and is a significant cause of clinically evident left heart failure. Morphologically, it is characterized by shrunken, thickened and distorted atrioventricular valves, and it occurs most often in toy, small and medium dog breeds, and is more common in males. It is believed that the cause of the degenerative changes is a genetic disorder, which is supported by the fact that this disease is hereditary in Cavalier King Charles spaniels and dachshunds. This article presents the macroscopic and histopathological findings of myxomatous valvular degeneration in a Cavalier King Charles spaniel, which was dissected at the Department of Veterinary Pathology, Faculty of Veterinary Medicine, University of Zagreb.

**Key words:** myxomatous valvular degeneration, endocardiosis, dog, Cavalier King Charles spaniel

### Anamneza

Pas, kavalirski španijel kralja Charlesa, star sedam godina, nakon naglog uginuća i neuspješne reanimacije dostavljen je na razudbu na Zavod za veterinarsku patologiju, Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

### Patoanatomski nalaz

Ustanovljena je anemija sluznica tjelesnih otvora. Okolina anusa bila je uprljana s umjerenom količinom crvene, dijelom sasušene tekućine. Iz prerezanih krvnih žila potkožja cijedila se manja količina rijetke, nezgrušane, tamnocrvene krvi. Utvrđeni su

*Dr. sc. Marko HOHŠTETER, dr. med. vet., izvanredni profesor, Zavod za veterinarsku patologiju, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Dopisni autor: marko.hohsteter@vef.unizg.hr*



kongestija i edem pluća s obilnim crvenim pjenušavim sadržajem koji je ispunjavao dušnik i cijedio se na presjeku pluća. Srce je bilo uvećano, nepravilna, jabučasta oblika, s vidljivim udubljenjem u području apeksa i intaktnim endokardom (tzv. pupak hipertrofije). Obje su srčane klijetke i pretklijetke bile proširene i ispunjene tamnocrvenom slabo zgrušanom krvi. Miokard lijeve klijetke bio je zadebljao, dok je miokard desne klijetke bio stanjen, dakle ustanovljena je ekscentrična hipertrofija lijeve i dilatacija desne klijetke. Bikuspidni zalisci bili su jako kvržičasto zadebljali, zamućeni te glatke površine, dok je zadebljanje trikuspidnih zalistaka bilo slabije izraženo, što je uputilo na endokardiozu. Jetra je bila smeđocrvene boje. U području jetrenih vrata (porta hepatis) ustanovljena je tromboza jetrene arterije koja je bila vidljivo proširena, a lumen je ispunjavao tromb koji je velikim dijelom bio pričvršćen za intimu te se teško odvajao od nje. Pritom su na intimi bila vidljiva nepravilna, crvenkastožučkasta, neravna područja. Ustanovljena je jaka kongestija slezene te stijenki želuca i crijeva s kongestijom mezenterijalnih krvnih žila. U lumenu želuca i crijeva bila je umjerena količina tamnocrvenog, tekućeg, dijelom sluzavog sadržaja – hematohezija. Mezenterijalni limfni čvorovi bili su povećani i tamnije crvene boje.

### Histopatološki nalaz

Histopatološkom pretragom ustanovljena je miksomatozna degeneracija atrioventrikularnih zalistaka, s time da su promjene bile znatno jačeg intenziteta na bikuspidnim zaliscima. Bilo je vidljivo zadebljanje zalistaka s proliferacijom rahlog vezivnog tkiva i miksomatoznom degeneracijom obilježenom nakupljanjem svjetloplavičastog ekstracelularnog materijala (glikozaminoglikani) unutar kojega se uočavaju fibroblasti te dijelom degenerirana kolagena vlakna i žarišna područja jače izraženog edema. Multifokalno su zapažena područja akumulacije bazofilnog, sitnograduliranog, ekstracelularnog materijala, što govori o mineralizaciji. Površinski endotel (endokard) bio je intaktan, s vidljivom multifokalnom aktivacijom endotelnih stanica (zadebljale stanice, okruglih i izbočenih jezgara). Mikroskopski nalaz na jetri uključivao je dominantnu centrolobularnu kongestiju i slabiju periportalnu fibrozu, oskudniji, limfoplazmicitni, intersticijski infiltrat. U jetrenoj arteriji bio je vidljiv muralni tromb koji je dijelom srastao za stijenku krvne žile granulacijskim tkivom različite starosti (zrelo, kolagenom bogato tkivo i mlado granulacijsko tkivo, bogato krvnim žilama i fibroblastima). Veći dio tromba bio je građen od fibrilarne, eozinofilne, proteinske mreže (fibrin) u

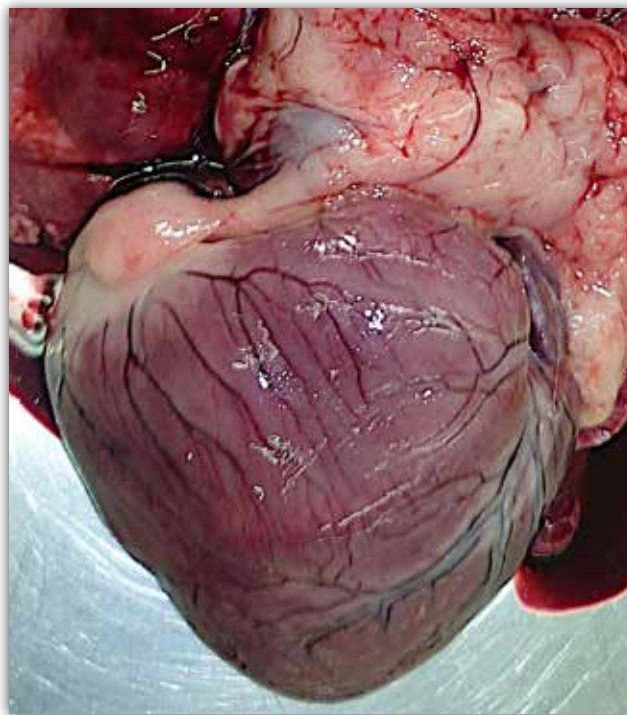
koju su bili uklopljeni dijelom lizirani eritrociti i manje leukocita. Dio tromba bio je organiziran granulacijskim tkivom. Multifokalno su, pretežno u granulacijskom tkivu, bila područja mineralizacije i mješovite upalne infiltracije (neutrofili, limfociti, makrofazi). U tkivu tromba zapažene su ekstracelularne nakupine zlatnožutog pigmenta – hemosiderin, a također su uočeni brojni sideromakrofagi (makrofagi s fagocitiranim željeznim pigmentnim granulama). Stijenka arterije na mjestu prihvaćanja tromba bila je zadebljala, s proliferacijom granulacijskog tkiva različite zrelosti u mediji i mješovitom upalnom infiltracijom s većim udjelom sideromakrofaga. Histopatološki nalaz na ostalim organima obilježile su cirkulacijske promjene poput jake kongestije, edema i krvarenja.

**Patoanatomski nalaz** prikazan je na slikama 1, 2, 3 i 4.

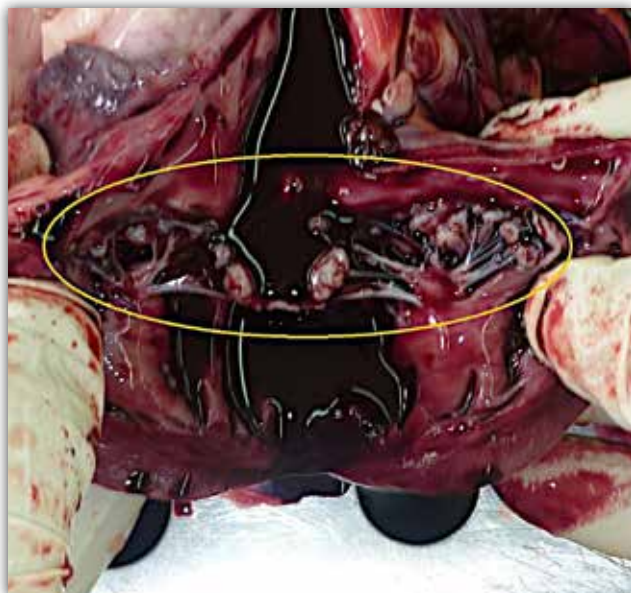
**Histopatološki nalaz** prikazan je na slikama 5, 6 i 7.

### Komentar

Miksomatozna valvularna degeneracija, obično nazivana valvularnom endokardiozom (sinonimi su lat. *endocarditis valvularis chronica fibrosa/nodosa*, kronični valvularni endokarditis, kronična valvularna bolest, senilna nodularna skleroza, degenerativna bolest mitralnih zalistaka itd.), najčešća je kardiovaskularna bolest u pasa te je čest uzrok klinički očitovanog zatajenja lijeve strane srca (Gal i Castillo-Alcala Gelberg, 2022.; Robinson i Robinson, 2016.).



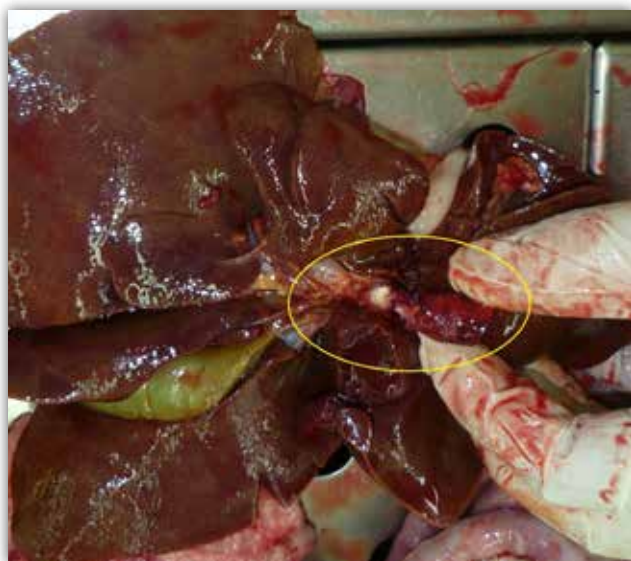
Slika 1. Pas, srce, hipertrofija lijeve i dilatacija desne klijetke.



Slika 2. Pas, srce, endokardioza bikuspidnih zalistaka (označeno elipsom), kvržičasta zadebljanja, zamućenost, glatka površina.



Slika 4. Pas, jetra, jetrena arterija, tromboza. Proširen i trombom ispunjen lumen jetrene arterije (označeno elipsom). Na većem dijelu stijenke tromb je slijepljen za intimu te se teško odvaja, pri čemu ostaju oštećenja crvenkasto-žućkaste boje.



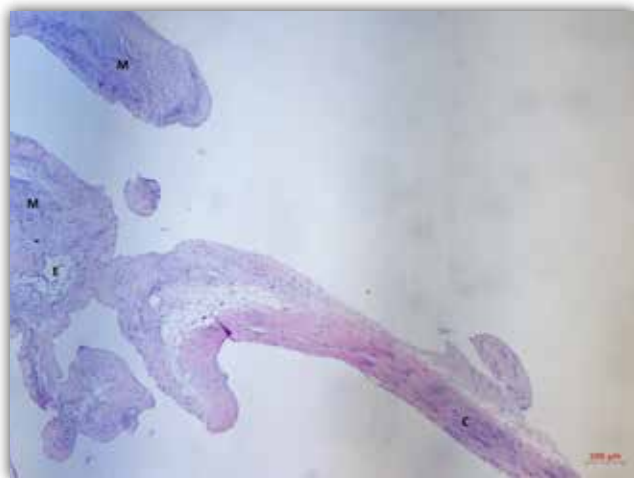
Slika 3. Pas, jetra, jetrena arterija, tromboza. Proširen i trombom ispunjen lumen jetrene arterije (označeno elipsom).

Uznepredovala endokardioza lijevog atrioventrikularnog zaliska dovodi do mitralne insuficijencije i regurgitacije krvi u lijevi atrij. Pritom se pojavljuje klinički vidljiv sistolički šum te na kraju dolazi do zatajenja funkcije lijeve strane srca. Iako može uzrokovati fatalne posljedice, ova se promjena susreće i kao usputan nalaz pri obdukciji pasa koji nisu pokazivali kliničke simptome srčane insuficijencije. Ova je bolest staračka lezija u pasa patuljastih, malih i srednje velikih pasmina, a češće i u ranijoj dobi po-

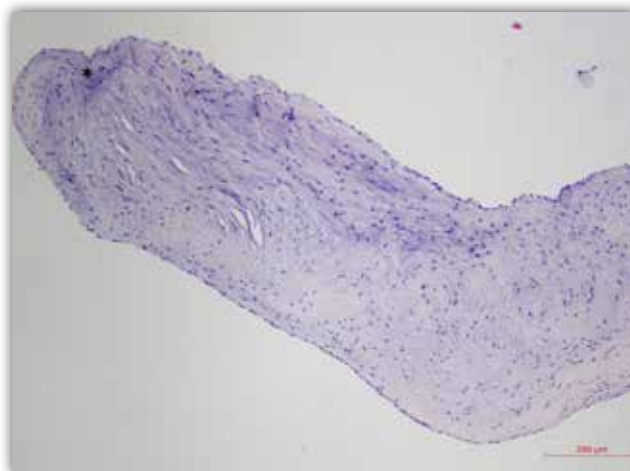
javljuje se u mužjaka u odnosu na ženke. Najčešće su zahvaćene pasmine pudl, pomeranac, šnaucer, čivava, doberman pinč, vipet, foksterijer, bostonski terijer, kavalirski španijel kralja Charlesa, jazavčar i engleski koker španijel, dok se vrlo rijetko pojavljuje u labrador retrievera i njemačkog ovčara. Učestalost je jako povezana s dobi životinja, pa je mnogo češća u starijih životinja. Prevalencija je u životinja mlađih od jedne godine oko 5 %, a u dobi od 16 godina veća je od 75 %. Kavalirski španijel kralja Charlesa jest pasmina kod koje se bolest pojavljuje u više od 50 % životinja starih četiri godine, a u dobi od deset godina u 100 % životinja. Osim pasa endokardioza je zabilježena na mitralnim zaliscima svinja, no bez klinički važnih učinaka (Gal i Castillo-Alcala Gelberg, 2022.; Hezzell, 2018.; Robinson i Robinson, 2016.).

Endokardioza zahvaća uglavnom bikuspidne zalistke (oko 60 % slučajeva). No u oko jedne četvrtine životinja pojavljuje se na oba atrioventrikularna zaliska, s tim da su na trikuspidnim zaliscima promjene slabije izražene te su mnogo rjeđi slučajevi gdje su zahvaćeni samo oni (7,5 % slučajeva), a vrlo se rijetko pojavljuju promjene na polumjesečastim zaliscima (Gal i Castillo-Alcala Gelberg, 2022.; Hezzell, 2018.).

Etiologija endokardioze nije poznata, no vjeruje se da je osnovni mehanizam promjene u genetski uvjetovanoj degeneraciji vezivnog tkiva zalistaka. Genetskoj uvjetovanosti bolesti u prilog govori i či-



Slika 5. Pas, bikuspidni zalistak. Zadebljanja zalistaka (M); miksomatozna degeneracija (nakupljanje svjetloplavičastog ekstracelularnog materijala unutar kojega se uočavaju fibroblasti te dijelom degenerirana kolagena vlakna (C). Područja jače izraženog edema (E). HE, x 4.

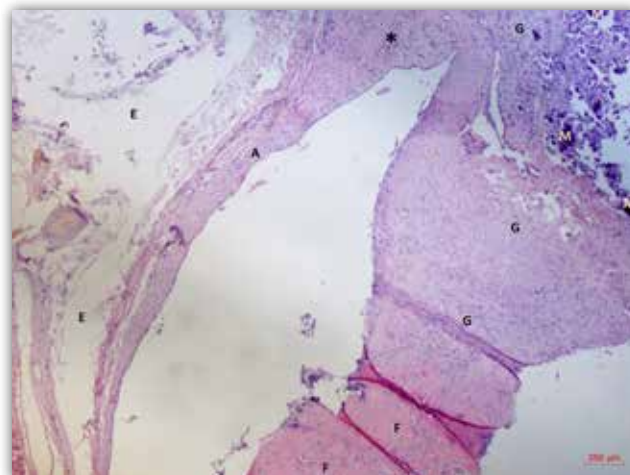


Slika 6. Pas, bikuspidni zalistak. Miksomatozna degeneracija; proliferacija rahlog vezivnog tkiva s miksomatoznom degeneracijom i fokalnom mineralizacijom (zvjezdica). Endokard je intaktan s mjestimice vidljivom aktivacijom endotelnih stanica. HE, x 10.

njenica da su najčešće zahvaćene tzv. hondrodistrofične pasmine pasa. Tako je ona nasljedna bolest u jazavčara i kavalirskog španijela kralja Charlesa, a smatra se da se nasljeđuje poligenski. Pretpostavlja se da u zahvaćenih pasmina dolazi do promjena u vlačnom naprezanju zalistaka zbog abnormalne arhitekture atrioventrikularnog valvularnog kompleksa i moguće abnormalne konformacije komore. Takve deformacije dovode do povećane razine serotonina u zaliscima što aktivira proteine transformacijskog faktora rasta  $\beta$  (TGF- $\beta$ ) koji potiču aktivaciju miofibroblasta. Ne zna se pokreće li isti mehanizam i povećanu proizvodnju proteoglikana koja se pojavljuje kod ove bolesti. Uz to, vjeruje se da dolazi do aktivacije matriksnih metaloproteinaza što pridonosi oštećenju kolagena i drugih fibrilarnih proteina u zaliscima. Ovakve su promjene slične humanoj leziji, sindromu endokardioze s prolapsom mitralnog zaliska, a u ljudi se slične promjene pojavljuju zajedno s poremećajima vezivnog tkiva (Marfanov sindrom, Ehlers-Danlosov sindrom, *osteogenesis imperfecta*, razne mišićne distrofije) (Fox, 2012.; Gal i Castillo-Alcala Gelberg, 2022.; Hezzell, 2018.; Robinson i Robinson, 2016.).

Klinička slika uključuje sve simptome vježbovne intolerancije i kongestivnog zatajenja srca, a može doći do dilatacije plućne arterije uzrokovane plućnom hipertenzijom. To pak može završiti i rupturom plućne arterije (Gal i Castillo-Alcala Gelberg, 2022.; Hezzell, 2018.).

Makroskopske promjene na zaliscima uključuju difuzno ili kvržičasto zadebljanje i skraćivanje zalistaka. Zalisci postaju neprozirni i bijele boje, s tim



Slika 7. Pas, jetra. Tromboza jetrene arterije. Tromb je dijelom srastao za stijenku krvne žile (zvjezdica). Fibrinski dio tromba (F). Dio tromba građen od granulacijskog tkiva (G). Područja mineralizacije u trombu (M). Edem stijenke i intersticijskog tkiva oko jetrene arterije. HE, x 4.

da im je površina glatka i sjajna, bez ikakvih upalnih promjena. Srčane niti (*chordae tendineae*) također mogu biti zadebljale te može doći do njihova pucanja i izvrtanja u atrij prilikom sistole. Može se doći i do zadebljanja lijevog atrioventrikularnog prstena. U početku su promjene najčešće u obliku nekoliko manjih zadebljanja, koja onda mogu napredovati u brojne veće nodule koji onemogućuju zatvaranje zaliska. Najteža je promjena obilježena jakom distorzijom zaliska sa stvaranjem debelih plakova i čvorića koji su fiksirani prema atriju u obliku kupole (prolaps mitralnog zaliska) što se može vidjeti i ehokardiografski i postmortalno. Kao posljedica valvularne insu-

ficijenije pojavljuje se sekundarna dilatacija lijevog atrija i dilatacija ventrikula u kojima se također može vidjeti i ekscentrična hipertrofija. Subendokardijalno se u lijevom atriju i ventrikulu mogu pojaviti područja fibroze na mjestu kroničnog oštećenja zbog djelovanja jake struje krvi kod regurgitacije (*jet-lezije*). U teškim slučajevima može doći i do rupture atrija i posljedičnog hemoperikarda i tamponade srca. Oštećenje endokarda može dovesti do stvaranja muralnih trombova s posljedičnom tromboembolijom koja, ako zahvati koronarne arterije, može dovesti do infarkta miokarda (Fox, 2012.; Gal i Castillo-Alcala Gelberg, 2022.; Hezzell, 2018.; Robinson i Robinson, 2016.).

Mikroskopski nalaz ovisi o stadiju bolesti. U najranijoj su fazi promjene vidljive na atrijskoj strani zaliska, a uključuju proliferaciju endotela, povećan broj subendotelnih fibroblasta i makrofaga te pucaanje i razdvajanje elastičnih vlakana. Poslije dolazi do zadebljanja zbog proliferacije rahlog fibroblastičnog tkiva i taloženja proteoglikana, hijaluronske kiseline i kondroitin-sulfata, a rijetko i amiloida. Kolagena vlakna postaju natečena, hijalinizirana i fragmentirana. Slične su promjene vidljive na srčanim nitima. Mogu

se pojaviti intramuralna koronarna arterioskleroza, žarišne nekroze i fibroze miokarda, i to najčešće u papilarnim mišićima lijevog ventrikula (Fox, 2012.; Gal i Castillo-Alcala Gelberg, 2022.; Robinson i Robinson, 2016.).

## Literatura

- ROBINSON, W. F., N. A. ROBINSON (2016): Cardiovascular System. U: Jubb, Kennedy, and Palmer's Pathology of Domestic Animals. Vol 3. 6th ed. (Maxie, M.G. ur.), Elsevier, St. Louis, 2-101.
- HEZZELL, M. (2018): Pathology and prognosis of canine myxomatous mitral valve disease. In Practice, 40 (Suppl 1), 3-6.
- GAL, A., F. CASTILLO-ALCALA GELBERG (2022): Cardiovascular System, Pericardial Cavity, and Lymphatic Vessels. U: Pathologic Basis of Veterinary Disease. 7th ed. (Zachary, J.F. ur.), Elsevier, St. Louis, 643-698.
- FOX, P. R. (2012): Pathology of myxomatous mitral valve disease in the dog. Journal of veterinary cardiology, 14, 103-126.

**amoxoil  
retard®**  
suspenzija za injekciju

amoksicilin



Pneumonija



Probavne infekcije



Metritis



Mastitis



Septicemija



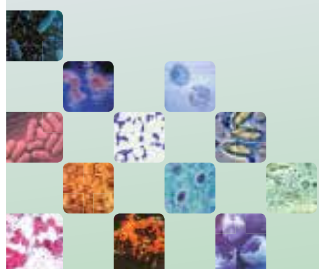
za pet terapijskih indikacija

72<sup>72</sup> sati  
**FORTICLINA®  
RETARD**  
Oksitetraciklin 20%  
Dugotrajnog djelovanja

48<sup>48</sup>  
48<sup>48</sup>



Antibiotik širokog spektra  
Djelovanje 72 sati



**Pendistrep**

Benzilpenicilin  
+  
Dihidrostreptomicin

Prvi izbor kod liječenja  
protiv bakterijskih infekcija



**Syvaquinol 100** Injekcije

ENROFLOKSACIN



Antibiotik  
širokog  
spektra

Kvaliteta  
koju zaslužujete

**MAMIFORT**  
KRAVA U LAKTACIJI

**3 u 1**  
Za liječenje i prevenciju  
mastitisa

1

Učinkovito protiv  
bakterija Gram +

2

Sredstvo koje  
omogućuje  
redovno i  
kontinuirano  
oslobađanje  
antibiotika

3

Široka difuzija  
u tkivo mliječne  
žlijezde

**NOVO**  
jednom mjesečno

**Librela**  
Bedinvetmab

# **Promjena načina liječenja osteoartritične boli kod pasa**



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

kontakt e-mail: [zoetis.info@zoetis.com](mailto:zoetis.info@zoetis.com)

**zoetis**

# Životinje u religijama i mitologiji starih naroda (3. dio)



## Animals in the Religions and Mythology of Ancient Peoples (Part 3)

Džaja, P.\*, J. Grbavac, M. Palić, Z. Horvat, K. Severin

### Sažetak

U trećem dijelu ovog rada kao božanstva, mitska bića ili čudovišta opisane su životinje: majmun, medvjed, nilski konj, ovan, pas, pauk, ptice i ribe. Najčešće su štovane ptice, bilo u izvornom obliku bilo prikazane s čovječjim ili dijelovima tijela različitih životinja (hibrid), zatim ribe, pas i medvjed. Životinje su prema svojim odlikama bili simboli snage, dugovječnosti (majmuni), hrabrosti (medvjed), trudnoće i majčinstva (nilski konj), snage i muškosti (ovan), budnosti i vjernosti (pas), uzajamnosti života i smrti (ribe).

76

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

### Abstract

In the third part of this study, the following animals are described as deities, mythical beings or monsters: monkeys, bears, hippopotami, rams, dogs, spiders, birds and fish. Most often, birds are worshipped either in their original form or depicted with the body parts of humans and different animals (hybrids), followed by fish, dogs and bears. According to their characteristics, these animals were symbols of strength, longevity (monkeys), courage (bear), pregnancy and motherhood (hippo), strength and masculinity (ram), vigilance and fidelity (dog), and finally, the correlation of life and death (fish).

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

**27. Majmun** se u starom Egiptu često pojavljuje kao oblik božanstva prikazanog kao babun (Hapi – Horusov sin, Babi – mitologija i Tot). Bog sunca u zoru prikazivan je sa skupinom babuna koji u znak zahvalnosti dižu ruke prema njemu. U azijskim religijskim kulturama posebno se štovao majmun, a hinduistima je zabranjeno ubijanje majmuna jer štiju Hanumana, boga majmuna koji simbolizira snagu, te za blagdan Divali, blagdan svjetlosti u čast boži-

ce Klai i Lakšmi, slave svjetlo i pobjedu boga Rame nad desetoglavim demonom Ravanom uz pomoć majmunskog boga Hanumana i majmuna (Cvitković, 2021.). Hindusi smatraju da je on reinkarnacija Šive, boga uništenja (Anonymous, 2022.a). U Indiji vjeruju da je majmun utjelovio odlike velikog Bude. Prema indijanskim legendama majmuni su pomogli bogu Višnuu da savlada strašnog i zlog velikana. U ovoj zemlji ima ih mnogo u hramovima i na ulicama

*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, Zlatko HORVAT, dr. med. vet., Horvat obrt za veterinarsku praksu i trgovinu, Krapinske Toplice, dr. sc. Krešimir SEVERIN dr. med. vet. redoviti profesor, Zavod za sudsko i upravno veterinarstvo, Veterinarskog fakulteta u Zagrebu. Dopisni autor: dzaja@vef.hr*

(Anonymous, 2022.d). U tradicionalnoj kineskoj religiji majmuni su natprirodna bića, a kineski budizam tretira ih kao mudre i budalaste životinje. U daoizmu se vjeruje da majmuni, posebno giboni, imaju dugovječnost poput *xian* (transcendentno; besmrtno). U suri se navodi da se onima koji su se ogriješili kaže: *budite prezreni majmuni*. Majmuni se štiju u Togu i francuskoj zapadnoj Africi. Prema jednom mitu predak Tibetanaca jest majmun kojega su smatrali *budhisattvom*, sinom Neba i Zemlje, rođenim razdiobom iskonskog jajeta i pratiocem Xuana Zanga na njegovu putovanju u potrazi za svetim budističkim knjigama. Majmun je rođen iz vjetrom oplodenog jajeta koje je ležalo na vrhuncu planine Aolai.

**27.1. Bigfoot**, nazivan još **Sasquatch**, veliko je majmunoliko stvorenje koje navodno luta u divljinama Sjedinjenih Američkih Država i Kanade, posebno oko Velikih jezera, Tihog oceana, Stjenjaka te na sjeverozapadu i jugu SAD-a.

**27.2. Hanuman** je bog majmuna u hinduističkom svijetu.

**27.3. Shug Monkey** jest stvorenje koje je dijelom majmun, a dijelom pas (Anonymous, 2022.b).

**27.4. Nue** je japansko stvorenje s majmunskom glavom, tigrovim nogama, psećim tijelom i zmijom umjesto repa (Anonymous, 2022.c).

**27.5. Vinicius** je prikazan kao hibrid sastavljen dijelom od mačke, dijelom od majmuna i dijelom od ptice (Anonymous, 2022.b).

**28. Medvjed** je veliki i neustrašivi legendarni junak mnogih priča u kojima se pojavljuje kao nadnaravno inteligentno biće. Postoje dokazi o kultu medvjeda tijekom paleolitika (Wunn, 2000.). Kod nekih se plemena u Americi vjerovalo da se nakon smrti mogu ponovno roditi kao veliki medvjedi. Germanski ratnici berserki odijevali su medvjede krzno vjerujući da su tako neranjivi, a Skandinavci su tijekom lova pili medvjedu krv. U Kini se vjerovalo da meso crnog medvjeda daje ljudima posebnu snagu (Cvitković, 2021.). Grčka božica Artemida povezana je s kultom medvjeda, a prema mitu božica je transformirala nimfu u medvjeda, a zatim u zvijezdu Velika medvjedica. U japanskom arhipelagu ljudi Ainu nazivaju medvjeda *kamui* bogom (Kindaichi, 1949.). Oni su dragovoljno i sa srećom jeli medvjeda jer su vjerovali da je meso i krzno bilo kojeg boga dar domu kojeg je čovjek odlučio posjetiti (Anonymous, 2022.a). Indijanci su smatrali da duh medvjeda donosi hrabrost i samopouzdanje. Oni su vjerovali da kad se pojavi medvjed, duhovna je poruka zauzeti se za ono u što se vjeruje, uz zauzimanje borbe za istinu (Anonymous, 2022.b).

**28.1. Chi You** je stvorenje iz kineske mitologije s glavom bika, torzom čovjeka te ušima i stražnjicom medvjeda (hibrid).



Slika 1. Kip Hanumana iz 11. stoljeća  
(<https://hr.wikipedia.org/wiki/Hanuman>)

**28.2. Leim-olmai** laponski je bog medvjeda.

**28.3. Rikše** su opisani kao nešto poput Vanarasa u kasnijim verzijama Ramayane, koji su opisani kao medvjedi.

**28.4. Jambavan** ili Jamvanta jest lik medvjeda podrijetlom iz indijske epske poezije. U indijskoj je epskoj tradiciji prikazan kao kralj medvjeda, on je azijski ili lijeni medvjed (Anonymous, 2022.b).

**28.5. Jambavati** je kći Jambavana, kralja medvjeda, i treća žena Krišne (Anonymous, 2022.b).

**28.6. Rompo** je mitološka zvijer s glavom zeca, ljudskim ušima, tijelom nalik na kostur, prednjim rukama jazavca i stražnjim nogama medvjeda. Hrani se samo ljudskim leševima, a rečeno je da tiho kukuriče dok jede (Anonymous, 2022.b).

**28.7. Chi You** jest stvorenje iz kineske mitologije s bikovom glavom, čovječjim trupom i medveđim ušima i stražnjim četvrtima medvjeda (Anonymous, 2022.b).

**28.8. Baku** je Japansko stvorenje sa slonovom glavom, nosorogovim ušima, tigrovim nogama, medvjedićim tijelom i kravlji repom.

**28.9. Medvjed gorila** jest biće s glavom, tijelom i nogama gorile te medvjedićim zubima i rukama (Anonymous, 2022.b).

**28.10. Kalidahs** je stvorenje koje je pola tigar, a pola medvjed (Anonymous, 2022.b).

**28.11. Man Bear Pig** jest stvorenje nastalo od ljudskih, medvjedićih i svinjskih dijelova (Anonymous, 2022.b).

**28.12. Sova medvjed** jest stvorenje koje je pola medvjed, a pola sova (Anonymous, 2022.b).

**29. Nilski konj** u staroegipatskoj je religiji imao pozitivne i negativne konotacije. Obično je prikazan kao ženka, božica trudnoće i majčinstva te zaštitnica žena i djece. Najpoznatija je Taweret (božica kućanstva), Opet ili Ipet i Reret. U nekim se slučajevima zbog svoje moći razaranja povezuje s bogom razaranja (Setom) koji se nekad prikazivao u obliku nilskog konja.

**29.1. Taweret** je božica, obično prikazana kao dvonožna ženka nilskog konja s mačjim atributima, visećim ženskim grudima i rukama, šapama lava, te leđima i repom nilskog krokodila. U starom Egiptu (Taourt) prikazuju je kao božicu zaštitnicu majke i djeteta tijekom trudnoće i porođaja. Kao i kod mnogih drevnih egipatskih božanstava, ona ima mnogo imena.

**30. Ovan** je simbol snage i muškosti. Stari Egipćani štovali su nekoliko bogova s glavom ovna, uključujući Khnum, Heryshaf, Banebdjedet, Ra i Kherty. Stari Egipćani ovnovi su štovali radi snage i spolne energije, a smatrali su ovna posrednikom između Horusa i Seta (Cvijanović, 2014.). Bog vatre Agni u Indiji je prikazan u obliku ovna, a pokrov šatora pravi se od crno obojenih ovnovskih koža.<sup>1</sup> Prinosi se kao žrtva pričesnica, a Jahvi se prinose darovi od ovnovi kože.<sup>2</sup> Postat će žrtvena životinja u židovskoj religiji, drevnoj Kini i islamu. U Evandelju se Krist naziva jagancem božjim. Muslimani za Kurban-bajram prinose žrtvu – kurban može biti govedo i jare, ali u nas je najčešće ovan (Cvitković, 2021.). Ovnove se štovalo zbog njihove jačine, spolne snage i energije, a spominjao se i ovan kao posrednik svađe između Horusa i Seta. Smatrali su da je njegovo ime imalo značenje duše, a posebno su ga štovali u smislu Ozirisove duše.

**30.1. Khnum** je egipatski bog s glavom ovna.

**30.3. Kriosfinga** je lavlje tijelo s glavom ovna.

**30.3. Khnum, Heryshaf, Banebdjedet, Ra i Kherty** u starih su Egipćana bogovi s glavom ovna. Heryshaf je čuvar izvora vode.

1 Izlazak, 25:5

2 Izlazak, 25:5



Slika 2. Taweret. Božica Taweret, prikazana kao dvonožni nilski konj s udovima poput mačjih  
(<https://en.wikipedia.org/wiki/Taweret>)

**30.4. Criosphins** je stvorenje s glavom ovna i tijelom lava (Grčka).

**30.5. Cerastes** je stvorenje oblika zmije, bez kralježnice, s nizom ovnovskih rogova na glavi (Grčka).

**30.6. Merimutef** je u egipatskoj mitologiji bog u obliku ovna (Anonymous, 2022.i).

**31. Pas** je simbol budnosti i vjernosti. U drevnom Egiptu bio je izjednačen s mačkom jer je bog podzemlja Anubis imao glavu psa. Zbog svojih su zaštitnih svojstava stari Grci stvorili mit o troglavom psu Kerberu – čuvaru Hada (Anonymous, 2022.d). U Indiji se psi često pojavljuju kao pravedna, plemenita stvorenja, vjerni i pouzdani pomagači. Čak i Sveto pismo sadržava poglavlja prema kojima bi vjernici trebali pomagati, brinuti se i hraniti pse lutalice. Psi imaju veliko vjersko značenje među hindusima Nepala i nekim dijelovima Indije gdje se štiju u petodnevnom festivalu Tihar, jer se vjeruje da je pas glasnik Yame, boga smrti i da psi čuvaju vrata Neba. U Nepalima se štiju pseći dan – Kukur-tihar (Anonymous, 2022.a). U Talmudu se navodi da se ne stanuje u gradu gdje pas ne laje, a u Kuranu se govori o psu koji plazi jezik kad ga potjeraš i kad ga ostaviš (Cvitković, 2021.). Asteci su štovali psa kao zaštitnika od zlih duhova. Prema mitskim predodžbama kalifornijskog naroda Miwoka kojot je stvorio zemlju istresavši svoju deku nad iskonskim vodama, a prema predaji naroda Wappo kojot je stvorio i jezik, davši ljudima vreću punu riječi (Jakovljević, 2020.).



**31.1 Kinocefalija** je stvorenje s glavom psa.

**31.2 Set** je Egipatski bog s glavom psa. **Set (Seth, Suteh, Setesh ili Seteh)** jest egipatski bog pustinje, oluja i podzemlja. Kasnija ga je predaja demonizirala pa je postao sličan sotoni u kršćanstvu.

**31.3. Kerber** je u grčkoj mitologiji pas koji čuva vrata podzemlja i gotovo je uvijek prikazan s tri glave, a povremeno i sa zmijskom grivom. Kerber je čuvar kuće boga mrtvih i u nekim je prilikama prikazan kao pas s jednom psećom i sto zmijskih glava.

**31.4. Anubis** je egipatski bog s glavom crnog psa ili šakala. Anubis je prikazivan kao šakal ili čovjek s glavom šakala, katkad i u psećem liku (Cvijanović, 2014.). Bio je snažno povezan s grobljima u starom Egiptu jer je to bila životinja koja je prijetila oskvrnuću ljudskih tijela. Njegova je glava crna, što podsjeća na plodno tlo uz Nil. Zadaća Anubisa u podzemlju jest vaganje srca, središta misli i osjećaja.

**31.5. Hermanubis** je za Grke i Rimljane bio bizarno i primitivno božanstvo jer je imao glavu šakala, a bio je štovan i kao Sirius u raj, i kao Kerber, troglavi pas u podzemlju.

**31.6. Adlet** je stvorenje u obliku čovjeka sa psećim nogama (Anonymous, 2022.b).

**31.6. Penghou** je stvorenje sa psećim tijelom i licem čovjeka (Anonymous, 2022.b).

**31.8. Garm** je u nordijskoj mitologiji veliki pas koji je povezan s podzemljem, zbog čega se smatra sličnom Kerberu, troglavom psu koji čuva Had u grčkoj mitologiji.

**31.9. Simurgh** je stvorenje iz perzijske mitologije, nalik na grifona i prikazan s glavom psa, tijelom lava i krilima jastreba (Anonymous, 2022.b).

**31.10.** Šarvara je drevni hinduistički mitski pas koji pripada Yami (Anonymous, 2022.b).

**31.11. Ruru** je pas, jedan od Bhairavas, manifestacija je Šive (Anonymous, 2022.b).

**31.12. Crocotta** (ili Corocotta, Crocuta ili Leucrocotta) mitski je pas-vuk iz Indije ili Etiopije, povezan s hijenom, za kojega se kaže da je smrtonosni neprijatelj ljudi i pasa (Anonymous, 2022.b).

**31.13. Tanuki** je u Japanu vukodlak. Simbolizira sreću i dobrobit, a obično izgleda poput pasa rakuna. Postoji vjerovanje da će se, ako se komad zlata zamota u kožu tanukija i lupa, povećati. Zahvaljujući tome tanuki se štuje ne samo kao zaštitno mjesto pića nego i kao zaštitnik trgovine (Anonymous, 2022.e).

**31.14. Heniamenti** je u egipatskoj mitologiji bog prikazan u obliku psa koji leži (Anonymous, 2022.i).

**31.15. Duat** je božica u egipatskoj mitologiji koja je prikazana kao žena sa psećom glavom.



Slika 3. Prikaz boga Besa koji potječe iz hrama u Denderi ([https://hr.wikipedia.org/wiki/Bes\\_\(bo%C5%BEEanstvo\)#/media/Datoteka:Egypt.Dendera.Bes.01.jpg](https://hr.wikipedia.org/wiki/Bes_(bo%C5%BEEanstvo)#/media/Datoteka:Egypt.Dendera.Bes.01.jpg))

**31.16. Bes** je bog podzemlja u egipatskoj mitologiji, a prikazan je u obliku čovjeka sa psećom glavom (Anonymous 2022.i).

**32. Pauk**, prema indijanskom vjerovanju, kad uđe u ljudski život, bilo u snovima ili u stvarni život, poručuje da čovjek zastane i razmisli kamo ga vodi život. On upozorava na dolazeću promjenu koja čovjeka smješta na put do sudbine. Veliki tkalac (pletač mreže) podsjetnik je da čovjek treba kontrolirati svoju sudbinu. Pojava bijelog pauka prema Indijancima je dobar znak koji simbolizira uspjeh te poručuje da sjajno radimo svoj posao (Anonymous, 2022. f).

**33. Ptica** na Salomonovim otocima (ptica fregata) bila je prikaz boga Make-make, boga jaja morske ptice (Anonymous, 2022.a). Grifoni su hibridne ptice s četiri noge, veliki kao vukovi s lavljim pandžama. U staroegipatskoj mitologiji Baennu je Sunčana sveta ptica Nila u obliku čaplje (Anonymous, 2022.g). U starom je vijeku u staroj Grčkoj štovana ptica feniks. U indijanskoj je mitologiji golub zaštitnik i simbol ljubavi, a grlica vjesnik nadolazeće smrti. Smatralo se da je djeci Asteka podario moć govora, a ako duh goluba prijeđe put čovjeku, to je bio znak podsjećanja

na unutarnji mir (Anonymous, 2022.f). Indijanci su smatrali da kad se pojavi soko, to je najava da se uzme položaj moći, to jest znači zauzimanje kontrole nad situacijom. On potiče čovjeka na hrabre korake i napredovanje jačajući ga snagom za svakojaku borbu. Isto tako, neka su indijanska plemena sovu smatrala pomagačem i vodičem, dok su je druga prikazivala kao loš znak, pa čak i upozorenje na smrt. Treći su pak vjerovali da pojava sove poziva čovjeka da izađe izvan perspektive i postane promatrač. Neki su mislili da je sova znak da se ostavi prošlost gdje joj je mjesto kako bi čovjek uživao u sadašnjosti i istinskoj budućnosti (Anonymous, 2022.f). Indijanci su vjerovali da je vrana duhovna životinja koja uči ravnoteži između pozitivnog i negativnog. Vjerovali su da je ona čuvar svetih zakona i služi za razlikovanje ispravnog od lošeg. Ona donosi dar preobrazbe, psihičke sposobnosti i sposobnost dolaženja do izvora magije. Neka su plemena smatrala da je dan nastao kad je orao otvorio krila, a noć kad je krila zatvorio, kao i da je vjetar nastao pomičući krila gore-dolje. Duh orla donosio je jasnoću, viziju, obilje mudrosti, hrabrosti i nade. On može najaviti drugačiji put u karijeri, ljubavnom interesu ili sljedećoj razini čovjekova duhovnog rasta. Može pokazati način izlječenja i voditi čovjeka da istraži slobodu koja proizlazi iz oslobođene kreativnosti. Neka su plemena smatrala da je ćelav orao simbol mira. U Sakkari u piramidi faraona Unasa pronađene su četiri inačice stvaranja svijeta. Spomenuta četiri božanska para stigla su u doba Velike poplave stvarajući izdignutu zemlju – otok Tatenen (Uranić 2005.) na koju je došla guska i snijela jaje iz kojega se izlegla Ptica Svjetla – bog Ra (Uranić, 1997., Barnet, 2000.).

Druga inačica spominje da se iz jajeta koje je snijela čaplja izlegla mitska ptica Bennu koja je sletjela na brežuljak Benben nastao iz vodenog kaosa, i na njemu je bog Atum stvorio prvi par. Prema četvrtoj inačici jednog mita kukac Skarabej u sebi nosi klicu novog života.

Mit Eskima i Indijanaca Britanske Kolumbije govori o gavranu koji je poput lovca baca koplje u vodu iz koje je izvadio grumen blata. Iz njega je nastala zemlja iz koje su izašla dva muškaraca.

Narod Crow smatra da je svijet stvorio stari Kojot, koji uz pomoć dviju patki izranja blato s dna vode i od njega pravi Svijet.

Indijanci Cherokee vjerovali su da je svijet prekriven vodom, a s druge je strane, iznad svoda, bio napučen svime. Kad je postalo pretijesno, životinje šalju bubu da izvidi kakva je situacija ispod neba. Buba je uronila u vodu, donijela blato od kojega je postao zemaljski otok. Kondor je pronašao suho mjesto i, mašući krilima, stvorio planine da bi se na zemlju spustile životinje, a za njima biljke.



Slika 4. Grifon

(<https://hr.wikipedia.org/wiki/Grifon#/media/Datoteka:Greif-Kurrentgasse-12-Wien.jpg>)

Prema finskoj mitologiji djevici zraka, majci vode, doletjela je patka i na koljenu uzdignutom iznad vode snijela šest zlatnih i jedno željezno jaje. Kad se Djevica pomaknula, jaja su se razbila i pala u vodu. Od ljuske jednog jajeta nastala je zemlja, a od drugog jajeta nebo, itd.

**33.1. Ptice stomafalije** u staroj su grčkoj mitologiji grabežljivice koje imaju bakrene kljunove, krila i kandže te su napadali ljude i životinje. Quetzal je trenutno nacionalni simbol Gvatemale. U toj je zemlji poznata kao ptica slobode i nalazi se na državnim simbolima (zastavama i grbovima). U njegovu je čast narod Gvatemale čak imenovao svoju nacionalnu valutu. Drevni Maji i Asteci pticu su smatrali svetom životinjom.

**33.2. Grifoni** su mitološka bića čiji najstariji prikazi potječu iz drevnog Egipta, gdje su najčešće prikazivani u kombinaciji lava i ptice ili lava i čovjeka (sfinga). **Grifon**, koji se naziva i **Grifin** ili **Grifin** (grč. γρύφων ili γρύππων; lat. *gryphus*), legendarna je zvijer s tijelom lava i glavom orla. Iz Mezopotamije potječe križanac lava i bika, bika i čovjeka, lava i ptice, škorpiona i čovjeka, raznoraznih zmajeva i sl. U starorimskoj mitologiji prikazane su hibridne ptice na četiri noge, velike kao vukovi, s plavim ili bijelim šarama i s lavljim pandžama. Rimljani su grifone zvali Picus, a Apolonije iz Tijane piše kako grifoni nisu prave ptice jer nemaju krila, već membrane pomoću kojih poskakuju. Slična se bića pojavljuju diljem svijeta, a poznatiji je primjer Ziz iz židovske mitologije.

U Indiji i Perziji poznata je kombinacija lava ili bika s pticom grabljivicom.

**33.3. Gargoyle** je niže mitsko stvorenje iz stare Grčke, krilato božanstvo koje je posrednik između Boga i ljudi. Oni su prikazani kao humanoidni, s karakterističnim izgledom: kožnim krilima, oštrim kandžama, lavljom ili vučjom glavom, a katkad i u simbiozi s ljudskim licem.

**33.4. Sirena** (grč. Σειρήν, Seirén) u staroj je grčkoj mitologiji poluoptica-polužena, a kasnije polužena-poluriba (vrsta morske vile) koje je svojim pjevačkim glasovima mamilo mornare u smrt.

**33.5. Garuda** (sanskrt: *Garuḍa*) u hinduističkoj je mitologiji stvorenje koje ima orlovu glavu i krila, a ljudsko tijelo. U Rigvedi se Sunce uspoređuje s pticom. Prema hinduističkoj mitologiji jedno je od božanstava nižeg reda. Najčešće se predstavlja u obliku orla sa zlatnim perima, raširenih krila i često ima ljudski trup i/ili glavu. Garuda na glavi može imati i krunu, kao i njegov gospodar, Višnu. Prema predaji Garuda je golemih dimenzija i kad se pojavi, može potpuno zakloniti Sunce. Opisan je u hinduističkim i budističkim tekstovima (Anonymous, 2022.b).

**33.6. Alkonost** je biće iz ruskog folklor s glavom žene i tijelom ptice, za koje se kaže da stvara lijepe zvukove koji tjeraju sve koji ih čuju da zaborave sve što znaju i nikad više ne žele ništa više. **Alkonost** je, prema slavenskim mitu i folkloru, žena na čelu ptica.

**33.7. Gamayun** je rusko stvorenje prikazano sa ženskom glavom i ptičjim tijelom.

**33.8. Inmyeonjo** je u starokorejskoj mitologiji biće prikazano ptičjim perjem i ljudskim bićem.

**33.9. Harpija** je čudovište starih Grka prikazano kao poluoptica, polužensko stvorenje, a katkad i kao žena s ptičjim krilima i nogama. Ta su čudovišta bila razorne snage, naime prikazana su kao krilata božanstva, a kasnije će biti opisana s krilima lešinara.

**33.10. Kinnara** je stvorenje u kasnijoj indijskoj mitologiji, prikazano kao polučovjek i poluoptica.

**33.11. Lamia** (grč. Λάμια, *Lámia*) jest čudovišno stvorenje u grčkoj mitologiji prikazano kao žena s pačjim nogama. Nekad je prikazivana poput sirene, djevojka s donjim dijelom tijela zmije. Ona je čudovište koje muškarcima noću siše krv.

**33.12. Lilithu** je mitološko biće stare Mezopotamije, prikazano kao žena s ptičjim nogama (a katkad i krilima).

**33.13. Uchek Langmaidon** u manipurskom folkloru prikazana je kao polužena i polurogo stvorenje, koje se kao djevojka pretvorilo u pticu kako bi pobjeglo od mučenja svoje maćehe u odsutnosti oca.

**33.14. Sirin** je polužena i poluoptica. Izravno se teme-



Slika 5. Kinnarijeve skulpture iz Rameswarama  
([https://en.wikipedia.org/wiki/Kinnara#/media/File:South-Indian\\_Images\\_of\\_Gods\\_and\\_Goddesses-Page\\_No.253-Kinnari\\_Ramesvaram.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/Kinnara#/media/File:South-Indian_Images_of_Gods_and_Goddesses-Page_No.253-Kinnari_Ramesvaram.jpg))

li na grčkim mitovima i kasnijem folkloru o sireni. To je i mitsko biće iz ruskog folklor, prikazivano kao poluoptica i poluljudsko biće s glavom i prsima žene. Polovica tih ptica obično ima tijelo sove. **Sirin** je mitološko biće ruskih legendi, s glavom i prsima lijepe žene i ptičjim tijelom (obično sove). Prema mitu, Sirini su živjeli „u indijskim zemljama” blizu Edena ili oko rijeke Eufrat (Anonymous, 2022.h).

**33.15. Horus, Monthu, Ra i Seker** staroegipatski su bogovi koji imaju ljudsko tijelo i glavu sokola ili jastreba (Cvijanović, 2014.).

**33.16. Hemen** je u staroegipatskoj mitologiji božica prikazana kao sokol (Anonymous, 2022.g).

**33.17. Karura** je božansko stvorenje s ljudskim torzom i ptičjom glavom u japanskoj hinduističkoj mitologiji (Anonymous, 2022.b).

**33.18. Boginja ptica** u starom Egiptu prikazivana je u liku žene s ptičjom glavom.

**33.19. Karasu-tengu** jest biće poput vrane.

**33.20. Thoth** je egipatski bog koji se prikazuje s glavom ibisa ili majmuna. On je bog Mjeseca i mudrosti. Sveti ibis još je jedna sveta životinja, a njegov dug i zakrivljen kljun služio je za traženje plijena u mulju te je postao poznat simbol u egipatskoj umjetnosti.

**33.21. Sup** je ptica koja je u starom Egiptu smatrala svetom. U Nekhebu je postojao hram posvećen



Slika 6. Skulptura Kamadhenua u špiljama Batu, Malezija  
([https://en.wikipedia.org/wiki/Kamadhenu#/media/File:Batu\\_Caves\\_Kamadhenu.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/Kamadhenu#/media/File:Batu_Caves_Kamadhenu.jpg))

božici Nekhbet, koja je u umjetnosti prikazana kao lešinar. Poznavali su je kao „gospođu strave” i obično su je prikazivali kao ženu ili supa koji nosi bijelu krunu Gornjeg Egipta. Ona je bila kraljeva zaštitnica koju su slikali kako nad njim širi krila, a u tom položaju sa svojim kandžama drži kraljevski prsten ili tučak. Božice Mut, Amonom i Khonsuom prikazane su sa slikom supa. U Tebi su Mut smatrali najvećom i najmoćnijom božanskom majkom. Prikazivali su je kao ženu, katkad sa supovom glavom, koja na glavi nosi dvostruku krunu Gornjeg i Donjeg Egipta, majka je svega što živi, a smatrali su da je dvospolna, vladarica neba i Raovo oko (Prihoško, 2013.).

**33.22. Lamasu** je Asirsko i akadsko božanstvo prikazano s tijelom bika, ljudskom glavom i orlovim krilima.

**33.23. Kamadhenu** je goveđe stvorenje s ljudskom glavom, tijelom krave, krilima golubice i repom pauna.

**33.24. Periton** je prikazivan kao jelen s ptičjim krilima.

**33.25. Hijerosfinga** je stvorenje lavljeg tijela sa sokolovom ili jastrebovom glavom.

**33.26. Hieracospinx** u starogrčkoj je mitologiji stvorenje s glavom sokola i tijelom lava (Grčka).

**33.27. Ra** je u staroegipatskoj mitologiji solarni bog koji je prikazivan kao čovjek s glavom sokola i sunčanim diskom te s uzdignutom kobrom na glavi.

**33.28. Geb** je božanstvo starog Egipta prikazivano kao guska i s guskom na glavi jer se govorilo da u tom obliku nese jaja (Anonymous, 2022. g).

**33.29. Byangoma** (ženski rod Byangomi) legendarne su ptice bengalske mitologije, koje se najviše ističu u bajkama Thakurmar Jhuli, gdje su prikazane kao mudre, gatačke ptice koje pomažu zaslužnima (Anonymous, 2022.b).

**33.30. Gandabherunda** (poznata i kao Bherunda) dvoglava je mitološka ptica hinduističke mitologije za koju se smatra da posjeduje magičnu snagu (Anonymous, 2022.b).

**33.31. Homa Pakshi** (vedska ptica) odlaže jaja dok leti na nebu, a kad jaja pada, iz njega se izleže ptica. Mladunci se tako nauče letjeti bez dodirivanja zemlje (Anonymous, 2022.b).

**33.32. Huma** (perzijski: هوما, izgovara se Homā, Avestan: Homāio), također Homa, mitska je ptica iranskih legendi i basni i čest je motiv u sufijskoj i divanskoj poeziji. (Anonymous, 2022.b).

**33.33. Sampati** je kralj supova, bio je najstariji sin Aru sone i brat Jatayua.

**33.34. Hamsa** (sanskrt: haṃsa ili hansa) vodena je ptica prolaza, poput guske ili labuda. Njegova se ikona koristi u indijskoj i jugoistočnoj azijskoj kulturi kao duhovni simbol i ukrasni element (Anonymous, 2022.b).



Slika 7. Pegaz, Poznań

([https://hr.wikipedia.org/wiki/Pegaz#/media/Datoteka:Pegaz\\_Opera\\_Pozna%C5%84.jpg](https://hr.wikipedia.org/wiki/Pegaz#/media/Datoteka:Pegaz_Opera_Pozna%C5%84.jpg))

**33.35. Arayanna** ili nebeske hamse (labudovi) prema pričama žive u Manasasarasu na Himalaji.

**33.36. Chanda**, vrana, otac je Bhusunde i dvadesetorice njegove braće (Bhusunda i njegova braća rođeni su iz saveza Chande i sedam labudova Božice Brahmi).

**33.37. Bhusunda** je vrlo stari mudrac, u obliku vrane. U Priči o Bhusundi, poglavlje Joge Vasisthe, Bhusunda podsjeća na niz epoha u zemaljskoj povijesti, kako je opisano u hinduističkoj kozmologiji.

**33.38. Krichi** je pijetao Murugana, prikazan na njegovoj ratnoj zastavi, Seval Kodi.

**33.39. Jarita** je bila zadržana ženska ptica vrste zvane Sarngika (Anonymous, 2022.b).

**33.40. Shyena** božanski je jastreb identificiran s Agni, koji se uspinje na nebo zbog donošenja soma (nektara) na zemlju s namjerom pomlađivanja i revitalizacije svih stvari koje postoje na zemlji.

**33.41. Chakora**, vrsta jarebice, legendarna je ptica opisana u hinduističkoj mitologiji (Anonymous, 2022.b).

**33.42. Kapinjala** je jarebica povezana s Indrom ili oblik Indre.

**33.43. Pravirakarna** je sova *chiranjeevi* koja živi na Himalaji.

**30.44. Uluka** je sova Lakshmi.

**33.45. Šu** je u staroegipatskoj mitologiji oličenje zračka, prikazivano kao čovjek koji na glavi ima nojevo pero (Anonymous, 2022.g).

**33.46. Dadhi-krā** je ime božanskog konja ili ptice, oličenje jutarnjeg Sunca.

**33.47. Sharabha** je dijelom lav, a dijelom ptica u hinduističkoj mitologiji. Prema sanskrtskoj je književnosti osmonog i moćniji od lava ili slona, a ima sposobnost čišćenja doline jednim skokom (Anonymous, 2022.b).

**33.48. The Gandharvas** su muški duhovi prirode, muževi Apsara. Neki su dijelom životinje, obično ptica ili konj (Anonymous, 2022.b).

**33.49. Pegaz** je konj s krilima ptice (Anonymous, 2022.b).

**33.50. Peryton** je jelen s krilima ptice (Anonymous, 2022.b).

**33.51. Hatsadiling** je mitsko stvorenje s glavom i tijelom lava, trupom i kljovama slona, češljem pijetla i krilima ptice (Anonymous, 2022.b).

**33.52. Wolpertinger** je stvorenje s glavom zeca, rogovima jelena te nogama i krilima ptice.

**33.53. Vinicius** je stvorenje prikazano dijelom u liku mačke, dijelom kao majmun, a dijelom kao ptica.



Slika 8. Garuda

([https://hr.wikipedia.org/wiki/Garuda#/media/Datoteka:ILLdict\\_infernal\\_p0313-297\\_garuda.png](https://hr.wikipedia.org/wiki/Garuda#/media/Datoteka:ILLdict_infernal_p0313-297_garuda.png))

**33.54. Krilata mačka** jest mačka s krilima ptice (Anonymous, 2022.b).

**33.55. Krilati lav** jest lav s krilima ptice (Anonymous, 2022.b).

**35.56. Ba** je u egipatskoj mitologiji sveti predmet koji je prikazan kao sokol s ljudskom glavom raširenih krila.

**36.57. Jasen** je sveta životinja u egipatskoj mitologiji prikazana kao čovjek s glavom sokola (Anonymous 2022.i).

**36.58. Namty** je u egipatskoj mitologiji bog u obliku sokola.

**36.59. Sokar** je u egipatskoj mitologiji bog plodnosti i zaštitnik mrtvi, a prikazan je kao sokol koji sjedi na brdu.

**36.60. Hentikheti** je u egipatskoj mitologiji bog u obliku sokola, a nekad se prikazivao kao krokodil.

**36.61. Khonsu** je stari egipatski bog Sunca predstavljen kao čovjek s glavom sokola.

**34. Riba** je predstavljala uzajamnost života i smrti. Grčka božica Afrodita štovana je kao božica riba, maorski bog riba i mora zvao se Tangarda. U Babilonu je bila sveta hrana svećenika. U staroegipatskoj je mitologiji Hatmehit božica riba (Anonymous, 2022.g). Hinduisti nikad bogu Krišni ne nude meso,

ribu, ili jaje, već list cvijeta, voće ili vodu. Prema *new age* teoriji kršćanstvo je nastalo pod astrološkim znakom ribe. Židovima je bilo dopušteno jesti ribu koja nema peraje i krljušti. Jeli su je za Novu godinu, na Sabat i za blagdan Roš Hašana. U ranom kršćanstvu simbolizirala je Krista. Isus je ribar među apostolima koji su ribari. Mitra je riboglava kapa koju su nosili židovski prvosvećenici kao i biskupi tijekom obreda. Papa, kardinali i biskupi za vrijeme obreda nose mitru u obliku riblje glave. Opat Ranse 1640. zabranio je trapistima jesti ribu. U Brazilu se razvilo proricanje na osnovi unutrašnjosti ribe (hitomantija) (Cvitković, 2021.). U Japanu je postojalo božanstvo zvano Ebisu-gami koje je prema Sakuradi Katsunori bilo široko poštivano u ribarskim zajednicama. Ebisu se poslije pojavljuje u obliku ribara, a katkad ima i oblik kita te morskog psa.

**34.1.** U starom je Egiptu božica **Hlmehit** iz grada Mendesa bila prikazana kao riba ili žena s ribom na glavi.

**34.2. Atargatis** je mitološko biće prikazano s ribljim tijelom i ljudskim licem.

**34.3. Ichthyocentaurus** (grč. ιχθυοκένταυρος) mitološko je biće koje imaju torzo muškarca ili žene, prednje konjske noge i riblje repove.

**34.4. Triton** je grčki bog i sin Posejdona koji se opisuje jednako kao Merman. Obično je predstavljen kao sifon, s gornjim dijelom tijela čovjeka i ribljim repom. Na nekim je slikama prikazan s dva riblja repa.

**34.5. Matthew – avatar Lorda Vishnua**, jest čudovište prikazano kao polučovjek i poluriba.

**34.6. Sirena / Merman** stvorenje je prikazano kao polučovjek i poluriba (Anonymous, 2022.b).

**34.7. Siyokoi – Mermen** u filipinskom folkloru prikazano je s velikim tijelom i muški je analog sirene.

**34.8. Ceasg** je škotska sirena.

**34.9. Avatea** je mangajski bog koji ima desnu polovicu čovjeka, a lijevu polovicu ribe (Anonymous, 2022.b).

**34.10. Merpeople** je u staroj Grčkoj prikazan kao čovjek s ribljim repom.

**34.11. Morske koze** u grčkoj su mitologiji prikazane kao bića koja imaju stražnji riblji kraj i prednji kozji dio tijela.

**34.12. Hipokampus** je u starogrčkoj mitologiji stvorenje s gornjim dijelom tijela kao u konja i donjim ribljim dijelom tijela (Anonymous, 2022.b).

**34.13.** U hinduizmu je **Rainbow Fish** bila riba velika poput kita, koja je pojela Buddhu.

**34.14. Gajamina Gadjamina, Gaja minah** ili **Eon** mit-ska je figura na čelu sa slonom i s tijelom ribe, koja

se koristi za patuljanske sarkofage na Baliu (Anonymous, 2022.b).

**34.15. Echeneis** je legendarno stvorenje, mala riba za koju se govorilo da se kopča na brodovima, zadržavajući ih. Rečeno je da se nalaze u Indijskom oceanu (Anonymous, 2022.b).

**34.16. Matsya** je prvi avatar hinduističkog boga Višnua u obliku ribe (Anonymous, 2022.b).

**34.17. Macchanu** je sin Hanumana u kambodžanskoj, tajlandskoj i drugim verzijama Ramajane, koji je izgledao poput vanare od pojasa, ali je imao rep ribe (Anonymous, 2022.b).

**34.18. Farasi Bahari** su stvorenja čarobne zelene boje, vodeni konji koji žive na dnu Indijskog oceana. Prikazani su kao konj u prednjem dijelu, zavojita i ljuskava stražnjeg dijela poput ribe (Anonymous, 2022.b).

**34.19. Merlion** je stvorenje koje je imalo oblik tijela ribe s glavom lava (Anonymous, 2022.b).

**34.20. Jarac** je stvorenje koje je napola koza, napola riba i identificirano sa zvijezdom Jarac (Anonymous, 2022.b).

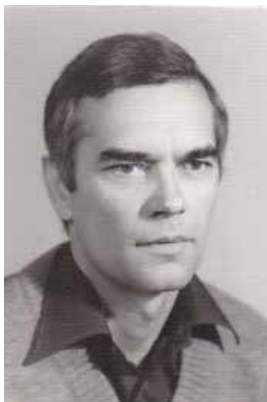
**34.21. Qilin** je kinesko stvorenje s glavom zmaja, rogovima jelena, ljuskama ribe, kopitima vola i repom lava. Japanska verzija opisana je kao zmaj u obliku jelena s repom vola (Anonymous, 2022.b).

## Literatura

- ANONYMOUS (2022a): Obožavanje životinja. [https://en.wikipedia.org/wiki/Animal\\_worship](https://en.wikipedia.org/wiki/Animal_worship) (Preuzeto 14.7. 2022.).
- ANONYMOUS (2022b): Popis hibridnih bića u folkloru. [https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_hybrid\\_creatures\\_in\\_folklore](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_hybrid_creatures_in_folklore) (Preuzeto 14.7. 2022.).
- ANONYMOUS (2022c): Nue. <https://en.wikipedia.org/wiki/Nue> (Preuzeto 19. 9. 2022.).
- ANONYMOUS (2022d): U kojim se zemljama svijeta koje životinje smatraju svetim. <https://bs.thinkfirsttahoe.org/1638-in-which-countries-of-the-world-which-animals-are-co.html> (Preuzeto 14. 7. 2022.).
- ANONYMOUS (2022e): Čudovišta japanske mitologije. Japanska mitska bića Japanski zli duhovi. <https://100izh.ru/hr/chudovishcha-yaponskoimifologii-yaponskie-mificheskie-sushchestva-yaponskii-zloi/> (Preuzeto 14. 7. 2022.).
- ANONYMOUS (2022f): 29 Indijanskih duhovnih životinja. <https://hr.veganapati.pt> > 29-native-american-spirit-animals. (preuzeto 6. 6. 2022.).

- ANONYMOUS (2022g): Popis egipatskih bogova i božica. [https://hr.wikipedia.org/wiki/Dodatak:Popis\\_egipatskih\\_bogova\\_i\\_bo%C5%BEica](https://hr.wikipedia.org/wiki/Dodatak:Popis_egipatskih_bogova_i_bo%C5%BEica). (Preuzeto 14. 7. 2022.)
- ANONYMOUS (2022h): Sirin. <https://wikihrrh.top/wiki/Sirin> (Preuzeto 1. 9. 2022.).
- ANONYMOUS (2022i): Svi egipatski bogovi i božice. Egipatski amuleti. <https://ppzs.ru/hr/all-egyptian-gods-and-goddesses-egyptian-amulets.html> (Preuzeto 1. 9. 2022.).
- ANONYMOUS (2022j): 44 najvažnija egipatska božanstva. <https://hr.thpanorama.com/articles/historia/los-44-dioses-egipcios-ms-importantes.html> ((Preuzeto 1.9. 2022.))
- BARNETT, G. (1942): Bogovi i mitovi staroga svijeta. Pušević & Kršovnik, Rijeka.
- CVIJANOVIĆ, T. (2014): Egipatska religija. Završni rad. Sveučilište J. J. Strossmayer, Filozofski fakultet, Osijek.
- CVITKOVIĆ, I. (2021): Drveće i životinje u religijama. Soc. ekol. Zagreb, 30,131.-155.
- JAKOVLJEVIĆ, G. (2020): Jaje u mitovima stvaranja svijeta. Radovi Zavoda za znanstvenoistraživački i umjetnički rad u Bjelovaru. 14, 253.-282.
- KINDAICHI, K. (1949): The concepts behind the Ainu bear festival (Kumamasturi). SWJ Anth, 5, 345-350.
- PRIHOŠKO, I. (2013): Bogovi, mitologija i religija drevnog Egipta. <http://www.scribd.com/doc/168506491/>. (Preuzeto 22. 7. 2022.).
- URANIĆ, I. (1997): Sinovi sunca. Biblioteka Mithologica, Zagreb.
- URANIĆ, I. (2005): Ozirisova zemlja. Egipatska mitologija i njeni odjeci na Zapadu. Školska knjiga, Zagreb.
- WUNN, I. (2000): Beginning of religion. Numen, 47, 417-452.

*Čestit Božić  
te uspješnu i  
sretnu Novu godinu  
želi Vam  
Instruvel*



## Tomislav Bilandžić, dr. med. vet. (1934. – 2020.)

**D**ana 31. prosinca 2020. godine, u dobi od 86 godina, napustio nas je Tomislav Bilandžić, doktor veterinarske medicine.

Tomislav Bilandžić rođen je 2. lipnja 1934., od oca Mate i majke Ane, u mjestu Glamoč, Bosna i Hercegovina. Početkom Drugog svjetskog rata s obitelji seli u Vukovar, gdje završava osnovnu školu. Svoje školovanje nastavlja u Zagrebu u Srednjoj veterinarskoj školi. Nakon završenog srednjoškolskog obrazovanja 1953. godine zapošljava se u Ludbregu kao veterinarski tehničar, gdje ostaje sljedeće dvije godine. Nakon dvogodišnjeg rada kao veterinarski tehničar odlučuje upisati Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

Godine 1955. upisao je Veterinarski fakultet u Zagrebu na kojemu je diplomirao u proljeće 1960. godine. Godinu poslije zaposlio se u Veterinarskoj stanici Garešnica, u područnoj ambulanti Veliko Vukovje. Tamo je živio i radio kao terenski veterinar sve do 1970. godine, kad seli u Garešnicu. Tu ostaje raditi kao terenski veterinar do 1986. godine, kad postaje direktor veterinarske stanice. Na mjestu direktora ostaje sve do umirovljenja 1999. godine.

Otac je dvoje djece, kćeri Ines i sina Dejana.

U mirovini uživa sljedećih dvadeset godina, sve do svoje smrti 31. prosinca 2020.

**Djelatnici Veterinarske stanice Garešnica**

86



## Josip Balja, dr. med. vet. (1942. – 2022.)

**J**osip Balja rođen je 17. veljače 1942. godine u Lipovljanima. Osnovnu školu završio je u Novskoj, nakon čega odlazi u nadbiskupsko sjemenište u Zagrebu gdje završava četverogodišnju srednju školu. Nakon srednje škole upisuje Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu na kojemu je diplomirao 9. veljače 1968. godine.

Nakon završetka studija odslužio je vojni rok u Zagrebu, a zatim dobiva i prvo radno mjesto u Novskoj kao veterinarski inspektor. Kako mu je želja bila postati terenski veterinar, na to radno mjesto odlazi u Berek i na njemu ostaje deset godina. Prelazi zatim u Veterinarsku stanicu Garešnica, gdje do mirovine radi kao terenski veterinar. Pred mirovinu je postao i direktorom Veterinarske stanice Garešnica. Uz svoj predani veterinarski rad, aktivno se bavio i politikom za vrijeme prvih višestranačkih izbora u Hrvatskoj, pa je tako 1990. godine postao saborski zastupnik Hrvatske demokršćanske stranke, Marka Veselice. Tijekom političke karijere svaki je dan radio poslove terenskog veterinara. Otac je i četvero djece.

Josip Balja umro je nakon kratke bolesti, a pokopan je 21. travnja 2022. godine u rodnim Lipovljanima, u 80. godini života.

**Djelatnici Veterinarske stanice Garešnica**





## Stjepan Cvetković, dr. med. vet. (1927. – 2022.)

**N**a dan 22. srpnja 2022. godine umro je Stjepan Cvetković, u dobi od 95 godina. Stjepan Cvetković rođen je 16. kolovoza 1927. godine u selu Prvča, kotar Nova Gradiška, u seljačkoj obitelji. Osnovnu školu i gimnaziju pohađao je u Novoj Gradišci. Nakon gimnazije upisao je Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu na kojemu je diplomirao 1952. godine. Prvo radno mjesto kao diplomirani veterinar pronašao je u Ljubljani. Nakon Ljubljane seli u Sveti Ivan Žabno pored Križevaca. U Garešnicu je došao u proljeće 1956. godine, i tu ostaje sve do 1983. godine, kad odlazi u invalidsku mirovinu. U mirovini uživa sve do svoje smrti, 22. srpnja 2022., u 95. godini. Sahranjen je na gradskom groblju Garešnica.

**Djelatnici Veterinarske stanice Garešnica**

## UPUTE SURADNICIMA INFORMATIVNOGA DIJELA HVV-a

1. Hrvatski veterinarski vjesnik objavljuje 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 objavljevati radove korisne za svakodnevni veterinarski posao, bez obzira na to je li tematika u svezi sa svakodnevnim 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. Objavljuje 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. KARADJEOLE., LJ. 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



# 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, aminokiseline – ostaju u hrani!



### DOKAZANA UČINKOVITOST

Minazel® Plus ima visoku moć vezanja najčešćih mikotoksina.

ADSORPCIJA	DESORPCIJA
99% Aflatoksin B1	0.0% Aflatoksin B1
94% Zearalenon	1.9% Zearalenon
96% Ochratoksin A	6.1% Ochratoksin A
86% Fumonizin B1	13.5% Fumonizin B1
83% T-2 Toksin	4.5% T-2 Toksin
80% Citrinin	8.0% Citrinin
97% Ergot Alkaloidi	2.5% Ergot Alkaloidi



### 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

