



HRVATSKA VETERINARSKA KOMORA



2026.
34/3

UDK 619 • ISSN 1330-2124

HRVATSKI VETERINARSKI UJESNIK



This title
is indexed in

CAB Abstracts

UPISNINA U HVK

OBVEZA PLAĆANJA ČLANARINE HVK

LICENCIJA HVK

Cijenjeni,

Želimo Vas podsjetiti na obvezu plaćanja članarine Hrvatskoj veterinarskoj komori. Radi lakšeg vođenja naših evidencija dogovorite obročnu otplatu mjesečnom obustavom od plaća. Obustave od plaća za obvezu članarine mogu biti mjesečne (12x10 €), dvomjesečne (6x20 €) ili tromjesečne (4x30 €). Spremnici smo Vam prema dogovoru poslati i uplatnice za skupnu uplatu (članarina HVK i upisnine u HVK oslobođene su PDV-a).

UPISNINA - potrebno nas je izvijestiti o svakoj promjeni broja djelatnika u vašoj organizaciji (odlazak u mirovinu, odlazak, zaposlenje novog radnika). Svaki veterinar - član HVK dobiva svoj članski broj. Za upis u članstvo HVK treba ispuniti Upitnik, uz popunu osobnih i općih podataka koji šaljemo na vaš upit.

LICENCIJA - veterinari koji nisu članovi HVK, ili nisu podmirili obveze plaćanja članarine HVK neće moći dobiti licenciju za rad u Republici Hrvatskoj. Licencija je propisana - Zakonom o veterinarstvu (NN, 82/2013, 148/2013), te Pravilnikom o uvjetima i postupku izdavanja, produljivanja i oduzimanja odobrenja za rad veterinara (licencije) (NN 2/2010, 33/2013). HVK članovima koji ne plaćaju članarinu duže od 2 godine neće dostavljati besplatni primjerak Hrvatskog veterinarskog vjesnika.

Upute i daljnja pojašnjenja možete dobiti u HVK - tel. 01/2441-021 (tajnik HVK) ili tel.: 01/2441-009 (poslovna tajnica) ili tel. 01/2440-317, fax: 01/2441-068 (računovodstvo).

NAČIN UPLETE UPISNINE I ČLANARINE HVK 2026.

UPISNINA

Na temelju čl. 127. st. 3. Zakona o veterinarstvu (NN 82/2013, 148/2013) članstvo u HVK je obvezno. Poslove veterinarske djelatnosti mogu obavljati samo veterinari uz odobrenje za rad (licenciju), koju daje HVK na vrijeme od 5 godina, sukladno čl. 126. st. 3. i čl. 129. st. 1. Zakona o veterinarstvu.

Na sjednici Upravnog odbora HVK, održanoj 30. ožujka 2023., donesena je Odluka o visini upisnine i članarine, a primjenjuje se od 1. lipnja 2023.

Upisnina iznosi 133,00 € i plaća se na IBAN: HR8623600001101250492 (Zagrebačka banka),

poziv na broj 169 - broj članske iskaznice HVK (ako je poznat).

Upisnina se može plaćati u ratama (najviše 10 rata).

Uz ispunjen Upitnik temeljem kojeg se obavlja upis (dobiva se u Komori), potrebno je poslati i kopiju uplate (virmana) iz koje je vidljivo za koga je uplata izvršena. Obvezno upisati naziv i adresu poslodavca!

Umirovljenici su oslobođeni plaćanja upisnine.

Nezaposleni su dužni platiti upisninu kada se zaposle.

MOLIMO VAS DA NALOG ZA PLAĆANJE ISPUNITE OVAKO:

PLATITELJ (naziv i adresa):		IBAN i broj računa primatelja:		Model:		Poziv na broj plaćanja:	
HRVATSKA VETERINARSKA KOMORA Zagreb		HR8623600001101250492		00		169 - b r . č l . i s k .	
PRIMATELJ (naziv i adresa):		IBAN i broj računa primatelja:		Model:		Poziv na broj plaćanja:	
HRVATSKA VETERINARSKA KOMORA Zagreb		HR8623600001101250492		00		555 - b r . č l . i s k .	
BIC ili naziv banke primatelja:		Primalac (osoba):		Podat korisnika PU		Potpis korisnika PU	
Valuta (osoba):		Troškovna opisa:		BIC ili naziv banke primatelja:		Primalac (osoba):	
Podat korisnika PU		Potpis korisnika PU		BIC ili naziv banke primatelja:		Primalac (osoba):	

ČLANARINA

Članarina za zaposlene veterinare iznosi 120,00 € godišnje, a može se plaćati jednokratno, dvokratno (2 x 60,00), tromjesečno (4 x 30,00) ili 10,00 € mjesečno na

IBAN: HR8623600001101250492 ,

poziv na broj odobrenja 555 - broj članske iskaznice HVK.

Članarina je za umirovljene veterinare 10,00 € godišnje

Kopiju uplate i popis poslati na adresu HVK, Heinzelova 55, Zagreb, ili na tel.: 01/2441-009, tj. fax: 01/2441-068.

Nezaposleni su oslobođeni plaćanja članarine do zaposlenja.

MOLIMO VAS DA NALOG ZA PLAĆANJE ISPUNITE OVAKO:

PLATITELJ (naziv i adresa):		IBAN i broj računa primatelja:		Model:		Poziv na broj plaćanja:	
HRVATSKA VETERINARSKA KOMORA Zagreb		HR8623600001101250492		00		555 - b r . č l . i s k .	
PRIMATELJ (naziv i adresa):		IBAN i broj računa primatelja:		Model:		Poziv na broj plaćanja:	
HRVATSKA VETERINARSKA KOMORA Zagreb		HR8623600001101250492		00		555 - b r . č l . i s k .	
BIC ili naziv banke primatelja:		Primalac (osoba):		Podat korisnika PU		Potpis korisnika PU	
Valuta (osoba):		Troškovna opisa:		BIC ili naziv banke primatelja:		Primalac (osoba):	
Podat korisnika PU		Potpis korisnika PU		BIC ili naziv banke primatelja:		Primalac (osoba):	

Molimo Vas da obavijestite HVK u slučaju prestanka radnog odnosa doktora veterinarske medicine u Vašoj tvrtci (umirovljenje ili prestanak radnog odnosa), u slučaju smrti Vašeg djelatnika (bivšeg ili sadašnjeg) te u slučaju novog zaposlenja. Novozaposleni djelatnici trebaju ispuniti „Upitnik za upis“ (na web stranici: www.hvk.hr) te ga zajedno s uplatnicom poslati na fax, poštom ili emailom (hvk@hvk.hr).



2026.
34/3

UDK 619 * ISSN 1330-2124

SADRŽAJ

HRVATSKA VETERINARSKA KOMORA

- Kratki osvrt na rad Hrvatske veterinarske komore od 1. lipnja 2026. do 31. kolovoza 2026. godine3
- Popis objavljenih propisa5
- Godišnja skupština FEEVA-e, Birmingham, 9. rujna 2026. ... 10
- Druga obavijet, Veterinarski dani, znanstveno stručni skup s međunarodnim sudjelovanjem 11
- Novi članovi Hrvatske veterinarske komore.....27

VETERINARSKI FAKULTET U ZAGREBU

- Razmjena znanja na najvišoj razini: Dan ortopedije i kirurgije konja na zagrebačkom Veterinarskom fakultetu 28
- Reptilomanija+ (2026.) 29
- Diplomirali na Veterinarskom fakultetu 31
- Magistrirali/doktorirali na Veterinarskom fakultetu 32
- Svečano promovirano 20 novih doktorica i doktora veterinarske medicine 33
- Veterinarske specijalizacije: novi Europski koledž za veterinarsku primarnu zdravstvenu zaštitu – Kućne životinje (ECVPC-CA)? 34
- Ljetna škola Health from Hive to Spoon: Safety of Bee Products within a One Health Framework..... 36
- Održan prvi tečaj za stručno osposobljavanje za samostalno vođenje reprodukcije kobilica i umjetno osjemenjivanje 38
- Održana stručna praktična radionica, Osnove neurolokalizacije 39

ZNANSTVENI I STRUČNI SKUPOVI

- Održana osma Laboklin akademija u Zagrebu..... 40
- Stručni skup, Zdravlje pčela – zajednička odgovornost pčelara, struke i potrošača. 41

ZNANSTVENI I STRUČNI RADOVI

- HistaTERM – razvoj višezjezične baze histološkog nazivlja na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 44
- Regulativne promjene i njihov odraz na studij Veterinarske medicine: usklađivanje s Delegiranom direktivom Komisije (EU) 2025/1223 49
- Bolnost torakolumbalne i sakroilijalne regije u konja: pregled najčešćih patoloških stanja 56
- Pojavnost hipertenzivne retinopatije u mačaka 68

VETERINARSKA POVJESNICA

- Pojava i kretanje zaraznih bolesti domaćih životinja u Požeškoj županiji od 1891. do 1919. godine.....74

IN MEMORIAM

- Josip Katić, dr. med. vet. (1933. – 2026.) 82
- Vjekoslav Sudarević, dr. med. vet. (1981. – 2026.)..... 83

UPUTE SURADNICIMA

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

HRVATSKI VETERINARSKI VJESNIK

Kroatischer Veterinärmedizinischer Anzeiger
Croatian Veterinary Report

Izlazi 4 puta godišnje

Izdavači
Herausgebern
Publishers

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

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

Glavni urednik
Hauptredakteur
Editor-in-Chief

doc. dr. sc. Dražen Đuričić, dr. med. vet.
Kralja Zvonimira 35, 48350 Đurđevac
mob.: 099 675 8408
urednik.hrv.vet.vjesnik@gmail.com

Urednici
Redakteur
Editors

doc. dr. sc. Tomislav Mikuš
prof. dr. sc. Krešimir Severin
dr. sc. Petar Džaja, prof. emer.

Uredništvo
Redaktion
Editorial Board

prof. dr. sc. Jasna Aladrović, prof. dr. sc. Maja Belić, Barbara Boljkovac, dr. med. vet., izv. prof. dr. sc. Mirna Brkljačić, izv. prof. dr. sc. Diana Brozić, dr. sc. Anđelko Gašpar, izv. prof. dr. sc. Željko Gottstein, izv. prof. dr. sc. Jozo Grbavac, prof. dr. sc. Gordana Gregurić Gračner, izv. prof. dr. sc. Marko Hohšteter, Zoran Juginović, dr. med. vet., Željana Klječanin Franić, spec. philol. croat., prof. dr. sc. Dean Konjević, doc. dr. sc. Mislav Kovačić, Nikolina Kralj Vlahek, dr. med. vet., doc. dr. sc. Ivan Križek, dr. sc. Saša Legen, izv. prof. dr. sc. Franjo Martinković, prof. dr. sc. Tomislav Mašek, doc. dr. sc. Krešimir Matanović, izv. prof. dr. sc. Marko Matijević, izv. prof. dr. sc. Maja Maurić Maljković, dr. sc. Valentina Plichta, prof. dr. sc. Maja Popović, izv. prof. dr. sc. Ivan-Conrado Šoštarić-Zuckermann, prof. dr. sc. Nenad Turk, prof. dr. sc. Silvijo Vince, dr. sc. Ivan Vlahek, izv. prof. dr. sc. Zoran Vrbanc, Ivan Zemljak, univ. mag. med.

Lektori
Lektoren
Lectors

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

Tisak
Druck
Printed by

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

Naklada / Auflage
Number of Copies

2450 primjeraka

Autor fotografije naslovnice: pixabay.com, Christine Fabian

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 - 13 eura - ž.r. 2360000-1101250492 Zagrebačka banka d. d. Zagreb poziv na br. 02 200-1. Inozemna pretplata s poštarinom = Im Ausland Jahre-sabonement = 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 33. godinu s trenutnom nakladom od 2390 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 - 212 eura; 1/2 stranice - 106 eura; 1/4 stranice - 53 eura

Oglasi u boji: 1/1 stranica - 372 eura; 1/2 stranice - 186 eura; 1/4 stranice - 93 eura.

Oglas u boji-korice: prednja strana 1/2 - 664 eura; 1/1 unutarnja strana (prednja ili stražnja) - 425 eura; 1/1 zadnja strana - 530 eura

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: urednik.hrv.vet.vjesnik@gmail.com

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

KRATKI OSVRT NA RAD HRVATSKE VETERINARSKJE KOMORE

od 1. lipnja 2026. do 31. kolovoza 2026. godine

Poštovane kolegice i kolege, članovi Hrvatske veterinarske komore!

U tekstu koji slijedi dan je kratki osvrt na rad predsjedništva, Upravnog odbora i odjela Hrvatske veterinarske komore (HVK) u razdoblju od 1. lipnja 2026. do 31. kolovoza 2026. godine.

Dana 2. lipnja 2026. u Hotelu Trakošćan održana je jednodnevna radionica *Jedno zdravlje*, na kojoj je kao predstavnica HVK-A sudjelovala zamjenica predsjednika Mirela Juras, dr. med. vet.

Dana 3. lipnja 2026. u kabinetu ministra poljoprivrede, šumarstva i ribarstva održan je sastanak na temu provedbe Natječaja za dodjelu poslova javnih ovlasti. Osim ministra Davida Vlajčića, kao predstavnik ministarstva na sastanku je bio državni tajnik Ivan Matijević, dr. med. vet. te ravnateljica Uprave za veterinarstvo i sigurnost hrane mr. sc. Tatjana Karačić. HVK su na sastanku predstavljali predsjednik Ivan

Zemljak, univ. mag. med. vet. i tajnik dr. sc. Anđelko Gašpar. Sastanku je nazočio i savjetnik ministra prof. emer. Petar Džaja.

Od 10. do 13. lipnja 2026. u Rovaniemiu, Finska, održana je Skupština FVE-a, UEVP-a, UEVH-a, EVE-RI-ja i EASVO-a. Na sastancima su HVK predstavljali predsjednik Ivan Zemljak, univ. mag. med. vet. i njegova zamjenica Mirela Juras, dr. med. vet.

Dana 17. lipnja 2026. u organizaciji Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatske veterinarske komore i Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i ribarstva, u kliničkoj predavaonici Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu održana je radionica na temu *Razborita primjena i izostanak učinka anti-parazitika*.

Dana 17. lipnja 2026. putem aplikacije Microsoft Teams održana je sjednica Upravnog odbora HVK-a, na kojoj se raspravljalo o sljedećem dnevnom redu: Usvajanje zapisnika s prethodne sjednice Upravnog

3



Mirela Juras (HVK), Mikko Turku (Finska veterinarska asocijacija), Thomas Neudecker (Austrijska veterinarska komora), Pavel Valldeko (Estonska veterinarska komora) – slika: Ivan Zemljak.



Radionica Razborita primjena i izostanak učinka antiparazitika na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu (predavač Hrvoje Pavasović i sudionici) – slika: Zoran Juginović.

4

odbora HVK; Problematika provedbe Natječaja za dodjelu poslova javnih ovlasti u veterinarstvu; Provedba natječaja za radno mjesto Izvršnog direktora HVK i Razno. Na sjednici su članovi Upravnog odbora za izvršnog direktora HVK-a izabrali dr. sc. Anđelka Gašpara.

Dana 18. lipnja 2026. u Upravi za veterinarstvo i sigurnost hrane Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i ribarstva, Planinska 2a, Zagreb održan je sastanak vezan za pojavu kuge malih preživača na području Bjelovarsko-bilogorske županije, na kojemu je HVK predstavljao izvršni direktor dr. sc. Anđelko Gašpar.

Dana 23. lipnja 2026. u prostorijama Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i ribarstva, Uprave za veterinarstvo i sigurnost hrane, Planinska 2a, Zagreb održana je sjednica Povjerenstva za provedbu javnog natječaja za dodjelu javnih ovlasti u sustavu provedbe veterinarske djelatnosti, objavljenog u *Narodnim novinama*, br. 148/2025, od 5. prosinca 2025. godine, na kojoj je kao predstavnik HVK-a nazočio tajnik dr. sc. Anđelko Gašpar.

Dana 24. lipnja 2026. u prostorijama Hrvatske veterinarske komore održana je sjednica Upravnog odbora Komore, na kojoj se raspravljalo o sljedećem dnevnom redu:

- Dodjela poslova javnih ovlasti u veterinarstvu
- Zakon o veterinarskim lijekovima i veterinarsko medicinskim proizvodima
- Provedba mjera kontrole i suzbijanja afričke svinjske kuge i kuge malih preživača
- Razno.

Dana 24. lipnja 2026. u Mađarskoj je održan radni sastanak vezan za provedbu Programa prekogranične suradnje Hungary – Croatia, pod nazivom *Obrazovanje i prekogranična suradnja za bolje zdravlje – CBC4HEALTH*, čiji je cilj jačanje prekogranične suradnje u upravljanju zoonozama i bolestima životinja, kao i novim zdravstvenim prijetnjama pogoršanim klimatskim promjenama, u mađarsko-hrvatskoj pograničnoj regiji. Na sastanku je HVK predstavljao predsjednik Ivan Zemljak, univ. mag. med. vet.

Dana 9. srpnja 2026. u Upravi za veterinarstvo i sigurnost hrane Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i ribarstva, Planinska 2a, Zagreb održan je sastanak Stručnog tijela za afričku svinjsku kugu. Tema sastanka bila je provedba mjera suzbijanja navedene bolesti na području Virovitičko-podravske i Osječko-baranjske županije. Na sastanku je HVK predstavljao predsjednik Ivan Zemljak, univ. mag. med. vet.

Dana 9. srpnja 2026. u Nagykanizsi, Mađarska, održan je radni sastanak vezan za provedbu Programa prekogranične suradnje Hungary – Croatia, pod nazivom *Obrazovanje i prekogranična suradnja za bolje zdravlje – CBC4HEALTH*, čiji je cilj jačanje prekogranične suradnje u upravljanju zoonozama i bolestima životinja, kao i novim zdravstvenim prijetnjama pogoršanim klimatskim promjenama, u mađarsko-hrvatskoj pograničnoj regiji. Projektni partneri su Pannonska organizacija Mađarske veterinarske komore (vodeći partner), Hrvatska veterinarska komora (podružnica Bjelovar) i Zavod za javno zdravstvo Koprivničko-križevačke županije. Ukupna je vrijednost navedenog projekta 190.899,58 EUR, od čega

je 152.719,66 EUR iz Europske unije. Na navedenom sastanku je HVK predstavljao izvršni direktor dr. sc. Anđelko Gašpar.

Dana 16. srpnja 2026. održana je sjednica Časnog suda HVK-a u stegovnom postupku koji se vodio prema zahtjevu predsjednika Hrvatske veterinarske komore za provođenje stegovnog postupka, KLASA: 322-01/26-01/030, URBROJ: 120-26-4, od 27. svibnja 2026. godine, protiv okrivljene Silvije Harvrle Lovrić, dr. med. vet., Erdut, djelatnice Vetosan ambulante privatne prakse, Ulica Bartula Kašića 18, Osijek, vezano za pružanje usluge cijepljenja mačaka. Održana je i sjednica Časnog suda u stegovnom postupku koji se vodi prema zahtjevu predsjednika Hrvatske veterinarske komore za provođenje stegovnog postupka, KLASA: 322-01/26-01/137, URBROJ: 120-26-6, od 10. lipnja 2026. godine protiv okrivljenog ŽARKA ĆIRIĆA, dr. med. vet., djelatnika i vlasnika Veterinarske ambulante za kućne ljubimce VET POINT, Ratarska 35, Zagreb, vezano za pružanje usluge liječenja kuje.

Dana 21. srpnja 2026. održana je *online* sjednica Nadzornog odbora HVK-a, na kojoj se raspravljalo o aktualnoj problematici u veterinarstvu, posebice provedba natječaja za dodjelu poslova javnih ovlasti u veterinarstvu.

Dana 24. srpnja 2026. u Velikoj vijećnici Skupštine Osječko-baranjske županije, Županijska 4, Osijek, održan je sastanak Nacionalnog kriznog stožera posvećen aktualnoj epidemiološkoj situaciji te daljnjim aktivnostima u sprječavanju, kontroli i iskorjenjivanju afričke svinjske kuge (ASK) u Republici Hrvatskoj. Na sastanku je HVK predstavljao izvršni direktor dr. sc. Anđelko Gašpar.

Ovo je samo kratki sažetak aktivnosti Hrvatske veterinarske komore, a sve detaljnije informacije možete dobiti od predsjednika ili tajnika Komore.

PREDsjedNIK HRVATSKE VETERINARSKE KOMORE

Ivan Zemljak, univ. mag. med. vet.

POPIS OBJAVLJENIH PROPISA

Pravilnik o zaštiti životinja koje se koriste u znanstvene svrhe
(Narodne novine, broj 48/2026, od 8.5.2026. godine)

Zakon o veterinarskim lijekovima i veterinarskim medicinskim proizvodima
(Narodne novine, broj 69/2026, od 29.6.2026. godine)

Naredba o mjerama kontrole i sprječavanja kuge malih preživača u Republici Hrvatskoj
(Narodne novine, broj 70/2026, od 1.7.2026. godine)

Naredba o izmjenama i dopuni Naredbe o mjerama kontrole za suzbijanje afričke svinjske kuge u Republici Hrvatskoj
(Narodne novine, broj 74/2026, od 10.7.2026. godine)

Naredba o dodatnim mjerama kontrole za suzbijanje afričke svinjske kuge na područjima visokog rizika
(Narodne novine, broj 85/2026, od 3.8.2026. godine)

Naredba o izmjeni i dopuni Naredbe o mjerama kontrole za suzbijanje afričke svinjske kuge u Republici Hrvatskoj
(Narodne novine, broj 95/2026, od 28.8.2026. godine)

Ispravak Naredbe o izmjeni i dopuni Naredbe o mjerama kontrole za suzbijanje afričke svinjske kuge u Republici Hrvatskoj
(Narodne novine, broj 98/2026, od 4.9.2026. godine)

Pripremio: dr. sc. Anđelko Gašpar

Posebna ponuda za članove Hrvatske veterinarske komore



Pogodnosti PBZ stambenih kredita

Rješavate li svoje stambene potrebe kupnjom, izgradnjom ili adaptacijom nekretnine ili želite refinancirati postojeći stambeni kredit, financijsku podršku pronađite u PBZ stambenim kreditima **uz fiksnu kamatnu stopu** za cijelo razdoblje otplate kredita:

- stambeni kredit uz hipoteku: od 5 do 30 godina
- stambeni kredit bez hipoteke: od 5 do 15 godina (za adaptaciju do 10 godina)

Povoljne kamatne stope

Vrsta stambenog kredita	Standardni stambeni krediti	Energo stambeni krediti
Kredit uz hipoteku*	od 3,08% (EKS 3,22%) do 3,28% (EKS 3,43%) godišnje, fiksno	od 2,98% (EKS 3,09%) do 3,18% (EKS 3,29%) godišnje, fiksno
Kredit bez hipoteke**	od 3,28% (EKS 3,33%) do 3,38% (EKS 3,43%) godišnje, fiksno	od 3,18% (EKS 3,23%) do 3,28% (EKS 3,33%) godišnje, fiksno

* Kod kredita uz hipoteku kamatna stopa ovisi o kreditnom riziku klijenta te o visini iznosa kredita u odnosu na vrijednost nekretnine koja se daje u залог

** Kod kredita bez hipoteke kamatna stopa ovisi o kreditnom riziku klijenta

Posebna pogodnost do 31.3.2026.* za kredite kojima se financira nekretnina višeg energetskog razreda (A, A+ ili B):

- bez troška procjene nekretnine.

* Nakon 31.3.2026. posebne pogodnosti koje se odnose na trošak procjene nekretnina provjeriti ovdje

Ostale pogodnosti PBZ stambenih kredita:

- bez troška procjene nekretnine - za korisnike kredita s namjenom kupnje do 45 godina starosti (ako se ne radi o nekretnini višeg energetskog razreda)
- bez hipoteke: od 5.000 - 44.000 EUR za standardni stambeni kredit; od 2.000 - 44.000 EUR za energo stambeni kredit
- uz hipoteku: od 20.000 - 400.000 EUR; za adaptaciju do 100.000 EUR
- rok otplate kredita: do 30 godina, ovisno o instrumentima osiguranja i namjeni kredita
- za vrijeme roditeljnog dopusta moguće je ugovaranje moratorija (odgode otplate) postojećeg stambenog kredita do 18 mjeseci, bez plaćanja kamate
- odobravanje kredita za adaptaciju, dovršenje, dogradnju, nadogradnju, rekonstrukciju i u slučaju da tražitelj kredita nije vlasnik kreditirane nekretnine
- isplata do 10% iznosa kredita na račun korisnika kredita za plaćanje ili povrat troškova vezanih uz realizaciju stambenog kredita
- mogućnost isplate do 70% iznosa kredita na račun korisnika kredita kod korištenja kredita za: adaptaciju, dovršenje, dogradnju, nadogradnju, rekonstrukciju i izgradnju
- izbor datuma i načina otplate kredita: u mjesečnim ratama ili jednakim mjesečnim anuitetima

Reprezentativni primjer ukupnih troškova za stambeni kredit uz fiksnu kamatnu stopu za cijelo razdoblje otplate

Vrsta stambenog kredita	Stambeni krediti uz залог na stambenoj nekretnini		Stambeni krediti bez zaloga na stambenoj nekretnini	
	Standardni krediti	Energo krediti	Standardni krediti	Energo krediti
Traženi iznos kredita	100.000,00 EUR		25.000,00 EUR	
Rok otplate kredita	20 godina		15 godina	
Naknada za obradu kreditnog zahtjeva	bez naknade		bez naknade	
Fiksna kamatna stopa	3,18%	3,08%	3,28%	3,18%
Efektivna kamatna stopa (EKS)	3,29% ¹	3,19% ¹	3,33% ²	3,23% ²
Mjesečni anuitet	563,65 EUR	558,61 EUR	176,03 EUR	174,82 EUR
Ukupan iznos kamate za razdoblje otplate	35.541,65 EUR	34.323,39 EUR	6.754,17 EUR	6.533,32 EUR
Ukupan broj anuiteta	240	240	180	180
Ukupan iznos za otplatu	136.576,65 EUR ³	135.083,39 EUR ³	31.754,17 EUR ⁴	31.533,32 EUR ⁴

¹ EKS je izračunat na navedeni iznos kredita uz navedeni rok otplate, navedenu fiksnu kamatnu stopu, uz godišnju premiju za policu osiguranja imovine u iznosu od 38,00 EUR. Kod standardnog stambenog kredita, trošak procjene nekretnine, kod kredita s namjenom kupnje koji realiziraju korisnici do 45 godina starosti, snosi Banka te stoga isti nije uključen u izračun EKS-a. Kod energo kredita, trošak procjene nekretnine do 31.03.2026. godine snosi Banka te stoga isti nije uključen u izračun EKS-a. EKS izračunat temeljem pretpostavki iz ovog odlomka i uz trošak procjene nekretnine u iznosu od 275,00 EUR, za standardni stambeni kredit iznosio bi 3,33%, a za energo kredit iznosio bi 3,22%.

² EKS je izračunat na navedeni iznos kredita uz navedeni rok otplate te navedenu fiksnu kamatnu stopu. U izračun EKS uključena je i interkalarna kamata za mjesec dana. Točan izračun EKS-a klijent će dobiti u Europskom standardiziranom informativnom obrascu (ESIS) koji će mu se uručiti kao dio predugovorne dokumentacije.

³ Ukupan iznos za otplatu uključuje iznos glavnice kredita, iznos interkalarnih kamata za razdoblje od mjesec dana te kamate obračunate do dospijeća, a koju bi korisnik kredita plaćao do konačne otplate kredita, godišnju premiju za policu osiguranja imovine u iznosu od 38,00 EUR. Kod standardnog stambenog kredita, trošak procjene nekretnine, kod kredita s namjenom kupnje koji realiziraju korisnici do 45 godina starosti, snosi Banka te stoga isti nije uključen u izračun ukupnog iznosa za otplatu. Kod energo kredita, trošak procjene do 31.03.2026. godine snosi Banka te stoga isti nije uključen u izračun ukupnog iznosa za otplatu. Ukupan iznos za otplatu izračunat temeljem pretpostavki iz ovog odlomka i uz trošak procjene nekretnine u iznosu od 275,00 EUR, za standardni stambeni kredit iznosio bi 136.576,65 EUR, a za energo kredit iznosio bi 135.083,39 EUR.

⁴ Ukupan iznos za otplatu uključuje iznos glavnice kredita, iznos interkalarnih kamata za razdoblje od mjesec dana te kamate obračunate do dospijeća, a koju bi korisnik kredita plaćao do konačne otplate kredita.

- mogućnost ugovaranja preskoka (počeka otplate) rate ili anuiteta kredita tijekom trajanja otplate kredita, bez naknade
- iznos kredita može biti do 90% vrijednosti nekretnine koja se daje u залог, dok u slučaju nekretnina u izgradnji vrijednost nekretnine može biti procijenjena očekivana vrijednost nekretnine nakon izgradnje
- odobravanje modela stambenog kreditiranja izgradnje na temelju buduće vrijednosti nekretnine - iznos kredita od 20.000 EUR do 250.000 EUR
- mogućnost kreditiranja djelatnika zaposlenih na određeno vrijeme kod istog poslodavca uz kontinuitet zaposlenja od minimalno 12 mjeseci.

Ponudu stambenih kredita uz hipoteku uz akcijske uvjete od 3.2.2026. - 31.3.2026. pogledajte ovdje.

PBZ nenamjenski kredit

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

Posebna pogodnost:

povoljniji uvjeti PBZ nenamjenskog kredita uz nižu kamatnu stopu od kamatne stope za standardni PBZ nenamjenski kredit (pogodnost je namijenjena korisnicima PBZ stambenih kredita uz hipoteku ili klijentima koji su u tijeku realizacije PBZ stambenog kredita uz hipoteku).

Povoljne kamatne stope

- od 5,28% (EKS 5,41%) do 5,98% (EKS 6,14%) godišnje, fiksno i 5,08% godišnje, fiksno (EKS 6,54% uz CPI policu) za razdoblje otplate od 13 do 120 mjeseci

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

Ostale pogodnosti:

- iznos kredita do 44.000 EUR
- rok otplate kredita do 10 godina
- dodatnu sigurnost pruža vam policu životnog osiguranja korisnika nenamjenskog kredita CPI*
- izbor načina otplate kredita u: jednakim mjesečnim anuitetima ili mjesečnim ratama
- izbor datuma otplate kredita: posljednji dan u mjesecu ili neki drugi dan



BEZ NAKNADE ZA OBRADU KREDITA

- mogućnost ugovaranja preskoka (počeka otplate) rate ili anuiteta kredita tijekom trajanja otplate kredita, bez naknade
- mogućnost ugovaranja automatske djelomične otplate kredita
- mogućnost kreditiranja djelatnika zaposlenih na određeno vrijeme kod istog poslodavca uz kontinuitet zaposlenja od minimalno 12 mjeseci

* Privredna banka Zagreb d.d., kao posrednik u osiguranju, u PBZ poslovnica omogućuje ugovaranje police osiguranja Generali osiguranja d.d.

Reprezentativni primjer ukupnih troškova

	Nenamjenski kredit	
Traženi iznos kredita	10.000,00 EUR	
Rok otplate kredita	7 godina	
Iznos naknade	Bez naknade	
Kamatna stopa	5,71% ¹	5,08%
CPI (Premija Police životnog osiguranja korisnika nenamjenskog kredita)	-	417,48 EUR
Efektivna kamatna stopa (EKS)	5,86% ²	6,54% ³
Ukupan iznos kamate za razdoblje otplate	2.202,30 EUR	1.946,35 EUR
Mjesečni anuitet	144,70 EUR	141,72 EUR
Ukupan iznos za otplatu	12.202,30 EUR ⁴	11.946,35 EUR ⁵

¹ Prikazana je prosječna kamatna stopa. Visina kamatne stope ovisi o individualnom odnosu klijenta s Bankom te uvjetima kredita. Individualni odnos klijenta i Banke temelji se na procjeni kreditnog rizika i ukupnom poslovanju klijenta i Banke.

² EKS je izračunat za navedeni iznos kredita, uz navedeni rok otplate te navedenu fiksnu kamatnu stopu. U izračun EKS-a uključena je interkalarna kamata za mjesec dana. Točan izračun EKS-a klijent će dobiti u Europskom standardiziranom informativnom obrascu (ESIS) koji će mu se uručiti kao dio predugovorne dokumentacije.

³ EKS je izračunat za navedeni iznos kredita, uz navedeni rok otplate i fiksnu kamatnu stopu te navedenu jednokratnu premiju za Policu životnog osiguranja korisnika nenamjenskog kredita (CPI) u visini 417,48 EUR. U izračun EKS-a uključena je interkalarna kamata za mjesec dana. Točan izračun EKS-a klijent će dobiti u Europskom standardiziranom informativnom obrascu (ESIS) koji će mu se uručiti kao dio predugovorne dokumentacije.

⁴ Ukupan iznos za otplatu uključuje iznos glavnice kredita, iznos interkalarne kamate za razdoblje od mjesec dana te kamate obračunate do dospijeća, a koju bi korisnik kredita plaćao do konačne otplate kredita.

⁵ Ukupan iznos za otplatu uključuje iznos glavnice kredita, iznos interkalarne kamate za razdoblje od mjesec dana te kamate obračunate do dospijeća, a koju bi korisnik kredita plaćao do konačne otplate kredita i iznos jednokratne premije za CPI (Policu životnog osiguranja korisnika kredita) u visini 417,48 EUR.

PBZ Educa krediti

Namijenjeni su fizičkim osobama (rezidentima*) sa statusom redovnog ili izvanrednog studenta dodiplomskog, diplomskog, poslijediplomskog ili specijalističkog studija u zemlji i inozemstvu; ako korisnik kredita - student nije zaposlen, mora imati kreditno sposobnog solidarnog dužnika.

* Sukladno Zakonu o deviznom poslovanju rezidentima se smatraju fizičke osobe s prebivalištem u Republici Hrvatskoj ili fizičke osobe koje u Republici Hrvatskoj borave na osnovi važeće dozvole boravka u trajanju najmanje 183 dana, osim diplomatskih i konzularnih predstavnika stranih zemalja te članova njihovih obitelji.

Pogodnosti

- **namjena kredita:** plaćanje školarine ili troškova studiranja
- **iznos kredita:** od 500 - 40.000 EUR
- **rok otplate:** od 12 do 120 mjeseci
- **početak do 12 mjeseci** i uključen je u rok otplate kredita
- **korištenje kredita:** ovisno o namjeni kredita kredit se:
 - **kod namjene plaćanje školarine** koristi bezgotovinskom uplatom na račun obrazovne institucije, jednokratno ili u godišnjim tranšama (može se uvećati do 15% za bezgotovinsku isplatu na račun korisnika kredita u Banci ili u drugoj banci bez prilaganja dokumentacije za pravljanje troškova)

- **kod namjene plaćanja troškova studiranja** isplaćuje u mjesečnim/kvartalnim tranšama na transakcijski račun korisnika kredita otvoren u Banci ili u drugoj banci

• **instrumenti osiguranja:** Izjava o zapljeni po pristanku dužnika i Zadužnica izdane od svih sudionika u kreditu i potvrđena (solemnizirana) kod javnog bilježnika

• naknade:

- bez naknade za obradu kreditnog zahtjeva
- bez naknade za prijevremenu djelomičnu ili definitivnu otplatu kredita

• **mogućnost izbora otplate kredita:** u ratama ili jednakim mjesečnim anuitetima

• **izbor datuma otplate mjesečnih anuiteta/rata:** bilo koji dan u mjesecu

• **otplata kredita:** ako se kredit ugovara s korištenjem u godišnjim tranšama kredit se nalazi u korištenju. Za vrijeme korištenja, na iskorišteni iznos kredita se naplaćuje kamata u visini redovne kamatne stope. Ukoliko korisnik kredita ne plati kamatu u roku 8 dana ista će se naplatiti iz neiskorištenog dijela kredita.

Kamatna stopa

	Fiksna kamatna stopa za cijelo otplatno razdoblje
PBZ EDUCA KREDITI U EUR	3,10% godišnje, fiksno (EKS od 3,14%) ¹

Reprezentativni primjer ukupnih troškova - PBZ Educa krediti

Vrsta kamatne stope	Fiksna kamatna stopa za cijelo razdoblje kredita
Traženi iznos kredita	10.000,00 EUR
Rok otplate kredita	10 godina
Naknada za obradu kreditnog zahtjeva	Bez naknade
Kamatna stopa	3,10%
Efektivna kamatna stopa (EKS) ¹	3,14%
Mjesečni anuitet	97,02 EUR
Ukupan iznos kamate za razdoblje otplate	1.668,62 EUR
Ukupan iznos za otplatu ²	11.668,62 EUR

¹ EKS je izračunat za navedeni iznos kredita, navedenu fiksnu kamatnu stopu te uz navedeni rok otplate. U izračun EKS-a uključena je interkalarna kamata za mjesec dana. Točan izračun EKS-a klijent će dobiti u Europskom standardiziranom informativnom obrascu (ESIS) koji će mu se uručiti kao dio predugovorne dokumentacije.

² Ukupan iznos za otplatu uključuje iznos glavnice kredita te kamate obračunate do dospijeća uvećane za iznos interkalarne kamate za razdoblje od mjesec dana, a koje bi korisnik kredita plaćao do konačne otplate kredita.

Ugovorite PBZ tekući račun i kliknite sa svojom bankom



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

- **moгуćnost ugovaranja dopуštenog prekoračenja** u visini do tri i pol tromjesečna prosjeka redovitih primanja, a najviše do 7.000,00 EUR
- **moгуćnost ugovaranja obročne otplate Visa Inspire karticom do 36 rata, bez kamata i naknada** uz mjesec dana odgode plaćanja prve rate na više od 29.000 prodajnih mjesta u Hrvatskoj
- **niža fiksna kamatna stopa** na iskorišteni iznos dopуštenog prekoračenja: 5,28% (EKS 6,71%) godišnje **
- **moгуćnost dostave izvoda PBZ tekućeg računa** na e-mail ili putem usluge PBZ digitalnog bankarstva
Usluga *On-line bankarstva* [PBZ digitalno bankarstvo]*** omogućava korištenje mobilne i/ili internetske aplikacije s brojnim inovativnim funkcionalnostima
- **platite odjednom, podijelite na rate kasnije** – bez obzira na to kupujete li online ili na prodajnome mjestu u zemlji i inozemstvu, uz odobrenu obročnu otplatu, trošak kupnje Visa Inspire karticom PBZ tekućeg računa **od 70 do**

400 eura možete naknadno podijeliti u mobilnoj aplikaciji PBZ digitalnog bankarstva **na 3 rate** uz jednokratnu naknadu od 3,98 eura po transakciji

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



* Redovna naknada za vođenje tekućeg računa u eurima iznosi 1,61 EUR mjesečno.

** EKS je izračunat na iznos dopуštenog prekoračenja 1.450,00 EUR, rok trajanja prekoračenja od 1.1.2026. do 30.6.2026., uz trošak naknade za vođenje tekućeg računa u iznosu 1,61 EUR mjesečno te pod pretpostavkom da je iznos dopуštenog prekoračenja iskorišten u cijelosti.

*** Članarina za On-line bankarstvo [PBZ digitalno bankarstvo] iznosi 1,59 EUR mjesečno.

**** Korisnici PBZ digitalnog bankarstva mogu koristiti uslugu Apple Pay i Google Pay za plaćanje na prodajnim mjestima označenim simbolima za prihvrat beskontaktnog plaćanja i/ili simbolom Apple Pay i Google Pay. Mobilni telefon treba podržavati NFC tehnologiju i imati operativni sustav iOS 14.0 ili viši, odnosno Android 7 ili viši. Google Pay je zaštitni znak Google LLC.

U najboljem društvu



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

Dostupne su vam neovisno o banci u kojoj imate otvoren račun.

Mogućnost dobivanja Premium Visa Gold i Premium Visa Platinum kartice koja pruža sigurnost i podršku na koju uvijek

možete računati. Naknade za korištenje se obračunavaju sukladno redovnom Cjeniku PBZ Carda d.o.o. za osobne kartice koji je dostupan na www.pbzcard.hr.

Pristupnicu za Premium Visa Gold karticu možete preuzeti **ovdje**.

Pristupnicu za Premium Visa Platinum karticu možete preuzeti **ovdje**.

U nastavku donosimo neke od prednosti Premium Visa kartica:

- potrošnja bez unaprijed određenog limita
- prihvaćenost na više od 91 milijun prodajnih mjesta diljem svijeta, uključujući više od 100.000 u Hrvatskoj
- jednostavno i sigurno plaćanje upotrebom PIN-a*

* Transakcije do 40 eura plaćajte beskontaktno bez upotrebe PIN-a. Radi Vaše dodatne sigurnosti povremeno ćete biti zatraženi potvrditi transakciju PIN-om i za manje iznose.

- beskontaktno i mobilno Apple Pay i Google Pay plaćanje za brze i sigurne transakcije
- obročna otplata do 36 rata bez kamata i naknada na odabranim prodajnim mjestima u Hrvatskoj

- mogućnost naknadne podjele troškova inozemne kupnje (online i na prodajnom mjestu) putem MyWay mobilne aplikacije

- podizanje gotovog novca na 2,7 milijuna bankomata u Hrvatskoj i svijetu te u PBZ poslovnicama

- osiguranje za slučaj smrti kao posljedica nesretnog slučaja (nezgode)*

- osiguranje za slučaj trajnog invaliditeta uslijed nezgode* (za korisnike Premium Visa Platinum kartica)

- paket putnog osiguranja u slučaju trajnog gubitka ili kašnjenja prtljage, kašnjenja leta ili nužne medicinske pomoći u inozemstvu (za korisnike Premium Visa Platinum kartica)

- Premium Rewards program nagrađivanja za potrošnju i uredno plaćanje dospjelih obveza

* Polica je vinkulirana u korist PBZ Carda te najprije podmiruje troškove po kartici.

Više informacija potražite na:
www.pbzcard-premium.hr.



Ugovaranjem paketa proizvoda i usluga omogućavamo Vam fleksibilnije upravljanje financijama uz plaćanje jedinstvene mjesečne naknade za korištenje paketa.

U svojoj ponudi banka nudi 3 vrste paketa: Standard paket, Premium paket i Exclusive paket.

Standard paket sadrži:

- otvaranje, vođenje i zatvaranje transakcijskog računa,
- *On-line* bankarstvo [PBZ digitalno bankarstvo],
- neograničeni broj transakcija podizanja gotovog novca u poslovnici Banke s transakcijskog računa koji je sadržan u Paketu

Naknada za vođenje Paketa iznosi 1,99 eura mjesečno i naplaćuje se terećenjem transakcijskog računa koji je u Paketu.

Premium paket sadrži:

- otvaranja, vođenja i zatvaranja transakcijskog računa,
- *On-line* bankarstvo [PBZ digitalno bankarstvo],
- neograničeni broj transakcija podizanja gotovog novca u poslovnici Banke s transakcijskog računa koji je sadržan u Paketu,
- 10 nacionalnih i prekograničnih transakcija kreditnog transfera u valuti EUR putem *On-line* bankarstva [PBZ

digitalnog bankarstva] s transakcijskog računa koji je sadržan u Paketu,

- Premium Visa Gold kartica ili Premium Visa Gold kartica uz tekući račun u PBZ ili Visa kartica sa srcem izdavatelja PBZ Carda d.o.o. za osnovnog korisnika, bez plaćanja upisnine i godišnje članarine za karticu,
- Premium Visa Prepaid karticu za osnovne korisnike koji ugovore ili imaju ugovorenu Premium Visa Gold karticu uz tekući račun u PBZ i Premium Visa Gold karticu izdavatelja PBZ Carda d.o.o., bez naknade.

Naknada za vođenje Paketa iznosi 8,50 eura mjesečno i naplaćuje se terećenjem transakcijskog računa koji je u Paketu.

Exclusive paket sadrži:

- otvaranja, vođenja i zatvaranja transakcijskog računa
- *On-line* bankarstvo [PBZ digitalno bankarstvo]
- neograničeni broj podizanja gotovog novca u poslovnici Banke s transakcijskog računa koji je sadržan u Paketu
- 10 nacionalnih i prekograničnih transakcija kreditnog transfera u valuti EUR putem *On-line* bankarstva [PBZ digitalnog bankarstva] s transakcijskog računa koji je sadržan u Paketu
- Premium Visa Platinum karticu ili Premium Visa Platinum karticu uz

tekući račun u PBZ ili Visa Gold Croatia Airlines karticu ili Premium Visa Gold karticu uz tekući račun u PBZ ili Visa kartica sa srcem izdavatelja PBZ Carda d.o.o. za osnovnog korisnika, bez plaćanja upisnine i godišnje članarine za karticu

- Premium Visa Prepaid karticu za osnovne korisnike koji ugovore ili imaju govorenu Premium Visa Gold karticu ili Premium Visa Gold karticu uz tekući račun u PBZ ili Premium Visa Platinum karticu ili Premium Visa Platinum karticu uz tekući račun u PBZ karticu izdavatelja PBZ Carda, bez naknade
- putno zdravstveno osiguranje
- automobilska asistencija
- asistencija pomoći u kući.

Naknada za vođenje Paketa iznosi 15,00 eura mjesečno i naplaćuje se terećenjem transakcijskog računa koji je u Paketu.

Obvezni sastavni dio Paketa je transakcijski račun.

Ako u Banci već imate otvoren transakcijski račun, a koji će biti sadržan u Paketu, zadržavate IBAN tog računa i u Paketu.

Korištenje Paketa ne utječe na mogućnost korištenja drugih dodatnih usluga koje su vezane uz transakcijski račun, kao što su dopušteno prekoračenje po tekućem računu u eurima, obročna otplata i sl., ako Korisnik ostvaruje pravo na korištenje dodatnih usluga.

Godišnja skupština FEEVA-e

Birmingham, 9. rujna 2026.

U Birminghamu je 9. rujna 2026. održana godišnja skupština FEEVA-e (Federation of European Equine Veterinary Associations), krovne europske organizacije koja povezuje nacionalne udruge veterinarara za konje i predstavlja interese struke na europskoj razini. Hrvatsku, odnosno Sekciju za konje Hrvatske veterinarske komore, predstavljala je prof. dr. sc. Nika Brkljača Bottegaro, DECVSMR.

Skupštinu je otvorio predsjednik FEEVA-e Joe Collins izvješćem o radu i aktivnostima tijekom protekle godine, a dobrodošlicu sudionicima poželjela je predsjednica British Equine Veterinary Association (BEVA) Kate Blakeman. Skupština je održana u sklopu ovogodišnjeg BEVA Congressa, koji je u Birminghamu okupio veterinare za konje i druge stručnjake iz brojnih zemalja svijeta.

Među aktualnim temama bile su novosti europskih regulativa i nastojanja da se pravni okvir bolje prilagodi potrebama svakodnevne veterinarske prakse. Predstavnicu FEI-ja Caterina Termine predstavila je aktualne i planirane promjene pravilnika FEI te razvoj novih rješenja, uključujući digitalnu putovnicu za konje, tehnološka rješenja za praćenje zdravstvenih pokazatelja i daljnje unapređivanje procjene sposobnosti konja za natjecanje.

Središnja tema ovogodišnjeg susreta bila je dobrobit konja u svakodnevnoj praksi. Stručnjaci su raspravljali o tome kako svakodnevne kliničke odluke veterinarara izravno utječu na zdravlje, dobrobit i kvalitetu života konja. Profesorica Madeline Campbell sa Sveučilišta u Nottinghamu posebno je istaknula etičke dileme s kojima se veterinari susreću u svakodnevnom radu te potrebu usklađivanja dobrobiti pacijenta s mogućnostima i očekivanjima vlasnika. Ova je tema osobito važna u kontekstu "društvene prihvatljivosti korištenja konja u sportu" i primarne uloge upravo veterinarara u zaštiti njihove dobrobiti.



Slijeva: dr. sc. Petra Kramarič, dr. med. vet., predstavnicu Republike Slovenije, i prof. dr. sc. Nika Brkljača Bottegaro, ECVSMR, predstavnicu Republike Hrvatske.

Na skupštini se raspravljalo i o aktualnim zaraznim bolestima, radu stručnih radnih skupina te novim smjernicama za liječenje natjecateljskih konja s kroničnim bolestima. Predstavljeno je i istraživanje o primjeni restriktivnih metoda za obuzdavanje konja, koje je potaknulo raspravu o opravdanosti metoda koje svakodnevno primjenjujemo, kao i o odgovornoj primjeni antibiotika u veterinarskoj medicini.

Sudjelovanje u radu FEEVA-e važan je doprinos uključivanju Hrvatske u europske stručne procese, razmjeni znanja i iskustava te zajedničkom zastupanju interesa veterinarara za konje. Zajedničkim djelovanjem europska struka snažnije pridonosi onomu što nam je svima najvažnije: očuvanju zdravlja, dobrobiti i kvalitete života konja.

prof. dr. sc. Nika Brkljača Bottegaro



**SIGURNA HRANA.
JEDNO ZDRAVLJE.
HRVATSKA.**

VETERINARSKI DANI

znanstveno stručni skup s
međunarodnim sudjelovanjem

22.-25.10.2026.

PULA

Park Plaza Histria



ORGANIZATORI:

HRVATSKA VETERINARSKA KOMORA
VETERINARSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U ZAGREBU
HRVATSKI VETERINARSKI INSTITUT



DRUGA OBAVIJEŠT

Poštovane kolegice i kolege,

kao predsjedniku organizacijskog odbora iznimna mi je čast i zadovoljstvo pozvati vas na znanstveno - stručni skup s međunarodnim sudjelovanjem **“VETERINARSKI DANI 2026.”**, koji će se održati od 22. do 25. listopada 2026. godine u Puli, Hotel Park Plaza Histria, u organizaciji Hrvatske veterinarske komore, Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Hrvatskog veterinarskog instituta.

Pokrovitelji skupa su: Predsjednik Republike Hrvatske, Hrvatski sabor, Vlada Republike Hrvatske, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ribarstva, Ministarstvo znanosti, obrazovanja i mladih, Državni inspektorat Republike Hrvatske, Istarska županija te Grad Pula.

“VETERINARSKI DANI 2026.” predstavljaju najveći godišnji znanstveno-stručni skup doktora veterinarske medicine, na kojem se uz aktualne znanstveno-stručne teme analizira stanje zdravlja životinja i sustav provedbe veterinarske djelatnosti u Republici Hrvatskoj te se daju smjernice i preporuke u cilju jačanja sustava kontrole zdravlja i dobrobiti životinja te sigurnosti hrane životinjskog podrijetla i hrane za životinje.

U ovom trenutku važno je istaknuti da je i 2026. godina za veterinarsku struku iznimno zahtjevna budući da cjelokupna veterinarska struka četvrtu godinu zaredom sudjeluje u provedbi mjera kontrole i suzbijanja Afričke svinjske kuge te Kuge malih preživača, koja je dana 13. prosinca 2025. u Republici Hrvatskoj prvi put je potvrđena na području Splitsko-dalmatinske županije.

Veterinarski dani okupljaju stručnjake iz veterinarske velike i male prakse, veterinarskog javnog zdravstva i sigurnosti hrane, stručnjake iz područja znanosti i biomedicine te sve one koji izravno i neizravno surađuju s veterinarskom strukom, a sve u cilju unapređenja veterinarske struke i veterinarske znanosti u Republici Hrvatskoj.

Nakon prigodne svečanosti otvaranja Kongresa skupa održat će se okrugli stol na temu „Što donosi novi Zakon o veterinarskim lijekovima i veterinarskim medicinskim proizvodima“ na kojoj će sudjelovati predstavnici nadležnih institucija i organizacija koje sudjeluju u provedbi navedenog zakona.

Nadalje, na skupu će se kroz jednu sekciju raspravljati teme koje se odnose na kontrolu i suzbijanje gore navedenih aktualnih bolesti te ostalih bolesti čije je suzbijanje od interesa za Republiku Hrvatsku.

Kroz dvije sekcije raspravljat će se teme iz područja veterinarskoj javnog zdravstva, od kojih posebno izdvajamo održavanje okruglog stola pod nazivom „Sigurnost hrane – Nnova Uredba *Listeria monocytogenes*“, predavanja na temu uvjeta kojima moraju udovoljavati subjekti u poslovanju s hranom vezano za klanje svinja kod Afričke svinjske kuge, te klanja ovaca i koza kod Kuge malih preživača te primjena veterinarskih lijekova i Nacionalna elektronička baza podataka.

Vezano za zdravstvenu zaštitu kućnih ljubimaca ističemo da će se u sklopu skupa održati jedna sekcija te pet radionica, pod sljedećim nazivima:

- „Kad kirurgija nije dovoljna: interdisciplinarni pristup onkološkom pacijentu“;
- „Kad svaka minuta znači: pristup hitnom pacijentu, što prvo, što odmah?“;
- „Od slučaja do dijagnoze – interaktivna interpretacija UZV nalaza“;
- „Druga slika endokrinopatija“;
- „Univerzalno rješenje ne odgovara svima: Preispitivanje preporuka za sterilizaciju kuje“.

Vezano za zdravstvenu zaštitu farmskih životinja ističemo da će se u sklopu sekcije „Velika praksa-farmske životinje“ raspravljati aktualne teme koje se odnose na bolesti konja, goveda, koza, svinja i divljači te da će se održati jedna posebna radionica iz područja reprodukcije konja, pod nazivom „Liječenje distocije kod kobile – kada je svaka minuta važna“.

Iskreno se nadam da navedene aktualne teme iz različitih područja veterinarske znanosti i struke, kao i činjenica da se predmetni skup po prvi put održava u Puli, predstavljaju dobar razlog za Vaš dolazak na skup te da će svi sudionici svojim aktivnim sudjelovanjem u raspravama pridonijeti uspješnosti njegovog održavanja te donošenja zaključaka koji će biti na korist i dobrobit veterinarske medicine i veterinarske struke u cjelini.

Na kraju, unatoč opsežnom programu skupa, nadam se da će ostati dovoljno vremena za kolegijalno druženje te za razmjenu dragocjenih iskustava, u gostoprimstvu i okruženju koje može pružiti Grad Pula i njegova okolica.

U smislu prije navedenog, dana 24. listopada 2026. godine nakon ručka, pripremamo izlet iznenađanja!

S osobitim poštovanjem!

PREDSJEDNIK ORGANIZACIJSKOG ODBORA

Ivan Zemljak, univ. mag. med. vet.



1. DAN / 22.10.2026. / ČETVRTAK

15:00 – 20:00 Dolazak i registracija sudionika

SVEČANO OTVORENJE / POZDRAVNI GOVORI**18:00 – 18:30 Uvodni govor organizatora - Ivan Zemljak**

Riječ pokrovitelja:

*Grad Pula**Istarska županija**Državni inspektorat Republike Hrvatske**Ministarstvo znanosti i obrazovanja**Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ribarstva**Vlada Republike Hrvatske**Hrvatski sabor**Predsjednik Republike Hrvatske***18:30 – 18:45 UVODNA RIJEČ POVODOM OTVORENJA SKUPA**Uprava za veterinarstvo i sigurnost hrane Ministarstva poljoprivrede
*ravnateljica uprave mr. sc. Tatjana Karačić, dr. med. vet.*Državni inspektorat Republike Hrvatske
*mr. Gordan Jerbić, dr. med. vet.*Veterinarski Fakultet Sveučilišta u Zagrebu
*dekan prof. dr. sc. Marko Samardžija, dr. med. vet.*Hrvatski veterinarski institut
*ravnateljica dr. sc. Andrea Humski, dr. med. vet.*Hrvatska veterinarska komora
*predsjednik Ivan Zemljak, univ. mag. med. vet.*Federacija veterinara europa (FVE)
*predsjednik, Dr. Siegfried Moder***SEKCIJA 1 OKRUGLI STOL: Što donosi novi Zakon o veterinarskim lijekovima i veterinarskim medicinskim proizvodima****18:45 – 20:00 SUDIONICI:**

Sandra Gutić,

Uprava za veterinarstvo i sigurnost hrane

Nikola Čudina

Veterinarski fakultet

Ksenija Šandor

Hrvatski veterinarski institut

Ivan Zemljak

Hrvatska veterinarska komora

Siniša Trbojević

*Veledrogerija veterinarskih lijekova - Vet Consulting d.o.o.***20:00 – 22:30 Koktel dobrodošlice**

2. DAN / 23.10.2026. / PETAK

DVORANA 1

SEKCIJA 2	MJERE KONTROLE I SUZBIJANJA BOLESTI ŽIVOTINJA
9:00 – 9:20	Afrička svinjska kuga: naša odgovornost ili naša propuštena prilika? <i>Ivana Lohman Janković</i>
9:20 – 9:35	Dijagnostika afričke svinjske kuge: pregled broja i rezultata uzoraka u Veterinarskom zavodu Vinkovci (2024. – 2026.) <i>Ana Mužik, Ena Bajić, Vlado Blagajac, Marica Lolić, Marija Krajina, Mario Škrivanko, Margarita Božiković, Magda Kamber Taslaman, Jelena Prpić, Lorena Jemeršić, Ljupka Maltar</i>
9:35 – 9:55	Ispunjavaju li zdravlje životinja i veterinarska služba još jedan cilj – globalno iskorjenjivanje kuge malih preživača? <i>Tihana Miškić</i>
9:55 – 10:15	Od čizama na farmi do paragrafa u zakonu: Suzbijanje bolesti A-kategorije na primjeru ASK-a i KMP-a! <i>Domagoj Tomec</i>
10:15 – 10:35	Prijava bolesti životinja nije samo formalnost – prvi korak u uspješnom suzbijanju bolesti <i>Krešimir Jalžetić</i>
10:35 – 10:55	Pregled novog zakonodavnog okvira Europske Unije za nekomercijalno premještanje kućnih ljubimaca <i>Matko Kardum</i>
10:55 – 11:00	Rasprava
11:00 – 11:15	Pauza za kavu
11:15 – 11:30	Kućni ljubimci – prijava nesukladnosti u iRASFF aplikaciju <i>Alen Petričević, Andrea Mihaljević</i>
11:30 – 11:45	Naknada štete zbog zaraznih bolesti – od prijave do isplate <i>Gabriela Petro</i>
11:45 – 12:00	Kontrola učinkovitosti oralne vakcinacije lisica i epidemiološki trendovi bjesnoće u Europi <i>Antun Beljan, Andreja Jungić, Ivana Lojkić</i>
12:00 – 12:15	Enzootska leukoza goveda u istočnoj Hrvatskoj (2013.-2025.): rezultati laboratorijske dijagnostike <i>Ena Bajić, Ana Mužik, Marica Lolić, Marija Krajina, Mario Škrivanko, Davor Balić, Vlado Blagajac, Andreja Jungić, Dragan Brnić, Martina Rubin</i>
12:15 – 12:30	Groznica Zapadnog Nila u Sjevernoj Makedoniji: aktualna epidemiološka situacija, integrirani nadzor prema konceptu Jedno zdravlje i perspektive farmakoloških pristupa kontroli vektora <i>Romel Velez, Igor Džadžovski, Kiril Krstevski, Aleksandar Cvetković, Jovana Stefanovska i Aleksandar Dodovski</i>
12:30 – 12:45	Modernizacija veterinarskog sustava primjenom digitalnih tehnologija <i>Siniša Mandek</i>
12:45 – 13:00	Ustroj mobilne veterinarske jedinice – pravna osnova, planiranje, postupanje i način rada <i>Vladimir Čačinović, Hana Meško</i>
13:00 – 13:15	Rasprava
13:15 – 15:00	Pauza za ručak

SEKCIJA 3 VELIKA PRAKSA – FARMSKE ŽIVOTINJE

- 14:30 – 15:00 Uspješna dijagnoza zaraznih respiratornih bolesti – upoznavanje s neprijateljem**
Dr. Clarissa Jung PhD, Specialist for Gastrointestinal diseases, Subspecialist for PCR Dgn.
- 15:00 – 15:30 Uloga Clostridium perfringens kod ždrebadi s proljevom**
Dr. Clarissa Jung PhD, Specialist for Gastrointestinal diseases, Subspecialist for PCR Dgn.
- 15:30 – 15:50 Preventivna stomatologija konja kroz životni vijek: klinička kronologija, profili rizika i preventivne strategije**
Sara Lolić
- 15:50 – 16:05 Kirurško liječenje ubodne rane abdominalne muskulature s frakturom crijeвне kosti – prikaz slučaja**
Lea Šperanda, Katarina Miljak, Jelena Gotić, Darko Grden, Petra Bratić, Nika Brkljača Bottegato
- 16:05 – 16:25 Dehelmintizacijski protokoli rasplodnih kobila i ždrebadi**
Nika Konstantinović, Iva Čustović, Helena Đukić, Valentina Marić, Dora Višal, Ana Marija Kovač
- 16:25 – 16:35 Rasprava**
- 16:35 – 16:50 Pauza za kavu**
- 16:50 – 17:05 Primjena principa horsemanshipa u veterinarskoj praksi konja: utjecaj na suradljivost konja i sigurnost veterinara**
Sara Lolić
- 17:05 – 17:20 Hranidba kobila tijekom gravidnosti i laktacije**
Ana-Marija Kovač, Goran Mikec, Nika Konstantinović
- 17:20 – 17:35 Analiza utjecaja kolostruma prvotelki i višetelki na imunološki status neonatalne teladi**
Amina Kadribašić, Ivona Alilović, Ivana Dragosavac, Tomas Augustin Gadze
- 17:35 – 17:50 Detekcija neočekivanog virusa u kravljem mlijeku. Nova perspektiva metagenomike u zdravlju vimena**
Dinko Novosel, Naletilić, Sanja Duvnjak, Maja Ferenčaković, Zvonimir Mijadžiković, Vlatka Čubrić-Čurik, Boris Lukić, Ino Čurik
- 17:50 – 18:05 Imaju li oralni i nazalni sekreti utjecaj na epidemiologiju rotavirusa A u goveda?**
Dragan Brnić, Vjekoslava Kostanić, Sara Špoljar, Valentina Kunić, Marina Prišlin Šimac, Tomislav Sukalić, Marica Lolić
- 18:05 – 18:15 Je li paratuberkuloza u koza samo teorija ili realnost?**
Irena Reil, Šimun Naletilić, Sanja Duvnjak, Maja Zdelar-Tuk, Maja Dopud, Silvio Špičić

2. DAN / 23.10.2026. / PETAK

DVORANA 1

- 18:15 – 18:25 Usporedba ručnog i automatiziranog određivanja odabranih hematoloških pokazatelja u Istarskih koza**
Stefani Fruk Šimunec, Ivona Žura Žaja, Ana Shek Vugrovečki, Antun Kostelić, Monica Darrer, Gordan Šubara, Jadranka Pejaković Hlede, Sven Menčik, Marinko Vilić, Dražen Đuričić
- 18:25 – 18:35 Dijele li domaće i divlje svinje u Hrvatskoj iste sojeve Rotavirusa C? Molekularno-epidemiološki uvid u potencijal međuvrsnog prijenosa.**
Vjekoslava Kostanić, Sara Špoljar, Valentina Kunić, Dragan Brnić
- 18:35 – 18:45 Seroprevalencija krpelnog meningoencefalitisa u divljih svinja u Hrvatskoj**
Margarita Božiković, Jelena Prpić, Magda Kamber Taslaman, Gorana Miletić, Vladimir Stevanović, Lorena Jemeršić
Autori: Margarita Božiković, Jelena Prpić, Magda Kamber Taslaman, Gorana Miletić, Vladimir Stevanović, Lorena Jemeršić
- 18:45 – 18:55 Fasciozoza divljih svinja (*Sus scrofa* L.)**
Miljenko Bujanić, Relja Beck, Krešimir Severin, Krešimir Krapinec, Nika Konstantinović, Ana Šikić, Matija Jandrilović, Dean Konjević
- 18:55 – 19:05 Rasprava**

DVORANA 2

SEKCIJA 4 MALA PRAKSA

- 8:15 – 8:30 Štetni događaji povezani s primjenom antiparazitika u mačaka: utjecaj puta primjene i djelatne tvari**
Dominika Fajdić, Irena Žarković, Anja Vujnović, Iva Badovinac, Ksenija Šandor
- 8:30 – 8:45 Što se krije u hrani za pse i mačke? Salmonela, enterobakterije i sigurnost**
Mislav Unger, Matija Harča, Barbara Boljkovac Begić, Karmela Nina Barać, Mirela Sablić, Dijana Mišetić Ostojić, Kristina Krvrgić, Natalija Džafić, Mateja Šmic, Manuela Zadravec
- 8:45 – 9:00 Digitalnim putem do novog doma: analiza povezanosti Facebook aktivnosti i udomljavanja**
Autori: Mirna Brkljačić, Tihana Brkljačić, Tatjana Zajec, Ivana Iroš, Gabrijela Jurkić Krsteska
- 9:00 – 9:15 Od poslastice do problema: zajedno do rješenja**
Maja Loborec, Sunčica Heštera, Ivana Sabolek, Petra Ricijaš, Elizabeta Pongrac, Hrvoje Valpotić
- 9:15 – 10:15 Treba li svaka mastektomija NSPUL?**
Ivan Butković – Krka-Farma d.o.o., sponzorsko predavanje
- 10:15 – 10:30 Copia vet – sponzorsko predavanje**
- 10:30 – 10:45 Pauza za kavu**

SEKCIJA 5

MALA PRAKSA – RADIONICA: Kad kirurgija nije dovoljna:
interdisciplinarni pristup onkološkom pacijentu

VODITELJI RADIONICE:

Karlo Tanhofer, dr. med. vet. i Magdalena Bogović, dr. med. vet.

10:45 – 12:15 Klinički pristup najčešćim vrstama tumora s kojima se veterinari susreću u svakodnevnom radu, s posebnim naglaskom na dijagnostiku i odabir odgovarajućeg načina liječenja

12:15 – 12:30 Pauza za kavu

12:30 – 13:30 Prikaz slučajeva – rasprava

13:30 – 15:00 Pauza za ručak

SEKCIJA 6

MALA PRAKSA – RADIONICA: Kad svaka minuta znači: pristup hitnom pacijentu, što prvo, što odmah?

VODITELJI RADIONICE:

dr. sc. Marija Mamić, dr. med. vet. i Elizabeta Pongrac, dr. med. vet.

15:00 – 16:30 Politraumatizirani pacijenti – brza procjena, jasna prioritizacija i pravodobno započinjanje stabilizacijskih postupaka

16:30 – 17:00 Pauza za kavu

17:00 – 18:30 Prikaz kliničkih slučajeva – zajednička rasprava

2. DAN / 23.10.2026. / PETAK

DVORANA 3

SEKCIJA 7 VETERINARSKO JAVNO ZDRAVSTVO - DVORANA 3

- 14:30 – 15:15 Okrugli stol: Sigurnost hrane – Nova Uredba Listeria monocytogenes**
Brankica Capek, Dragutin Premzl, Mirela Juras, Sandra Gutić
- 15:15 – 15:30 Fenotipska antimikrobna rezistencija sojeva bakterije listeria monocytogenes podrijetlom iz hrane u Republici Hrvatskoj**
Lucija Hlebić, Gordan Kompes, Antonela Bagarić, Dora Tomašković, Lovran Peinović, Andrea Humski, Maja Dopuđ, Sanja Duvnjak
- 15:30 – 15:45 Od farme do stola, i natrag: tko je kome prenio salmonelu?**
Sanja Duvnjak, Maja Dopuđ, Sandra Šuto, Dora Tomašković, Lovran Peinović, Lucija Hlebić, Irena Reil, Maja Zdelar-Tuk, Antonela Bagarić, Gordan Kompes, Silvija Šoprek, Bojan Papić, Andrea Humski, Silvio Špičić
- 15:45 – 16:00 AMR kod salmonela: imamo li šanse?**
Maja Dopuđ, Irena Reil, Maja Zdelar-Tuk, Silvio Špičić, Dora Tomašković, Lucija Hlebić, Lovran Peinović, Andrea Humski, Antonela Bagarić, Gordan Kompes, Silvija Šoprek Strugar, Bojan Papić, Sanja Duvnjak
- 16:00 – 16:15 Pojavnost Campylobacter spp. u komercijalnoj proizvodnji peradi u Republici Hrvatskoj.**
Viktor Mašović
- 16:15 – 16:30 Pauza za kavu**
- 16:30 – 16:50 Certificiranje certifikata INTRA-EMERGENCY kod pojave bolesti kategorije A**
Manuela Zubčić
- 16:50 – 17:10 Uvjeti kojima moraju udovoljavati SPH vezano za klanje svinja kod ASK-a te klanja malih preživača kod KMP-a**
Dragutin Premzl
- 17:10 – 17:30 Dobrobit životinja – prijava nesukladnosti u iRASFF aplikaciju**
Alen Petričević, Andrea Mihaljević
- 17:30 – 17:45 Utjecaj stresa na kvalitetu i funkcionalne pokazatelje u mesu goveda**
Mladenka Vukšić, Marta Kiš, Aneta Piplica, Tomislav Mikuš
- 17:45 – 18:00 Skrivena raznolikost piroplazmi u Hrvatskoj – nova otkrića i njihov značaj za veterinarsku medicinu i javno zdravstvo.**
Relja Beck, Ema Gagović, Daria Jurković Žilić
- 18:00 – 18:15 Groznica riftske doline – pregled zoonoze od globalnog značaja i uspostava nacionalnog referentnog laboratorija za nadzor bolesti**
Magda Kamber Taslamani, Jelena Prpić, Margarita Božiković, Lorena Jemeršić
- 18:15 – 18:30 Kvasci u hrani: između biotehnoške koristi i patogenog potencijala**
Matija Harča, Sanja Furmeg, Paula Stričević, Mislav Unger, Vesna Jaki Tkalec
- 18:30 – 18:45 Rasprava**
- 21:00 Društveni program**

SEKCIJA 8	VETERINARSKO JAVNO ZDRAVSTVO
9:00 – 9:20	Primjena veterinarskih lijekova i Nacionalna elektronička baza podataka <i>Ivana Bazina</i>
9:20 – 9:40	Uvid u prakse propisivanja veterinarskih lijekova izvan uvjeta odobrenja za stavljanje u promet u Republici Hrvatskoj <i>Nikola Čudina, Ena Oster, Darija Vratarić, Hrvoje Pavasović</i>
9:40 – 10:00	Profesionalna izloženost veterinarskim lijekovima: zdravstveni rizici i preventivne mjere <i>Sonja Sinković, Miroslav Andrišić, Eleonora Perak Junaković, Mirta Pehnec, Ksenija Šandor</i>
10:00 – 10:20	Utjecaj veterinarskih lijekova na okoliš i važnost procjene rizika za okoliš <i>Laura Skukan, Ana Mikelić, Lucija Mandić, Irena Čaleta, Đenana Vrbanić, Ksenija Šandor</i>
10:20 – 10:40	Ljekovita hrana za životinje - aktualni izazovi, kontrole i rezultati audita <i>Helena Šokić</i>
10:40 – 10:55	Mikroplastika kao novi kontaminant stočne hrane: rezultati monitoringa i analitički izazovi <i>Marcela Šperanda, Mislav Đidara, Zvonko Antunović</i>
10:55 – 11:15	Rasprava
11:15 – 11:30	Pauza za kavu
11:15 – 11:30	Jačanje biosigurnosti u akvakulturi kroz razvoj aktivnog priručnika <i>Snježana Zrnčić, Dražen Oraić</i>
11:30 – 11:45	Okolišni DNK kao alat za detekciju i kvantifikaciju bakterije <i>Vibrio harveyi</i> u akvakulturi <i>dr. sc. Dorotea Grbin</i>
11:45 – 12:00	Imunohistokemijski pristup dokazivanju patogenosti bakterije <i>Vibrio harveyi</i> u lubina (<i>Dicentrarchus labrax</i>) <i>Ivana Kolačko, Dinko Novosel, Dunja Vlahović, Karmen Branović Čakanić, Snježana Zrnčić, Dražen Oraić</i>
12:00 – 12:15	Od ličinke velikog voskovog moljca do lubina: put prema etičnijim istraživanjima u skladu s načelom 3R <i>Matea Alfier, Dorotea Grbin, Snježana Zrnčić, Dražen Oraić, Karmen Branović Čakanić, Ivana Kolačko i Ivana Giovanna Zupčić</i>
12:15 – 12:30	Rasprava
12:30 – 14:00	Pauza za ručak

3. DAN / 24.10.2026. / SUBOTA

2

DVORANA

SEKCIJA 9

MALA PRAKSA – RADIONICA

Od slučaja do dijagnoze – interaktivna interpretacija UZV nalaza
VODITELJI RADIONICE:

dr.sc. Maša Efendić, dr. med. vet. i Ivan Tomić, dr. med. vet

9:00 – 10:30

Prikaz stvarnih kliničkih slučajeva, s naglaskom na sustavnu interpretaciju ultrazvučnih nalaza pasa

10:30-11:00

Pauza za kavu

11:00 – 12:30

Prepoznavanje ključnih ultrazvučnih promjena te, korak po korak – zajednička rasprava

12:30 – 14:00

Pauza za ručak

2

DVORANA

SEKCIJA 10

MALA PRAKSA – RADIONICA: Druga slika endokrinopatija

VODITELJI RADIONICE:

doc. dr. sc. Valentina Plichta i Elizabeta Pongrac, dr. med. vet.

14:00 – 15:30

Prikaz kliničkih slučajeva - sudionici će povezivati simptome, laboratorijske nalaze i dijagnostičke postupke te usvojiti praktični pristup od postavljanja sumnje na endokrinološku bolest kod oftalmološkog pregleda do odabira odgovarajuće terapije i praćenja pacijenata.

15:30-15:45

Pauza za kavu

15:45 – 17:00

Prikaz kliničkih slučajeva – zajednička rasprava

3

DVORANA

SEKCIJA 11

REPRODUKCIJA KONJA I PASA

DVORANA 3

9:00 – 9:45

Two Is One Too Many: Managing Twin Pregnancies in the Mare

Prof. Stefan Deleuze, Dipl ECAR, PhD.

9:45-10:45

When Every Minute Counts: Managing Dystocia in the Mare

Prof. Stefan Deleuze, Dipl ECAR, PhD.

10:45 – 11:00

Pauza za kavu

11:00 – 11:45

Vaginal Smears: Catching the Heat and More

Sophie Egyptien, Dipl ECAR, PhD.

11:45 – 12:45

One Size Does Not Fit All: Rethinking Spaying Recommendations for the Bitch

Sophie Egyptien, Dipl ECAR, PhD.

14:30

IZLET

7:00 - 9:30 Doručak

9:30 - 11:00 Odlazak iz hotela

23.10.2026. / PETAK

SEKCIJA 12 POSTER SEKCIJA

Više od veterinarske medicine: doprinos društveno-humanističkih djelatnosti dobrobiti, otpornosti i povezanosti veterinarske zajednice

Iva Lehunšek Panić, Hrvoje Capak, Jovana Ivanić

Parazitološki status kobila u sjeverozapadnoj Hrvatskoj tijekom rasplodne sezone 2026. godine

Paola Prskalo, Ana-Marija Kovač, Nika Konstantinović

Od baštine veterinarskog fakulteta do nacionalnog simbola u službi biosigurnosti životinja

Maja Popović Nikolić Džolan, Branimira Špoljari, Sanja Berić, Matea Gale, Silvijo Vince, Goran Kiš, Amina Hrković, Daniel Špoljarić

Ispitivanje antimikrobne aktivnosti bakterija mliječne kiseline iz mlijeka magarica postupkom difuzijskog testa

Tomislav Sukalić, Matej Krištić, Matea Pek, Marija Denžić Lugomer, Damir Pavliček, Miroslav Benić, Luka Cvetnić, Antonela Bagarić, Marija Sedak, Bruno Čalopek, Ana Končurat

HISTA_TERM – višejezična terminološka baza histološkog nazivlja

Željana Klječanin Franić, Snježana Kužir, Jovana Ivanić, Marko Poletto, Lucija Devčić, Nikolina Škvorc

LIFE DinPin Bear – Projekt očuvanja dinarsko-pindske populacije smeđih medvjeda (koju dijeli 9 zemalja)

Krešimir Severin, Đuro Huber, Slaven Reljić, Marina Habazin Cingulin, Magdalena Palić, Nikola Serdar, Nikica Prvanović Babić, Lana Pađen, Jasna Aladrović

Modeli praćenja urbane divljači u Gradu Zagrebu

Branimir Reindl, Vlasta Ranogajec, Robert Godrijan, Marko Augustinović, Snježana Lugarić, Krešimir Krapinec, Miljenko Bujanić, Ivan Madi, Dean Konjević

Uvid u mikrobiotu i zdravstvenu ispravnost sirovog mlijeka magarica

Ana Končurat, Matej Krištić, Matea Pek, Marija Denžić Lugomer, Damir Pavliček, Miroslav Benić, Luka Cvetnić, Antonela Bagarić, Marija Sedak, Bruno Čalopek, Tomislav Sukalić

Prilog poznavanju slatkovodnih puževa i njihovoj ulozi kao posrednika fascioloidoze

Krešimir Severin, Magdalena Palić, Miljenko Bujanić, Nikola Serdar, Nikolina Škvorc, Ivan Jelić, Krešimir Krapinec, Tomislav Jelić, Dean Konjević

Šuga divljih svinja (*Sus scrofa* L.) na području Parka prirode Medvednica

Dean Konjević, Miljenko Bujanić, Nika Konstantinović, Andrea Gudan Kurilj

Lezije želuca divljih svinja (*Sus scrofa* L.) – preliminarni rezultati

Zuzana Krepelková, Jaroslav Novotný, Ján Čurlík, Katarína Bárdová, Ľubomír Čulka, Dean Konjević, Miljenko Bujanić, Ivana Sabolek

Nutritivna vrijednost masnokiselinskog sastava mlijeka sanskih koza tijekom laktacije

Autori: Daria Octenjak, Lana Pađen, Blanka Beer-Ljubić, Morana Orban, Marta Šurbek, Antun Kostelić, Jasna Aladrović

LOBBY / 9:00 – 13:30

POSTER SEKCIJA

KOTIZACIJA ZA SUDJELOVANJE NA SKUPU

	RANA do 13.07.2026.	KASNA od 14.07.2026.
Član HVK	250,00 € + PDV	350,00 + PDV
Nečlan HVK	300,00 € + PDV	400,00 € + PDV
Sponzorsko osoblje	200,00 € + PDV	200,00 € + PDV
Umirovljenici, osobe u pratnji	130,00 € + PDV	130,00 € + PDV
Studenti	100,00 € + PDV	100,00 € + PDV
Organizator predavač (HVK, VEF, HVI)	130,00 € + PDV	130,00 € + PDV

Kotizacija za sudjelovanje na skupu uključuje:

sudjelovanje na svim predavanjima prema programu, koktel dobrodošlice, ručak, pauze za kavu, druženje sudionika, stručne materijale, potvrdu o sudjelovanju, vrednovanje stručnog usavršavanja od strane HVK.

* Sudjelovanje na skupu Hrvatska veterinarska komora vrednuje s 4 boda za pasivne i 10 bodova za aktivne sudionike, sukladno Pravilniku o stručnom usavršavanju doktora veterinarske medicine.

Prvi autor ili jedan od autora koji će prezentirati rad, odnosno održati predavanje, ostvaruje pravo na popust kotizacije u iznosu od 50%.

KOTIZACIJA ZA RADIONICE

Sudjelovanje na radionicama iz “male prakse” ne naplaćuje se dodatno, već je uključeno u cijenu redovne kotizacije.

Broj mjesta na radionicama iz “male prakse” je ograničen na 25 sudionika po radionici. Prijave za radionice zaprimaju se do popunjenja kapaciteta, a sudjelovanje će biti omogućeno prema redosljedu prijave. Prijavu je moguće izvršiti na prijavnom obrascu:



Preporučujemo pravovremenu prijavu kako biste osigurali svoje mjesto sudjelovanja na željenoj radionici.

23.10. / PETAK

MALA PRAKSA - RADIONICA:

Kad kirurgija nije dovoljna: interdisciplinarni pristup onkološkom pacijentu

VODITELJI: Karlo Tanhofer dr.med.vet., Magdalena Bogović, dr.med.vet.

MALA PRAKSA - RADIONICA:

Kad svaka minuta znači: pristup hitnom pacijentu, što prvo, što odmah?

VODITELJI: dr. sc. Marija Mamić, dr. med. vet., Elizabeta Pongrac, dr. med. vet.

24.10. / SUBOTA

MALA PRAKSA - RADIONICA:

Od slučaja do dijagnoze – interaktivna interpretacija UZV nalaza

VODITELJI: dr.sc. Maša Efendić dr.med.vet., Ivan Tomić dr.med.vet.

MALA PRAKSA - RADIONICA:

Druga slika endokrinopatija

VODITELJI: doc. dr. sc. Valentina Plichta, Elizabeta Pongrac, dr. med. vet.

Prilikom prijave za kotizaciju odaberite željenu radionicu.



SIGURNA HRANA.
JEDNO ZDRAVLJE.
HRVATSKA.



PRIJAVA NA SKUP I REZERVACIJA SMJEŠTAJA

KLIKNITE OVDJE

HOTEL PARK PLAZA HISTRIA****

Jednokrevetna soba - Polupansion: **126,40 €** po sobi / po noćenju

Dvokrevetna soba - Polupansion: **178,80 €** po sobi / po noćenju

*Cijene su izražene na bazi polupansiona

*Boravišna pristojba nije uključena u cijenu smještaja i iznosi 1,60 € po osobi/po danu

Naplata u slučaju otkazivanja:

Rezervaciju je moguće otkazati bez penala 60 dana prije dolaska

Otkazivanje 59 - 30 dana 50 % od ukupne iznosa rezervacije

Otkazivanje 29 - 15 dana 80 % od ukupnog iznosa rezervacije

Otkazivanje 14 - 0 dana 100% od ukupnog iznosa rezervacije

No show 100 % od ukupnog iznosa rezervacije

VETERINARSKI DANI

znanstveno stručni skup s
međunarodnim sudjelovanjem

22.-25.10.2026.

PULA

Park Plaza Histria



**SIGURNA HRANA.
JEDNO ZDRAVLJE.
HRVATSKA.**



CERTITUDO PARTNER

WWW.CERTITOUR.COM

TEHNIČKI ORGANIZATOR:

Certitudo partner d.o.o. turistička agencija

A: Ivanićgradska 64, 10000 Zagreb

T: +385 1 5802 532

Direktno: Katarina, +385 99 564 3993

E: partner@certitour.com

W: www.certitour.com

NOVI ČLANOVI

HRVATSKE VETERINARSKE KOMORE

Antonia Lučić, dr. med. vet.
 Antonia Puljić, dr. med. vet.
 Hana Milošević, dr. med. vet.
 Anisja Andričević, dr. med. vet.
 Ana Schonenberg, dr. med. vet.
 Ena Lulić, dr. med. vet.
 Veronika Šipušić, dr. med. vet.
 Rebeka Jukić, dr. med. vet.

Vsevolod Bashynsky, dr. med. vet.
 Lucija Perušić, dr. med. vet.
 Stjepan Dedić, dr. med. vet.
 Dorian Grey, dr. med. vet.
 Iven Keča, dr. med. vet.
 Nikša Gunjević, dr. med. vet.
 Teuta Blažić, dr. med. vet.
 Noa Živković Katayama, dr. med. vet.

Jelena Baričević, dr. med. vet.
 Mia Dujela, dr. med. vet.

Pripremila: Alka Modrić, bacc. oec.

Virocid[®]

Najučinkovitiji koncentrirani dezinficijens!

**Dokazano učinkovit protiv
 afričke svinjske kuge!
 Učinkovit kod koncentracije 0,25%.**

ANIMALIS

Zastupa i prodaje: **Animalis, d.o.o.**
 Tržaška cesta 135 | SI - 1000 Ljubljana

m. +385 95 385 8370 (Vedran)
 t. +386 1 242 55 30
 info@animalis.si • www.animalis.hr

**WE
 MAKE
 HYGIENE
 WORK**

i Koristite biocide sigurno.
 Uvijek pročitajte etiketu i podatke o proizvodu prije uporabe.



CID LINES

Razmjena znanja na najvišoj razini: Dan ortopedije i kirurgije konja na zagrebačkom Veterinarskom fakultetu

Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu ugostio je 23. lipnja dvoje međunarodnih stručnjaka s prestižnim statusom specijalista Američkog koledža za veterinarsku sportsku medicinu i rehabilitaciju te Europskog koledža veterinarskih kirurga. Federica Cantatore DVM, Cert. AVP (ELDT), Dipl. ACVSMR (Equine), MR-CVS i Marco Marcatili Cert. AVP Dipl. ECVS MRCVS iz Pool House Equine Hospital (UK) proveli su jedan radni dan na klinikama i u predavaonicama Fakulteta – u razgovorima, predavanjima, ali i praktičnom radu s preparatima i pacijentima. Njihov je angažman u realizaciji prvog *Dana ortopedije i kirurgije konja* rezultat ideje i inicijative prof. dr. sc. Nike Brkljača Bottegaro s Klinike za kirurgiju, ortopediju i oftalmologiju, također nositeljice titule Dipl. EBVS®, europske specijalistice za veterinarsku sportsku medicinu i rehabilitaciju.

Ovaj intenzivan jednodnevni događaj, organiziran primarno kao stručno usavršavanje, pružio je sudionicima vrijednu i jedinstvenu priliku za upoznavanje i učenje od etabliranih stručnjaka o odabranim temama iz područja ortopedije i kirurgije konja.

Jutarnji sati rezervirani za studente

Program je započeo u prijedpodnevnim satima neformalnim, ali motivirajućim razgovorom specijalista sa studentima. Kroz dvije naslovne teme – *Kako postati specijalist za konje u užurbanoj konjskoj klinici?* i *Uobičajeni i neobični slučajevi akutne hromosti*, gosti su sa studentima podijelili svoja bogata međunarodna iskustva, opisali kako izgleda put do stjecanja titule specijalista i odgovarali na pitanja o trendovima u suvremenoj veterinarskoj medicini konja. Iz osobne profesionalne perspektive, studenti su dobili priliku da izravno čuju na koji su način njihovi gostujući stručnjaci izgradili svoju uspješnu karijeru na europskoj i svjetskoj razini.

Popodnevni teorijski i praktični program

Nakon jutarnjeg druženja sa studentima u nešto opuštenijoj atmosferi, poslijepodne je bilo posvećeno intenzivnom stručnom usavršavanju. Ugledni gosti održali su pred tridesetak sudionika nekoliko predavanja u kojima su predstavili najnovije znanstvene spoznaje i iskustva, komplicirane kliničke slučajeve



Teorijski dio radionice

i inovativne metode liječenja unutar ovog područja. Održana su predavanja: *Izvan okvira rutinske kastracije: kirurško donošenje odluka i upravljanje komplikacijama, Konj ne blokira distalni ud. Što učiniti sljedeće?, Radiografske sive zone: tumačenje kontroverznih nalaza u pregledima prije kupnje i Patologija sakroilijalnog zgloba: dijagnoza, snimanje i mogućnosti liječenja temeljenih na dokazima.*

Praktična radionica

Teorijski dio *Dana ortopedije i kirurgije konja* odmah nakon završetka predavanja nastavljen je praktičnim radom. Na interaktivnoj radionici sudionici su pod mentorstvom specijalista samostalno i uz asistenciju radili na konkretnim prikazima i vježbama, čime su ovu jedinstvenu radionicu zaokružili vrijednim praktičnim iskustvom.

Ovakvi događaji potvrđuju visoku pozicioniranost zagrebačkog Veterinarskog fakulteta u međunarodnoj stručnoj zajednici i nastavljaju tradiciju povezivanja ne samo domaćih specijalista i praktičara nego i



Praktični dio radionice

njegovih studenata s vodećim europskim i svjetskim stručnjacima. Takve su mogućnosti nekad bile teško zamislive, no danas su i granice u širenju i razmjeni znanja postale virtualne, pa stari standardi s vremenom postaju nezamislivi u istoj mjeri kao što su današnji bili nekada.

Zoran Juginović, dr. med. vet.

Reptilomanija+ (2026.)

Trinaestu godinu zaredom, članovi Udruge studenata veterinarske medicine *Equus* uspješno su održali edukativnu izložbu živih gmazova i vodozemaca, jedinstvenog naziva – *Reptilomanija+*. Zvučno ime koje još od prve postave sugerira euforiju odlučnih zaljubljenika u svijet egzotičnih životinja i danas je atraktivno, a njegovu prepoznatljivost godinama potvrđuje vidljiv interes svih generacija najšire javnosti. Premda se mjesto održavanja izložbe ne mijenja, ona svake godine i bez velikih preobrazbi pomalo mimikrijski mijenja svoj izgled, pa i postavu, a na posjetitelja redovito ostavlja jedinstven dojam, karakterističan upravo za *Reptilomaniju*. I bez velikih analiza jasno je da se radi o odgovornoj i uvijek dobro izvedenoj organizaciji za koju nije dovoljno imati samo iskustvo prethodnika nego i manje ili više istu količinu entuzijazma, želje i strasti koju tijekom niza godina tek rijetki spremni na izazove ove vrste mogu zadržati. Tu je karakteristiku članova *Equusa* u kratkom pozdravnom govoru prili-

kom otvaranja ovogodišnje *Reptilomanije+* istaknuo i dekan prof. dr. sc. Marko Samardžija, uputivši svojim studentima iznimnu pohvalu za nastavak organizacije i realizacije "ove izložbe koja svake godine ima sve veći odjek u javnosti, pa i rastuću publiku".

Uz *Noć muzeja*, *Dane karijera*, *Dane otvorenih vrata*, *Farmicu*, pa i koncerte i druga događanja na Veterinarskom fakultetu, namijenjena široj ili stručnoj publici, *Reptilomanija* je mnogo više od same izložbe. Ona je dodatno obogatila i oplemenila suživot Fakulteta ne samo sa svojim gradom i sugrađanima nego i šire, čime se potvrđuje da povrh svih formalnih i službenih ocjena Fakultet i iz društvene perspektive ima svoje prepoznatljivo mjesto među predvodnicima Sveučilišta u Zagrebu.

Uz neke od stalnih postavki ove jedinstvene izložbe najčešće držanih egzotičnih životinja kućnih ljubimaca (zmije, pauci, gušteri, rakovi, kukci) i ove su godine studenti članovi *Equusa* prikazali pojedine vrlo zanimljive novitete s vrijednim edukativnim sadr-

žajima o njihovu životu te, naravno, brizi koju oni izvan svoga prirodnog staništa zahtijevaju. Organizatori ističu da je organizacija ove godine uključila i intervjue s uzgajivačima, herpetolozima i veterinarima koji se bave egzotama.

Iskustvo posjeta *Reptilomaniji+* iz perspektive promatrača upućuje na zaključak da se radi o izložbi koju zbog jedinstvenog ambijenta, ugodaja, nesvakidašnjih eksponata i živih životinjskih primjeraka, stručnog i entuzijastičkog vodstva, vrijednih edukativnih sadržaja i našim najrazličitijim osobnostima brojnih dojmljivih detalja, treba bar jednom posjetiti i uživo je osjetiti, neovisno o osobnim preferencijama ili uvjerenjima. Za sve istinske zaljubljenike i one koji već jesu povezani s prirodom, *Reptilomanija+* je prepoznatljivo ime koje je postalo brend, mjesto okupljanja i dio mozaika koji spaja studentski entuzijazam, stručnu izvrsnost i društvenu komponentu Fakulteta u najširem smislu. Za one koji tu sponu tek trebaju izgraditi, ova manifestacija godinama nudi jedno od najboljih polazišta.

Zoran Juginović, dr. med. vet.



Neki od eksponata



Posjetitelji edukativne izložbe Reptilomanija+



Otvorenje izložbe

DIPLOMIRALI

NA VETERINARSKOME FAKULTETU U ZAGREBU

Doktori veterinarske medicine

Diplomirali na Integriranom preddiplomskom i diplomskom studiju *Veterinarske medicina* od 1. svibnja 2026. – 14. rujna 2026. godine

Ime i prezime	Datum diplomiranja	Teme diplomskog rada
Aline Kovač	3. 6. 2026.	Pregled najčešćih otrovanja u pasa i mačaka dijagnosticiranih na Zavodu za veterinarsku patologiju Veterinarskog fakulteta u Zagrebu u petnaestogodišnjem razdoblju
Hannah Rastovski	12. 6. 2026.	Mikrobiom probavnog sustava Mitchellovih varana (<i>Varanus mitchelli</i>)
Jelena Baričević	15. 6. 2026.	Kronična bolest bubrega u pasa i mačaka
Teuta Blažić	15. 6. 2026.	In vitro testiranje učinkovitosti dezinficijensa na bazi kvaternih amonijevih spojeva na odabrane multirezistentne sojeve bakterija
Dorian Grey	26. 6. 2026.	Anestezija u veterinarskoj onkologiji - utjecaj anestezije na imunološki sustav i širenje tumora
Vsevolod Bashynskyi	29. 6. 2026.	Ekološko držanje svinja
Marko Žmirić	30. 6. 2026.	Kornealni sekvestri u mačaka
Emma Muškardin	1. 7. 2026.	Istraživanje parazita probavnog sustava jelena u odnosu na prisutnost krava i konja u staništu
Iris Mijatović	2. 7. 2026.	Utjecaj dobi i reproduktivnog statusa na dugovječnost i uspješnost korištenja toplokrvnih konja u sportskim natjecanjima
Lucija Perušić	2. 7. 2026.	Endoskopska pretraga probavnog sustava pasa i mačaka - terapijski zahvati
Mia Dujela	3. 7. 2026.	Utjecaj hranidbe i okoliša na dobrobit papiga - kućnih ljubimaca
Dora Kristek	3. 7. 2026.	Utjecaj pariteta kobile na atletsku superiornost i ostvarene rezultate potomaka u populaciji engleskih punokrvnjaka korištenih za galopske utrke u RH
Domenica Andrić	6. 7. 2026.	Dermatološke manifestacije endokrinoloških poremećaja kod pasa
Magdalena Božinec	8. 7. 2026.	Učinkovitost primjene šećerne pogače Medopip Tablet tijekom aktivne pčelarske sezone
Leo Vuk	9. 7. 2026.	Praćenje pojavnosti stršljenova štetnika u pčelarstvu: <i>Vespa velutina</i> i <i>Vespa orientalis</i> u Istarskoj, Zagrebačkoj i Krapinsko-zagorskoj županiji

Stjepan Dedić	10. 7. 2026.	Struktura i funkcija nadbubrežne žlijezde u pasa i mačaka
Elena Ložnjak	10. 7. 2026.	Dominantne osobine i procjena radnih sposobnosti hrvatskih autohtonih pasmina goniča
Magdalena Neva Oelsner	3. 9. 2026.	Ravnoteža crijevnog mikrobioma kunića i izazovi antibiotske primjene
Andrea Baćac	4. 9. 2026.	Pojavnost i klinički značaj cista jajnika u domaćih životinja
Vanesa Križaić	9. 9. 2026.	Multimodalna terapija i novi pristupi liječenju osteoartritisa u pasa
Michel Carek	9. 9. 2026.	Procjena terapijskog pristupa zaostaloj posteljici u krava
Ivona Mlakić	11. 9. 2026.	Oftalmološke promjene u mačaka uzrokovane mačjim herpesvirusom
Tonija Kekez	11. 9. 2026.	Utjecaj dominantne karakterne osobine i upotrebe u rasplodu na ponašanje i utreniranost konja u okviru viteškog natjecanja "Sinjska alka"
Josip Labrović	14. 9. 2026.	Pasminske osobitosti i ocjena radnih sposobnosti lovačkih pasa
Iva Cayden Gabrić	14. 9. 2026.	Metastatski tumori u pasa: analiza primarnog sijela i metastatskih obrazaca

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

32

MAGISTRIRALI – DOKTORIRALI

NA VETERINARSKOME FAKULTETU U ZAGREBU

Doktorski studij Veterinarske znanosti - znanstveno područje biomedicina i zdravstvo

Doktorand/ica	Datum obrane	Naslov doktorskoga rada
Ana Javor, dr. med. vet.	3. 6. 2026.	Koštani morfogenetski proteini u regeneraciji kosti na modelu segmentalnog defekta lakatne kosti kunića.
Gianluca Pio Zaffarano, DVM	23. 6. 2026.	Warthog and hippopotamus echinococcosis: epidemiological factors and origin (<i>Echinokokoza bradavičastih svinja i voden-konja: epidemiološki čimbenici i podrijetlo</i>).
Josip Miljković, dr. med. vet.	1. 9. 2026.	Oksidativni status i masnokiselinski sastav različitih tkiva primorske (<i>Podarcis siculus</i>) i krške (<i>Podarcis melisellensis</i>) gušterice na području Dalmacije.
Nika Konstantinović, dr. med. vet.	2. 9. 2026.	Molekularna istraživanja piroplazmi, anaplazmi i hemotropnih mikroplazmi u krvi i hematofagnim ektoparazitima konja.

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

Svečano promovirano 20 novih doktorica i doktora veterinarske medicine

Velika dvorana Fakulteta okupila je na promociji novu generaciju mladih stručnjaka i njihove najbliže koji su ih nakon višegodišnje podrške tijekom studija na svečani način ispratili u profesionalno poglavlje njihova života. Intenzivan i zahtjevan proces veterinarske izobrazbe i formalno je završen za 17 dojučerašnjih studentica i tri studenta koji su polaganjem svih propisanih ispita stekli akademski stupanj doktorica, odnosno doktora veterinarske medicine, a time i sva prava i obveze koji iz njega proizlaze. Uz dekana prof. dr. sc. Marka Samardžiju, promociju su vodili promotori izv. prof. dr. sc. Hrvoje Capak i prof. dr. sc. Ksenija Vlahović.

U svom kratkom pozdravnom govoru, dekan Samardžija je istaknuo nekoliko detalja vezanih uz veterinarsku profesiju, kazavši:

"Objektivno... težak, ali vrlo važan i vrijedan put je iza vas, ogroman je pomak kojeg ste ostvarili, upravo onoliki kolika je razlika stručnjaka od laika i u kompetencijama i u znanju, a ništa manje i u pravima i odgovornostima koje vas diplomom karakteriziraju.

Danas svečano postajete dio jedne od reguliranih profesija u Europi, profesije za koju na tržištu rada godinama postoji rastući interes i ne smijemo zaboraviti – profesije pred koju društvo postavlja rastuće

zahtjeve i očekivanja, nerijetko očekujući i nemoguće i upravo zbog toga bih volio da uvijek u svom radu, kolikogod u njemu bili dobri i izvrsni, imate na umu jednu od temeljnih činjenica medicine koja i danas vrijedi, a ta je da "liječnik liječi, priroda ozdravljuje" (medicus curat natura sanat).

Zahtjevi su često kompleksni i nerijetko ih tržišni i politički uvjeti čine takvima i stoga nastojte uvijek biti svjesni svoje društvene pozicije, kompetencija, odgovornosti i prava koja vam kao stručnjacima regulirane profesije pripadaju.

Godinama svjedočimo nedostatku veterinarskih stručnjaka na području čitave Europe i pred nama su redovito neki novi izazovi koji ponekad izlaze iz okvira struke, a za koje se od struke očekuju rješenja.

Nastavite sa usavršavanjem, nastavite sa radom, možda ne istim intenzitetom i opterećenjem, ali ukoliko je moguće – istim ili sličnim interesom, voljom i motivacijom, u smjeru u kojemu i sami vidite svoju budućnost temeljenu na stečenim znanjima i kompetencijama.

Nastavite kroz svoj profesionalni rad ostvarivati i nova znanja i kompetencije, to je dio naše profesije koja podrazumijeva trajni razvoj, stalnu spremnost i



Promovirani doktori veterinarske medicine s dekanom prof. dr. sc. Markom Samardžijom, prodekanicom prof. dr. sc. Ksenijom Vlahović i prodekanom prof. dr. sc. Hrvojem Capakom

volju za usvajanjem novih stručnih spoznaja i njihovu primjenu u skrbi za zdravlje i dobrobit životinja, što podrazumijeva i segment veterinarskog javnog zdravstva.

Unaprijedite postojeće, ali izgradite svojim kompetencijama i stručnim iskustvima i nove standarde, odgovorite na izazove i iskoristite ih ne samo za svoj osobni stručni razvoj u bilo kojem smjeru u kojem se veterina razvija, nego kolikogod je moguće i za razvoj struke u cijelosti.

Kao temelj struke, kompetencija i znanja proteklih 100 godina, za sva stručna pitanja, usavršavanja i stručna napredovanja, Fakultet i dalje ostaje uvijek tu, imajte to na umu.

Čestitam vam od srca!

U ime studenata promotorima se obraćala Karla Lemić također čitajući prisegu doktora veterinarske medicine koja primarno obvezuje na brigu o očuvanju "zdravlja životinja, zdravog okoliša, zdravih namirnica animalnog podrijetla, a time i zdravlja ljudi".

I ovog su puta na promociji uručene pohvale prema latinskoj klasifikaciji časti. Time Fakultet potvrđuje "izvrsnost onih studentica i studenata koji su tijekom akademskog obrazovanja ostvarili najviše rezultate te pokazali iznimnu razinu znanja, vještina i kompetencija potrebnih u našoj časnoj struci". Tim je riječima dodjelu pohvala najavila prodekanica prof. dr. sc. Ksenija Vlahović, a pohvale je uz prodekana izv. prof. dr. sc. Hrvoja Capka uručio dekan prof. dr. sc. Marko Samardžija.

Pohvale *cum laude* dodijeljene su Ivi Matijević i Josipi Grginčić, nakon čega je ceremonija svečano završena intoniranjem akademske himne nakon koje tradicionano slijedi bacanje kapica u zrak – za mnoge i danas najradosniji zajednički trenutak svake dodjele fakultetskih diploma.

Čestitamo svima!

Zoran Juginović, dr. med. vet.

Veterinarske specijalizacije: novi Europski koledž za veterinarsku primarnu zdravstvenu zaštitu – Kućne životinje (ECVPC-CA)?

Većina struke radi i pruža skrb u općoj praksi. Na danas nije postojala formalna struktura karijere izvan kvalifikacija na razini certifikata. Za ambiciozne praktičare posvećene općoj praksi mogućnosti su bile ograničene, a put do specijalističkog priznanja nije postojao. Nedostatak priznanja i puteva napredovanja identificiran je kao glavni čimbenik koji utječe na zadržavanje unutar struke.

Europski odbor za veterinarsku specijalizaciju (EBVS) dodijelio je privremeno priznanje novom Europskom koledžu za veterinarsku primarnu zdravstvenu zaštitu – Kućne životinje (ECVPC-CA), stvarajući, po prvi put, definirani put do statusa europskog specijalista za veterinare koji rade u općoj praksi. Odluka je donesena na Općoj skupštini EBVS-a u Zagrebu.

Središnji dio Koledža jest okvir kompetencija koji detaljno definira stručnost potrebnu za specijali-

sta primarne zdravstvene zaštite – ne nabrojanjem bolesti ili postupaka, već mapiranjem kompetencija koje su jedinstvene za opću stručnost: liječenje pacijenata s višestrukim morbiditetima; održavanje skrbi tijekom cijelog pacijentovog života; donošenje ispravnih odluka pod dijagnostičkim ograničenjima; sintetizirajući različite discipline kada svaka pojedinačno nudi samo djelomičan odgovor. Zajedno to pruža eksplicitno drugačiji profil kompetencija od onog specijalista specifične discipline. Specijalist primarne zdravstvene zaštite razvija vještinu širine, a okvir definira tu vještinu sa strogošću koja nadopunjuje standarde koje su postavili postojeći europski specijalistički fakulteti.

Odobrenje odražava rastući konsenzus diljem Europe, uključujući tekući rad RCVS-a, o potrebi za specijalističkom obukom veterinara opće prakse i kliničkim karijernim putevima te, što je važno, da primarna



Promovirani sveučilišni specijalisti s dekanom prof. dr. sc. Markom Samardžijom te prodekanima prof. dr. sc. Ninom Mačevićem i izv. prof. dr. sc. Markom Pećinom

veterinarska medicina zaslužuje isto priznanje kao i svaka druga klinička disciplina. Novi europski fakultet pruža međunarodno priznanje ove potrebe i jasnu strukturu za olakšavanje kontinuiranog razvoja.

Potpuna EBVS akreditacija uslijedit će tijekom definiranog razdoblja razvoja dok Fakultet uspostavlja svoje formalne programe specijalističke obuke.

Amanda Boag

Bivša predsjednica RCVS-a i odlazeća blagajnica EBVS-a

Argument za priznavanje opće prakse kao specijalnosti raste u Ujedinjenom Kraljevstvu i diljem Europe, a RCVS se dugo zalagao za priznavanje vještina i stručnosti koje veterinari primarne zdravstvene zaštite svakodnevno unose u zdravlje i dobrobit životinja. Ovo odobrenje EBVS-a označava odlučujući trenutak i uistinu je uzbudljiv trenutak za našu profesiju. Tim EBVS-a i Organizacijski odbor Koledža pokazali su veliku viziju i marljiv nadzor tijekom razvoja ovog prijedloga tijekom prošle godine.

Denis Novak

Osnivački arhitekt Europskog koledža za primarnu veterinarsku zdravstvenu zaštitu

Privremeno odobrenje Europskog koledža za primarnu veterinarsku zdravstvenu zaštitu prekretnica je za našu profesiju diljem Europe. Okvir kompetencija koji smo izgradili konačno artikulira što znači biti specijalist opće prakse, različit od stručnosti specifične za određenu disciplinu. Kako se koledž razvija,

ima potencijal otključati ogromno bogatstvo kliničkih podataka koji se svakodnevno generiraju u općoj praksi, pokrećući novo doba istraživanja temeljenog na praksi koje odražava pravu složenost primarne zdravstvene zaštite.

Raphael Guatteo

Novoizabrani predsjednik, Europski odbor za veterinarsku specijalizaciju

EBVS postoji kako bi podigao standard veterinarske medicine diljem Europe. Na ovoj Općoj skupštini, odbor EBVS-a, sastavljen od svojih kolegija članica, donio je promišljen i odlučan zaključak, nakon rigorozne provjere i rasprave. To stvara put do priznanja specijalizacije u primarnoj zdravstvenoj zaštiti kućnih ljubimaca. Ovo je samo početak. Put do potpunog priznanja bit će zahtjevan i imam puno povjerenje u predanost i viziju osnivača da ga dovede do kraja.

Izvor: Europe creates specialist career pathway for veterinary primary care (priopćenje preneseno u cijelosti).

Pripremio: Zoran Juginović, dr. med. vet.



Ljetna škola

Health from Hive to Spoon: Safety of Bee Products within a One Health Framework

Treća *BeSafeBeeHoney* ljetna škola, *Health from Hive to Spoon: Safety of Bee Products within a One Health Framework*, održana je na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu od 20. do 24. srpnja 2026. godine, organizirana u sklopu COST akcije CA22105 – *BeSafeBeeHoney*, u suradnji s Hrvatskim veterinarskim institutom.

Skup je službeno otvorila prof. dr. sc. Ivana Tlak Gajger, lokalna organizatorica, zajedno s dr. sc. Andreiom Freitas, predsjednicom COST akcije *BeSafeBeeHoney*, koje su pozdravile sudionike i najavile početak znanstvenog i edukativnog programa. Otvaranju je prisustvovao i prodekan za znanost, poslijediplomske studije i međunarodnu suradnju prof. dr. sc. Nino Mačesić, koji se u ime uprave Fakulteta obratio sudionicima i naglasio važnost suradničkog i interdisciplinarnog rada na području zdravlja pčela i sigurnosti pčelinjih proizvoda.

Skup je naglasio multidisciplinarnu suradnju okupivši znanstvenike iz deset država članica EU-a i četiri zemlje izvan EU-a.

Prvi dan: plenarna predavanja i pametne tehnologije

Zlatko Tomljanović: *Efficacy of commercial disinfectants against Paenibacillus larvae spores, the causative agent of American foulbrood of honey bee (Apis mellifera)*

Saša Zelenika i Petar Gluščić: *Using honeybee colony waste heat for hive monitoring*

Lidija Svečnjak: *Beeswax adulteration: current situation, challenges and hidden risks*

Goran Kladarin: *Queen Bee Finder Device*

Znanstveni program prvog dana obuhvatio je plenarna predavanja o postupcima nakon sanacije američke gnjiiloce, jedne od najozbiljnijih bolesti pčelinjeg legla, te o problemu patvorenja pčelinjeg voska i njegovim posljedicama za pčelarsku praksu, upravljanje pčelinjim zajednicama te autentičnost i kvalitetu pčelinjih proizvoda. Te su teme potaknule zanimljivu raspravu među sudionicima i stvorile odličnu podlogu za razmjenu znanja i stručnog iskustva. Uz predavanja, održane su i dvije praktične demonstra-

cije inovativnih rješenja temeljenih na „pametnim“ uređajima u košnicama, koje su pokazale potencijal modernih tehnoloških alata za praćenje i upravljanje pčelinjim zajednicama.

Prvi je dan obilježen visokom razinom angažmana sudionika, konstruktivnom znanstvenom raspravom i izrazito suradničkom atmosferom, čime je postavljen snažan temelj za daljnje aktivnosti tijekom tjedna.

Drugi dan: dijagnostika bolesti pčela

Laboratorij: *Laboratory diagnostics of notifiable honeybee diseases*

Marian Hýbl: *Thermosolar hive as a tool for reducing Varroa destructor mite mites and viruses pressure reduction*

Drugi dan ljetne škole bio je usmjeren na praktičnu obuku u dijagnostici bolesti pčela koje podliježu prijavi ili su ekonomski važne, kombinirajući pokazne sumnjive materijale uzete na terenu, pripremu i laboratorijske vježbe.

Praktični dio započeo je demonstracijom makroskopskog pregleda pčelinjeg legla, prepoznavanjem vidljivih patoloških promjena, pravilnim postupcima uzorkovanja te sakupljanjem i odvajanjem nametnika i štetnika iz pregledanog materijala. Svaki je sudionik potom radio na individualnom radnom mjestu opremljenom mikroskopom i pripremljenim mikroskopskim preparatima, što je omogućilo aktivno sudjelovanje u dijagnostičkom promatranju i tumačenju nalaza. Dodatna praktična komponenta dana bila je rana dijagnostika američke gnjiiloce iz uzoraka meda, gdje su sudionicima pokazani uzorci nacijepljeni na hranjivu podlogu nekoliko dana ranije, uz postupnu demonstraciju dijagnostičkog postupka. Drugi je dan znatno ojačao razumijevanje sudionika o dijagnostičkoj metodologiji te istaknuo vrijednost povezivanja terenskog pregleda s laboratorijskom potvrdom u nadzoru i suzbijanju bolesti pčela. Vrijedan dodatak bio je obilazak APISLab-a, Laboratorija za bolesti pčela na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, koji djeluje kao ovlašteni službeni i nacionalni referentni dijagnostički laboratorij za bolesti pčela u Republici Hrvatskoj.

Treći dan: analitika sigurnosti pčelinjih proizvoda

Treći je dan održan u Hrvatskom veterinarskom institutu u Zagrebu, s naglaskom na analitičke aspekte sigurnosti i kvalitete pčelinjih proizvoda unutar okvira *Jednog zdravlja*. Sudionici su posjetili Odjel za javno zdravstvo veterine: Laboratorij za kontrolu rezidua, Laboratorij za mikrobiologiju hrane, Laboratorij za analitičku kemiju i Laboratorij za mikrobiologiju hrane za životinje, gdje su upoznati sa službenim ispitivanjem zabranjenih tvari, rezidua veterinarskih lijekova, metala i pesticida u medu i drugim proizvodima animalnog podrijetla.

Četvrti dan: terenska nastava i pčelinjaci

Četvrti je dan bio posvećen terenskoj nastavi i obuhvatio je posjet dvama pčelinjacima, s uvidom u različite modele pčelarske prakse i valorizacije pčelinjih proizvoda. Prvi je pčelinjak bio namijenjen apiturizmu, uzgoju matica i proizvodnji matične mliječi, dok je drugi posjet obuhvatio veći proizvodni pčelinjak obitelji Antolčić, pružajući širi uvid u profesionalno upravljanje pčelarskom proizvodnjom. Nakon posjeta laboratorijima Hrvatskog veterinarskog instituta, podružnice Križevci, sudionici su posjetili Mirisne kalničke vrtove, gdje se u to vrijeme odvijala košnja lavande na velikom polju koje je važan pašni resurs za divlje oprašivače i pčele tijekom sezone cvatnje. Lokacija je nudila i edukativni sadržaj putem informativnih ploča o biologiji različitih skupina pčela, uključujući medonosne pčele, bumbare, pčele drvarice i solitarne pčele iz roda *Osmia*.

Peti, završni dan: pčelarski muzej i donacija košnice

Posljednji dan programa uključivao je posjet stalnom postavu izložbe u Edukativno-arhivskoj postaji za pčelarstvo na Veterinarskom fakultetu u Zagrebu, koja sadržava i čuva povijesnu, edukativnu i znanstvenu baštinu pčelarstva. Posjet je pružio prikladan zaključni okvir za ovu ljetnu školu, povezujući praktične i dijagnostičke komponente programa s dugoročnom misijom edukacije, informiranja javnosti i znanstvenog kontinuiteta. Tom je prigodom uručena i termosolarna košnica, koju je prethodno donirala skupina čeških pčelarskih stručnjaka u suradnji s tvrtkom Apis Innovation, Veterinarskom fakultetu u Zagrebu za daljnju znanstvenu suradnju. Ova je gesta simbolizirala suradnički duh ljetne škole i naglasila vrijednost međunarodne razmjene u podršci inovacijama i budućim zajedničkim istraživačkim aktivnostima.

Završni je dan poslužio i kao znanstveno i kao svečano zatvaranje događaja, kombinirajući posjet važnoj edukativnoj ustanovi s važnim činom donacije i partnerstva. Time je ljetna škola bila zaokružena, potvrđujući važnost trajne suradnje hrvatskih i međunarodnih partnera u istraživanju, edukaciji i inovacijama u zdravlju medonosnih pčela. Uz to, sudionicima je podijeljena i čokolada tvrtke Hedona iz Križevaca, poduzeća koje zapošljava osobe s invaliditetom, čime je događaju dana i skromna humanitarna nota, povezujući znanstveni i edukativni program s podrškom lokalnoj zajednici i inkluziji osoba s invaliditetom.

prof. dr. sc. Ivana Tlak Gajger

Fotografije: Zoran Juginović, dr. med. vet.



Sudionici Ljetne škole

Održan prvi tečaj za stručno osposobljavanje za samostalno vođenje reprodukcije kobilica i umjetno osjemenjivanje

Na Klinici za porodništvo i reprodukciju Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu uspješno je održan prvi *Tečaj za stručno osposobljavanje za samostalno vođenje reprodukcije kobilica i umjetno osjemenjivanje*, namijenjen veterinarima, veterinarskim tehničarima i uzgajivačima konja. Na cjelodnevnom programu sudjelovalo je pet polaznika, što je omogućilo intenzivan praktični rad i individualni pristup svakom sudioniku.

Program tečaja obuhvatio je najvažnije teme iz reprodukcije kobilica – od reproduksijske fiziologije i upravljanja reprodukcijom, zakonodavnog okvira i biosigurnosti, preko pravilnog rukovanja dozama sperme do suvremenih metoda umjetnog osjemenjivanja i asistirane reprodukcije. Predavanja su bila popraćena brojnim praktičnim demonstracijama i radionicama tijekom kojih su polaznici samostalno uvježbavali postupke pod stručnim vodstvom nastavnika.



Prof. dr. sc. Nikica Prvanović Babić s polaznicima radionice

Poseban je naglasak stavljen na praktični dio nastave. Polaznici su imali priliku raditi na fantomu za umjetno osjemenjivanje kobilica, upoznati se s opremom koja se upotrebljava u reprodukciji, sudjelovati u demonstraciji ginekološkog pregleda kobilica te praktično procjenjivati kvalitetu spermija primjenom laboratorijskog mikroskopa. Završni dio programa uključio je provjeru stečenog znanja i završni ispit, nakon čega su polaznicima uručene potvrde o uspješno završenom stručnom osposobljavanju.

Nastavu su održali prof. dr. sc. Nikica Prvanović Babić, prof. dr. sc. Juraj Grizelj, prof. dr. sc. Ljubo Barbić i dr. sc. Magdalena Palić, koji su u okviru teorijskih predavanja i praktičnih radionica polaznicima prenijeli suvremena znanja i iskustva iz područja reprodukcije konja.

Prema anonimnoj evaluacijskoj anketi provedenoj na kraju tečaja, svi su polaznici izrazili vrlo visoko zadovoljstvo organizacijom, kvalitetom predavanja, omjerom teorijske



Praktični dio radionice

i praktične nastave te mogućnošću neposrednog rada sa suvremenom opremom. Posebno su istaknuli individualni pristup predavača, velik udio praktičnog rada i neposrednu primjenjivost stečenih znanja u svakodnevnoj veterinarskoj i uzgojnoj praksi.

Veliku vrijednost praktičnom dijelu tečaja dala je i potpora naših međunarodnih partnera. Zahvaljujemo njemačkoj pastuharni Schockemöhle i belgijskoj pastuharni Stal De Brabander, koje su donacijom čestiri doze sperme svojih vrhunskih rasplodnih pastu-

ha omogućile polaznicima rad s visokokvalitetnim reprodukcijским materijalom te dodatno unaprijedile kvalitetu praktične nastave.

Veterinarski fakultet ovim je tečajem započeo novi program stručnog usavršavanja s ciljem unapređenja reprodukcijškog menadžmenta kobilica i prijenosa suvremenih znanja i tehnologija u svakodnevnu veterinarsku praksu i uzgoj konja.

prof. dr. sc. Nikica Prvanović Babić

Fotografije: Zoran Juginović, dr. med. vet.

Održana stručna praktična radionica Osnove neurolokalizacije

Stručna praktična radionica *Osnove neurolokalizacije* s fokusom na praktični pristup neurološkom pacijentu, neurolokalizaciju i slučajeve iz svakodnevne kliničke prakse, održana je 12. lipnja u prostorima Klinike za unutarnje bolesti. Radionicu su organizirali Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu i Odjel veterinara male prakse Hrvatske, a voditelji radionice bili su prof. dr. sc. Ivana Kiš i dr. sc. Filip Kajin, dr. med. vet., Dipl. ECVN. Osim videoprikaza slučajeva iz prakse, radionica je radom u malim skupinama uključila i praktični neurološki pregled pasa.

Hrvatska veterinarska komora bodovala je sudjelovanje na radionici s 2 boda.

Tekst i fotografije: Zoran Juginović, dr. med. vet.



Prof. dr. sc. Ivana Kiš s polaznicima radionice



Praktični dio radionice

Održana osma Laboklin akademija u Zagrebu

U Zagrebu je 16. svibnja 2026. godine, u hotelu International, održana osma *Laboklin akademija*, edukativni seminar namijenjen veterinarima s ciljem predstavljanja aktualnih spoznaja i dijagnostičkih mogućnosti u području kliničke laboratorijske dijagnostike. Program je i ove godine obuhvatio aktualne teme iz interne medicine i laboratorijske dijagnostike, uz poseban naglasak na primjenu novih dijagnostičkih metoda u svakodnevnoj veterinarskoj praksi.

Glavna je predavačica bila dr. Jennifer von Luckner, Dipl. ECVIM-CA, FTA Kleintiere, FTA Innere Medizin, koja je predstavila nekoliko tema pod naslovom *Novosti iz Laboklina*. U sklopu programa održala je predavanja *Hipertireoza u mačaka – dijagnostičke zamke i implikacije* i *Neregenerativna anemija – dijagnostička slijepa ulica?* U prvom je predavanju predstavila suvremene dijagnostičke mogućnosti za diferenciranje hipertireoze u mačaka, dok je u drugome govorila o mogućnostima objektivne dijagnostike neregenerativnih anemija u kliničkoj praksi, posebno istaknuvši Laboklinov *Profil* željezo kao dijagnostičku mogućnost koja se još uvijek nedovoljno primjenjuje.

Dr. Jennifer von Luckner diplomirala je veterinarsku medicinu u Hannoveru 2002. godine, a 2012. godine stekla je diplomu ECVIM-CA iz interne medicine. Godine 2019. stekla je njemačke specijalističke certifikate za male životinje i internu medicinu. Profesionalno iskustvo stjecala je u Njemačkoj, Ujedinjenom Kraljevstvu i Australiji, a od 2020. godine radi kao specijalistica interne medicine i voditeljica odjela medicine u AniCura Ahlen u Njemačkoj.

Dio programa bio je posvećen ponavljanju i produblivanju tema obrađenih na prethodnoj *Laboklin akademiji*. Cilj je takvog pristupa bio omogućiti sudionicima obnovu znanja, ali i razmjenu iskustava stečenih primjenom novih dijagnostičkih metoda u praksi. Obuhvaćene su teme reverzibilnog T3 (rT3), s naglaskom na poboljšanje dijagnostike hipotireoze i razlikovanje sniženog T4 uzrokovanog bolešću od onoga povezanog s primjenom lijekova; vitamina K-epoksida u detekciji intoksikacije kumarinom unatoč kontinuiranoj terapiji vitaminom K i njegova značenja u monitoringu; alfa-1-kiselog glikoproteina u dijagnosticiranju i praćenju FIP-a te bubrežnih biomarkera



FGF-23 i indoksil-sulfata, uz raspravu o njihovoj kliničkoj primjenjivosti.

Temama iz područja genetski uvjetovanih bolesti pridružili su se prof. dr. sc. Boris Pirkić, dr. med. vet., i dr. sc. Davorin Lukman, dr. med. vet. Prof. dr. sc. Boris Pirkić održao je predavanje *Ljepotani s greškom – nasljedne očne bolesti u pasa: dijagnostika i klinička iskustva*, u kojemu je istaknuo ulogu genetike u veterinarskoj oftalmologiji te mogućnosti dijagnostike i terapije nasljednih očnih bolesti.

Prof. dr. sc. Boris Pirkić diplomirao je 1995. godine na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, gdje je od 1996. godine zaposlen na Klinici za kirurgiju, ortopediju i oftalmologiju. Magistrirao je 2001., a doktorirao 2006. godine. Od 1998. član je Američkog društva veterinarskih oftalmologa, a od 2019. Istočnoeuropskog društva oftalmologa. Bio je predstojnik Klinike za kirurgiju, ortopediju i oftalmologiju te voditelj Sveučilišne veterinarske bolnice, a djeluje i u području neuroznanosti i veterinarske oftalmologije.

Dr. sc. Davorin Lukman, dr. med. vet., održao je predavanje *Genetske bolesti – dijagnostičke moguć-*

nosti i preanalitika. U predavanju je naglasio važnost razmišljanja o genetskim bolestima u svakodnevnoj veterinarskoj praksi, s obzirom na znatan porast broja poznatih nasljednih bolesti. Prema navedenim podacima, njihov se broj u pasa od 1950. godine povećao s približno 20 na više od 1000, dok ih je u mačaka opisano oko 250. Genetski uvjetovane bolesti najčešće su povezane s neurološkim i oftalmološkim bolestima, a slijede sistemske, hematološke, skeletne, muskularne, dermatološke i srčane bolesti. Istaknuto je, međutim, da praktički nijedan organski sustav nije izuzet od mogućnosti pojave genetski uvjetovanih bolesti.

Dr. sc. Davorin Lukman diplomirao je 1989. godine na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, specijalizaciju iz područja malih životinja završio je 1997., magistrirao 2000., a doktorirao 2009. godine iz područja dijagnostičkog oslikavanja. Tijekom karijere radio je u Hrvatskoj, Njemačkoj, Austriji i Saudijskoj Arabiji, a obnašao je i dužnost glavnog veterinarskog inspektora u Ministarstvu poljoprivrede. Bio je predsjednik Sekcije za male životinje Hrvatske veterinarske komore te direktor FECAVA-e i hrvatski predstavnik u WSAVA-i. Od 2016. godine predstavnik

je LABOKLIN-a za Hrvatsku i Sloveniju, a od 2020. godine menadžer Laboklina za jugoistočnu Europu.

U nastavku je dr. Lukman predstavio i djelovanje Laboklinova odjela za genetiku, Labogen, koji se osim dijagnostike bavi znanstvenim radom te otkrivanjem novih genetskih bolesti i razvojem dijagnostičkih testova. Istaknuta je važnost članstva u International Society for Animal Genetics (ISAG), kao i mogućnosti koje pružaju XXL genetski paketi za pse i mačke. Iz jednog uzorka EDTA krvi tim se paketima može analizirati velik broj genskih varijanti – u pasa 340, a u mačaka više od stotinu. Poseban je naglasak stavljen na važnost akreditacije laboratorija kao najvišeg stupnja jamstva kvalitete laboratorijske dijagnostike, kao i na odgovornost doktora veterinarske medicine povezanu s laboratorijskom dijagnostikom u svakodnevnoj praksi.

Edukacija je bila bodovana od Hrvatske veterinarske komore s dva boda. Seminar je bio vrlo dobro posjećen, a završio je prigodnim domjenkom i druženjem sudionika i predavača.

dr. sc. Davorin Lukman, dr. med. vet.

Stručni skup

Zdravlje pčela – zajednička odgovornost pčelara, struke i potrošača

41

Povodom Svjetskog dana pčela 25. svibnja 2026. godine, pod pokroviteljstvom Veleposlanstva Republike Slovenije u Republici Hrvatskoj, na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu održan je stručni skup pod nazivom *Zdravlje pčela – zajednička odgovornost pčelara, struke i potrošača*.

Ovaj inspirativan i sadržajno bogat događaj okupio je brojne predstavnike znanstvene, stručne i institucijske pčelarske zajednice iz Hrvatske i Slovenije s ciljem jačanja suradnje u području očuvanja zdravlja pčela, sigurnosti pčelinjih proizvoda i zaštite kukaca oprašivača. Osmišljen u skladu s konceptom "pčelarske diplomacije" jer povezuje zaštitu okoliša, održive prakse i promicanje inkluzivnih društava, skup je istodobno u obzir uzeo geografske prioritete definirane strateškim vanjskopolitičkim i razvojno-

pomoćnim poveznicama, s naglaskom na suradnju regionalnih i prekograničnih partnera, razmjenu znanja i izgradnju dugoročnih institucijskih veza.

Svojim pozdravnim govorima i raspravama skup su podržali i dekan prof. dr. sc. Marko Samardžija, prodekanica za kvalitetu prof. dr. sc. Gordana Gregurić Gračner te profesori Veterinarskog i Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, kao i Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Ljubljani i Kmetijskog instituta Slovenije, istraživači Instituta Ruder Bošković i Hrvatskog veterinarskog instituta, predstavnici Hrvatskog pčelarskog saveza i Udruge za turizam i ruralni razvoj te stručnjaci, nastavnici, studenti i pčelari.

Posebnu čast skupu svojim je dolaskom iskazao veleposlanik Republike Slovenije u Republici Hrvatskoj, Nj. E. Gašper Dovžan, uz predstavnike Ministar-

stva poljoprivrede, šumarstva i ribarstva Republike Hrvatske, predstavnike akademske zajednice i stručnih institucija.

Organizatorica skupa prof. dr. sc. Ivana Tlak Gajger u uvodnoj je riječi istaknula da je zdravlje pčela temelj održive poljoprivrede, očuvanja okoliša i sigurnosti hrane, ali i zajednička odgovornost svih dionika pčelarskog sektora i šire javnosti. U kraćim predavanjima prof. dr. sc. Ivane Tlak Gajger i doc. dr. sc. Metke Pislak Očepek te pratećoj raspravi naglašena je važnost zajedničkog djelovanja pčelara, veterinara, znanstvenika i potrošača u očuvanju zdravlja pčela i njihove bioraznolikosti, kao i važnost edukacije i pravodobnog prepoznavanja izazova koji ugrožavaju pčelinje zajednice.

Dugoročni učinci ovog skupa uključuju povećanu osviještenost dionika o zdravlju pčela, poboljšanje lokalnih praksi, održivu upotrebu lijekova, jačanje suradnje između istraživača i praktičnih pčelara te postavljanje Edukativno-arhivske postaje za pčelarstvo na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu kao nacionalne referentne platforme za obrazovanje, istraživanje i edukacijske rasprave u području pčelarstva i biosigurnosti hrane.

Veleposlanstvo Republike Slovenije osiguralo je simboličnu, stručno usmjerenu donaciju opreme i pčelarskog pribora slovenskih proizvođača namijenjenu unapređenju praktične nastave na Veterinarskom fakultetu i demonstracijskih aktivnosti u Edukativno-arhivskoj postaji za pčelarstvo, na kojoj je održan središnji dio događanja. Takva podrška do-



datno osnažuje ulogu postaje kao suvremenog edukacijskog prostora koji povezuje povijesne i moderne pristupe pčelarstvu, a polaznicima edukacija istodobno omogućuje stjecanje praktičnih znanja prije rada na živim pčelinjim zajednicama.

Dionicima skupa predstavljena je i edukativna brošura sa smjernicama dobrih pčelarskih praksi i primjenom veterinarsko-medicinskih proizvoda u pčelarstvu, namijenjena pčelarima.

prof. dr. sc. Ivana Tlak Gajger

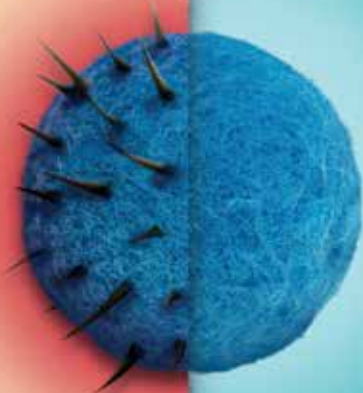
Fotografije: Zoran Juginović, dr. med. vet.



Sudionici Ljetne škole



NOVI
TERAPIJSKI
OBLIK



Robexera®

robenacoxib

BOL?

OSJETI OLAKŠANJE!



**1ml/10 kg t.t.
supkutana primjena**



**Za pse
i mačke**



**Doziranje
jednom dnevno**



**Točno
gdje boli**

Naziv veterinarskog lijeka: Robexera, 20 mg/mL, otopina za injekciju, za mačke i pse. **Sastav:** 1ml sadrži djelatnu tvar robenakoksib 20mg. **Doziranje i način primjene:** Supkutana (s.c.) primjena. Preporučena doza je 2 mg robenakoksiba/kg tjelesne težine (t.t.) (1 mL veterinarskog lijeka/10 kg t.t.). Veterinarski lijek treba primijeniti približno 30 minuta prije početka kirurškog zahvata, npr. u vrijeme indukcije opće anestezije. Nakon kirurškog zahvata u mačaka liječenje jedanput na dan može se nastaviti u istoj dozi i u isto vrijeme svaki dan tijekom dva dana. Nakon operacije mekih tkiva u pasa može se nastaviti terapija jednom dnevno u istoj dozi i u isto vrijeme svaki dan tijekom najviše dva dana. Veterinarski lijekovi koji sadrže robenakoksib u obliku otopine za injekciju ili tableta mogu se primjenjivati naizmjenično u skladu s indikacijama i smjernicama za primjenu odobrenima za svaki farmaceutski oblik. Terapija ne smije prelaziti jednu dozu (tablete ili injekcije) na dan. Treba uzeti u obzir da se preporučene doze mogu razlikovati za ove dvije formulacije. **Glavne nuspojave:** Mačke: Bol na mjestu injekcije Poremećaji želučano-crijevnog sustava, proljev, povraćanje. Većina slučajeva bila je blaga te su se životinje oporavile bez liječenja. Psi: Bol na mjestu injekcije. Poremećaji želučano-crijevnog sustava, proljev, povraćanje. Umjerena ili jaka bol na mjestu primjene bila je manje česta. **Posebna upozorenja:** nema. **Kontraindikacije:** Ne primjenjivati u životinja koje boluju od čireva u želučano-crijevnom sustavu. Ne primjenjivati istovremeno s

kortikosteroidima ili drugim nesteroidnim protuupalnim lijekovima (NSPUL). Ne primjenjivati u slučaju preosjetljivosti na djelatnu tvar ili na bilo koju pomoćnu tvar. **Interakcije:** Ovaj veterinarski lijek se ne smije primjenjivati istovremeno s drugim NSPUL-ima ili glukokortikoidima. Prethodno liječenje drugim NSPUL-ima može dovesti do pojave dodatnih ili povećanih nuspojava te je u skladu s tim potrebno provesti razdoblje bez liječenja od najmanje 24 sata prije početka liječenja ovim veterinarskim lijekom. Pri utvrđivanju razdoblja bez liječenja ipak treba uzeti u obzir farmakokinetička svojstva prethodno primjenjivanih veterinarskih lijekova. Istovremeno liječenje lijekovima koji djeluju na bubrežni protok, npr. diuretici ili inhibitori angiotenzin konvertirajućeg enzima (ACE), mora se odvijati pod kliničkim nadzorom. Treba izbjegavati istovremenu primjenu potencijalno nefrotoksičnih lijekova jer može dovesti do povećanog rizika od toksičnosti za bubrege. Istovremena primjena drugih djelatnih tvari koje imaju visok stupanj vezanja za proteine plazme može dovesti do kompetitivnih učinaka robenakoksiba za vezanje i time dovesti do pojave toksičnih učinaka. **Ciljne vrste životinja:** mačka i pas. **Karencije:** nije primjenjivo. **Ime i adresa nositelja odobrenja za stavljanje u promet:** Krka, d.d., Novo mesto, Šmarješka cesta 6, 8501 Novo mesto, Slovenija. **Način izdavanja:** Veterinarski lijek se izdaje na veterinarski recept.

HistaTERM – razvoj višejezične baze histološkog nazivlja na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu



HistaTERM – Development of a Multilingual Histological Terminology Database at the Faculty of Veterinary Medicine, University of Zagreb

Klječanin Franić, Ž., J. Ivanić, M. Poletto, L. Devčić, N. Bujanić, S. Kužir

Sažetak

44

Precizna terminologija u biomedicini ključna je za jasnu i jednoznačnu komunikaciju među stručnjacima. Nedostatak specijaliziranih medicinskih i veterinarskih terminoloških baza na hrvatskom jeziku dugogodišnji je izazov za visoko obrazovanje, znanstvenu zajednicu i stručnu javnost. Kako bi se taj jaz premostio i nazivlje iz područja histologije standardiziralo, na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu pokrenut je projekt razvoja baze HistaTERM. U radu se prikazuje struktura baze, razlozi njezina pokretanja te ključne koristi koje donosi različitim skupinama korisnika. Baza HistaTERM osmišljena je kao dinamičan i pretraživ digitalni alat koji za svaki histološki pojam donosi hrvatski naziv usklađen sa standardnojezičnom normom, njegovu preciznu definiciju, istoznačnice, izvedenice te istovrijednice na latinskom, engleskom, njemačkom i francuskom jeziku – s obzirom na rastući broj stranih, posebice francuskih studenata na Veterinarskom fakultetu u Zagrebu. Osim toga, baza nudi i napomene s jezičnim, terminološkim ili sadržajnim objašnjenjima. Studentima veterine HistaTERM će poslužiti kao temeljni alat za savladavanje gradiva i lakše snalaženje u međunarodnom okruženju, nastavnicima kao oslonac za ujednačavanje nastavnih materijala, a široj javnosti, prevoditeljima i praktičarima kao pouzdan izvor standardiziranog nazivlja. Uspostava ove baze jedan je od važnih koraka u očuvanju i razvoju hrvatskoga strukovnog jezika u eri globalne znanstvene komunikacije u kojoj dominira engleski jezik.

Ključne riječi: histološko nazivlje, veterinarska medicina, veterinarsko obrazovanje, terminološka baza, višejezičnost, digitalni resursi

Abstract

Precise terminology in biomedicine is crucial for clear and unambiguous communication among professionals. The lack of specialized medical and veterinary terminological databases in the Croatian language has long been a challenge for higher education, the scientific community, and professionals. To bridge this gap and standardize histological terminology, the HistaTERM database development project was initiated at the Faculty of Veterinary Medicine, University of Zagreb. This paper presents the database structure, reasons for its creation, and the key benefits it offers to different user groups. HistaTERM is designed as

Željana KLJEČANIN FRANIĆ, prof., spec. philol. croat., Medicinska naklada d.o.o., Jovana IVANIĆ, prof., mag. bibl., Marko POLETTI, dr. med. vet., dr. sc. Lucija DEVČIĆ, dr. sc. Nikolina BUJANIĆ, prof. dr. sc. Snježana KUŽIR, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Dopisna autorica: zkfranic@medicinskanaklada.hr

a dynamic and searchable digital tool providing, for each histological term, the Croatian name aligned with the standard language norm, its precise definition, synonyms, derivatives, and equivalents in Latin, English, German, and French – reflecting the growing number of international, especially French, students at the Faculty. Additionally, the database includes notes with linguistic, terminological, or content explanations. HistaTERM serves as a fundamental tool for veterinary students to master the subject matter and navigate the international environment more easily; for educators as a support to unify teaching materials; and for the broader public, translators, and practitioners as a reliable source of standardized terminology. Establishing this database represents an important step in preserving and developing the Croatian professional language in an era of global scientific communication dominated by English

Key words: histological terminology, veterinary medicine, veterinary education, terminological database, multilingualism, digital resource

Kontekst i izazovi biomedicinskoga nazivlja u Hrvatskoj

Nacionalni i međunarodni znanstveni diskurs u području biomedicine i zdravstva već je nekoliko desetljeća obilježen iznimno brzim razvojem dijagnostičkih i terapijskih postupaka, tehnologija i metodologija koje omogućuju bolje razumijevanje fizioloških i patoloških mehanizama bolesti i zdravlja. Usporedno s tim razvojem nastaju novi pojmovi, dok se postojeće definicije redefiniraju i preciziraju. U uvjetima snažne prevlasti engleskoga jezika kao globalnog jezika znanosti, nacionalni strukovni jezici izloženi su velikom priljevu i nekritičkom preuzimanju ne samo engleskih naziva i anglizama nego i engleskih leksičkih i gramatičkih modela prema kojima se tvore novi nazivi (Poljak, 2006.; Bogunović i Ćoso, 2013.). Hrvatsko se biomedicinsko nazivlje tradicionalno temelji na latinskom i grčkom jeziku, sadržavajući, uz latinske nazive, i internacionalizme koji često nisu usustavljeni (Frišić, 1982.), te hrvatske prijevodne nazive. Preuzimanje naziva i tvorbenih modela iz engleskoga jezika povećava varijantnost naziva i uzrokuje terminološku nedosljednost, što i stručnjacima i studentima otežava svladavanje terminoloških kompetencija.

U hrvatskom visokoškolskom obrazovanju, a napose u području biomedicine i veterinarske medicine, taj problem dolazi do izražaja i zbog nedostatka sveobuhvatnih i lako dostupnih mrežnih terminoloških izvora. Različiti udžbenici, nastavni materijali i znanstveni radovi nerijetko upotrebljavaju različite nazive za isti histološki pojam. To unosi nedoumice među studente tijekom svladavanja gradiva, otežava ujednačavanje nastavnih sadržaja i stvara poteškoće stručnjacima, prevoditeljima i svima onima koji pišu radove iz toga područja na hrvatskom jeziku.

Poseban izazov u području histologije – znanosti o tkivima – leži u njezinoj temeljnoj ulozi u biomedicinskom obrazovanju. Histologija tvori most od anatomske građe, koja se uči prije histologije, prema fiziološkim i patološkim procesima o kojima se uči nakon svladavanja histologije. Nedosljednost u nazivlju i nesigurnost u upotrebi pojedinih naziva na ovoj razini odražavaju

se i na sve predmete na višim godinama studija te na područje kliničkih veterinarskih znanosti (Kužir i sur., 2025.). To su razlozi zbog kojih je u okviru projekta *Digitalna platforma za histologiju: edukacija, istraživanje i otvoreni pristup* (VEF_HISTA+) predviđena i izrada elektroničke baze histološkog nazivlja HistaTERM koja je izravan odgovor na potrebu za normiranjem, ujednačavanjem i modernizacijom histološkog nazivlja u digitalnom obliku. U uspostavi, razvoju i unapređenju ove terminološke baze stoga sudjeluju stvarni korisnici, koji poznaju specifične potrebe stručnjaka iz različitih područja (Heinisch, 2023.), a ovdje su to područje histologije (visokoškolsko obrazovanje), jezikoslovlja (standardizacija, terminologija, prevođenje), informatike (razvoj digitalnih resursa) i bibliotekarstva (razvoj knjižničnih resursa), pa čak i korisnici kojima je baza namijenjena – studenti.

Specifičnosti histološkog nazivlja

Uspoređujući latinsko i englesko histološko nazivlje, Varga i suradnici (2018.) ističu kako je histološko nazivlje u literaturi često bilo zanemareno u usporedbi s anatomske. To je vidljivo i u veterinarskoj medicini: World Association of Veterinary Anatomists (WAVA) objavio je 2017. šesto izdanje *Nomina anatomica veterinaria* i tek prvo izdanje *Nomina histologica veterinaria* (<https://www.wava-amav.org/wava-documents.html>). Kako bi potaknuli stručnu i znanstvenu raspravu među anatomima, histolozima i kliničarima s ciljem normiranja histološkog nazivlja, analizirali su rječnik standardiziranog histološkog nazivlja *Terminologia Histologica* te uočili pogreške i na gramatičkoj razini (npr. nepravilna uporaba rodova i pridjeva) i na leksičko-semantičkoj razini (neusklađenost naziva između rječnika normiranog nazivlja *Terminologia Histologica*, *Terminologia Anatomica* i *Terminologia Embryologica*): neujednačena upotreba pridjeva ili naziva za srodne i susjedne strukture, postojanje zastarjelih, nepotrebno dugačkih ili u praksi neupotrebljavanih naziva, prevelik broj sinonima za pojedine pojmove te neusklađenost u tome koja se varijanta naziva smatra službenom (preporučenom, odnosno usklađenom s jezičnom nor-

mom i potrebama struke). Osim toga, Varga i suradnici (2018.) upozoravaju na izostanak određenih važnih mikroskopskih i tkivnih struktura koje su u suvremenoj medicini i znanosti dobro poznate.

Hrvatsko je histološko nazivlje iznimno zanimljiv i slojevit primjer strukovnog jezika u biomedicini, čija je specifičnost u tome što se nalazi na raskrižju bogate tradicije latinske terminologije, težnje za razvojem i očuvanjem hrvatskoga medicinskog nazivlja te suvremenih pritisaka angлизacije jezika struke i znanstvenog nazivlja. Nedosljednosti uočene u engleskom histološkom nazivlju u hrvatskome su još naglašenije, ponajprije zbog bogate i složene morfologije hrvatskog jezika (Bošnjak Botica, 2023.) te preslikavanja engleskih sintaktičkih modela (Hudeček, 2017.). Odstupanja od standardnojezične norme u hrvatskome se histološkom nazivlju zapažaju na svim jezičnim razinama. Osim što trodijelnost nazivlja (Loknar, 2003.) – supostojanje latinskih naziva, internacionalizama i hrvatskih prijevodnih ekvivalenata – stvara terminološku nedosljednost, odnosno neusklađenu upotrebu naziva unutar jednoga teksta, projekta, pa i cijelog kolegija, pod inojezičnim se utjecajem često griješi u pravilnoj prilagodbi internacionalizama i engleskih riječi. Na pravopisnoj su razini to primjerice neumetanje epentetskog glasa -j (*mielocit* > *mijelocit*, *fascia* > *fascija*) i neprovođenje jednačenja po zvučnosti (*subkapsularni* > *supkapsularni*, *subserozni* > *supserozni*), na morfološko-tvorbenoj razini neujednačenost u izboru sufikasa (engl. *dendritic* > *dendritični* i *dendritički*, engl. *mitotic* > *mitotski*, *mitotički* i *mitotični*, lat. *substantia* > *supstanca* i *supstancija*), na tvorbeno-sintaktičkoj razini kolebanje između prijedložnih izraza, genitivnih izraza i jukstapozicija (*May-Grunwald-Giemsino bojenje*, *bojenje po/prema May-Grunwald-Giemsu*; *zona arcuata* > *zona arkuata* i *arkuatna zona*) i na leksičko-semantičkoj razini upotreba stranih naziva, internacionalizama i različitih prijevodnih ekvivalenata (lat. *zona reticularis* > *retikularna zona* i *retikularni sloj*, engl. *Golgi complex* > *Golgijev kompleks*, *Golgijevo tjelešće* i *Golgijev aparat*, engl. *giant cells* > *gigantske*, *divovske* i *orijaške stanice*). Brojne sinonimne varijante i nepostojanje odrednica koja je među njima usklađena s jezičnom normom i terminološkim načelima stručnjacima i studentima stvara nesigurnost u odabiru i rezultira nedosljednošću u upotrebi naziva.

Ciljevi i vizija terminološke baze HistaTERM

Uspostava terminološke baze HistaTERM (<https://histaterm.vef.unizg.hr/>) zamišljena je s jasnim općim i specifičnim ciljevima koji nadilaze klasično izdavanje tiskanih rječnika i pojmovnika, po uzoru na Strunu – terminološku bazu hrvatskoga strukovnog nazivlja, uz organiziranu suradnju između jezikoslovaca i stručnjaka (Bratanić i Ostroški Anić, 2015.). Polazeći od uočenih

pogrešaka i nedosljednosti u upotrebi veterinarskoga histološkog nazivlja, opći je cilj izraditi višejezičnu elektroničku bazu stručnih naziva koja će olakšati njihovu pravilnu upotrebu i prijevod te biti osnova za buduće sustavno proširenje i usklađivanje terminologije prema nomenklaturi *Nomina Histologica Veterinaria*, čime će se unaprijediti kvaliteta stručnog, nastavnog i znanstvenog rada. Specifični su ciljevi izrade baze: (1) standardizacija hrvatskoga histološkog nazivlja, što podrazumijeva normiranje hrvatskih naziva za sve histološke pojmove koji se upotrebljavaju u nastavi histologije na Veterinarskom fakultetu u Zagrebu, u skladu sa suvremenim standardnojezičnim i terminološkim načelima; (2) stvaranje višejezične terminološke baze povezivanjem hrvatskih pojmova s odgovarajućim istovrijednicama na latinskom, engleskom, njemačkom i francuskom jeziku; (3) izgradnja dinamičnog digitalnog alata, odnosno mrežne baze podataka koja omogućuje brzo, jednostavno i pretraživo pristupanje podacima sa svih vrsta uređaja; (4) internacionalizacija visokoškolskog obrazovanja pružanjem podrške studentima veterinarske medicine koji studiraju na engleskom programu na Veterinarskom fakultetu u Zagrebu, uz poseban naglasak na rastući broj studenata s francuskoga govornog područja; (5) očuvanje hrvatskoga strukovnog jezika stvaranjem stručne podloge koja osigurava da hrvatski jezik ostane polifunkcionalan i osposobljen za izražavanje najsloženijih znanstvenih sadržaja.

Struktura baze podataka i ključni elementi terminološkog zapisa

Baza HistaTERM koncipirana je prema suvremenim terminološkim standardima, gdje je težište stavljeno na pojam i njegovu cjelovitu obradu. Svaka terminološka jedinica u bazi sadržava pažljivo strukturnim slijedom razrađene elemente koji korisniku pružaju potpunu informaciju o pojedinom histološkom pojmu. Svaka natuknica u bazi HistaTERM obuhvaća sljedeće sadržajne komponente:

- hrvatski naziv – koji je najčešće i glavni, odnosno preporučeni naziv, usklađen s hrvatskom standardnojezičnom normom i terminološkim načelima (jednoznačnost, jezična točnost, sustavnost).
- precizna definicija – jasno, znanstveno utemeljeno i sažeto objašnjenje pojma koje definira njegovu histološku građu, funkciju ili smještaj
- istoznačnice (sinonimi) i izvedenice – prikaz dopuštenih ili povijesnih sinonima te gramatičkih varijanti vezanih uz osnovni naziv
- međunarodne istovrijednice – odgovarajući nazivi na latinskom (kao tradicionalnom jeziku anatomске i histološke nomenklature – *Terminologia Histologica*, *Nomina Histologica Veterinaria*), engleskom (kao najzastupljenijem jeziku globalne znatnosti), njemačkom i francuskom jeziku

Tablični pregled strukture baze i višejezičnih razina

Polje u bazi	Sadržaj / Opis polja	Primjer (konceptualni prikaz)
Hrvatski naziv	standardizirani naziv na hrvatskom jeziku	rožnica
Definicija	znanstveni opis strukture i funkcije	prozirni prednji dio vanjske očne ovojnice koji pokriva prednju očnu komoricu
Istoznačnica		korneja
Izvedenica		rožnični
Latinska istovrijednica	normirano nazivlje prema <i>Nomina Histologica Veterinaria</i>	<i>cornea</i>
Engleska istovrijednica	naziv u engleskoj znanstvenoj literaturi	<i>cornea</i>

- stručne i jezične napomene – objašnjenja koja prate pojedini pojam, poput jezičnih savjeta o upotrebi, povijesnog konteksta, pravopisnih osobitosti ili dodatnih sadržajnih objašnjenja.

Kako bi se jasno prikazala funkcionalna struktura terminološke jedinice u bazi HistaTERM, u nastavku je dan konceptualni prikaz organizacije podataka za odabrani histološki primjer.

Višejezičnost s naglaskom na francuski jezik i internacionalizaciju

Jedna od najistaknutijih osobitosti baze HistaTERM jest njezina naglašena višejezična dimenzija. Dok je uključivanje latinskoga i engleskoga jezika standard u modernoj biomedicini, uvođenje njemačkoga i, posebice, francuskoga jezika donosi strateški pomak usmjeren na specifične potrebe Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Posljednjih se godina na Veterinarskom fakultetu u Zagrebu bilježi znatan porast upisa stranih studenata, pri čemu posebnu i brojčano veliku skupinu čine studenti s francuskoga govornog područja koji studiraju na Integriranom prijediplomskom i diplomskom studiju *Veterinarska medicina* na engleskom jeziku. Baza HistaTERM omogućuje tim studentima premošćivanje jezičnih barijera pri usvajanju stručnih pojmova te im ujedno pomaže u stvaranju višejezičnog identiteta savladavanjem engleskog, francuskog i hrvatskog jezika medicine (Diklić, 2026.). Ujedno, hrvatskim studentima i nastavnicima pruža uvid u francusku i njemačku terminološku tradiciju, što olakšava mobilnost studenata, sudjelovanje u međunarodnim projektima i pisanje stručnih radova u suradnji sa stručnjacima iz Europe i svijeta.

Koristi baze za različite skupine korisnika

Sadržajem i konceptualnom organizacijom te upotrebom dosljedne terminologije unutar baze podataka, kao i jasnog jezika koji nije usmjeren isključivo na stručnjake iz domene histologije, baza HistaTERM osmišlje-

na je s namjerom da posluži širokom krugu korisnika u akademskoj i široj stručnoj zajednici (Heinisch, 2023.):

- Za studente veterinarske medicine i ostalih srodnih znanosti u okviru biomedicinskog područja, HistaTERM može biti neprocjenjiv svakodnevni alat. Tijekom svladavanja gradiva iz Histologije i opće embriologije studenti se susreću s brojnim novim pojmovima. Baza im omogućuje brzo pretraživanje, pouzdano razumijevanje definicija te izbjegavanje pogrešaka koje nastaju doslovnim ili pogrešnim prevodenjem s engleskoga jezika.
- Nastavnicima i znanstvenicima na Veterinarskom fakultetu i srodnim visokoškolskim ustanovama baza služi kao službeni oslonac za ujednačavanje predavanja, praktičnih vježbi, udžbenika i ispitnih pitanja. Eliminira se dosadašnja praksa u kojoj su različiti zavodi/klinike ili autori upotrebljavali različite varijante istih pojmova.
- Prevoditeljima, lektorima i urednicima biomedicinske literature s engleskoga, francuskoga ili njemačkoga jezika na hrvatski jezik, bez obzira na stručno predznanje, često su velik izazov prevodenje i prilagodba nazivlja zbog pomanjkanja specijaliziranih rječnika. HistaTERM daje lektorima i prevoditeljima pouzdan, normiran i stručno verificiran izvor, čime se izravno podiže kvaliteta stručnog prevodenja i izdavaštva u Hrvatskoj.
- Veterinarski praktičari, doktori medicine, farmaceuti, biolozi te zainteresirana javnost dobivaju otvoren i besplatan pristup vjerodostojnom digitalnom resursu koji u svakom trenutku nudi točna objašnjenja i nazive histoloških struktura.
- Radi lakšeg razumijevanja odnosa među pojmovima, kao budući korak, predviđena je upotreba grafičkih prikaza. Baza HistaTERM razvija se usporredno s bazom digitalnih prikaza (skenova) histoloških preparata koja će, nakon završetka digitalizacije preparata, biti dostupna putem platforme *Cytomine* kao otvoreni pristup za istraživače i širu zainteresiranu javnost.

Očuvanje hrvatskoga strukovnog jezika u globalnom okruženju

Osim svoje praktične, obrazovne i primijenjene vrijednosti, projekt HistaTERM ima iznimnu kulturnu i nacionalno-jezičnu važnost. U današnje vrijeme, kada engleski jezik nedvojbeno dominira u znanstvenom izdavaštvu, nacionalnim strukovnim jezicima prijeti opasnost da izgube sposobnost praćenja suvremenih znanstvenih dostignuća (pojava poznata kao *domain loss* – gubitak funkcionalnih područja jezika). Hrvatsko se histološko nazivlje zasniva na latinskom nazivlju, koje još uvijek nije sasvim usustavljeno, dok se istodobno biomedicinske znanosti snažno razvijaju, a usporedno s time i engleska terminologija, koju spor razvoj hrvatske terminologije u ovom trenutku ne prati. Razvojem baze HistaTERM, autori i sudionici projekta aktivno pridonose izgradnji i očuvanju hrvatskoga histološkog, veterinarskog i biomedicinskog nazivlja. Sustavnim radom na terminologiji pokazuje se da hrvatski jezik ima sve potrebne kapacitete za precizno, jasno i suvremeno izražavanje u najsloženijim znanstvenim granama. Baza HistaTERM time postavlja standard i model kako bi se i u drugim područjima veterinarske medicine i biomedicine općenito trebalo pristupiti sustavnom uređenju strukovnog jezika.

48

Zaključak

Hrvatsko histološko i biomedicinsko nazivlje oblikovano je suodnosom tradicijskih latinskih naziva, internacionalizama te hrvatskih prijevodnih istoznačnica. Dok se nazivi struktura i tkiva čvrsto oslanjaju na latinske i hrvatske nazive i prilagodbu radi lakšeg uklapanja u hrvatski jezični sustav, suvremena je laboratorijska i dijagnostička praksa izložena snažnom utjecaju engleskog jezika. Stoga izazov suvremenoga strukovnog jezika leži u ravnoteži između očuvanja i razvoja hrvatskog nazivlja i pravilne prilagodbe engleskih naziva iz laboratorijskoga žargona. Pokretanje terminološke baze HistaTERM na Veterinarskom fakultetu u Zagrebu važna je prekretnica u razvoju hrvatske veterinarske historiografije i terminologije. Primjenom terminoloških i normativnih načela i digitalne tehnologije stvoren je dinamičan resurs koji će služiti kao temelj obrazovanja, znanstvenog rada i stručne komunikacije. Svojom višjezičnom strukturom, visokom razinom stručne točnosti i usmjerenosti prema korisnicima, HistaTERM ne samo da olakšava studij i rad na Veterinarskom fakultetu nego i postavlja čvrst temelj za očuvanje hrvatskoga strukovnog jezika u globaliziranom znanstveno-obrazovnom prostoru.

Rad je financiran sredstvima Europske unije (NextGenerationEU) u sklopu Nacionalnog plana oporavka i otpornosti 2021. – 2026. (NPOO), putem institucionalnog projekta Sveučilišta u Zagrebu Vete-

rinarskog fakulteta *Digitalna platforma za histologiju: edukacija, istraživanje i otvoreni pristup* – VEF_HLSTA+; NPOO 13" odobrenog od Ministarstva znanosti, obrazovanja i mladih Republike Hrvatske (komponenta C3.2., izvor 581). Na doprinosu izradi baze, članovi projektne skupine posebno zahvaljuju studentima Thomasu Danielu Laurentu, Klari Kos, Lari Meić, Brianu Sevinu i Thomasu Danielu Laurentu.

Literatura

- BOGUNOVIĆ, I., B. ĆOSO (2013): Engleski u hrvatskome: Znanstveni izričaj biomedicine i zdravstva. Fluminensia: časopis za filološka istraživanja. 25, 177–191.
- BOŠNJAK BOTICA, T. (2023): Morfološko preobilje i Baza hrvatskih morfoloških dubleta. Hrvatski jezik: znanstveno-popularni časopis za kulturu hrvatskoga jezika. 10 (2), 1–7.
- BRATANIĆ, M., A. OSTROŠKI ANIĆ (2015): Konceptcija i ustrojstvo terminološke baze Struna. U: M. BRATANIĆ, BRAČ, I., PRITCHARD, B: Od Šuleka do Schengena: terminološki, terminografski i prijevodni aspekti jezika struke. Institut za hrvatski jezik i jezikoslovlje (57–73).
- DIKLJIĆ, T. (2026): Oblikovanje višjezičnog entiteta stranih studenata medicine pri ovladavanju hrvatskim kao inim jezikom. Zadarski filološki dani, 5. – 6. ožujka 2026, Zadar
- FRIŠČIĆ, V. (1982): Latinski jezik i medicinsko nazivlje. Latina et Graeca. 1 (19) 7–21.
- HEINISCH, B. (2023): Terminological databases as a means to access knowledge: making them usable for a non-expert audience. Rasprave Instituta za hrvatski jezik. 49 (2), 419–438.
- HUDEČEK, L. (2017): Anglizmi u hrvatskome nazivlju. U: Slavonic Terminology Today. Belgrade: Serbian Academy of Sciences and Arts (317–383).
- KUŽIR, S., L. DEVČIĆ, N. ŠKVORC, N. SERDAR, M. POLETTO, J IVANIĆ, Ž. KLJEČANIN FRANIĆ, D. HORVATEK TOMIĆ, N. MAČEŠIĆ (2025): Most ili ponor? Što se događa sa znanjem studenata biomedicine na putu od pretklinika do klinika i rješenja za njegovo očuvanje Pregled literature i iskustvo izrade. Hrvatski veterinarski vjesnik. 33 (2), 55–63.
- LOKNAR, V. (2003): Rječnik latinskoga i hrvatskoga medicinskoga nazivlja. Medicinska naklada. Zagreb
- POLJAK, Ž. (2006) Quo vadis, Croatian Medical Terminology. Should diagnoses be written in Croatia, Latin or – English? Acta Clinica Croatica, 46, 121–126.
- VARGA, I., A. BLANKOVA, M. KONARIK, V. BACA, V. DVORAKOVA, V. MUSIL: The Terminologia Histologica after 10 years: Inconsistencies, mistakes, and new proposals. Annals of Anatomy 2018 Sep; 219:65–75. <https://doi.org/10.1016/j.aanat.2018.05.005>

Regulativne promjene i njihov odraz na studij Veterinarske medicine: usklađivanje s Delegiranom direktivom Komisije (EU) 2025/1223



Regulatory changes and their impact on the study of Veterinary Medicine: alignment with Commission Delegated Directive (EU) 2025/1223

Vlahović*, K., M. Samardžija, M. Pećin, G. Gregurić Gračner

Sažetak

Europski pravni okvir utvrđuje minimalne uvjete za priznavanje kvalifikacija doktora veterinarske medicine u Europskoj uniji na temelju Direktive 2005/36/EZ i Direktive 2013/55/EU te nove Delegirane direktive Komisije (EU) 2025/1223 iz travnja 2025. Novom direktivom dopunjuju se pojedine odredbe postojećeg propisa, osobito članka 38. i točke 5.4.1. Priloga V. Direktive 2005/36/EZ radi usklađivanja s najnovijim znanstvenim i tehnološkim dostignućima na kojima se temelji obavljanje veterinarske profesije. Ovim tekstom nastoji se pobliže pojasniti kako i u kojim dijelovima ove regulativne promjene utječu na integrirane studijski program *Veterinarska medicina* koji se na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu izvode na hrvatskom i na engleskom jeziku.

Ključne riječi: studijski program, veterinarska medicina, EU direktiva

Abstract

The European legal framework establishes the minimum requirements for recognition of veterinary medicine qualifications within the European Union, based on Directive 2005/36/EC, Directive 2013/55/EU, and the new Commission Delegated Directive (EU) 2025/1223. This new directive supplements specific provisions of the existing legislation, in particular Article 38 and point 5.4.1 of Annex V to Directive 2005/36/EC, in order to align them with the latest scientific and technological developments underpinning the veterinary profession. This paper aims to provide a clearer explanation of how, and in which specific areas, these regulatory changes affect the veterinary medicine study programmes delivered in Croatian and English languages at the Faculty of Veterinary Medicine, University of Zagreb.

Key words: study programme, veterinary medicine, EU directive

dr. sc. Ksenija VLAHOVIĆ*, dr. med. vet., redovita profesorica, dr. sc. Marko SAMARDŽIJA, dr. med. vet., redoviti profesor, dr. sc. Marko PEĆIN, dr. med. vet., izvanredni profesor i dr. sc. Gordana GREGURIĆ GRAČNER, dr. med. vet., redovita profesorica, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska, Heinzelova 55, Zagreb. *Dopisna autorica: vlahovic@vef.unizg.hr

Zanimanje doktora/doktorice veterinarske medicine – regulirana profesija

Europski parlament i Vijeće Europske unije 7. rujna 2005. godine usvojili su Direktivu 2005/36/EZ o priznavanju stručnih kvalifikacija (Anonymus, 2005.), koja omogućuje priznavanje stručnih kvalifikacija unutar Europske unije te osigurava jednak pristup i prava pri obavljanju profesije u svim državama članicama. Tako i u Republici Hrvatskoj postoje regulirane profesije za koje je potrebno imati propisane kvalifikacije. Baza s popisom tih profesija, među kojima je i profesija doktor veterinarske medicine, dostupna je na stranicama Agencije za znanost i visoko obrazovanje (AZVO) (Anonymus, 2019.a; Anonymus, 2026.a; Anonymus, 2026.b).

Danom pristupanja Republike Hrvatske Europskoj uniji, 1. srpnja 2013. godine počelo se s primjenom odredbi Zakona o reguliranim profesijama i priznavanju inozemnih stručnih kvalifikacija (Anonymus, 2025.b). Navedeni je Zakon usklađen s Direktivom 2005/36/EZ (Anonymus, 2005.) i Direktivom 2013/55/EU (Anonymus, 2013.b), pri čemu članak 41. Zakona (Anonymus, 2025.b) propisuje minimalne uvjete obrazovanja za doktora veterinarske medicine u Republici Hrvatskoj (Anonymus, 2026.a).

Ulogu koordinatora za provedbu obveza koje proizlaze iz Direktive o priznavanju stručnih kvalifikacija (2005/36/EZ) ima Ministarstvo rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike Republike Hrvatske (MRMSOSP), dok je za ovu profesiju nadležno Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ribarstva Republike Hrvatske (MPŠR).

Pravni okvir kojim je regulirana ova profesija čine Zakon o veterinarstvu (Anonymus, 2018.) i Zakon o zdravlju životinja (Anonymus, 2022.). U skladu sa Zakonom (Anonymus, 2018.) i važećim Pravilnikom (Anonymus, 2013.a), odobrenje za rad veterinara (licenciju) u Republici Hrvatskoj izdaje Hrvatska veterinarska komora (HVK). Studenti iz drugih zemalja koji studiraju veterinarsku medicinu u Republici Hrvatskoj stječu licenciju u svojim matičnim državama, u skladu s važećim propisima tih država. Prema Statutu HVK-a (Anonymus, 2016.), veterinarsku djelatnost u Republici Hrvatskoj mogu obavljati samo doktori veterinarske medicine koji su članovi HVK-a i imaju važeću licenciju.

Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij Veterinarska medicina

Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (dalje u tekstu: Fakultet) već više od sto godina, kao jedina visokoobrazovna institucija u Republici Hrvatskoj u

području veterinarske medicine, obrazuje stručnjake – doktore veterinarske medicine (DMV). Fakultet izvodi dva sveučilišna integrirana prijediplomska i diplomatska studija *Veterinarska medicina*, na hrvatskom i engleskom jeziku (dalje u tekstu: integrirani studij), zatim poslijediplomski doktorski studij *Veterinarske znanosti* i 16 sveučilišnih specijalističkih studija, također dostupnih na oba jezika (Vlahović i sur., 2023.a).

Integrirani studiji, odobreni od Senata Sveučilišta u Zagrebu i AZVO-a, traju 12 semestara i ustrojeni su kao redoviti studiji. Integrirani studij koji se provodi na Fakultetu osposobljava studenta da nakon diplomiranja može raditi na određenim poslovima koji zahtijevaju propisana specijalistička znanja, vještine i kompetencije te ga priprema za nastavak studija na poslijediplomskoj razini. Znanstveno područje izvođenja studijskog programa jest biomedicina i zdravstvo, s pripadajućim poljem 3.04 – veterinarska medicina, prema Pravilniku (Anonymus, 2024.a). Programi se temelje i na standardima navedenima u dokumentu *Standardi i smjernice za osiguravanje kvalitete na Europskom prostoru visokog obrazovanja* (*The Standards and guidelines for quality assurance in the European Higher Education Area*, ESG) te uključuju razvoj ključnih profesionalnih kompetencija, tzv. *Kompetencija prvoga dana* (*Day One Competences*, DOC) koje definira Europski koordinacijski odbor za veterinarsko obrazovanje (*European Co-ordinating Committee of Veterinary Training*, ECCVT) (Anonymus, 2019.b). Time se osigurava da studijski programi obuhvaćaju propisane sadržaje te omogućuju stjecanje potrebnih znanja i vještina za obavljanje veterinarske profesije (Vlahović i sur., 2023.b). Završetkom integriranog studija student stječe najmanje 360 ECTS bodova i akademski naziv doktor/doktorica veterinarske medicine te razinu kvalifikacije 7.1. sv., sukladno Zakonu o Hrvatskom kvalifikacijskom okviru (HKO) (Anonymus, 2021.) i razinu 7 Europskog kvalifikacijskog okvira (*European Qualification Framework*, EQF).

Nacionalne i međunarodne akreditacije studijskih programa

Fakultet posjeduje nacionalnu akreditaciju AZVO-a i Ministarstva znanosti, obrazovanja i mladih Republike Hrvatske (MZOM-a) (posljednja provedena 2022. godine) te međunarodnu akreditaciju Europskog udruženja ustanova za veterinarsko obrazovanje (*The European Association of Establishments for Veterinary Education*, EAEVE-a) (posljednja provedena 2023. godine), čime se potvrđuje visoka kvaliteta veterinarskog obrazovanja. Usklađenost

obaju studijskih programa s EU direktivama prati Europski sustav ocjenjivanja veterinarskog obrazovanja (*European System of Evaluation of Veterinary Training, ESEVT*) u suradnji s Federacijom europskih veterinara (*Federation of Veterinarians of Europe, FVE*). Akreditacije se temelje na nacionalnom zakonodavnom okviru i europskim standardima kvalitete (ESG), uz razvoj ključnih profesionalnih kompetencija DOC koje definira Europski koordinacijski odbor za veterinarsko obrazovanje (ECCVT), čime se osigurava stjecanje potrebnih znanja i vještina za obavljanje veterinarske profesije (Anonymus, 2019.b; Vlahović i sur., 2023.b).

Kontekst nove Delegirane direktive Komisije (EU) 2025/1223

Nova Delegirana direktiva Komisije (EU) 2025/1223, objavljena u Službenom listu 10. travnja 2025. (Anonymus, 2025.a), mijenja Direktivu 2005/36/EZ Europskog parlamenta i Vijeća u vezi s minimalnim uvjetima za osposobljavanje za profesiju veterinara i donosi znatan napredak u području osposobljavanja budućih doktora veterinarske medicine. Njome se osigurava ujednačeno i usklađeno obrazovanje u području veterinarske medicine, što će pridonijeti jednostavnijem priznavanju kvalifikacija i stvaranju jedinstvene osnove za obavljanje ove profesije unutar Europske unije. Direktiva kao pravni akt obvezuje države članice na usklađivanje nacionalnog zakonodavstva s njezinim odredbama. Također, novom se direktivom pojedine odredbe nadopunjuju radi njihove preciznije provedbe ili prilagodbe novim okolnostima te preciznije opisuju postojeći pojmovi. Osobito se direktivom nadopunjuje članak 38. i točka 5.4.1. Priloga V. Direktivi 2005/36/EZ. S obzirom na nadopune, ona je važan iskorak u preciznijoj provedbi i usklađivanju sa znanstvenim i tehnološkim napretkom u području veterinarske medicine.

Dosadašnji pravni okvir, utvrđen nacionalnim zakonodavstvima i Direktivom 2005/36/EZ (s njezinim izmjenama i dopunama), pokazao se nedostatnim u kontekstu brzih znanstvenih i tehnoloških napredaka. Stoga je Europska komisija potvrdila potrebu za osuvremenjivanjem usklađenih minimalnih uvjeta obrazovanja za niz profesija, među kojima je i profesija doktora veterinarske medicine.

Europska komisija naručila je u tu svrhu izradu studije u svrhu potpore i pomoći Komisiji u procjeni uvjeta u osposobljavanju studenata za profesiju doktora veterinarske medicine u svim državama članicama i državama Europskog udruženja slobodne trgovine (*Federation of Veterinarians of Europe, EFTA*). Prikupljanje podataka bilo je usmjereno na

sljedeća kretanja u pogledu uvjeta osposobljavanja na nacionalnoj razini:

- znanstveni i tehnički napredak koji utječe na veterinarsku profesiju
- programi osposobljavanja te znanja i vještine koji nadilaze minimalne uvjete osposobljavanja utvrđene u Direktivi o stručnim kvalifikacijama i koji odražavaju prilagodbe trenutačnim znanstvenim i tehnološkim dostignućima.

U studiji su utvrđeni sljedeći općeprihvaćeni znanstveni i tehnološki pomaci u programima osposobljavanja u državama članicama i državama EFTA-e koji nisu bili zastupljeni ili su bili nedovoljno zastupljeni u postojećim minimalnim uvjetima osposobljavanja utvrđenima u Direktivi 2005/36/EZ: koncept Jedno zdravlje; održivost i transdisciplinarnost; interdisciplinarne, multidisciplinarne i životne vještine; liječenje i terapije; zdravlje i dobrobit životinja; javno zdravlje; higijena i sigurnost hrane; biologija, digitalizacija i digitalni podaci te dijagnostički i laboratorijski alati i tehnike (Anonymus 2025.a).

Usklađivanje odredbi Zakona o reguliranim profesijama i priznavanju inozemnih stručnih kvalifikacija s Direktivama o minimalnim uvjetima osposobljavanja

Zakonska regulativa koja zahtijeva primjenu nove Direktive EU-a (Anonymus, 2025.a) ima svoje uporište i u međunarodnom i u nacionalnom zakonodavstvu i zakonska je obveza. Sadržaj i ciljevi Direktive EU-a obvezujući su za svaku državu članicu i potrebno ih je potpuno i pravilno implementirati u nacionalno zakonodavstvo te je odredbe navedenih Direktiva potrebno transponirati u nacionalno zakonodavstvo, odnosno u odredbe Zakona o reguliranim profesijama i priznavanju inozemnih stručnih kvalifikacija (Anonymus, 2025.b) koje uređuju minimalne uvjete osposobljavanja za sljedeće profesije:

- medicinske sestre odgovorne za djelatnost opće njege (članak 36. Zakona)
- doktore dentalne medicine (članak 29. Zakona)
- magistre farmacije (članak 32. Zakona)
- doktore veterinarske medicine (članak 41. Zakona).

S tim u svezi Fakultet je zaprimio obavijest Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i ribarstva (MPŠR), Ministarstva znanosti, obrazovanja i mladih (MZOM) te poziv Ministarstva rada, mirovinskog sustava, obitelji i socijalne politike (MRMSOS) o skorim izmjenama Zakona o reguliranim profesijama i priznavanju inozemnih stručnih kvalifikacija (Anonymus, 2025.b)

na temelju nove Delegirane direktive Komisije (EU) 2025/1223 od 10. travnja 2025. o izmjeni Direktive 2005/36/EZ Europskog parlamenta i Vijeća u vezi s minimalnim uvjetima osposobljavanja za profesiju veterinar (Anonymus, 2025.a).

MZOM u svojoj obavijesti dodatno ističe da je cilj izmjena Zakona (Anonymus, 2025.b), odnosno usklađivanja s navedenim Direktivama, ažuriranje znanja i vještina koje je potrebno steći na temelju osposobljavanja, u skladu s općeprihvaćenim znanstvenim i tehnološkim napretkom. U tom je kontekstu potrebno izmijeniti i programe osposobljavanja navedene u Prilogu V Direktive 2005/36/EZ (Anonymus, 2005.).

S obzirom na to da učinak Direktiva mora biti postignut, MZOM daje preporuku da sastavnice obuhvaćene direktivom prouče Direktive i provjere usklađenost svojih studijskih programa te da po potrebi pristupe izmjenama studijskih programa u svrhu usklađivanja kako bi stupanjem na snagu izmijenjenog Zakona o reguliranim profesijama i priznavanju inozemnih stručnih kvalifikacija mogli pravodobno započeti s izvođenjem studijskih programa potpuno i pravilno usklađenih s Direktivama o minimalnim uvjetima osposobljavanja (Anonymus, 2025.a).

Pregled učinaka Delegirane direktive Komisije (EU) 2025/1223 na studij Veterinarske medicine

Veterinarski fakultet u Zagrebu, kao sastavnica javnog sveučilišta i visokoobrazovna institucija koja obrazuje buduće doktore veterinarske medicine, ima obvezu uskladiti svoje studijske programe s važećim nacionalnim i europskim propisima. Ta obveza proizlazi iz potrebe osiguravanja zakonitosti rada, visoke kvalitete nastave te međunarodne usporedivosti i priznatosti stečene kvalifikacije. Svrha je ove aktivnosti i strateški ključna inicijativa i prioritetna zadaća Fakulteta, usmjerena na osiguranje visokokvalitetnog, međunarodno prepoznatog obrazovanja u području veterinarske medicine.

Praćenje i unapređenje kvalitete studija

Fakultet je dužan kontinuirano pratiti i unapređivati kvalitetu studija te usklađivati programe s najnovijim znanstvenim i tehnološkim razvojem. Izmjene i dopune studijskog programa provode se radi osiguravanja kvalitete, usklađenosti s akreditacijskim standardima i prilagodbe tržištu rada (Gregurić Gračner, 2025.). Posebno se vodi računa o usklađenosti s europskim direktivama, čime se osigurava pravna valjanost diplome i priznavanje kvalifikacija

unutar EU-a. Studijski program već je potvrđen nacionalnim i međunarodnim akreditacijama, a nova EU Delegirana direktiva zahtijevala je dodatna ažuriranja, planirana za primjenu od akademske godine 2026./2027. Ažuriranja su obuhvatila različite vrste kolegija (redovite, obvezne izborne i izborne), ažurirane planove kolegija izrađivali su nastavnici, uz uvažavanje preporuka nadležnih povjerenstava Fakulteta i ministarstava. Postupak ažuriranja proveden je sustavno i transparentno, uz uključivanje relevantnih tijela i dionika te primjenu stručnih smjernica, provođenje radionica te uvažavanje odredbi Pravilnika (Anonymus, 2024.b). Ažurirani su sadržaji kolegija, ishodi učenja studijskih programa i pojedinih kolegija, prema potrebi i nazivi kolegija. Cilj je svih izmjena i dopuna bio uskladiti studijski program s propisanim minimalnim uvjetima za obavljanje veterinarske profesije, osobito osuvremenjivanjem nastavnih sadržaja i unapređenjem potrebnih znanja i vještina studenata.

Uvođenje i jačanje novih koncepata te osuvremenjivanje sadržaja nastavnih jedinica unutar pojedinih kolegija važećeg studijskog programa kao odraz usklađivanja s novom Delegiranom direktivom Komisije (EU) 2025/1223

Tijekom usklađivanja obaju integriranih studijskih programa provedena je detaljna analiza nastavnih sadržaja, ishoda učenja studijskog programa i kolegija te aktivnosti kako bi se identificirala područja za osuvremenjivanje prema novim regulativnim i stručnim zahtjevima. Nastavni sadržaji i zapisi ishoda učenja studijskog programa i kolegija preciznije su definirani, a posebna pažnja posvećena je ključnim tematskim područjima poput biosigurnosti, koncepta *Jedno zdravlje*, racionalne primjene antimikrobnih lijekova, upravljanja podacima, etike u struci i digitalnih metoda poučavanja.

Usklađenja su provedena na 80 kolegija (40 na hrvatskom i 40 na engleskom jeziku), uključujući obvezne, izborne i obvezne izborne kolegije. Osuvremenjivanjem su dopunjene tematske cjeline, uvedeni su novi stručni naglasci i ažurirani digitalni nastavni materijali, dok su zapisi ishoda učenja preciznije oblikovani na 46 kolegija (23 na hrvatskom i 23 na engleskom jeziku) rezultirajući povezivanjem sadržaja i kompetencija studenata u skladu s Bloomovom taksonomijom. Nazivi 32 kolegija (16 na hrvatskom i 16 na engleskom jeziku) prilagođeni su kako bi bolje odražavali sadržaj i žarište kolegija, bez promjene njegovih temeljnih ciljeva. Posebna je pažnja posvećena sustavnom osuvremenjivanju i jačanju temat-

skih područja u skladu sa suvremenim znanstvenim spoznajama, profesionalnim standardima i europskim regulativnim zahtjevima.

Kao važan koncept suvremenog pristupa zdravlju dodatno je naglašeno načelo *Jedno zdravlje*, koje podrazumijeva integrirani i objedinjujući pristup kojemu je cilj održivo uspostaviti ravnotežu i optimizirati zdravlje ljudi, životinja i ekosustava (WHO, 2026.). U tom su kontekstu osnaženi i sadržaji koji se odnose na kontrolu i racionalnu primjenu antimikrobnih lijekova te na mjere suzbijanja antimikrobne rezistencije. Navedene teme vezane uz koncept jednog zdravlja dodatno su integrirane u nastavne sadržaje pojedinih kolegija, primjerice Farmakologije, Higijene i tehnologije hrane te Ribarstva.

Znatna je pažnja također posvećena području biosigurnosti, osobito u kontekstu prevencije i kontrole zaraznih bolesti te očuvanja zdravlja životinja i sigurnosti proizvodnje hrane. Ovi su sadržaji dodatno prošireni u kolegijima Farmakologija, Higijena i držanje životinja, Biokemija u veterinarskoj medicini, Klinička propedeutika te Odabrana poglavlja iz akvakulture i Higijena i tehnologija hrane.

U skladu s razvojem digitalnih tehnologija i rastućom važnošću analitičkog pristupa u veterinarskoj medicini, unaprijeđeni su i sadržaji vezani uz upravljanje podacima, njihovu razmjenu i analizu. Te su kompetencije dodatno naglašene u okviru kolegija Klinička propedeutika i Upravno veterinarstvo, pri čemu je poseban naglasak stavljen na interpretaciju i upotrebu podataka u kliničkoj praksi i upravnom sustavu veterinarstva.

Daljnje osuvremenjivanje nastavnih sadržaja obuhvatilo je i područje primjene naprednih dijagnostičkih i laboratorijskih metoda, koje su danas sastavni dio suvremene veterinarske dijagnostike i istraživanja. Navedeni sadržaji dodatno su uključeni u kolegije Patološka fiziologija II, Molekularna biologija i genomika u veterini, Histologija i embriologija te Uzgoj i proizvodnja životinja.

Također su dodatno naglašeni sadržaji vezani uz dobrobit životinja i etičke standarde u profesionalnom radu, koji su jedno od temeljnih načela suvremene veterinarske profesije. Ti su aspekti integrirani u kolegije Uzgoj i proizvodnja životinja, Sudsko veterinarstvo i Uvod u veterinarstvo.

S ciljem unapređenja kvalitete nastavnog procesa dodatno je potaknuta primjena suvremenih pedagoških pristupa i digitalnih metoda poučavanja, čime se nastoji osigurati veća interaktivnost nastave i učinkovitije usvajanje znanja. Takvi su pristupi integrirani, među ostalim, u kolegije Higijena i tehnolo-

gija hrane, Histologija i embriologija te Uzgoj i proizvodnja životinja.

Posebna je pozornost pritom posvećena i jasnijem i mjerljivijem definiranju ishoda učenja, kako bi se osigurala veća transparentnost očekivanih kompetencija studenata te bolja povezanost između nastavnih sadržaja, metoda poučavanja i načina vrednovanja postignutih rezultata učenja. Primjer takvog unapređenja vidljiv je, među ostalim, u kolegiju Uzgoj i proizvodnja životinja.

Naposlijetku, dodatno su osnaženi i sadržaji koji se odnose na zakonodavni okvir Europske unije relevantan za veterinarsku djelatnost, osobito u području regulativnog okvira koji se odnosi na zdravlje životinja, sigurnost hrane i veterinarsku kontrolu. Ti su sadržaji usklađeni prvenstveno u okviru kolegija Upravno veterinarstvo.

Vidljivo je da je dopunama nastavnih sadržaja i preciznijim oblikovanjem ishoda učenja osigurano da studijski programi u većoj mjeri odražavaju suvremene znanstvene spoznaje, profesionalne standarde i zahtjeve europskog zakonodavnog okvira u području veterinarske medicine.

Ažuriranje minimalnih uvjeta osposobljavanja doktora veterinarske medicine – dopunjeni zapisi ishodi učenja studijskog programa (IUSP)

Nova Direktiva (Anonymus, 2025.a) revidira minimalne zahtjeve za obrazovanje i osposobljavanje doktora veterinarske medicine propisane Direktivom 2005/36/EZ, kako bi se uskladili sa suvremenim znanstvenim i tehnološkim napretkom te promijenjenim profesionalnim i društvenim potrebama. Cilj je da obrazovni programi bolje odražavaju aktualna znanja, nove tehnologije i potrebe u zaštiti zdravlja životinja, javnog zdravstva i sigurnosti hrane.

Prilikom usklađivanja studijskih programa posebna je pažnja posvećena preciznijem definiranju zapisa ishoda učenja na razini cjelokupnog programa, u skladu s člankom 38. stavkom 3. Direktive (Anonymus, 2025.a), čime se preciznije određuju znanja, vještine i kompetencije koje studenti stječu. Time su ishodi učenja studijskog programa u potpunosti usklađeni s europskim regulativnim okvirom i profesionalnim standardima, čime je postignut znatan kvalitativni napredak u oblikovanju i preciziranju kompetencija budućih doktora veterinarske medicine. Dopunama zapisa ishoda učenja na razini studijskog programa za osposobljavanje doktora veterinarske medicine osigurano je da je određena osoba stekla sljedeća znanja i vještine u struci.

Tablica 1. Izmjene naziva redovitih i izbornih kolegija na hrvatskom te izbornog kolegija na engleskom jeziku

Naslov prije promjene (HR)	Naslov nakon promjene (HR)
Fizika i biofizika	Fizika i biomedicinska fizika
Higijena i tehnologija hrane	Higijena, tehnologija i sigurnost hrane
Opća i klinička rendgenologija	Veterinarska slikovna dijagnostika
Patološka fiziologija I	Patofiziologija I
Patološka fiziologija II	Patofiziologija II
Uzgoj i proizvodnja kunića i krznaša	Uzgoj i proizvodnja kunića i krznaša
Botanika u veterinarskoj medicini	Biologija biljaka
Molekularna biologija i genomika u veterini	Opća i molekularna genetika u veterinarskoj medicini
Metode fizikalne terapije i dijagnostike	Veterinarska fizikalna terapija, dijagnostika i rehabilitacija
Uzgoj i proizvodnja kunića i krznaša	Uzgoj i proizvodnja kunića i kaveznih ljubimaca
Kemija prirodnih spojeva	Prirodni spojevi u veterinarskoj medicini
Anatomija s organogenezom domaćih životinja I.	Anatomija s embriologijom domaćih životinja I
Anatomija s organogenezom domaćih životinja II.	Anatomija s embriologijom domaćih životinja II
Anatomija s organogenezom domaćih životinja III.	Anatomija s embriologijom domaćih životinja III
Osnove molekularne patologije i histologije tumora	Tumori domaćih životinja: molekularne osnove i specifičnosti odabranih tipova tumora
Naslov prije promjene (EN)	Naslov nakon promjene (EN)
Organic poultry and game birds production	Organic production of poultry and game birds

Fakultetsko vijeće donijelo je 18. ožujka 2026. odluku o izmjenama i dopunama i studijskih programa radi usklađivanja s Delegiranom direktivom Komisije (EU) 2025/1223, u skladu s člankom 17., stavkom 4. Pravilnika (Anonymus, 2024.b). Ažurirani zapisi ishoda učenja na razini studijskog programa kao i pojedinih kolegija usklađeni su s misijom, vizijom i ciljevima Fakulteta te jamče priznavanje i mobilnost doktora veterinarske medicine unutar Europskog prostora visokog obrazovanja (*European Higher Education Area*, EHEA) i Europskog istraživačkog prostora (*European Research Area*, ERA) (Vlahović i sur., 2023.b). Novi zapisi ishoda učenja odgovaraju razini i profilu kvalifikacija te su u skladu s opisnicima iz Dodatka A Zakona (Anonymus, 2021.).

Prilagodba naziva kolegija radi boljeg odražavanja sadržaja i fokusa

Prema točki 5.4.1. Priloga V. Delegirane direktive Komisije (EU) 2025/1223 (Anonymus, 2025.a), pro-

vedene su izmjene naziva pojedinih kolegija radi preciznijeg opisivanja sadržaja, uz dopune i prilagodbe nastavnih sadržaja prema potrebi. Sadržaji kolegija ažurirani su prema suvremenim znanstvenim spoznajama i dostignućima u veterinarskoj medicini kao znanosti i struci, a zapisi ishoda učenja preciznije su formulirani radi jasnoće i transparentnosti. Temeljno značenje i obrazovni ciljevi kolegija nisu promijenjeni, čime je očuvana stabilnost programa uz njegovo kvalitativno unapređenje.

Zaključno

Usklađivanje integriranih studijskih programa Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu s Delegiranom direktivom Komisije (EU) 2025/1223 (Anonymus, 2025.a) provedeno je sustavno, transparentno i u skladu s nacionalnim i europskim regulativnim okvirima. Analizom postojećih nastavnih sadržaja, ishoda učenja i kolegija identificirana su područja za osuvremenjivanje, što je rezultiralo do-

punama i preciznijim definiranjem nastavnih sadržaja, ishoda učenja i naziva kolegija. Posebna je pažnja posvećena ključnim tematskim područjima, poput biosigurnosti, koncepta *Jedno zdravlje*, racionalne primjene antimikrobnih lijekova, upravljanja podacima, etike u struci i digitalnih metoda poučavanja. Ishodi učenja sada su jasnije oblikovani, usklađeni su s Bloomovom taksonomijom i europskim obrazovnim standardima, čime se osigurava i jamči stjecanje ključnih kompetencija potrebnih za obavljanje profesije doktora veterinarske medicine.

Literatura

- ANONYMUS (2005): Direktiva 2005/36/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 7. rujna 2005. o priznavanju stručnih kvalifikacija (SL L 255, 30.9.2005., str. 22.).
- ANONYMUS (2013.a): Pravilnik o uvjetima i postupku izdavanja, produljivanja i oduzimanja odobrenja za rad veterinaru (licencije). Narodne novine, br. 33/13.
- ANONYMUS (2013.b): Direktiva 2013/55/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 20. studenoga 2013. o izmjeni Direktive 2005/36/EZ o priznavanju stručnih kvalifikacija i Uredbe (EU) br. 1024/2012 o administrativnoj suradnji putem Informacijskog sustava unutarnjeg tržišta (Uredba IMI) (SL L 354, 28.12.2013., str. 132.).
- ANONYMUS (2016): Statuta HVK. Narodne novine, br. 89/16.
- ANONYMUS (2018): Zakona o veterinarstvu. Narodne novine, 15/18.
- ANONYMUS (2019.a): Popis reguliranih profesija u Republici hrvatskoj. /https://www.azvo.hr/images/stories/enic/Popis_reguliranih_profesija_u_Republici_Hrvatskoj_3.1.2019.pdf (pristupljeno 7. travnja 2026.)
- ANONYMUS (2019.b) ECCVT List of subjects and Day One Competences, 2019. https://www.eaeev.org/fileadmin/downloads/eccvt/List_of_subjects_and_Day_One_Competences_approved_on_17_January_2019.pdf (pristupljeno 7. lipnja 2022.)
- ANONYMUS (2021): Zakonu o Hrvatskom kvalifikacijskom okviru. Narodne novine, br. 20/21.
- ANONYMUS (2022): Zakon o zdravlju životinja. Narodne novine, br. 154 /22.
- ANONYMOUS (2023): Izmjene i dopune Popisa akademskih naziva, akademskih stupnjeva i njihovih kratica. Narodne novine, br. 20/23.
- ANONYMUS (2025a): Delegirana direktiva Komisije (EU) 2025/1223 od 10. travnja 2025. o izmjeni Direktive 2005/36/EZ Europskog parlamenta i Vijeća u vezi s minimalnim uvjetima osposobljavanja za profesiju veterinaru. (OJ L 2025/1223) dana 20. lipnja 2025.
- ANONYMUS (2024.a): Pravilnik o znanstvenim i interdisciplinarnim područjima, poljima i granama te umjetničkom području, poljima i granama, Narodne novine, br. 3/2024.
- ANONYMUS (2024.b): Pravilnika o postupku vrednovanja studijskih programa Sveučilišta u Zagrebu (2024.).
- ANONYMUS (2025.b): Zakon o reguliranim profesijama i priznavanju inozemnih stručnih kvalifikacija. Narodne novine, br. 82/15, 70/19, 47/20, 123/23 i 126/25.
- ANONYMUS (2026.a): Agencija za znanost i visoko obrazovanje. Baza reguliranih profesija u Republici Hrvatskoj, <http://reguliraneprofesije.azvo.hr/hr/profesije/> (pristupljeno 7. travnja 2026.)
- ANONYMUS (2026.b): Agencija za znanost i visoko obrazovanje. Regulirane profesije. <https://www.azvo.hr/inozemne-obrazovne-kvalifikacije/regulirane-profesije/> (pristupljeno 7. travnja 2026.)
- GREGURIĆ GRAČNER, G., M. SAMARDŽIJA, M. PEĆIN, N. MAČEŠIĆ, H. CAPAK, K. VLAHOVIĆ (2025): Vrednovanje izmjena i dopuna studijskih programa: Primjena novih pravila na Sveučilištu u Zagrebu (2024.). Hrvatski veterinarski vjesnik, 33.
- VLAHOVIĆ, K., M. SAMARDŽIJA, M. PEĆIN, H. CAPAK, N. MAČEŠIĆ I G. GREGURIĆ GRAČNER (2023.a): Osiguravanje i promicanje standarda i smjernica europskog sustava osiguravanja kvalitete veterinarskog obrazovanja na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska. Hrvatski veterinarski vjesnik, 31. str. 62–68.
- VLAHOVIĆ, K., M. SAMARDŽIJA, G. GREGURIĆ GRAČNER, M. PEĆIN, H. CAPAK i N. MAČEŠIĆ (2023.b): Temeljne odrednice okvira za stjecanje kompetencija i unaprjeđenje profesionalnih vještina na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska. Veterinarska stanica 54, 343–354.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. (n.d.). *One Health*. WHO. <https://www.who.int/health-topics/one-health>

Bolnost torakolumbalne i sakroilijačne regije u konja: pregled najčešćih patoloških stanja



Equine Thoracolumbar and Sacroiliac Pain: An Overview of Common Pathological Conditions

Semper*, A., N. Brkljača Bottegaro

Sažetak

56

Bolnost leđa u konja čest je uzrok smanjenih sportskih performansi i znatan dijagnostički izazov zbog složene anatomije torakolumbalne i sakroilijačne regije te česte prisutnosti više patoloških stanja istodobno. Najčešća patološka stanja uključuju preklapanje dorzalnih trnastih nastavaka, ventralnu spondilozu, osteoartritis fasetnih zglobova, dezmitis supraspinoznog ligamenta i patološka stanja sakroilijačnog zgloba i intervertebralnih diskova lumbosakralne regije. U anamnezi vlasnici najčešće navode smanjenu radnu sposobnost, promjene u ponašanju tijekom rada, nevoljkost pri sedlanju ili jahanju, ukočenost leđa te poteškoće pri izvođenju određenih pokreta, poput savijanja trupa ili prijelaza između hodova. Klinički pregled temelji se na inspekciji, palpaciji i procjeni pokretljivosti kralježnice te analizi kretanja, dok slikovne metode, osobito ultrazvuk i radiografija, imaju ključnu ulogu u procjeni mekih i koštanih struktura. Scintigrafija služi kao važna metoda za lokalizaciju aktivnih koštanih procesa, dok kompjutorizirana tomografija omogućuje detaljan uvid u složene koštane promjene. Terapijski pristup najčešće je konzervativan, a uključuje medikamentno liječenje i fizikalnu terapiju, dok se kirurške metode primjenjuju u odabranim slučajevima patoloških promjena dorzalnih trnastih nastavaka. Cilj rada bio je prikazati suvremene spoznaje o kliničkom pregledu, dijagnostici i terapijskim mogućnostima najčešćih patoloških stanja leđa u konja.

Ključne riječi: bolnost leđa, konj, torakolumbalna regija, sakroilijačna regija, smanjenje performansi

Abstract

Back pain in horses is a common cause of reduced athletic performance and represents a significant diagnostic challenge due to the complex anatomy of the thoracolumbar and sacroiliac regions and the frequent presence of multiple concurrent pathological conditions. The most common conditions include overriding dorsal spinous processes, ventral spondylosis, facet joint osteoarthritis, supraspinous ligament desmitis, and pathological conditions of the sacroiliac joint and intervertebral discs of the lumbosacral region. In the medical history, owners most commonly report poor performance, behavioural changes during work, reluctance during saddling or riding, back stiffness, and difficulties performing certain movements such as trunk flexion or transitions between gaits. Clinical examination is based on inspection, palpation, assessment of spinal mobility, and analysis of movement, while imaging modalities, particularly ultrasono-

Aleksandra SEMPER, studentica, Veterinarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu; dr. sc. Nika BRKLJAČA BOTTEGARO, dr. med. vet., redovita profesorica, DECVSMR, Klinika za kirurgiju, ortopediju i oftalmologiju, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. *Dopisna autorica: asemper@vef.hr

graphy and radiography, play a key role in evaluating soft tissue and osseous structures. Scintigraphy is an important method for localising active bone remodeling, while computed tomography provides a detailed insight into complex osseous changes. The therapeutic approach is most often conservative and includes pharmacological treatment and physical therapy, whereas surgical methods are applied in selected cases of pathological changes of the dorsal spinous processes. The aim of this study was to present current knowledge on the clinical examination, diagnostic procedures, and therapeutic options for the most common pathological back conditions in horses.

Key words: back pain, horse, thoracolumbar region, sacroiliac region, poor performance

Uvod

Bolnost leđa ubraja se među najčešće uzroke smanjene radne sposobnosti i prekida sportske karijere konja, osobito u disciplinama koje zahtijevaju visoku razinu fleksibilnosti, snage i koordinacije stražnjeg dijela tijela (Burns i sur., 2018.; Riccio i sur., 2018.). Torakolumbalna i sakroilijska regija izložene su znatnim biomehaničkim opterećenjima tijekom kretanja, skokova i rada pod sedlom, pri čemu i blage strukturne promjene mogu rezultirati klinički relevantnom boli ili smanjenjem funkcionalne sposobnosti (Stubbs i sur., 2006.; Walter i sur., 2024.). Iako su radiografske i postmortalne promjene relativno česte, njihova povezanost s kliničkim znakovima nije uvijek jednoznačna, što je izazov u dijagnostici i terapiji (Zimmerman i sur., 2011.; Scilimati i sur., 2023.).

Temelj dijagnostike jest detaljan klinički pregled. Dvije ankete provedene među kliničarima u Europi i SAD-u pokazale su da se palpacija i pasivna mobilizacija smatraju najpouzdanijim postupcima u procjeni boli leđa (Riccio i sur., 2018.; Marshall-Gibson i sur., 2023.). Slikovne metode imaju komplementarnu ulogu: ultrazvučna i rendgenska pretraga omogućuju evaluaciju mekih i koštanih struktura leđa, dok je kompjutorizirana tomografija u novijim istraživanjima pokazala iznimno visoku dijagnostičku vrijednost u procjeni kaudalnog dijela kralježnice i zdjelice (Domańska-Kruppa i sur., 2024.; Ogden i sur., 2024.; Spoormakers i sur., 2024.). Iako su dijagnostičke metode znatno unaprijeđene, terapijske odluke i dalje se često temelje na kliničkom pregledu, jer promjene uočene slikovnim metodama nisu uvijek u skladu s kliničkim znakovima (Marshall-Gibson i sur., 2023.; Walter i sur., 2024.).

Cilj ovog rada jest, na temelju dostupne recentne literature, prikazati najvažnija patološka stanja torakolumbalne i sakroilijske regije konja, opisati njihovu kliničku sliku i dijagnostičke mogućnosti te načine liječenja.

Klinički pregled

Bolnost torakolumbalne regije u konja klinički je važan problem koji može imati različite uzroke i izra-

van utjecaj na funkcionalnu sposobnost i sportsku performansu konja, zbog čega zahtijeva sustavan i temeljit dijagnostički pristup (Burns i sur., 2018.; Riccio i sur., 2018.). Poznato je da su bolna stanja leđa jedan od čestih uzroka smanjenih performansi, osobito u sportskim konja koji su izloženi povećanim fizičkim opterećenjima, stoga je važno procijeniti intenzitet njihova rada i način korištenja (Burns i sur., 2018.). Neodgovarajuće sedlo, kao i nebalansiran jahač, smatraju se važnim čimbenicima u razvoju bolnosti leđa (Domańska-Kruppa i sur., 2024.). U istraživanju Greve i Dyson (2015.) 43 % od 205 pregledanih konja imalo je neodgovarajuće sedlo. Prijašnje ozljede i ortopedska patološka stanja znatno povećavaju rizik od razvoja sekundarnih promjena u području leđa, zbog čega je pri uzimanju anamneze nužno uzeti u obzir podatke o hromosti, ozljedama lokomotornog sustava, njihovo trajanje te provedeno liječenje (Munroe, 2009.; Burns i sur., 2018.).

Dijagnostički postupak uključuje inspekciju, palpaciju i manipulaciju torakolumbalne kralježnice te procjenu kretanja konja tijekom rada (Riccio i sur., 2018.). Potrebno je pregledati glavu i usnu šuplinu radi isključivanja patologije zuba te obratiti pozornost na prisutnost neuroloških simptoma, koji se dodatno procjenjuju tijekom dinamičkog pregleda. Procjena konformacije, tjelesne kondicije i razvijenosti mišića, osobito simetrije epaksijalne muskulature, važan je dio kliničkog pregleda jer može upućivati na kroničnu bol ili kompenzacijske obrasce. Ravnoteža i eventualna istrošenost kopita dodatno pridonose pregledu, s obzirom na to da neujednačeno trošenje može odražavati asimetrije u opterećenju i kretanju (Burns i sur., 2018.). Dinamička procjena provodi se na ravnoj podlozi i u krugu, pri hodu i kasu, uz promatranje konja s obje strana, kako bi se uočile asimetrije, ukočenost ili promjene u potisku stražnjih nogu, kao i hromost. Kada je moguće, preporučuje se i evaluacija konja pod sedlom, jer se određeni klinički znakovi bolnosti leđa manifestiraju isključivo tijekom rada i interakcije s jahačem (Munroe, 2009.; Burns i sur., 2018.).

Palpacija kralježnice temeljna je komponenta pregleda konja s bolovima u leđima te omogućuje



Slika 1. Ručni digitalni algometar koji se upotrebljava za mjerenje praga mehaničke nocicepcije na leđima konja (Pongratz i Licka, 2017.)

procjenu osjetljivosti epaksijalne muskulature, područja dorzalnih trnastih nastavaka i supraspinoznog ligamenta (Riccio i sur., 2018.; Marshall-Gibson i sur., 2023.). Sustavna palpacija može otkriti lokaliziranu bolnost, povećanu napetost mišića, spazme ili asimetriju muskulature, što može upućivati na prisutnost funkcionalnih ili strukturnih poremećaja (Mayaki i sur., 2020.). Ipak, literatura naglašava da je palpacija inherentno subjektivna metoda te njezina interpretacija u velikoj mjeri ovisi o iskustvu kliničara i primijenjenoj tehnici (Marshall-Gibson i sur., 2023.). Noviji standardizirani protokoli kliničkog pregleda nastoje povećati ponovljivost nalaza sustavnim bodovanjem reakcije na palpaciju i usporedbu s nalazima slikovne dijagnostike (Guedes i sur., 2024.).

Ručni digitalni algometar služi za objektivizaciju subjektivne palpacije mjerenjem praga tolerancije na pritisak (Domańska-Kruppa i sur., 2024.). Postupnim povećanjem sile do prve reakcije konja (pomak tijela, trzaj) definira se mehanički prag nocicepcije, čime se kvantificira osjetljivost i precizno locira bol te prati tijek terapije (Pongratz i Licka, 2017.; Haussler, 2020.). Njegova primjena omogućuje precizniju lokalizaciju bolnih područja te praćenje odgovora na terapiju tijekom vremena. Unatoč tome, potrebna su dodatna istraživanja kako bi se u potpunosti potvrdila njegova dijagnostička vrijednost kao kliničkog alata u procjeni patoloških stanja leđa (Domańska-Kruppa i sur., 2024.).

Manipulacijama kralježnice procjenjuju se segmentalna pokretljivost, bolnost i funkcionalni integritet (Haussler i Holt, 2022.). Ekstenzija se izaziva bilateralnim pritiskom uz dorzalne trnaste nastavke od grebena prema repu, fleksija pritiskom na prsnu kost prema gore, a lateralna fleksija i rotacija povla-

čenjem baze repa u stranu uz pritisak na tijelo u visini posljednjih rebara (Guedes i sur., 2024.). Manualna fleksija kralježnice može utjecati na udaljenost interspinoznih prostora, što može imati dijagnostičku vrijednost u konja s preklapanjem dorzalnih trnastih nastavaka (O'Sullivan i sur., 2022.). Otpornost na dorzifleksiju, ventroflexiju ili lateralnu fleksiju, kao i pojava mišićnog spazma tijekom manipulacije, smatraju se klinički važnim pokazateljima prisutnosti boli (Mayaki i sur., 2020.). Unatoč njihovoj širokoj primjeni u praksi, manualne tehnike i dalje zahtijevaju dodatnu znanstvenu validaciju u pogledu njihove dijagnostičke osjetljivosti i specifičnosti (Haussler i Holt, 2022.).

Slikovne dijagnostičke metode

Ultrazvučna pretraga

Primjenom linearnih, konveksnih ili sektorskih sonde frekvencije 2,5 – 7,5 MHz moguće je pouzdano dijagnosticirati većinu patoloških promjena mekih tkiva torakolumbalne kralježnice (Lamas i Head, 2009.). Ultrazvuk je primarna metoda procjene supraspinoznog i interspinoznog ligamenta, epaksijalne muskulature te dorzalnih trnastih nastavaka i fasetnih zglobova. Supraspinozni ligament preporučuje se pregledavati u longitudinalnoj i transverznoj ravnini, uz procjenu ehogenosti, strukture vlakana i debljine (Fonseca i sur., 2006.; Lamas i Head, 2009.). Pri interpretaciji nalaza potrebno je uzeti u obzir znatnu fiziološku varijabilnost ehogenog izgleda, budući da se ultrazvučne promjene mogu uočiti i u klinički zdravih konja. Položaj glave također utječe na prikaz ligamenta; pri podignutoj glavi dolazi do njegove relaksacije, što može rezultirati pojavom hipoehogenih područja i potencijalno otežati interpretaciju nalaza (Henson i sur., 2007.). Na dorzalnoj površini prsnih trnastih nastavaka postoje fiziološke morfološke razlike; u području od trećeg do šestog prsnog kralješka površina može biti blago neravna, dok su nastavci od sedmog do osamnaestog kralješka u pravilu glatki (Lamas i Head, 2009.). Ultrazvučno je moguće prikazati i interspinozne prostore, što je od dijagnostičke važnosti pri sumnji na preklapanje dorzalnih trnastih nastavaka te prateće koštano preoblikovanje (Fonseca i sur., 2006.).

Radiološka pretraga

Radiografija je jedna od temeljnih metoda u procjeni koštanih struktura. Među ključne radiografske nalaze u torakolumbalnoj regiji ubrajaju se preklapanje dorzalnih trnastih nastavaka, skleroza, osteoliza, intraartikularno i periartikularno koštano preobliko-

vanje te frakture kralježaka (Henklewski, 2019.). Za dobivanje dijagnostički kvalitetnih rendgenskih snimaka leđa konja potrebna je oprema snage veće od 150 kV i 250 – 500 mA (Henson, 2009.a). To u pravilu znači da većina prijenosnih rendgenskih uređaja nema dovoljnu snagu za kvalitetno snimanje i jedini dio leđa koji se pouzdano može snimiti prijenosnim uređajem jesu dorzalni trnasti nastavci, ponajprije radi procjene njihova preklapanja (Burns i sur., 2018.). Također je potrebno imati na umu da će mlađi konji imati drugačiji radiografski nalaz u odnosu na odrasle jedinke, zbog prisutnih centara osifikacije (Hausler i Jeffcott, 2014.).

Nuklearna scintigrafija

Nuklearna scintigrafija temelji se na intravenoskoj primjeni radiofarmaka (najčešće Tc-99m), čija se distribucija prati gama-kamerom u ranoj (vaskularnoj) i kasnoj (koštanoj) fazi snimanja, čime se omogućuje procjena perfuzije i metabolizma kosti (Nelson, 2009.). Metoda omogućuje detekciju područja povećane metaboličke aktivnosti kosti koja se prikazuju kao zone pojačanog nakupljanja radiofarmaka, što je osobito korisno u identifikaciji aktivnih lezija (Zimmerman i sur., 2011.). U konja s bolovima u leđima, pojačano nakupljanje radiofarmaka u području dorzalnih trnastih nastavaka i fasetnih zglobova znatno je češće u usporedbi s klinički zdravim jedinkama (Erichsen i sur., 2003.). Usporedna istraživanja pokazala su da scintigrafija može otkriti funkcionalno aktivne promjene koje nisu uvijek vidljive radiografski, čime nadopunjuje konvencionalne slikovne metode (Zimmerman i sur., 2011.). S druge strane, nije svaka radiografski utvrđena promjena nužno praćena intenzivnijim nakupljanjem radiofarmaka, što upućuje na ograničenu povezanost između morfoloških i funkcionalnih promjena (Meehan i sur., 2009.). Zbog visoke osjetljivosti za detekciju koštanog remodeliranja i upalnih procesa, scintigrafija se smatra korisnom metodom u lokalizaciji izvora boli u konja s nespecifičnim kliničkim znakovima (Erichsen i sur., 2003.; Zimmerman i sur., 2011.).

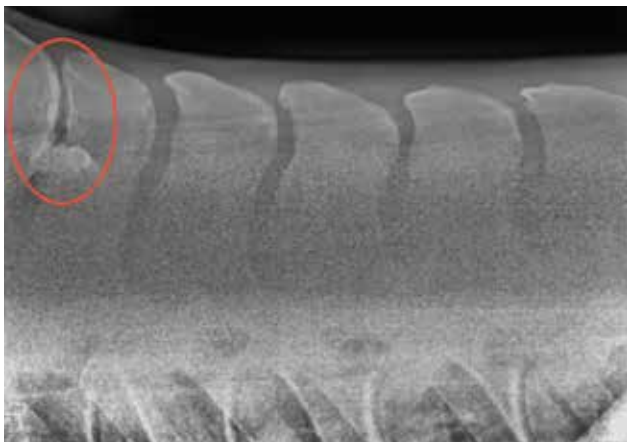
Kompjutorizirana tomografija

Kompjutoriziranom tomografijom (CT) kaudalnog dijela leđa i zdjelice u 56 konja sa znakovima hromosti i/ili slabijih performansi identificiran je niz koštanih patoloških stanja, uključujući osteoartritis sakroilijačnih zglobova, ventralnu spondilozu, patološka stanja intervertebralnog diska, frakture zdjelice i patološka stanja zglobova kuka. Primjena CT-a preporučuje se u konja u kojih je postavljena dijagno-

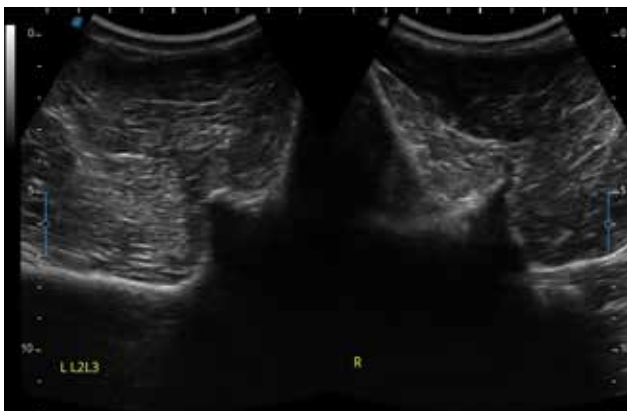
za, ali je klinički tijek ili odgovor na terapiju neočekivano nepovoljan, kao i u slučajevima kada dijagnozu nije moguće potvrditi primjenom dijagnostičke analgezije, radiografije i ultrazvuka (Ogden i sur., 2024.). Iako njegova primjena još uvijek nije široko zastupljena u kliničkoj praksi, njegova je vrijednost potvrđena u *post mortem* istraživanjima. Opisana je kao pouzdana slikovna dijagnostička metoda za biomehaničku analizu torakolumbalne kralježnice u konja s patološkim promjenama i bez njih, pružajući uvid u utjecaj promjena kao što su preklapanje dorzalnih trnastih nastavaka i spondiloza na pokretljivost kralježnice (Baudisch i sur., 2024.).

Pregled najčešćih patoloških stanja Preklapanje dorzalnih trnastih nastavaka

Preklapanje dorzalnih trnastih nastavaka, u literaturi često nazivan sindromom *kissing spine*, označava koštano patološko stanje torakolumbalne kralježnice u konja koje obilježava suženje interspinoznog prostora (< 4 mm) te kontakt ili preklapanje dorzalnih trnastih nastavaka (Zimmerman i sur., 2011.; Pressanto i sur., 2023.). Promjene su najčešće smještene u srednjem i kaudalnom prsnom segmentu, osobito u području od trinaestog do osamnaestog prsnog kralješka, pri čemu je petnaesti prsni kralježak najčešće zahvaćen, ali mogu zahvatiti i slabinske nastavke (Clayton i Stubbs, 2016.; Takeyama i Sasaki, 2022.). Povećana prevalencija opisana je u toplokrvnjaka i punokrvnjaka (Rosa i sur., 2022.; Domańska-Kruppa i sur., 2024.). Unatoč visokoj prevalenciji, koja u radiografskim i postmortalnim istraživanjima doseže do 92 %, kliničko značenje nalaza nije uvijek u skladu s izraženošću radiografskih promjena (Zimmerman i sur., 2011.; Coomer i sur., 2012.; Pressanto i sur., 2023.). Patogeneza uključuje više različitih čimbenika i još je uvijek nedovoljno razjašnjena. Smatra se da ponavljano mehaničko opterećenje, osobito u sportskih konja s većim opsegom pokreta kaudalnog prsnog dijela kralježnice, pridonosi razvoju lezija. Konformacijske značajke, poput kratkih leđa i izraženo „kljunastih” vrhova dorzalnih nastavaka, također se navode kao predisponirajući čimbenici (Zimmerman i sur., 2011.; Zimmerman i sur., 2012.). Osim toga, neodgovarajuće pristajanje sedla i pritisak uzrokovan jahačem mogu dovesti do ponavljane traume i upalnih promjena koje također dovode do razvoja ovog patološkog stanja (Greve i Dyson, 2015.). Novija istraživanja upućuju i na moguću genetsku komponentu, s obzirom na to da je utvrđena značajna povezanost između težine lezija i specifičnog polimorfizma jednog nukleotida (Rosa i sur., 2022.), a usporediva prevalencija promjena u



Slika 2. Laterolateralna radiografska projekcija prsnog dijela kralježnice konja (T13 – T18) prikazuje fokalno suženje interspinalnog prostora između T13 i T14. U zahvaćenom području vidljiva je skleroza te koštano remodeliranje/proliferacija nove kosti na susjednim kranijalnim i kaudalnim rubovima dorzalnih trnastih nastavaka.



Slika 3. Ultrasonografski nalaz lumbalnog segmenta kralježnice (L2 – L3) u konja prikazuje blago periartikularno remodeliranje zglobnih nastavaka. Interspinalni je prostor između dorzalnih trnastih nastavaka očuvan, uz diskretnu sklerozu koštanih kontura na pripadajućim rubovima.

mladih, netreniranih punokrvnjaka i odraslih konja upućuje na mogućnost ranog razvoja dijela lezija, neovisno o opterećenju (Pressanto i sur., 2023.). Klinički se najčešće očituje nevoljkošću pri čišćenju torakolumbalnog područja i sedlanju, osjetljivošću na zatezanje sedla, bolnošću pri palpaciji zahvaćene regije, nespecifičnom hromošću, smanjenom pokretljivošću kralježnice te općenito smanjenjem radne sposobnosti.

Radiografski nalaz uključuje suženje ili gubitak interspinoznog prostora uz reaktivnu skleroza susjednih dorzalnih nastavaka. U uznapredovalim slučajevima mogu se uočiti periostealna reakcija, pseudoartroza, deformacija vrhova nastavaka, pa

i njihova fuzija. Teže koštane promjene mogu biti praćene oštećenjem mekih tkiva, osobito dezorganizacijom supraspinoznog i interspinoznog ligamenta (Domańska-Kruppa i sur., 2024.).

Ultrazvučno je moguće sagitalnim i paramedijalnim pristupom prikazati suženje interspinoznog prostora, remodeliranje i koštano premoštenje rubova susjednih trnastih nastavaka, čime se ova metoda primjenjuje kao dopuna radiografskim promjenama (Pilati i sur., 2025.).

Konji s klinički značajnim i radiološki utvrđenim preklapanjem dorzalnih trnastih nastavaka histološki pokazuju dezorganizaciju vlakana i promjene u slojevima interspinoznog ligamenta, uz povećanu prisutnost živčanih vlakana u usporedbi sa zdravim ligamentima (Ehrle i sur., 2019.). Opisani histološki nalaz opravdava bol povezanu s ovim patološkim stanjem, kao i pozitivan odgovor konja na dijagnostičku analgeziju zahvaćenog područja. Ipak, potrebna su daljnja istraživanja na asimptomatskim jedinkama s radiografskim znakovima kako bi se utvrdilo jesu li slične promjene prisutne i u njihovim ligamentima. Navedeni je scenarij nužno uzeti u obzir prilikom interpretacije kliničkog odgovora na dijagnostičku anesteziju (Pilati i sur., 2025.). Preporučuje se aplikacija 5 mL otopine iglom 20 G duljine 4 cm, medijalnim pristupom u interspinozni ligament, uz ultrazvučno navođenje ili palpaciju, čime se smanjuje difuzija u okolne strukture (Tress i sur., 2025.).

Terapija najčešće započinje konzervativnim metodom, uključujući primjenu nesteroidnih protuupalnih lijekova, lokalnu aplikaciju kortikosteroida, mezo-terapiju i sistemsku primjenu bisfosfonata. Funkcionalna stabilnost torakolumbalnog dijela kralježnice nužna je za postizanje ili ponovno uspostavljanje posturalne stabilnosti, što osigurava dugoročnu radnu sposobnost. U literaturi su opisane različite metode, uključujući terapiju udarnim valovima, terapiju niskofrekventnim laserom, akupunkturu, primjenu kinezioloških traka te terapijski ultrazvuk, kao i njihov učinak na kontrolu bolnosti i obnovu epaksijalne muskulature (Pilati i sur., 2025.). Kirurško liječenje indicirano je u slučajevima refraktarnima na konzervativnu terapiju (Treß i sur., 2024.). Opisana je osteotomija vrhova zahvaćenih dorzalnih trnastih nastavaka otvorenom tehnikom u općoj anesteziji, dok drugi istu tehniku primjenjuju na konjima u stajaćem stavu uz sedaciju. Također, opisan je i endoskopski, minimalno invazivni pristup koji se izvodi u općoj anesteziji (Pilati i sur., 2025.). Provodi se i dezmotomija interspinoznog ligamenta, pri čemu je u većoj skupini punokrvnjaka zabilježeno dugoročno poboljšanje natjecateljskih rezultata u odnosu na kontrolnu

skupinu (Coomer i sur., 2012.; Derham i sur., 2021.). Unatoč dostupnim terapijskim mogućnostima, jasne smjernice liječenja još uvijek ne postoje te se odluke u velikoj mjeri temelje na iskustvu kliničara i suradnji s vlasnikom (Pilati i sur., 2025.).

Ventralna spondiloza

Ventralna spondiloza degenerativno je stanje torakolumbalne kralježnice obilježeno stvaranjem nove kosti na ventralnoj strani trupova kralježaka, najčešće u sklopu ankilozirajućih ili degenerativnih promjena intervertebralnih zglobova (Vollmer i Banister, 1997.; Haussler, 1999.). Radiografski se očituje kao osteofitne proliferacije ili koštani mostovi koji premošćuju intervertebralni prostor, često zahvaćajući dva ili više uzastopnih segmenata (Meehan i sur., 2009.; Van Wessum, 2020.). Promjene su smještene uz ventralnu središnju liniju prsnih kralježaka te lateralno na trupovima slabinskih kralježaka, s najvećom učestalošću između desetog i četrnaestog prsnog kralješka (Meehan i sur., 2009.; Van Wessum, 2020.; Scilimati i sur., 2023.). Patogeneza nije u potpunosti razjašnjena, no smatra se da kronično mehaničko opterećenje, osobito na spoju intervertebralnog diska i krajnjih ploča kralježaka (*Sharpeyjeva* vlakna), potiče osteoprodukciju i razvoj osteofita. Torzijske sile na *anulus fibrosus* dodatno mogu pridonijeti progresiji promjena, što u uznapredovalim slučajevima dovodi do smanjene pokretljivosti i ankiloze zahvaćenih segmenata (Meehan i sur., 2009.; Van Wessum, 2020.). Spondiloza se također dovodi u vezu s drugim kroničnim bolestima leđa, uključujući degeneraciju ventralnog longitudinalnog ligamenta (Domańska-Kruppa i sur., 2024.), a opisane su i moguće sekundarne promjene fasetnih zglobova (Van Wessum, 2020.).

Kliničko značenje ventralne spondiloze u konja ostaje nedovoljno definirano. Većina autora navodi izostanak ili blage kliničke znakove, poput smanjene pokretljivosti leđa i povremene ukočenosti (Haussler, 1999.; Meehan i sur., 2009.). Međutim, u slučajevima opsežnijih osteofitnih proliferacija može doći do kompresije korijena živaca u području intervertebralnih foramena ili, rjeđe, do suženja vertebralnog kanala s neurološkim manifestacijama (Domańska-Kruppa i sur., 2024.). Unatoč izraženim radiološkim promjenama, pojedini konji mogu nastaviti s atletskom aktivnošću bez znatnijih kliničkih ograničenja (De Secondi i sur., 2025.).

Radiografskim i scintigrafskim pretragama spondiloza je utvrđena u približno 3 % konja s kliničkim znakovima bolnosti leđa (Jeffcott, 1980.; Meehan i sur., 2009.), dok su postmortalna istraživanja i

kompjutorizirana tomografija pokazale znatno veću prevalenciju, od 36 % do 42,5 % slučajeva (Townsend i sur., 1986.; Scilimati i sur., 2023.; Spoormakers i sur., 2024.).

Specifična terapija nije razvijena, a liječenje se temelji na simptomatskom pristupu koji uključuje mirovanje uz postupno uvođenje fizikalne terapije usmjerene na jačanje epaksijalne muskulature i stabilizaciju trupa, sistemsku primjenu nesteroidnih protuupalnih lijekova i primjenu tiludronata (Driver i sur., 2018.).

Osteoartritis fasetnih zglobova

Osteoartritis fasetnih zglobova degenerativna je bolest intervertebralnih sinovijalnih zglobova obilježena periartikularnom koštanom proliferacijom i remodeliranjem zglobnih struktura. Može se pojaviti kao izolirano patološko stanje u konja s bolovima u leđima ili u kombinaciji s drugim koštanim patološkim stanjima torakolumbalne regije. Lezije su najčešće smještene u kaudalnom prsnom dijelu kralježnice te u pravilu zahvaćaju više od jednog zgloba (Girodroux i sur., 2009.). U postmortalnom istraživanju na punokrvnim trkaćim konjima, 97 % pregledanih konja pokazivalo je određen stupanj degenerativnih promjena na fasetnim zglobovima slabinskih kralježaka, što upućuje na visoku anatomske utvrđenu prevalenciju promjena (Haussler i sur., 1999.). Međutim, kliničko značenje takvih nalaza nije uvijek jasno. Težina kliničkih znakova češće je povezana s prisutnošću drugih koštanih patoloških stanja nego s brojem zahvaćenih zglobova ili stupnjem radiografske lezije. U pojedinim disciplinama, poput preponskog jahanja, utvrđena je manja učestalost promjena u usporedbi s drugim disciplinama (Girodroux i sur., 2009.).

Klinički se najčešće pojavljuju bolnost i atrofija epaksijalne torakolumbalne muskulature, povećana napetost i mišićni spazam te nevoljnost pri laterofleksiji kralježnice. Tijekom dinamičke procjene može se očitovati općom ukočenošću tijela, smanjenom potisnom snagom stražnjih nogu te povlačenjem vrhova kopita po podlozi (Stashak, 2002.).

Radiografska dijagnostika temelji se na kosim projekcijama. Takav pristup omogućuje jasan prikaz zglobnih prostora, posebice u području torakolumbalnog prijelaza i slabinske kralježnice, gdje su usmjereni pod kutom od približno 40° u odnosu na horizontalnu ravninu (Girodroux i sur., 2009.). Radiografske promjene uključuju suženje zglobnog prostora, periartikularnu sklerozu i koštane proliferacije. Klinička relevantnost nalaza procjenjuje se u korelaciji s bolnošću, jer radiološke promjene ne

upućuju nužno na prisutnost kliničkih znakova (Henson, 2009.b; Burns i sur., 2018.).

Ultrazvučna pretraga omogućuje procjenu fasetnih zglobova u longitudinalnoj i transversalnoj ravnini. Kao orijentir za postavljanje sonde služi posljednje rebro, koje odgovara razini zglobova između sedamnaestog i osamnaestog kralješka. Nakon identifikacije tog segmenta sustavno se pregledavaju susjedni zglobovi kranijalno i kaudalno, uz procjenu simetrije, širine zglobnog prostora i prisutnosti koštanih proliferacija (Stubbs i sur., 2006.; Beaumont i sur., 2021.). Ultrazvuk može biti koristan, osobito u detekciji dorzalnih koštanih proliferacija (Henson, 2009.b).

Liječenje je primarno konzervativno i usmjereno na kontrolu boli i upale. Uz sistemsku primjenu nesteroidnih protuupalnih lijekova, kao metoda izbora ističe se intraartikularna aplikacija kortikosteroida pod kontrolom ultrazvuka. Uz navedeno, u literaturi se opisuju i druge metode, poput mezoterapije, primjene sistemskih bisfosfonata te terapije udarnim valom (Girodroux i sur., 2009.; Story i sur., 2021.).

Dezmitis supraspinoznog ligamenta

Supraspinozni ligament je nastavak nualnog ligamenta u torakolumbalnoj regiji te se hvata za vrhove dorzalnih trnastih nastavaka, uz blisku funkcionalnu povezanost s epaksijalnom muskulaturom, osobito mišićem *longissimus dorsi*. Interspinozni ligament čine četiri sagitalno orijentirana ligamentarna sloja, smještena između dorzalnih trnastih nastavaka, koji se dorzalno stapaju sa supraspinoznim ligamentom, čime zajedno osiguravaju stabilnost torakolumbalne kralježnice (Ehrle i sur., 2017.). Dezmitis supraspinoznog ligamenta najčešće se opisuje u sportskih konja, osobito u trkaćih i preponskih, te se povezuje s ponavljanim mehaničkim opterećenjem, ventrofleksijom kralježnice, pritiskom sedla i entezopatijama na mjestima hvatišta, no lezije se često pojavljuju sekundarno, uz druga patološka stanja leđa, ponajprije preklapanje dorzalnih trnastih nastavaka (Domańska-Kruppa i sur., 2024.).

Klinički se najčešće očituje lokaliziranom bolnošću duž dorzalne srednje linije, osobito u području petnaestog i osamnaestog prsnog kralješka, uz moguće zadebljanje ligamenta i smanjenu pokretljivost leđa. Razlika između akutnih i kroničnih oblika u praksi često je manje izražena, s obzirom na to da kronične lezije mogu pokazivati diskretne kliničke znakove unatoč znatnim strukturnim promjenama (Lamas, 2009.).

Ultrazvučna dijagnostika metoda je izbora te uključuje procjenu promjera, kontinuiteta vlakana i

ehogenosti ligamenta. Fokalna zadebljanja, promjene ehogenosti i remodeliranje upućuju na patološke promjene (Gillis, 1999.). Ipak, varijacije u ultrazvučnom pregledu mogu biti prisutne i u konja bez kliničkih znakova boli, što naglašava potrebu za korelacijom slikovnih nalaza s kliničkim pregledom (Henson i sur., 2007.).

Terapijski pristup temelji se na kontroliranom programu rehabilitacije s ciljem jačanja epaksijalne muskulature i poboljšanja stabilnosti kralježnice, uz privremeno isključenje rada pod jahačem. Lokalna infiltracija kortikosteroidima može biti indicirana kod entezopatija i perzistentnih lezija (Lamas, 2009.). Primjenjuje se i terapija udarnim valom, no dostupni podaci o njezinoj specifičnoj učinkovitosti kod dezmitisa supraspinoznog ligamenta i dalje su ograničeni te uglavnom upućuju na analgetski učinak, bez jasnih dokaza o dugoročnom utjecaju na cijeljenje ligamenta (Bolt i sur., 2004.; McClure i sur., 2004.; Qiu i sur., 2025.).

Patološka stanja sakroilijačnog zglobova

Patološka stanja sakroilijačnog zglobova u konja opisuju se kao stanja koja obuhvaćaju bol i poremećaj funkcije zglobova, što rezultira smanjenom radnom sposobnošću, nedostatkom potiska stražnjih nogu i njihovom ukočenošću ili hromošću (Jeffcott i sur., 1985.; Dyson i sur., 2003.a,b; Barstow i Dyson, 2015.). Dresurni i preponski konji podložniji su razvoju ovoga patološkog stanja u odnosu na konje drugih namjena (Dyson i sur., 2003.b). Postmortalna istraživanja upućuju na visoku prevalenciju degenerativnih promjena unutar zglobova, uključujući osteofite, povećanje zglobnih ploha i kortikalno zadebljanje (Jeffcott i sur., 1985.; Haussler i sur., 1999.). Promjene su često udružene s patološkim stanjima torakolumbalne regije, poput preklapanja dorzalnih trnastih nastavaka i osteoartrisa fasetnih zglobova, što upućuje na funkcionalnu povezanost tih regija (Jeffcott, 2009.). Ponavljano opterećenje smatra se važnim čimbenikom (Jeffcott i sur., 1985.).

Akutni oblik najčešće je posljedica traumatskog događaja te se očituje iznenadnom izraženom, jednostranom hromošću i mogućom asimetrijom *tubera sacrale* (Goff i sur., 2008.; Haussler, 2011.). Kronični oblik obilježava postupan gubitak potiska i intermitentna hromost stražnjih nogu (Jeffcott i sur., 1985.; Haussler, 2011.).

Dijagnostika je otežana zbog dubokog anatomskog položaja zglobova i prekrivenosti snažnom muskulaturom, što ograničava mogućnost palpacije i standardnih slikovnih metoda (Goff i sur., 2008.; Ha-

ussler, 2011.). Klinički su znakovi često nespecifični i mogu biti udruženi s drugim poremećajima lokomotornog sustava (Barstow i Dyson, 2015.; Nagy i sur., 2020.). U dijagnostičkom se postupku primjenjuju transrektalna ultrasonografija (Engeli i sur., 2006.) i scintigrafija (Dyson i sur., 2003.a,b), dok napredne metode, poput kompjutorizirane tomografije, prikazuju strukturne promjene tek u uznapredovalim stadijima. Budući da ne postoji jedinstvena metoda za objektivnu procjenu funkcionalne disfunkcije zgloba u pokretu, dijagnoza se temelji na isključivanju drugih uzroka hromosti stražnjih nogu te kombinaciji slikovnih nalaza i periartikularne anestezije (Walter i sur., 2024.). Dijagnostička analgezija sakroilijačnog područja ključna je metoda u potvrdi boli ove regije, posebice zbog ograničenja slikovne dijagnostike. Istraživanja pokazuju da primjena ove metode poboljšava kretanje ili izvedbu u čak 79 % konja sa sumnjom na sakroilijačnu bol, dok se u određenog broja pacijenata bolnost ove regije identificira kao jedini uzrok hromosti ili pada performansi. Novija istraživanja potvrđuju da je učestalost komplikacija, poput ataksije, niska (0,85 %), što je čini sigurnim dijelom dijagnostičkog protokola (Offord i sur., 2021.). Dijagnostička analgezija sakroilijačne regije razlikuje se po mjestu uvođenja igle i smjeru difuzije anestetika. Najčešći je kranijalni kontralateralni pristup (67,3 % kliničara; igla se uvodi kranijalno od *tuber sacrale* kaudalno prema suprotnom zglobo), a slijedi kranijalni ipsilateralni pristup (43,6 %; uvođenje parasagitalno u kaudalnoj lumbalnoj regiji ispod krila ilijuma) (Nagy i Dyson, 2023.). Kaudalni ipsilateralni i kombinirani pristupi rjeđe se primjenjuju. Za postupak se upotrebljavaju spinalne igle (13 – 16 cm), najčešće bez ultrazvučnog navođenja (55 %), uz primjenu 12,5 mL 2-postotnog mepivakaina po mjestu (Nagy i Dyson, 2023.).

Lokalne injekcije kortikosteroida u područje sakroilijačnog zgloba redovito se primjenjuju te su u retrospektivnoj analizi dovodile do povratka u istu ili višu razinu rada u oko 62 % slučajeva, uz bolji ishod kod injekcija metilprednizolonom u odnosu na triamcinolon (Ellis i sur., 2021.). Specifični terapijski programi vježbanja, koji ciljaju stabilnost i pokretljivost zdjelice i okolnih mekih tkiva, istaknuti su kao važan dio konzervativnog pristupa, pri čemu se preporučuje individualna procjena i planiranje vježbi (Goff, 2022.).

Patološka stanja intervertebralnih diskova lumbosakralne regije

Patološka stanja intervertebralnih diskova obuhvaćaju dvije glavne skupine stanja: upalna (diskospondilitis) i degenerativna (diskospondiloza). Smatra

se da je diskospondilitis rijedak u konja, međutim uvođenje suvremenih slikovnih dijagnostičkih metoda i povećana svijest o njegovoj pojavnosti doveli su do promjene takvog stajališta (Bergmann i sur., 2018.; Geller i sur., 2023.). Diskospondiloza se češće pojavljuje te je u korelaciji s većom dorzoventralnom pokretljivošću i većom debljinom diska (Townsend i sur., 1986.). Degenerativne promjene intervertebralnih diskova čest su nalaz, osobito u konja starijih od deset godina, pri čemu njihova učestalost raste s dobi, dok kliničko značenje nije uvijek jasno definirano (Scilimati i sur., 2023.). Patogeneza ovih promjena povezana je s progresivnom degeneracijom intervertebralnih diskova, uključujući strukturna oštećenja *nucleus pulposus* i *annulus fibrosus*, te promjene u sastavu matriksa, što dovodi do gubitka funkcionalne sposobnosti diska i razvoja sekundarnih promjena na okolnim strukturama (Bergmann i sur., 2022.).

Klinički se znakovi pojavljuju u težim slučajevima i uključuju smanjenu pokretljivost kralježnice, ataksiju prednjih nogu ili hromost (Dyson i sur., 2020.). Također je zabilježena izražena atrofija epaksijalne i glutealne muskulature (Bergmann i sur., 2018.).

Ultrazvučni pregled rutinski se primjenjuje za procjenu mekih tkiva kralježnice torakolumbalne regije dorzalnim pristupom, kao i za prikaz ventralnog aspekta najkaudalnijih lumbalnih intervertebralnih diskova, do razine trećeg ili četvrtog lumbalnog kralješka u nekih konja, te lumbosakralnog intervertebralnog diska. Također se transrektalnim pristupom mogu pregledati lumbosakralni intertransverzalni zglobovi i sakroilijačni zglobovi. U kliničkim slučajevima opisane su brojne lezije koje su potvrđene u postmortalnim eksperimentalnim istraživanjima ili, u novije vrijeme, *in vivo* transrektalnim ultrazvučnim pregledom. Opisane kongenitalne anomalije uključuju intervertebralnu ankilozu između petog i šestog lumbalnog kralješka, lumbosakralnu intervertebralnu ankilozu (sakralizaciju šestog lumbalnog kralješka) te ventralnu subluksaciju sakruma, poznatu kao spondilolisteza. Međutim, novija *in vivo* istraživanja još uvijek nisu potvrdila njihovu kliničku manifestaciju niti utjecaj na sportsku sposobnost konja (Scilimati i sur., 2023.). Najčešće stečene degenerativne lezije lumbosakralne regije, koje se otkrivaju transrektalnim ultrazvukom, uključuju kavernaciju, fisuraciju, ventralnu hernijaciju i distrofičnu mineralizaciju intervertebralnih diskova (Vautravers i sur., 2021.). Napredne dijagnostičke metode, poput kompjutorizirane tomografije i scintigrafije, sve se češće primjenjuju, iako ne pružaju dovoljno informacija o lumbosakralnom intervertebralnom disku i drugim mekotkivnim strukturama (Scilimati i sur., 2023.).

Liječenje je najčešće konzervativno i usmjereno na smanjenje boli i poboljšanje funkcionalnosti kralježnice. U kliničkoj se praksi često primjenjuju lokalne injekcije kortikosteroida, koje se apliciraju uz ultrazvučno navođenje u područje lumbosakralne ili sakroilijske regije, čime se omogućuje precizna primjena lijeka i smanjenje upalnih promjena (Denoix i Jacquet, 2008.). U retrospektivnim analizama zabilježeno je kliničko poboljšanje u znatnog broja konja nakon takvog terapijskog pristupa, što potvrđuje njegovu važnost u liječenju bolnih stanja ove regije (Ellis i sur., 2021.). Važan dio čini fizikalna terapija, koja uključuje ciljne terapijske vježbe usmjerene na poboljšanje stabilnosti trupa i jačanje epaksijalne muskulature (Goff, 2022.).

Zaključak

Bolnost leđa u konja čest je, ali dijagnostički i terapijski izazovan klinički problem, osobito u sportskih konja. Složenost anatomije torakolumbalne i sakroilijske regije, etiologije bolesti te česta istodobna pojava više patoloških stanja zahtijevaju sustavan pristup koji uključuje detaljnu anamnezu, temeljit klinički pregled i ciljanu primjenu slikovnih dijagnostičkih metoda. Iako palpacija i manipulacija kralježnice ostaju temelj kliničke procjene, njihova je interpretacija ograničena subjektivnošću, zbog čega je povezivanje kliničkog nalaza s ultrazvukom, radiografijom i, u odabranim slučajevima, kompjutoriziranom tomografijom od ključne važnosti za precizniju lokalizaciju i karakterizaciju lezija.

Kliničko značenje najčešće opisanih patoloških stanja nije uvijek proporcionalno opsegu slikovnih promjena. Visoka prevalencija pojedinih lezija u klinički zdravih konja dodatno naglašava potrebu za opreznom interpretacijom nalaza u kontekstu kliničke slike. Unatoč napretku dijagnostičkih metoda, i dalje ne postoje jedinstvene smjernice liječenja za većinu navedenih stanja, a terapijske se odluke u velikoj mjeri temelje na dosadašnjim spoznajama, kliničkom iskustvu i individualnim karakteristikama konja.

Stoga je za uspješno liječenje bolnosti leđa nužan individualiziran, sveobuhvatan pristup koji objedinjuje klinički pregled, funkcionalnu procjenu i slikovnu dijagnostiku, uz jasno definirane ciljeve terapije i realnu procjenu prognoze povratka u rad.

Literatura

- BARSTOW, A., S. DYSON (2015): Clinical features and diagnosis of sacroiliac joint region pain in 296 horses: 2004–2014. *Equine Vet. Educ.* 27, 637–647.

- BAUDISCH, N., L. SCHNEIDEWIND, S. BECKE, M. KELLER, M. OVERHOFF, D. TETTKE, V. GRUBEN, F. EICHLER, H. J. MEYER, C. LISCHER, A. EHRLE (2024): Computed tomographic study analysing functional biomechanics in the thoracolumbar spine of horses with and without spinal pathology. *Anat. Histol. Embryol.* 53, e13016.
- BEAUMONT, A., L. BERTONI, J.-M. DENOIX (2021): Ultrasonographic diagnosis of equine thoracolumbar articular process joint lesions. *Equine Vet. Educ.* 34, 592–599.
- BERGMANN, W., N. BERGKNUT, S. VERA, A. GRÖNE, H. VERNOOIJ, I. D. WIJNBERG, W. BACK, G. C. M. GRINWIS (2018): Intervertebral disc degeneration in warmblood horses: morphology, grading, and distribution of lesions. *Vet. Pathol.* 55, 442–452.
- BERGMANN, W., C. V. DE LEST, S. PLOMP, J. C. M. VERNOOIJ, I. D. WIJNBERG, W. BACK, A. GRÖNE, M. W. DELANY, N. CALISKAN, M. A. TRYFONIDOU, G. C. M. GRINWIS (2022): Intervertebral disc degeneration in warmblood horses: histological and biochemical characterization. *Vet. Pathol.* 59, 284–298.
- BOLT, D. M., D. J. BURBA, J. D. HUBERT, G. M. STRAIN, G. L. HOSGOOD, W. G. HENK, D.-Y. CHO (2004): Determination of functional and morphologic changes in palmar digital nerves after non-focused extracorporeal shock wave treatment in horses. *Am. J. Vet. Res.* 65, 1714–1718.
- BURNS, G., A. DART, L. JEFFCOTT (2018): Clinical progress in the diagnosis of thoracolumbar problems in horses. *Equine Vet. Educ.* 30, 477–485.
- CLAYTON, H. M., N. C. STUBBS (2016): Enthesophytosis and impingement of the dorsal spinous processes in the equine thoracolumbar spine. *J. Equine Vet. Sci.* 47, 9–15.
- COOMER, R. P. C., S. A. MCKANE, N. SMITH, J.-M. E. VANDEWEERD (2012): A controlled study evaluating a novel surgical treatment for kissing spines in standing sedated horses. *Vet. Surg.* 41, 890–897.
- DE SECONDI, C., F. CANTATORE, M. MARCATILI, M. BIGGI, J. WITHERS, D. DE ZANI, D. ZANI (2025): Spondylosis in horses: clinical features, diagnostic imaging findings, treatment and outcome in 13 horses. *Vet. Med. Sci.* 11, e70196.
- DENOIX, J.-M., S. JACQUET (2008): Ultrasound-guided injections of the sacroiliac area in horses. *Equine Vet. Educ.* 20, 203–207.
- DERHAM, A. M., J. SCHUMACHER, J. M. O'LEARY, G. KELLY, C. N. HAHN (2021): Implications of the neu-

- roanatomy of the equine thoracolumbar vertebral column with regional anaesthesia and complications following desmotomy of the interspinous ligament. *Equine Vet. J.* 53, 649–655.
- DOMAŃSKA-KRUPPA, N., M. WIERZBICKA, E. STEFANIĆ (2024): Advances in the clinical diagnostics to equine back pain: a review of imaging and functional modalities. *Animals* 14, 698.
 - DRIVER, A., F. M. D. HENSON, J. A. KIDD, L. P. LAMAS, R. PILSWORTH (2018): Back Pathology. U: Henson, F. M. D.: *Equine Neck and Back Pathology: Diagnosis and Treatment*. Wiley-Blackwell (218–221).
 - DYSON, S., R. MURRAY, M. BRANCH, C. WHITTON, T. DONOVAN, E. HARDING (2003a): The sacroiliac joints: evaluation using nuclear scintigraphy. Part 1: The normal horse. *Equine Vet. J.* 35, 226–232.
 - DYSON, S., R. MURRAY, M. BRANCH, E. HARDING (2003b): The sacroiliac joints: evaluation using nuclear scintigraphy. Part 2: Lamé horses. *Equine Vet. J.* 35, 233–239.
 - DYSON, S., V. BUSONI, A. SALCICCIA (2020): Intervertebral disc disease of the cervical and cranial thoracic vertebrae in equidae: eight cases. *Equine Vet. Educ.* 32, 437–443.
 - EHRLE, A., L. RESSEL, E. RICCI, E. R. SINGER (2017): Structure and innervation of the equine supraspinous and interspinous ligaments. *Equine Vet. J.* 49, 534–539.
 - EHRLE, A., L. RESSEL, E. RICCI, R. MERLE, E. R. SINGER (2019): Histological examination of the interspinous ligament in horses with overriding spinous processes. *Vet. J.* 244, 69–74.
 - ELLIS, K. L., K. SEABAUGH, M. R. KING (2021): Retrospective analysis of horses with ultrasound evaluation of the sacroiliac region and response to local corticosteroid injection: 42 cases. *J. Equine Vet. Sci.* 102, 103634.
 - ENGELI, E., A. E. YEAGER, H. N. ERB, K. K. HAUSSLER (2006): Ultrasonographic technique and normal anatomic features of the sacroiliac region in horses. *Vet. Radiol. Ultrasound* 47, 391–403.
 - ERICHSEN, C., P. EKSELL, C. WIDSTRÖM, K. ROETHLISBERGER HOLM, C. JOHNSTON, P. LORD (2003): Scintigraphic evaluation of the thoracic spine in the asymptomatic riding horse. *Vet. Radiol. Ultrasound* 44, 330–338.
 - FONSECA, B. P. A., A. L. G. ALVES, J. L. M. NICOLETTI, A. THOMASSIAN, C. A. HUSSNI, S. MIKAIL (2006): Thermography and ultrasonography in back pain diagnosis of equine athletes. *J. Equine Vet. Sci.* 26, 507–516.
 - GELLER, M., R. SLATER, E. GRAHAM-WILLIAMS, T. WOLF, M. SPRIET, E. BERRYHILL, L. SKIPPER, M. ALEMAN (2023): Imaging of equine septic discospondylitis using MRI, CT and post-mortem radiographs. *Equine Vet. Educ.* 35, e1–e6.
 - GILLIS, C. (1999): Spinal ligament pathology. *Vet. Clin. North Am. Equine Pract.* 15, 97–101.
 - GIRODROUX, M., S. DYSON, R. MURRAY (2009): Osteoarthritis of the thoracolumbar synovial intervertebral articulations: clinical and radiographic features in 77 horses with poor performance and back pain. *Equine Vet. J.* 41, 130–138.
 - GOFF, L. M., L. B. JEFFCOTT, J. JASIEWICZ, C. M. MCGOWAN (2008): Structural and biomechanical aspects of equine sacroiliac joint function and their relationship to clinical disease. *Vet. J.* 176, 281–293.
 - GOFF, L. (2022): Therapeutic exercises for equine sacroiliac joint pain and dysfunction. *Vet. Clin. North Am. Equine Pract.* 38, 569–584.
 - GREVE, L., S. DYSON (2015): Saddle fit and management: an investigation of the association with equine thoracolumbar asymmetries, horse and rider health. *Equine Vet. J.* 47, 415–421.
 - GUEDES, J. R. B., C. P. VENDRUSCOLO, P. K. A. TOKAWA, A. M. CARVALHO, P. J. JOHNSON, R. F. FALEIROS (2024): The detection of thoracolumbar spine injuries in horses with chronic laminitis using a novel clinical-assessment protocol and ultrasonographic examination. *Animals* 14, 1364.
 - HAUSSLER, K. K., S. M. STOVER, N. H. WILLITS (1999): Pathologic changes in the lumbosacral vertebrae and pelvis in Thoroughbred racehorses. *Am. J. Vet. Res.* 60, 143–153.
 - HAUSSLER, K. K. (1999): Anatomy of the thoracolumbar vertebral region. *Vet. Clin. North Am. Equine Pract.* 15, 13–26.
 - HAUSSLER, K. K. (2011): Sacroiliac joint disorders. U: Auer, J. A., J. A. Stick: *Equine Surgery*. Saunders (512–522).
 - HAUSSLER, K. K., L. B. JEFFCOTT (2014): Back and Pelvis. U: Hinchcliff, K. W., A. J. Kaneps, R. J. Geor: *Equine Sports Medicine and Surgery*. Saunders (419–456).
 - HAUSSLER, K. K. (2020): Pressure algometry for the detection of mechanical nociceptive thresholds in horses. *Animals* 10, 2195.
 - HAUSSLER, K. K., T. N. HOLT (2022): Spinal mobilization and manipulation in horses. *Vet. Clin. North Am. Equine Pract.* 38, 509–523.

- HENKLEWSKI, R. (2019): Equine back disorders: a comparative study between palpation and radiographic findings. *Transl. Res. Vet. Sci.* 2, 41–49.
- HENSON, F. M. D., L. LAMAS, S. KNEZEVIĆ, L. B. JEFFCOTT (2007): Ultrasonographic evaluation of the supraspinous ligament in a series of ridden and unridden horses and horses with unrelated back pathology. *BMC Vet. Res.* 3, 3.
- HENSON, F. M. D. (2009a): Radiography. U: Henson, F. M. D.: *Equine Back Pathology: Diagnosis and Treatment*. Wiley-Blackwell (79–94).
- HENSON, F. M. D. (2009b): Miscellaneous osseous conditions. U: Henson, F. M. D.: *Equine Back Pathology: Diagnosis and Treatment*. Wiley-Blackwell (157–168).
- JEFFCOTT, L. B. (1980): Disorders of the thoracolumbar spine of the horse - a survey of 443 cases. *Equine Vet. J.* 12, 197–210.
- JEFFCOTT, L. B., G. DALIN, S. EKMAN, S.-E. OLSSON (1985): Sacroiliac lesions as a cause of chronic poor performance in competitive horses. *Equine Vet. J.* 17, 111–118.
- JEFFCOTT, L. B. (2009): Sacroiliac dysfunction. U: Henson, F. M. D.: *Equine Back Pathology: Diagnosis and Treatment*. Wiley-Blackwell (189–199).
- LAMAS, L. P., M. J. HEAD (2009): Ultrasonography of the thoracolumbar region. U: Henson, F. M. D.: *Equine Back Pathology: Diagnosis and Treatment*. Wiley-Blackwell (105–112).
- LAMAS, L. P. (2009): Supraspinous ligament and dorsal sacroiliac ligament desmitis. U: Henson, F. M. D.: *Equine Back Pathology: Diagnosis and Treatment*. Wiley-Blackwell (179–189).
- MARSHALL-GIBBSON, M. E., M. G. DURHAM, K. A. SEABAUGH, V. J. MOORMAN, D. J. FERRIS (2023): Survey of equine veterinarians regarding primary equine back pain in the United States. *Front. Vet. Sci.* 10, 1224605.
- MAYAKI, A. M., I. S. ABDUL RAZAK, N. M. ADZHAN, M. MAZLAN, A. RASEDEE (2020): Clinical assessment and grading of back pain in horses. *J. Vet. Sci.* 21, e82.
- MCCLURE, S. R., D. VANSICKLE, R. EVANS, E. L. REINERTSON, L. MORAN (2004): The effects of extracorporeal shock-wave therapy on the ultrasonographic and histologic appearance of collagenase-induced equine forelimb suspensory ligament desmitis. *Ultrasound Med. Biol.* 30, 461–467.
- MEEHAN, L., S. DYSON, R. MURRAY (2009): Radiographic and scintigraphic evaluation of spondylosis in the equine thoracolumbar spine: a retrospective study. *Equine Vet. J.* 41, 800–807.
- MUNROE, G. A. (2009): The clinical examination. U: Henson, F. M. D.: *Equine Back Pathology: Diagnosis and Treatment*. Wiley-Blackwell (63–73).
- NAGY, A., L. QUINEY, S. DYSON (2020): Long-term outcome of 84 horses with sacroiliac joint region pain with (n=69) or without (n=15) other orthopaedic problems. *Equine Vet. Educ.* 32, 129–135.
- NAGY, A., S. DYSON (2023): Complications following diagnostic and therapeutic sacroiliac joint region injections in horses: A study describing clinicians' experiences. *Equine Vet. J.* 55, 1058–1068.
- NELSON, A. (2009): Nuclear scintigraphy. U: Henson, F. M. D.: *Equine Back Pathology: Diagnosis and Treatment*. Wiley-Blackwell (94–105).
- OFFORD, S. C. J., R. M. READ, C. J. PUDNEY, A. P. BATHE (2021): Complications following equine sacroiliac region analgesia are uncommon: a study in 118 horses. *PLoS One* 16, e0247781.
- OGDEN, N. K. E., K. WINDERICKX, A. BENNELL, J. D. STACK (2024): Computed tomography of the equine caudal spine and pelvis: technique, image quality and anatomical variation in 56 clinical cases (2018–2023). *Equine Vet. J.* 57, 1265–1278.
- O'SULLIVAN, S., C. M. MCGOWAN, J. JUNNILA, H. K. HYYTIÄINEN (2022): The effect of manually facilitated flexion of the thoracic spine on the interspinous space among horses with impinging dorsal spinous processes of the thoracic vertebrae. *Vet. J.* 289, 105909.
- PILATI, N., M. C. PRESSANTO, A. PALUMBO PICCIONELLO, F. DE ANGELIS CORVI, F. BECCATI (2025): Impinging and overriding spinous processes in horses: a narrative review. *Animals* 15, 2679.
- PONGRATZ, U., T. LICKA (2017): Algometry to measure pain threshold in the horse's back - an in vivo and in vitro study. *BMC Vet. Res.* 13, 80.
- PRESSANTO, M. C., M. PEPE, R. P. C. COOMER, N. PILATI, F. BECCATI (2023): Radiographic abnormalities of the thoracolumbar spinous processes do not differ between yearling and trained Thoroughbred horses without perceived back pain. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 261, 844–851.
- QIU, Z., J. WANG, Y. ZHANG, X. LIU, C. WEI, M. TIANWEN (2025): Extracorporeal shock wave therapy for equine musculoskeletal disorders: from biological mechanisms to clinical applications. *Front. Vet. Sci.* 12, 1719123.
- RICCIO, B., C. FRASCHETTO, J. VILLANUEVA, F. CANTATORE, A. BERTUGLIA (2018): Two multicenter surveys on equine back-pain 10 years apart. *Front. Vet. Sci.* 5, 195.

- ROSA, L. P., B. WHITAKER, K. ALLEN, D. PETERS, B. BUCHANAN, S. MCCLURE, C. HONNAS, C. BUCHANAN, K. MARTIN, E. LUNDQUIST, M. VIERRA, G. FOSTER, S. A. BROOKS, C. LAFAYETTE (2022): Genomic loci associated with performance limiting equine overriding spinous processes (kissing spines). *Res. Vet. Sci.* 150, 65–71.
- SCILIMATI, N., F. BECCATI, M. PEPE, G. ANGELI, C. DALL'AGLIO, A. DI MEO (2023): Post-mortem ultrasonographic and computed tomographic features of the anatomical variations and acquired pathological bony changes of the lumbosacroiliac region in a mixed population of horses. *Equine Vet. J.* 56, 1019–1030.
- SPOORMAKERS, T. J. P., S. VERAA, E. A. M. GRAAT, P. R. VAN WEEREN, H. BROMMER (2024): Osseus pathologic changes in the lumbar region of the equine vertebral column: a descriptive post-mortem study in three breeds. *Equine Vet. J.* 56, 1031–1040.
- STASHAK, T. S. (2002): Lameness Associated with the Axial Skeleton. U: Stashak, T. S.: *Adams' Lameness in Horses*. Lippincott Williams & Wilkins (987–1014).
- STORY, M. R., K. K. HAUSSLER, Y. S. NOUT-LOMAS, T. A. ABOELLAIL, C. E. KAWCAK, M. F. BARRETT, D. D. FRISBIE, C. W. MCILWRAITH (2021): Equine cervical pain and dysfunction: pathology, diagnosis and treatment. *Animals* 11, 422.
- STUBBS, N. C., P. W. HODGES, L. B. JEFFCOTT, G. COWIN, D. R. HODGSON, C. M. MCGOWAN (2006): Functional anatomy of the caudal thoracolumbar and lumbosacral spine in the horse. *Equine Vet. J. Suppl.* 36, 393–399.
- TAKEYAMA, T., N. SASAKI (2022): Multivariable logistic regression models of x-ray thoracic spinous process osseous changes findings and body measurement factors associated with defined over-riding of the dorsal spinous in riding horses. *J. Equine Vet. Sci.* 109, 103839.
- TOWNSEND, H. G. G., D. H. LEACH, C. E. DOIGE, W. H. KIRKALDY-WILLIS (1986): Relationship between spinal biomechanics and pathological changes in the equine thoracolumbar spine. *Equine Vet. J.* 18, 107–112.
- TREB, D., C. LISCHER, R. MERLE, A. EHRLE (2024): International survey of equine orthopaedic specialists reveals diverse treatment strategies for horses with overriding spinous processes. *Vet. Rec.* 194, e3899.
- TRESS, D., S. HENNESSY, R. MERLE, K. C. JENSEN, C. LISCHER, A. EHRLE (2025): Analysis of different techniques for injection of the interspinal space in horses. *Equine Vet. J.* 58, 256–267.
- VAN WESSUM, R. (2020): *Lameness associated with the axial skeleton*. U: Baxter, G. M.: *Adams & Stashak's Lameness in Horses*. Wiley-Blackwell (763–794).
- VAUTRAVERS, G., V. COUDRY, J.-M. DENOIX (2021): Review of the use of transrectal ultrasonography for evaluation of the caudal lumbar - including lumbosacral - intervertebral discs and symphyses: normal and abnormal ultrasonographic appearance. *Equine Vet. Educ.* 33, 310–319.
- VOLLMER, D., W. BANISTER (1997): Thoracolumbar spinal anatomy. *Neurosurg. Clin. N. Am.* 8, 443–453.
- WALTER, L. J., J. D. STACK, K. WINDERICKX, H. M. S. DAVIES, O. SIMON, S. H. FRANKLIN (2024): Review of the clinical diagnosis of sacroiliac dysfunction in horses – challenges and limitations. *Vet. J.* 305, 106106.
- ZIMMERMAN, M., S. DYSON, R. MURRAY (2011): Comparison of radiographic and scintigraphic findings of the spinous processes in the equine thoracolumbar region. *Vet. Radiol. Ultrasound* 52, 661–671.
- ZIMMERMAN, M., S. DYSON, R. MURRAY (2012): Close, impinging and overriding spinous processes in the thoracolumbar spine: the relationship between radiological and scintigraphic findings and clinical signs. *Equine Vet. J.* 44, 178–184.

Pojavnost hipertenzivne retinopatije u mačaka

Prevalence of hypertensive retinopathy in cats



Kukoč*, N., M. Torti, V. Plichta

Sažetak

Sistemska arterijska hipertenzija stanje je povišenja sistoličkog krvnog tlaka iznad 160 mmHg te uglavnom pogađa mačke starije od devet godina. Najčešći su uzroci povišenog tlaka hipertireoza, kronična bolest bubrega, hiperaldosteronizam i feokromocitom. Bez obzira na etiologiju, hipertenzija dovodi do štetnih učinaka na bubrežima, srcu i očima. Ovim su retrospektivnim istraživanjem analizirane kliničke kartice četrnaest mačaka u razdoblju od 16 mjeseci. Pacijentima je prvotno napravljen oftalmološki pregled s fundoskopijom radi utvrđivanja stupnja retinopatije. Zatim su upućeni na internističku obradu s naglaskom na mjerenje sistemskog krvnog tlaka. U slučaju potvrde hipertenzije propisana je antihipertenzivna terapija uz daljnje oftalmološko praćenje promjena na mrežnici. Srednja vrijednost inicijalno mjerenog sistoličkog tlaka iznosila je 247,6 mmHg. Najčešće su bile zaprimljene mačke u dobi od 16 godina. Sljepoća se pokazala najprimjetnijom manifestacijom bolesti te je prednjačila u ženskih mačaka. Povratak vida utvrđen je u gotovo trećine slijepih mačaka, a svima je potvrđen visoki stupanj hipertenzivne retinopatije.

Ključne riječi: sistemska hipertenzija, mačka, sistolički tlak, fundoskopija, hipertenzivna retinopatija

Abstract

Systemic arterial hypertension is characterized by elevated systolic blood pressure values above 160 mmHg, predominantly affecting cats older than nine years. Common primary causes include hyperthyroidism, chronic kidney disease, hyperaldosteronism, and pheochromocytoma. Regardless of etiology, hypertension causes target organ damage involving the kidneys, heart, and eyes. This retrospective study analyzed clinical data from fourteen cats over a 16-month period. Initially, cats underwent ophthalmological examination with fundoscopy to determine the degree of retinopathy. Afterwards, they were referred for internal medical evaluation with an emphasis on measuring systemic blood pressure. Upon confirmation of systemic hypertension, antihypertensive therapy was prescribed alongside ongoing ophthalmological monitoring of retinal changes. The mean initially measured systolic blood pressure was 247.6 mmHg. Cats aged 16 years were most commonly admitted. Blindness was the most noticeable manifestation of the disease, predominating in female cats. Vision recovery was observed in almost one-third of blind cats, and severe hypertensive retinopathy was confirmed in all patients.

Key words: systemic hypertension, cat, systolic pressure, fundoscopy, hypertensive retinopathy

Nina KUKOČ, dr. med. vet., dr. sc. Valentina PLICHTA, dr. med. vet., docentica, Klinika za kirurgiju, ortopediju i oftalmologiju, Veterinarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu; dr. sc. Marin Torti, dr. med. vet., redoviti profesor, Klinika za unutarnje bolesti Veterinarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu. Dopisna autorica: nkukoc@vef.hr

Uvod

Sistemska arterijska hipertenzija stanje je koje obilježava porast vrijednosti sistoličkog arterijskog krvnog tlaka iznad 160 mmHg (Ettinger i sur., 2004.), a uglavnom pogađa mačke starije od devet godina (Acierno i sur., 2018.). Razlikuju se tri osnovna tipa hipertenzije: situacijska, primarna ili idiopatska te sekundarna hipertenzija. Najčešći su uzroci potonje u mačaka hipertireoza i kronična bolest bubrega, a znatno rjeđe hiperaldosteronizam i feokromocitom. Valja istaknuti da, neovisno o etiologiji sistemske hipertenzije, ona uzrokuje oštećenja ciljnih organa poput oka, bubrega, mozga, srca i krvožilnog sustava (Taylor i sur., 2017.). S obzirom na to da nefunkcionalni bubrezi sami mogu pogodovati razvoju sistemske arterijske hipertenzije, te ujedno biti organom koji će sekundarno biti oštećen zbog djelovanja visokog krvnog tlaka, nerijetko je teško razlučiti što se prije razvilo. Svakako, sistemska arterijska hipertenzija dovodi do proteinurije u mačaka s kroničnim zatajenjem bubrega ili bez kroničnog zatajenja (Abbate i sur., 2006.), kao i ozljede bubrega na histološkoj razini. Hipertenzivna encefalopatija pojavljuje se u 29 – 46 % hipertenzivnih mačaka (Acierno i sur., 2018.), a praćena je pojavom razolikih neuroloških kliničkih znakova, zbog razvoja cerebralnog edema bijele tvari (Moretto i sur., 2023.). Hipertenzivna bolest srca očituje se koncentričnom hipertrofijom lijevog ventrikula. Pritom se radi o kompenzacijskom mehanizmu koji omogućuje održavanje konstantnog protoka (Atkins, 2005)

Hipertenzija djeluje na više dijelova u oku, i to ponajprije na mrežnicu, glavu očnog živca te žilnicu. Prema istraživanju Jepsona (2011.) čak će 60 – 80 % mačaka zbog sistemske arterijske hipertenzije razviti sekundarna oštećenja oka. Povišeni arterijski krvni tlak uzrokom je promjena na fundusu oka koje opisujemo pojmom hipertenzivne retinopatije. Hipertenzivna retinopatija očituje se pojavom vijuga-

vosti retinalnih krvnih žila, krvarenjima u području mrežnice, edemom te djelomičnom ili potpunom retinalnom ablacijom (Van Boxtel, 2003.). Prema prisutnosti i opsežnosti uočenih promjena na fundusu oka, hipertenzivna retinopatija dijeli se na pet stupnjeva, od nultog s urednim fundusom do najvišeg, četvrtog stupnja praćenog s potpunom ablacijom retine te sljepoćom (tablica 1)

Cilj istraživanja bio je utvrditi prisutnost karakterističnih promjena fundusa oka, kao i pojavnost hipertenzivne retinopatije u mačaka s dijagnostičnom sistemskom arterijskom hipertenzijom.

Materijali i metode

U istraživanje su uključene mačke kojima je u Klinici za unutarnje bolesti Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu u razdoblju od 1. siječnja 2023. godine do 1. travnja 2024. godine potvrđena sistemska arterijska hipertenzija, a nakon oftalmološkog pregleda u Klinici za kirurgiju, ortopediju i oftalmologiju Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu postavljena je sumnja na hipertenzivnu retinopatiju.

Podaci o pacijentima prikupljeni su iz elektroničkih zdravstvenih kartona arhive Klinike za unutarnje bolesti i Klinike za kirurgiju, ortopediju i oftalmologiju Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Prikupljeni podaci uključivali su opće parametre kao što su pasmina, dob, spol, anamnestički podaci o uočenim simptomima primijećeni od strane vlasnika, opći klinički znakovi, stupanj retinopatije, prisutnost vida, propisana oftalmološka i sistemska terapija, vrijednosti srednjeg arterijskog sistoličkog krvnog tlaka, uspješnost povratka vida u slučaju gubitka njegove funkcije te uzrok sekundarne sistemske hipertenzije.

U razdoblju istraživanja od 1. siječnja 2023. do 1. travnja 2024. godine ukupno je na navedene klinike zaprimljeno 19 mačaka. Zbog nepotpunih podataka pet je mačaka isključeno iz istraživanja te je napo-

Tablica 1. Podjela hipertenzivnih retinopatija po stupnjevima prema Cirila i sur. (2020.)

STUPANJ RETINOPATIJE	NALAZ FUNDOSKOPIJE
0	sistemska hipertenzija, bez znakova retinopatije
I	vijugavost arterija, minimalno ili umjereno suženje retinalnih arterija
II	znakovi prvog stupnja + blago retinalno krvarenje i/ili subretinalna eksudacija
III	znakovi I. i II. stupnja + djelomično odljepljivanje mrežnice i umjereno i teško retinalno i/ili vitrealno krvarenje
IV	znakovi I., II. i III. stupnja + potpuna ablacija retine



Slika 1. Prikaz hipertenzivne retinopatije trećeg stupnja uz vidljiva područja retinalnog krvarenja.
A. Indirektna fundoskopija. B. Direktna fundoskopija fundus-kamerom.
(Izvor: arhiva Klinike za kirurgiju, ortopediju i oftalmologiju Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu)

sljetku obrađeno 14 pacijenta. Svim mačkama uključenima u istraživanje učinjen je oftalmološki pregled u Klinici za kirurgiju, ortopediju i oftalmologiju. Vid je provjeren odgovorom na prijetnju te testom praćenja. Nakon pregleda prednjeg očnog segmenta izmjenjen je očni tlak uz pomoć *icare TONOVET Plus* povratne (engl. *rebound*) tonometrijske metode te je lokalno apliciran midrijatik tropikamid (Mydriacil®, Alcon, Belgija) u svrhu postizanja midrijaze u slučajevima kada mačke nisu bile midrijatične nakon zaprimanja. Životinje su zatim pregledane izravnom i neizravnom metodom fundoskopije nakon 15 – 20 minuta (slika 1). Neizravna tehnika fundoskopije učinjena je pomoću leće jačine 28 dpt, dok je izravna učinjena fundus-kamerom (Genesis D-Handheld Retinal Camera, Kowa). Uočene promjene na fundusu stupnjevale su se od I. do IV. stupnja prema Cirila i sur. (2020.).



Slika 2. Mjerenje sistemskog krvnog tlaka Dopplerovom metodom.
(Izvor: arhiva Klinike za kirurgiju, ortopediju i oftalmologiju Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu)

Mjerenja sistemskog arterijskog krvnog tlaka učinjena su na Klinici za unutarnje bolesti. Krvni je tlak mjeran Dopplerovim uređajem (Eickenmeyer® Ultrasonic 8 MHz Doppler, Eickenmeyer, Savezna republika Njemačka) koji je postavljen na ekstremitet životinje uz najprikladniju veličinu manžete. Prosječna vrijednost svih mjerenja tlaka upotrijebljena je kao srednja vrijednost tlaka. Mjerenje se uglavnom obavljalo na prednjem ekstremitetu (slika 2).

U istraživanju su korišteni i podaci o propisanoj sistemskoj terapiji krvnog tlaka te propisanoj lokalnoj terapiji za oftalmološke promjene. Također je promatran učinak liječenja na regresiju opisanih oftalmoloških promjena te na kvalitetu vida. Individualno bi se pristupilo naručivanju na kontrolni oftalmološki pregled, kao i kontroli sistemskog arterijskog krvnog tlaka, ovisno o općem stanju mačke i uspješnosti medikamentnog reguliranja sistemske hipertenzije.

Statistička obrada

Statistička obrada podataka učinjena je u programu Statistica for Windows v.13.3 (StatSoft Inc., 2017) u kojemu je primijenjen hi-kvadratni test. Statistička značajnost koeficijenta korelacije utvrđena je na temelju p-vrijednosti ($p < 0,05$). Također je korišten program Excel 2016 za dizajniranje grafičkih prikaza i izračunavanje srednje vrijednosti.

Rezultati

U istraživanje je uključeno 14 mačaka domaće pasmine, prosječne dobi 14,8 godina (raspon 3 – 19; MOD 16), od kojih je 92,8 % (13/14) bilo starije od 10 godina. Populaciju je činilo 57,2 % ženki (8/14) i 42,8 % mužjaka (6/14). Dakle, ženke su bile 1,3 puta češće

od mužjaka. Vlasnici su u 93,7 % slučajeva (13/14) primarno primijetili oftalmološke znakove, najčešće iznenadno zabijanje u predmete (71,4 %; 10/14), dok su obostrana midrijaza i hipopion zabilježeni u po 7,1 % slučajeva.

Svim je mačkama utvrđena sistemska arterijska hipertenzija (sistolički tlak > 160 mmHg; prosjek 247,6 mmHg, raspon 170 – 300 mmHg). Obostrana hipertenzivna retinopatija dijagnosticirana je u 92,8 % mačaka (12/14), pri čemu je u dva pacijenta utvrđen različit stupanj retinopatije na svakom oku. Jedna je mačka imala unilateralnu retinopatiju, a kod jedne pregled fundusa nije bio moguć zbog patologije koja je zahtijevala obostranu enukleaciju. Ukupno je dijagnoza retinopatije postavljena na 25 od 28 pregledanih očiju.

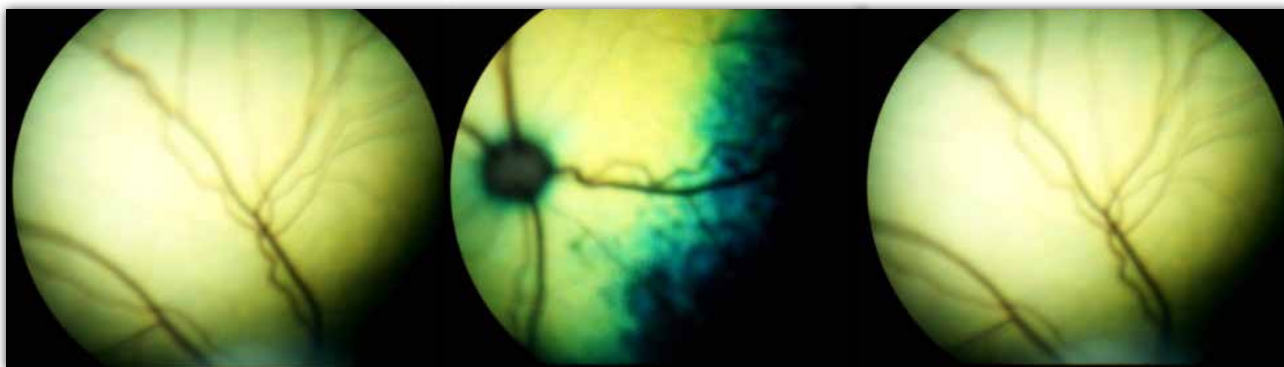
Najveći je udio pozadina oka razvio retinopatiju III. stupnja (36 %; 9/25). Četiri mačke (7 očiju; 28 %) imale su IV. stupanj (slika 4), dok je prijelazni oblik III./IV. utvrđen na 5 fundusa (20 %). Retinopatija II. stupnja (slika 3) i prijelazni II./III. stupanj zabilježeni su obostrano u preostala dva pacijenta. Obostrani izostanak odgovora na prijetnju imalo je 64,2 % pa-

cijenata (9/14), unilateralni 7,1 % (1/14), dok je uređan vid utvrđen u 21,4 % mačaka (3/14). Ženke su činile 70 % slijepih životinja, no razlika nije bila statistički značajna ($p = 0,25$).

Svim je mačkama propisana antihipertenzivna terapija (tablica 2). Amlodipin besilat bio je lijek izbora (0,31 – 1,89 mg/mački/dan). U kombinaciji je upotrijebljen i telmisartan (4 mačke; 1 – 2 mg/kg) te enalapril (1 mačka; 1,25 mg/mački). Za prateće komorbiditete primjenjivani su tiamazol i atenolol. Topikalna oftalmološka terapija najčešće je uključivala prednizolon-acetat zbog uveitisa (42,8 %; 6/14), dok u 42,8 % pacijenata nije bila potrebna.

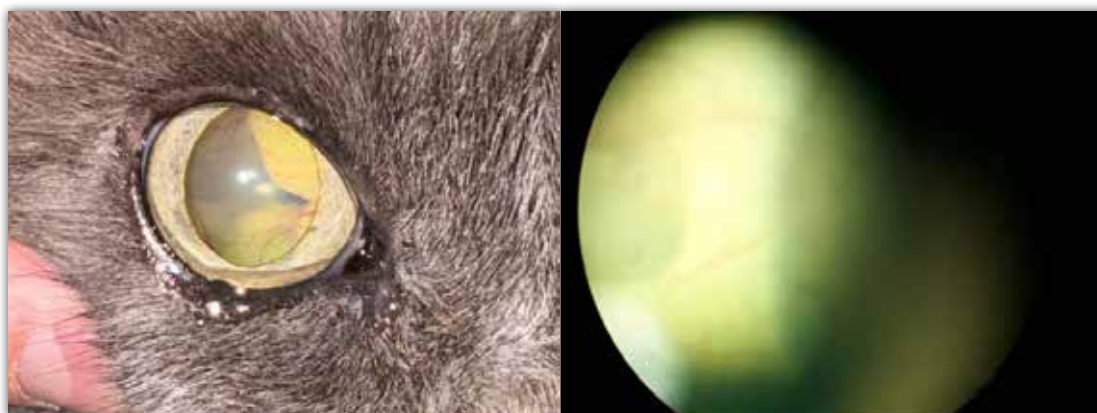
Od 10 slijepih mačaka, jednostrani povratak vida zabilježen je u tri pacijenta (30 %), dok u 70 % njih povratak nije uočen ili pacijente nije bilo moguće pratiti (eutanazija/nedolazak na kontrole).

Uzrok sekundarne hipertenzije utvrđen je u 50 % životinja (7/14): hipertireoza u 28,5 % (4/14) te kronično zatajenje bubrega u 21,4 % (3/14). Ostalima je postavljena sumnja na hipertireozu (14,2 %) ili renalnu bolest (7,1 %).



Slika 3. Vijugavost retinalnih krvnih žila.

(Izvor: arhiva Klinike za kirurgiju, ortopediju i oftalmologiju Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu)



Slika 4. Prikaz hipertenzivne retinopatije IV. stupnja – ablacija retine).

A. Ablacija vidljiva golim okom. B. Ablacija vidljiva fundus-kamerom.

(Izvor: arhiva Klinike za kirurgiju, ortopediju i oftalmologiju Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu)

Tablica 2. Antihipertenzivni lijekovi i preporučene doze

LIJEK	DOZA
amlodipin benzilat	0,625 – 1,25 mg/mački ili 0,125 – 0,25 mg/kg (q 24 h) po.
telmisartan	1,5 mg/kg (q 12 h) zatim 2 mg/kg (q 24 h) po.
benazepril	0,5 mg/kg (q 12 h) po.
atenolol	1,0 – 2,0 mg/kg ((q 12 h) po.
spironolakton	1,0 - 2,0 mg/kg (q 12 h) po.
fenoksibenzamin	2,5 mg/mački (q 8 - 12 h) po.
prazosin	0,25 - 0,5 mg/mački (q 24 h) po.

Rasprava i zaključci

Hipertenzivna retinopatija posljedica je djelovanja sistemskog krvnog tlaka višeg od 160 mmHg na mrežnicu. U našem istraživanju, kao i u dosadašnjoj literaturi, nema dokaza o pasminskoj predispoziciji; sve su mačke pripadale križanoj kratkodlakoj pasmini. S obzirom na to da od sistemske hipertenzije oboljevaju uglavnom starije mačke, i retinopatija se najčešće pojavljuje u istoj dobi, dominirale su mačke starije od 10 godina (prosjeak 14,8; MOD 16 godina), što odgovara drugim istraživanjima (Maggio i sur., 2000.; Young i sur., 2019.). Iako se hipertenzija ne povezuje izravno sa spolom, retinopatija se u nekim istraživanjima (Sansom i sur., 2004.), kao i u našem radu, češće pojavljivala u ženki (1,33 puta).

Vlasnici su najčešće primjećivali nagli gubitak vida zbog zabijanja u predmete (71,4 % pacijenata), što je i u literaturi najčešća manifestacija. Oftalmološki je sljepoća potvrđena u 71,4 % pacijenata (10/14), što se poklapa s podatkom od 68 % iz literature (Maggio i sur., 2000.). Zanimljiv je veći udio slijepih ženki (70 % naspram 30 % mužjaka), no rezultat nije statistički značajan zbog malog uzorka.

Pri kontroli, povratak vida utvrđen je u 30 % slijepih mačaka (3/10) s inicijalno visokim stupnjem retinopatije (III. i IV.). Pravodobnom reakcijom vlasnika antihipertenzivna terapija započeta je unutar 5 dana, što je ključno za sprječavanje degeneracije fotoreceptora koja se pojavljuje između 13. i 30. dana. Veći povratak vida od 57,6 % u Younga i sur. (2019.) objašnjava se većim uzorkom i duljim praćenjem.

Fundoskopijom je obostrana retinopatija potvrđena u 92,8 % pacijenata. Slični su rezultati dobiveni u prethodnom istraživanju, gdje su sve pregledane mačke imale bilateralne promjene na pozadi-

ni (Littman, 1994.). Znakovi nižeg stupnja rjeđe su uočeni: vijugavost krvnih žila kod 11 očiju (44 %), a edem kod 3 fundusa (10,7 %), što je usporedivo s nalazima Maggioa i sur. (2000.). Najčešće se utvrđivala retinopatija III. stupnja (9/25 fundusa). Djelomična ili potpuna ablacija mrežnice uočena je na 60,7 % fundusa (17/28), što je slično podacima od 62,3 % (Maggio i sur., 2000.). Potpuna ablacija (IV. stupanj) nađena je u 28 % fundusa (7/25). Retinalna krvarenja uočena su u 57,1 % fundoskopija, dok je prema istraživanju Younga iz 2018. taj postotak bio nešto manji, iznoseći 44,3 %.

Srednja vrijednost izmjerenog sistoličkog tlaka iznosila je 247,6 mmHg, usporedno sa sličnim vrijednostima koje iznose Maggio i sur. (2000.) od 232 mmHg, što je očekivano jer rizik od retinopatije znatno raste iznad 180 mmHg (Jepson, 2011.).

Etiologija sistemske hipertenzije potvrđena je u polovice pacijenata: hipertireoza u 28,5 % (4/14) te zatajenje bubrega u 21,4 % (3/14). Ti se podaci razlikuju od literature u kojoj je bubrežna bolest vodeći uzrok (Littman, 1994.; Elliot i sur., 2001.; Young i sur., 2019.), što se u našem radu objašnjava malim uzorkom i odbijanjem daljnje obrade od dijela vlasnika.

Ovo je istraživanje potvrdilo da je dob mačaka ključan čimbenik rizika za razvoj hipertenzivne retinopatije, pri čemu su dominirale jedinke starije od 10 godina, s najčešćom dobi od 16 godina. Iako bolest nema pasminsku ni spolnu predispoziciju, uočena je češća pojava sljepoće u ženki. Nagla pojava sljepoće najučestalija je manifestacija bolesti, a zbog kasne reakcije vlasnika koji pomoć traže tek nakon što se pojave vidljivi simptomi, oftalmološkim se pregledom najčešće dijagnosticiraju visoki stupnjevi retinopatije (III. i IV.). Razvoju težih oblika bolesti i izraženijoj

kliničkoj slici pogoduju vrijednosti sistoličkog krvnog tlaka znatno veće od 180 mmHg. Unatoč zabilježenim uznapredovalim stadijima retinopatije, povratak vida ostvaren je u trećini slučajeva, što naglašava presudnu važnost pravodobnog uvođenja prikladne sistemske antihipertenzivne terapije.

Literatura

- ABBATE, M., C. ZOJA, G. REMUZZI (2006): How does proteinuria cause progressive renal damage? *J. Am. Soc. Nephrol.* 17(11), 2974–2984. doi: 10.1681/ASN.2006040377
- ACIERNO, M.Y., S. BROWN, A. E. COLEMAN, R. E. JEPSON, M. PAPICH, R. L. STEPIEN, H. M. SYME (2018.): ACVIM consensus statement: Guidelines for the identification, evaluation, and management of systemic hypertension in dogs and cats. *J. Vet. Intern. Med.* 32(6), 1803–1822. doi: 10.1892/0891-6640(2007)21[542:gftiea]2.0.co;2.
- ATKINS, C. E. (2005): Feline Hypertension: risks and management. *World Small Animal Veterinary Association World Congress Proceedings*, 11. – 14. svibnja, Mexico City, Mexico
- CIRLA, A., M. DRIGO, V. ANDREANI, G. BARSOTTI (2021): Ocular fundus abnormalities in cats affected by systemic hypertension: Prevalence, characterization, and outcome of treatment. *Vet. Opht.* 24(2), 185–194. doi: 10.1111/vop.12862
- ETTINGER, S. J., E. C. FELDMAN, E. COTE (2004): *Textbook of Veterinary Internal Medicine*, 6th edition. Elsevier (1544–1786).
- JEPSON R. (2011.): Feline systematic hypertension: classification and pathogenesis. *J. Feline Med. Surg.* 13, 25–34. doi: 10.1016/j.jfms.2010.11.007
- LITTMAN, M. P. (1994): Spontaneous systemic hypertension in 24 cats. *J. Vet. Intern. Med.* 8(2), 71–190. doi: 10.1111/j.1939-1676.1994.tb03202.x
- MAGGIO F., T. C. DEFRANCESCO, C. E. ATKINS, S. PIZZIRANI, B. C. GILGER, M. G. DAVIDSON (2000): Ocular lesions associated with systemic hypertension in cats: 69 cases (1985–1998). *J. Vet. Intern. Med.* 21(7), 695–702. doi: 10.2460/javma.2000.217.695
- MORETTO, L., K. BECKMANN, C. GÜNTHER, R. HERZIG, A. RAMPAZZO, A. SUTER, F. STEFFEN, T. GLAUSS (2023): Manifestations of hypertensive encephalopathy in cats. *J. Feline Med. Surg.* 25(2), 1–8. doi: 10.1177/1098612X231153357
- SANSOM, J., K. ROGERS, J. N. L. WOOD (2004): Blood pressure assessment in healthy cats and

cats with hypertensive retinopathy. *Am. J. Vet. Res.* 65(2), 245–252. doi: 10.2460/ajvr.2004.65.245

- TAYLOR, S. S., A. H. SPARKES, K. BRISCOE, J. CARTER, S. CERVATES SALA, R. E. JEPSON, B. S. REYNOLDSB. A. SCANSEN (2017): ISFM Consensus guidelines on the diagnosis and management of hypertension in cats. *J. Feline Med. Surg.* 19(3), 288–303. doi: 10.1177/1098612X17693500
- VAN BOXTEL, S. A. (2003): Hypertensive retinopathy in a cat. *Can. Vet. J.* 44, 147–149.
- YOUNG, W. M., C. ZHENG, M. G. DAVIDSON, H. D. WESTERMEYER (2019): Visual outcome in cats with hypertensive chorioretinopathy. *Vet. Opht.* 22, 161–167. doi: 10.1111/vop.12575

Napomena

Istraživanje je provedeno u sklopu izrade diplomskog rada na Klinici za unutarnje bolesti Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Pojava i kretanje zaraznih bolesti domaćih životinja u Požeškoj županiji od 1891. do 1919. godine



The Occurrence and Dynamics of Infectious Diseases of Domestic Animals in Požega County from 1891 to 1919

Džaja, P., M. Palić*, N. Serdar, M. Benić, I. Križek, I. Šajnović, A. Devčić, K. Severin

Sažetak

74

Požeška županija spominje se prvi put 13. siječnja 1210. u ispravi ugarsko-hrvatskog kralja Andrije II. Arpadovića, kojom dariva određene prostore templarima. U ispravi se navodi kao *Comitatus de Posega*. Požeški župan prvi je put spomenut pod imenom Benedikt 1221. godine. Ime ove županije pisalo se najprije *Požeška* (sve do kraja 19. i početka 20. stoljeća, otkada se piše *Požeška županija*). Od 1886. pa sve do 1918. u sastavu Požeške županije bilo je šest kotara, i to: (1) Požeški kotar s upravnim općinama Požega, Brestovac, Kaptol, Kutjevo, Pleternica, Velika, Straženam, Blacko i Cerni, (2) Brodski kotar s upravnim općinama Brod, Garčin, Sibinj, Bebrina, Oriovac, Slavonski Kobaš, Donji Andrijevc i Vrpolje, (3) Novogradiški kotar s upravnim općinama Cernik, Nova Gradiška, Stara Gradiška, Okučani, Nova Kapela, Petrovo Selo, Mašić, Rešetari i Svinjar, (4) Pakrački kotar s upravnim općinama Pakrac, Lipik, Sirač, Daruvar, Dežanovac, Končanica i Gubišino Polje, (5) Daruvarski kotar s upravnim općinama Daruvar, Podborje, Sirač, Dežanovac i Končanica i (6) Novski kotar s upravnim općinama Novska, Jasenovac, Krapje, Rajić, Borovac i Lipovljani.

U ovom je radu prikazano kretanje pojedinih zaraznih bolesti domaćih životinja na prostoru Požeške županije u 29-godišnjem periodu – od 1891. do 1919. Za promatrano razdoblje nisu pronađeni brojevi *Glasnika županije požeške* za tri godine, i to 1901., 1902. i 1916., dok za devet godina (1895., 1905., 1907., 1908., 1910., 1913., 1915., 1917. i 1918.) nisu pronađeni podaci o kretanju zaraznih bolesti domaćih životinja u Požeškoj županiji u tom glasniku. U ostalih 17 promatranih godina na prostoru Požeške županije uvijek su se pojavljivale zarazne bolesti domaćih životinja, i to: (1) 1891. sakagija, slinavka i šap te šuga i bedrenica, (2) 1892. slinavka i šap, sakagija, bedrenica i bjesnoća, (3) 1894. slinavka i šap, bedrenica, sakagija i bjesnoća, (4) 1896. bjesnoća, svinjska kuga, vrbanac, slinavka i šap te parazitska bolest metiljavost, (5) 1897. šuga, bjesnoća, svinjska kuga, bedrenica, ospice ovaca i parazitska bolest metiljavost, (6) 1898. šuga, bedrenica, bjesnoća, šuštavac i svinjska kuga, (7) 1899. spolni osip kobilu, svinjska kuga, vrbanac, šuštavac, bjesnoća i sakagija, (8) 1900.

dr. sc. Petar DŽAJA, dr. med. vet., prof. emer., dr. sc. Krešimir SEVERIN, dr. med. vet., redoviti profesor u trajnom zvanju, dr. sc. Magdalena PALIĆ, dr. med. vet., asistentica, Nikola SERDAR, dr. med. vet., asistent, Zavod za sudsko i upravno veterinarstvo, dr. sc. Marijan BENIĆ, dr. med. vet., Sanatio, d.o.o., dr. sc. Ivan KRIŽEK, dr. med. vet., docent, Phoenix Farmacija Zagreb, Ivan ŠAJNOVIĆ, dr. med. vet., Svinjogojska farma Gradec, Adam Devčić, mag. iur. Dopisna autorica: mpalic@vef.unizg.hr

spolni osip konja, bedrenica, šuga, šuštavac, bjesnoća i svinjska kuga, (9) 1903. šuga, bjesnoća, svinjska kuga, bedrenica, šuštavac i vrbanac, (10) 1904. bedrenica, šuštavac, šuga, spolni osip, svinjska kuga i bjesnoća, (11) 1906. bjesnoća, spolni osip, bedrenica i svinjska kuga, (12) 1911. slinavka i šap i (13) 1914. bjesnoća i parazitarne bolesti metiljavost.

Ključne riječi: Požeška županija, zarazne bolesti, domaće životinje

Abstract

Požega County was first mentioned on 13 January 1210 in a document of the Hungarian-Croatian king Andrew II Arpadović, in which he donated certain areas to the Templars. The document refers to it as *Comitatus de Posega*. Požega County was first mentioned under the name Benedikt in 1221. The name of this county was written as Požeška (until the late 19th and early 20th century), when it appeared as Požeška County. From 1886 until 1918, Požeška County consisted of six districts: Požega District with administrative municipalities (Požega, Brestovac, Kaptol, Kutjevo, Pleternica, Velika, Stražena, Blacko and Cerni), Brod District with administrative municipalities (Brod, Garčin, Sibiň, Bebrina, Oriovac, Slavonski Kobaš, Donji Andrijevci and Vrpolje), Novogradiška District with administrative municipalities (Cernik, Nova Gradiška, Stara Gradiška, Okučani, Nova Kapela, Petrovo Selo, Mašić, Rešetari and Svinjar), Pakrac District with administrative municipalities (Pakrac, Lipik, Sirač, Daruvar, Dežanovac, Končanica and Gubišino Polje), Daruvar District with administrative municipalities (Daruvar, Podborje, Sirač, Dežanovac and Končanica), and Novi Kotar with administrative municipalities (Novska, Jasenovac, Krapje, Rajić, Borovac and Lipovljani). This paper presents the occurrence of selected infectious diseases of domestic animals in the area of the former Požega County over a 29-year period (1891–1919). For the period observed, issues of the Požega County Gazette were not found for three years: 1901, 1902 and 1916, and for nine years (1895, 1905, 1907, 1908, 1910, 1913, 1915, 1917 and 1918) no data were found on the occurrence of infectious diseases of domestic animals in Požega County in the said gazette. In the remaining 17 years observed, Požega County always recorded infectious diseases of domestic animals, as follows: 1891 (glanders, foot-and-mouth disease, scabies and anthrax), 1892 (foot-and-mouth disease, glanders, anthrax and rabies), 1894 (foot-and-mouth disease, anthrax, glanders and rabies), 1896 (rabies, swine fever, erysipelas, foot-and-mouth disease and the parasitic disease fluke), 1897 (scabies, rabies, swine fever, anthrax, sheep measles and the parasitic disease flukes), 1898 (scabies, anthrax, rabies, blackleg disease and swine fever), 1899 (equine coital exanthema, swine fever, erysipelas, blackleg disease, rabies and glanders), 1900 (equine coital exanthema, anthrax, scabies, blackleg disease, rabies and swine fever), 1903 (scabies, rabies, swine fever, anthrax, blackleg disease and erysipelas), 1904 (anthrax, blackleg disease, scabies, equine coital exanthema, swine fever and rabies), 1906 (rabies, equine coital exanthema, anthrax and swine fever), 1911 (foot-and-mouth disease) and 1914 (rabies and the parasitic disease fluke).

Key words: Požega County, infectious diseases, domestic animals

Požeška županija spominje se prvi put 13. siječnja 1210. u ispravi ugarsko-hrvatskog kralja Andrije II. Arpadovića, kojom dariva njezine određene prostore templarima. U ispravi se navodi kao *Comitatus de Posega*. Požeški župan prvi je put spomenut pod imenom Benedikt 1221. godine. Ime ove županije pisalo se najprije *Požeška* (sve do kraja 19. i početka 20. stoljeća), a zatim *Požeška županija*. Od 1886. pa sve do 1918. u sastavu Požeške županije bilo je šest kotara, i to: (1) Požeški kotar s upravnim općinama Požega, Brestovac, Kaptol, Kutjevo, Pleternica, Velika, Stražena, Blacko i Cerni, (2) Brodski kotar s upravnim općinama Brod, Garčin, Sibiň, Bebrina, Oriovac, Slavonski Kobaš, Donji Andrijevci i Vrpolje,

(3) Novogradiški kotar s upravnim općinama Cernik, Nova Gradiška, Stara Gradiška, Okučani, Nova Kapela, Petrovo Selo, Mašić, Rešetari i Svinjar, (4) Pakrački kotar s upravnim općinama Pakrac, Lipik, Sirač, Daruvar, Dežanovac, Končanica i Gubišino Polje, (5) Daruvarski kotar s upravnim općinama Daruvar, Podborje, Sirač, Dežanovac i Končanica i (6) Novski kotar s upravnim općinama Novska, Jasenovac, Krapje, Rajić, Borovac i Lipovljani.

Zbog sumnje na pojavu zarazne bolesti u životinja Naredbom Visoke kr. zemaljske vlade od 8. lipnja 1891. bili su obustavljeni svi tjedni i godišnji sajmovi kao i promet govedima, ovcima, kozama i svinjama u cijeloj Požeškoj županiji. Županijski veterinar Josip

Hanzl, prema naredbi, naložio je da se sva mjesta Požeškoga kotara pregledaju s ciljem utvrđivanja ima li uistinu među tim blagom kakve bolesti. Proveden je pregled životinja te je utvrđeno da ni jedno govedo nije bolesno, o čemu je obaviještena visoka vlada koja je dana 26. lipnja ponovno opozvala naredbu i dopustila da se u Požeškom kotaru i gradu Požegi održavaju sajmovi s označenim blagom. Dobra epizootička situacija u cijeloj županiji bila je povod da se ta odredba visoke vlade proširi na cijelu županiju (Anonymous, 1891.). Budući da su se 1891. održavale vježbe vojnih konjičkih odjela, zapovjedbno je da se obavijeste sve upravne oblasti koje su trebale narediti upravne veterinarsko-redarstvene mjere kako bi se vojni konji zaštitili od zaraznih bolesti koje su im mogli prenijeti domaći konji (Anonymous, 1891.a).

Iz izvještaja županijskoga veterinara razabire se da u Daruvarskom kotaru u mjestima Končanici i Brestovcu vlada bolest (pošast) slinavka i šap, koja će se poslije raširiti među govedima i svinjama u Daruvarskom, Pakračkom i Novskom kotaru. U mjestu Hrastovcu usmrćen je jedan konj koji je obolio od sakagije. U mjestu Jagupliju, u Požeškom kotaru dijagnosticirana je u devet konja šuga (Anonymous, 1891.b). Bedrenica, od koje su oboljela goveda, u Novogradiškom je kotaru iskorijenjena (Anonymous, 1891.c).

U siječnju 1892. među govedima i svinjama vlada je slinavka i šap, i to u Novskom, Novogradiškom, Pakračkom i Požeškom kotaru, dok je u Daruvarskom kotaru sasvim nestala (Anonymous, 1892.). U ožujku 1892. slinavke i šapa više nije bilo u cijeloj županiji. Iz izvješća županijskog veterinara doznaje se da se u svibnju 1892. slinavka i šap pojavila među govedima i svinjama u kobaškoj i oriovačkoj općini. U mjestu Antunovac dijagnosticirana je u jednog konja sakagija, a konj je u nazočnosti veterinara Petričevića usmrćen i zakopan zajedno s kožom. Na području željezničkih postaja ovoga područja pregledano je i utovareno 136 goveda i 4227 svinja (Anonymous, 1892.a).

U srpnju 1892. pojavila se bedrenica u mjestu Brđani u općini Bastaje, pri čemu je 15 goveda uginulo. Ista je bolest zabilježena i u mjestu Lonja u općini Krapje. U mjestu Vučjaku u općini Vilić Selo uginula su četiri vola u roku od četiri dana od početka upale slezene, a od toga je umro i kožar Vragović. U mjestu Perenci od te je bolesti uginulo 16 grla stoke. U Blagorodovcu je pas obolio od bjesnoće ugrizao više svinja i u svim su slučajevima odmah određene veterinarsko-redarstvene mjere (Anonymous, 1892.b). Od gradskog je poglavarstva 1892. upućeno upozorenje da stanovništvo u svemu treba

paziti na čistoću. Ni *sitna marva* nije se smjela klati osim u klaonici, a nečista se voda i otpaci nisu smjeli bacati u Vučjak ili niz ulicu, što su nadzirali gradski fizik i veterinar koji su češće pregledavali prodaju donesene hrane i mesa. Riba se nije smjela prodavati (Anonymous, 1892.c). U listopadu 1892. bilo je nekoliko slučajeva zaraznog kašlja sa žljezdoboljom (u Požeškom i Pakračkom kotaru), ali je sve blago uspješno izliječeno (Anonymous, 1892.d).

Godine 1894. na području Požeške županije pojavila se slinavka i šap među govedima u Požeškom kotaru, ali je bolest bila blage naravi te od 1670 oboljelih grla ni jedno nije uginulo. Goveda su bolovala 10 – 14 dana. Dana 28. rujna 1894. ova je zarazna bolest uspješno suzbijena. U općini Rešetari novogradiškog kotara uginulo je troje goveda od bedrenice. U općini Stara gradiška, Novogradiškog kotara, ustanovljena je zarazna (kužna) bolest sakagija u 18 konja, koji su odmah euzanazirani. Na jednom psu u mjestu Daruvar ustanovljena je bjesnoća (Anonymous, 1894.).

U drugom kvartalu 1895. među zaraznim bolestima pojavio se u deset slučajeva „spolni osip“ u konja. Na pripustnoj postaji Velika obolio je zemaljski pastuh Tulipan broj 128 i šest kobilica, zatim je obolio privatno licencirani pastuh Franje Kiihra u Siraču kao i dvije kobile. Odmah je poduzeto liječenje pastuha i kobilica, koji su sasvim ozdravili. U mjesecu svibnju 1895. u Velikoj je jedan pas sumnjiv na bjesnoću ubijen, a njegovom je razudbom bjesnoća i potvrđena. Taj je bijesni pas ugrizao dvoje djece, koja su odmah otpremljena na liječenje u Pasteurov zavod u Peštu, a nakon 14 dana vratili su se zdravi. Svi psi koji su s tim bijesnim psom bili u kontaktu euzanazirani su i zakopani na *mrciništu* (stočnom groblju). U Velikoj Kopanici od bedrenice je uginuo podružnički bik. U mjestu Ramanovcu uginuo je od dizenterije jedan seoski bik (Rub). U mjesecu svibnju uginulo je 18 goveda, i to u općini Mašić i Okučani od maligne kataralne groznice. U općini Orivac, u mjestima Zivike, Prečac, Lužane, Kujnik i Oriovac, u lipnju je od plućne bolesti uginulo više od 130 svinja (Anonymous, 1895.).

U prvom kvartalu 1896. zbog bjesnoće je u Požegi ubijen jedan pas, koji se s više pasa međusobno grizao, te su svi ugrizeni psi odmah pohvatani i usmrćeni. Ostali su se psi u Požegi morali 40 dana držati pod strogim nadzorom.

Svinjska zaraza pojavila se na pustari Peter salašu u Daruvarskom kotaru, a u Požeškom kotaru u mjestima Sovskidol, Imrijevcu, Paka te Dobrogošde i Londici. U Brodskom kotaru vladala je ista pošast u Klakaru, Donjoj i Gornjoj Bebrini, Kuikočeviku, Donja i Gornja Vrba, Sušnjevcu, Vrhovina, Kutu, Garčin, Se-

lna, Stara Topolje, Bickoselo, Oprisavci, Andrijevc, Ferkovci, Velika Kopanica, Beravci, Novigrad, Prnjavor, Mala Kopanica i Podvinje. Od te su zaraze do 31. ožujka uginula 2672 grla svinja.

Svi novi slučajevi svinjske pošasti doneseni su iz šuma gdje su svinje bile na žirenju, naime tamo su došle u doticaj s bolesnim svinjama, pa se tako zaraza znatno raširila.

Vrbanac je u svinja vladao u općini Antunovac u mjestu Poljana i od njega je pet svinja uginulo.

Slinavka i šap u goveda se pojavila u mjestu Svilna u općini Pleternica, i to u ožujku 1896. godine. Od te je bolesti oboljelo 37 grla, dok su sva ostala goveda cijepljena (Anonymous, 1896.).

U četvrtom kvartalu 1896. svinjska je zarazna bolest sasvim suzbijena u Brodskom, Novskom i Novogradiškom kotaru, dok je u Požeškom kotaru vladala još u četiri sela brestovačke općine, a u Daruvarskom i Pakračkom kotaru okuženo je još po pet sela. U kotarima u kojima je zaraza suzbijena, kao i u Požeškom kotaru, osim brestovačke općine, sajmovi svinja opet su bili otvoreni.

Goveda zarazna bolest slinavka i šap još nije bila jenjala te je još vladala u četiri mjesta Pakračkog kotara i šest mjesta Daruvarskog kotara, no i tu će se zaraza ubrzo proglasiti suzbijenom. Od metiljavosti je u Savskom dolu uginuo podružnički bik, a od žljezdobolje su uginula dva konja. U Kupini, u Brodskom kotaru, bijesni je pas ugrizao jednog dječaka koji je otpremljen u Pasteurov zavod u Budimpeštu (Anonymous, 1897.). U drugoj četvrti 1897. šuga se pojavila u Trnjanima u Brodskom kotaru, Kapetanovu polju u Pakračkom kotaru i Roždanici u Novskom kotaru, gdje je oboljelo 12 konja od čega su tri usmrćena. U prvom kvartalu 1897. zbog bjesnoće je ubijen jedan pas u mjestu Seovica u općini Lipik, koji je ugrizao više pasa i jedno govedo. Ugrizeni su psi odmah usmrćeni, a govedo je stavljeno pod strogi četveromjesečni nadzor.

Svinjska pošast vlada je još samo u mjestima Sredjane, Grahovljane i Vinica u Pakračkom kotaru i u mjestu Opršincu u Novogradiškom kotaru. Novi slučajevi zaraze bili su sporadične naravi.

Slinavka i šap na papkarima sasvim je suzbijena u cijeloj županiji i već je u veljači županija proglašena slobodnom od te bolesti. U mjestu Antunovcu u Daruvarskom kotaru uginula su dva goveda od bedrenice, a u mjestu Branešcu u Pakračkom kotaru, od iste su bolesti uginula tri goveda. Priličan je broj životinja uginuo od metiljavosti, jer su hranjene sijenom sa sjenokoša na područjima koja su godinu dana ranije, osobito u Posavini, dulje vrijeme, pa i u doba kosidbe,

bila poplavljena (Anonymous, 1897.a).

U trećem kvartalu 1897. od bedrenice je uginulo 8 grla rogate marve, i to u Raiću u Novskom kotaru 4, u Roždaniku u Novogradiškom kotaru 1, u Mrkopolju u Pakračkom kotaru 1 te u gradu Brodu 2 grla.

Šuga na konjima pojavila se u dva slučaja u mjestima Klisi i Kusonjima u Pakračkom kotaru.

Od ospica je uginulo 28 ovaca u mjestu Venju u Požeškom kotaru.

Bjesnoća je utvrđena u jednog psa u Požegi.

Svinjska pošast proglašena je na području cijele županije suzbijenom, te su tim povodom sajmovi svinja opet dopušteni i otvoreni.

Od tuberkuloze je uginula jedna krava čistokrvne pincgavske pasmine (Anonymous, 1897.b).

U četvrtom kvartalu 1897. od bedrenice je uginula jedna krava u Brodu i jedan ovan u mjestu Badljovina u Pakračkom kotaru.

Svinjska je zaraza iskorijenjena te je ograničena na samo jedno dvorište u Sredanima u Pakračkom kotaru. Ospice su se u ovaca pojavile u mjestu Veuju u Požeškom kotaru, a u studenom je ta zaraza proglašena suzbijenom.

U prvom kvartalu 1898. šuga je ustanovljena u šest konja u mjestima Mihaljevci i Komorica u Požeškom kotaru. Bjesnoća se pojavila u tri psa u Brodu, Daruvaru i Varošu u Brodskom kotaru (Anonymous, 1898.).

U drugom kvartalu 1898. bedrenica, šuštavac, šuga i bjesnoća, pojavili su se samo pojedinačno te se nisu raširili. Isto tako, svinjska se zaraza pojavljivala sporadično (Anonymous, 1898.a).

U četvrtom kvartalu 1898. svinjska se pošast pojavljivala samo sporadično, i to u mjestima Striježevica, Bogdašić i Šušnjare u općini Buč u Pakračkom kotaru, a od te je zaraze uginulo deset svinja. Zarazna bolest vrbanac pojavila se u svinja u Sredjanima rimskim u općini Badljovina u Pakračkom kotaru. Od te je bolesti uginulo 8 svinja.

Zbog bjesnoće su usmrćena dva psa, i to jedan u Požegi, a jedan u Velikoj u Požeškom kotaru. Osim toga, od bjesnoće je u mjestu Grdevcu u općine Buč u Pakračkom kotaru obolio jedan vol, kojega je ugrizao pas s bjesnoćom.

Od bedrenice je uginula jedna krava u Brodu. U mjestu Donji Varoš u općini Stara Gradiška usmrćeno je u studenome pet konja, koji su bolovali od sakagije (Anonymous, 1898.b).

U prvom kvartalu 1899. u veljači se pojavio spolni osip u pastuha Velebit koji se nalazio na kra-

ljevskoj zemaljskoj ratarnici u Požegi, te također u četiri kobile s područja grada Požege. Ista se bolest pojavila u jedne kobile na pustari Badljevinu. Poduzeto je liječenje pastuha i kobile, koji su početkom ožujka te godine izliječeni te su ponovni bili sposobni za rasplod.

Svinjska je zaraza vladala samo u mjestu Klisa u općini Lipik, u mjestu Badljevinu i u mjestu Paki u općini Ruševo. Svi su ti slučajevi zaraze bili sporadični. Vrbanac je u svinja ustanovljen u mjestu Sirač u Daruvarskom kotaru, dok je šuštavac opažen u jedne junice na Brekinskoj pustari u Pakračkom kotaru.

Bjesnoća je ustanovljena u jednoga ubijenog psa u gradu Požegi, u jednoga psa u Šibokovcu i u Končanici. Osim toga, u Londici je usmrćena junica na kojoj su se pojavili znakovi bjesnoće koji su potjecali od ugriza bijesnog psa. Svi psi, koji su s bijesnim psima došli u doticaj, bili su smjesta usmrćeni te su propisno zakopani, dok su se ostali psi u spomenutim mjestima trebali držati 40 dana pod strogim zatvorom.

Sakagija je u konjima u mjestu Donjem Varošu u ožujku te godine proglašena suzbijenom (Anonymous, 1899.).

U drugom kvartalu 1899. u travnju na jednom se pastuhu pojavio osip na spolnim organima. Osim toga, od te su bolesti bolovala tri kobile. Odmah je poduzeto liječenje pastuha i kobile, pa su već u tom mjesecu proglašene sposobnima za ponovno *opasivanje*. Navedena je bolest ustanovljena i u jednog bika i jedne junice na pustari Izidorhaz u pakračkom kotaru. Bjesnoća se pojavila u jednog psa u mjestu Ožegovcu u općini Buč te u jednog psa u mjestu Komarovci u općini Kaptol. Ti su psi ugrizli više drugih pasa i *marve*. Bijesni i ugrizeni psi odmah su usmrćeni, a ugrizena je *marva* stavljena pod strogi nadzor četiri mjeseca. Na jednoj ugrizenoj junici u Ožegovcu pojavili su se za 22 dana znakovi bjesnoće, pa je usmrćena i, po propisu, dva metra duboko zakopana s kožom u mrciništu.

Bedrenica se pojavila u jednog vola na pustari Treštanovac u općini Jakšić, koji je uginuo pa je truplo poslije veterinarske razudbe zakopano s kožom. Šuga se pojavila u dva konja u Čeovcima u općini Kaptol u lipnju. Konje je liječio veterinar te držani su pod strogom konturnacijom. Od tuberkuloze je uginuo jedan općinski bik u Sredjanima Rimskim u općini Pakrac. Svinjska zaraza vladala je u Buku u općini Pleternica, na pustari Ottonhof u općini Uljanik i u selu Dragoviću u istoj općini (Anonymous, 1899.a).

U trećem kvartalu 1899. bedrenica se pojavila u goveda u mjestu Jazavici i Paklenici u Novskom kota-

ru, od koje je 16 grla uginulo. Od iste su bolesti uginula u mjestu Dragovci u Novogradiškom kotaru 4 goveda i 4 konja, dok je u mjestu Malinu u Brodskom kotaru uginulo 7 goveda.

Bolest „šuštavac“ pojavila se u mjestu Koturiću u kotaru Pakrac, a od nje je uginulo 5 mladih goveda.

Osip je na spolnim organima ustanovljen u pastuha Bendzet u Okučanima, dok je šuga vladala među konjima u mjestu Seovci u Požeškom kotaru, a prestala je u srpnju.

Bjesnoća je u pasa ustanovljena u jednog psa u Đulavesi u Daruvarskom kotaru i u mjestu Dobrovac u Pakračkom kotaru, a u mjestu Komarovcu u Požeškom kotaru opažena je bjesnoća i u jednog konja, koji je odmah usmrćen te je time spriječeno daljnje širenje bolesti.

Svinjska je bolest vladala u mjestima Drenov bok, Puška, zatim Subocki Grad i Banova Jaruga u Novskom kotaru i u mjestima Velika Kopanica i Kupina u Brodskom kotaru, u mjestima Poljana i Antunovac u Daruvarskom kotaru, te u Lipiku u Pakračkom kotaru. No u svim je tim mjestima zaraza bila sporadičnog karaktera, a najviše je svinja uginulo u dobi od 3 do 8 mjeseci (Anonymous, 1899.b).

U prvom kvartalu 1903. šuga se pojavila u sljedećim mjestima u Brodskom kotaru: u Kobašu, Novom Selu, Kutihu i u Stupniku. Od te je bolesti oboljelo 128 konja u Požeškom kotaru, u Slobostini je oboljelo 10 konja, dok su u općini Begtežu zbog te bolesti morala biti usmrćena 3 konja, naime u njih bolest nije bila izlječiva. Od šuštafca je uginulo u mjestu Oriovcu 6 goveda. Bjesnoća je u pasa ustanovljena u Batrini, Cagliću, Daruvaru i Pakracu, i to u po jednoga psa u svakom mjestu. Svinjska zaraza, koja je još koncem 1902. vladala u tom županijskom području, proglašena je posvuda suzbijenom, pa je cijelo područje županije bilo slobodno od te bolesti (Anonymous, 1903.).

Iz izvještaja kraljevskog županijskog veterinara o zdravstvenom stanju domaćih životinja za treći kvartal 1903. doznaje se da zdravstveno stanje nije bilo baš najpovoljnije, jer je od bedrenice uginulo 15 goveda i 8 konja, od šuštafca uginulo 2 goveda, a svinjska je zaraza vladala i dalje u mjestima Hrastovac, Antunovac, Blagorodovac u Daruvarskom kotaru, u Gaju, Klisi, Streževici u Pakračkom kotaru, u Lužanima u Brodskom kotaru, u Seocima i Ratkovici u Novogradiškom kotaru te u mjestima Novoselo, Lipa, Ugarci, Stitnjak, Kunovac i Poreč u Požeškom kotaru, dok je vrbanac u svinja ustanovljen u Tornju u Pakračkom kotaru.

Bjesnoća je u pasa ustanovljena u četiri slučaja: u Mitrovici u Požeškom kotaru, u gradu Brodu te u

donjem Lipovcu i Cerniku u Novogradiškom kotaru. Napokon, vladala je žljezdobolja u konja, osobito u ždrebadi, i akutna nadutost u goveda. Promet rogatom marvom na sajmovima bio je dosta živahan, dok je promet svinjama bio slab zbog svinjske zaraze (Anonymous, 1903.a).

U drugom kvartalu 1904. pojavile su se razne bolesti bedrenica, šuštač, šuga, spolni osip, svinjska zaraza i bjesnoća pasa, no one su bile sporadične te su neke od njih i prestale zbog provođenja strogih veterinarsko-redarstvenih mjera (Anonymous, 1904.).

Prema službenom iskazu, od 11. do 18. travnja 1904. u toj su županiji vladale *marvinske pošasti*: osip na plodilima vladao je u kotaru Pakrac, dok je šuga vladala u kotarima Požega i Brod (Anonymous, 1904.a).

U drugom kvartalu 1904. pojavili su se bedrenica, šuštač, šuga, osip, svinjska zaraza i bjesnoća pasa, no bile su sporadične, pa su neke od njih i prestale zbog poduzetih strogih veterinarsko-redarstvenih mjera (Anonymous, 1904.b).

U trećem kvartalu 1904. zavladao je svinjska zarazna bolest (Anonymous, 1904.c).

U četvrtom kvartalu 1904. zdravstveno stanje korisnih domaćih životinja bilo je povoljno (Anonymous, 1904.d).

Svi psi (kućni) u gradu Požegi trebali su se tijekom 40 dana, počevši od 20. prosinca 1904., držati na lancu, a ostali su se u isto vrijeme smjeli voditi na ulicu samo ako su imali valjanu brnjicu kroz koju pas nije mogao ugristi. Da bi se ta odredba beziznimno poštovala, naloženo je gradskom živoderu da danomice hvata pse koji bi se na ulici pojavili bez brnjice i koji nisu bili vođeni na uzici. Pohvatani psi nisu se vraćali natrag, već bi ih živoder isti dan usmrtio, a vlasnici su se kažnjavali (Anonymous, 1905.).

U drugom kvartalu 1906. opaža se da je zdravstveno stanje domaćih životinja u vrlo povoljno. Od zaraznih bolesti u prošlom su kvartalu vladale: 1. bjesnoća pasa ustanovljena je u mjestima Pakrac i Jasenovac u Novskom kotaru; u gradu Brodu; u Dežanovcu i Blagorodovcu u Daruvarskom kotaru – u svim je tim mjestima bjesnoća ustanovljena u po jednog usmrćenog psa; 2. bedrenica je vladala samo u Trnavi u općini Mašić u Novogradiškom kotaru, gdje je u pet torova uginulo devet jedinki rogatog blaga; 3. osip na spolovilu ustanovljen je u pripusnoj postaji u Stivici na zemaljskom pastuhu Tulipan broj 273, te je bio liječen; zatim u Ramanovcima u općini Kaptol u jednog privatno licenciranog pastuha, te u Češljakovcu u općini Kaptol u jedne kobile. I tu je ta bolest

s uspjehom izliječena; 4. svinjska zaraza vladala je prošle četvrti također samo sporadično u mjestima: Mašić i Vrbovi u Novogradiškom kotaru, gdje je proglašena suzbijenom, zatim u Novoj Gradiški i Adžamovcima u općini Rešetari u Novogradiškom kotaru, gdje još nije bila suzbijena; a sporadično se pojavljivala i u Koprivnici u općini Pleternica u Požeškom kotaru, gdje je proglašena suzbijenom (Anonymous, 1906.).

Vlasnici pasa bili su pozvani da sve opažene znakove bolesti u pasa odmah prijave gradskom poglavarstvu ili gradskom veterinaru, koji su trebali daljnje radnje (Anonymous, 1907.).

Na štetu mesara Milana Zuberu iz gradske su klaonice ukradena 2 goveda jezika u vrijednosti od 8 kruna, a kao počinitelj je uhićen i sudu predan mesarski pomoćnik Johan Kosi iz Varaždina, koji je djelo i priznao. Slinavka i šap u prethodnih 14 dana pojavili su se među travama u području grada, zbog čega je bila obustavljena zajednička ispaša. Bolest je ipak bila blage prirode, naime trajala je desetak dana, a gradski je veterinar odmah odredio mjere za postupanje s bolesnim kravama.

U Stuttgartu je u veterinarskoj školi profesor Hoffmann izumio lijek protiv slinavke i šapa za stoku (Anonymous, 1912.).

Davno već nije pošast slinavke i šapa tako harala među blagom kao prošle godine. U cijeloj je Europi nanijela gospodarima silne štete, što je tim teže bilo podnositi jer protiv te bolesti još nije bilo lijeka. Gospodari su bili nemoćni protiv zaraze, čekajući da sama od sebe mine. Ni Hrvatska nije bila pošteđena te je prošla već godina i pol dana otkako je zaraza vladala, te je bilo oko stotinu mjesta u kojima je blago bilo zaraženo slinavkom i šapom. S velikim je zadovoljstvom stoga primljena vijest, ubrzo raznesena širom svijeta, da je profesor Leonardu Hoffmannu iz Stuttgarta pošlo konačno za rukom da otkrije učinkovit lijek protiv slinavke i šapa. Pokusi, koje je dulje vremena radio nastojeći pronaći lijek protiv slinavke i šapa, konačno su uspjeli. *Moja metoda* – rekao je – *osniva se ponajprije na otkriću djelovanja euguforma, zatim na sistematskom načinu njegove uporabe i, konačno, u baratanju oboljelim životinjom i nekim sporednim pojavama. Sve se ovo ne da jedno od drugog dijeliti već čini novu metodu ili sistem, koji može samo veterinar stručnjački provoditi. Ja sam polazio sa stanovišta: a) da pojedine oboljele dijelove napadnute životinje liječim na gubici, papcima i vimenu, na obični medicinsko-kirurški način, liječeći ujedno i bolesti, koje se javljaju kao posljedice ovih (groznica i pomanjkanje teka) kao i predusretajući bolesti, koje će se javiti iza*

njih (uzetost, otpadanje papaka itd.) b) nastojeći, da iz otrova, koji se koncentrira u mjehuru, i po njemu otrovanog mlijeka dobijem ublažujući preparat, s pomoću kojeg bi se cijepljenjem bolest ublaživala i brže liječila (Anonymous, 1912.a).

Tih je dana priopćio veterinar P., u *Obzoru* svoje mišljenje o novootkrivenom lijeku protiv slinavke i šapa, naglasivši da je to važna stvar za gospodare. *Već kod prvih novinskih vijesti*, rekao je g. P., o novom lijeku protiv slinavke i šapa, *posumnjao sam o praktičnoj vrijednosti njegovoj, a kada sam čitao, kakovom vanrednom brzinom taj lijek ozdravljuje na slinavki i šapu oboljelo blago, onda sam bio uvjeren, da je to sve skupa „mnogo vike ni za što“*.

U novinama se tvrdilo da Hoffmannov lijek – euguform – i najteže afekcije nastale u gubici goveda oboljeloga od slinavke i šapa, izliječi za 24 sata. Svakom je stručnjaku bilo jasno da je takvo djelovanje lijeka kod slinavke i šapa nemoguće. Ta nemogućnost bit će i nestručnjaku prilično jasna, ako mu se rastumači ukratko narav bolesti slinavke i šapa i sastav Hoffmannova lijeka.

Slinavka i šap obuhvaća zahvaćanje sluznice u gubici, na jeziku, katkad i ždrijelu te grkljanu, a više puta i u plućima (osobito u mlade teladi) i probavnim organima. Na sluznici spomenutih organa pojave se mjehurići koji puknu i iza sebe ostavljaju rane. Te su rane obično tako velike da cijele krpe od sluznice gubice i jezika otpadnu. U teškim slučajevima cijela gubica i jezik jednu čine veliku i bolnu ranu. Slične su pojave na koži iznad papaka i među papcima, gdje je proces upale papčanih mesnatih dijelova tako žestok da veoma često papci otpadnu.

Kad se tako životinja *izuje*, cijela papčana matica čini jednu veliku bolnu ranu koja vrlo teško zacjeljuje jer je neprestano u dodiru sa stajskom nečistoćom (Anonymous, 1912.b).

Županijski veterinar priopćio je da je zdravstveno stanje domaćih životinja bilo razmjerno povoljno. Od nezaraznih bolesti vladala je metiljavost u goveda i ovaca, od koje je osobito u Posavini uginuo velik broj životinja.

Od zaraznih bolesti pojavila se bjesnoća u pasa u Brodskom kotaru i Novoj Gradišci. Zaraza konja za rasplod, vladala je u tri kotara i u osam upravnih općina (Pleternica, Nova Kapela, Drenovac, Kobaš, Lužani, Oriovac, Stupniki Trhjeni), ali je znatno popustila. Tijekom 1913. i 1914. otkupljeno je iz zemaljskih sredstava 140 kobila za iznos od 50.000 K. Uginulo ih je 40, dok ih još 20 žigosanih. U 1914. oboljela su dva zemaljska pastuha zbog čega su isključeni iz rasploda (Anonymous, 1914.).

Kako je zarazna bolest stoke – slinavka i šap – u najnovije doba ustanovljena u području Bjelovarsko-križevačke, Požeške i Srijemske županije, nužno je bilo da se što strože provodi naredba u pogledu stručnog pregleda stoke dognane na stočne sajmove. U mjestima u kojima bi se slinavka i šap ustanovila valjalo je smjestiti i najstrože provesti sve mjere prema zakonu od 27. kolovoza 1888. o uređenju veterinarstva u kraljevinama Hrvatskoj i Slavoniji. Napucima o provedbi toga zakona propisane su veterinarsko-redarstvene mjere kojima je cilj bio da se bolest što prije suzbije, odnosno ograniči. Kako je radi uspješnog suzbijanja ove zarazne bolesti iblo iznimno važno da se za nju pravodobno dozna, određeno je da ubuduće, do daljne odredbe, seoske starješine pod prijetnjom najstrožih posljedica neodgodivo svakih 8 dana pismeno izvješćuju nadležno općinsko poglavarstvo o zdravstvenom stanju papkara u pogledu zarazne bolesti slinavke i šapa u području sela, nakon što bi pregledali papkare sakupljene na pašnjaku ili na prikladnom mjestu. Općinsko poglavarstvo trebalo je na osnovi tih izvještaja svakih osam dana podnijeti pisano izvješće nadležnoj kotarskoj oblasti o zdravstvenom stanju papkara u pogledu zarazne bolesti u području pojedinih sela u općini. Kotarske oblasti u istom su roku i bezuvjetno redovito o istoj stvari trebale izvješćivati nadležnu kraljevsku županijsku oblast i neposredno kraljevsku zemaljsku vladu. U gradovima koji su imali vlastitog veterinara, pregled papkara obavljao je gradski veterinar, a tamo gdje ga nije bilo pregled je obavljalo tijelo koje je za taj posao određivalo gradsko poglavarstvo. Gradsko poglavarstvo trebalo je osam dnevnih izvješća o zdravstvenom stanju papkara neposredno tu slati. Iako je stanovništvu ta bolest bila poznata od prethodnih godina, valjalo je ipak pozvati oblasti 1. molbe, da izrade kratak naputak o znakovima bolesti i prijepis toga daju, uz potvrdu, uručiti seoskim starješinama, kako ne bi imali izgovor da nisu mogli prepoznati bolest (Anonymous, 1914.).

U posljednje se vrijeme u više slučajeva u gradu i okolici pojavila slinavka i šap. Upozoravali su se posjednici stoke da smjestiti, čim opaze bolest, prijave je gradskom veterinaru u svrhu liječenja stoke, kao i suzbijanja te sprječavanja njezina daljnjeg širenja (Anonymous, 1914.a).

Literatura

- Anonymous (1891): Sajmovi. Glasnik županije Požeške, br. 1, str. 4.
- Anonymous (1891a): Proti okužbi vojničkih konja. Glasnik županije Požeške, br. 4, str. 4.

- Anonymous (1891b): Glasnik županije Požeške, br. 8, str. 2.
- Anonymous (1891c): Glasnik županije Požeške, br. 1, str. 2.
- Anonymous (1892): Izvještaj. Glasnik županije Požeške, br. 8, str. 3.
- Anonymous (1892a): Sjednica Upravnog odbora županije Požeške. Glasnik županije Požeške, br. 25. str. 2.
- Anonymous (1892.b): Izvještaj. Glasnik županije Požeške, br. 3, str. 2.
- Anonymous (1892c): Izvješće. Glasnik županije Požeške, br. 42, str. 3.
- Anonymous (1892d): Izvještaj. Glasnik županije Požeške, br. 47. str. 2.
- Anonymopus (1894): Sjednica upravnog odbora županije Požeške. Glasnik županije Požeške, br. 44, str. 2.
- Anonymous (1895) Izvješće. Glasnik županije Požeške, br 30, str. 2.
- Anonymous (1896): Izvješće. Glasnik županije Požeške, br. 2, str. 2.
- Anonymous (1897): Izvješće kr. županijskog veterinara o zdravstvenom stanju životinja. Glasnik županije Požeške, br . 4, str. 2.
- Anonymous (1897a): Izvješće. Glasnik županije Požeške, br.16, str. 3..
- Anonymous (1897b): Izvješće. Glasnik županije Požeške br. 43, str. 2.
- Anonymous (1898): Izvješće. Glasnik županije Požeške, br. 15, str. 2.
- Anonymous (1898a): Izvješće. Glasnik županije Požeške, br. 30, str. 3.
- Anonymous (1898b): Izvješće. Glasnik županije Požeške, br. 6, str. 2.
- Anonymous (1899) : Izvješće. Glasnik županije Požeške, br.16, str. 2.
- Anonymous (1899a): Izvješće. Glasnik županije Požeške, br. 43 str. 3.
- Anonymous (1899b): Izvješće. Glasnik županije Požeške, br. 43, str. 3
- Anonymous (1903): Izvješće. Glasnik županije Požeške, br. 18, str. 2.
- Anonymous (1903a): Izvještaj. Glasnik županije Požeške, br.44, str. 2.
- Anonymous (1904): Izvještaj. Glasnik županije Požeške, br. 4, str. 2.
- Anonymous (1904a): Izvještaj. Glasnik županije Požeške, br.18, str. 3.
- Anonymous (1904b): Izvještaj. Glasnik županije Požeške, br. 29, str. 2.
- Anonymous (1904c): Izvještaj. Glasnik županije Požeške, br. 44, str. 2.
- Anonymous (1904d):Izvještaj. Glasnik županije Požeške, br. 3, str. 2.
- Anonymous (1905.): Veterinarsko redarstvene mjere. Glasnik županije Požeške, br. 51, str. 6.
- Anonymous (1907): Poziv. Glasnik županije Požeške, br. 8, str. 6.
- Anonymous (1911.): Obavijest. Glasnik županije Požeške, br. 27, str 5.
- Anonymous (1912.): Gospodarstvo, Glasnik županije Požeške, br. 2, str. 4.
- Anonymous (1912a): Gospodarstvo. Glasnik županije Požeške, br. 7, str. 1.
- Anonymous (1912b): Glasnik županije Požeške. Lijek protiv slinavke i šapa, br. 7, str. 1.
- Anonymous (1914): Saopćenje županijskog veterinara. Glasnik županije Požeške, br. 22, str. 3.
- Anonymous (1914): Suzbijanje slinavke i šapa. Glasnik županije Požeške, br. 26, str. 4.
- Anonymous (1914.a): Slinavka i šap (1919): Glasnik županije Požeške, br. 36, str. 2.



Josip Katić, dr. med. vet. (1933. – 2026.)

Dana 13.7.2026. preminuo je naš dugogodišnji prijatelj i veterinar Josip Katić Joka. Rođen je u Brodskom Varošu 18.3.1933. godine gdje je završio osnovnu školu, a nižu gimnaziju u Slavonskom Brodu. Upisao je srednju veterinarsku školu u Zagrebu 1948., a završio 1952. godine. Iste godine zaposlio se u PIK Belje. Radio je u Centru za osjemenjivanje, ali i na svim poslovima veterinarske djelatnosti. Imao je sreću raditi s vrhunskim veterinarima Belja, Instituta i Fakulteta: Oklješa, Ivoš, Findrih, Aleraj, Tunkl, Pauković i drugi. Oni su vidjeli da ima talenta za veterinu i uputili ga na fakultet.

Fakultet je upisao 1954. godine u Zagrebu, a završio 1960. u Sarajevu. Vratio se na Belje. Postao je direktor Centra za umjetno osjemenjivanje i član odbora za unaprjeđivanje stočarskog fonda. Sudjelovao je u izgradnji novih objekata: peradarstvo (kokin grad), svinjogojstvo, govedarstvo, mesna industrija i mljekara (danski ABC sir). Kao dobar organizator i izvršitelj poslova bio je postavljen za direktora poljoprivrede u Kneževu.

Zaposlio je veći broj veterinara i usmjeravao ih u proizvođače i tehnologe. Pomoglo mu je što je imao brata i šogoricu veterinare u Danskoj. Tamo je otišao i sakupljao nova znanja i tehnologiju. To je primjenjivao i pomoglo mu je u radu.

Organizirao je veterinarima mnoga stručna putovanja u zemlji i inozemstvu. Veterinarska služba Belja i Veterinarska stanica u Baranji odlično su surađivale i vodile vrlo uspješnu stočarsku proizvodnju Baranje.

Nakon okupacije 1991. godine Joka i mnogi veterinari, nesrbi, bili su protjerani iz Baranje, jedan je bio ubijen. Joka je otišao u Zagreb gdje je vodio Klub umirovljenih veterinara. U Zagrebu je živio sa suprugom, kćeri i njenom obitelji. Umro je u Zagrebu, a sahranjen u obiteljskoj grobnici u Slavonskom Brodu.

Hvala mu na svemu što je napravio za boljitak veterinarske službe u Baranji.

Tomislav Bošnjak



Vjekoslav Sudarević, dr. med. vet. (1981. – 2026.)

Dana 4. kolovoza 2026. godine primili smo vijest da nas je zauvijek napustio naš Vjeko. Vjekoslav Sudarević rođen je 21. veljače 1981. godine u Subotici, gdje je završio osnovnu i srednju školu. Nakon gimnazije, 2000. upisao je Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Nakon završetka studija 2007. godine vratio se u Suboticu i počeo raditi u Veterinarskoj stanici VS Veterina, gdje je radio veliku i malu praksu. Volio je svoju struku, terenski i ambulantni rad. Njegov pristup i stručnost cijenili su mnogi, pa je tako godine 2015. sa suprugom otvorio vlastitu ambulantu Sudarević vet. Vrlo uspješno ju je vodio, modernizirao je i pritom se kontinuirano usavršavao u struci. Pacijenti i vlasnici poštovali su ga i voljeli.

Iako nas je razdvajala velika udaljenost, često nas je posjećivao sa svojom obitelji, koja mu je uvijek bila na prvome mjestu.

Tijekom studentskih dana Vjeko je bio omiljen u društvu, dobar prijatelj, uvijek s prepoznatljivim osmijehom na licu i ponekom doskočicom. Zbog prirode našeg studija dosta smo vremena provodili zajedno učeći, ali i zabavljajući se. Terenski rad s Ambulantnom klinikom, roštiljanje između vježbi i predavanja - zajednička druženja, sve to pripada među najljepše uspomene na taj period naših života. Bio je srce cijele grupe, koja je bila kao obitelj. Nažalost, nakon prerano preminulog Marijana Vuđana ostali smo, također prerano, bez još jednog predivnog kolege i prijatelja s naše godine.

Vjeko, zauvijek ćeš nam ostati u srcima. Žalosni smo mi je što nam više nikada neće zazvoniti telefon pa da čujemo tvoj glas i neku smiješnu anegdotu karakterističnu samo za tebe. Nedostajat ćeš nam.

Prijatelji s godine

UPUTE SURADNICIMA INFORMATIVNOGA DIJELA HVV-a

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

UPUTE SURADNICIMA ZNANSTVENO-STRUČNOGA DIJELA HVV-a

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

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

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

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

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

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

6. Izvorne i stručne rasprave, radovi iz povijesti te prikazi obljetnica mogu imati od 5 do 15 kartica (pisanih u MS Wordu, veličina fonta 12, prored 1,5). Ako je rad zanimljiv i značajan za struku, bit će prihvaćen i veći broj kartica.
 - a. Mišljenja, prijedlozi i sučeljavanja mogu imati od 2 do 5 kartica,
 - b. Literaturni zapisi od 4 do 10 kartica.
7. Znanstveno-stručni radovi prolaze postupak recenzije te uredništvo časopisa može tražiti od autora da autor popravi svoj rad ili može odbiti rad.
8. Svaka rasprava mora imati kratak sažetak.
9. Slike i prilozi moraju biti primjerene kvalitete za tiskanje te ih se dostavlja kao zaseban dokument u privitku.
10. Rukopisi se ne vraćaju.
11. Autore u tekstu treba citirati na sljedeći način:
 1. ako je jedan autor: Grabarević (1990.); (Grabarević, 1990.),
 2. ako su dva autora: Grabarević i Džaja (1999.); (Grabarević i Džaja, 1999.),
 3. ako je tri i više autora: Grabarević i sur. (2010.); (Grabarević i sur., 1990.).
12. U pregledu literature potrebno je navoditi samo autore koji se citiraju u raspravi, i to prema uputama koje se prilažu:
 1. **knjiga:** MUNRO, R., M. C. MUNRO (2008): Animal abuse and unlawful killing Forensic veterinary pathology. Saunders Elsevier. Edinburg, London, New York, Oxford, Philadelphia, St. Louis, Sydney, Toronto.
 2. **poglavlje u knjizi:** BERGER, B., C. EICHMANN, W. PARSON (2008): Forensic Canine STR Analysis. U: Coyle, H. M.: Nonhuman Forensic DNA Typing: Theory and Casework Applications. CRC Press. Boca Raton (45-68).
 3. **disertacija:** GRABAREVIĆ, Ž. (1990): Pokusno trovanje tovnih pilića trikotecenskim mikotoksinima (T-2 i DAS); patohistološki i biokemijski nalazi. Disertacija, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
 4. **zbornik radova:** DOBRANIĆ, T., M. SAMARDŽIJA., D. ĐURIČIĆ., I. HARAPIN., S. VINCE., D. GRAČNER., M. PRVANOVIĆ., J. GRIZELJ., M. KARADJEOLJE., 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 adresu: 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.. 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.

JEDNOM NA DAN I BEZBRIŽNI CIJELI DAN...

Terapija dijabetesa može se provoditi uz **manje stresa** za pacijente, njihove vlasnike, vaše osoblje i vas.



Senvelgo
Za mačke



Prva i jedina oralna otopina za liječenje dijabetesa u mačaka. Primjenjuje se jednom dnevno, uz jednostavnu i praktičnu primjenu za vlasnike.

- ✓ Jednostavno doziranje na temelju tjelesne težine
- ✓ Nema rizika od razvoja kliničke hipoglikemije^{8,9}
- ✓ Glikemijska kontrola može se postići unutar jednog tjedna
- ✓ Proizvod nije potrebno čuvati u hladnjaku prije i nakon otvaranja
- ✓ Dostupno u bočicama od 12 ml



ProZinc
Za pse i mačke



Inzulin duljeg djelovanja koji kod većine pasa omogućuje doziranje jednom dnevno, a u mačaka je odobren za primjenu dva puta dnevno.^{6,7}

- ✓ Dulje djelovanje u usporedbi s CANINSULIN®¹⁻⁵
- ✓ Dokazano sigurno i učinkovito u nekim od najvećih studija o dijabetesu do danas^{10,11}
- ✓  Prema međunarodnim smjernicama (ICC (prije ISFM) i AAHA, preporučuje se kao terapija prvog izbora u mačaka^{6,7}
- ✓ Dostupno u bočicama od 10 ml



**Predstavlja Boehringer Ingelheim,
tvrtka koja pomaže životinjama sa dijabetesom da žive kvalitetnije.**

¹ Sažetak opisa svojstva proizvoda (SPC) za SENVELGO® 15 mg/ml, oralna otopina za mačke, dostupne na linku: <https://medicines.health.europa.eu/veterinary/hr/600000992254>.

Sažetak opisa svojstva proizvoda (SPC) za ProZinc, dostupno na linku Europske agencije za lijekove: <https://medicines.health.europa.eu/veterinary/hr/600000003835>.

² CVMP izvješće o procjeni varijacije tipa II za PROZINC® (EMA/V/C/002634/II/0015). Web-stranica Europske agencije za lijekove: https://www.ema.europa.eu/en/documents/variation-report/prozinc-v-c-2634-ii-0015-epar-assessment-report-variation_en.pdf 3 Accessed October 19, 2021.

³ PROZINC® Sažetak o slobodnom informiranju: Pas NADA 141–297, Veljača 8, 2019.

⁴ Ward CR, Winhall M, Kroh C, et al. Procjena jednokratne dnevne doze PROZINC® inzulina kod dijabetičkih pasa rase biglovi. Zbornik radova ACVIM foruma 2021; 9. – 12. lipnja 2021.; virtual no. Sažetak EN12.

⁵ Nelson RW. Poremećaji endokrinog pankreasa. Interna medicina malih životinja, 5th ed. In: Nelson RW, Couto CG, eds. St. Louis, MO: Elsevier; 2014;777–823.

⁶ Sparkes A, Cannon M, Church D, et al. (2015): ISFM consensus guidelines on the practical management of diabetes mellitus in cats. J Feline Med Surg. 17:235–250.

⁷ Behrend E, Holford A, Lathan P, et al. (2018): AAHA diabetes management guidelines for dogs and cats. J Am Anim Hosp Assoc. 2018;54:1–21.

⁸ Niessen SJM, Kooistra HS, Forcada Y, et al. (2014): Efficacy and safety of once daily oral administration of sodium-glucose cotransporter-2 inhibitor velagluflozin compared with twice daily insulin injection in diabetic cats. J Vet Intern Med. 38:2099–2119. doi:10.1111/jvim.17124.

⁹ Behrend E, Ward CR, Chukwu V, et al. (2024): Velagluflozin, a once-daily, liquid, oral SGLT2 inhibitor, is effective as a stand-alone therapy for feline diabetes mellitus: the SENSATION study. J Am Vet Med Assoc. 2024;262(10):1343–1353. doi: 10.2460/javma.24.03.0174.

¹⁰ Ward CR, Christiansen K, Li J, et al. Field efficacy and safety of protamine zinc recombinant human insulin in 276 dogs with diabetes mellitus. Domest Anim Endocrinol. 2021;75:106575. doi:10.1016/j.domaniend.2020.106575.

¹¹ Nelson RW, Henley K, Cole C, et al. Field Safety and Efficacy of Protamine Zinc Recombinant Human Insulin for Treatment of Diabetes Mellitus in Cats. J Vet Intern Med. 2009;23:787–793. <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2009.0342.x>



Senvelgo®



ProZinc®

Za pristup detaljnim informacijama o proizvodima
skenirajte QR kod



Boehringer
Ingelheim

