



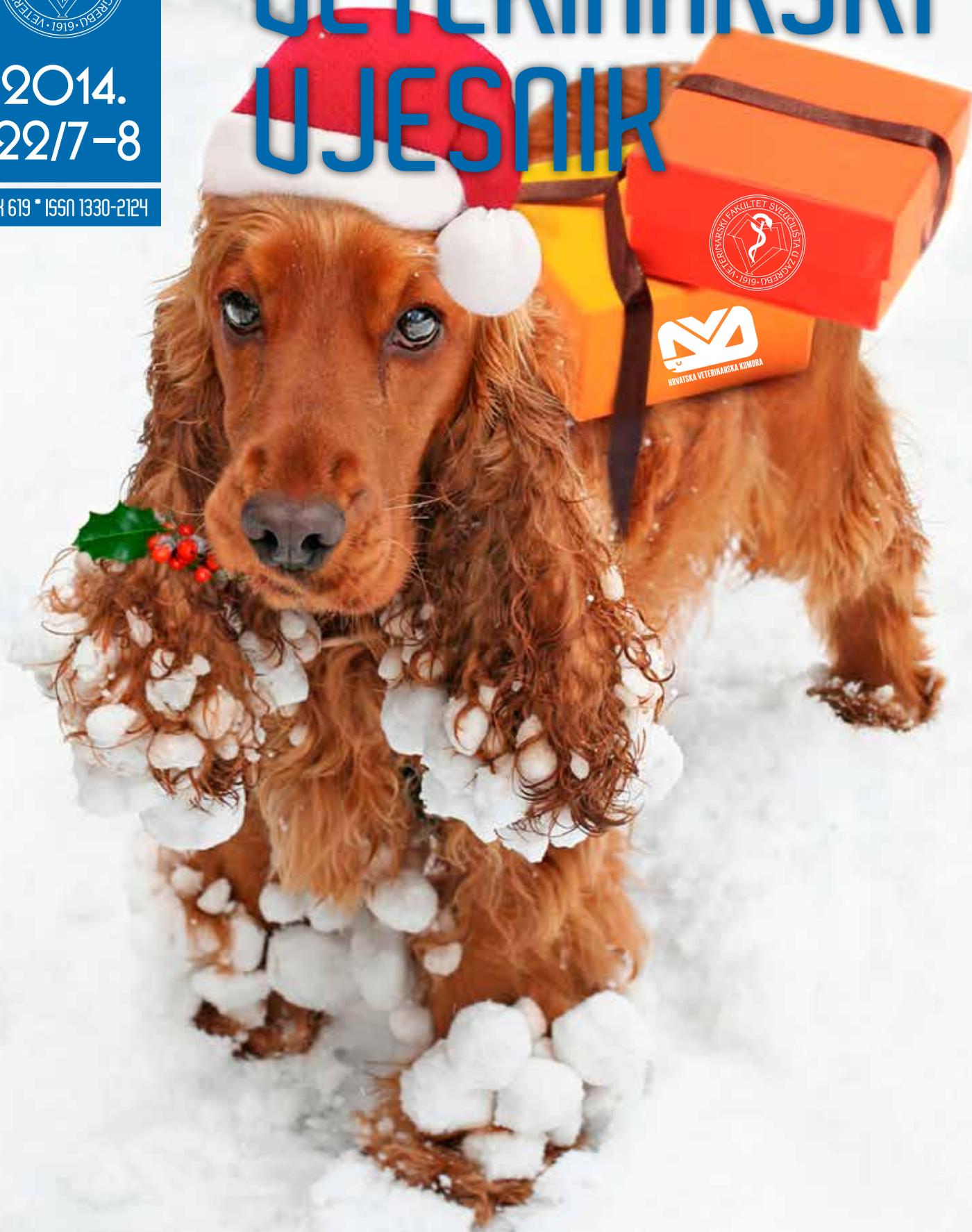
HRVATSKA VETERINARSKA KOMORA



2014.  
22/7-8

UDK 619 \* ISSN 1330-2124

# HRVATSKI VETERINARSKI UJESNIK



## 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 (12x50 kn), dvomjesečne (6x100 kn) ili četveromjesečne (3x200 kn).

Spremni 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 veterinarima (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 2014.

### 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 utemeljiteljskoj sjednici Izvršnog odbora HVK, održanoj 12. 11. 1997., donesena je Odluka o visini upisnine i članarine od 1. 12. 1997., što se ne mijenja ni u 2014. godini.

**Upisnina iznosi 1.000,00 kn 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:**

UNIVERZALNI NALOG ZA PLAĆANJE	
PLATITELJ (naziv i adresa):	IBAN ili broj računa primatelja: <b>HR8623600001101250492</b>
IBAN ili broj računa primatelja:	Model: <b>169 - b r . č l . i s k .</b>
PRIMATELJ (naziv i adresa):	Poziv na broj primatelja:
<b>HRVATSKA VETERINARSKA KOMORA Zagreb</b>	Šifra namjene: <b>UPISNINA U HVK</b>
BIC ili naziv banke primatelja:	Opis plaćanja:
Primatek (osoba):	Datum izvršenja:
Faksa: <input type="checkbox"/>	Pažnja korisnika PU:
Pažnja korisnika PU:	Potpis korisnika PU:
Valuta: <input type="checkbox"/>	Troškova opcija: <input type="checkbox"/>

## ČLANARINA

Članarina za zaposlene veterinare iznosi **600,00 kn godišnje**, a može se plaćati jednokratno, dvokratno (2 x 300,00), tromjesečno (3 x 200,00) ili **50,00 kn mjesečno** na

**IBAN: HR8623600001101250492 ,**

**poziv na broj odobrenja 555 - broj članske iskaznice HVK.**

Članarina je za umirovljene veterinare **45,00 kn godišnje**

Kopiju uplate i popis poslati na adresu HVK, Heinzlova 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:**

UNIVERZALNI NALOG ZA PLAĆANJE	
PLATITELJ (naziv i adresa):	IBAN ili broj računa primatelja: <b>HR8623600001101250492</b>
IBAN ili broj računa primatelja:	Model: <b>555 - b r . č l . i s k .</b>
PRIMATELJ (naziv i adresa):	Poziv na broj primatelja:
<b>HRVATSKA VETERINARSKA KOMORA Zagreb</b>	Šifra namjene: <b>ČLANARINA HVK</b>
BIC ili naziv banke primatelja:	Opis plaćanja:
Primatek (osoba):	Datum izvršenja:
Faksa: <input type="checkbox"/>	Pažnja korisnika PU:
Pažnja korisnika PU:	Potpis korisnika PU:
Valuta: <input type="checkbox"/>	Troškova opcija: <input type="checkbox"/>

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).



HRVATSKA VETERINARSKA KOMORA

2014.  
22/7-8

UDK 619 \* ISSN 1330-2124

## SADRŽAJ

# HRVATSKI VETERINARSKI UJESNIK

## VETERINARSKI DANI 2014.

- Veterinarski dani 2014., Opatija 15.– 8. listopada 2014. .... 3
- Dodijeljena nagrada „Dr. Radoslav Krištof“ ..... 6
- Uvodna riječ predsjednika Hrvatske veterinarske komore, dr. sc. Saše Legena, dr. med. vet. .... 8
- Uvodna riječ ravnateljice Uprave za veterinarstvo i sigurnost hrane, dr. sc. Mirjana Mataušić-Pišl, dr. med. vet. .... 12
- Zdravstveni statusi – pregled rezultata provedbe nacionalnih programa i aktualnog stanja. .... 15
- Pravilnik o načinu praćenja, prijavi i izvješćivanju o pojavi bolesti životinja ..... 21
- Autorizacije - dozvole u postupanju s nusproizvodima životinjskog podrijetla koji nisu za prehranu ljudi ..... 24
- Promjene u pogledu propisanih uvjeta za objekte u poslovanju s hranom životinjskog podrijetla ..... 24
- Živi školjkaši u okviru veterinarskog javnog zdravstva ..... 32

## HRVATSKA VETERINARSKA KOMORA

- Posjet delegacije Hrvatske veterinarske komore predsjedniku Republike Hrvatske prof. dr. sc. Ivi Josipoviću ..... 36
- Popis objavljenih propisa od 24.9.2014. do 5.11.2014. .... 37
- Novi članovi Hrvatske veterinarske komore. .... 37

## VETERINARSKI FAKULTET U ZAGREBU

- Diplomirali – magistrirali – doktorirali na Veterinarskome fakultetu u Zagrebu ..... 38
- Natječaj za upis polaznika na poslijediplomski doktorski studij iz veterinarskih znanosti i na poslijediplomske specijalističke studije: . 40

## EX LIBRIS

- Doc. dr. sc. Boris Habrun, Klinička veterinarska bakteriologija ..... 42

## ZNANSTVENI I STRUČNI SKUPOVI

- Završava međunarodni FP7 projekt PROMISE, “Protection of consumers by microbial risk mitigation through combating

- segregation of expertise” ..... 44*
- WSAVA 2014, Cape Town, 16. – 19. 9. 2014, by Tamara Ferari Miškulin & Zrinka Filipović-Genter ..... 45
- Stručno predavanje tvrtke ELANCO, Zagreb 15. studenog 2014. .... 46
- Veterinarski seminar male prakse u organizaciji, DDL ZAGREB/ROYAL CANIN/MERIAL, Zagreb, 25. listopada 2014. .... 48
- 3. MSD Animal Health Regionalni bujatrički simpozij, Vukovar, 6. studenoga 2014. .... 49

## VETERINARI U DIJASPORI

- Alan Kovačević, dr. med. vet., DECVIM-CA, ..... 50

## ZNANSTVENI I STRUČNI RADovi

- Osvrt na bolest Aujeszzkog u divljih svinja ..... 55
- Morfometrijska analiza kostiju međimurskog konja ..... 61
- FLOCK-REPROD nehormonski protokoli za umjetno osjemenjivanje koza ..... 70

## RIJETKI SLUČAJEVI IZ PRAKSE

- *Thelazia callipaeda* – pseća telazioza ..... 76

## VETERINARSKA POVJESNICA

- Lastovski statut iz 1310. g. o životinjama i proizvodima životinjskog podrijetla ..... 78

## IN MEMORIAM

- Juraj Horvat, dr. med. vet. .... 81
- Dr. Hrvoje Pavuna ..... 81

## UPUTE SURADNICIMA

- Informativni dio HVV-a ..... 82
- Znanstveno-stručni dio HVV-a ..... 83

## HRVATSKI VETERINARSKI UJESNIK

Kroatischer Veterinärmedizinischer Anzeiger  
Croatian Veterinary Report

Izlazi 4 puta godišnje

Izdavači  
Herausgeber  
PublishersHrvatska veterinarska komora  
Kroatische Tierärztekammer  
Croatian Veterinary Association/Chamber  
Heinzelova 55, 10000 Zagreb  
R. Hrvatska  
tel./faks 01/2441-021; 2441-009; 2440-317  
e-mail: hvk@hvk.hr  
Web stranica: <http://www.hvk.hr>  
matični br. 3255034  
ž.r. 2360000-1101250492Veterinarski fakultet  
Sveučilišta u Zagrebu  
University of Zagreb  
Faculty of Veterinary Medicine.  
Heinzelova 55, 10000 Zagreb  
tel. 385-1-2390-111, fax. 385-1-2441-390  
OIB: 36389528408  
Web stranica: <http://www.vef.unizg.hr>Glavni urednik  
Hauptredakteur  
Editor-in-ChiefDr. sc. Ivan Križek, dr. med. vet.  
Gornjodravska obala 96, 31000 Osijek  
Mob.: 098/9812-797, faks: 031/497-430  
e-mail: hvv.urednik@gmail.comUrednici  
Redakteure  
EditorsProf. dr. sc. Petar Džaja  
Dr. sc. Ivan Križek  
Doc. dr. sc. Krešimir SeverinUredništvo  
Redaktion  
Editorial BoardDr. sc. Saša Legen  
Dr. sc. Anđelko Gašpar  
Prof. dr. sc. Tomislav Dobranić  
Prof. dr. sc. Nenad Turk  
Prof. dr. sc. Darko Gereš  
Damir Skok, dr. med. vet  
Prof. dr. sc. Ivan Bogut  
Doc. dr. sc. Jozo Grbavac  
Doc. dr. sc. Vlasta Herak-PerkovićStručni odbor  
Fachrats  
Professional BoardProf. dr. sc. Željko Grabarević, prof. dr. sc. Josip Kos,  
prof. dr. sc. Vladimir Mrljak, prof. dr. sc. Željko Pavičić,  
doc. dr. sc. Emil Gjurčević, doc. dr. sc. Tomislav Mašek,  
prof. dr. sc. Vesna Dobranić, prof. dr. sc. Emil SrebočanLektori  
Lektoren  
LectorsŽeljana Klječanin Franić, prof. - hrvatski jezik  
Janet Ann Tuškan, prof. - engleski jezikTisak  
Druck  
Printed byTiskara Zelina d.d.,  
10380 Sv. I. Zelina, K. Krizmanić 1,  
tel: 01/ 2060 370, fax: 01/ 2060 242  
e-mail: [info@tiskara-zelina.hr](mailto:info@tiskara-zelina.hr)Naklada / Auflage  
Number of Copies

2.600 primjeraka

Izvor fotografije za naslovnicu: [www.shutterstock.com](http://www.shutterstock.com)

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

Godišnja pretplata = Jahresabonnement = Annual subscription - 100 kn -  
ž.r. 2360000-1101250492 Zagrebačka banka d. d. Zagreb poziv na br. 02  
200-1. Inozemna pretplata s poštarinom = Im Ausland Jahre-sabonnement  
= Abroad, annual subscription - 32 eura.Potpisani autori priloga sami odgovaraju za svoje stavove i iskazana  
mišljenja = Die unterzeichneten Autoren der Beiträge sind für eigene Stellungnahmen und vorgetragene Meinungen selbst verantwortlich = The signed authors bear the sole responsibility for their points of view and presented opinions.

# OGLAŠAVANJE U HRVATSKOME VETERINARSKOME VJESNIKU

Hrvatski veterinarski vjesnik izlazi kontinuirano već 22 godinu s trenutnom nakladom od 2.600 primjeraka. Dobivaju ga članovi Hrvatske veterinarske komore (HVK) besplatno na svoju kućnu adresu. Članstvo u Komori obvezatno 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 ciljno tržište, pozivamo Vas da kao jedan od načina promidžbe svojih proizvoda, usluga ili svoje tvrtke odaberete oglašavanje u Hrvatskome veterinarskome vjesniku.

Cjenik oglašavanja u HVV-u:

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

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

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

U spomenute cijene nije uključen PDV.

Ako oglašavate VMP, oglašavanje mora biti u skladu sa Zakonom o veterinarsko-medicinskim proizvodima (NN, 84/2008, 56/2013) i Pravilnikom o oglašavanju veterinarskomedicinskih proizvoda (NN, 146/09). Predračun za oglas ispostavit će Vam Ured stručne službe HVK te Vas molim da uz oglas pošaljete sve podatke o svojoj tvrtki nužne za R1 račun (naziv tvrtke, OIB, adresa). Za sve dodatne informacije upite pošaljite na e-poštu: [hvv.urednik@gmail.com](mailto:hvv.urednik@gmail.com)

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

# VETERINARSKI DANI 2014.

## OPATIJA 15. – 18. listopada 2014.



„Veterinarski dani 2014.“ jesu znanstveno-stručni skup s međunarodnim sudjelovanjem, a ove su godine održani u „Grand Hotelu 4 opatijska cvijeta“ u Opatiji od 15. do 18. listopada 2014. godine. Skup su organizirali Hrvatska veterinarska komora, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu i Hrvatski veterinarski institut. Održan je pod pokroviteljstvom Predsjednika Republike Hrvatske, Ministarstva poljoprivrede, Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta i Primorsko-goranske županije.

Kao izaslanica Ministra poljoprivrede Tihomira Jakovine, dipl. ing., „Veterinarske dane 2014.“ svečano je otvorila pomoćnica ministra poljoprivrede i ravnateljica Uprave za veterinarstvo i sigurnost hrane dr. sc. Mirjana Mataušić-Pišl, dr. med. vet.

Skup su prilikom otvaranja pozdravili dr. sc. Saša Legen, dr. med. vet., predsjednik Hrvatske veterinarske komore i Petar Mamula, dipl. ing. zamjenik župana Primorsko-goranske županije.



*Predsjednik Hrvatske veterinarske komore  
dr. sc. Saša Legen, dr. med. vet.*



*Pomoćnica ministra  
dr. sc. Mirjana Mataušić - Pišl, dr. med. vet.*



*Sudionici skupa*

Predsjednik Republike Hrvatske prof. dr. sc. Ivo Josipović i ministar poljoprivrede Republike Hrvatske Tihomir Jakovina, dipl. ing. nisu bili u mogućnosti prisustvovati otvorenju skupa, ali su se sudionicima skupa obratili putem videosnimke i uz pozdravni govor zaželjeli uspješan rad „Veterinarskim danima 2014.“.

Skupu se kao uvaženi gost obratio predstavnik Veterinarske komore Mađarske Atila Kos, dr. med. vet. te istaknuo dobru suradnju Mađarske i Hrvatske veterinarske komore, posebice u radu Višegradske skupine V4Vet+ koja djeluje u regionalnom rješavanju problematike veterinarske znanosti i profesije.

Nakon otvorenja skupa održana su uvodna predavanja o aktualnostima u veterinarstvu: dekan prof. dr. sc. Tomislav Dobranić u ime Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, pomoćnica ministra poljoprivrede dr. sc. Mirjana Mataušić-Pišl, dr. med. vet. u ime Uprave za veterinarstvo i sigurnost hrane, zamjenik ravnatelja Hrvatskog veterinarskog instituta doc. dr. sc. Boris Habrun te predsjednik Hrvatske veterinarske komore dr. sc. Saša Legen, dr. med. vet.

U uvodnom izlaganju „Znanost u veterinarstvu“ sudionicima se obratio prof. dr. sc. Željko Grabarević, član Nacionalnog vijeća za znanost, visoko obrazovanje i tehnologijski razvitak Republike Hrvatske. Predstavio je Nacionalno vijeće za znanost, visoko obrazovanje i tehnologijski razvitak



*Predsjednik Republike Hrvatske  
prof. dr. sc. Ivo Josipović*



*Ministar poljoprivrede  
Tihomir Jakovina, dipl. ing.*



*Predstavnik Veterinarske komore Mađarske,  
Atila Kos, dr. med. vet.*



*Sudionici skupa*

Republike Hrvatske koje je najviše stručno tijelo koje se brine za razvitak i kvalitetu cjelokupne znanstvene djelatnosti i sustav znanosti, visokog obrazovanja i tehnološkog razvoja u Republici Hrvatskoj te što je veterina u smislu znanstvene prisutnosti. Tomislav Kiš, dr. med. vet. i Tihana Miškić, dr. med. vet. iz Uprave za veterinarstvo i sigurnost hrane su svojim predavanjima pružili niz korisnih informacija te ukazali da još uvijek postoji prostora za napredak veterinarske struke.

Skup je okupio više od 400 sudionika, a izloženi su i naslovi aktualne stručne i znanstvene tematike. Prezentirani su radovi o statusu zdravlja te kontroli bolesti životinja u RH, fiziologiji i patologiji farmских životinja te dobrobiti životinja i veterinarskog javnog zdravlja. Posebnost ovogodišnjeg skupa bilo je sudjelovanje Odjela za male životinje i kućne ljubimce Hrvatske veterinarske komore koji je zbog različitih interesa sudionika skupa podijelio teoretski i praktični dio za malu praksu po sekcijama: citologija, kardiologija, elektrokardiografija, primjena lokalnih anestetika, lokalna i druga anestezija, dijagnostika endokrinoloških bolesti te uloga fizikalne medicine u veterinarskoj praksi. Odjel veterinara male prakse Hrvatske veterinarske komore pokazao se kao izvrstan i aktivan organizator te vjerujemo da će i ubuduće biti neizostavan dio Veterinarskih dana.

**dr. sc. Ivan Križek, dr. med. vet.**



*Dekan Veterinarskog fakulteta,  
prof. dr. sc. Tomislav Dobranić*



*Prof. dr. sc. Željko Grabarević*



*Zamjenik ravnatelja Hrvatskog veterinarskog instituta,  
doc. dr. sc. Boris Habrun*

5



*Sudionici skupa*

## Dodijeljena nagrada „Dr. Radoslav Krištof“

U skladu s Pravilnikom o nagradama Hrvatske veterinarske komore (HVVK, br. 3-4/2004) nagrada „Dr. Radoslav Krištof“ dodjeljuje se pravnim osobama i pojedincima za najbolje uređenu i opremljenu veterinarsku praksu, što podrazumijeva veterinarske ambulante, područne ambulante, klinike, bolnice, ambulante veterinarske službe te veterinarske ljekarne, bilo da su u okviru veterinarskih organizacija, organizacija koje se bave stočarskom proizvodnjom bilo privatne veterinarske prakse.

Nagrada se dodjeljuje svake godine, i to samo jednoj organizaciji, veterinarskoj službi ili vlasniku veterinarske prakse, a sastoji se od diplome i plakete s likom dr. Radoslava Krištofa, rad akademskog kipara Zdravka Brkića.

Na temelju pristiglih ponuda Odbor za predlaganje odluka o nagradama obavio je pregled prijavljenih ambulanti. Na njihov prijedlog Izvršni odbor Hrvatske veterinarske komore donio je Odluku da se nagrada „Dr. Radoslav Krištof“ za najbolje uređenu i opremljenu veterinarsku praksu u 2014. godini dodijeli Veterinarskoj stanici Virovitica d.o.o.

Svečano uručivanje nagrade održano je tijekom svečane večere na „Veterinarskim danima 2014.“ dana 16. listopada 2014. godine u Opatiji, hotel „4 opatijska cvijeta“. Nagradu je uručio predsjednik HVK dr. sc. Saša Legen, dr. med. vet. direktoru Veterinarske stanice Virovitica d.o.o. mr. Saši Kovačeviću, dr. med. vet., univ. mag. chirurg. Mr. Saša Kovačević, dr. med. vet., univ. mag. chirurg. zahvalio je Povjerenstvu i Izvršnom odboru HVK te istaknuo da će s osobitim ponosom čuvati dobivenu nagradu koja će im biti poticaj za daljnji, još uspješniji rad.



*mr. Saša Kovačević, dr. med. vet., univ. mag. chirurg. i dr. sc. Saša Legen, dr. med. vet.*



*Jelena Dejanović, dr. med. vet., Andreja Horvat Carevski, dr. med. vet., mr. Saša Kovačević, dr. med. vet., univ. mag. chirurg. i Vesnica Matkov, mag.ing.des.text.*



*Veterinarska stanica Virovitica d.o.o.*





# UVODNA RIJEČ PREDSJEDNIKA HRVATSKE VETERINARSKO KOMORE

dr. sc. SAŠE LEGENA, dr. med. vet.

**P**retpostavka mi je bila da će pomoćnica ministra napraviti znakovit osvrt na poplave u Istočnom dijelu Slavonije, i s veterinarske strane gledajući, našu najveću ovogodišnju javno-zdravstvenu i veterinarsko javno-zdravstvenu aktivnost. Veterinarska struka je i ovu od svih do sada postavljenih zadaća odradila izuzetno dobro uskladiвши sve svoje segmente djelovanja od Uprave do svih doktora veterinarske medicine i tehničara koji su djelovali na terenu. Uvjeren sam da neću napraviti nikakvu nepravdu ako kažem da je Veterinarska stanica Županja odradila najveći dio veterinarskih aktivnosti na čelu sa direktorom dr.sc. Mijom FURYEM i svim veterinarima i tehničarima iz Veterinarske stanice Županja. I drugi djelatnici iz okolnih veterinarskih organizacija su obavljali sve poslove koji su bili određivani u kriznom stožeru i također kao i djelatnicima Veterinarske stanice Županja želim im u ime Hrvatske veterinarske komore i u svoje osobno ime zahvaliti.

Prije mjesec dana otprilike Predsjednik odbora za međunarodnu suradnju prof. dr.sc. Marinculić i ja smo bili smo u Višegradu, u Mađarskoj 50 km sjeverno od Budimpešte na Slovačkoj granici. Ovdje govorim o Federaciji veterinaru Europe, i zašto je baš u pitanju Višegrad. Naše kolege iz Mađarske su pokrenuli Višegradsku inicijativu i zbog toga je ona upravo tako i nazvana. Zemlje Zapadne i Sjeverne Europe na neki način se razlikuju u organizaciji veterinarstva od zemalja Srednje, Istočne i Jugoistočne Europe. Imaju više veterinaru u svojim zemljama i u svim pitanjima bitnima za veterinarstvo u FVE imaju veći broj glasova, na taj način dođu do svojih ciljeva koji su često suprotni od ovih drugih koji su se okupili u Višegradskoj skupini. Zemlje koje su počele sa sastancima u Višegradu su Mađarska, Slovenija, Češka, Slovačka, Poljska, Srbija, Makedonija, Bugarska, Rumunjska i Hrvatska. Zajednički stavovi navedenih zemalja su da veterinarskoj inspekciji treba ostaviti više prostora kod subjekata u poslovanju s hranom, ne ispuštati iz djelatnosti niti jedan veterinarski posao koji u ovom trenutku obavljamo a postoje profesije koje bi vrlo rado preuzele obavljanje takvih poslova, izrazito kontrolirati tijekom lijekova itd. Razmimoilaženja se



*Predsjednik Hrvatske veterinarske komore  
dr.sc. Saša Legen, dr. med. vet.*

pronalaze i u okviru Federacije veterinaru Europe što je potpuno normalno, i mi također svojom prisutnošću nastojimo sačuvati ciljeve koji su za naše veterinarstvo vrlo važni.

Želim po prvi put reći "dobar dan velika i dobar dan mala prakso" u pravom smislu te riječi. U ovih 2 dana biti će održana predavanja kako iz velike tako i iz male prakse i siguran sam da nas to sve ovdje raduje. Kroz neko kratko vrijeme mala praksa se u organizacijskom smislu kroz HVK ponešto primirila, ali buđenje nije je bilo i više od klasičnog buđenja. 23. lipnja 2013. godine u Green Gold centru u Zagrebu je održana konstituirajuća izborna sjednica Odjela za male životinje i kućne ljubimce, te je za predsjednika odjela izabrana kolegica Lea Kreszinger, dr. med. vet. . 2014. godine je već održan i Prvi Hrvatski kongres odjela male prakse s međunarodnim sudjelovanjem i evo danas smo opet ovdje zajedno na Veterinarskim danima.

Znakovitosti radi, htio bih nas sve ovdje samo na neke stvari podsjetiti. 1994. godine u Čakovcu iz kojeg dolazim je bio 1 veterinar koji se obavljao praksu liječenja kućnih ljubimaca. Danas 2014. je 7 veterinarra koji obavljaju liječenja malih životinja i kućnih ljubimaca i uz napomenu da broj kućnih ljubimaca u isto vrijeme nije značajno povećan. Segment liječenja kućnih ljubimaca je u stalnom porastu i sretan sam što bar nešto u veterinarstvu ima takav predznak, predznak porasta. Kako je u velikoj praksi, također mogu spomenuti veterinarsku organizaciju iz koje dolazim. Bilo je 1994. godine 16 zaposlenih, a sada je 8. Pad od 50 %. Idemo pomalo kronološkim redoslijedom što se u međuvremenu događalo u segmentu velike prakse.

### Trihineloza

Veterinarska služba Republike Hrvatske provedbom sustavnih mjera suzbijanja i iskorjenjivanja trihineloze napravila je nemjerljiv doprinos zaštiti zdravlja ljudi protiv ove opasne parazitarne zoonoze. Napominjem da su se tijekom ratnih i poratnih godina stvorili izuzetno povoljni uvjeti za širenje trihineloze na području gotovo cijele Slavonije. Broj utvrđenih slučajeva trihineloze svinja u klanju za potrebe vlastitog domaćinstva u nekim godinama iznosio je i više od 5.000. Broj oboljelih ljudi u 1998. godini iznosio je 585 slučajeva. Sustavnom provedbom mjera suzbijanja i iskorjenjivanja bolesti, možemo s ponosom reći da je trihineloza gotovo iskorijenjena na endemičnim područjima te da obolijeva tek nekoliko ljudi u Republici Hrvatskoj ili se na razini cijele godine uopće ne pojavljuje.

### Ptičja gripa

U listopadu 2005. godine pojavila se influenza ptica uzrokovana virusom H5 N1 u divljih labudova na ribnjaku „Grudnjak“ pokraj Orahovice. U samom postupku provođenja mjera kontrole i suzbijanja bolesti iznimnim angažmanom veterinarska struka je dala svoj doprinos prvenstveno da ne dođe do širenja bolesti s divljih ptica na domaću perad. Osim na području Orahovice, bolest se kasnije pojavila na području Zdenaca, Našica i Čiovu. Republika Hrvatska je u odnosu na navedeni slučaj je bila prva zemlja koja je navedeni virus utvrdila kod divljih ptica te poduzetim mjerama spriječila pojavu bolesti kod domaće peradi. Model suzbijanja influence ptica u Republici Hrvatskoj kao takav postao je prepoznatljiv u svijetu te su ga mnoge zemlje primjenjivale u postupku kontrole i suzbijanja bolesti. Provedba mjera kontrole i suzbijanja bolesti bila je popraćena dobrim medijskim interesom, čime je značaj i uloga veterinarske struke u zaštiti zdravlja životinja i ljudi primjereno prezentirana javnosti.

### Klasična svinjska kuga

Od 01.01.2005. Republika Hrvatska prešla je na novi sustav kontrole klasične svinjske kuge kojim se ne predviđa vakcinacija, odnosno koji se temelji na brzom otkrivanju i suzbijanju zaraznih bolesti, a sve u skladu s propisima EU. Tijekom 2007. i 2008. struka je dala izniman doprinos u suzbijanju klasične svinjske kuge. U jednom trenutku bolest je bila prisutna na području 12 županija, a u cilju suzbijanja i iskorjenjivanja bolesti usmrćeno je i neškodljivo uklonjeno više od 20.000 svinja. Uz navedene aktivnosti pro-



Sudionici skupa

vodili smo kontrolu bolesti na zaraženim i ugroženim područjima te je u sklopu navedenih mjera izvađeno više od 200.000 uzoraka krvi svinja. Uspješnim djelovanjem veterinarske struke u cjelini bolest je iskorijenjena, te je temeljem navedenog kao i provedbe kontrole klasične svinjske kuge kod divljih svinja, Republika Hrvatska stekla status zemlje slobodne od klasične svinjske kuge.

## **TBC goveda, bruceloza i enzooska leukoza goveda**

U postupku usklađivanja zakonodavstva iz poglavlja 12. tijekom pristupnih pregovora sa EU, u razdoblju 2007.-2008. godine, transponirani su i implementirani svi ključni zakonski akti po pitanju označavanja i registracije goveda, javno-zdravstvenih aspekata predmetnih bolesti, mjera kontrole i suzbijanja ali i uvjeta koje je potrebno ostvariti za dodjelu statusa stada, regije ili države službeno slobodne od određenih bolesti.

Obavljenim veterinarskim pregledima gospodarstava uspostavljen je registar farmi kao preduvjet za uspostavu funkcionalnog informatičkog sustava identifikacije i registracije životinja, koji je omogućio puno bolji uvid u brojno stanje i nadzor nad migracijama životinja u Republici Hrvatskoj, a također je predstavljao i polazište za provedbu naređenih mjera po pitanju kontrole pojedinih bolesti. U tom smislu na registar goveda 2009. godine nadograđena je aplikacija za provedbu mjera kontrole bruceloze i enzooske leukoze goveda. Navedenim su se stekli uvjeti za početak provedbe nacionalnih programa kontrole tuberkuloze, bruceloze i enzooske leukoze goveda u cilju stjecanja statusa stada službeno slobodnog od navedenih bolesti radi osiguravanja uvjeta za nesmetanu trgovinu goveda i proizvoda podrijetlom od goveda na jedinstvenom tržištu EU. Za provedbu programa stjecanja statusa stada slobodnog od navedenih bolesti, Ministarstvo je osiguralo sredstva iz Državnog proračuna. Rezultanta svih poduzetih mjera jest ostvarivanje uvjeta za dodjelu statusa stadima goveda slobodnima od TBC-a, bruceloze i enzooske leukoze.

Od 15. rujna 2014. godine, ovlaštene veterinarske organizacije rade na provedbi Programa stjecanja statusa stada za brucelozu ovaca i koza uzrokovanu s *Brucellom melitensis*.

Samo sam maleni dio rada velike prakse spomenuo, one najznačajnije stvari koje su se dogodile u proteklih godinama, bolesti značajne i za ljude, i za životinje, bez kojih veterinarstvo ne bi moglo funkcionirati, ali ne samo ono, nego i kompletan zdravstveni sustav Republike Hrvatske, prvenstveno misleći na zoonoze.

Sustav funkcioniranja velike prakse je u privatnom vlasništvu u potpunosti, dapače i onaj dio koji se po zakonskoj legislativi, prvenstveno po Zakonu o veterinarstvu ali i po Naredbi o mjerama zaštite životinja od zaraznih i nametničkih bolesti i njihovom financiranju je isto takav, jedan od vrlo rijetkih sustava koji je baziran isključivo na privatnom vlasništvu a od velikog je državnog interesa u svakodnevnom životu.

Najviše se spomenutim hoću okrenuti pregledima gospodarstava. Mi ne možemo raditi preglede gospodarstava ove godine, napraviti pauzu od dvije godine i nakon toga opet krenuti u preglede gospodarstava. Financijski je to neizvedivo za bilo koji oblik veterinarske organizacije. Pregledi gospodarstava zahtijevaju veći broj ovlaštenih veterinarara, koji iz ostvarenih prihoda po drugim osnovama (a koji nisu npr. pregledi gospodarstava) ne mogu financijski egzistirati.

Idemo dalje. Htio bih izbjeći svaki oblik subjektivnosti u svom izlaganju pa bih krenuo s konkretnim primjerima. U ovom trenutku postoji problem ustroja veterinarskih organizacija prvenstveno glede velike prakse na područjima otoka, na području županije Dubrovačko-neretvanske djeluju 2 ambulante te na određenim dijelovima županije Splitsko-dalmatinske postoji ista problematika. Na navedenim područjima, zbog nemogućnosti financijskog opstanka u odnosu na obavljanje poslova veterinarske djelatnosti uključujući i obavljanje poslova javnih ovlasti u veterinarstvu, veterinarske organizacije su se preregistrirale u veterinarske ambulante privatne prakse te obavljaju poslove liječenja malih životinja, odnosno kućnih ljubimaca. Zbog navedenog, na određenim prostorima Republike Hrvatske postaje upitnost provedbe mjera nacionalnih programa kontrole bolesti domaćih životinja. Nastavkom navedenih trendova u skoroj budućnosti može se predvidjeti problem funkcioniranja veterinarske službe i na drugim područjima Republike Hrvatske. Posebno napominjem da je s obzirom na njenu ulogu i značaj veterinarske služba od posebnog interesa za Republiku Hrvatsku, te u skladu s odredbama Zakona o veterinarstvu svakom posjedniku mora biti omogućeno pružanje veterinarske usluge. U tom smislu, navedenim Zakonom je propisano da su jedinice lokalne samouprave na područjima gdje nije organizirana veterinarske služba, istu dužne organizirati, no to se do sada nije nikada dogodilo, a ja bih osobno isto kao i vi da se to ne dogodi.

Jer, što se može desiti. Do 90-ih godina smo imali veterinarske organizacije u društvenom (državnom) vlasništvu, a nakon devedesetih su privatizirane. Svi poslovi koje su imale veterinarske organizacije ostale su i dalje u njihovoj ingerenciji. Idemo ih podijeliti u

3 dijela: mala praksa, veterinarski pregledi i kontrole (inspekcija) i velika praksa. U maloj praksi od devedesetih godina i u Zagrebu ali i drugim mjestima u Republici Hrvatskoj broj im je stalno rastao i kao što smo već utvrdili postoji segment veterinarstva koji je bio i koji je još uvijek u fazi rasta.

Prošlih veterinarskih dana bilo je dosta riječi o veterinarskim pregledima i kontrolama (nazvati ću ju u daljnjem tekstu – inspekcija), ali poveznice radi sada bi ih htio zbog nekih razloga spomenuti. Do 2009. godine i Pravilnika o visini pristojbi i naknada za službene kontrole hrane životinjskog podrijetla i hrane za životinje 79/09 mnoge veterinarske organizacije su imale neke više neke manje zadovoljavajući prihod sa osnova inspekcije. Tada, 2009. su znatno umanjene. Uskoro se planira izmjena i dopuna istog Pravilnika i s njime također opet smanjiti učestalost službenih kontrola ovlaštenih veterinarara. Povećati će se istim Pravilnikom učestalost kontrola službenih veterinarara. Sada u Republici Hrvatskoj postoje 54 kontrolna tijela i upitno je koliki će ih broj biti već slijedeće godine ako se Pravilnik u tom smislu izmijeni. I službeni veterinari su se zapošljavali unatoč protivljenja Hrvatske veterinarske komore, upozoravali smo na situaciju u kojoj se sada nalazimo, da će službeni veterinari preuzeti poslove koje su do tada imali ovlašteni veterinari. To se upravo sada događa. Da li je u interesu postupno prelaženje poslova koje je imala ovlaštena veterinarska inspekcija u područje rada koje će u budućnosti obavljati službeni veterinari. Svaki ovlašten veterinar Republike Hrvatske će vam upravo to govoriti.

I sad se možemo vratiti na veliku praksu. Znatno je pad broja veterinarskih organizacija koje se bave velikom praksom prvenstveno počevši od Juga Re-

publike Hrvatske. Od otoka veterinarsku službu imaju Krk, Rab, Brač i Hvar, a druge otoke prvenstveno u segmentu naređenih mjera pokrivaju priobalne veterinarske organizacije.

Veliku praksu moramo čuvati da se i dalje ne bi događale stvari koje se događaju. Uprava za veterinarstvo i sigurnost hrane mora u smislu naređenih mjera po pojedinoj veterinarskoj aktivnosti dobiti više financijskih sredstava iz državnog proračuna. I još je potrebno i ovo za reći. Da li je Uprava za vet. i sigurnost hrane željela veterinarske preglede gospodarstva. Je, svi su se trudili, svatko na svoj način. U našim pregovorima da li smo htjeli na razini godine i više od 27.000.000,00 kuna. Da, i to smo htjeli. Ali istina je i to kada pišemo pisano slovo „i“, veterinarska struka napiše „I“, a točku ne stavlja veterinarska struka nego netko drugi. U mnogim zemljama je to veliki problem, ali u nekima i ne.

I mi u ovim Veterinarskim danima mi ne bi smjeli imati problema. Pripremljena su izuzetno kvalitetna predavanja, ali i nešto zabave koja će se siguran sam svidjeti svima, zbog praćenja ne samo vaših stručnih, nego i glazbenih čula.

Još jednom moram reći da mi je drago da smo svi zajedno ovdje i velika i mala praksa i svi veterinari koji rade u vojsci, policiji, industriji ili nekoj drugoj djelatnosti, zahvaljujem na dolasku i drugim profesijama koje su ovdje s nama da učine naše Veterinarske dane još ljepšima.

Hvala lijepa.

**dr. sc. Saša Legen, dr. med. vet.**  
Predsjednik Hrvatske veterinarske komore



*Sudionici skupa*

# UVODNA RIJEČ RAVNATELJICE UPRAVE ZA VETERINARSTVO I SIGURNOST HRANE

## dr. sc. MIRJANE MATAUŠIĆ-PIŠL, dr. med. vet.

Razmišljajući o temi izlaganja na ovogodišnjim 'Veterinarskim danima' došla sam do zaključka da bi bila interesantna tema službenih kontrola i da trebamo progovoriti o nekim stvarima o kojima do sada nismo nikada govorili, a to su nedostaci u našem radu, nedostaci u provođenju službenih kontrola.

No, prije toga nakratko bih se osvrnula na katastrofalnu poplavu koja je zadesila tri općine – Gunju, Drenovce i Vrbanju – posebice tri naselja, Gunju, Rajevo selo i Račinovce s posljedicama o kojima smo bili više nego dobro informirani putem medija. U toj kriznoj situaciji veterinarska je struka pokazala da je jedinstvena i vrlo učinkovita. Zato bih se željela zahvaliti svim djelatnicima veterinarskih stanica i ambulanti koji su sudjelovali u suzbijanju nastalih šteta, i na životinjama i na svemu ostalom. Sudjelovalo je 36 veterinarskih organizacija sa 173 veterinarima, odnosno veterinarima i veterinarska tehničara, a od veterinarskih tehničara njih 55 je bilo zaduženo za biosigurnosne mjere na granicama i taj su mukotran posao odradili na visokoj razini.

Naravno da se pritom moramo zahvaliti i svima ostalima koji su sudjelovali u suzbijanju velikih šteta, to jest Hrvatskoj veterinarskoj komori na njihovoj kooperativnosti i koordinaciji rada veterinarskih organizacija, bez čega one ne bi mogle tako dobro funkcionirati, Hrvatskoj vojsci, posebno gospodinu Željku Javoru, Hrvatskim šumama kao i Agroproteinki koja je od prvog dana bila na terenu. Njezinim zalaganjem i skupljanjem lešina svih uginulih životinja zapravo je spriječeno da ne dođe do epidemije velikih razmjera, tako da nismo imali pojavu nikakvih bolesti. Još jednom zahvaljujem svim veterinarskim organizacijama jer ni u jednom času nije bilo nikakvih problema da se u bilo koje doba dana odrade poslovi koje je u danom trenutku trebalo odraditi.

A sad bih prešla na službene kontrole i na ono što nas posebno muči, njihovo provođenje. Naime, većina veterinarskih stanica – kontrolnih tijela taj posao obavlja na zavidnoj razini. No, ima onih kod kojih su uočeni određeni nedostaci s kojima ću vas



nešto kasnije upoznati. U ovoj je godini akreditirano 56 kontrolnih tijela, međutim petero njih je nažalost odustalo, vjerojatno zbog toga što nisu vidjeli financijski interes za obavljanje tih poslova tako da se na posljednji objavljeni natječaj javilo njih 51 s ukupno 200 ovlaštenih veterinarima. Ova kontrolna tijela obavljaju službene kontrole u više od 1.500 objekata u poslovanju s hranom. Učestalost tih službenih kontrola u pojedinim objektima je između 2 i 52 puta godišnje, ovisno o procjeni rizika za svaki taj subjekt, a ono što smo već na prošlim 'Veterinarskim danima' najavili, mogu reći da je konačno i realizirano – mesnice, odnosno maloprodaje mesa ušle su u nadležnost veterinarske inspekcije, što znači da će od sljedeće godine i oni biti subjekti koje ćete vi kontrolirati. Trenutačno se radi revizija njihova ukupnog broja i do sada ih je registrirano više od 1.500. Prema informacijama koje smo dobili od Ministarstva zdravlja – sanitarne inspekcije koja ih je do sada kontrolirala, ima ih oko 3.000, uključujući i štandove s rashladnim vitrinama za prodaju mesa. Na taj će način biti zaokružena čitava kontrola mesa, odnosno njegova sljedivost. Gledajući broj provedenih službenih kontrola u prethodnom razdoblju pokazala se potreba za smanjenjem učestalosti, povećavajući njihovu učinkovitost, uzima-

jući u obzir povećanje broja EU sukladnih objekata. Trenutačno su u Republici Hrvatskoj 824 subjekta koji su u potpunosti usklađeni sa svim standardima EU dok su 92 ostala nesukladna, ali i oni su u postupku unapređenja. Potrebno je isto tako unaprijediti postupke službenih kontrola, pod akreditacijom s normom ISO 17025. Za provođenje edukacija, seminara i radionica u okviru udruženja veterinarima moram zahvaliti Hrvatskoj veterinarskoj komori i Veterinarskom fakultetu, a Hrvatskoj gospodarskoj komori na edukacijama za unapređenje sustava samokontrole subjekata. Na razini Uprave radimo na unapređenju rada veterinarske inspekcije u vezi s obavljanjem službenih kontrola i verifikacija rada ovlaštenih veterinarima. Potrebno je i radimo na tome da svi poslovni procesi budu informatizirani kako bi na taj način mogli ocijeniti kvalitetu obavljenih nadzora.

Sva izvješća FVO misija koje su u Hrvatskoj obavljale nadzor nad radom, i vašim i našim, nisu do sada javno objavljivana. No, od kada smo postali članica EU, sva izvješća, iz svih područja njihova rada objavljuju se na njihovim internetskim stranicama i možete ih i sami vidjeti na hrvatskom jeziku. Najveći nedostatak koji se navodi u izvješćima nakon provedenih misija vezanih za rad kontrolnih tijela jest rizik od sukoba interesa. Rizik od sukoba interesa i uočene nesukladnosti u vezi s tim bile su u tome da su službene kontrole obavljale iste osobe koje su u predmetnom objektu pružale i druge usluge, npr. usluge DDD-a. Nije problem u pružanju takve usluge već u tome što je takav subjekt imao direktan ugovor s veterinarskom stanicom na način 'kupac – prodavatelj usluga' što su ocijenili kao veliki sukob interesa. Isto tako, prigovoreno nam je da kontrolu, odnosno pregled na liniji klanja u klaonicama obavlja ista osoba koja je pružala veterinarske usluge posjedniku čije su životinje dovezene na klanje u predmetni objekt. Utvrđeno je da postoje slučajevi u kojima je ista osoba izdala Svjedodžbu o zdravstvenom stanju životinja, a taj je isti dokument kontrolirala kod *ante mortem* pregleda životinja koje su dovezene u klaonicu.

Ne može se dogoditi da iste osobe obavljaju uzorkovanje npr. na salmonelu, a istodobno je ta ista organizacija, odnosno isti veterinar određen za liječenje na gospodarstvu na kojemu se uzorkovanje obavljalo. U nalazima FVO misija utvrđeno je i da određena pitanja na kontrolnoj listi nisu 'dubinski' provjerena. Naime, sama pitanja na kontrolnoj listi traže dodatna pitanja i dodatne analize samog pitanja. No, ovlašteni veterinari iz kontrolnog tijela nisu išli u daljnju analizu, pa tako nisu ni ustanovili

nesukladnosti koje bi ustanovili da su postavljali dodatna potpitanja o istom problemu, a to je nažalost najčešće ustanovljeno kod sljedivosti u prehrambenom lancu.

Nama kao nadležnom tijelu upućena je zamjerka da nismo osigurali da ovlaštene veterinarske organizacije ne budu u sukobu interesa, a ono što mi radimo kao verifikaciju službenih kontrola, odnosno kao sustav za provedbu učinkovitosti službenih kontrola nije bilo odgovarajuće jer naši inspektori nisu uočili nedostatke koje su trebali uočiti, a koje su ovlašteni veterinari propustili uočiti.

U skladu s Uredbom 882/2004 osobe koje obavljaju službene kontrole ne smiju ni na koji način biti u sukobu interesa. Svi zajedno moramo osigurati da osoblje koje obavlja službene kontrole na svim razinama, uključujući naravno ovlaštene veterinarske organizacije, moraju dobiti odgovarajuću izobrazbu, odnosno edukaciju, imati na raspolaganju odgovarajuću opremu kako bi uopće mogli provoditi te kontrole i kako bi se zajamčila kvaliteta i dosljednost provedenih kontrola, te da plan kontrole mora uključivati provjeru ovlaštenih veterinarskih organizacija od strane veterinarske inspekcije. To znači da moramo modificirati procedure inspeksijskog nadzora tako da našem veterinarskom inspektoratu ne promaknu nedostaci koje nisu ustanovili ovlašteni veterinari kontrolnog tijela. Budući da ovlašteni veterinari kontrolnih tijela ne mogu poduzimati mjere nakon što su utvrdili nesukladnosti prilikom provođenja službenih kontrola, trebali bi o tome obavijestiti nadležne veterinarske inspektore. Takve obavijesti u obliku zapisnika, prema ministrovim odluci, ovlašteni veterinar kontrolnog tijela treba u roku od 24 sata dostaviti nadležnom veterinarskom inspektoratu kako bi ovaj mogao postupati u slučaju utvrđenih nesukladnosti. Nažalost, ovaj se način komunikacije između ovlaštenog veterinarima i veterinarskog inspektora ne poštuje u svim slučajevima. Iz tog razloga ponovno ćemo dopisom podsjetiti kontrolna tijela da o nesukladnim nalazima i potrebi poduzimanja mjera moraju obavijestiti veterinarskog inspektora, odnosno nadležno tijelo. U svrhu unapređenja sustava provođenja službenih kontrola obavještavat ćemo Hrvatsku akreditacijsku agenciju o svim uočenim propustima u sustavu. Također, novom će odlukom kontrolno tijelo biti obvezno tromjesečno dostaviti Sektoru veterinarske inspekcije izvješće o provedenim službenim kontrolama u prethodnom razdoblju.

Što se tiče unutarnje revizije Ministarstva poljoprivrede, opći je zaključak da proces obavljanja službenih kontrola ne funkcionira na zadovoljavajući

način i da ga je nužno poboljšati. Revizijsko izvješće zapravo se tiče i samih edukacija ovlaštenih veterinar kontrolnih tijela koji moraju biti redovito educirani i o tome moraju voditi evidenciju. Dio kontrolnih tijela provodi edukacije, odnosno njihovi ovlašteni veterinar prolaze kontinuirane edukacije, ali ne postoji nikakva evidencija o tome da su te edukacije prošli. No, u nekim kontrolnim tijelima kontinuirano se educira samo dio ovlaštenih veterinar, u nekima koji nemaju dovoljno financijskih sredstava, koje su u jako lošoj financijskoj situaciji, nitko od ovlaštenih veterinar kontrolnog tijela nije prošao edukaciju tijekom 2013. i 2014. godine.

Preporuka unutarne revizije Ministarstva poljoprivrede jest da se mora osigurati kontinuirana edukacija svih ovlaštenih veterinar kako bi se osiguralo njihovo postupanje u skladu s ažurnim, stručnim i zakonskim činjenicama te da se mora voditi ažurna evidencija o svim edukacijama što je jako važno i za natječaje za dobivanje, i javnih ovlasti i delegiranje poslova službenih kontrola kontrolnim tijelima.

Nepravilnosti koje je utvrdila veterinarska inspekcija najviše se odnose na način postupanja nakon što se utvrde same nesukladnosti. Naime, informacija o nesukladnostima koje su utvrđene službenom kontrolom ne dostavlja se na propisan način veterinarskom inspektor nadležnog ureda, a neka kontrolna tijela uopće ne dostavljaju izvješća o provedenim službenim kontrolama iako tu obvezu imaju prema ugovoru. Također, neki ovlašteni veterinar uopće ne prisustvuju *post mortem* pregledu. Ako neko kontrolno tijelo, odnosno ovlašteni veterinar rade dobro i kvalitetno događa se da korisnici uslužnih klanja izbjegavaju takve subjekte u poslovanju s hranom i odu negdje gdje je 'malo labavija' situacija, odnosno gdje ovlašteni veterinar ne kontroliraju liniju klanja na način da će sigurno pronaći nedostatke ako ih ima.

A sad dio koji nije vezan za provođenje službenih kontrola, već javnih ovlasti. Događa se da s terena dobivamo informacije kako se uzorkovanje krvi ne obavlja onako kako bi trebalo, tako kod ponovljenog uzorkovanja dobivamo potpuno različite rezultate. To ne samo da je stručna pogreška nego degradira čitavu veterinarsku struku, a također dovodi u pitanje vjerodostojnost nacionalnih programa. Imamo problem u provođenju naređenih mjera i u tome što pojedine veterinarske organizacije odbijaju provođenje dijela naređenih mjera iako su ugovorom obvezne provesti sve mjere (recimo one koje su manje financijski isplative, pa se jednostavno niti ne provedu, kao što su mjere suzbijanja bolesti pčela ili bolesti akvakulture). Nadalje, imamo problem o

kojemu smo već razgovarali i koji već rješavamo s Komorom, a taj je da se na pojedinim područjima Republike Hrvatske naređene mjere, odnosno nacionalni programi ne provode zbog nedostatka ljudi, ali i zbog nedostatka interesa. Ono što nas kao Upravu veterinarstva i sigurnosti hrane najviše boli jest dodjela zdravstvenih statusa. Kada je sve napravljeno i samo još treba dodijeliti status, to se ne učini, tako da kad FVO misija dođe, može samo ustanoviti da pojedina stada nemaju status za određenu bolest makar ga u stvari imaju, jednostavno iz razloga što ovlašteni veterinar nisu odradili taj dio posla.

I na kraju možemo zaključiti kako zajedničkim radom veterinarske inspekcije i vas kao veterinar Hrvatske veterinarske komore moramo unaprijediti sustav u svim segmentima. Novom Odlukom kojom ovlašteni veterinar moraju izvjestiti veterinarsku inspekciju o svim nesukladnostima, aktiviranjem sustava, naravno u dogovoru s Komorom, sankcioniranjem svih nepravilnosti u radu pojedinih ovlaštenih veterinar kontrolnih tijela, a isto tako ovlaštenih organizacija u provođenju naređenih mjera. Zamolila bih Komoru da što prije započne provođenje stručnog nadzora nad radom veterinar i kontrolu sustava upravljanja kvalitetom.

Željela bih vas ukratko, neslužbeno upoznati s tijekom donošenja nove Uredbe o službenim kontrolama. Velike su diskusije i prijepori oko pojedinih članaka same Uredbe, a načelno mogu reći da se dosta govori o tome da će određene kontrole moći raditi tzv. pregledavači te da će se za službene kontrole moći angažirati i fizičke osobe. To znači da bi u područjima koja nemamo pokrivena ovlaštenom veterinarskom organizacijom niti imamo veterinarske inspektore, mogli sklopiti ugovore s veterinarima – fizičkim osobama za obavljanje tih poslova.

Također postoje prijepori oko načina financiranja, odnosno naplate službenih kontrola. Ideja je bila da većina troška, odnosno oko 60 % ukupnog troška treba naplatiti od subjekta u poslovanju s hranom, međutim većina se ne slaže s takvom odlukom. Odluka, odnosno nova Uredba po planu bi trebala biti uređena do kraja ove godine, ali s obzirom na sve prijepore među zemljama članicama smatram da se to ipak neće dogoditi u ovom roku. Sa završnim prijedlogom ove Uredbe ćemo vas također upoznati kako bismo imali uvid u prijedlog Europske komisije.

**dr. sc. Mirjana Mataušić-Pišl, dr. med. vet.**

**Ravnateljice Uprave za veterinarstvo i sigurnost hrane**



# Zdravstveni statusi – pregled rezultata provedbe nacionalnih programa i aktualnog stanja

Tomislav Kiš, Martina Rubin, Ivana Lohman Janković, Ljupka Maltar, Ivica Sućec, Tihana Miškić, Zlatko Krovina, Iva Antunović



U tekućoj godini, u provedbi dijela nacionalnih programa ostvarivanja zdravstvenih statusa stada napokon su postignuti i konkretni rezultati, vidljivi i lako razumljivi uzgajivačima životinja, kao najučinkovitiji put za bolje prihvaćanje i razumijevanje daljnje provedbe predviđenih mjera. U tom smislu, 2014. godina jest i godina ispunjenih obećanja i potvrde ranijih procjena, prikazanih posjednicima od strane Uprave za veterinarstvo i sigurnost hrane (UVSH) u prethodnom razdoblju. Ta će činjenica svakako pomoći u daljnjem približavanju nacionalnih programa samim uzgajivačima i boljoj suradnji u budućnosti.

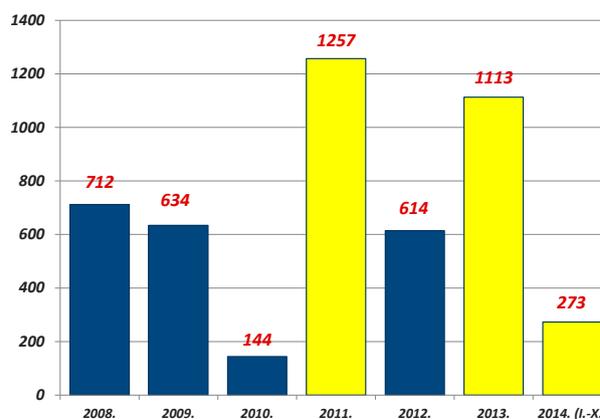
Riječ je prije svega o ostvarenju mogućnosti stavljanja u promet živih životinja na EU tržište (zasad samo u svrhu upućivanja na direktno klanje) – kod goveda ta je mogućnost ostvarena nakon provedenog drugog uzorkovanja na ELG, tijekom proljeća. U slučaju svinja, početkom provedbe programa koji se odnose na bolest Aujeszzkoga te konačnim službenim odobrenjem mogućnosti uvoza iz RH od strane nadležnog tijela Austrije (u travnju) također su uklonjene sve zakonske prepreke te na taj način otvorene dodatne mogućnosti poslovanja za hrvatske proizvođače.

Također je, s obzirom na u cjelini povoljan zdravstveni status RH, uveden niz daljnjih olakšica u pravilima stavljanja u promet pojedinih vrsta domaćih životinja unutar zemlje. Ove su godine tako, uz konstantnu komunikaciju i argumentirane rasprave s uzgajivačima, uvedene izmjene u pravilima za promet kopitara (u vezi s IAK-om), goveda, ovaca i koza (u prometu između službeno slobodnih stada).

## ENZOOTSKA LEUKOZA GOVEDA

Rezultati provedbe mjera koje se odnose na ELG u dvije uzastopne akcije (jesen 2013. i proljeće 2014. godine) pokazuju na najbolji način kako kontinuirana i dosljedna provedba programa u vrlo kratkom roku može donijeti dobre rezultate. Time se, uz pravodobnu i pravičnu financijsku naknadu posjednicima pozitivnih goveda, dokazuje opravdanost i vjerodostojnost ranijih predviđanja UVSH – u odnosu na 1.113

Grafikon 1. ELG pozitivna goveda u RH (2008. - 2014.)



(godine u kojima je Nacionalni program iskorjenjivanja provoden u punom opsegu označene su žutom bojom)

Tablica 1. ELG pozitivna goveda i farme (po županijama, 2014.)

	Županija	pozitivne farme	pozitivna goveda
1	Zagrebačka	4	9
3	Sisačko - moslavačka	22	30
6	Koprivničko - križevačka	4	4
7	Bjelovarsko - bilogorska	8	40
10	Virovitičko - podravska	7	26
12	Brodsko - posavska	6	25
14	Osječko - baranjska	28	94
16	Vukovarsko - srijemska	7	33
17	Splitsko - dalmatinska	4	4
19	Dubrovačko - neretvanska	3	8
	<b>UKUPNO - Hrvatska</b>	<b>93</b>	<b>273</b>

pozitivnih goveda u 2013. godini, u 2014. godini su, nakon provedenog drugog kruga uzorkovanja svih rasplodnih goveda te daljnjih mjera kontrole u pozitivnim stadima, do konca listopada zabilježena **svega 273 pozitivna goveda!** Ovaj podatak pokazuje da je najteža faza implementacije ELG programa iza nas te da je potrebno samo dosljedno nastaviti s provedbom mjera iskorjenjivanja ove bolesti, koje sada podržavaju i s razumijevanjem prate i Udruge uzgajivača. Pozitivne su životinje zabilježene u ovoj godini **u 93 stada** (na području 10 županija), što u ukupnoj populaciji iznosi **0,25 % pozitivnih stada**, odnosno **0,13 % svih pretraženih goveda** (u odnosu na 0,72 % pozitivnih stada i 0,61 % pozitivnih goveda u 2013. godini). U sklopu provedbe ELG programa do konca listopada pretraženo je ukupno **201.004 uzoraka krvi**.

Posebno je važan podatak da je status stada službeno slobodnih od ELG-a nakon dva uzastopna negativna uzorkovanja već ostvarilo **više od 87 % stada goveda u RH** (više od 30.000 stada). Još početkom 2014. godine taj status, iz poznatih razloga, nije imalo niti jedno stado! U tom smislu, ponovni početak provedbe ELG programa ostvario je sva predviđanja, a do kraja godine postotak službeno slobodnih stada kad se radi o ELG-u iznosit će i više od 90 %.

## BRUCELOZA GOVEDA

Po pitanju bruceloze goveda niti u ovoj godini nema neugodnih iznenađenja, testiranje populacije provedeno je u punom opsegu, na čitavoj populaciji rasplodnih goveda (ukupno su pretražena **229.353** uzorka), bez pozitivnih rezultata. No, nužno je ovom prilikom naglasiti da se postupak dodjele statusa službeno slobodnih stada i dalje (unatoč konstantnim upozorenjima i redovitim edukacijama ovlaštenih veterinarara, od ljeta 2012. godine) ne provodi zadovoljavajućom dinamikom. Ova, sada već zabrinjavajuća nedosljednost u odrađivanju propisanih obveza pojedinih veterinarskih organizacija na terenu, dovodi u pitanje smisao i isplativost provedbe mjera uzimanja uzoraka krvi u dosadašnjem obliku.

Svoju najnižu točku u provedbi ovog programa (a i programa dodjele zdravstvenih statusa općenito) RH je dotaknula u veljači 2014. godine, kada je tijekom jedne od kontrolnih misija EK izdana oštra primjedba vezana na stavljanje mlijeka u javnu potrošnju iz stada koja nisu službeno slobodna od bruceloze (i kojih je u to vrijeme u RH bilo još oko 7,5 %) te je postavljeno opravdano pitanje – iz kojih razloga statusi dosad nisu ostvareni, ali i kako je moguć promet mlijeka iz takvih stada? Na to pitanje UVSH niti uz najbolju volju nije mogla dati zadovoljavajući odgovor – **riječ je o bolesti koje u Hrvatskoj nema**

**gotovo pola stoljeća i u čiju su kontrolu u svrhu ostvarivanja potrebnih uvjeta za dodjelu statusa (a ne iskorjenjivanja!) tijekom posljednje četiri godine uložena izuzetno velika sredstva i trud, no iz nekog razloga postupak niti nakon četvrte uzastopne akcije nije dovršen, niti se privodi kraju.**

Pitanje dodjele statusa stada koji se odnose na brucelozu goveda ostaje u ovom trenutku kritična točka, koju je daljnjom suradnjom između Hrvatske veterinarske komore i UVSH nužno riješiti do kraja tekuće godine.

## BRUCELOZA OVACA I KOZA

Testiranje na *B. melitensis* tijekom jeseni 2014. godine provodi se po prvi put na čitavoj populaciji ovaca i koza. Ovo je najopsežniji ovogodišnji projekt UVSH, sustavno pripreman tijekom posljednje tri godine. S obzirom na iznimno velika financijska sredstva, ali i ostale logističke resurse potrebne za provedbu ovog programa (broj uzoraka krvi koje je potrebno prikupiti i obraditi do konca prosinca procijenjen je na nešto više od 600.000), čitav sustav provedbe naređenih mjera stavljen je pred novi veliki izazov.

Dobra vijest jest da su, unatoč prethodnom potvrđenom dogovoru s predstavnicima Hrvatskog saveza uzgajivača ovaca i koza (koji su iskazali razumijevanje i podršku provedbi programa) o sufinanciranju mjera od strane uzgajivača, tijekom ljeta (uz dobru i konstruktivnu koordinaciju UVSH i Hrvatske veterinarske komore) ipak osigurana dodatna financijska sredstva **te će i ovaj program biti u cijelosti financiran iz državnog proračuna**. Ova će promjena u znatnoj mjeri pozitivno utjecati na opseg i kvalitetu provedbe mjera, a jednako tako i bitno olakšati postupanje ovlaštenim veterinarima na terenu. Dodatno, uzimanje uzoraka krvi provodi se istodobno s obavljanjem veterinarskih pregleda gospodarstava u 2014. godini, s ciljem daljnjeg učinkovitog sređivanja podataka u populaciji ovaca i koza i označavanjem preostalih neoznačenih grla. Kao logična priprema ovih mjera, od jeseni 2013. do ljeta 2014. godine Hrvatska poljoprivredna agencija (HPA) provela je i reviziju svih stada ovaca i koza u RH – prema rezultatima s početka srpnja, tijekom ove revizije izlučeno je ukupno oko 135.000 grla ovaca i koza (ali i upisano oko 65.000 novih životinja), tako da je ukupan broj životinja u registru smanjen za oko 70.000 grla ili 10 % populacije, u skladu s ranijim predviđanjima. **Do sredine studenoga akcija je na terenu provedena u opsegu od otprilike 50 %.**

Nakon aktualne akcije uzimanja uzoraka krvi (rujan – prosinac 2014.) uslijedit će i akcija u proljeće 2015. godine. Nakon dovršetka drugog testiranja bit ćemo

u mogućnosti dodijeliti statute koji se odnose na *B. melitensis* velikoj većini stada ovaca i koza u zemlji. Budući da su pravila u načinu provedbe ovog programa jednostavnija od pravila kod ostvarivanja statusa za stada goveda, UVSH s pravom očekuje da će sredinom iduće godine već i **pojedina područja u RH ostvariti preduvjete za pokretanje procedure dodjele statusa regije službeno slobodne od *B. melitensis*.**

Provedba mjera koje se odnose na brucelozu ovaca i koza izuzetno je opsežna i zahtjevna. Financijska su sredstva za obje predviđene akcije osigurana. Ostvareni su i ostali preduvjeti za postizanje rezultata, pa možda i ključne promjene u razumijevanju smisla i poimanju veterinarskih zakonskih propisa od strane uzgajivača ovaca i koza (kod kojih implementacija zakonskih propisa već tradicionalno ide sporije, uz određene poteškoće). Učinjen je velik pomak u infor-

miranju i edukacijama samih proizvođača. Na taj je način stvorena možda i jedinstvena prilika za preokret u međusobnim odnosima veterinarske struke i ovčara/kozara, pa ostaje nada da će **ukazanu priliku na pravi način prepoznati i posjednici i veterinari** na terenu te da će mjere predviđene do sredine 2015. godine biti provedene dosljedno, kvalitetno i odgovorno, od svih uključenih strana.

Potrebno je i napomenuti da u dosadašnjem tijeku akcije nije zabilježen niti jedan potvrđeni slučaj bruceloze ovaca i koza uzrokovane s *B. melitensis*. No, očekivano, dosad je zabilježeno tridesetak slučajeva bruceloze ovaca uzrokovane s *B. ovis*, bolesti koja jest prisutna na području Hrvatske i za čiju je daljnju kontrolu i suzbijanje ova akcija također iznimno važna, budući da se u sklopu uzorkovanja krvi na *B. melitensis* svi muški rasplodnjaci pretražuju i na *B. ovis*.

Tablica 2. Brucelozu ovaca i koza – mjere u 2014. godini (testiranja provedena do 13. studenoga 2014.):

Županija	JIBG	ovce + koze ukupno	pretraženo stada	pretražena stada %	testirano <i>B. meliten.</i>	pretražena grla %	testirano <i>B. ovis</i>
	(farme)						
1 Zagrebačka	713	27011	314	44,0	6468	23,9	353
2 Krapinsko-zagorska	186	2385	54	29,0	666	27,9	42
3 Sisačko-moslavačka	1977	42121	1077	54,5	22018	52,3	856
4 Karlovačka	809	23027	526	65,0	13805	60,0	449
5 Varaždinska	189	6761	125	66,1	3047	45,1	48
6 Koprivničko-križevačka	589	11544	129	21,9	2669	23,1	89
7 Bjelovarsko-bilogorska	2025	57250	1040	51,4	22562	39,4	1056
8 Primorsko-goranska	830	34682	522	62,9	16628	47,9	423
9 Ličko-senjska	1883	73153	872	46,3	34836	47,6	794
10 Virovitičko-podravska	925	24669	493	53,3	8248	33,4	413
11 Požeško-slavonska	742	22751	369	49,7	9157	40,2	399
12 Brodsko-posavska	486	10344	354	72,8	6645	64,2	268
13 Zadarska	2040	114046	985	48,3	56003	49,1	1155
14 Osječko-baranjska	917	40000	632	68,9	24234	60,6	412
15 Šibensko-kninska	1400	68452	674	48,1	27791	40,6	707
16 Vukovarsko-srijemska	454	15936	197	43,4	5692	35,7	171
17 Splitsko-dalmatinska	1490	61622	437	29,3	18114	29,4	356
18 Istarska	631	19627	416	65,9	9174	46,7	366
19 Dubrovačko-neretvanska	246	5966	96	39,0	2289	38,4	64
20 Međimurska	106	4468	34	32,1	1524	34,1	4
21 Grad Zagreb	65	1947	40	61,5	595	30,6	31
<b>UKUPNO - Hrvatska</b>	<b>18703</b>	<b>667762</b>	<b>9386</b>	<b>50,2%</b>	<b>292165</b>	<b>43,8%</b>	<b>8456</b>

## TUBERKULOZA GOVEDA

Mjere koje se odnose na tuberkulozu goveda u 2014. godini provedene su bez većih iznenađenja, a propisana testiranja u svrhu održavanja statusa stada dovršena su do 30. rujna. Do 14. studenoga provedena su ukupno **346.747 tuberkulinska testiranja**, što je u skladu s predviđenim brojem pretraga. Očekivano, broj pozitivnih reaktora u ovoj godini sveden je na minimum (u prvih deset mjeseci zabilježene su **23 pozitivne životinje, u 19 stada**). Navedeni podaci dokazuju da je bolest na području RH u potpunosti pod kontrolom. Kao i u slučaju bruceloze goveda, nužno je naglasiti obvezu dodjele zdravstvenih statusa preostalim stadima (446 stada) koja taj status još nisu ostvarila.

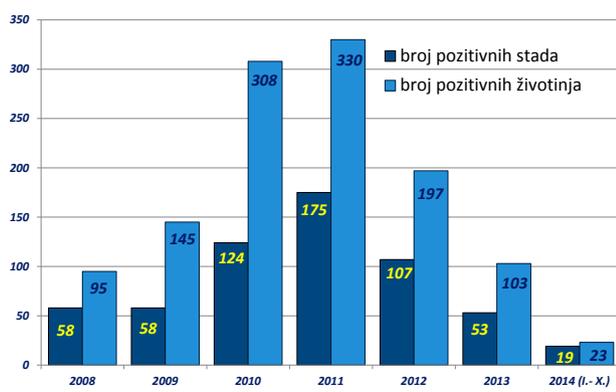
Iako se broj stada rasplodnih goveda kod kojih je izoliran uzročnik *M. tuberculosis* kompleksa u posljednje tri godine broji doslovno na prste jedne

ruke (ove godine izoliran je jedan slučaj), evidentan je porast slučajeva sumnje prilikom pregleda trupova na liniji klanja. U skladu s propisanom procedurom (**pregled na liniji klanja izuzetno je važan i neizostavan dio provedbe nacionalnog programa u vezi s tuberkulozom**), iz uzetih uzoraka tovnje junadi prilikom postavljanja sumnje na liniji klanja **potvrđeno je u 2014. godini 10 slučajeva tuberkuloze goveda**. Riječ je mahom o govedima podrijetlom iz Rumunjske, koja su uvezena isključivo radi tova i upućivanja na klanje. Potrebno je naglasiti da se ne radi o povećanom opsegu uvoza (broj goveda uvezenih iz Rumunjske posljednjih je godina u laganom padu i trenutačno se kreće na oko 15.000 grla godišnje), nego o dokazu da je veterinarska struka u RH ostvarila znatan napredak u kvaliteti obavljanja pregleda na liniji klanja i da se sada svi sumnjivi slučajevi evidentiraju i pravilno procesuiraju, kao neizostavan dio sustava kontrole

Tablica 3. Zdravstveni statusi stada goveda u odnosu na pojedine zarazne bolesti, listopad 2014. godine

Županija	Stada goveda (jibg)	Broj stada nepoznatog zdravstvenog statusa			Stada nepoznatog statusa (%)			Službeno slobodna stada (%)		
		TBC	Bruc.	ELG	TBC	Bruc.	ELG	TBC	Bruc.	ELG
1 Zagrebačka	4219	30	68	254	0,7	1,6	6,0	99,3	98,4	94,0
2 Krapinsko-zagorska	2903	8	35	382	0,3	1,2	13,2	99,7	98,8	86,8
3 Sisačko-moslavačka	2599	24	27	128	0,9	1,0	4,9	99,1	99,0	95,1
4 Karlovačka	2201	28	36	129	1,3	1,6	5,9	98,7	98,4	94,1
5 Varaždinska	1326	7	14	94	0,5	1,1	7,1	99,5	98,9	92,9
6 Kopriivničko-križevačka	4159	4	56	235	0,1	1,3	5,7	99,9	98,7	94,3
7 Bjelovarsko-bilogorska	4060	38	79	298	0,9	1,9	7,3	99,1	98,1	92,7
8 Primorsko-goranska	313	5	40	98	1,6	12,8	31,3	98,1	86,9	68,7
9 Ličko-senjska	1828	30	96	244	1,6	5,3	13,3	98,4	94,8	86,7
10 Virovitičko-podravaska	999	5	11	50	0,5	1,1	5,0	99,7	98,9	95,0
11 Požeško-slavonska	740	1	4	65	0,1	0,5	8,8	99,9	99,5	91,2
12 Brodsko-posavska	1094	9	17	145	0,8	1,6	13,3	99,2	98,4	86,7
13 Zadarska	424	16	67	83	3,8	15,8	19,6	96,2	84,0	80,4
14 Osječko-baranjska	1731	11	55	208	0,6	3,2	12,0	99,1	96,6	88,0
15 Šibensko-kninska	775	30	90	355	3,9	11,6	45,8	96,5	88,4	54,2
16 Vukovarsko-srijemska	1400	10	27	250	0,7	1,9	17,9	99,2	97,9	82,1
17 Splitsko-dalmatinska	1534	91	296	539	5,9	19,3	35,1	94,2	80,8	64,9
18 Istarska	994	16	29	492	1,6	2,9	49,5	98,4	100,0	50,5
19 Dubrovačko-neretvanska	231	70	203	187	30,3	87,9	81,0	70,0	12,4	19,0
20 Međimurska	676	4	2	88	0,6	0,3	13,0	99,4	99,7	87,0
21 Grad Zagreb	554	9	12	28	1,6	2,2	5,1	98,0	97,7	94,9
<b>UKUPNO - Hrvatska</b>	<b>34760</b>	<b>446</b>	<b>1264</b>	<b>4352</b>	<b>1,3</b>	<b>3,6</b>	<b>12,5</b>	<b>98,7</b>	<b>96,4</b>	<b>87,5</b>

Grafikon 1. Tuberkuloza goveda u RH (2008. - 2014.)



(samo ove godine zabilježene su 24 sumnje na liniji klanja, a npr. godinama prije 2012. godine niti jedna).

Što se tiče rumunjskih goveda, koja se u kontekstu tuberkuloze često spominju u veterinarskim krugovima, potrebno je naglasiti sljedeće činjenice: riječ je o slučajevima čija se učestalost kreće u promilima; nije moguće zabraniti uvoz goveda iz Rumunjske podrijetlom iz službeno slobodnih stada; UVSH o svakom pozitivnom slučaju obavještava rumunjsko nadležno tijelo te sa svim potvrđenim slučajevima posredno upoznaje i EK; UVSH na situaciju i moguće rizike (privremeni gubitak statusa i moguće ekonomske posljedice) konstantno upozorava potencijalne uvoznike goveda iz Rumunjske; troškovi TBC slučajeva otkrivenih na liniji klanja ne podmiruju se iz državnog proračuna, nego ih snosi posjednik.

S obzirom na dobre rezultate provedbe mjera na terenu, UVSH s pravom očekuje da će **koncem ove godine u najmanje tri (vjerojatno četiri) od pet regija u RH biti dosegnut postotak od 99,9 % stada goveda službeno slobodnih od tuberkuloze**, te da će na taj način 2014. godina biti i prva godina koja će ući u izračun preduvjeta potrebnih za ostvarivanje statusa za pojedine regije.

## BOLEST AUJESZKOGA

Program mjera koje se odnose na bolest Auješkoga (BA), s konačnim ciljem ispunjavanja dodatnih jamstava za stavljanje u promet živih svinja na EU tržište i ostvarivanja statusa zemlje službeno slobodne od BA, započet je u prosincu prošle godine. S obzirom na nedostatak povijesnih podataka, nalazimo se u početnoj fazi provedbe programa u kojoj se praktički temeljem pretraženih uzoraka prikupljaju nužni podaci o stvarnoj situaciji na terenu. No, početni cilj programa već je sada uspješno ostvaren – od travnja ove godine moguće je stavljati u promet na zajedničko EU tržište svinje namijenjene klanju (iz prethodno testiranih stada), čime je ispunjen zahtjev dijela hrvatskih proizvođača svinja koji je i utjecao na pokretanje ovog programa, na pokušaje čijeg uvođenja ranijih godina uzgajivači nažalost nisu reagirali.

Virus BA u 2014. godini u RH zasad nije potvrđen, a osnovni podaci o broju pretraženih uzoraka do sredine listopada prikazani su u priloženoj tablici.

Mjere uzorkovanja krvi kod rasplodnih svinja predviđene su u 2014. godini na području jedanaest

Tablica 4. Broj uzoraka krvi svinja testiranih na bolest Auješkoga (stanje na dan 13. listopada 2014.)

Županija	testirane farme	broj uzetih uzoraka	pozitivne farme	pozitivne farme (%)	pozitivne svinje	pozitivne svinje (%)
Bjelovarsko - bilogorska	3018	11184	192	6,4%	394	3,5%
Grad Zagreb	231	1087	0	0,0%	0	0,0%
Istarska	42	130	2	4,8%	9	6,9%
Koprivničko - križevačka	3205	13540	135	4,2%	276	2,0%
Krapinsko - zagorska	2291	8648	3	0,1%	3	0,0%
Medimurska	342	1216	20	5,8%	21	1,7%
Osječko - baranjska	4813	20531	312	6,5%	560	2,7%
Požeško - slavonska	1508	4534	21	1,4%	29	0,6%
Varaždinska	1665	6459	209	12,6%	356	5,5%
Virovitičko - podravska	1561	4084	46	2,9%	58	1,4%
Zagrebačka	2656	10571	76	2,9%	146	1,4%
<b>UKUPNO</b>	<b>21332</b>	<b>81984</b>	<b>1016</b>	<b>4,8%</b>	<b>1852</b>	<b>2,3%</b>

županija, a njihova je provedba dovršena 31. listopada. Nakon analize prikupljenih podataka i stanja na terenu bit će pripremljena naredna faza programa – u 2015. godini program kontrole i iskorjenjivanja BA proširit će se na područje čitave RH. Do početka studenoga i dovršetka akcije pretraženo je **ukupno 102.769 uzoraka** krvi.

## KLASIČNA SVINJSKA KUGA

Lovna sezona 2013./2014. godine **prva je u kojoj nije zabilježen niti jedan serološki pozitivan uzorak kod divljih svinja**. Slijede daljnja argumentirana nastojanja RH da temeljem provedenih programa nadzora na populaciji divljih i domaćih svinja u konačnici budu ukinuta ograničenja prometa i s područja preostale četiri županije (Vukovarsko-srijemska, Brodsko-posavska, Sisačko-moslavačka i Karlovačka) koje su u ovom trenutku još uvijek podvrgnute provedbi dodatnih mjera, ili da se ta područja barem svedu na područje pojedinih rizičnih općina kao prijelazna faza do konačnog ukidanja trenutačnih mjera ograničenja.

Veliku bojazan od mogućeg ponovnog izbijanja KSK uzrokovale su poplave na području županijske Posavine tijekom svibnja i lipnja – područja koje je i inače pod najvećim rizikom od moguće pojave bolesti, s obzirom na to da je riječ o graničnom prostoru sa Srbijom i BiH. Takva je nepredviđena situacija u određenoj mjeri usporila nastojanja RH prema konačnom ukidanju restrikcija, no najvažnije je da je dobro odrađenim mjerama na terenu i uspješnim radom veterinarske struke tijekom krize epidemiološka situacija zadržana pod punom kontrolom te da nije bilo niti jednog većeg zdravstvenog incidenta, osobito u vezi s KSK. Aktivnosti na ukidanju preostalih mjera ograničenja u vezi s KSK nastavljaju se do konačnog odobrenja EK.

## PROVEDBA NAREĐENIH MJERA NA KOPITARIMA

U 2014. godini ostvareni su **znatni pomaci u postupku označavanja kopitara** – procesu čiji je dovršetak nužan za mogućnost zakonski ispravnog uzimanja uzoraka krvi. Koncem rujna ove godine, prema izvješću HPA, preostalo je nešto više od 2.000 neoznačenih kopitara, a prema predviđanjima sve bi životinje trebale biti pravilno označene do kraja ove godine (što je ujedno i rok u kojemu je RH obvezna dovršiti taj proces). Tako bi od iduće godine provedba naređenih mjera na kopitarima trebala biti lakša i jednostavnija te znatno transparentnija nego što je to bio slučaj u ranijim godinama.

UVSH je tijekom posljednjih godinu dana održala veći broj sastanaka s predstavnicima uzgajivača kopitara, s ciljem edukacije u smislu boljeg razumijevanja provedbe naređenih mjera, ujednačavanja stavova, ali i prihvaćanja pojedinih argumentiranih prijedloga uzgajivača. Uspostavljena je nova razina komunikacije, a u slučajevima u kojima je to bilo epidemiološki opravdano te moguće temeljem rezultata ranije provedenih mjera uvedene su i određene izmjene (revizija nekih bedreničnih distrikata, razlikovanje komercijalnog prometa i premještanja kopitara s obzirom na valjanost testa na IAK).

## Provedba naređenih mjera i sustav kontrole kvalitete provedbe naređenih mjera u sljedećem razdoblju

Tijekom 2015. godine nastavit će se provedba svih započetih nacionalnih programa. Opseg provedbe pojedinih programa bit će, dakako, određen dosad ostvarenim ciljevima, ali i rezultatima ostvarenim u pojedinim regijama. Na područjima na kojima je evidentno da mjere nisu odrađene u potrebnom opsegu, nužno je provesti određene korekcije. U tim izmjenama, UVSH očekuje punu podršku Hrvatske veterinarske komore, budući da o pravilnoj, stručnoj i kvalitetno obavljenoj provedbi naređenih (i financiranih) mjera u određenoj mjeri ovisi i sama budućnost veterinarske struke, čega su sve uključene strane duboko svjesne.

Neosporna je činjenica, svake godine sve više vidljiva, da nacionalni programi kontrole bolesti u svrhu ostvarivanja zdravstvenih statusa, iako u cjelini odrađeni vrlo kvalitetno i transparentno, ne napreduju predviđenom dinamikom. Iz tog razloga omjer sredstava uloženi iz državnog proračuna i opsega ostvarenih ciljeva nije u svim segmentima optimalan, što je činjenica koju je potrebno prvo priznati i prihvatiti, ali ju i bez daljnje odgode ispraviti u najkraćem roku. Dosljedno, kvalitetno i pravodobno odrađene obveze najbolji su, pa i jedini ispravan i dugoročno održiv način za zadržavanje digniteta i egzistencije naše struke na dostignutoj razini.

Pitanje kvalitete provedbe naređenih mjera, osobito u komunikaciji s posjednicima životinja, također je izuzetno važno područje na kojemu još uvijek postoji prostor za napredak. Provedba nadzora sustava kvalitete implementiranog u ovlaštenim veterinarskim organizacijama u tom je smislu jedna od temeljnih zadaća nadležnih institucija u sljedećem razdoblju – i putem inspekcijskih nadzora od strane UVSH i uspostavom nadzora od strane tijela Hrvatske veterinarske komore.

# Pravilnik o načinu praćenja, prijavi i izvješćivanju o pojavi bolesti životinja

Tihana Miškić



Uprava za veterinarstvo i sigurnost hrane priprema izmijenjeni i nadopunjeni novi Pravilnik o načinu prijave bolesti životinja. Trenutačno je na snazi Pravilnik o načinu prijave bolesti životinja objavljen 2011. godine u Narodnim novinama br. 62. (izmjena Pravilnika o načinu prijave bolesti životinja objavljena je u Narodnim novinama br. 114/11).

Temelj za donošenje Pravilnika o načinu prijave bolesti životinja proizlazi iz stavka 4. članka 26. Zakona o veterinarstvu (Narodne novine 82/13; 148/13) kojim se određuje da način praćenja i izvješćivanja o pojavi bolesti životinja pravilnikom propisuje ministar.

Pravilnikom o načinu prijave bolesti životinja propisuje se način prijave bolesti životinja u Republici Hrvatskoj, obveze posjednika životinja, veterinar, ovlaštenih veterinar, veterinarskih inspektora u nadležnom veterinarskom uredu te službenih ili referentnih laboratorija prilikom prijave, odnosno odjave bolesti životinja u Republici Hrvatskoj te obveze nadležnog tijela (Uprave za veterinarstvo i sigurnost hrane) prilikom prijave bolesti životinja Europskoj komisiji.

## Postupak prijave bolesti životinja Europskoj komisiji

Pravilnikom o načinu prijave bolesti životinja u pravni poredak Republike Hrvatske prenosi se Direktiva Vijeća 82/894/EEZ (u daljnjem tekstu: Direktiva 82/894) o načinu prijave bolesti životinja unutar Zajednice koja je posljednji put izmijenjena i dopunjena Provedbenom Odlukom Komisije br. 2012/737/EU od 27. studenoga 2012. godine.

Važno je napomenuti kako je nužnost za izmjenom i dopunom postojećeg Pravilnika proizašla ponajprije iz obveze preuzimanja provedbene Odluke Komisije iz 2012. godine (2012/737/2012) kojom je došlo do izmjene priloga I. i II. Direktive.

S obzirom na to da je prepoznato da pojava ili prisutnost određenih zaraznih bolesti životinja predstavlja rizik za stada životinja koja se nalaze na prostoru Zajednice (mogućnost širenja bolesti trgovinom), Vijeće Europske unije 1982. donosi Di-

rektivu 82/894 čiji je temelj propisivanje kriterija za prijavu izbijanja i odjavu određenih bolesti životinja. Bolešću pogođena država članica dužna je o izbijanju određenih bolesti životinja obavijestiti Europsku komisiju i druge države članice, a konačni je cilj uspostava sustava protoka brzih i preciznih informacija koje su od presudnog značenja za donošenje različitih mjera zaštite životinja predviđenih propisima Zajednice.

*Animal Disease Notification System (ADNS)* čini sustav prijave bolesti putem elektroničke aplikacije, osmišljen u svrhu prijave i praćenja razvoja važnih zaraznih bolesti životinja koji nam omogućuje hitnu i brzu prijavu bolesti (*alert messages; early warning system*), pruža detaljne informacije o potvrđenim slučajevima i mjestima izbijanja određenih bolesti životinja te daje uvid u epidemiološko stanje pojedine države članice ili određenog geografskog područja (regije). ADNS sustav praćenjem pojedinih izbijanja zaraznih bolesti životinja omogućuje državama članicama i Europskoj komisiji donošenje hitnih mjera zaštite od pojave bolesti.

Prilog I. Direktive 82/894 navodi popis bolesti koje podliježu obveznom prijavljivanju Europskoj komisiji i ostalim državama članicama. Popis je podijeljen u dva dijela (bolesti kopnenih životinja i bolesti životinja akvakulture), a države članice dužne su prijaviti primarna i sekundarna mjesta izbijanja za bolesti koje se nalaze na tom popisu.

U Prilogu II. Direktive 82/894 navode se informacije koje je potrebno dostaviti u prijavama navedenih bolesti kao što su: datum prijave bolesti, vrijeme prijave bolesti, naziv zemlje u kojoj se bolest prijavljuje, naziv bolesti koja se prijavljuje, redni broj izbijanja bolesti, tip izbijanja bolesti (primarni ili sekundarni), regija odnosno geografska lokacija gospodarstva na kojemu je došlo do izbijanja bolesti, druga područja koja su zahvaćena mjerama ograničenja, datum postavljanja sumnje na bolesti, datum potvrde bolesti, podrijetlo odnosno izvor bolesti, provedene mjere kontrole te brojna stanja životinja (broj prijemljivih životinja na gospodarstvu, broj životinja s kliničkim

Tablica 1. Popis bolesti koje Uprava za veterinarstvo i sigurnost hrane obvezno prijavljuje Europskoj komisiji

Redni broj	Naziv bolesti (hrvatski naziv / engleski naziv)
<b>Bolesti više vrsta životinja</b>	
1.	Bedrenica / Anthrax
2.	Bjesnoća / Rabies
3.	Bolest plavog jezika / Bluetongue
4.	Bruceloza ( <i>Brucella abortus</i> ) / Brucellosis ( <i>Brucella abortus</i> )
5.	Bruceloza ( <i>Brucella melitensis</i> ) / Brucellosis ( <i>Brucella melitensis</i> )
6.	Encefalomijelitis konja (istočni) / Equine encephalomyelitis (Eastern)
7.	Goveđa kuga / Rinderpest
8.	Groznica Riftske doline / Rift Valley fever
9.	Groznica zapadnog Nila / West Nile fever
10.	Japanski encefalitis / Japanese encephalitis
11.	Slinavka i šap / Foot and mouth disease
12.	Vezikularni stomatitis / Vesicular stomatitis
<b>Bolesti goveda</b>	
13.	Bolest kvrgave kože / Lumpy skin disease
14.	Enzootska leukoza goveda / Enzootic bovine leukosis
15.	Goveđa spongiformna encefalopatija / Bovine spongiform encephalopathy
16.	Tuberkuloza goveda / Bovine tuberculosis
17.	Zarazna pleuropneumonija goveda / Contagious bovine pleuropneumonia
<b>Bolesti ovaca i koza</b>	
18.	Kuga malih preživača / Peste des petits ruminants
19.	Ovčje i kozje boginje / Sheep pox and goat pox
<b>Bolesti kopitara</b>	
20.	Durina / Dourine
21.	Encefalomijelitis konja (zapadni) / Equine encephalomyelitis (Western)
22.	Infekciозна anemija kopitara / Equine infectious anaemia
23.	Konjska kuga / African horse sickness
24.	Maleus / Glanders
25.	Venecuelski encefalitis konja / Venezuelan equine encephalomyelitis
<b>Bolesti svinja</b>	
26.	Afrička svinjska kuga / African swine fever
27.	Klasična svinjska kuga / Classical swine fever
28.	Vezikularna bolest svinja / Swine vesicular disease
<b>Bolesti ptica</b>	
29.	Influenca ptica- visoko patogena influenza ptica u peradi, ptica u zatočeništvu i divljih ptica te nisko patogena influenza ptica u peradi i ptica u zatočeništvu / HPAI in poultry, captive birds and wild birds and LPAI in poultry and captive birds
30.	Newcastleska bolest / Newcastle disease

<b>Bolesti pčela</b>	
31.	Tropileloza (grinja <i>Tropilaelaps spp.</i> ) / <i>Tropilaelaps mite</i>
32.	Etinioza (kornjaš <i>Aethina tumida</i> ) / Small hive beetle ( <i>Aethina tumida</i> )
<b>Bolesti riba</b>	
33.	Epizootska hematopoetska nekroza / Epizootic haematopoietic necrosis
34.	Koi herpes viroza / Koi herpesvirus disease
35.	Virusna hemoragijska septikemija / Viral haemorrhagic septicaemia
36.	Zarazna anemija lososa / Infectious salmon anaemia
37.	Zarazna hematopoetska nekroza / Infectious haematopoietic necrosis
<b>Bolesti mekušaca</b>	
38.	Infekcija s <i>Bonamia exitiosa</i> / Infection with <i>Bonamia exitiosa</i>
39.	Infekcija s <i>Bonamia ostreae</i> / Infection with <i>Bonamia ostreae</i>
40.	Infekcija s <i>Marteilia refringens</i> / Infection with <i>Marteilia refringens</i>
41.	Infekcija s <i>Microcytos mackini</i> / Infection with <i>Microcytos mackini</i>
42.	Infekcija s <i>Perkinsus marinus</i> / Infection with <i>Perkinsus marinus</i>
<b>Bolesti rakova</b>	
43.	Bolest bijelih pjega rakova / White spot disease
44.	Bolest žute glave rakova / Yellowhead disease
45.	Taurski sindrom rakova / Taura syndrome

znakovima bolesti na gospodarstvu, broj uginulih životinja na gospodarstvu, broj zaklanih životinja na gospodarstvu, broj uništenih lešina na gospodarstvu, datum provedbe usmrćivanja, datum završetka provedbe uništavanja) itd.

Direktivom 82/894 propisani su i dodatni podaci koje je potrebno dostaviti u slučaju izbijanja klasične svinjske kuge. Također, navode se i posebni uvjeti za prijavu bolesti za koje postoje zdravstveni statusi (tuberkuloza goveda, enzootska leukoza goveda, bruceloza goveda, bruceloza ovaca i koza) te za prijavu bolesti životinja akvakulture.

### Postupak prijave i odjave bolesti u Republici Hrvatskoj

Uz obvezu prijave bolesti putem ADNS sustava, Pravilnikom se također propisuje i način prijave bolesti životinja u Republici Hrvatskoj te obveze posjednika životinja, veterinaru, ovlaštenih veterinaru, veterinarskih inspektora u nadležnim veterinarskim uredima te službenih ili referentnih laboratorija.



## Obveza posjednika životinja

Pri pojavi znakova bolesti ili uginuća životinja posjednik životinje mora o navedenom odmah i bez odgađanja obavijestiti veterinaru.

## Obveza veterinara

Veterinar je dužan na svaku prijavu posjednika izaći na teren te obaviti klinički pregled životinje i utvrditi postoji li sumnja na bolest životinja koja podliježe prijavi sumnje.

## Obveza službenih ili referentnih laboratorija

O rezultatu dijagnostičke pretrage na bilo koju bolest koja podliježe prijavi, dijagnostički laboratorij mora odmah, bez odgađanja, telefonom i/ili putem elektroničke pošte izvijestiti nadležno tijelo, nadležnu ispostavu veterinarskog ureda i pošiljatelja.

## Obveza ovlaštenih veterinara

### Prijava sumnje i potvrđenog slučaja bolesti životinja

U slučaju sumnje na bilo koju bolest koja podliježe prijavi, ovlašteni veterinar mora o tome bez odgađanja, a najkasnije u roku 24 sata, elektroničkim putem izvijestiti nadležno tijelo i veterinarskog inspektora u nadležnoj ispostavi veterinarskog ureda.

O svakom potvrđenom slučaju bilo koje bolesti životinja koja podliježe prijavi, ovlašteni veterinar mora bez odgađanja, a najkasnije u roku 24 sata, elektroničkim putem izvijestiti nadležno tijelo i veterinarskog inspektora u nadležnoj ispostavi veterinarskog ureda.

Ovlašteni veterinar mora prijavu sumnje, odnosno potvrđenog slučaja bolesti dostaviti elektroničkim putem na obrascima koji se objavljuju na službenoj internetskoj stranici nadležnog tijela.

O sumnji ili potvrđenim slučajevima zoonoze veterinarski inspektor mora izvijestiti i nadležno tijelo za poslove zdravstva na području županije.

### Prijava tjednih promjena kod potvrđenog slučaja bolesti životinja

Ovlašteni veterinar elektroničkim putem prijavljuje tjedne promjene kod potvrđenog slučaja bolesti životinja nadležnom tijelu i veterinarskom inspektor. Izvješće ovlašteni veterinar dostavlja svaki tjedan do odjave bolesti životinja, ponedjeljkom do 12.00 sati, elektroničkim putem, na obrascu koji se objavljuje na službenoj internetskoj stranici nadležnog tijela. Navedeno izvješće nije potrebno dostavljati za tjedne u kojima nije bilo promjena na mjestu izbijanja bolesti životinja.

## Obveza veterinarskih inspektora

### Odjava bolesti životinja

Veterinarski inspektor odjavljuje potvrđeni slučaj bolesti životinja koja podliježe prijavi. Izvješće veterinarski inspektor dostavlja najkasnije 48 sati nakon odjave bolesti, elektroničkim putem na obrascu koji se objavljuje na službenoj internetskoj stranici nadležnog tijela. Dostavljanjem obrasca o odjavi bolesti životinja veterinarski inspektor potvrđuje da su na mjestu izbijanja bolesti ispunjeni svi propisani uvjeti za odjavu bolesti životinja.

Tablica 2. Prikaz načina prijave bolesti (tko prijavljuje bolest, način na koji se bolest prijavljuje, kome se bolest prijavljuje)

Obrazac			
Obrazac za prijavu sumnje na bolest životinja	OV		Uprava za veterinarstvo i sigurnost hrane – Sektor za zaštitu zdravlja životinja  Veterinarski inspektor u nadležnom veterinarskom uredu
Obrazac za prijavu potvrđenog slučaja bolesti životinja	OV		
Obrazac za prijavu tjednih promjena kod potvrđenog slučaja bolesti životinja	OV		
Obrazac za odjavu potvrđenog slučaja bolesti životinja	VI		Uprava za veterinarstvo i sigurnost hrane – Sektor za zaštitu zdravlja životinja

OV = ovlašteni veterinar, VI = veterinarski inspektor

# Autorizacije – dozvole u postupanju s nusproizvodima životinjskog podrijetla koji nisu za prehranu ljudi

Vlatka Tomašić

**P**oslovanje s nusproizvodima životinjskog podrijetla koji nisu za prehranu ljudi (u daljnjem tekstu: nusproizvodi) i od njih dobivenim proizvodima propisuje zakonodavstvo EU:

**UREDBA (EZ) br. 1069/2009 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 21. listopada 2009. kojom se propisuje zdravstvena pravila koja se odnose na nusproizvode životinjskog podrijetla i od njih dobivene proizvode koji nisu namijenjeni za prehranu ljudi i kojom se ukida Uredba (EZ) br. 1774/2002 (Uredba o nusproizvodima životinjskog podrijetla) – u daljnjem tekstu: Uredba (EZ) br. 1069/2009.** Tom se Uredbom utvrđuju okolnosti u kojima nusproizvode treba zbrinuti kako bi se spriječilo širenje rizika za zdravlje ljudi i životinja te se navode uvjeti u kojima ih je moguće upotrijebiti u hrani za životinje i za razne druge namjene, npr. u kozmetičkim proizvodima, lijekovima i u tehničke svrhe. Također se utvrđuju obveze subjekata kako da s nusproizvodima postupaju unutar objekata i pogona nad kojima se vrši službena kontrola.

**UREDBA KOMISIJE (EU) br. 142/2011 od 25. veljače 2011. o provedbi Uredbe (EZ) br. 1069/2009 Europskoga parlamenta i Vijeća o utvrđivanju zdravstvenih pravila za nusproizvode životinjskog podrijetla i od njih dobivene proizvode koji nisu namijenjeni za prehranu ljudi i o provedbi Direktive Vijeća 97/78/EZ u pogledu određenih uzoraka i predmeta koji su oslobođeni veterinarskih pregleda na granici temeljem te Direktive – u daljnjem tekstu: Uredba (EU) br. 142/2011.** Ovom su Uredbom propisana detaljna pravila za uporabu i zbrinjavanje nusproizvoda i od njih dobivenih proizvoda s obzirom na ciljeve navedene Uredbe, odnosno održivu uporabu materijala životinjskog podrijetla i visoku razinu zaštite zdravlja ljudi i životinja.

Navedeno zakonodavstvo daje mogućnost nadležnom tijelu – Upravi za veterinarstvo i sigurnost hrane Ministarstva poljoprivrede (u daljnjem tekstu: Uprava) da svojim nacionalnim pravilima propiše, a time i omogući određena odstupanja. Tako je u Upravi trenutačno u fazi izrade nacrt pravilnika

kojim će se odrediti postupci i procedure za odobravanje objekata u poslovanju s nusproizvodima i od njih dobivenim proizvodima te za registraciju objekata i subjekata u poslovanju s nusproizvodima i od njih dobivenim proizvodima. Tim će se pravilnikom također propisati autorizacije koje su opisane ovim tekstom, i to kao dozvole koje će omogućivati odstupanja od odredbi iz navedenih Uredbi, bilo u smislu uklanjanja bilo u smislu korištenja točno određenih nusproizvoda.

Uprava će odrediti autorizacije odnosno općenito dopuštena odstupanja koja će vrijediti na području Republike Hrvatske (RH). Njihovim uvođenjem nastoje se pojednostaviti, ali i pojašniti određena pravila u postupanju s nusproizvodima, ne dovodeći pri tome u pitanje kontrolu i potencijalnu opasnost koju oni predstavljaju za zdravlje ljudi i životinja.

Za pojedine vrste nusproizvoda ili pojedine načine postupanja dozvole će izdavati Uprava, odnosno mjesno nadležni veterinarski inspektor, što će biti regulirano navedenim nacionalnim propisom.

Određene vrste dozvola izdavati će se individualno, prema zahtjevu stranke. Takve će dozvole sadržavati i određena ograničenja i obveze koje će subjekti biti dužni ispuniti. Subjekti će Upravi podnositi zahtjev za ishođenje dozvole, a budući da se radi o postupanjima s nusproizvodima, to će ujedno podrazumijevati i samu registraciju subjekata u poslovanju s nusproizvodima, kako je to određeno člankom 23. Uredbe 1069/2009.

## AUTORIZACIJE – DOZVOLE ZA ODSUPANJA VEZANO UZ UPORABU I UKLANJANJE NUSPROIZVODA TE SAKUPLJANJE, PRIJEVOZ I SLJEDIVOST NUSPROIZVODA NA PODRUČJU RH

Dozvole za koje nije potrebna registracija niti dozvola Uprave, budući da će se spomenutim pravilnikom dopustiti određene uporabe nusproizvoda, odnosno odstupanja osim u slučajevima kada zbog

zaštite zdravlja ljudi i životinja Uprava ili mjesno nadležni veterinarski inspektor odredi druge mjere.

Dozvola da se materijal kategorije 2 iz čl. 13. točke (f) Uredbe (EZ) br. 1069/2009 – stajski gnoj, sadržaj probavnoga trakta odvojen od probavnoga trakta, mlijeko, proizvodi na bazi mlijeka i kolostrum nanose na tlo bez prerade.

Dozvola da se materijal kategorije 2 iz čl. 13. točke (f) Uredbe (EZ) br. 1069/2009 - stajski gnoj, sadržaj probavnoga trakta odvojen od probavnoga trakta, mlijeko, proizvodi na bazi mlijeka i kolostrum, kao i materijal kategorije 3 iz čl. 14. točke (l) Uredbe (EZ) br. 1069/2009 – sirovo mlijeko, kolostrum i od njih dobiveni proizvodi, koriste kao sirovina bez prethodne prerade u odobrenom objektu za bioplin ili u odobrenom objektu za kompostiranje.

Dozvola za uporabu bez prethodne toplinske obrade materijala kategorije 3 iz čl. 14. točke (h) Uredbe (EZ) br. 1069/2009 – ljuske od jaja kao sirovine u odobrenom objektu za kompostiranje.

Dozvola za uklanjanje na licu mjesta (dotičnom gospodarstvu) nusproizvoda, osim materijala kategorije 1, koji nastaju kao posljedica kirurških zahvata na živim životinjama ili tijekom rođenja životinja na gospodarstvu, ne dovodeći pri tome u pitanje odredbe posebnih propisa – odstupanje iz članka 16. točke (h) Uredbe (EZ) br. 1069/2009.

Dozvola za uklanjanje pčela i nusproizvoda pčelarstva spaljivanjem ili zakapanjem na licu mjesta pod uvjetom da su poduzete sve potrebne mjere kako bi se osiguralo da spaljivanje ili zakapanje ne ugrožavaju zdravlje ljudi ili životinja ili okoliš – odstupanje u skladu s člankom 19. stavkom 1. točkom (f) Uredbe 1069/2009 te člankom 15. točkom (c) i Odjeljkom 3. Poglavlja III. Priloga VI. Uredbe (EU) br. 142/2011.

Dozvola za sakupljanje, prijevoz i uklanjanje malih količina materijala kategorije 3 iz članka 10. točke (f) Uredbe 1069/2009 (proizvodi životinjskog podrijetla ili hrana koja sadrži proizvode životinjskog podrijetla koji više nisu namijenjeni prehrani ljudi iz komercijalnih razloga ili zbog poteškoća tijekom proizvodnje ili pogreške na ambalaži, ili zbog prisutnosti drugih nedostataka koji ne predstavljaju rizik za javno zdravlje ili zdravlje životinja) koje mora biti u skladu sa zahtjevima za uklanjanje na druge načine kako je utvrđeno Poglavljem IV. Priloga VI. Uredbe (EU) br. 142/2011- odstupanje u skladu s člankom 19. stavkom 1. točkom (d) Uredbe (EZ) br. 1069/2009.

Dozvola za zakapanje uginulih kućnih ljubimaca – odstupanje u skladu s člankom 19. stavkom 1. točkom (a) Uredbe (EZ) br. 1069/2009. Dozvola se

odnosi na pojedinačno zakapanje uginulog kućnog ljubimca pod uvjetom da ne postoji sumnja na bolesti koje se obvezno prijavljuju, u skladu s propisima koji uređuju područje zaštite zdravlja životinja. Potrebno je osigurati ispunjavanje uvjeta propisanih stavkom 1. točkom (c) Odjeljka 1. Poglavlja III. Priloga VI. Uredbe (EU) br. 142/2011. Uginula životinja mora biti odjavljena u skladu s propisima koji uređuju registraciju životinja. Vlasnik životinje može zakopati uginulog kućnog ljubimca isključivo na zemljištu koje se nalazi u njegovu vlasništvu ili ako ima pisanu suglasnost vlasnika zemljišta. Uginula životinja mora biti zakopana tako duboko da ju druge životinje (posebno mesojedi) ne mogu otkopati. Sloj zemlje koja prekriva uginulu životinju, mora biti najmanje 50 cm. Zakopavanje nije dopušteno u vodozaštitnom području I. i II. zone.

U slučajevima kada je potrebno učiniti post mortem pregled, te ako je nalaz tog pregleda pokazao da nema rizika od širenja bolesti koje se obvezno prijavljuju, za preuzimanje trupla uginulog kućnog ljubimca te zakapanje potrebno je ishoditi od Uprave **posebnu dozvolu za zakapanje.**

**Dozvola za zakapanje** također je potrebna u slučaju da zakapanje uginulih kućnih ljubimaca kao djelatnost obavlja pravna osoba ili osoba koja nije vlasnik.

Ako je radi sprečavanja širenja bolesti to potrebno, trupla uginulih životinja moraju se prije zakapanja dezinficirati. Takva će se mjera odrediti u dozvoli za zakapanje.

Dozvola da pošiljke nusproizvoda i od njih dobivenih proizvoda, na području RH, prati komercijalni dokument koji je različit od modela definiranog Prilogom VIII. Poglavljem III. stavkom 6. Uredbe (EU) br. 142/2011, ako sadržava najmanje podatke propisane napomenom pod točkom (f) prethodno navedenog Poglavlja III.

1. datum otpreme materijala iz objekta;
2. opis materijala uključujući:
  - identifikaciju materijala u skladu s jednom od kategorija iz članaka 8., 9. i 10. Uredbe (EZ) br. 1069/2009
  - životinjsku vrstu i posebnu uputu na primjenjivu točku iz članka 10. Uredbe (EZ) br. 1069/2009 za materijal kategorije 3 i proizvode dobivene od toga materijala, koji su namijenjeni hranidbi životinja
  - ako je primjenjivo, broj ušne markice životinje;
3. količinu materijala u obliku obujma, mase ili broja pakiranja;
4. mjesto podrijetla materijala iz kojega je materijal otpremljen;

5. ime i adresu prijevoznika materijala;
6. ime i adresu primatelja i, ako je primjenjivo, njegov broj odobrenja ili registracije, koji je izdan na temelju Uredbe (EZ) br. 1069/2009 ili Uredaba (EZ) br. 852/2004, (EZ) br. 853/2004 ili (EZ) br. 183/2005, ovisno o slučaju;
7. prema potrebi, broj odobrenja ili registracije objekta ili pogona podrijetla, koji je izdan na temelju Uredbe (EZ) br. 1069/2009 ili Uredaba (EZ) br. 852/2004, (EZ) br. 853/2004 ili (EZ) br. 183/2005, kako je primjenjivo, te vrstu i metode obrade.

Dozvola za prijevoz bez komercijalnog dokumenta ili zdravstvenog certifikata, stajskog gnoja između dviju točaka koje se nalaze na istom gospodarstvu na kojem je stajski gnoj nastao, te od gospodarstva gdje nastaje stajski gnoj do korisnika toga gnoja unutar RH.

## AUTORIZACIJE - DOZVOLE KOJE IZDAJE UPRAVA (odnosno mjesno nadležni veterinarski inspektor)

### Dozvola za uklanjanje određenih nusproizvoda materijala kategorije 1, 2 i 3 u udaljenim područjima

Uprava (odnosno mjesno nadležni veterinarski inspektor), temeljem članka 19. stavka 1. točke (b) Uredbe (EZ) br. 1069/2009, izdaje dozvolu za uklanjanje materijala kategorije 1 iz članka 8. točke (a) podtočke v. i točke (b) podtočke ii. iste Uredbe te materijala kategorije 2 i kategorije 3, **spaljivanjem ili zakapanjem na licu mjesta u udaljenim područjima**, na osnovi podnesenog zahtjeva ili po službenoj dužnosti. Potrebno je osigurati da su ispunjeni zahtjevi propisani člankom 15. točkama (a) i (b) kao i Odjeljkom 1. i 2. Poglavlja III. Priloga VI. Uredbe (EU) br. 142/2011.

Uprava, odnosno mjesno nadležni veterinarski inspektor može izdati dozvolu i za **drugi način neškodljivog uklanjanja** kada za to postoje opravdani razlozi, te ako je spriječen rizik za zdravlje ljudi i životinja kao i za onečišćenje okoliša.

Način neškodljivog uklanjanja i razlog za takvu odluku navode se u izdanoj dozvoli.

Prije izdavanja predmetne dozvole Uprava može zatražiti mišljenje Hrvatskog veterinarskog instituta, Veterinarskog fakulteta, te ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša. Moraju se poštovati uvjeti za zakapanje kao i kod zakapanja uginulih kućnih ljubimaca. Ako pravna ili fizička osoba nije vlasnik zemljišta na kojem se obavlja zakapanje, mora imati s vlasnikom ugovor o najmu na rok od najmanje 5 godina.

### Dozvola za uklanjanje određenih nusproizvoda materijala kategorije 1, 2 i 3 na teško dostupnim područjima

U skladu s člankom 19. stavkom 1. točkom (c) Uredbe (EZ) br. 1069/2009 Uprava (odnosno mjesno nadležni veterinarski inspektor) izdaje dozvolu za uklanjanje materijala kategorije 1 iz članka 8. točke (b) podtočke ii. iste Uredbe te materijala kategorije 2 i kategorije 3, **spaljivanjem ili zakapanjem na licu mjesta** na teško dostupnim područjima, na osnovi podnesenog zahtjeva ili po službenoj dužnosti. Pri tome moraju biti ispunjeni uvjeti iz članka 15. točke (a) te Odjeljka 1. Poglavlja III. Priloga VI. Uredbe (EU) br. 142/2011.

Uprava (mjesno nadležni veterinarski inspektor) može izdati dozvolu i za **drugi način neškodljivog uklanjanja** kada za to postoje opravdani razlozi, te ako je spriječen rizik za zdravlje ljudi i životinja, kao i za onečišćenje okoliša.

Način neškodljivog uklanjanja i razlog za takvu odluku navode se u izdanoj dozvoli.

Prije izdavanja predmetne dozvole, Uprava može zatražiti mišljenje Hrvatskog veterinarskog instituta, Veterinarskog fakulteta, te ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša.

Moraju se poštovati uvjeti za zakapanje kao i kod zakapanja uginulih kućnih ljubimaca. Ako pravna ili fizička osoba nije vlasnik zemljišta na kojem se obavlja zakapanje, mora imati s vlasnikom ugovor o najmu na rok od najmanje 5 godina.

### Dozvola za uklanjanje određenih nusproizvoda materijala kategorije 1, 2 i 3 u slučaju izbijanja bolesti koje je potrebno obvezno prijaviti

U skladu s člankom 19. stavkom 1. točkom (e) Uredbe (EZ) br. 1069/2009 Uprava (odnosno mjesno nadležni veterinarski inspektor) izdaje dozvolu za iznimno uklanjanje nusproizvoda – **spaljivanje ili zakapanje na licu mjesta**, osim materijala kategorije 1 iz članka 8. točke (a) podtočke i. iste Uredbe, u slučaju pojave bolesti koju je potrebno obvezno prijaviti u skladu s propisom koji uređuje područje zaštite zdravlja životinja. Ova se dozvola izdaje u slučaju ako bi prijevoz do najbližeg objekta odobrenog za preradu ili uklanjanje nusproizvoda mogao povećati opasnost od širenja opasnosti za zdravlje ili ako bi se time u slučaju vrlo raširene pojave epizootske bolesti premašili kapaciteti navedenih objekata. Potrebno je osigurati ispunjavanje uvjeta propisanih Odjeljkom 1. Poglavlja III. Priloga VI. Uredbe (EU) br. 142/2011.

### Dozvola za primjenu alternativnih metoda prerade nusproizvoda

Subjekt koji u svom odobrenom objektu želi primijeniti alternativnu metodu prerade nusproizvoda u skladu s člankom 16. točkom (e) Uredbe (EZ) br. 1069/2009 podnosi Upravi zahtjev za izdavanje dozvole u kojem navodi metodu prerade koju namjerava primijeniti, a koja je odobrena u skladu s člankom 20. Uredbe (EZ) br. 1069/2009. Subjekt mora osigurati dokumentaciju koja odražava promjene u tehnologiji, odnosno u postupcima koje uključuje alternativna metoda prerade, kao i u pisanim postupcima vlastitih provjera temeljenih na načelima HACCP-a.

### AUTORIZACIJE – DOZVOLE ZA UPORABU NUSPROIZVODA ZA POSEBNE NAMJENE

Subjekti koji žele ishoditi niže navedene dozvole, moraju ponajprije biti registrirani subjekti u poslovanju s nusproizvodima prema članku 23. Uredbe (EU) br. 142/2011, odnosno biti upisani u Upisnik registriranih objekata i subjekata u poslovanju s nusproizvodima i od njih dobivenim proizvodima. Oni ujedno podliježu službenim kontrolama, čija se učestalost određuje temeljem procjene rizika, a provodi se prema Godišnjem planu službenih kontrola.

Kako je već spomenuto, ovaj postupak ishođenja dozvola opisanih u nastavku ujedno predstavlja i registraciju subjekata u poslovanju s nusproizvodima.

### Dozvola za uporabu nusproizvoda i od njih dobivenih proizvoda materijala kategorije 1, 2 i 3 u svrhu istraživanja, obrazovanja i dijagnostike, te za prijevoz, uporabu i uklanjanje trgovačkih uzoraka i izložbenih predmeta

U skladu s člankom 16. točkom (b) i člankom 17. Uredbe (EZ) br. 1069/2009 Uprava, na temelju zahtjeva, izdaje ovu dozvolu za uporabu nusproizvoda i od njih dobivenih proizvoda u svrhu istraživanja, obrazovanja i dijagnostike, pri čemu subjekti moraju osigurati ispunjavanje uvjeta iz članka 11. kao i Poglavlja I. Priloga VI. Uredbe (EU) br. 142/2011, dok za trgovačke uzorke i izložbene predmete moraju biti ispunjeni uvjeti iz članka 12. kao i Odjeljka 2. Poglavlja I. Priloga VI. Uredbe (EU) br. 142/2011.

### Dozvola za uporabu nusproizvoda materijala kategorije 2 i 3 za pripremu i nanošenje na tlo biodinamičkih pripravaka

Subjekti koji se žele baviti pripremanjem biodinamičkih pripravaka, moraju Upravi za izdavanje

dozvole u skladu s člankom 16. točkom (f) Uredbe (EZ) br. 1069/2009, osim zahtjeva, dostaviti i podatke o kojim se nusproizvodima kategorije 2 ili 3 radi, predviđenim količinama, načinu prijevoza (koji mora udovoljavati propisanim uvjetima), načinu obrade, načinu osiguranja sljedivosti i vođenja evidencija te uklanjanju neiskorištenog materijala.

### UPORABA U HRANIDBI ŽIVOTINJA

#### Dozvola za hranidbu s materijalom kategorije 2 i kategorije 3 životinja u ZOO-u, cirkuskih životinja, krznaša, pasa iz priznatih uzgajališta ili lovačkih pasa, pasa i mačaka u skloništima za životinje, ličinki i crva za ribičke mamce

Kako bi se nusproizvodi materijala kategorije 2 i 3 mogli koristiti u svrhu hranidbe životinja navedenih u naslovu ove dozvole, potrebno je Upravi, uz zahtjev za izdavanje dozvole, dostaviti podatke o podrijetlu nusproizvoda (podaci o objektu podrijetla) te se moraju osigurati uvjeti u skladu s Odjeljkom 1. Poglavlja II. Priloga VI. Uredbe (EU) br. 142/2011.

#### Dozvola za stavljanje na tržište nusproizvoda materijala kategorije 3 za hranidbu kućnih ljubimaca

Subjekti koji imaju odobren objekt u skladu s propisima o hrani životinjskog podrijetla, mogu na temelju zahtjeva dobiti dozvolu za stavljanje na tržište materijala kategorije 3 za hranidbu kućnih ljubimaca i hranidbu pasa i mačaka u skloništima za životinje u skladu s odstupanjem iz članka 16. točke (g) Uredbe (EZ) br. 1069/2009. Upravi je potrebno dostaviti i izjavu da će se za ovu namjenu rabiti isključivo materijal kategorije 3 dopušten za proizvodnju sirove hrane za kućne ljubimce. Subjekti moraju osigurati dopunu vlastitih provjera radi sigurnog i odvojenog skladištenja te pravilnog označavanja predmetnog materijala kao i vođenje evidencija o isporučenim količinama koje moraju sadržavati podatke o datumu i količini u kilogramima.

Prije isporuke mora biti osigurano da nasumični uzorci nusproizvoda materijala kategorije 3, koji je namijenjen za hranidbu kućnih ljubimaca, budu usklađeni sa sljedećim standardima: *Salmonella*: odsutnost u 25 g:  $n = 5$ ,  $c = 0$ ,  $m = 0$ ,  $M = 0$ ,

*Enterobacteriaceae*:  $n = 5$ ,  $c = 2$ ;  $m = 10$ ;  $M = 5.000$  u 1, gdje je:

$n$  = broj uzoraka koje treba pretražiti;

$m$  = granična vrijednost broja bakterija; rezultat se smatra zadovoljavajućim ako broj bakterija u svim uzorcima ne prelazi vrijednost  $m$ ;

$M$  = najveća vrijednost broja bakterija; rezultat se smatra nezadovoljavajućim ako je broj bakterija u jednome ili više uzoraka jednak vrijednosti  $M$  ili viši;  $c$  = broj uzoraka u kojima broj bakterija može biti između  $m$  i  $M$ ; uzorak se i dalje smatra prihvatljivim ako je broj bakterija u drugim uzorcima jednak vrijednosti  $m$  ili manji.

### **Dozvola za hranidbu divljih životinja određenim materijalom nusproizvoda kategorije 2 i kategorije 3**

S ciljem promicanja biološke raznolikosti, temeljem članka 16. točke (c) i članka 18. stavka 1. točke (e) Uredbe (EZ) br. 1069/2009, Uprava, na temelju zahtjeva, izdaje dozvolu za hranidbu divljih životinja iz reda zvjeri (*Carnivora*), koje žive u svojem prirodnom staništu, određenim materijalom kategorije 2 i kategorije 3. Navedena se vrsta životinja mora nalaziti na popisu Priloga II. Direktive 92/43/EEZ u posebnim područjima očuvanja koja su utvrđena u toj Direktivi. Ovu dozvolu mogu ishoditi lovoovlaštenici u skladu s propisima koji uređuju gospodarenje lovištem i divljači. Upravi se trebaju dostaviti i podaci koji uključuju opis lokacije na kojoj će se odvijati hranidba (GPS koordinate), podrijetlo nusproizvoda, predviđene godišnje količine i opis postupanja s nusproizvodima. Mora biti osigurano ispunjavanje uvjeta propisanih Odjeljkom 1, 2. ili 3. Poglavlja II. Priloga VI. Uredbe (EU) br. 142/2011. Detaljna će se pravila za ishođenje ove dozvole propisati pravilnikom.

### **Dozvola za hranidbu ugroženih ili zaštićenih vrsta ptica lešinara koji žive u svojem prirodnom staništu, na mjestima za hranidbu ili izvan njih, materijalom kategorije 1**

S ciljem promicanja biološke raznolikosti, temeljem članka 16. točke (c) i članka 18. stavka 2. točke (b) Uredbe (EZ) br. 1069/2009, Uprava, na temelju zahtjeva, izdaje dozvolu za hranidbu ugroženih ili zaštićenih vrsta ptica lešinara, koji žive u svojem prirodnom staništu, materijalom kategorije 1 iz članka 8. točke (b) podtočke (ii). Upravi se trebaju dostaviti i podaci koji uključuju opis lokacije na kojoj će se odvijati hranidba (GPS koordinate), podrijetlo nusproizvoda, predviđene godišnje količine i opis postupanja s nusproizvodima. Mora biti osigurano ispunjavanje uvjeta propisanih Odjeljkom 1, 2. ili 3. Poglavlja II. Priloga VI. Uredbe (EU) br. 142/2011. Detaljna će se pravila za ishođenje ove dozvole propisati pravilnikom.

### **Dozvola za hranidbu životinja iz ZOO-a materijalom nusproizvoda kategorije 1**

U skladu s člankom 16. točkom (c) i člankom 18. stavkom 2. točkom (a) Uredbe (EZ) br. 1069/2009,

Uprava, na temelju zahtjeva, izdaje dozvolu za hranidbu životinja iz ZOO-a materijalom nusproizvoda kategorije 1, pri čemu moraju biti ispunjeni uvjeti iz članka 14. kao i Odjeljka 4. Poglavlja II. Priloga VI. Uredbe (EU) br. 142/2011. Uz zahtjev je potrebno dostaviti i podatke o:

podrijetlu nusproizvoda (podaci o objektu podrijetla) u skladu s Odjeljkom 1. Poglavlja II. Priloga VI. Uredbe (EU) br. 142/2011;

načinu postupanja s nusproizvodima kojim je osigurano pravilno skladištenje materijala te hranidba u zatvorenom i ograđenom području u koji nema ju pristupa druge životinje mesojedi osim životinja iz ZOO-a za koje se traži dozvola;

sustavu koji osigurava da će preživači koji će se koristiti za hranidbu biti uključeni u program praćenja transmisivnih spongioformnih encefalopatija (TSE) u skladu s propisima koji uređuju preventivu, nadzor i iskorjenjivanje TSE-a;

načinu vođenja evidencija.

Detaljna će se pravila za ishođenje ove dozvole propisati pravilnikom.

### **Dozvola da objekti za preradu mlijeka, odobreni ili registrirani u skladu s propisima o hrani životinjskog podrijetla, koji prerađuju mlijeko prema nacionalnim standardima, stavljaju na tržište RH kao krmivo – mlijeko, proizvode na bazi mlijeka i mliječne prerađevine koji su materijal kategorije 3**

#### **A**

Dopušta se stavljanje na tržište RH, kao krmiva – mlijeka, proizvoda na bazi mlijeka i mliječnih prerađevina koji su materijal kategorije 3 iz članka 10. točke (e), (f) i (h) Uredbe (EZ) br. 1069/2009, osim taloga iz centrifuge ili separatora, koji su u objektima za preradu mlijeka odobrenima ili registriranima u skladu s člankom 4. Uredbe (EZ) br. 853/2004 prerađeni prema nacionalnim standardima kako je navedeno u stavku 3. točki (a) Dijela II. Odjeljka 4. Poglavlja II. Priloga X. Uredbe (EU) br. 142/2011, pod uvjetom da su registrirani u skladu sa zahtjevima iz Uredbe (EZ) br. 183/2005 Europskog parlamenta i Vijeća od 12. siječnja 2005. o utvrđivanju zahtjeva u pogledu higijene hrane za životinje te da je osigurana sljedivost proizvoda. Objekti za preradu mlijeka ne podliježu zahtjevu za registraciju iz članka 23. Uredbe (EZ) br. 1069/2009.

**Dozvola da objekti za preradu mlijeka, odobreni ili registrirani sukladno propisima o hrani životinjskog podrijetla, koji prerađuju mlijeko u skladu sa stavkom 3. točkom (b) podtočkom (i) Dijela II. Odjeljka**

#### 4. Poglavlja II. Priloga X. Uredbe (EU) br. 142/2011 stavljaju na tržište RH kao krmivo – mlijeko, proizvode na bazi mlijeka i mliječne prerađevine koji su materijal kategorije 3

##### B i - objekti

Objekti za preradu mlijeka moraju predmetnu dozvolu za stavljanje na tržište RH, mlijeka, proizvoda na bazi mlijeka i mliječnih prerađevina koji su materijal kategorije 3, ishoditi pri Upravi, što je moguće pod uvjetom:

da su registrirani u skladu sa zahtjevima iz Uredbe (EZ) br. 183/2005 Europskog parlamenta i Vijeća od 12. siječnja 2005. o utvrđivanju zahtjeva u pogledu higijene hrane za životinje;

da isporučuju na ograničeni broj stočarskih gospodarstava utvrđen na temelju procjene rizika za najbolji i najgori mogući scenarij, koji je učinjen prilikom izrade kriznih planova u slučaju izbijanja epidemija, a posebno slinavke i šapa.

Objekti za preradu mlijeka ne podliježu zahtjevu za registraciju iz članka 23. Uredbe (EZ) br. 1069/2009.

**Dozvola za uporabu mlijeka, proizvoda na bazi mlijeka i mliječnih prerađevina koji su materijal kategorije 3, u skladu sa stavkom 3. točkom (b) podtočkom (i) Dijela II. Odjeljka 4. Poglavlja II. Priloga X. Uredbe (EU) br. 142/2011**

##### B i – stočarska gospodarstva

Stočarska gospodarstva, kako je navedeno u prethodnoj dozvoli, Upravi podnose zahtjev za ishođenje predmetne dozvole.

**Dozvola da objekti za preradu mlijeka odobreni ili registrirani sukladno propisima o hrani životinjskog podrijetla, koji prerađuju mlijeko u skladu sa stavkom 3. točkom (b) podtočkom (ii) Dijela II. Odjeljka 4. Poglavlja II. Priloga X. Uredbe (EU) br. 142/2011 stavljaju na tržište RH kao krmivo – mlijeko, proizvode na bazi mlijeka i mliječne prerađevine koji su materijal kategorije 3**

##### B ii - objekti

Objekti za preradu mlijeka moraju predmetnu dozvolu za stavljanje na tržište RH mlijeka, proizvoda na bazi mlijeka i mliječnih prerađevina koji su materijal kategorije 3, ishoditi pri Upravi, što je moguće pod uvjetom da:

su registrirani u skladu sa zahtjevima iz Uredbe (EZ) br. 183/2005 Europskog parlamenta i Vijeća od

12. siječnja 2005. o utvrđivanju zahtjeva u pogledu higijene hrane za životinje;

isporučuju na ograničeni broj stočarskih gospodarstava utvrđen na temelju procjene rizika za najbolji i najgori mogući scenarij, koji je učinjen prilikom izrade kriznih planova u slučaju izbijanja epidemija, a posebno slinavke i šapa;

da se životinje prisutne na odobrenim gospodarstvima mogu premještati samo izravno u klaonicu koja se nalazi u RH ili na drugo gospodarstvo u RH koje životinje prijemljive na slinavku i šap mogu napustiti samo ako idu izravno u klaonicu u RH ili ako su otpremljene na gospodarstvo na kojemu se ne hrane proizvodima iz navedene podtočke ii., nakon isteka karencije u trajanju od 21 dana od primitka životinja.

Objekti za preradu mlijeka ne podliježu zahtjevu za registraciju iz članka 23. Uredbe (EZ) br. 1069/2009.

**Dozvola za uporabu mlijeka, proizvoda na bazi mlijeka i mliječnih prerađevina koji su materijal kategorije 3, a u skladu sa stavkom 3. točkom (b) podtočkom (ii) Dijela II. Odjeljka 4. Poglavlja II. Priloga X. Uredbe 142/2011**

##### B ii – stočarska gospodarstva

Stočarska gospodarstva (kako je navedeno u dozvoli B ii – objekti), podnose Upravi zahtjev za ishođenje predmetne dozvole. Dozvola se izdaje pod uvjetom da se životinje prisutne na tom gospodarstvima premještaju samo:

izravno u klaonicu koja se nalazi u RH ili

na drugo gospodarstvo u RH, koje životinje prijemljive na slinavku i šap mogu napustiti samo ako idu izravno u klaonicu u RH ili, ako su životinje otpremljene na gospodarstvo na kojemu se ne hrane proizvodima (kako su navedeni u dozvoli B ii-objekti), nakon isteka karencije u trajanju od 21 dana od primitka životinja.

Na kraju možemo zaključiti da bi sve navedeno trebalo subjektima u poslovanju s nusproizvodima olakšati i pojednostaviti primjenu europskih propisa u tom području, no za to je prethodno potrebno nacionalnim propisom temeljito predvidjeti i propisati postupanja u svakom pojedinom slučaju primjene mogućnosti prilagodbe ili odstupanja od EU uredbi.

# Promjene u pogledu propisanih uvjeta za objekte u poslovanju s hranom životinjskog podrijetla

Snježana Lugarić

**H**igijenski paket uveo je mnogo promjena u pristupu higijeni hrane. Jasan cilj ovog paketa jest pojednostaviti postojeće zakonske propise o higijeni hrane te ih učiniti koherentnijim odvajanjem različitih područja (javno zdravstvo, zdravlje životinja, službene kontrole). Također, cilj je i da se subjekt u poslovanju s hranom (SPH) može koncentrirati na uvjete sadržane u vertikalnim direktivama. Isto tako, uočena je potreba za određenim prilagodbama zahtjeva, radi poticanja različitih vrsta prehrambenih proizvoda u Uniji te kako bi se malim proizvođačima omogućilo da nastave rad bez negativnog utjecaja novih propisa na njihovo poslovanje, odnosno kako bi im se poslovanje olakšalo, a u isto vrijeme osigurala prava potrošača na sigurnu hranu. Stoga su pružene raznolike mogućnosti prilagodbe tehničkih zahtjeva higijenskog paketa.

U izvješću Komisije Vijeća i Europskog parlamenta o stečenim iskustvima u primjeni propisa higijenskog paketa 852/2004, 853/2004 i 854/2004 objavljenog 2009., istaknuto je da su zemlje članice i interesne skupine bile općenito vrlo zadovoljne mjerama fleksibilnosti koje su predviđene higijenskim paketom te ih smatraju dobro osmišljenim kako bi dale odgovarajuće odgovore na lokalne probleme. No, postoje i određene kritike, stoga je DG SANCO 2009. i 2010. poduzeo niz koraka kako bi prikupili informacije o primjeni propisa higijenskog paketa u malim pogonima za proizvodnju mesa i mesnih proizvoda te mlijeka i mliječnih proizvoda. Glavni rezultati i preporuke od DG SANCO-a, sažeti u relevantnom izvješću, jesu:

1. šire uvesti mjere fleksibilnosti i poticati njihovu provedbu
2. notificirati nacionalne mjere prema potrebi
3. pružiti smjernice na svim razinama nadležnih tijela
4. dokumentirati u spisu odobrenja ili u službenim dokumentima fleksibilnost dodijeljenu pojedinim objektima
5. osigurati da su propisani higijenski ciljevi ostvareni unatoč provedbi mjera fleksibilnosti, osobito u odnosu na provedbu mikrobioloških kriterija i post mortem pregleda.

Fleksibilnost u primjeni higijenskog paketa postaje sve važnija, osobito zbog rasta kratkih prehrambenih lanaca opskrbe. DG AGRI to promovira i kao alat za podršku poljoprivrednicima EU i kao alat za očuvanje baštine domaćih prehrambenih proizvoda. Očekuje se da će potrošnja proizvoda dobivenih kratkim prehrambenim lancima opskrbe rasti u sljedećim godinama. Velik dio proizvođača objekata malih razmjera imat će velike koristi od mjera fleksibilnosti. To obvezuje da se osigura da te mjere budu pravilno primijenjene u svih 28 država članica.

Zapravo, fleksibilnost je stup higijenskog paketa, jer zakonodavstvo EU ima za cilj sigurnu hranu, a SPH može odlučiti kako ispuniti ciljeve utvrđene higijenskim paketom. Dakle, fleksibilnost znači premjestiti fokus sa strogih zahtjeva na dostizanje cilja. Ali fleksibilnost ne znači da se u pitanje mogu dovoditi zaštita zdravlja ljudi i interes potrošača, jer glavno načelo fleksibilnosti jest da se higijena hrane ne smije ugroziti.

Osim mjera fleksibilnosti vezanih za infrastrukturu, opremu ili postupke pri proizvodnji tradicionalnih proizvoda, preporučuju se i mjere vezane uz dokumentaciju. Članak 5 (2) (g) Uredbe 852/2004 navodi da vođenje dokumentacije i zapisa mora biti razmjerno prirodi i veličini poslovanja, kao i da SPH treba pokrenuti i voditi programe i postupke temeljene na načelima HACCP-a, što ne znači da je potreban "puni" HACCP-sustav. Tako se predviđa mogućnost zamjene HACCP-a DHP-om ili preduvjetnim programima. Dakle, osnovno je pritom biti fleksibilan kako bi se izbjegli nepotrebni tereti za vrlo male poduzetnike.

Vodič "Provedba postupaka koji se temelje na načelima HACCP-a i olakšavanje provedbe načela HACCP-a u određenim prehrambenim tvrtkama", izradio je DG SANCO 2005. i on donosi znatna pojašnjenja o mogućnostima pojednostavnjenja u pristupu provedbi HACCP-a.

Mjere su predviđene i po pitanju programa mikrobioloških uzorkovanja. Uzorkovanje i analize jesu postupci provjere koje svaki SPH mora provoditi kako bi se ocijenila učinkovitost i djelotvornost sustava, stoga se i mikrobiološki kriteriji mogu primijeniti s fleksibilnijim pristupom. Fleksibilnost može biti na



bilo kojem od aspekata mikrobioloških kriterija propisanih Uredbom 2073/05, a to su:

- vrste mikroorganizama od interesa
- plan uzimanja uzoraka i učestalost
- dimenzija uzorka
- analitičke metode.

Fleksibilan pristup frekvenciji mikrobiološkog testiranja je moguć, jer higijenski paket ionako propisuje temeljno načelo koje kaže da se učestalost uzimanja uzoraka može prilagoditi prirodi i veličini poslovanja s hranom, pod uvjetom da sigurnost proizvoda ne bude ugrožena i može se odobriti ako je provedena analiza rizika te ako je proizvodnja vrlo mala. Vodiči pritom daju znatnu podršku SPH.

Pri provođenju službenih kontrola potrebno je držati se općih pravila za primjenu fleksibilnosti. Tako nadležno tijelo treba provoditi službene kontrole radi utvrđivanja jesu li postignuti ciljevi sigurnosti hrane i moraju uzeti u obzir primjenu vodiča utvrđenih u skladu s posebnim propisima te Nacionalne smjernice, Vodiče za DHP, DPP i HACCP.

Stoga je zaključak DG SANCO da je praktičnim pristupom potrebno provesti niz obuka usmjerenih na pitanja koja imaju za cilj povećati znanje u nadležnim tijelima, a osobito je važno povećati znanje terenskih inspektora o mjerama fleksibilnosti higijenskog paketa, kao i usvajanje usklađenog pristupa u primjeni mjera fleksibilnosti.

Sve nacionalne mjere moraju se notificirati pri Europskoj komisiji i državama članicama u fazi nacrta kako bi ih se informiralo i dalo im mogućnost da se izjasne o prijedlogu propisa koji nakon prihvaćanja postaje primjenjiv, s obzirom na to da je tržište Europske unije otvoreno za sve SPH.

Postoje i aktivnosti koje su isključene iz područja primjene Uredbi higijenskog paketa. Te aktivnosti su sljedeće:

1. primarna proizvodnja namijenjena za potrošnju u kućanstvu te priprema, rukovanje ili skladištenje hrane za potrošnju u kućanstvu isključeni su iz djelokruga higijenskog paketa; 2. izravna opskrba primarnim proizvodima od strane proizvođača isključena je iz djelokruga Uredbe 852/04; Uredbe 178/02 i 882/04 primjenjuju se;

3. proizvodnja sira na farmi, izravna opskrba malim količinama mesa peradi, zečeva i/ili kunića od strane poljoprivrednika i izravnu opskrba malim količinama divljači ili mesa divljači od strane lovaca isključene su iz djelokruga Uredbe 853/04; Uredbe 178/02, 852/04 i 882/04 primjenjuju se.

Pojam malih količina, propisuje država članica, ovisno o lokalnim uvjetima i temeljem nacionalnog zakonodavstva, vodeći računa o tome da sigurnost hrane bude zajamčena.

### **Pravilnik o mjerama prilagodbe zahtjevima propisa o hrani životinjskog podrijetla**

Pravilnik o mjerama prilagodbe zahtjevima propisa o hrani životinjskog podrijetla trenutačno je u postupku notifikacije u EK.

Fleksibilnosti koje smo tim pravilnikom predvidjeli, općenito za klaonice, jesu da nije potrebno imati odvojen prostor u depou za bolesne i na bolest sumnjive životinje, nije potrebno imati mjesto za pranje i dezinfekciju transportnih sredstava u krugu klaonice, nije obvezno rasijecanje trupova kopitara i goveda starijih od 6 mjeseci ili svinja starijih od 4 tjedna, nije potrebna odvojena komora za skladištenje zadržanih i zdravstveno ispravnih trupova.

Za objekte manjeg kapaciteta predviđena je kod klaonica uporaba jedne garderobe za radnike čistog i prljavog dijela klaonice, nije potrebna prostorija za veterinaru kao niti depo za smještaj životinja, ako se klanje obavlja bez odgađanja. Isto tako, u klaonice u kojima se kolju životinje koje potječu iz RH, one mogu biti zaklane s odgodom od 21 dan pod uvjetom da ne napuštaju prostorije za prihvata. Zatim, u istoj se prostoriji može obavljati više proizvodnih faza, npr. klanje životinja i rasijecanje mesa životinja i/ili pražnjenje i čišćenje želudaca i crijeva, s vremenskom odvojenosti te pranjem i dezinfekcijom prostora između navedenih radnji. U takvim objektima nije potrebna stalna prisutnost ovlaštene osobe tijekom klanja. Uz to propisani su i uvjeti za pokretne klaonice.

Za objekte manjeg kapaciteta za preradu mesa papkara, preradu proizvoda ribarstva ili pakirne centre za jaja te objekte za preradu mlijeka adaptacije se uglavnom odnose na uporabu bakrenih kotlova za sirenje ili uporabu opreme od drva. Ako nema negativnog utjecaja na proizvod, podovi, stropovi i zidovi mogu biti od prirodnih materijala, može se obavljati više proizvodnih faza u istom prostoru, s vremenskom odvojenosti. Skladištenje sirovine i gotovog proizvoda moguće je u istoj prostoriji, garderobni i sanitarni prostor, prostor za ambalažu i sredstva za čišćenje i dezinfekciju, može biti dislociran od proizvodnog dijela objekta te korištenje istog ulaza/izlaza za sirovinu, gotov proizvod ili nusproizvode ako se vremenski odvoji.

# Živi školjkaši u okviru veterinarskog javnog zdravstva

Vesna Petek

## Uvod

Početak 2014. godine radi osiguranja provedbe odredbi Priloga II. Poglavlja II. dijela A stavka 1. i dijela B stavka 1. i 2. Uredbe (EZ) br. 854/2004 Europskog parlamenta i Vijeća od 29. travnja 2004. o utvrđivanju posebnih pravila organizacije službenih kontrola proizvoda životinjskog podrijetla namijenjenih prehrani ljudi (SL L 139, 30. 4. 2004., kako je posljednji put izmijenjena i dopunjena Uredbom Vijeća (EU) br. 517/2013 od 13. svibnja 2013. – u daljnjem tekstu: Uredba (EZ) br. 854/2004) objavljen je u Narodnim novinama broj 82/2014 Pravilnik o posebnim pravilima organizacije i provedbe službenih kontrola koje se provode na proizvodnim područjima i područjima za ponovno polaganje živih školjkaša.

U tom se pravilniku propisuju posebna pravila organizacije i provedbe službenih kontrola koje se provode na proizvodnim područjima i područjima za ponovno polaganje živih školjkaša te svrha izrade Plana praćenja kakvoće mora i školjkaša na proizvodnim područjima i područjima za ponovno polaganje živih školjkaša. Stupanjem na snagu ovoga pravilnika prestat će važiti Plan praćenja kakvoće mora i školjkaša na proizvodnim područjima i područjima za ponovno polaganje živih školjkaša (NN 13/13).

## Plan praćenja kakvoće mora i školjkaša na proizvodnim područjima i područjima za ponovno polaganje živih školjkaša

Budući da je Plan praćenja iz 2013. godine donšenjem spomenutog Pravilnika stavljen izvan snage, dana 15. srpnja 2014. godine na stranicama Ministarstva poljoprivrede objavljen je revidirani Plan praćenja kakvoće mora i školjkaša na proizvodnim područjima i područjima za ponovno polaganje živih školjkaša (u daljnjem tekstu: Plan). On je dostupan na web-stranici: <http://www.veterinarstvo.hr/default.aspx?id=175>.

U revidiranom Planu u odnosu na prošlogodišnji izmijenjen je broj uzgojnih proizvodnih područja za školjkaše kako je navedeno u tablici 1, broj izlovnih proizvodnih područja za školjkaše kako je navedeno

u tablici 2 te broj preliminarnih proizvodnih područja kako je navedeno u tablici 3.

U revidiranom Planu izmijenjeni su i parametri uzorkovanja na svim proizvodnim područjima za školjkaše u dijelu metala gdje se više ne uzorkuje arsen budući da obveza uzorkovanja arsena za žive školjkaše trenutačno nije propisana važećim europskim propisima, a niti nacionalnim propisima iz područja javnog zdravstva, a i dugogodišnjim uzorkovanjem u okviru provedbe Državnog monitoringa utvrđeno je da u školjkama koje su uzgojene/izlovljene u područjima na kojima se provodio Državni monitoring školjkaša nije prisutan u povećanim količinama.

Tablica 1. Uzgojna proizvodna područja za školjkaše u 2013. i 2014. godini

Ime i broj uzgojnog područja	2013.	2014.
Savudrijska vala P-01-SV	✓	✓
Vabriga P-02-VA	✓	✓
Limski zaljev P-03-LZ	✓	✓
Raški zaljev P-04-RZ	✓	✓
Uvala Budava P-05-UB	✓	✓
Medulinski zaljev P-06-MZ	✓	✓
Uvala Stara Poveljana P-07-USP	✓	✓
Modrič – Seline P-08-MS	✓	✓
Novigradsko more P-09-NM	✓	✓
Pirovački zaljev P-10-PZ	✓	✓
Ušće rijeke Krke P-11-URK	✓	✓
Marinski zaljev P-12-MAZ	✓	✓
Malostonski zaljev P-13-MLZ	✓	✓
Mljet – uvala Sobra P-14-MUS	✓	✓
Uvala Maslinova na Braću P-24-UMA	/	✓
Uvala Vela Luka na Šolti P -25-VL	/	✓
Maunski kanal na Pagu P-28-MAU	/	✓

Tablica 2. Izlovna proizvodna područja za školjkaše u 2013. i 2014. godini

Ime i broj izlovnog područja	2013.	2014.
Zapadna obala Istre I-15-ZOI	✓	✓
Istočna obala Istre I-16-IOI	✓	✓
Povljana I-18-PO	✓	✓
Kanal sv. Ante u Šibeniku I-20- KSA	✓	✓
Malostonski zaljev I-21-MLZ	✓	✓
Kaštelanski zaljev I-22-KZ	✓	✓
Izlovno područje Marinski zaljev I-23-MAZ	✓	✓
Velebitski kanal I-17-VK	✓	✗
Pašmanski kanal I-19-PK	✓	✗

Prema odredbi točke 6.1.6., odjeljka 6.: Policiklički aromatski ugljikovodici – Uredbe Komisije (EZ) br. 1881/2006 od 19. prosinca 2006. o najvećim dopuštenim količinama kontaminanata u hrani (SL L 364, 20. 12. 2006.) kako je izmijenjena Uredbom Komisije (EU) br. 835/2011 od 19. kolovoza 2011. o izmjeni Uredbe (EZ) br. 1881/2006 u pogledu najvećih dopuštenih količina za policikličke aromatske ugljikovodike u hrani u Planu su izmijenjeni parametri uzorkovanja na svim proizvodnim područjima za školjkaše tako da je uz benzo(a)piren dodan novi parametar: zbroj benzo(a)pirena, benz(a)antracena, benzo(b)fluorantena i krizena.

### Izvješće o provedenim službenim kontrolama na proizvodnim područjima za školjkaše

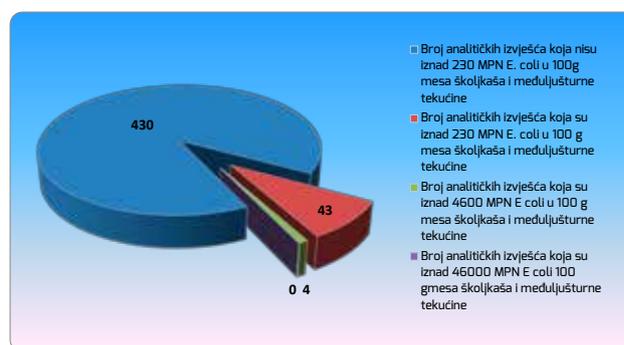
Pristupanjem Europskoj uniji RH je dobila obvezu dostavljati Europskoj komisiji izvješće o provedenim službenim kontrolama koje su planirane prema Višegodišnjem nacionalnom planu službenih kontrola. U skladu s tim, za područje službenih kontrola školjkaša na proizvodnim područjima za školjkaše prikupljeni su podaci o broju uzoraka mora i školjkaša prikupljenih radi pretraga na Planom propisane parametre od dana pristupanja RH u EU, odnosno od 1. srpnja 2013. do 31. prosinca 2013. godine. U grafikonu 1 prikazan je broj prikupljenih uzoraka školjkaša koji su pretraženi na *E. coli*. tijekom druge polovice 2013. godine.

U grafikonu 2 prikazan je broj prikupljenih uzoraka školjkaša pretraženih na metale (Cd, Hg, Pb) u

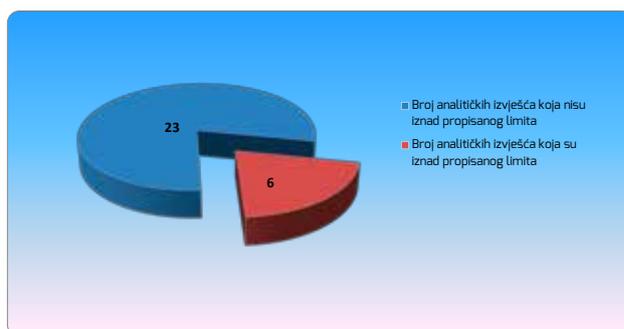
Tablica 3. Preliminarna proizvodna područja za školjkaše u 2013. i 2014. godini

Ime i broj preliminarnog proizvodnog područja	2013.	2014.
Košara P-29-KO	/	✓
Škoj P-30-SK	/	✓
Uvala Dinjiška P-31-DNJ	/	✓
Uvala Maslinova na Braču P-24-UMA	✓	postalo uzgojno područje
Uvala Vela Luka na Šolti P -25-VL	✓	postalo uzgojno područje
Uvala Veli Bok na Cresu P-26-VB	✓	✗
Uvala Kaldonta na Cresu P-27-KAL	✓	✗
Maunski kanal na Pagu P-28-MAU	✓	postalo uzgojno područje

Grafikon 1. Izvješće o provedenom uzorkovanju školjkaša radi pretrage na *E. coli* u razdoblju od 1. srpnja 2013. do 31. prosinca 2013.



Grafikon 2. Izvješće o provedenom uzorkovanju školjkaša radi pretrage na metale (Cd, Hg, Pb) u razdoblju od 1. srpnja do 31. prosinca 2013.

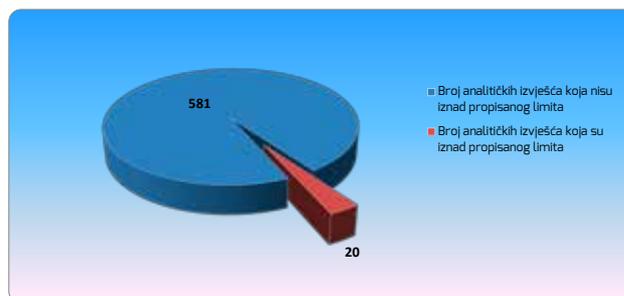


razdoblju od 1. srpnja do 31. prosinca 2013. godine. Od 25 prikupljenih uzoraka školjkaša pretraženih na benzo(a)piren u razdoblju od 1. srpnja do 31. prosinca 2013. godine nije bilo pozitivnih analitičkih izvješća. Tijekom tog razdoblja prikupljeno je i 29 uzoraka školjkaša koji su pretraženi na arsen.

Nadalje, od 581 prikupljenog uzoraka školjkaša pretraženih na biotoksine (PSP, DSP, ASP) u razdoblju od 1. srpnja do 31. prosinca 2013. godine, 20 analitičkih izvješća prešlo je propisani limit što je prikazano u grafikonu 3.

Također je u razdoblju od 1. srpnja do 31. prosinca 2013. godine prikupljeno 515 uzoraka morske vode koji su pretraženi na fitoplankton.

Grafikon 3. Izvješće o provedenom uzorkovanju školjkaša radi pretrage na biotoksine (PSP, DSP, ASP) u razdoblju od 1. srpnja do 31. prosinca 2013.



## BESPLATNI OGLASI

Prodajem gotovo novi hematološki analajzer s jamstvenim listom i servisom. Cijena 30.000,00 kn (može i na rate). Kontakt: 091 333 10 81.

Prodajem plastičnu posudu s plivajućim čepom za razvijanje RTG filma. Prodajem 3 rendgenske kasete dimenzija 25 x 32 cm, 35 x 43 cm i 24 x 30 cm. Cijena prema dogovoru. Kontakt: 091 333 10 81.



34

Prodajem opremu za veterinarsku ambulantu:

- HEMATOLOŠKI ANALIZATOR BC2800 VET, MINDRAY
- BIOKEMIJSKI ANALIZATOR BS120, MINDRAY
- ULTRAZVUK SA SONDOM DP2200+TROLEJ, MINDRAY
- PISAČ ZA ULTRAZVUK MITCHUBISHI
- MONITORING PRAĆENJA PACIJENTA MEC-1200VET, MINDRAY
- ULTRAZVUČNI RAZBIJAČ KAMENCA SKALAR
- INHALACIJSKA ANESTEZIJA CRUSE
- CENTRIFUGA MPW
- KIRURŠKI ELEKTRIČNI STOL
- STOL ZA OPĆI PREGLED

Kontakt telefon: 098/466 545, Mladen Čuljak, dr. med. vet.



Prodajem kompletan instrumentarij, uređaje i opremu za specijalističku praksu za male životinje: aparat za inhalacijsku narkozu Komesaroff, UZ Hitachi, RTG Siemens, biokemijski analizator Johnson&Johnson, komplet Storz za artroskopiju i endoskopiju itd. Sve u odličnom stanju! Cijena po dogovoru! Sve daljnje informacije na e-mail: dr.lukman@vz.t-com.hr ili 098 161 8008.

# „KADA NOVI ANTIBIOTIK IMA BROJKE POPUT OVIH PREDLAŽEMO DA POSLUŠATE!”

**14**

dana aktivnosti  
u plućima

**1**

jedna doza  
1ml / 10kg t m

**4**

ključna  
patogena

**9**

dana  
karencije

Zato što Zuprevo „pruža brojke“,  
stavljam ga u centar mojeg plana  
liječenja dišnih bolesti svinja (SRD).

Zuprevo pruža mojim klijentima  
**dugotrajnu djelotvornost** koju  
trebaju s minimalnim trajanjem  
djelovanja u plućima od **14 dana**.

Njegovo razdoblje karencije od  
svoga **9 dana** stavlja Zuprevo u  
zasebnu klasu.



# POSJET DELEGACIJE HRVATSKE VETERINARSKE KOMORE PREDSJEDNIKU REPUBLIKE

## prof. dr. sc. IVO JOSIPOVIĆU

36

**P**redsjednik Republike Hrvatske prof. dr. sc. Ivo Josipović primio je dana 7. listopada 2014. predstavnike Hrvatske veterinarske komore (HVK) u svome uredu u kompleksu Predsjedničkih dvora u Zagrebu. Uz Predsjednika na sastanku je bila i savjetnica Predsjednika za znanost, visoko obrazovanje i vjerske zajednice prof. dr. sc. Ankica Marinović, a u ime HVK sastanku su nazočili predsjednik HVK dr. sc. Saša Legen, dekan Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu prof. dr. sc. Tomislav Dobranić i predsjednik izdavačkog odbora HVK dr. sc. Ivan Križek. Na sastanku se razgovaralo o dolasku Predsjednika na otvorenje „Veterinarskih dana“ u Opatiji, no zbog viših državnih dužnosti on nažalost neće moći prisustvovati i službeno ih otvoriti. Dogovoren je njegov pozdravni govor i obraćanje sudionicima „Veterinarskih dana“ putem videosnimke.

Na sastanku je dekan prof. dr. sc. Tomislav Dobranić prezentirao ulogu veterinarske struke u očuvanju ljudskog zdravlja, odnosno sprječavanju širenja zoonoza, pri čemu je Predsjednika posebno zainteresirala trihinelozu. Dr. sc. Saša Legen podsjetio je na povijest veterinarstva i osnutak prve veterinarske škole 1761. godine, čiji je inicijator i prvi veterinar bio pravnik po struci, kao i Predsjednik prof. dr. sc. Ivo Josipović, Francuz Claude Bourgelat te mu je



Prof. dr. sc. Tomislav Dobranić, Predsjednik RH prof. dr. sc. Ivo Josipović, dr. sc. Ivan Križek, dr. med. vet., dr. sc. Saša Legen, dr. med. vet.



Prof. dr. sc. Ankica Marinović (okrenuta leđima), Predsjednik RH prof. dr. sc. Ivo Josipović, prof. dr. sc. Tomislav Dobranić, dekan, dr. sc. Saša Legen, dr. med. vet., Ivan Križek, dr. med. vet.

poklonio knjigu „Povijest veterinarstva“. Dr. sc. Ivan Križek uručio je predsjedniku „Hrvatski veterinarski vjesnik“ u kojemu je zabilježen prvi posjet delegacije HVK Predsjedniku RH 27. studenoga 2012. te posljednji broj tog časopisa. Dr. sc. Ivan Križek istaknuo je ulogu Uprave za veterinarstvo i sigurnost hrane, veterinarske službe u MORH-u, odnosno veterinarske struke u cijelosti, koja je pokazala iznimnu spremnost i organiziranost u nedavnoj kriznoj situaciji poplavljenih područja županjske Posavine, što je opisano u posljednjem broju „Hrvatskog veterinarskog vjesnika“. Predsjednik je pohvalio vidljiv napredak u kvaliteti „Hrvatskog veterinarskog vjesnika“ pri čemu je dr. sc. Ivan Križek istaknuo da je za to najveća zasluga dekana prof. dr. sc. Tomislava Dobranića s kojim je dogovoreno zajedničko izdavaštvo HVK i Veterinarskoga fakulteta.

Zahvalni smo Predsjedniku RH koji je već po treći put primio delegaciju HVK te pokazao svoju naklonost veterinarskoj struci. Iznimno ugodan sastanak završen je u nadi da će predsjednik RH iduće godine pronaći vremena da osobno otvori „Veterinarske dane“

dr. sc. Ivan Križek

Autor fotografija: Domagoj Opačak / Ured Predsjednika RH

# POPIS OBJAVLJENIH PROPISA

## od 24.9.2014. do 5.11.2014.

Naredba o izmjenama i dopuni  
Naredbe o mjerama zaštite životinja  
od zaraznih i nametničkih bolesti i  
njihovom financiranju u 2014. godini  
Narodne novine br.:112, 24.09.2014.

Pravilnik o mjerama za suzbijanje i  
iskorjenjivanje bruceloze ovaca i koza  
(*B. melitensis*)  
Narodne novine br.:114, 26.09.2014

Naredba o prestanku važenja  
Naredbe o zabrani primjene određenih  
veterinarskih lijekova na životinjama  
koje se koriste za prehranu ljudi  
Narodne novine br.:119, 07.10.2014.

Pravilnik o izmjenama i dopunama  
Pravilnika o uvjetima kojima  
moraju udovoljavati veterinarske  
organizacije, veterinarska praksa

i veterinarska služba u sustavu  
provedbe veterinarske djelatnosti  
Narodne novine br.:130, 05.11.2014.

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

## NOVI ČLANOVI

### HRVATSKE VETERINARSKE KOMORE

#### B

Banović Frane, dr. med. vet.,  
5313 Creek Ridge Lane Apt Q North Carolina  
Bugarija Šime, dr. med. vet.,  
Ul. Ilje Smiljanića 15A, 23000 Zadar

#### D

Deže Tomislav, dr. med. vet.,  
Biljska cesta 7, 31000 Osijek

#### G

Glazer Katarina, dr. med. vet.,  
Lipička 6, 34551 Lipik  
Gregurovlć Filip, dr. med. vet.,  
Lj. Filipeca 4, 42000 Zagreb

#### K

IKnežević Biljana, dr. med. vet.,  
Humška 6, 31000 Osijek  
Košnjar Anita, dr. med. vet.,  
Doljani, Duga ulica 13a, 43500 Daruvar  
Koštro Marko, dr. med. vet.,  
Gornji Vinjani 71, 21260 Imotski  
Ković Karmen, dr. med. vet.,  
Petrovaradinska 11, 10000 Zagreb

#### M

Mažar Zdenko, dr. med. vet.,  
Kolodvorska 33, 32010 Vukovar  
Milković Milan, dr. med. vet.,  
Zagrebačka cesta 14, 10000 Zagreb

Milošević Paula, dr. med. vet.,  
Pelješka 9, 20000 Dubrovnik  
Mužinić Marija, dr. med. vet.,  
Križevčec 24, 10382 Donja Zelina

#### R

Rok Lea, dr. med. vet.,  
Nehruov trg 5, 10020 Zagreb

#### Š

Šistov Mladen, dr. med. vet.,  
Put Oca Ante Gabrića 9, 21218 Seget Donji

#### T

Tudović Nataša, dr. med. vet.,  
Savska ulica 51, 10311 Posavski Bregi

37

## BOŽIĆNA I NOVOGODIŠNJA ČESTITKA

Budući da uoči božićnih i novogodišnjih blagdana neću biti u prilici obratiti se svim kolegicama i kolegama veterinarima, iskoristio bih priliku da to učinim sada.

I u privatnome i u poslovnome životu svakog pojedinca uvijek je bilo i uvijek će biti uspona i padova. No kada u trenutku sreće ili nesreće imamo nekoga tko će taj ugodan ili onaj drugi, manje ugodan trenutak podijeliti s nama, sve se čini nekako lakše, ljepše.

Upravo u vrijeme Božića imamo priliku uputiti lijepu želju svima do kojih nam je stalo, poželjeti im svima do kojih nam je stalo bezbroj lijepih trenutaka u godini koja dolazi.

Želim vam, stoga, osmijeh na licu, puno veselja u duši, poslovnoga uspjeha, radosti u srcu, uza se najdraže vam osobe i, povrh svega, najviše zdravlja u vrijeme božićnih blagdana i u novoj, 2015. godini!

dr. sc. Saša Legen, dr. med. vet.

# DIPLOMIRALI-MAGISTRIRALI-DOKTORIRALI NA VETERINARSKOME FAKULTETU U ZAGREBU

## Doktori veterinarske medicine

### Diplomirali na dodiplomskom studiju veterinarske medicine od 1. 9. 2014. do 31. 10. 2014.

Prezime i ime	Datum diplomiranja	Naziv teme diplomskog rada
Pilipović Jelena	29. 9. 2014.	Anesteziološki postupci u zbrinjavanju hitnih stanja pasa i mačaka
Putar Ana	30. 9. 2014.	Opće anatomske-morfološke i fiziološke osobitosti turskog pastirskog psa – kangala
Tušek Hrvoje	30. 9. 2014.	Klinički i laboratorijski nalazi kod pasa otrovanih antikoagulansima
Sopčić Jurica	10. 10. 2014.	Bolesti uretre i mokraćnog mjehura u mačke

38

### Diplomirali na integriranom preddiplomskom i diplomskom studiju veterinarske medicine od 1. 9. 2014. do 31. 10. 2014.

Prezime i ime	Datum diplomiranja	Naziv teme diplomskog rada
Tadić Marinela	9. 9. 2014.	Pouzdanost imunoenzimnog testa u dijagnostici virusnog arteritisa konja
Koštro Marko	12. 9. 2014.	Hromost u konja uzrokovana paralizom živaca ramenog živčanog pleteža
Bijelić Dušanka	19. 9. 2014.	Utjecaj nižih masnih kiselina sadržaja buraga na krvne biokemijske pokazatelje energetskeg metabolizma u krava
Knežević Biljana	23. 9. 2014.	Promjene koncentracije kolesterola i triglicerida tijekom umjerenog treninga u labrador retrievera
Tokarski Jelena	25. 9. 2014.	Krioprezervacija govedih zametaka
Juroš Mato	30. 9. 2014.	Reproduktivni pokazatelji krava holštajn frizijske pasmine na području Đakova
Sakač Ivana	30. 9. 2014.	Cost-benefit analiza farme koza
Mužinić Marija	30. 9. 2014.	Bolesti lokomotornog sustava kao uzrok šteta u mliječnoj proizvodnji - prikaz sudskog slučaja
Tudović Nataša	2. 10. 2014.	Posebности inkubacije nojevih jaja
Arežina Ivan	6. 10. 2014.	Molekularna epizootiologija nekih crijevnih virusa divljih ptica
Grgurević Marija	7. 10. 2014.	Učestalost oronazalne fistule u pasa



Spajić Tomislav	7. 10. 2014.	Obilježja krzna risa ( <i>Lynx Lynx</i> ) iz Hrvatske
Dvojković Nina	7. 10. 2014.	Fibroadenomatozna hiperplazija mliječne žlijezde mačaka
Leventić Dubravka	7. 10. 2014.	Tumori mliječne žlijezde mačaka
Ćoko Joško	10. 10. 2014.	Bernski planinski pas
Horvat Sanja	17. 10. 2014.	Postnatalno okoštavanje prsne peraje dobrog dupina ( <i>Tursiops truncatus</i> )
Levak Stefani	22. 10. 2014.	Kakvoća plave usoljenje ribe (srdele)
Deriš Matija	22. 10. 2014.	Arterijska tromboembolija mačaka
Švaganović Lena Iva	24. 10. 2014.	Utjecaj preventivne intrauterine upotrebe ozona na rasplodnu sposobnost krava simentalke pasmine

**Referada za dodiplomsku nastavu**  
**Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu**  
**Sanja Vindiš**

## Doktori znanosti

Frane Banović, dr. med. vet., obranio je 8. rujna 2014. godine doktorski rad pod naslovom Učinak poliheksametilen bigvanida (PHMB), natrij hipoklorita i klorheksidina na mikrobnе uzročnike dermatitisa pasa.

Gordana Nedeljković, dr. med. vet., obranila je 29. rujna 2014. godine doktorski rad pod naslovom Usporedba staničnih imunskih odgovora potaknutih okulonazalnom primjenom virusa newcastleske bolesti soj ZG1999HDS i cjepnog soja La Sota u pilića u dobi četiri tjedna.

Mr. sc. Zdenko Lukac, dr. med. vet., obranio je 30. rujna 2014. godine doktorski rad pod naslovom Utjecaj načina držanja i hranidbe na ponašanje, dobrobit i prirast tovnih pilića.

Marko Pećin, dr. med. vet., obranio je 10. listopada 2014. godine doktorski rad pod naslovom Učinak autolognoga antagonista receptora za interleukin 1 na cijeljenje Ahilove tetive u kunića.

Snježana Ćurković, dr. med. vet., obranila je 13. listopada 2014. godine doktorski rad pod naslovom Polimorfizam i selekcija gena skupine II glavnog sustava tkivne podudarnosti u populaciji dobroga dupina (*Tursiops truncatus*) iz Jadranskog mora.

Dario Gal, dr. med. vet., obranio je 28. listopada 2014. godine doktorski rad pod naslovom Morfometrijska mjerenja ploda u svrhu otkrivanja rizične gravidnosti kobila.

**Referada za poslijediplomsku nastavu**  
**Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu**  
**Đurđa Hrvojić, dipl. ing.**



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**VETERINARSKI FAKULTET**  
 raspisuje

## **NATJEČAJ**

### **za ak. god. 2014./2015.**

**A) za upis polaznika na poslijediplomski doktorski studij iz Veterinarskih znanosti**

**B) za upis polaznika na poslijediplomske specijalističke studije:**

1. Uzgoj i patologija divljači
2. Teriogenologija domaćih sisavaca
3. Uzgoj i patologija laboratorijskih životinja
4. Unutarnje bolesti
5. Patologija i uzgoj domaćih mesoždera
6. Kirurgija, anesteziologija i oftalmologija s veterinarskom stomatologijom
7. Higijena i tehnologija hrane životinjskog podrijetla
8. Proizvodnja i zaštita zdravlja svinja
9. Mikrobiologija i epizootiologija
10. Uzgoj i patologija egzotičnih kućnih ljubimaca
11. Dobrobit životinja
12. Veterinarska patologija
13. Sanitacija
14. Sudsko veterinarstvo
15. Provedba veterinarskih postupaka sigurnosti hrane u klaoničkom objektu
16. Menadžment reprodukcijskog zdravlja mliječnih krava

Školarina za doktorski studij iznosi 12.000,00 kuna po semestru, a za specijalističke studije 8.000,00 kuna po semestru.

Sve ostale obavijesti o uvjetima upisa možete dobiti u Referadi za poslijediplomske studije Veterinarskog fakulteta ili na telefon 01/2390-105.

Molbe s priložima potrebno je dostaviti do 15. siječnja 2015. na Veterinarski fakultet, Heinzelova 55, Zagreb.

## Cijenjene kolegice i kolege,

obavještavamo Vas da je Natječaj za upis u poslijediplomski doktorski studij i specijalističke studije za akademsku godinu 2014./2015. objavljen u "Jutarnjem listu" 30. rujna 2014. godine

### Prilikom prijave za upis dužni ste podnijeti:

1. Molbu
2. Ovjerenu presliku diplome o završenom fakultetu
3. Potvrdu radne organizacije ili izjavu pristupnika o namirivanju troškova školarine
4. Izvod iz matične knjige rođenih (vjenčanih)
5. Prijepis ocjena dodiplomskog studija
6. Domovnicu (original i presliku)
7. Potvrdu o znanju stranog jezika
8. Životopis
9. Obrazac za prijavu-POPUNITI ELEKTRONSKI

Za upis na doktorski studij student je dužan priložiti pismenu suglasnost studijskog savjetnika (potencijalnog mentora) koji je zaposlenik Fakulteta u znanstveno-nastavnom ili znanstvenom zvanju. U odabiru studenata za doktorski studij potreban je prosjek ocjena od 3.51 u diplomskom studiju.

Strani državljani:

Svi dokumenti trebaju biti predani na engleskom ili hrvatskom jeziku kao originali, ili prijevodi ovjereni od strane sveučilišta ili sudskog tumača, odnosno javnog bilježnika. Kandidati trebaju provesti akademsko priznavanje inozemne visokoškolske kvalifikacije (detaljnije informacije na <http://www.unizg.hr/studiji-i-studiranje/upisi-stipendije-priznavanja/akademsko-priznavanje-inozemnih-visokoškolskih-kvalifikacija/>).

Studenti moraju imati dozvolu boravka u Republici Hrvatskoj i regulirano zdravstveno osiguranje unutar Republike Hrvatske.

### Ostali uvjeti za upis na doktorski studij

U skladu s člankom 5. stavak 4. Pravilnika o doktorskom studiju na Veterinarskom fakultetu u Zagrebu, uvjete za upis udovoljavaju svi pristupnici koji imaju prosjek studija najmanje 3,50 na integriranom preddiplomskom i diplomskom studiju, a pristupnici s manjim prosjekom dužni su dostaviti pisane preporuke dvojice profesora s Fakulteta sukladno stavku 5. članka 5. Pravilnika. U skladu sa stavkom 2. istog članka koji kaže da kriteriji vrednovanja pristupnika obuhvaćaju uspjeh u diplomskom studiju, pokazano zanimanje za znanstveno istraživanje, objavljene radove, preporuke profesora i potencijalnog mentora te prijedlog o području istraživanja Vijeće je odlučilo da pristupnici s prosjekom manjim od 3.50 kao dodatni uvjet moraju objaviti jedan znanstveni rad u kojem su prvi autori. Spomenuti rad može biti objavljen u domaćem ili stranom znanstveno-stručnom časopisu. Krajnji rok objave rada je do prijave teme disertacije, a do tog roka pristupnici će biti upisani uvjetno. Razgovor s pristupnicima, koji je također sastavni dio upisnog postupka, obaviti će se nakon završetka prijava.

# KLINIČKA VETERINARSKA BAKTERIOLOGIJA

Boris Habrun

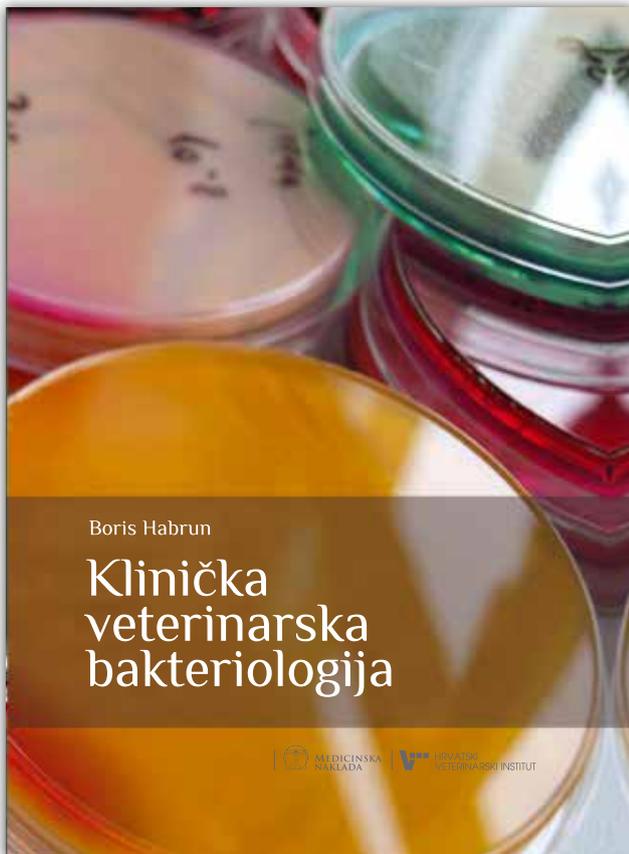
**E**dicija kliničkih veterinarskih izdanja Medicinske naklade Zagreb ovoga je proljeća dopunjena knjigom doc. dr. sc. Borisa Habruna, objavljenom u suizdanju s Hrvatskim veterinarskim institutom. Impozantno djelo voditelja Laboratorija za opću bakteriologiju i mikologiju te predstojnika Odjela za bakteriologiju HVI-a odličan je primjer kako prezentirati opsežnu građu na jednostavan, slikovit i grafički atraktivan način. Kolega Habrun potvrdio se i kao izvrstan organizator predstavljanja knjige te počastio svoje uzvanike svečanom atmosferom u ugodnom ambijentu kongresne dvorane Hotela Aristos u Buzinu.

Svaka promocija knjige društveni je događaj i prilika za kolegijalno druženje te mali odmak od često zamorne svakidašnjice. A kada je domaćin skupa Hrvatski veterinarski institut, dobar odziv

42



Autor knjige, doc. dr. sc. Boris Habrun



je zajamčen. Tako je bilo i ovaj put, puna dvorana dobronamjernika koji su došli čestitati kolegi Habrunu na njegovom kapitalnom uratku, knjizi *Klinička veterinarska bakteriologija*.

Nakon pozdravnog govora ravnatelja HVI-a prof. dr. sc. Željka Cvetnića, koji nije skrivao ponos i zadovoljstvo što djelatnici Instituta pridonose porastu broja stručnih veterinarskih izdanja posljednjih godina, svoje impresije o knjizi iznijele su i recenzentice uz preporuku da obvezno sami proučimo njezin sadržaj. Prof. dr. sc. Branka Šeol Martinec iz Zavoda za zarazne bolesti s klinikom Veterinarskog fakulteta u Zagrebu i doc. dr. sc. Suzana Bukovski primarijus iz Odjela za bakteriološko-molekularnu dijagnostiku Klinike za infektivne bolesti „Dr. Fran Mihaljević“ ustvrdile su da autor voli bakteriologiju i svoj posao te umije prenijeti svoje znanje drugima, kao i da će svatko u ovoj knjizi naći dio koji će ga „oboriti s nogu“. Ponuđena građa ovog udžbenika namijenjena je studentima veterinarske medicine, polaznicima poslijediplomskih studija, specijalizantima mikrobiologije i infektologije te djelatnicima bakterioloških laboratorija.

U središnjem dijelu svečanosti auditoriju se obratio autor, docent Boris Habrun i ponaosob toplo zahvalio brojnim kolegicama i kolegama iz njegove matične ustanove, podružnica HVI-a, suradničkih fakulteta i laboratorija iz Zagreba, Ljubljane, Sarajeva i Novog Sada koji su mu konkretno pomogli u nastajanju ovoga vrijednog djela. Također je zahvalio i kompanijama koje su financijski potpomogle objavljivanje udžbenika. Uvijek prisutna susretljivost i kolegijalnost Borisa Habruna rezultirala je velikom, neformalnom mrežom prijateljske, moralne, tehničke i materijalne potpore koja mu je davala snage i poticaj da uspješno odradi naporan spisateljski posao.

U nastavku programa nazočnima se obratila Anđa Raič, direktorica Medicinske naklade koja ove godine obilježava 50 godina izdavačkog rada o čemu smo se zajednički informirali pogledavši kratak videozapis. Duo harmonika, glazbeni par Ostrugač- Jugec zabavio nas je svojim virtuosnim izvedbama i uveo u neformalni dio druženja uz prigodni domjenak.

**doc. dr. sc. Vlasta Herak Perković**



*Autor i recenzenti*



43



*Urednički trio: Zoran Juginović, dr. med. vet. (portal Veterina), doc. dr. sc. Vlasta Herak Perković (urednica promovirane knjige) i dr. sc. Ivan Križek (glavni urednik Hrvatskog veterinarskog vjesnika).*

Svi zainteresirani knjigu mogu kupiti u knjižarama Medicinske naklade (Cankarova 13 i Vlaška 90), uključujući i web-knjižaru, ili je telefonski naručiti (01 3779 444).



**MEDICINSKA  
NAKLADA**



## Završava međunarodni FP7 projekt PROMISE

# “Protection of consumers by microbial risk mitigation through combating segregation of expertise”

Početak 2012. počela je provedba trogodišnjega međunarodnog FP7 projekta Europske unije pod nazivom PROMISE - “Protection of consumers by microbial risk mitigation through combating segregation of expertise” koji završava 31. prosinca ove godine.

Glavni cilj toga projekta jest provesti istraživanje, prvo takvo, o procjeni rizika za zdravlje ljudi koji može nastati unosom hrane životinjskog podrijetla otkrivene pri pokušaju ilegalnog unosa na zajedničko tržište Europske unije. Bez obzira na opsežan nadzor „legalnog“ uvoza činjenica je da s kretanjem ljudi postoji mogućnost da određena količina kontaminirane hrane životinjskoga podrijetla bude unesena u neku zemlju u osobnoj prtljazi što je javnozdravstveni rizik, posebice kada je riječ o bolesti izazvanoj „novim“ uzročnicima.

Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu aktivno je sudjelovao u provedbi toga projekta među 20 europskih znanstvenih institucija. Koordinator projekta je prof. Martin Wagner s veterinarskog sveučilišta u Beču, a hrvatski tim vodila je prof. dr. sc. Estella Prukner-Radovčić *diplomate* ECPVS u suradnji s prof. dr. sc. Lidijom Kozračinski, doc. dr. sc. Danijelom Horvatek Tomić i dr. sc. Majom Lukač. U projekt se aktivno uključilo i Ministarstvo poljoprivrede, koje je predstavljala Sandra Gutić, dr. med. vet.

Projekt je realiziran u vrlo uspješnoj suradnji s graničnim veterinarskim inspektorima Uprave za veterinarstvo i sigurnost hrane te djelatnicima Carinske uprave Ministarstva financija, na čemu im ovim



Sastanak PROMISE konzorcija u Beču



Članovi hrvatskog tima PROMISE projekta  
(slijeva nadesno: D. Horvatek Tomić, S. Gutić, E. Prukner-Radovčić, L. Kozračinski, M. Lukač)

putem najiskrenije zahvaljujem. Hrvatska agencija za hranu također se aktivno uključila u provedbu projekta popularizirajući njegovu važnost.

Uzorkovanje hrane životinjskoga podrijetla pronađene u osobnoj prtljazi putnika provedeno je na graničnim prijelazima Republike Hrvatske s Bosnom i Hercegovinom, Srbijom, Crnom Gorom te u luci Rijeka. Radi se o hrani čiji unos nije u skladu s hrvatskim zakonodavstvom. Uzorci zaplijenjeni na granici poslani su u laboratorije Veterinarskoga fakulteta radi utvrđivanja najvažnijih bakterija poznatih kontaminenata hrane životinjskoga podrijetla - *Listeria* spp., *Salmonella* spp., *Campilobacter* spp. i multirezistentna *E. coli*.

Tijekom provedbe projekta PROMISE, kao prilika za upoznavanjem s kolegama i njihovim znanstvenim istraživačkim radom, održano je nekoliko projektnih sastanaka u Austriji, Turskoj i Rumunjskoj, a od osobitog značenja za mlade istraživače bile su i edukativne radionice održane na sveučilištima u Španjolskoj (*Classical methods in microbiology*), Irskoj i Češkoj (*Novel sequencing technologies and phylogenetics*) te Grčkoj (*Mathematical modelling for foodsafety*).

I na kraju bih željela čestitati i zahvaliti svima koji su bili dio ovoga vrlo zanimljivog projekta te potvrditi kako je Republika Hrvatska i ovaj put pokazala da može biti ravnopravan sudionik u tako velikom međunarodnom projektu.

prof. dr. sc. Estella Prukner-Radovčić, *diplomate* ECPVS,  
voditeljica hrvatskog tima

# WSAVA 2014, Cape Town, 16. – 19. 9. 2014

by Tamara Ferari Miškulin & Zrinka Filipović-Genter

„Dovoljno je da naučiš jednu novu stvar koja će ti koristiti u poslu i već će ti se put isplatiti. A osim toga, kada ćeš još imati priliku da vidiš haku uživo.“ Već to je bilo dovoljno da prevalimo 40.000 km, provedemo ukupno 52 sata u avionu i budemo sudionici 38. WSAVA kongresa u Novom Zelandu. Izuzetno zanimljiva predavanja, izmiješana sa zvukovima hake, kao i slušanje Therese Fossum uživo – nezamjenjivo.

Poučeni dobrim iskustvom nismo dugo razmišljali hoćemo li sudjelovati na još jednom svjetskom kongresu, a i put od 12 sati činio nam se kao mačji kašalj. Trideset deveti po redu kongres WSAVA održan je od 16. do 19. studenoga u Cape Townu u Južnoafričkoj Republici.

Tijekom četiri kongresna dana održano je oko 150 stručnih predavanja, izmijenilo se gotovo stotinu svjetski priznatih predavača, a najveći je problem bilo donošenje odluke koje predavanje izabrati. Predavanjima su obuhvaćene teme iz područja anestezijske, dobrobiti životinja, ponašanja životinja, gastroenterologije, onkologije, neurologije, ortopedije, oftalmologije i kirurgije mekih tkiva, reprodukcije, dermatologije, zaraznih bolesti, nasljednih bolesti,



45



kliničke farmakologije i toksikologije, stomatologije, ali i teme iz područja alternativne medicine i homeopatije. Domaćini su uspjeli zadovoljiti naša očekivanja na znanstvenom, ali i na društvenom polju. Oko 2.500 sudionika iz 80 različitih država svijeta uspjelo je u opuštenu atmosferu gala-večere i manje formalne Afričke večeri izmijeniti svoja iskustva i podijeliti dojmove. Svake godine dodjeljuju se i nagrade za posebna dostignuća važna za razvoj veterinarske medicine, a dobitnici nagrade za 2014. godinu su dr. Ken Gato, prof. Michael Herrtage, Keneth Johnson i prof. Lucille Blumberg. Kongres je također imao i humanitarni karakter. *Fun(d) runnom* prikupljala su se novčana sredstva koja će biti utrošena u svrhu suzbijanja bjesnoće u Africi, koja je još uvijek veliki zdravstveni problem u siromašnim afričkim zemljama. Procjenjuje se da 50.000 ljudi godišnje umre od bjesnoće, 95 % je s područja Afrike i Azije. Iako je zbog plemenitog cilja bilo važno samo sudjelovati, moram istaknuti da su se Tamarinari pretrčani kilometri na treninzima isplatili, tako da smo se u Hrvatsku vratili s osvojenom medaljom.

Kupnom dojmu afričke avanture svakako su pridonijeli i posjet Rtu dobre nade ili Rtu oluja, kako je u

početku nazvan, najjugozapadnijoj točki Afrike, mjestu gdje se sudaraju Atlantski i Indijski ocean.

Svoj izlet u Afriku odlučili smo završiti trodnevnom posjetom safariju. Trenutačno najpopularniji rezervat u Africi, uz državni Nacionalni park Kruger, jest Shamwari Game Reserve koji se nalazi u privatnom vlasništvu.

S 250 km<sup>2</sup> površine jedan je od najmanjih, ali najluksuznijih safarija, dobitnik mnogih nagrada na području očuvanja i povećanja populacije mnogih životinjskih vrsta, mjesto snimanja popularnih dokumentarnih serija, mjesto gdje živi „5 velikih“ : nosorog, slon, nilski konj, gepard i lav.

Tijekom safarija koji je premašio sva naša očekivanja posjetili smo i Centar za spašavanje divljih životinja u sklopu kojega se nalazi i veterinarska ambulanta. Pacijenti su uglavnom velike životinje iz safarija, ali i životinje koje dolaze iz privatnog vlasništva nakon što vlasnici shvate da divlje životinje ipak pripadaju divljini.

39. WSAVA kongres ostat će nam u lijepom sjećanju, sada već polako tražimo razloge zašto (ne) posjetiti Tajland, mjesto održavanja 40. WSAVA kongresa...

## Stručno predavanje tvrtke ELANCO Zagreb, 15. studenog 2014.

Elanco je u Zagrebu 15. studenog 2014. organizirao predavanje novog anti-parazitika za pse – Trifexisa. U sklopu predavanja novog proizvoda stručno predavanje iz područja dermatologije održala je dr. Christa Horvath-Ungerboeck iz Austrije, dipl. ECVD sa Sveučilišta u Beču. Na seminaru kojemu je prisustvovalo stotinjak kolega dr. Christa Horvath-Ungerboeck u zanimljivoj interaktivnoj komunikaciji sa sudionicima obradila je nekoliko specifičnih slučajeva iz svoje prakse.



Mirko Mikulec, dr. med. vet., dr. Daniela Rudowitz, dr. Christa Horvath-Ungerboeck, dipl. ECVD, Aleš Novak, Dražen Gluvak, dr. med. vet.

Nakon predavanja sudionici su proveli ostatak večeri u opuštenu atmosferu Hotela Hilton. Trifexis je dostupan na hrvatskom tržištu zahvaljujući zastupniku Iris Farmaciji d.o.o. i distributeru Phoenix Farmaciji d.d. .

**MEDRA-PHARM d.o.o.**  
**Dražen Gluvak, dr. med. vet.**



# ZUPREVO®

Djeluje brzo i dugotrajno

## NOVO ZUPREVO® za kontrolu bronhopneumonija Djeluje brzo i dugotrajno



Već za **23 min** maksimalna koncentracija u plazmi



Visoku koncentraciju u plućnom tkivu doseže već za **4 sata**



Prisutan u plućnom tkivu do **28 dana**



Kraća karencija

DANA



Makrolid s najmanjom dozom



## Veterinarski seminar male prakse u organizaciji DDL ZAGREB/ROYAL CANIN/MERIAL, Zagreb, 25. listopada 2014.

U organizaciji tvrtke DDL ZAGREB d.o.o. 25. listopada 2014. u velikoj kongresnoj dvorani hotela Aristos u Zagrebu održan je VETERINARSKI SEMINAR MALE PRAKSE 2014. Ovaj je seminar godišnjeg karaktera i već ga niz godina podržava tvrtka Royal Canin, a od ove godine i tvrtka Merial. Teme ovogodišnjeg seminara bile su urologija pasa i mačaka te parazitologija mačaka.

Skup je zamišljen kao edukativno-stručni seminar namijenjen veterinarima praktičarima, ali i mladim veterinarima, studentima na kraju studija, s ciljem da se kolegama pruže čim novije i u praksi iskoristive informacije iz određenih polja veterinarske medicine. Kao organizatoru želja nam je pridonijeti kontinuiranom programu edukacije i upravo spomenuti aspekt približavanja najnovijih trendova učiniti dostupnim našim veterinarima praktičarima kako bi u svakodnevnoj praksi mogli primijeniti novije spoznaje na poljima dijagnostike i terapije te ih također i informirati o novim medicinskim proizvodima dostupnima na tržištu.

Već spomenute teme obradili su renomirani predavači. Predavanja vezana uz urologiju pasa i mačaka održao je prof. Rafael Nickel, DVM, PhD, Dipl. ECVS. Obradene su tri teme: uretralna opstrukcija kod pasa i mačaka, idiopatski cistitis u mačaka te problematika kongenitalne i stečene inkontinencije. Iz životopisa

prof. Nickela za izdvojiti je činjenica da je kontinuirano aktivan u kliničkom radu te da je od 1989. do 1997. predavao kirurgiju malih životinja i urologiju na Veterinarskom fakultetu u Utrechtu, od 1993. do 1996. bio je predsjednik Europskog društva veterinarskih nefrologa i urologa. Prof. Nickel trenutačno predaje na Veterinarskom fakultetu u Berlinu i Giessenu.

Drugi predavač kojeg bih izdvojio jest prof. Patrick Bourdeau, DVM, PhD, Dipl. EVPC, Dipl. ECVD, redoviti profesor na École Nationale Vétérinaire de Nantes u Francuskoj gdje vodi katedru dermatologije, kliničke parazitologije i mikologije te vezane klinike. S nekoliko europskih kolega 1998. godine inicirao je uspostavljanje Europskog koledža veterinarske parazitologije (EVPC). Od 1985. posebno je aktivan u radu na problematici lišmanioze pasa te je jedan od osnivača referentne LeishVet grupe. Opisao je nekoliko novih parazita i parazitskih bolesti (i.e. *Straelensiosis* – *Straelensia cynotis*). Teme koje je obradio prof. Bourdeau vezane su uz nove i rijetko dijagnosticirane parazitoze u mačaka te uz najnovije trendove u širenju vektorskih bolesti mačaka. Kao što smo među ostalim mogli i čuti, globalno dolazi do promjena klimatskih uvjeta, Hrvatska svakako nije imuna na te promjene i povećanje učestalosti nekad rijetkih parazitoza u nas u određenim regijama.

48



Sudionici skupa

Bruno Courtay, DVM, Head of Technical and Marketing Merial EUD predstavio je novosti u Merialovoj ponudi veterinarsko-medicinskih proizvoda. Kratkim predavanjem obrađena je i problematika urolita te su predstavljena i odgovarajuća dijetetska rješenja.

Kolegama zahvaljujem na ocjenama, komentarima i mišljenjima koje su iznijeli ispunivši upitnik na kraju seminara, koliko je god moguće uzet ćemo ta

mišljenja u obzir kod planiranja novih događaja. Skupu je prisustvovalo više od 300 doktora veterinarske medicine i studenata iz cijele Hrvatske te ovom prilikom u ime organizatora zahvaljujem svima koji su se odazvali pozivu i svojim dolaskom uveličali ovaj događaj.

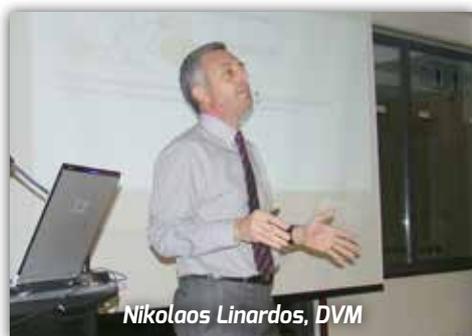
**Željko Brkić, dr. med. vet.**

## 3. MSD Animal Health Regionalni bujatrički simpozij Vukovar, 6. studenoga 2014.

Ove godine MSD Animal Health pokazao je zašto je jedna od vodećih globalnih veterinarskih farmaceutskih kompanija, i u svijetu i na našem području. 6. studenoga 2014. godine u kongresnom centru hotela „Lav“ u Vukovaru organiziran je treći po redu Regionalni bujatrički simpozij na temu „Ključni faktori u razvoju govedih respiratornih bolesti (GRB) i kako smanjiti rizike“ te predstavljen potpuno novi makrolid Zuprevo. Gostujući predavači bili su Laura

Elvira Pertida, DVM, kolegica iz Španjolske s dugogodišnjim iskustvom u govedarstvu, te Nikolaos Linardos, DVM, kolega iz Grčke, menadžer u govedarstvu, MSD AH. Na simpoziju se okupilo preko 120 veterinaru iz Slovenije, Hrvatske, Srbije, Bosne i Hercegovine te Makedonije, a tražila se i akreditacija više.

Zbog velikog odaziva i dodatnog interesa veterinaru kolege iz MSD AH odlučili su diljem Hrvatske održati i nekoliko manjih skupova. Ako ste zainteresirani za predavanja, možete ih kontaktirati.



*Nikolaos Linardos, DVM*



*Laura Elvira Pertida, DVM*

49



*Sudionici skupa*

## VETERINARI U DIJASPORI

## Alan Kovačević, dr. med. vet., DECVIM-CA

Vetsuisse-Fakultät Universität Bern,  
Departement für klinische Veterinärmedizin

**N**a Veterinarskim danima u Opatiji 17. listopada 2014. g. Alan Kovačević, dr. med. vet., dipl. ECVIM-CA održao je predavanja pod naslovom „Što ukazuje na klinički relevantne abnormalnosti i kako ih prepoznati/tumačiti“, „State-of-the-art u dijagnostici i terapiji mitralne endokardioze i dilatativne kardiomiopatije psa i mačke“, „Tromboembolija mačke“ i „Perikardijalni izljev“. Nakon teoretskog dijela održao je i praktični tečaj iz elektrokardiografije pod naslovom „Osnove elektrokardiografije – kako prepoznati i tumačiti klinički relevantne abnormalnosti u kliničkom EKG pasa i mačaka“ uz velike pohvale i oduševljenje svih sudionika njegovih predavanja i tečaja.

50

Ništa navedeno ne bi bilo neobično da se nije radilo o predavaču kojemu sam se divio kao asistentu još u svojim studentskim danima i koji je svoju karijeru nakon Veterinarskog fakulteta u Zagrebu nastavio na Vetsuisse-Fakultät Universität u Bernu. Naš ponovni susret razveselio me je te potaknuo da otvorimo novu rubriku u Hrvatskom veterinarskom vjesniku pod naslovom „Veterinari u dijaspori“ u kojoj želim približiti rad naših cijjenjenih kolegica i kolega koji se nalaze izvan svoje domovine. U razgovoru s Alanom Kovačevićem, dr. med. vet., dipl. ECVIM-CA i s budućim sugovornicima, našim čitateljima želim približiti njihov rad u stranim zemljama kao i njih podsjetiti na svoju domovinu.

**Rođeni ste u Zagrebu gdje završavate svoje osnovno i srednjoškolsko obrazovanje. Diplomirali ste 1987., 1989. doktorirali te 2008. izabrani u znanstveno-nastavno zvanje docenta na Veterinarskom fakultetu u Zagrebu. Radili ste na Zavodu za pčelarstvo, Zavodu za patologiju i Klinici za unutarnje bolesti Veterinarskog fakulteta u Zagrebu. Možete li ukratko opisati što Vas je motiviralo da ostanete nakon studija na matičnom fakultetu i što Vas je zapravo privuklo znanosti?**

Privukla me mogućnost daljnjeg usavršavanja i mogućnost nastavnčkog rada prema kojem sam oduvijek imao sklonosti.



Alan Kovačević, na radnom mjestu u Švicarskoj

**Za vrijeme Vašeg rada na Veterinarskom fakultetu u Zagrebu gdje ste se sve usavršavali?**

Boravio sam u četiri navrata na Sveučilišnim klinikama Veterinarskih fakulteta u Münchenu te u Bernu. U Zagrebu sam kratko vrijeme učio na Odjelu holter-elektrokardiografije KBC-a Zagreb. Nakon odlaska iz Hrvatske usavršavao sam se i radio na sljedećim ustanovama:

- 1999. – 2003. ECVIM Residency program, small animal cardiology – University Bern, Switzerland
- 2003. – 2006. Small animal clinics University of Berlin, Germany
- 2006. Veterinary teaching hospital, Kasetsart University, Bangkok, Thailand
- 2006. – 2007. Faculty of Veterinary Medicine, Chiang Mai University, Thailand
- 2007. British Veterinary Centre, Abu Dhabi, United Arab Emirates

2007. – 2008. Department for small animals, University Bern, Switzerland

2008. – 2012. Small animal clinic Stommeln, Germany.

Od 2012. Department for small animals, University Bern, Switzerland.

**Od navedenih zemalja u kojima ste boravili koju biste odabrali i zašto (da imate ponovnu mogućnost izbora) za daljnje znanstveno napredovanje, a koja Vam se najviše sviđela kao zemlja izbora za privatni život?**

Na oba pitanja odgovor je isti: Švicarska. Stabilna i vrlo dobra ekonomska situacija u Švicarskoj omogućila mi je usredotočenje na kvalitetan i predani rad. Međuljudski odnosi su na zavidnoj razini: to se doživljava u dućanu, u tramvaju, pri razgovoru s pretpostavljenim i s podređenim. Ljudi ovdje brinu svoje brige, nastoje optimalno obavljati povjerene im zadatke na poslu, u obitelji ili u društvu s prijateljima.

**Što Vas je potaknulo da otidete iz RH?**

Nikad nisam imao namjeru otići iz RH i ostat, želja mi je bila usavršiti se u nekim segmentima interne medicine mesojeda i nastaviti sveučilišnu karijeru u Zagrebu. Do desete sam godine živio kao gastarbajtersko dijete u SR Njemačkoj pa sam znao prednosti i nedostatke toga da sam negdje gost. Splet okolnosti i događaja usmjerio je moj životni put ovako kako jest – tako dugi boravak izvan RH zbio se, nije bio planiran.

**Kada i zašto ste otišli baš u Bern i je li to Vaša posljednja životna destinacija?**

U Bernu je postojala mogućnost usavršavanja u kliničkoj kardiologiji, a neka slučajna poznanstva (s profesorom Retom Neiger) otvorila su mi kontakte u Bernu s profesorom Lombardom. Nakon dvomjesečnog posjeta toj klinici ponuđen mi je jednogodišnji boravak na mjestu asistenta na kardiologiji mesojeda. Ta godina se protegnula na četiri a da to nije bilo planirano.

Bern nije posljednja destinacija – odluka još nije pala sto dalje nakon ugovora na ovom radnom mjestu. Imam neke planove i izvan područja mala prakse/veterine.

**Koliko Vas vuče nostalgija i ima li razmišljanja o povratku u Hrvatsku?**

Već dugo ne osjećam nostalgiju – kad stvari dobro stoje i čovjek ima sreću da je privatno i poslovno zadovoljan, vjerojatno nema mjesta za nostalgiju. Bilo je razdoblja kada stvari nisu išle bas najbolje – tada me nostalgija ispunjavala vrlo intenzivno.

**Kako procjenjujete znanje i konkurentnost doktora veterinarske medicine nakon završenog Veterinarskog fakulteta u Zagrebu na tržištu Švicarske i drugih vama poznatih zemalja?**

Ne mogu procijeniti konkurentnost jer imam vrlo malo neposrednog kontakta s kolegama/kolegicama nakon završetka studiranja. Mislim da je situacija slična kao u svim zemljama i sa svim mladim veterinarima: nakon diplome dolazi razdoblje uže specijalizacije i sakupljanja iskustva. Ne znam kakvo je stanje nakon pristupa Hrvatske EU – prije nekoliko godina nije bilo moguće neposredno ući u područje djelatnosti male prakse s diplomom Veterinarskog fakulteta u Zagrebu. Trebalo je dobiti aprobaciju u zemlji u kojoj se htjelo zaposliti, a postupci su bili različiti. Negdje lakši, a negdje teži. U SR Njemačkoj trebalo je polagati niz ispita.

**Koliko je teško pronaći posao sa završenim Vetsuisse-Fakultät Universität u Bernu?**

Nije teško naći posao i ne znam niti jednu kolegicu ili kolegu koji bi tražili posao.

**Kakav je status doktora veterinarske medicine u Švicarskoj i kolika je njihova prosječna plaća?**

Status veterinaru male prakse je dobar. Cijenjeni smo u društvu, ali to plaćamo velikim angažmanom na radnom mjestu. Radni dan traje 10 – 12 sati na poslu, a onda slijedi još rad kod kuće. Četvrtina do trećina vikenda tijekom godine ispunjena je obavezama zbog dežurstava i/ili usavršavanja putem tečajeva i seminara. Plaće odgovaraju uloženoj trudu. O prosječnim iznosima mi je teško nešto reći. Raspon je velik. U maloj praksi plaćeni ste proporcionalno iznosu koji privredite. Veterinar početnik zaradi oko 5.000, a dobra plaća iskusnog veterinaru je i tri puta veća. Na fakultetu se plaće kreću u istom rasponu.

**Koje su prepreke na koje ste nailazili u Vašoj profesionalnoj karijeri u Švicarskoj i u drugim zemljama?**

Nisam nailazio na spomena vrijedne prepreke. Uvijek ima natezanja s birokracijom oko papira. Kao anegdota: za produžetak radne dozvole u Abu Dhabiju morao sam priložiti originalnu diplomu Veterinarskog fakulteta iz Zagreba koju je trebalo dodatno potvrditi (!!!) pečatom Fakulteta u Zagrebu na poleđini te iste diplome (!!!) te tako dokazati da se radi o originalu.

U Njemačkoj je nastao začarani krug: morala se isposlovati dozvola boravka, radna dozvola te priložiti potvrda da imam riješeno stambeno pitanje. E pa, dozvolu boravka ne možeš dobiti bez radne dozvole. Radnu dozvolu ne možeš dobiti bez dozvole borav-

ka; a stan ne možeš iznajmiti bez dozvole boravka. I tu se vrtiš ukруг dok se netko ne smiluje i prekine taj začarani krug. Praktički nije moguće dobiti niti jednu potvrdu jer nemaš one druge dvije. Netko u lancu birokracije mora se smilovati i izdati prvu od traženih povrda pa tako prekinuti taj suludi krug.

**Jeste li zadovoljni svojim statusom na Vetsuisse-Fakultät Universität u Bernu i jeste li osjetili ksenofobiju za vrijeme vašega boravka?**

Zadovoljan sam i nisam osjetio ksenofobiju. Fakultet je radna sredina u kojoj ionako prevladava strana radna snaga pa to nije reprezentativna slika kako stvari stoje u cijelom društvu.

**U svom znanstvenom radu bavite se elektrokardiografijom. Kako je započela vaša ljubav prema toj znanstvenoj disciplini?**

EKG uređaj bio je jedino pomagalo u kardiološkoj dijagnostici koje smo imali na Klinici za unutarnje bolesti Veterinarskog fakulteta. Uzeo sam tada udžbenik i počeo učiti što se sve daje iščitati iz EKG zapisa. Na početku sam iz zapisa nastojao iščitati i moguće i nemoguće. Imao sam sreće da sudjelujem u nekim projektima vezanim za Holter-EKG analize u pasa za vrijeme moje DECVIM izobrazbe. S vremenom je EKG analiza postala ono što stvarno i jest: dio kardiološke pretrage koja upotpunjuje nalaz. Ali doista, volim taj dio kardiologije jer s jedne strane traži analitički pristup, a s druge nešto intuicije i mašte.

**Čime se sve bavite u Švicarskoj? Možete li opisati našim čitateljima koje su glavne sastavnice vašega posla?**

Oko 60 % radnog vremena provodim u dijagnostici i terapiji bolesti srca. Većinom su terapije medikamentne, a iznimni su i interventni zahvati pri kojima asistiram u timu profesora Glausa na Veterinarskom fakultetu u Zürichu. On i njegov tamošnji tim obavljaju zahvate poput balon-valvulostika, implantacije pejsmejkera, implantacije coilova. 30 % vremena sam nastavnik: za dodiplomske studente, postdiplomske studente, stažiste, tehničko osoblje i veterinare praktičare.

**Što znači Vaša titula DECVIM-CA/cardiology**

Ta kratica označava da sam uspješno pohađao i završio obrazovanje na Europskom koledžu veterinarske interne medicine malih životinja u razredu kardiologa. To specijalističko obrazovanje traje tri godine pod stručnim vodstvom i propisanim katalogom obveza koje trebaš ispuniti unutar zadanog vremena. Na kraju se polaže sedam ispita. Detalji se mogu pronaći na: [www.ecvim-ca.org/home](http://www.ecvim-ca.org/home)



*Alan Kovačević, na predavanju Veterinarski dani 2014.*

**Biste li nešto promijenili u svojoj karijeri?**

Bih. Ranije bih počeo usavršavanje u kardiologiji – ja sam sustavno usavršavanje počeo u 40. godini života što je prekasno.

**Objavili ste kao autor i suautor „Osnove elektrokardiografije u pasa“ i „Odabrana poglavlja iz kardiologije“. Planirate li neko novo izdanje?**

Skupljam materijal za drugo dopunjeno i prošireno izdanje elektrokardiografije. Vjerojatno će za godinu-dvije krenuti završni rad na tom projektu. Rado bih našao nekoga u Hrvatskoj tko bi bio suautor tog publikaciji.

**Što bi Hrvatska trebala učiniti da pruži dovoljno šansi za razvoj svojim mladim znanstvenicima?**

Ništa. Vjerojatno mladi znanstvenici moraju učiniti nešto da pruže šansu Hrvatskoj. Zašto bi država trebala nešto učiniti za pojedinca? Pa nismo u socijalizmu.

**Kontaktira li vas netko iz hrvatskih institucija za savjete te imate li neku suradnju s kolegama koji rade u privatnoj praksi?**

Imam mnogo kontakata i intenzivno surađujem s kolegama praktičarima u Hrvatskoj. Redovito tjedno izmijenim mišljenje s nekima od njih, vezano za kliničke slučajeve.

**Znanost je neodvojivo vezana za sustav obrazovanja koje je sve skuplje. Čini se da će Hrvatska uskoro imati model obrazovanja u kojemu će visoki stupanj obrazovanja svojoj djeci moći priuštiti samo viša kla-**

sa ili možda i srednja (uz silna odricanja). Učestalo se proizvode kadrovi za burzu rada. Kakav bi model obrazovanja bio najpogodniji za Hrvatsku i s kojim bi bili najkonkurentniji na svjetskom tržištu?

Nemam znanje koje bi dopustilo suvisli odgovor na ovo pitanje.

Osnovni problem hrvatskog veterinarstva je što „nema stoke“, što je prema dr. sc. S. Legenu i trebalo biti naziv Veterinarskih dana 2014. Vidite li izlaz hrvatskog veterinarstva iz krize koja sustavno svake godine postaje sve veća, a najvećim dijelom zbog gubitka svojih pacijenata – stoke?

Nemam osjećaj da je u okviru male prakse problem u „broju grla“. Vidim sve viši standard usluge koji se nudi, a i traži u maloj praksi. Od mog odlaska iz Hrvatske 1999. stvari u maloj praksi otišle su

mного koraka unaprijed. Pohvale vrijedno. Naravno, opći ekonomski status društva odredit će brzinu daljnjih koraka. Natrag se više ne može. Energija nekih mlađih ljudi je prije 10 – 15 godina pokrenula malu praksu u ovom smjeru. Ne sumnjam da će i dalje ići u pravom smjeru.

Možete li poručiti nešto vašim kolegicama i kolegama iz RH?

Šaljem srdačne pozdrave.

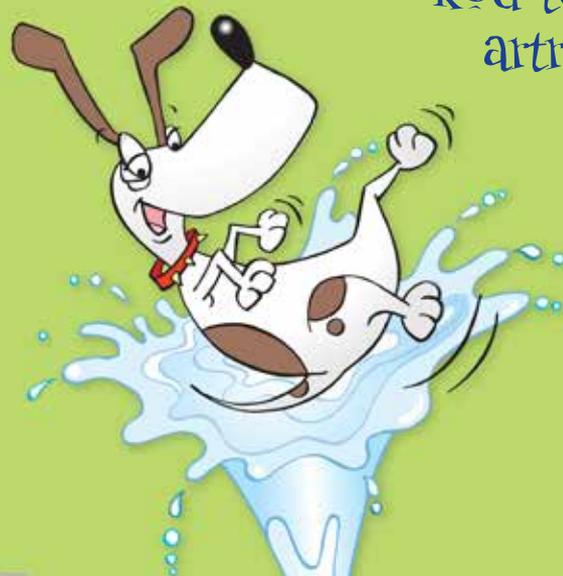
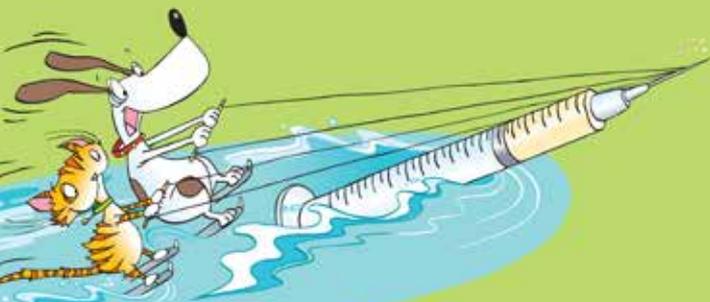
**Razgovarao:**

**dr. sc. Ivan Križek, dr. med. vet.**

RAZGOVOR S ALANOM KOVAČEVIĆEM dr. med. vet., DECVIM-CA ME JE POTAKNUO NA OTVARANJE NOVE RUBRIKE U HRVATSKOM VETERINARSKOM VJESNIKU POD NASLOVOM „VETERINARI U DIJASPORI“. ŽELJA MI JE PRIBLIŽITI RAD SVIH KOLEGICA I KOLEGA KOJI OBAVLJAJU VETERINARSKU DJELATNOST IZVAN REPUBLIKE HRVATSKE. MOLIM SVE ČITATELJE DA MI JAVE NJIHOVE KONTAKTE NA EMAIL: [hvv.urednik@gmail.com](mailto:hvv.urednik@gmail.com)

S novom Meloxidyl injekcijom  
ništa ih ne može zaustaviti

Odličan izbor  
kod terapije  
artritisisa



**New**  
**Meloxidyl**<sup>®</sup>  
MELOXIDYL INJEKCIJE  
I ORALNA SUSPENZIJA

Meloxidyl je dostupan u sljedećim oblicima:  
- oralna suspenzija 0,5 mg/mL za mačke, 15 mL  
- oralna suspenzija 1,5 mg/mL za pse, 30 mL, 32 mL i 100 mL  
- injekcijska otopina 5 mg/mL za pse i mačke, 10 mL  
- injekcijska otopina 20 mg/mL za govedo, svinju i konja, 50 mL



# rabikal<sup>®</sup>

suspenzija za injekciju,  
za pse i mačke  
inaktivirani virus bjesnoće

# prazinson<sup>®</sup> plus

tablete za pse  
prazikvantel, pirantel embonat,  
febantel



20x1  
DOZA

- inaktivirani virus bjesnoće
- soj Flury LEP
- aktivna imunizacija zdravih pasa i mačaka u svrhu zaštite od infekcije virusom bjesnoće



10x10  
TABLETA

- odrasli psi i štenad
- suzbijanje nametničkih invazija
- nematodi (obličji) i cestodi (trakavice)
- jednokratno
- jedna tableta na 10 kg tjelesne mase





# OSVRT NA BOLEST AUJESZKOG U DIVLJIH SVINJA

## An overview on Aujeszky disease in wild boars

Pierre, C., D. Konjević, L. Jemeršić, D. Brnić, T. Keros, M. Sindičić



### Sažetak

**B**olest Aujeszkoga je virusna zarazna bolest primarno domaćih i divljih svinja uzrokovana svinjskim herpesvirusom 1 (Su HV1). Zbog visokih ekonomskih šteta koje uzrokuje izravno, uginućima, i neizravno, ograničenjima prodaje i transporta svinja, bolest Aujeszkoga ubraja se među najvažnije bolesti svinja. Osim svinja od ove bolesti može oboljeti velik broj različitih vrsta s izuzetkom viših primata i ljudi. Prema dostupnim podacima udio serološki pozitivnih divljih svinja na području Europe kreće se u rasponu od 0,8 do čak 55%. U Republici Hrvatskoj dokazan je udio od 54,54% serološki pozitivnih divljih svinja na području Moslavine. Pojava klinički vidljive bolesti u divljih svinja opisana je tek u nekoliko slučajeva na području Španjolske. Iako poradi brojnosti divljih svinja bolest Aujeszkoga za sada nema znatniji utjecaj na njihovu populaciju, postoji potencijalan rizik od njezina širenja na populacije domaćih svinja i lovačke pse, a ne treba isključiti ni možebitnu opasnost za ugrožene grabežljivce kojima je divlja svinja povremeni plijen.

**Ključne riječi:** bolest Aujeszkog, Su HV1, divlja svinja

### Abstract

Aujeszky's disease is a viral disease caused by porcine or suid herpesvirus type 1 (Su HV1) that primarily affects domestic and wild suids. High economic losses caused by direct (mortality in piglets, reduced growth rate) and indirect damage (restriction of transport), classify Aujeszky disease among the most important diseases of pigs. Besides pigs, Aujeszky's disease can affect various species with the exception of humans and higher primates. According to the available data, the percentage of seropositive wild boars in Europe ranges from 0.8 to nearly 55%. In the Republic of Croatia research into the wild boar population from the Moslavina region revealed 54.54% of seropositive animals. However, the clinical disease is rarely reported, including several cases in Spain. Despite the fact that presently Aujeszky's disease represents no threat to the wild boar population, a potential risk for the spread of the virus to the domestic swine population or the potential danger for hunting dogs and threatened predators that prey upon wild boars cannot be neglected.

**Key words:** Aujeszky's disease, Su HV1, wild boar

### Uvod

Bolest Aujeszkoga jest akutna virusna zarazna bolest uzrokovana svinjskim herpesvirusom 1 (Su HV1) iz potporodice *Alphaherpesvirinae* i roda *Varicellovi-*

*rus*. Osim navedenog naziva, česti sinonimi za ovaj virus jesu virus lažne bjesnoće (PrV) ili virus bolesti Aujeszkoga (ADV) (Mettenleiter, 2000.). Zemljopisno gledano, bolest Aujeszkog raširena je po cijelom svi-

Caroline PIERRE, studentica, Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, Toulouse; dr. sc. Dean KONJEVIĆ, dr. med. vet., Dipl. ECZM (WPH), docent, Veterinarski fakultet, Zagreb; dr. sc. Lorena JEMERŠIĆ, dr. med. vet., docentica, Hrvatski veterinarski institut, Zagreb; dr. sc. Dragan BRNIĆ, dr. med. vet., Hrvatski veterinarski institut, Zagreb; dr. sc. Tomislav KEROS, dr. med. vet., Hrvatski veterinarski institut, Zagreb; dr. sc. Magda SINDIČIĆ, dr. med. vet., znanstveni novak, Veterinarski fakultet, Zagreb



Slika 1. Divlja svinja (*Sus scrofa* L.)

jetu, poglavito u domaćih i divljih svinja, koje su ujedno i rezervoar uzročnika (Müller i sur., 2011.). Ekonomski gledano, bolest Aujeszzkoga ubraja se među najvažnije bolesti domaćih svinja s obzirom na to da uzrokuje velike gubitke na prasadi (zbog pobačaja i uginuća prasadi nakon prasenja) te zastoje u rastu tovljenika (Boadella i sur., 2012.). Osim toga, bolest Aujeszzkoga važna je i po tome što dovodi do ograničavanja prometa i trgovine svinjama, što je ozbiljan udar na ekonomičnost proizvodnje. Osim svinja, od bolesti Aujeszzkoga mogu oboljeti i druge vrste poput pasa, mačaka, goveda, koza, ovaca, jelena, lisica, ježeva, tvorova, oposuma, čagljeva, vukova, kokoši, golubova, gusaka, pataka, škanjaca, jastrebova, kunica, zamorčica, štakora, miševa te nekih majmuna (primjerice rebus majmun, marmozet) (Shahan i sur., 1947.), isključujući pri tome samo više primata i ljude (Boadella i sur., 2012.). Ove se vrste smatraju konačnim ili takozvanim *dead-end* domaćinom u kojih bolest uglavnom završava smrtno prije izlučivanja virusa. Uz klinički vidljivu bolest, virus može uzrokovati i doživotnu supkliničku infekciju. Način širenja virusa je zrakom, onečišćenim prijevoznim sredstvima, odjećom i obućom, hranom i spolnim putem (Ruiz-Fons i sur., 2007.). Sam virus ne preživljava dugo u okolišu te mu je nužan bliski kontakt među svinjama, što bi moglo objasniti i o spolu ovisne zapažene varijacije u izloženosti virusu divljih svinja (Vicente i sur., 2005.). Prema Romeru i suradnicima (1997.) ulazna vrata za virus u domaćih svinja jesu sluznice dišnog i probavnog sustava, a u divljih svinja pretežito sluznice spolnog sustava. Nakon ulaska u organizam virus se umnožava u sluznici nosa i ždrijela, u tonzilama i gornjem dišnom sustavu. Nakon početnog umnožavanja na ulaznom mjestu virus putem okončina živčanog

sustava u tonzilama i gornjem dišnom sustavu živcima dolazi do središnjeg živčanog sustava (Wittman i sur., 1980.). Daljnji tijek bolesti ovisi o virulenciji uzročnika. Tako izrazito virulentni sojevi uzrokuju negojni meningoencefalitis sa smrtnim ishodom u prasadi (Card i Enquist, 1995.).

Klinička slika koleba ovisno o tome je li virusom zaražena domaća svinja, divlja svinja ili neka druga prijemljiva vrsta. Također, utjecaj na kliničku sliku imaju i soj virusa te dob svinje u trenutku infekcije. Klinička slika u odraslih svinja očituje se povišenom temperaturom, gubitkom teka te znakovima u dišnom sustavu poput kihanja, kašljanja i otežanog disanja. Bređe krmače mogu

pobaciti. U svakom slučaju smrtnost u odraslih svinja kreće se do 5 %. Za razliku u od njih, smrtnost u prasadi doseže i do 100% ako do infekcije dođe tijekom prva dva tjedna života (može i bez kliničkih znakova), odnosno 50 % ako se inficiraju tijekom trećega ili četvrtog tjedna života (Nauwynck, 1997.). Klinički su znakovi slični u svih vrsta, a posebno ćemo se osvrnuti na psa. U pasa do infekcije uglavnom dolazi jedenjem svinjetine ili grizenjem divlje svinje tijekom lova, a očituje se kao brza, smrtonosna bolest s naglašenim znakovima u živčanom sustavu (Pol i sur., 2013.). Pri tome, iako oboljeli psi očituju razne znakove (otežano disanje, povraćanje, ataksije i grčeve), pretežit znak bolesti jest jak svrbež na području obraza (ali može i na udovima, leđima i repu), a pojavljuje se u 17,8 do 52 % zaraženih pasa (Monroe, 1989.). Svrbež je toliko jak da češanje životinje dovodi do samoozljeđivanja. Osim svrbeža pojavljuju se slinjenje (u 100 % slučajeva), nemir (84 %), lajanje i režanje (56 %) te agresivnost (36 %). Iz navedenih znakova vidljivo je zašto se ova bolest naziva i lažnom bjesnoćom. Uginuće nastupa u razdoblju do 96 sati od pojave kliničkih znakova.

Noviji uvid u prisutnost protutijela protiv Su HV1 u domaćih svinja na području Republike Hrvatske vidljiv je u rezultatima Roića i suradnika (2013.). Tako su u predmetnom radu prikazani rezultati pretraga krvnih seruma prikupljenih na temelju Naredbe o mjerama zaštite životinja od zaraznih i nametničkih bolesti i njihovom financiranju u 2011. i prema Programu nadziranja bolesti Aujeszzkoga, na gospodarstvima u kojima se ne provodi cijepjenje protiv bolesti (Roić i sur., 2013.). Od pretraženih 9.407 seruma (dokaz Pt na glikogen gB virusa SU HV1) utvrđena je pozitivna reakcija u 4,4 % seruma (414 uzoraka).

## Bolest Aujezškoga u divljih svinja

Divlja svinja (*Sus scrofa* L.) zavičajna je vrsta krupne dlakave divljači u Republici Hrvatskoj (Janicki i sur., 2007.), izuzev otoka na kojima je proglašena nezavičajnom i nepoželjnom divljači (Anon., 2006.). Slično kao i u drugim europskim državama, i u Republici Hrvatskoj brojnost divlje svinje u višegodišnjem je porastu unatoč pojačanom odstrelu i promjenama stručnih podloga za izradu lovnogospodarskih osnova. Posljedično se na takav porast brojnosti veže i širenje područja rasprostranjenosti, do činjenice da je zabilježeno i plivanje divljih svinja na jadranske otoke. Visoka gustoća populacije ujedno znači i podržavanje kontakta među jedinkama te samim time i održavanje uzročnika bolesti u populaciji. Dodatno, širenje areala rasprostranjenosti podrazumijeva i širenje uzročnika bolesti na druga područja, a poznato je da su divlje svinje potencijalni nositelj nekoliko važnih zaraznih i parazitskih bolesti poput klasične i afričke svinjske kuge, bruceloze, trihineloze, virusnog hepatitisa E, tuberkuloze, leptospiroze i sl. U slučaju bolesti Aujezškoga prema dostupnim podacima protutijela protiv Su HV1 utvrđena su u divljih svinja na području Španjolske (0,8 – 44 %), Francuske (3,5 %), Italije (30 – 51 %), Švicarske (2,8 %), Slovenije (31 %), Poljske (11 %) i Rusije (32 %) (Albina i sur., 2000.; Closa-Sebastià i sur., 2011.; Köppel i sur., 2007.; Lari i sur., 2006.; Montagnaro i sur., 2010.; Vengušt i sur., 2006.; Vicente i sur., 2005.). Panwitz i suradnici (2012.) proveli su višegodišnju studiju na području istočne Njemačke na uzorku od 102.387 divljih svinja. Pri tome je utvrđeno da 18 % od 66 pretraženih područja ima postotak serološki pozitivnih svinja veći od 30 %. Također su utvrdili da je tijekom 24-godišnjeg razdoblja došlo do porasta udjela pozitivnih grla s 0,4 na 15,9 %. U Republici Hrvatskoj istraživanje divljih svinja među ostalim i na prisutnost protutijela na virus bolesti Aujezškoga provodili su Župančić i suradnici (2002.). Oni su na uzorcima svinja prikupljenima tijekom 1999. godine utvrdili 54,54 % pozitivnih (od 44 uzorka krvnog serum). Istraživanje se odnosilo na područje Moslavačke gore. Unatoč činjenicama da je brojnost divljih svinja uglavnom razmjerno visoka te da je postotak serološki pozitivnih svinja također visok, izvještaji o klinički vidljivom obliku bolesti u divljih svinja razmjerno su rijetki, uključujući tek pojedine slučajeve u prasadi na području Španjolske i Njemačke (Gortázar i sur., 2002.; Schulze i sur., 2010.). Gortázar i suradnici (2002.) opisali su klinički očitovanu pojavu bolesti Aujezškoga u divljih svinja na području središnje Španjolske. Pri tome je uginulo 14 od 100 prasadi te 3 odrasle svinje (od 40). Razudbom je utvrđen



Slika 2. Uzorkovanje olfaktornih bulbusa.

otok i kongestija tonzila i limfnih čvorova, petehijalna krvarenja po tankim crijevima i punokrvne krvne žile mozga. Histopatološkom pretragom utvrđen je blagi, negnojni encefalomijelitis. Spomenuti primjeri potvrđuju jednak tijek bolesti u prasadi divljih svinja kao i u prasadi domaćih svinja. Činjenica da je klinički vidljiva bolest Aujezškoga rijetko opisivana u divljih svinja može se pripisati i prilagodbi prisutnih sojeva virusa na domaćina/nositelja (Müller i sur., 2001.), ali mogla bi se također pripisati i činjenici da je u prirodi, uzimajući u obzir biologiju vrste i osobitosti prirodnog uzgoja, vrlo teško primijetiti simptome bolesti u divljih svinja, a lešine je gotovo nemoguće pronaći. U svakom slučaju, bolest ima teži tijek prigodom prvog kontakta virusa s pojedinom populacijom svinja negoli kada se virus ustalio na određenom području. U našem preliminarnom istraživanju pregledali smo uzorak od 80 divljih svinja raznih dobnih kategorija, podrijetlom s područja Parka prirode Medvednica (u okviru provedbe Programa zaštite divljači i projekta "Zdravlje divljači i zoonotski potencijal na području Parka prirode "Medvednica" – Grad Zagreb"). U sklopu toga prikupljeni su olfaktorni bulbusi i pregledani reakcijom lančane polimeraze na prisutnost virusne DNA uz specifične parove početnica prema protokolu (Ruiz-Fons i sur., 2007.) te su svi polu-

čili negativan rezultat. Olfaktorni bulbusi odabrani su poradi činjenice da se Su HV1 virus nakon početnog umnožavanja u gornjem dišnom sustavu koristi upravo olfaktornim i trigeminalnim živcima za održavanje i prodor do mozga (Kritas i sur., 1995.) što danas ima praktičnu važnost u dijagnostici ove bolesti (Balasch i sur., 1998.). Pri tome treba poglavito istaknuti olfaktorni put, kojemu se daje veća važnost. Tako se na primjeru ljudi nalazi čitav niz dokaza koji sugeriraju prijenos olfaktornim putem te da do reaktivacije virusa također najvjerojatnije dolazi upravo u olfaktornom bulbusu (Mori i sur., 2005.). Sličan je predložak i u slučaju životinja. S dijagnostičkog stajališta, Wittmann i suradnici (1983.) kazuju da je Su HV1 moguće dokazati 6,5 mjeseci nakon infekcije kultivacijom iz nekih tkiva, među ostalim olfaktornih bulbusa.

### Završne pripomene

U skladu s dosadašnjim spoznajama vidljivo je da je populacija divljih svinja dosegla visoku gustoću što ujedno predstavlja i mogućnost održavanja virusa bolesti Aujeszzkoga, ali i njegovo lakše širenje ne samo unutar populacije divljih svinja nego i na domaće svinje, odnosno druge prijemljive vrste. Na temelju toga Boadella i suradnici (2012.) zaključuju da je virus stabilan unutar populacije divljih svinja te je samim time neposredna prijetnja učinkovitosti sustava eradikacije ove bolesti u domaćih svinja. Ipak, Ruiz-Fons i suradnici (2008.) nisu potvrdili spregu između seropozitivnih grla domaćih i divljih svinja. Također, u njihovu je istraživanju viša stopa pozitivnih domaćih svinja utvrđena u zatvorenom uzgoju negoli u uzgoju na otvorenom, pri čemu je uzgoj na otvorenom, naravno, jače izložen mogućem kontaktu s divljim svinjama. Doduše, druge studije upućuju na potencijalnu važnost divljih svinja za pojavu bolesti Aujeszzkoga u domaćih svinja (Corn i sur., 2009.) te ju se svakako ne smije isključiti. Osim toga, iako prema dosadašnjim spoznajama Su HV1 ne uzrokuje znatnije promjene unutar populacije divljih svinja s obzirom na njihovu brojnost i način na koji se eventualna bolest očituje, činjenica koja može zabrinjavati jest rizik za zaštićene grabežljivce kojima je divlja svinja dio prehrane, poput primjerice vuka ili risa (Boadella i sur., 2012.). Ovaj rizik koleba ovisno o državi, jer se razlikuju i udjeli divljih svinja u prehrani pojedinih grabežljivaca, ali i njihova ugroženost, odnosno brojnost. U sličnom se riziku nalaze i lovački psi.

### Literatura

- ALBINA, E., A. MESPLÈDE, G. CHENUT, M. F. LE POTIER, G. BOURBAO, S. LE GAL, Y. LEFORBAN (2000): A serological survey on classical swine fever (CSF), Aujeszky's disease (AD) and porcine reproductive and respiratory syndrome (PRRS) virus infections in French wild boars from 1991 to 1998. *Vet. Microbiol.* 77, 43-57.
- ANONIMUS (2006): Zakon o otocima. Narodne novine br. 33/06.
- BALASCH, M., J. PUJOLS, J. SEGALÉS, J. PLANADURÁN, M. PUMAROLA (1998): Study of the persistence of Aujeszky's disease (pseudorabies) virus in peripheral blood mononuclear cells and tissues of experimentally infected pigs. *Vet. Microbiol.* 62, 171-183.
- BOADELLA, M., C. GORTÁZAR, J. VICENTE, F. RUIZFONS (2012): Wild boar: an increasing concern for Aujeszky's disease control in pigs? *BMC Vet. Res.* 8, 7.
- CARD, J. P., L. W. ENQUIST (1995): Neurovirulence of pseudorabies virus. *Crit. Rev. Neurobiol.* 9, 137-162.
- CLOSA-SEBASTIÀ, F., E. CASAS-DÍAZ, R. CUENCA, S. LAVÍN, G. MENTABERRE, I. MARCO (2011): Antibodies to selected pathogens in wild boar (*Sus scrofa*) from Catalonia (NE Spain). *Eur. J. Wildl. Res.* 57, 977-981.
- CORN, J. L., J. C. CUMBEE, R. BARFOOT, G. A. ERICKSON (2009): Pathogen exposure in feral swine populations geographically associated with high densities of transitional swine premises and commercial swine production. *J. Wildl. Dis.* 45, 713-721.
- GORTÁZAR, C., J. VICENTE, Y. FIERRO, L. LEÓN, M. J. CUBERO, M. GONZÁLEZ (2002): Natural Aujeszky's disease in a Spanish wild boar population. *Ann. N. Y. Acad. Sci.* 969, 210-212.
- JANICKI, Z., A. SLAVICA, D. KONJEVIĆ, K. SEVERIN (2007): Zoologija divljači. Zavod za biologiju, patologiju i uzgoj divljači Veterinarski fakultet Sveučilište u Zagrebu, Zagreb.
- KÖPPEL, C., L. KNOPF, M. P. RYSER, R. MISEREZ, B. THÜR, K. D. C. STÄRK (2007): Serosurveillance for selected infectious disease agents in wild boars (*Sus scrofa*) and outdoor pigs in Switzerland. *Eur. J. Wildl. Res.* 53, 212-220.
- KRITAS, S. K., NAUWYNCK, H. J., PENSART, M. B. (1995): Dissemination of wild-type and gC-, gE- and gI-deleted mutants of Aujeszky's disease virus in the maxillary nerve and trigeminal ganglion of pigs after intranasal inoculation. *J. Gen. Virol.* 76, 2063-2066.

- LARI, A., D. LORENZI, D. NIGRELLI, E. BROCCHI, S. FACCINI, A. POLI (2006): Pseudorabies virus in European wild boar from Central Italy. *J. Wildl. Dis.* 42, 319-324.
- METTENLEITER, T. C. (2000): Aujeszky's disease (pseudorabies) virus: the virus and molecular pathogenesis - State of the art, June 1999. *Vet. Res.* 31, 99-115.
- MONROE, W. E. (1989): Clinical signs associated with pseudorabies in dogs. *JAVMA* 195, 599-602.
- MONTAGNARO, S., S. SASSO, L. DE MARTINO, M. LONGO, V. LOVANE, G. GHLURMINO, G. PLSANELLI, D. NAVA, L. BALDL, U. PAGNINL: Prevalence of antibodies to selected viral and bacterial pathogens in wild boar (*Sus scrofa*) in Campania Region, Italy. *J. Wildl. Dis.* 46, 316-319.
- MORI, I., Y. NISHIYAMA, T. YOKOCHI, Y. KIMURA (2005): Olfactory transmission of neurotropic viruses. *J. NeuroViro.* 11, 129-137.
- MÜLLER, T. F., J. TEUFFERT, R. ZELLMER, F. J. CONRATHS (2001): Experimental infection of European wild boars and domestic pigs with pseudorabies viruses with differing virulence. *Am. J. Vet. Res.* 62, 252-8.
- MÜLLER, T., E. C. HAHN, F. TOTTEWITZ, M. KRAMER, B. G. KLUPP, T. C. METTENLEITER, C. FREULING (2011): Pseudorabies virus in wild swine: a global perspective. *Arch. Virol.* 156, 1691-705.
- NAUWYNCK, H. J. (1997): Functional aspects of Aujeszky's disease (pseudorabies) viral proteins with relation to invasion, virulence and immunogenicity. *Vet. Microbiol.* 55, 3-11.
- PANNWITZ, G., C. FREULING, N. DENZIN, U. SCHAARSCHMIDT, H. NIEPER, A. HLINAK, S. BURKHARDT, M. KLOPPRIES, J. DEDEK, L. HOFFMANN, M. KRAMER, T. SELHORST, F. J. CONRATHS, T. METTENLEITER, T. MÜLLER (2012): A long-term serological survey on Aujeszky's disease virus infections in wild boar in East Germany. *Epidemiol. Infect.* 140, 348-358.
- POL, F., C. DEBLANC, A. OGER, M. LE DIMNA, G. SIMON, M.-F. LE POTIER (2013): Validation of a commercial real-time PCR kit for specific and sensitive detection of Pseudorabies. *J. Virol. Methods* 187, 421-423.
- ROIĆ, B., L. JEMERŠIĆ, Z. KROVINA, S. TERZIĆ, A. JUNGIĆ, T. KEROS, J. PRPIĆ, D. BRNIĆ (2013): Nacionalni program nadziranja bolesti Aujeszzkoga u domaćih svinja u R. Hrvatskoj tijekom 2011. godine. *Vet. stn.* 44, 19-26.
- ROMERO, C. H., P. MEADE, J. SANTAGATA, K. GILLIS, G. LOLLIS, E. C. HAHN, P. J. GIBBS (1997): Genital infection and transmission of pseudorabies virus in feral swine in Florida, USA. *Vet. Microbiol.* 55, 131-139.
- RUIZ-FONS, F., D. VIDAL, J. VICENTE, U. HÖFLE, C. GORTÁZAR (2007): Aujeszky's disease virus infection patterns in European wild boar. *Vet. Microbiol.* 120, 241-250
- RUIZ-FONS, F., D. VIDAL, J. VICENTE, P. ACEVEDO, I. G. FERNÁNDEZ-DE-MERA, V. MONTORO, C. GORTÁZAR (2008): Epidemiological risk factors of Aujeszky's disease in wild boars (*Sus scrofa*) and domestic pigs in Spain. *Eur. J. Wildl. Res.* 54, 549-555.
- SHAHAN, M. S., R. L. KNUDSON, H. R. SEIBOLD, C. N. DALE (1947): Aujeszky disease: A review, with notes on the two strains of the virus. *North Am. Vet.* 28, 440-449.
- VENGUŠT, G., Z. VALENČAK, A. BIDOVEC (2006): A serological survey of selected pathogens in wild boar in Slovenia. *J. Vet. Med. Ser. B-Infect. Dis. Vet. Public. Health* 53, 24-27.
- VICENTE, J., F. RUIZ-FONS, D. VIDAL, U. HOFLE, P. ACEVEDO, D. VILLANUA, I. G. FERNANDEZ-DE-MERA, M. P. MARTIN, C. GORTAZAR (2005): Sero-survey of Aujeszky's disease virus infection in European wild boar in Spain. *Vet. Rec.* 156, 408-412.
- WITTMANN, G., J. JAKUBIK, R. AHL (1980): Multiplication and distribution of Aujeszky's disease (pseudorabies) virus in vaccinated and non-vaccinated pigs after intranasal infection. *Arch. Virol.* 66, 227-240.
- WITTMANN, G., V. OHLINGER, H.-J. RZIHA (1983): Occurrence and reactivation of Latent Aujeszky's Disease Virus Following Challenge in Previously Vaccinated Pigs. *Arch. Virol.* 75, 29-41.
- ŽUPANČIĆ, Ž., B. JUKIĆ, M. LOJKIĆ, Z. ČAČ, L. JEMERŠIĆ, V. STAREŠINA (2002): Prevalence of Antibodies to Classical Swine Fever, Aujeszky's Disease, Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome, and Bovine Viral Diarrhoea Viruses in Wild Boars in Croatia. *J. Vet. Med. B* 49, 253-256.

# NOVO



# FYPRYST® **combo**

fipronil, S-metopren

Učinkovit na



## Zaštita na pravi način!

**Sastav** Pipeta (0,67 ml) sadržava 67 mg fipronila i 60,3 mg S-metoprena. Pipeta (1,34 ml) sadržava 134 mg fipronila i 120,6 mg S-metoprena. Pipeta (2,68 ml) sadržava 268 mg fipronila i 241,2 mg S-metoprena. Pipeta (4,02 ml) sadržava 402 mg fipronila i 361,8 mg S-metoprena. Pipeta (0,5 ml) sadržava 50 mg fipronila i 60 mg S-metoprena. **Indikacije** Liječenje buhavosti (*Ctenocephalides* spp.) u pasa, mačaka i tvorova. Lijek sprječava razvoj jajašaca (ovicidno djelovanje), ličinki i kukuljica (larvicidno djelovanje). Liječenje krpeljivosti (*Ixodes ricinus*, *Dermacentor variabilis*, *Dermacentor reticulatus*, *Rhipicephalus sanguineus*) u pasa i mačaka. Eliminacija krpelja (*Ixodes ricinus*) sa tvorova. Liječenje ušljivosti u pasa (*Triphodectes canis*). Liječenje ušljivosti u mačaka (*Felicola subrostratus*). Lijek se može koristiti u sklopu liječenja alergijskog dermatitisa uzrokovanog buhama prethodno dijagnosticiranog od veterinarara. **Ciljne životinjske vrste** Psi, mačke, tvorovi. **Kontraindikacije** Preparat ne smijete uporabiti na mladunčadi mlađoj od 8 tjedana i/ili lakših od 1 kg, jer o uporabi u toj dobi nema podataka. Lijek ne smijete uporabiti na tvorovima mlađim od 6 mjeseci. Ne koristite ga na bolesnim životinjama (npr. sistavne bolesti, vrućica) i životinjama tijekom oporavka. Ne koristite na kunićima jer može doći do nuspojava čak i sa smrtnim ishodom. Ne preporuča se uporaba proizvoda na ne ciljnim životinjskim vrstama zbog nedostatka ispitivanja.

[www.krka-farma.hr](http://www.krka-farma.hr)

Samo za stručnu javnost.  
Pažljivo pročitajte priloženu uputu prije uporabe lijeka.

KRKA-FARMA d.o.o., Radnička cesta 48/II, 10000 Zagreb  
Telefon (01) 63 12 100, Telefaks (01) 61 76 739  
E-mail: [info.hr@krka.biz](mailto:info.hr@krka.biz), [www.krka-farma.hr](http://www.krka-farma.hr)

 KRKA

Naša inovativnost i znanje  
za djelotvorne i neškodljive  
proizvode vrhunске kakvoće.

# MORFOMETRIJSKA ANALIZA KOSTIJU MEĐIMURSKOG KONJA



## Morphometric analysis of Međimurje horse bones

Robič, B., S. Kužir, A. Kostelić, I. Alić, M. Belčić, T. Trbojević Vukičević

### Sažetak

Tri nepotpuna konjska kostura otkrivena na području stočnog groblja u mjestu Goričan (Međimurska županija) istražena su morfometrijskim metodama. S obzirom na to da su kosti važni makromorfološki pokazatelji vrste i/ili pasmine, dobi i spola, cilj ovog rada jest utvrđivanje standarda iskopanih konjskih kostiju i usporedba s postojećim podacima pasmine međimurskog konja iz dostupne literature. Utvrđena je dob u trenutku smrti životinje, procijenjena visina grebena i tjelesna masa te su utvrđene patološke promjene na kostima. Na temelju srastanja epifiza kralježaka procijenjeno je da su sva tri konja bila starija od 5 godina što je i potvrđeno rekonstrukcijom položaja sjekutića. Dob konja G1\_01 procijenjena je na 6 – 8 godina, a konja G1\_02 na 10 – 12 godina. Srednja vrijednost visine grebena za konja G1\_01 procijenjena je na 148,64 cm, konja G1\_02 na 151,77 cm, a konja G2 na 140,02 cm. Izračunata tjelesna masa za konja G1\_01 iznosi 804,56 kg a za konja G1\_02 je 603,40 kg. U jami G1 pronađen je jedan očajnik na temelju čega se zaključuje da je bar jedan od konja bio pastuh ili kastrat. Na talusu (gležanjaska kost) i calcaneusu (petna kost) konja G1\_02 pronađene su osteofitične promjene koje upućuju na *arthritis et periartrosis tarsi chronica deformans* (škripac) koji je karakterističan za hladnokrvne konje koji se koriste za vuču. Oba konja iz jame G1 visinom grebena i tjelesnom masom odgovaraju standardima međimurskog konja.

**Ključne riječi:** međimurski konj, osteometrija, *arthritis et periartrosis tarsi chronica deformans* (škripac)

### Abstract

Three incomplete horse skeletons that were discovered in a livestock cemetery in Goričan (Međimurje County) were investigated using morphometric methods. Since bones are important macro morphological indicators of species and / or breeds, age and sex, the aim of this study was to determine standards for horse bones that have been excavated. The aim was also to compare the obtained data with the existing historical data of Međimurje horses from the available literature. Age at the time of death, the wither height as well as body weight were estimated. On the basis of vertebrae epiphyseal closure the horses were more than 5 years old, which was confirmed by incisor reconstruction. The age of the horse from pit G1\_01 was estimated at 6-8 years, and the horse from G1\_02 at 10-12 years. The mean wither height of the horse from G1\_01 was 148.64 cm, of the horse from G1\_02 151.77 cm and of the horse from G2 140.02 cm. The mean body weight of the horse from G1\_01 was 804.56 kg and of the horse from G1\_02 it was 603.40 kg. On the basis of one canine tooth from pit G1 it was concluded that at least one of these animals was a male. Osteophytes were found on the talus and calcaneus from the horse from G1\_02 that indicate *arthritis et periartrosis chronica deformans tarsi* which is characteristic of cold-blooded horses used for towing. Both horses from the pit G1 had wither height and body mass that correspond to the standards of a Međimurje horse.

**Key words:** Međimurje horse, osteometry, *arthritis et periartrosis tarsi chronica deformans*

Biljana ROBİČ, dr. med. vet., Veterinarska stanica Split; Snježana KUŽIR, dr. med. vet., docent, Zavod za anatomiju, histologiju i embriologiju, Veterinarski fakultet; Antun KOSTELIĆ, dr. med. vet., docent, Zavod za opće stočarstvo, Agronomski fakultet; Ivan ALIĆ, dr. med. vet., asistent – znanstveni novak, Zavod za anatomiju, histologiju i embriologiju, Veterinarski fakultet; Marijan BELČIĆ, predsjednik, Udruga uzgajivača međimurskog konja – Međimurec; Tajana TRBOJEVIĆ VUKIČEVIĆ, dr. med. vet., izvanredni profesor, Zavod za anatomiju, histologiju i embriologiju, Veterinarski fakultet

## Uvod

Međimurski konj je, uz hrvatskog hladnokrvnjaka, hrvatskog posavca i lipicanca, hrvatska autohtona pasmina konja. Danas su evidentirane tri populacije ovih konja: brojčano manja populacija nalazi se u Međimurju, znatno veća je u Mađarskoj, a treća u Sloveniji (Burela, 2012.). Iako 1998. nije ni spomenut u Popisu izvornih i zaštićenih pasmina i sojeva domaćih životinja, kao ni njihov potreban broj (Anonymus, 1998.), dopunom navedenog akta 2003. godine međimurski je konj uvršten na popis ugroženih i zaštićenih pasmina domaćih životinja (Anonymus, 2003.). U Nacionalnom programu očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja (Anonymus, 2009.) procjena populacijskog trenda međimurskog konja je negativna. U ukupnoj populaciji konja u Hrvatskoj međimurski konj čini svega 0,33 %, dok najveće udjele zauzimaju hrvatski hladnokrvnjak s 30,73 % i hrvatski posavac s 24,64 %.

Valkaj (2001.) navodi da je u zlatno doba konjogojstva u Međimurju bilo čak 14.244 konja pasmine međimurski konj, da bi se taj broj za svega nešto manje od sto godina, odnosno 1999. godine sveo na ukupno 24 jedinke. U 2011. broj konja raste na 66 jedinki, a unatrag dvije godine populacija se povećala za 26 jedinki, što je za ovako malu populaciju povećanje od 65 % (Verteš, 2012.).

Prema navodima Čačića (2011.) i godišnjem izvještaju Hrvatskog centra za konjogojstvo iz 2011., nacionalnu populaciju pasmine međimurski konj krajem 2010. godine čini ukupno 57 grla: 5 pastuha, 21 kobila, 4 muška grla starija od 3 godine koja nisu u rasplodu, 13 ženskih grla starijih od 3 godine koja nisu u rasplodu, 4 muške omadi, 6 ženske omadi, 3 muška ždrebeta i 1 žensko ždrijebe.

Međimurski se konj ubraja u skupinu hladnokrvnih, teških radnih konja. Stvoren je na osnovi lokalne populacije konja *bušaka* s ciljem stvaranja snažnog i izdržljivog konja sposobnog za vuču većih tereta (Ivanković, 2004.). Međimurci svoje konje koji su im dugo godina služili, pri kraju njihova životnog vijeka, a mnogi su s njima živjeli dvadeset i više godina, nisu davali u prodaju za meso, već su ih pustili da uginu od starosti u štali u kojoj su ugleдали svijet, a zatim su ih vozili na *šloprog* – konjsko groblje (Belčić, 2007.).

Kosti konja obrađene u ovom radu iskopane su na jednom takvom konjskom groblju u Međimurju. Budući da su kosti važan makromorfološki pokazatelj vrste i/ili pasmine, dobi i spola, cilj ovog rada jest utvrđivanje standarda iskopanih konjskih

kostiju i usporedba s postojećim povijesnim podacima pasmine međimurskog konja iz dostupne literature.

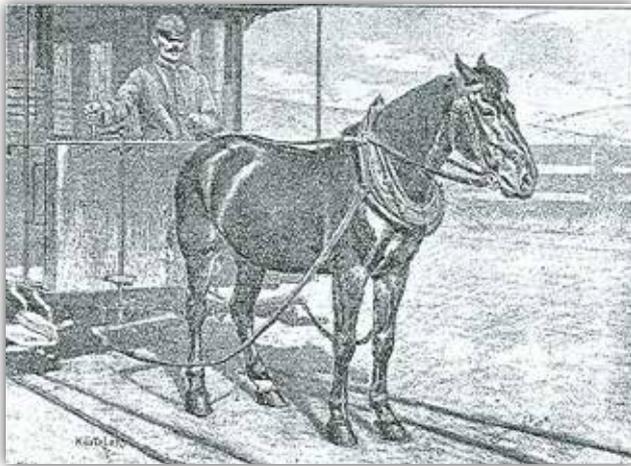
## Povijesni razvoj pasmine

Razvoj pasmine međimurskog konja započinje još u 18. stoljeću, kada je u požunskom leksikonu iz 1786. zabilježen uzgoj rasnih konja na ergelama plemića Althana, koji je u posjedu imao Međimurje. Konji iz pastuharne Althan ponovno se spominju 1797. u „Putopisu“ Dominika Telekyja objavljenom u Budimpešti. Opisani su kao dobri i njegovani, rasno oplemenjeni konji kojima stanovnici Međimurja prevoze robu do Trsta i Rijeke, te u Budim i Peštu (Belčić, 2007.). Na ergeli plemića Althana na uzgoju osnovu domaćih konja pripuštani su norikeri te arapski konji koji su zarobljeni u borbama s Turcima. Prema popisu stanovništva iz 1857. u Međimurju živi 58.721 stanovnik, a na gospodarstvima je u uzgoju 8.131 konj, koje su Međimurci najvećim dijelom koristili za rad na polju i vinogradima. Zbog svoje veličine, snage i mirne naravi većinu poslova kao što je oranje mogao je odraditi jedan konj (Belčić, 2007.).

Uzgoj međimurskog konja naglo se širi 1861., odnosno prelaskom Međimurja pod mađarsku administraciju. Mađarska državna ergela Kišber, na osnovi pastuha koji su u sebi imali dominantno noričku krv, za dotjerivanje pasmine u uzgoj uvodi peršeronsku, ardensku i flamansku krv te oblikuje dva tipa međimurskog konja: lakši tip sa znatnim udjelom noričke i dosta arapske krvi te teži tip koji uz noričku ima i znatan udio peršeronske i ardenske krvi (Ivanković, 2004.).

Međimurski je konj bio jedna od rijetkih hrvatskih pasmina detaljno opisana u stručnoj literaturi Mađarske i Kraljevine Jugoslavije. M. Steinhausz (1934.; 1935.; 1943.), direktor državne ergele Petrovo, ovu pasminu u svojim djelima naziva „hladnokrvac“ u belgijskom tipu, „hladnokrvac“ u staroardenskom tipu, križani belgijac bez osobitog tipa i međimurski konj. Za razliku od Steinhausza, Mađari su ih smatrali čistokrvnom pasminom i nazivaju ga *muraközi lö*, tj. međimurski konj (slika 1). Steinhausz (1934.; 1943.) napominje i potvrđuje fotografijama, da su međimurski konji vukli tramvaje u Beču i Budimpešti (slika 1). Zbog svoje snage i mirne naravi međimurski je konj vrlo često korišten u prijevozu robe ne samo u Međimurju nego i šire. Po istočnim dijelovima Austrije naziva se i uzgaja kao „murinsulaner“, na jugu Poljske poznat je kao „muransulan“, dok ga Nijemci znaju kao „murana“ (slika 2).





Slika 1. Međimurski konj vuče tramvaj u Budimpešti (Steinhausz, 1934.)

Nakon raspada Austro-Ugarske monarhije prestaje utjecaj mađarskih ergela na uzgoj tako da nakon Drugoga svjetskog rata u uzgoju hladnokrvnjaka na području koje pokriva današnja Hrvatska nije napravljeno ništa. Masovnim uvođenjem mehanizacije krajem 20. stoljeća dolazi do naglog smanjenja populacije međimurskog konja. Dio konja je prodan za rad npr. u šumama, dok je većina završila u klaonici. Zbog guste naseljenosti i obrađivanja velikog dijela površine u Međimurju nije postojala mogućnost da se konji drže na livadama i pašnjacima tijekom čitave godine kao što je bilo s posavskim konjem (Kostelić i sur., 2009.).

### Morfologija međimurskog konja

Prema Čačiću i suradnicima (2007.) međimurski je konj morfološki najudaljeniji od pasmine *comtois*, a najbliži je hrvatskom hladnokrvnjaku. Analizom hrvatskih hladnokrvnih pasmina hrvatski posavac morfološki se manje razlikuje od hrvatskog hladnokrvnjaka, a više od međimurskog konja. Sve tri hrvatske hladnokrvne pasmine, hrvatski hladnokrvnjak, međimurski konj i posavac, nalaze se u prilično brojnom zajedničkom ogranku, ali hrvatski hladnokrvnjak i međimurski konj čine s francuskim pasminama breton gros i brabant manji zaseban podgranak, dok hrvatski posavac čini drugi podgranak zajedno s manjim tipovima bretonske pasmine (*postier* i *cerda*). Na području Krapinsko-zagorske, Sisačkomoslavačke, Međimurske, Koprivničko-križevačke, Varaždinske, Bjelovarsko-bilogorske, Ličko-senjske, Požeško-slavonske i Virovitičko-podravske županije 2003. su mjerene eksterijerne odlike 378 konja (214 posavskih konja, 146 hrvatskih hladnokrvnjaka i 18 međimurskih konja) (Ivanković i Caput, 2004.). Na-

vedeni autori zaključuju da se međimurski i posavski konj znatno razlikuju u visini grebena, visini leđa, visini križa, visini korijena repa, dužini leđa, širini sapi, dužini lica, dužini uha i dužini sapi. Međimurski konj i hrvatski hladnokrvnjak znatno se razlikuju u širini prsa, dužini i širini glave, širini sapi i dužini lica. Ivanković (2004.) opisuje međimurskog konja kao krupnog i snažnog s dobro razvijenim mišićjem, relativno male glave te kratkog, mišićavog i nisko nasadehog vrata. Visina umjereno izraženog grebena kreće se od 145 do 165 cm, prsa su duboka, trup širok i zbijen, a noge snažne, čvrste, pravilnog stava sa širokim i nešto strmijim kopitima. Najčešće boje tijela su boja tamnog dorata, dorata, vrana, alata i siva (slika 2). Čačić (2011.) međimurskog konja također opisuje kao životinju male glave, kratkog vrata, širokih i relativno kratkih leđa te širokih i rascijepljenih sapi. Poželjna visina grebena kreće se od 155 do 165 cm, pastusi su težine 800 – 900 kg, a kobile 650 – 800 kg. Najčešće se pojavljuje kao dorat, zatim alat i vranac, a rjeđe u sivoj boji.



Slika 2. Međimurska kobila Suzi; 12 godina (preuzeto iz: Kostelić i sur., 2009.)

Međimurski konj danas se svojim eksterijerom bitno razlikuje od konja koji su obitali na području Međimurja na početku 20. stoljeća (Verteš, 2012.). Današnjim se uzgojem nastoji sačuvati svako grlo u uzgoju i pokušava se približiti standardima pasmine s početka prošloga stoljeća (tablica 1). Cilj uzgajivača jest uzgojiti srednje teškog do teškog konja, upotrebljivog u radu (vožnja zaprega, rekreativno jahanje, poljoprivreda), za potrebe turizma, hipoterapije, kao i za proizvodnju mlijeka i mesa. Verteš (2012.) je temeljem izmjerene postojeće populacije došao do trenutačno mogućega standarda pasmine (tablica 2).

Tablica 1. Trenutačno mogući standard pasmine međimurski konj (preuzeto iz: Verteš, 2012.)

	Visina grebena (štap)	Opseg prsa	Opseg cjevanice	Procjena mase tijela
Pastusi	min. 160 cm	min. 205 cm	min. 23 cm	min. 650 kg
Kobile	min. 150 cm	min. 190 cm	min. 20 cm	min. 550 kg

Tablica 2. Standard pasmine međimurski konj početkom dvadesetog stoljeća (preuzeto iz: Verteš, 2012.)

	Visina grebena (štap)	Opseg prsa	Opseg cjevanice	Procjena mase tijela
Pastusi	173 – 180 cm	min. 205 cm	24,5 – 27 cm	800 – 950 kg
Kobile	158 – 179 cm	184 – 210 cm	23 – 27 cm	min. 650 kg

## Materijal i metode

Koštani ostaci za koje se pretpostavlja da pripadaju međimurskom konju iskopani su iz dviju jama na konjskom groblju na napuštenom gospodarskom dvorištu u mjestu Goričan u istočnom dijelu Međimurske županije. Iskopavanje kostiju konja obavljeno je u listopadu 2009. godine u sklopu zajedničkog projekta Veterinarskog i Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Udruge uzgajivača međimurskog konja – Međimurec.

Osteometrijska analiza provedena je prema standardiziranim mjerama (Von Den Driesch, 1976.) na cjelovitim dugim kostima. Mjerenja su izvedena pomičnom mjerkom TESA (Švicarska) i digitalnom mjerkom PEREL (Ref. 3472), a dobivene su vrijednosti zaokružene na točnost od 0,02 mm. Sve su kosti izvagane digitalnom vagom.

Dob životinja procijenjena je na temelju srastanja epifiza s dijafizom dugih kostiju i srastanja epifiza kralježaka (De Lahunta i Habel, 1986.; Silver, 1969.; Schmid, 1972.; Reitz i Wing, 1999.) te temeljem slijeda trošenja sjekutića (Levine, 1982.; Hillson, 1986.; König i Liebich, 2009.). Dobiveni izmjeri korišteni su za procjenu visine grebena i alometrijsko izračunavanje mase jedinke.

**Visina grebena** procijenjena je pomoću osteometrijskih vrijednosti dugih kostiju prema Vittu (1952.) gdje su za procjenu visine grebena korištene najveće dužine (GL) humerusa, radijusa, metakarpusa, femura, tibije i metatarzusa i, prema Kiesewalterovoj (1888.) formuli, najveće lateralne dužine (GLL i LL) pomnožene s odgovarajućim koeficijentom za pojedinu kost.

Za alometrijsko izračunavanje **tjelesne mase jedinke** upotrijebljena je mjera DC (najveća širina ca-

*put femoris*) prema formuli:  $\log Y = \log a + b (\log X)$ , gdje je Y = procijenjena tjelesna masa; a = sjecište pravca linije regresije = 0,696; b = nagib regresijskog pravca (konstanta) = 2,78; X = mjera kosturnog elementa (DC).

## Rezultati

Iz dviju jama (G1 i G2) iskopane su kosti triju konja. U jami G1 pronađene su kosti dvaju konja (G1\_01 i G1\_02), dok je u jami G2 pronađeno 9 kostiju trećeg konja.

Na 13 kostiju konja G1\_01 izmjereno je ukupno 57 izmjera, na 14 kostiju konja G1\_02 izmjereno je ukupno 54 izmjera, a od ostataka kostura jednog konja iz jame G2, na 9 kostiju izmjerene su 32 izmjere. Ukupna masa izvaganih kostiju za kostur G1\_01 je 5,184 kg, za kostur G1\_02 je 3,481 kg, a za kosti iz jame G2 iznosi 3,383 kg.

Epifize svih dugih kostiju srasle su s dijafizama, što upućuje na to da pripadaju životinjama starijima od 3,5 godine. Većina epifiza kralježaka također je srasla pa je za pretpostaviti da pripadaju životinji starijoj od 5 godina. S obzirom na to da su zubi obaju konja u G1 bili pomiješani, naknadnom je rekonstrukcijom procijenjeno pripadaju li gornjoj ili donjoj čeljusti i koji je približan smještaj pojedinih sjekutića. Na temelju istrošenosti sjekutića djelomičnom rekonstrukcijom jedne gornje čeljusti i moguće pripadajućih sjekutića donje čeljusti procijenjeno je da je životinja bila u dobi od 6 do 8 godina. Smještajem pripadajućih sjekutića u ostatke jedne donje čeljusti, na temelju pačetrovornastog oblika zvjezdice na tim sjekutićima, procijenjeno je da je životinja bila u dobi od 10 do 12 godina. Nalaz jednog očnjaka upućuje na

to da je barem jedna od tih životinja bila mužjak. U G2 nije bilo zuba.

Za konja G1\_01 visina grebena prema Vittu (1952.) kreće se od srednjeg (144 – 136 cm) do velikog uzrasta (160 – 152 cm), a prosječna visina grebena prema Kiesewalteru (1888.) iznosi 148,64 cm (tablica 3).

Za konja G1\_02 prema Vittu (1952.) visina grebena kreće se od srednjeg (144 – 136 cm) do velikog uzrasta (160 – 152 cm), dok je srednja vrijednost visine grebena prema Kiesewalteru (1888.) 151,77 cm (tablica 4).

Za konja iz G2 prema Vittu (1952.) visina grebena kreće se od manjeg (136 – 128 cm) do srednjeg uzrasta (144 – 136 cm), a srednja vrijednost visine grebena po Kiesewalteru (1888.) je 140,02 cm (tablica 5).

Pomoću logaritamske vrijednosti mjere DC (najveća širina *caput femoris*) uvrštene u formulu  $\log Y = \log a + b (\log X)$  dobivene su vrijednosti tjelesne mase za tri dostupne i izmjerene bedrene kosti: *femur dexter* konja G1\_01 – tjelesna masa iznosi 829,10 kg; *femur sinister* konja G1\_01 – tjelesna masa iznosi 780,02 kg. Procijenjena srednja vrijednost tjelesne

Tablica 3. Procjene visine grebena za konja G1\_01 s konjskog groblja Goričan

Kosturni element	Mjera (mm)	Faktor	Visina grebena prema Kiesewalteru	Visina grebena prema Vittu
<i>Humerus sin.</i>	GLI = 304	4,87	148,05 cm	srednji uzrast (144 – 136 cm)
<i>Radius sin.</i>	LI = 345	4,34	149,73 cm	veći od srednjeg (152 – 144 cm)
<i>Femur dex.</i>	GL = 433,5	3,51	152,16 cm	velik (160 – 152 cm)
<i>Femur sin.</i>	GL = 434,4	3,51	152,47 cm	velik (160 – 152 cm)
<i>Tibia sin.</i>	LI = 352	4,36	153,47 cm	velik (160 – 152 cm)
<i>Metatarsus dex.</i>	LI = 267	5,33	142,31 cm	srednji uzrast (144 – 136 cm)
<i>Metatarsus sin.</i>	LI = 267	5,33	142,31 cm	srednji uzrast (144 – 136 cm)

Tablica 4. Procjene visine grebena za konja G1\_02 s konjskog groblja Goričan

Kosturni element	Mjera (mm)	Faktor	Visina grebena prema Kiesewalteru	Visina grebena prema Vittu
<i>Humerus sin.</i>	GLI = 315	4,87	153,4 cm	veći od srednjeg (152 – 144 cm)
<i>Radius dext.</i>	LI = 352	4,34	152,77 cm	veći od srednjeg (152 – 144 cm)
<i>Radius sin.</i>	LI = 352	4,34	152,77 cm	veći od srednjeg (152 – 144 cm)
<i>Femur sin.</i>	GL = 405,3	3,51	142,26 cm	srednji uzrast (144 – 136 cm)
<i>Tibia dext.</i>	LI = 354	4,36	154,34 cm	velik (160 – 152 cm)
<i>Metatarsus dext.</i>	LI = 291	5,33	155,1 cm	velik (160 – 152 cm)

mase konja G1\_01 iznosi 804,56 kg. *Femur sinister* G1\_02: tjelesna masa iznosi 603,40 kg.

Patološke promjene zabilježene su na zglobnim površinama talusa i calcaneusa desnog skočnog zgloba konja G1\_02. Vidljive su deformirajuće osteofitične promjene koje upućuju na to da su kosti za životno bile srasle (slika 3 i 4) Pronađene patološke promjene karakteristične su za pojavu škripca ili karakuša (*arthritis et periartiritis chronica deformans*).

## Rasprava

Projekt pod nazivom „Očuvanje i unapređenje uzgoja međimurskog konja“ pokrenut je kako bi se spriječilo izumiranje i obnovio uzgoj. U projektu surađuju stručnjaci Agronomskog i Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatskog veterinarskog instituta i Hrvatskog centra za konjogojstvo (HCK) i sastoji se od nekoliko cjelina koje se međusobno nadopunjuju: povijest pasmine, arheozoologija, genetika, zdravlje, reprodukcija, uzgoj, selekcija i promocija pasmine.

Tablica 5. Procjene visine grebena za konja iz G2 s konjskog groblja Goričan

Kosturni element	Mjera (mm)	Faktor	Visina grebena prema Kiesewalteru	Visina grebena prema Vittu
<i>Humerus dext.</i>	GLL = 282	4,87	137,33 cm	manji uzrast (136 – 128 cm)
<i>Humerus sin.</i>	GLL = 285	4,87	138,8 cm	manji uzrast (136 – 128 cm)
<i>Radius dext.</i>	LL = 319	4,34	138,44 cm	srednji uzrast (144 – 136 cm)
<i>Tibia dext.</i>	LL = 328	4,36	143 cm	srednji uzrast (144 – 136 cm)
<i>Tibia sin.</i>	LL = 327	4,36	142,57 cm	/



Slika 3. Patološke promjene na desnom talusu konja G1\_02 s konjskog groblja Goričan



Slika 4. Patološke promjene na desnom calcaneusu konja G1\_02 s konjskog groblja Goričan

Kako su kosti važan morfometrijski pokazatelj vrste/pasmine, tako je u sklopu projekta 2009. godine obavljeno iskopavanje kostiju konja u mjestu Goričan u Međimurskoj županiji na napuštenom gospodarskom dvorištu, gdje se pretpostavljalo da je bilo konjsko groblje. Provedenom analizom došlo se do procjene dobi, pri čemu je važan podatak da je jedna životinja bila u dobi od 10 do 12 godina što je za jednog hladnokrvnjaka koji je teško radio cijeli svoj život i služio za vuču i/ili nošenje iznimno visoka dob. Budući da je poznato (Belčić, 2007.) da su Međimurci svoje konje, koji su im dugo godina služili, pustili da uginu od starosti ili bolesti u njihovoj štali, a uginule životinje odvozili na *šloprog* – konjsko groblje, moguće je da je najmanje jedan od istraživanih konja pokopan na ovaj način.

U prilog tvrdnji da je životinja korištena za težak rad, odnosno vuču, nalaz je osteofitičnih promjena na zglobnim površinama talusa i calcaneusa desnog skočnog zgloba konja G1\_02. Ovakve osteofitične promjene upućuju na pojavu *arthritis et periartthritis tarsi chronica deformans*, tj. škripca ili karakuša. Škripac je kronična deformirajuća upala skočnog zgloba konja i goveda koja se najčešće razvija u području *os tarsale tertiumi*, *os tarsi centrale* da bi kasnije zahvatila i druge dijelove zgloba. Uzrok nastanka bolesti jest pojačano naprezanje životinje i pojačana biomehanička lokalna zbivanja zbog čega se bolest najčešće pojavljuje u životinja koje služe za vuču. Na zglobu dolazi do promjene strukture kosti, razaraju se hrskavično-koštane granice i dolazi do sužavanja zglobnih prostora. Dvije najvažnije značajke škripca jesu pojava hromosti i karakušne egzostoze. Egzostoze se razvijaju izvanzglobno (ekstraartikularne egzostoze), ali i unutar zgloba (intraartikularne egzostoze) na dodirnim zglobnim površinama. Smetnje u hodu konja vidljive su dok ne nastupi ankiloza među kostima na kojima su se razvila koštana bujanja (Brkić, 2009.).

Prema Vertešu (2012.) aktualno postavljeni standard upućuje na to da bi pastusi u grebenu trebali biti visoki minimalno 160 cm, a kobile minimalno 150 cm. Ivanković (2004.) navodi da je visina umjereno izraženog grebena međimurskog konja od 145 do 165 cm, a Čačić (2011.) da se poželjna visina grebena kreće se od 155 do 165 cm. Budući da su individualne varijacije u odnosu dužine kostiju i visine grebena određene spolom i dobi životinje, oblikom rasta, hranidbom i genetskim čimbenicima (Von Den Driesch i Boessneck, 1973.), te da visina grebena uvijek varira 5 – 10 %, i u pojedine životinje i u pojedine pasmine (Forest, 1998), oba konja iz jame G1 visinom grebena odgovaraju standardima međimurskog konja. No, i

u hrvatskog hladnokrvnjaka visina grebena je 150 – 165 cm (Ivanković, 2004.), odnosno do 160 cm (Čačić, 2011.), dok je u hrvatskog posavca visina nešto niža, 140 – 150 cm (Ivanković, 2004., Čačić, 2011.), pa se ne može u potpunosti isključiti da se radi o ovim pasminama konja. Dodatnu nedoumicu stvara i podatak da se ovim istraživanjem, zbog relativno velikog oštećenja kostiju, nije mogao utvrditi spol životinja iskopanih u Goričanu, nego se samo procjenjuje da bi zbog nalaza očnjaka jedna od životinja mogao biti pastuh ili kastrat.

Procijenjene tjelesne mase konja (G1\_01 oko 804,56 kg, G1\_02 oko 603,40 kg) u skladu su s masom pastuha (800 – 950 kg) međimurskog konja s početka dvadesetog stoljeća (Verteš, 2012.). Isto tako, prema Čačiću (2011.) pastusi su težine 800 – 900 kg, a kobile 650 – 800 kg.

Zaključno, oba konja iz jame G1 visinom grebena i tjelesnom masom odgovaraju standardima međimurskog konja, dok dob i patološke promjene potvrđuju da je najmanje jedan konj uginuo u svojoj štali te je dovezen na konjsko groblje – *šloprog* nakon što je cijeli životni vijek proveo radeći uz vlasnika.

## Umjesto zaključka

Današnji međimurski konj svojim se eksterijerom bitno razlikuje od međimurskog konja s početka dvadesetog stoljeća. Uzgojnim se programom nastoji sačuvati svako grlo u uzgoju i pasminu približiti tadašnjim standardima pasmine (Verteš, 2012.). Hrvatski centar za konjogojstvo je s Udrugom uzgajivača međimurskog konja „Medimurec“ pokrenuo inicijativu za ustrojem ergele međimurskog konja u Čakovcu. Za opstanak ove pasmine ustroj ergele koja će se baviti uzgojem je nužan i zato je Nacionalnim programom očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja osnivanje ergela navedeno kao osnovna smjernica zaštite izvornih i zaštićenih pasmina konja. Budući da se radi o vrlo maloj populaciji konja od kojih je veći dio u srodstvu, potrebno je izraditi i kontrolirati plan pripusta kako bi se križanje u srodstvu svelo na minimum. Međimurski konj kao dio prirodne i kulturne baštine Međimurja i Hrvatske zbog niza nesretnih okolnosti nalazi se pred izumiranjem, ne samo u Međimurju odakle je potekao nego i u Mađarskoj, njegovoj drugoj domovini. Zabrana klanja i prodaje tih konja spriječila je potpuno izumiranje, ali zbog nedostatka prostora i premalog državnog poticaja uzgajivači ne žele pripuštati kobile, jer kada se ubroje troškovi hrane, rada i veterinara, to je daleko od dovoljnog za držanje konja te proizlazi da uzgajivači sami financiraju opstanak te pasmine (Kostelić i sur., 2009.).

## Literatura

- ANONYMUS (1998): Popis izvornih i zaštićenih pasmina i sojeva domaćih životinja te njihov potrebit broj. Narodne novine, br. 127/1998.
- ANONYMUS (2003): Dopuna popisa izvornih i zaštićenih pasmina i sojeva domaćih životinja te njihov potrebit broj. Narodne novine, br. 73/2003.
- ANONYMUS (2009): Nacionalni program očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Republici Hrvatskoj. Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja.
- BELČIĆ, M. (2007): Hrvatski su hladnokrvni konji-međimurski konji! „Konferencija o izvornim pasmina-ma i sortama kao dijelu prirodne i kulturne baštine“ (Šibenik, 13-16. studenog 2007). Knjiga sažetaka. Šibenik (20-21).
- BRKIĆ, A. (2009): Bolesti i traume zglobova u velikih životinja. Klinika za kirurgiju, ortopediju i oftalmologiju, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. [http://www.vef.unizg.hr/org/kirurgija/wp-content/uploads/2009/11/bolesti\\_i\\_traume\\_zglobova\\_u\\_velikih\\_zivotinja.pdf](http://www.vef.unizg.hr/org/kirurgija/wp-content/uploads/2009/11/bolesti_i_traume_zglobova_u_velikih_zivotinja.pdf)
- BURELA, G. (2012): Međimurski konj – program očuvanja izvorne i zaštićene kritično ugrožene hrvatske pasmine konja, Završni specijalistički diplomski stručni rad, Visoko gospodarsko učilište u Križevcima, Križevci.
- ČAČIĆ, M. (2011): Međimurski konj. U: OZIMEC, R., D. MARKOVIĆ, J. JEREMIĆ: Zelena knjiga izvornih pasmina Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Hrvatska poljoprivredna agencija, Nacionalni park Krka, COAST/UNDP/GEF, Republika Hrvatska (124-127).
- ČAČIĆ, M., M. MLAĐENOVIĆ, N. KORABI, D. TADIĆ, S. KOLARIĆ (2007): Morfološka povezanost hrvatskih i europskih hladnokrvnih pasmina konja. Stočarstvo 60(6), 413-419.
- DE LAHUNTA, S., R. E. HABEL (1986): Applied Veterinary Anatomy. W. B. Saunders Company, Philadelphia.
- FOREST, V. (1998): De la hauteur au garrot des especes domestiques en archeozoologie. Revue Med. Vet. 149, 55-60.
- HILLSON, S. (1986): Teeth. Cambridge University Press. Cambridge, New York, Melbourne, Madrid, Cape Town, Singapore, São Paulo.
- IVANKOVIĆ, A. (2004): Konjogojstvo. Hrvatsko agronomsko društvo. Zagreb.
- IVANKOVIĆ, A., P. CAPUT (2004): Eksterijerne odlike hrvatskih autohtonih hladnokrvnih pasmina konja. Stočarstvo 58, 5-36.
- KIESEWALTER, L. (1888): Skelettmessungen am Pferde als Beitrag zur theoretischen Grundlage der Beurteilungslehre des Pferdes. Disertacija, Leipzig.
- KÖNIG, H. E., H. G. LIEBICH (2009): Anatomija domaćih sisavaca. Udžbenik i atlas. Prvo hrvatsko izdanje. Naklada Slap. Jastrebarsko.
- KOSTELIĆ A., M. BELČIĆ, M. ČAČIĆ, N. PRVANOVIĆ (2009): Problematika očuvanja i unapređenja uzgoja međimurskog konja. 1. Međunarodni simpozij o konjičkoj industriji i 3. Hrvatski simpozij o lipicanskoj pasmini (Slavonski Brod, 12. prosinca 2009.). Zbornik radova. Slavonski Brod (1-5).
- LEVINE, M. A. (1982): The use of crown height measurements and eruption wear sequences to age horse teeth. U: WILSON, B., C. GRIGSON, S. PAYNE: Ageing and Sexing Animal Bones from Archaeological Sites. BAR British Series 109 (223-250).
- REITZ, E. J., E. S. WING (1999): Zooarchaeology. Cambridge University Press, Cambridge manuals in archaeology. Cambridge.
- SCHMID, E. (1972): Atlas of animal bones for prehistorians, archaeologists and Quaternary geologist. Elsevier Publishing Company, Amsterdam, London, New York.
- SILVER, I. A. (1969): The ageing of domestic animals. U: BROTHWELL, D., S. HIGGS: Science in Archaeology. London (283-302).
- STEINHAUSZ, M. (1934): Uzgoj konja u Međimurju. Kr. banska uprava Savske Banovine, Zagreb.
- STEINHAUSZ, M. (1935): Uzgoj konja u Savskoj Banovini. Kr. banska uprava Savske Banovine, Zagreb.
- STEINHAUSZ, M. (1943): Uzgoj hladnokrvnog konja u Nezavisnoj državi Hrvatskoj. Glavno ravnateljstvo za seljačko gospodarstvo, Zagreb.
- VALKAJ, K. (2001): Zaštita međimurskog konja, Diplomski rad. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- VERTEŠ, M. (2012): Mogućnosti korištenja međimurskog konja u ekološkoj proizvodnji. Završni rad. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- VITT, V. O. (1952): Loshadi Pazyrykskikh kurganov. Sovetskaia Arkheologia 16, 163-205.
- VON DEN DRIESCH A., J. BOESSNECK (1973): Kritische Anmerkungen zur Widerristhöhenberechnung aus Langenmasen vor- und frühgeschichtlicher Tierknochen. Säugetin kundliche Mitteilungen 22, 325-348.
- VON DEN DRIESCH, A. (1976): A Guide to the Measurement of Animal Bones from Archaeological Sites. Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University.

# NOVO IZ VET CONSULTINGA

## ROXACIN 100 mg/mL, otopina za injekciju za goveda i svinje



Enrofloksacin 10 %

### INDIKACIJE

#### Goveda:

Respiratorne infekcije uzrokovane *Pasteurella* spp. ili *Mycoplasma* spp. Infekcije probavnog sustava uzrokovane *E.coli*.

Liječenje lokalnih simptoma (upala, promjene u kvaliteti i količini mlijeka) povezanih sa perakutnim/akutnim mastitisom u mliječnim krava uzrokovanim mikroorganizmom *E.coli*.

#### Svinje:

Respiratorne infekcije uzrokovane *Pasteurella* spp. ili *Mycoplasma* spp. Infekcije probavnog sustava uzrokovane *E.coli*.

## EMDOCAM 20 mg/ml otopina za injekcije za goveda, svinje i konje

Meloksikam 20 % (NSPUL)

### INDIKACIJE

#### Goveda:

Za primjenu u akutnoj respiratornoj infekciji uz odgovarajuću antibiotsku terapiju kako bi se smanjili klinički znakovi u goveda.

Za primjenu u slučaju proljeva u kombinaciji s oralnom rehidracijskom terapijom radi smanjenja kliničkih znakova u teladi starije od tjedan dana i mladih goveda koja nisu u laktaciji. Za pomoćnu terapiju u liječenju akutnog mastitisa, u kombinaciji s antibiotskom terapijom.

#### Svinje:

Za primjenu u neinfekcijskim poremećajima lokomotornog sustava u svrhu smanjenja simptoma hromosti i upale.

Za pomoćnu terapiju u liječenju puerperalne septikemije i toksemije (sindrom mastitis-metritis-agalaksija) uz odgovarajuću antibiotsku terapiju.

#### Konji:

Za ublažavanje upale i olakšavanje bola u akutnim kroničnim mišićno-koštanim poremećajima.



## VITAMIN C BIEWET 10% inj., 100 mg/mL, otopina za injekciju, za konje, goveda, svinje, ovce, pse, mačke i lisice

Askorbinska kiselina 100 mg

### INDIKACIJE

VITAMIN C BIEWET 10% inj. daje se u slučaju nedostatka vitamina C u organizmu, kao dodatak za vrijeme terapije antibioticima, kod poremećaja probave, za vrijeme graviditeta i izloženosti stresu, kod iscrpljenosti i slabosti i kao pomoć pri liječenju infekcija mokraćnog sustava



Vet Consulting d.o.o.  
M.Gupca 42,  
43500 Daruvar

tel: 043/440-527  
043/440-533  
043/440-534  
fax: 043/440-526

[www.vetconsulting.hr](http://www.vetconsulting.hr)

# FLOCK-REPROD NEHORMONSKI PROTOKOLI ZA UMJETNO OSJEMENJIVANJE KOZA

## FLOCK-REPROD non hormonal insemination protocols for goats



Grizelj J., Bruni G., Avdi M., Barbas J.P., Boissard K., Branca A., Cavaco-Gonçalves S., Epifani G.P., Špoljarić, B., Fatet A., Freret S., Lopez-Sebastian A., Coloma M.A., Mascarenhas R., Zamfirescu S., Boue P., Folnožić I., Pellicer M. T., Marantidis A., Vince S.

### Sažetak

**P**rojekt je razvio inovativna rješenja za proizvodnju *hormone free* kozjeg mlijeka tijekom cijele godine. FLOCK-REPROD (*Hormone free non-seasonal or seasonal goat reproduction for a sustainable European goat-milk market*), uz potporu 7. okvirnog programa, iznosi nehormonska rješenja koja omogućuju kontrolu sezonosti uz primjenu umjetnog osjemenjivanja (UO). Na taj način FLOCK-REPROD pomaže uzgajivačima proizvesti više mlijeka i osigurava alternativni put koji je u skladu sa zakonskom regulativom EU koja ograničava uporabu hormona. Razvijeni su novi *progesteron free* UO protokoli (PG1, PG2, HF) koji uključuju postupke temeljene na učinku mužjaka i svjetlosnim režimima u svrhu indukcije i sinkronizacije ovulacije tijekom cijele godine. PG1 i PG2 temelje se na jednoj ili dvije injekcije prostaglandina (nisu podvrgnute rezidualnim ograničenjima). HF protokol je *hormone free* te može biti primijenjen i na organskim uzgojima. Novi protokoli UO testirani su u terenskim uvjetima. Najbolji su rezultati dobiveni s HF (58 % gravidnosti, slično klasičnom hormonskom protokolu HT), a zatim s PG2 (54 %) te PG1 (45 %). Osnovni problem za implementaciju protokola PG1 i HF jest visoka varijabilnost plodnosti među farmama. Novi protokoli UO manje su učinkoviti glede utrošenih radnih sati i ulaznih troškova u usporedbi s HT. PG1 je protokol koji zahtijeva najveći utrošak vremena, a nakon njega to su HF i PG2. HF se pokazao najskupljim protokolom, dok je PG2 jeftiniji od PG1. Veći radni angažman i viši troškovi koje stvaraju novi UO protokoli nastaju najviše zbog potrebe za dodatnim brojem jarčeva nužnih za provođenje utjecaja mužjaka (veći troškovi hranidbe, utrošak vremena za baratanje mužjacima).

**Ključne riječi:** nehormonski protokoli, hormone free, umjetno osjemenjivanje, koze, utjecaj mužjaka, svjetlosni režimi

### Abstract

The project has developed innovative solutions for the production of hormone-free goat milk throughout the year. FLOCK-REPROD (“Hormone-free non-seasonal or seasonal goat reproduction for a sustainable European goat-milk market”), supported by the 7th Framework Programme, created non-hormonal solutions that enable seasonal control of reproduction, which include the use of artificial insemination (AI). In this way, FLOCK-REPROD helps farmers to produce more milk and provides an alternative in line with the EU legislation which restricts the use of hormones. New “progesteron free” AI protocols (PG1, PG2, HF) have been developed, which include protocols based on the male effect and light treatment in order to provide induction and synchronization of

Juraj GRIZELJ, dr.med.vet., izvanredni profesor, Guido BRUNI, dr. med. vet., istraživač, Melpomeni AVDI, dr. med.vet., redovita profesorica, Joao Pedro BARBAS, dipl. ing., istraživač asistent, Karine BOISSARD, dipl. ing., istraživačica, Andrea BRANCA, dr.med.vet., redoviti profesor, Sandra CAVACO-GONÇALVES, dr. med. vet., istraživačica asistentica, Gian Paolo EPIFANI, dr. med. vet., docent, Branimira ŠPOLJARIĆ, dr. med. vet., Alice FATET, dipl. ing., istraživačica, Sandrine FRERET, dipl. ing., istraživačica, Antonio LOPEZ-SEBASTIAN, dr.med.vet., viši istraživač, Miguel Angel COLOMA, dr.med.vet., istraživač, Ramiro MASCARENHAS, dr.med.vet., viši istraživač, Stela ZAMFIRESCU, dr.med.vet., redovita profesorica u mirovini, Pascal BOUE, dipl.ing, Ivan FOLNOŽIĆ, dr.med.vet., viši asistent, Maria Teresa PELLICER, dr.med.vet., istraživačica, Apostolos MARANTIDIS, dr.med.vet., istraživač asistent, Silvijo VINCE, dr.med.vet., docent



ovulation throughout the year. PG1 and PG2 are based on one or two injections of prostaglandins (not subject to residual restrictions so far). The HF protocol is hormone-free and can be applied even in organic farming systems. New AI protocols have been tested in field conditions. The best results were obtained with HF (58% pregnancy, similar to classical hormonal protocol HT results), and then with PG2 (54%) and PG1 (45%). The main problem for the implementation of protocols PG1 and HF is the high variability of fertility between goat farms. New AI protocols are less effective with regard to working hours and input costs compared with HT protocols. PG1 is a protocol that requires the greatest working hour input, followed by the HF and PG2 protocols. HF has proven to be the most expensive protocol, while the PG 2 is cheaper than the PG1 protocol. The greater work engagement and higher input costs created by new AI protocols arise mainly due to the need for additional bucks to perform the male effect (higher feeding costs, more time spent in handling males).

**Key words:** non hormonal protocols, hormone free, artificial insemination, goats, male effect, photoperiodic treatments

## Uvod

Tržište delikatesne hrane, posebice kozjeg sira, cvate, ne samo u Europi nego i u SAD-u i izvan njega. EU je izvor 17 % svjetske proizvodnje kozjeg sira što je jedan od najbrže rastućih segmenata unutar tržišta sira. Kozje mlijeko smatra se zdravijom opcijom pružajući veću količinu bjelančevina i nižu razinu kolesterola od sireva proizvedenih od kravljeg mlijeka. Osim toga, lakše je probavljivo i manje alergeno. No, unatoč rastu potražnje, proizvodnja zaostaje za potrebama tržišta. Ključni razlog tomu jest sezonost proizvodnje.

Kako bi tržište raslo i kako bismo zadovoljili njegove rastuće potrebe, nužno je pronaći rješenja koja bi osigurala proizvodnju kozjeg mlijeka tijekom cijele godine.

Trenutno je rasplodivanje koza izvan sezone prirodne spolne aktivnosti moguće ostvariti hormonskim protokolima, svjetlosnim režimom te utjecajem jarca (Chemineau i sur., 1999.).

Od nabrojanih samo su hormonski protokoli postali široko rasprostranjeni među uzgajivačima širom Europe, posebice jer omogućuju učinkovitu primjenu umjetnog osjemenjivanja (UO) koje je najbolji način ubrzavanja genetskog napretka kroz selekcijski program (Lopez-Sebastian i sur., 2007.).

Najčešće primjenjivan hormonski tretman uključuje uporabu sintetskog progestagena, eCG-a i kloprostenola (Chemineau, 1985.; Corteel, 1988.; Roy i sur., 1999.). Osjemenjivanje se izvodi 43 sata nakon završenog hormonskog tretmana, a ostvaruje se stopa jarenja od 60 %.

Važan aspekt za primjenu hormonskih protokola jest legislativa EU koja ograničava uporabu hormona (posebice progestagena), a očekuje se da će ti zakonski akti biti dodatno postroženi kako bi se zaštitilo ljude od zdravstvenih rizika, što vodi znatnim financijskim gubicima za uzgajivače zbog odbacivanja mlijeka proizvedenog tijekom trajanja protokola i nekoliko dana nakon njegova završetka (*maximum*

*residue limits*, MRL). Ova je problematika, zajedno s novim društvenim trendovima i europskom legislativom, ohrabrila uzgajivače da usvoje protokole koji umanjuju ili potpuno izostavljaju uporabu sintetskih tvari i hormona. Rastući zahtjevi potrošača za zdravijom hranom i organskom proizvodnjom dodatno pogoduju daljnjem razvoju prirodnih metoda i protokola rasplodivanja.

## Materijali i metode

FLOCK-REPROD projekt uključio je 11 glavnih pasmina koza koje se koriste u europskoj industriji kozjeg mlijeka; izrazito sezonalne (alpska, sanska, karpataska, bijela banatska) i umjereno sezonalne pasmine (*malagueña, serrana, sardinijska, damascus, scopelos, capra prisca, murciano-granadina*) iz sedam zemalja EU, uzgajanih ekstenzivno, poluekstenzivno, poluintenzivno i intenzivno. Takav pristup osigurava da projektni rezultati budu primjenjivi širom EU.

Prije definiranja i provjere finalnih protokola testirani su različiti svjetlosni režimi (različiti protokoli režima dugih i kratkih dana, s melatoninskim implantatima i bez njih) i čimbenici utjecaja mužjaka (omjer mužjaka/ženki, kontinuirani dnevni kontakt, libido itd.).

Završni protokol testiran je na 3.819 koza na 56 farmi. Na svakoj su farmi uspoređivani parametri plodnosti skupina koza tretiranih standardnim hormonskim HT protokolom te novih UO protokola (PG1, PG2 i HF).

## Rezultati

### Svjetlosni režimi

Protokoli FLOCK-REPROD temelje se na kombinaciji svjetlosnog režima i utjecaja mužjaka. Svjetlosni režim omogućuje korištenje utjecaja mužjaka tijekom razdoblja anestrusa čineći ženke receptivnima na utjecaj mužjaka i stimulirajući spolnu aktivnost mužjaka te tijekom sezone spolne aktivnosti bloki-

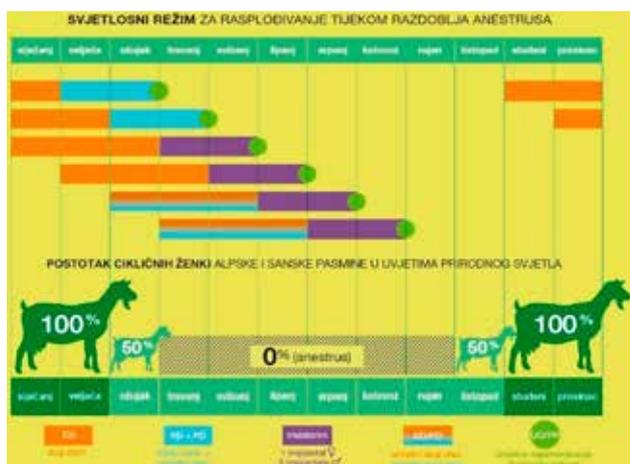
rajući cikličnu aktivnost ženki (Pellicer-Rubio i sur., 2008.; Malpoux i sur., 1989.; Cheminau, 1989.).

Svjetlosni režim sastoji se od podvrgavanja životinja izmjenama razdoblja dugih dana (DD = 16 sati neprekidnog svjetla) i kratkih dana (KD = 8 do 12 sati neprekidnog svjetla) u točno određeno doba godine (Chemineau i sur., 1984.).

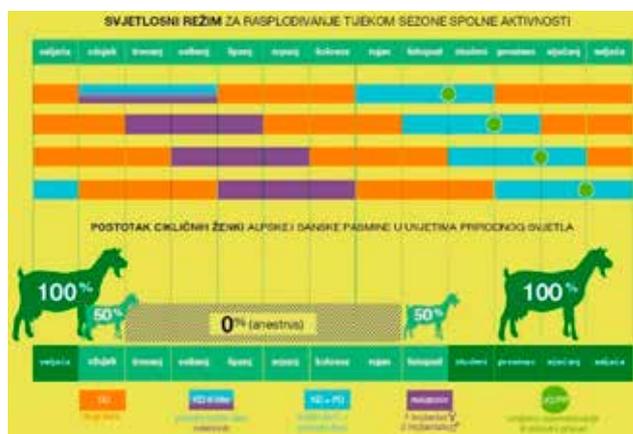
FLOCK-REPROD protokoli za osjemenjivanje uključuju dvije vrste svjetlosnih režima ovisno o razdoblju godine i vrsti sinkronizacije:

1. **klasični svjetlosni režim (KSR)** sastoji se od primjene **90 uzastopnih dugih dana**, a zatim **60 uzastopnih kratkih dana**. Primjenjuje se za reproduktivne protokole koji se provode tijekom **razdoblja anestrusa**: PG1 i nehormonski protokol (*hormone free*).

2. Izmjena **90 dugih dana – 90 kratkih dana – 90 dugih dana – 90 kratkih dana**. Ovaj se tretman primjenjuje za reproduktivne protokole koji se provode tijekom **sezone spolne aktivnosti**: PG1 i nehormonski protokol (*hormone free*).



Slika 1. Shematski prikaz provedbe svjetlosnog režima za provedbu rasplodivanja tijekom anestrusa



Slika 2. Shematski prikaz provedbe svjetlosnog režima za provedbu rasplodivanja tijekom sezone spolne aktivnosti

Vrlo je važno da mužjaci i ženke budu podvrgnuti istom svjetlosnom režimu kako bi bili spolno aktivni u vrijeme planiranog rasplodivanja.

Kako bismo ostvarili **efekt dugoga dana**, objekt treba biti opremljen neonskim svjetlima koja stvaraju rasvijetljenost od najmanje 200 luksa u razini očiju životinja tijekom 16 h (umjetno osvjetljavanje ili kombinacijom umjetnog i prirodnog svjetla ovisno o razdoblju godine i uvjetima u objektu).

Potreban je oprez s obzirom na radni raspored (ranojutarnja i kasnovečernja mužnja, razdoblje nadziranja jarenja): ne izlažite kozarnik svjetlosti **izvan propisanih razdoblja** (i tijekom razdoblja kratkih dana i tijekom razdoblja dugih dana), budući da time možete ugroziti cjelokupni svjetlosni režim.

Izvan planiranih razdoblja osvjetljenja **izbjegavajte sve druge izvore umjetnog svjetla** (na ulazu u objekt, ulična rasvjeta, svjetlo u izmuzištu, svjetiljka za glavu). Uzgajivačima kojima radni raspored ne dopušta osigurati maksimalno 12 sati svjetlosti u razdoblju provođenja kratkih dana, preporučuje se uporaba melatonina za njihovu simulaciju.

Neonsku instalaciju treba čistiti najmanje jednom godišnje da bi se **održala potrebna rasvijetljenost objekta**. Poželjno je da se prije početka tretmana izmjeri rasvijetljenost pomoću luksmetra.



Slika 3. Shematski prikaz provedbe svjetlosnog režima u objektu



Slika 4. Shematski prikaz mogućnosti provedbe svjetlosnog režima u objektu korištenjem prirodnog i umjetnog izvora svjetla

Dva su načina za stvaranje uvjeta kratkog dana:

1. **korištenjem prirodnih KD**: kada su prirodni dani sve do završetka tretmana dovoljno kratki (8 do maksimalno 12 h dnevnog svjetla), mogu biti korišteni kao KD nakon provedbe tretmana DD.
2. **primjenom potkožnih implantata melatonina**: implantate treba primijeniti kada tretman dugih dana završava vremenski prekasno da bi se prirodni dani mogli smatrati kratkim danima ili kada radni raspored kozara ne omogućuje da životinje imaju barem 12 kontinuiranih sati potpunog mraka (Chemineau i sur. 1986.).

Trajanje svjetlosnih režima zahtijeva planiranje i pripremu najmanje godinu dana prije željenog vremena rasplodivanja. Datumi početka provedbe tih režima ovise o izraženosti sezonalnosti pojedine pasmine te o željenom razdoblju rasplodivanja koje traži uzgajivač. Bez obzira na tretman, utjecaj mužjaka mora se uvijek provesti 60 dana nakon početka režima kratkoga dana.

**Prelazak s razdoblja dugih na razdoblje kratkih dana** treba biti nagao. Nije dobro postupno skraćivati DD jer to smanjuje učinkovitost protokola.

**Prekomjerno izlaganje režimu kratkog i/ili dugog dana** može u životinja izazvati stanje nepodražljivosti (refrakternosti): prekid cikličnosti u koza izloženih kratkim danima dulje od 110 dana ili neuredna cikličnost nakon izloženosti režimu dugog dana u trajanju duljem od 210 dana. **Izlaganje režimu kratkog i/ili dugog dana u kraćem trajanju od preporučenog**, može dovesti do toga da sve tretirane životinje neće dosegnuti željeni fiziološko-reproduktivni status te optimalnu aktivaciju spolne aktivnosti. Potrebno je realizirati barem 70 dugih dana i 50 kratkih dana.

### Utjecaj mužjaka

**Utjecaj mužjaka** ili **utjecaj jarca** postupak je namjernog i naglog uvođenja mužjaka u skupinu ženki koje želimo pariti, a koje su prethodno bile izolirane od mužjaka kako bi u njih izazvali i sinkronizirali tjeranje (Pellicer-Rubio i sur., 2007.; Thimonier i sur. 2000.; Walkden-Brown i sur., 1999.; Restall, 1988.).

Kako bismo mu povećali učinkovitost i poboljšali sinkronizaciju estrusa, **učinak jarca** može se kombinirati sa **svjetlosnim režimom** i/ili injekcijom/jama **prostaglandina**, ovisno o tome kada planiramo provesti rasplodivanje (Flores i sur., 2000.).

Mužjaci moraju biti opremljeni **pregačom** kako bi se spriječilo neželjeno parenje.

Jarci koji se koriste za učinak mužjaka moraju ispunjavati sljedeće uvjete: biti između 2 i 6 godina starosti te da su se prethodno parili barem jednu sezonu; biti zdravi i dobre tjelesne kondicije, dobro hranjeni; pripremljeni svjetlosnim režimom kako bi bili spolno aktivni u vrijeme uvođenja; da nisu podvrgnuti zootehničkim (obrezivanje papaka, nagle promjene u prehrani...) ili profilaktičnim postupcima (vakcinacija, dehelmintizacija...) u mjesecu koji prethodi njihovom uvođenju među ženke; dobro izraženog spolnog nagona (libido), nužan za učinkovito poticanje ovulacije i pojavu estrusa u ženki (Flores i sur., 2000.).

Mužjake i ženke treba u potpunosti odvojiti tijekom najmanje dva mjeseca prije planiranog datuma uvođenja mužjaka (Walkden-Brown i sur., 1999.).

**Izolacija mora biti potpuna: bez vidnog, slušnog, njušnog ili dodirnog kontakta.** Životinje moraju biti u odvojenim objektima na udaljenosti od najmanje 100 metara. Jarčeve treba uvesti u skupinu koza poštujući **omjer od 1 jarca na 10 koza**. Jarčeve, opremljene pregačom, treba ostaviti slobodne među kozama, **neprekidno** tijekom 24 sata **sve do parenja ili osjemenjivanja**. Mužjaci moraju biti u **stalnom kontaktu** sa ženkama **sve do trenutka osjemenjivanja** ili parenja. Jarčevi se ne smiju odvesti iz skupine pri pojavi prvih tjeranja u koza. Tjeranja koja se pojavljuju prvih nekoliko dana nakon uvođenja mužjaka povezana su s **kratkim ciklusima** koji su **neplodni**. Stoga koze ne bi trebalo osjemenjivati ili pariti prije 6. dana od uvođenja mužja

### Odabir i priprema ženki

Prilikom odabira ženki za rasplodivanje potrebno je uzeti u obzir neke čimbenike vezane uz fiziologiju reprodukcije. **Za osjemenjivanje treba odabrati** ženke koje su se jarile godinu prije te nisu pobacivale, ženke koje su se prethodno jarile jednom ili više puta, do 6 godina starosti, ženke s urednim rasplodivanjem prijašnjih godina, ženke koje su se ojarile pred više od 6 mjeseci u odnosu na dan predviđen za osjemenjivanje, zdrave ženke zadovoljavajuće tjelesne kondicije.

### Protokoli osjemenjivanja

Opisani protokoli temelje se na **učinku mužjaka** i prethodnoj provedbi svjetlosnog režima (osim PG2) te zahtijevaju strogo pridržavanje pravila prilikom provedbe.

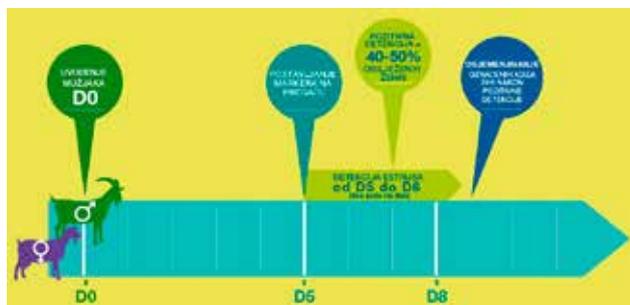
Oni se mogu primjenjivati i za sinkronizaciju koza koje će biti prirodno pripuštene ili pripuštene „iz ruke“, pri čemu se mora slijediti isti raspored provedbe kontakta mužjak – ženka kao što je predviđeno kada se provodi osjemenjivanje.

### Protokoli osjemenjivanja temeljeni na prostaglandinima PG1

Ovaj se protokol može primjenjivati za rasplodivanje tijekom **anestrusa** (0 do 10 % **ženki ciklično**), a nakon provedbe klasičnog **svjetlosnog režima**. Može ga je primijeniti i za rasplodivanje tijekom **sezone spolne aktivnosti** (puna sezona, 100 % ženki ciklično), pod uvjetom da se životinje podvrgnu **svjetlosnom režimu** koji se sastoji od izmjene 3 mjeseca **dugih dana**, 3 mjeseca **kratkih dana**, 3 mjeseca **dugih dana** te 3 mjeseca **kratkih dana**, koji treba započeti provoditi godinu prije kako bi u vrijeme provedbe učinka mužjaka manje od 10 % ženki bilo ciklično.

Prije uvođenja mužjaka bitno je koze podvrgnuti ultrazvučnom pregledu kako bismo isključili **pseudo- gravidne** ženke. Njime se ostvaruju zadovoljavajući rezultati plodnosti (~ 50 %).

Protokol je shematski prikazan na sljedećem slikovnom prikazu.

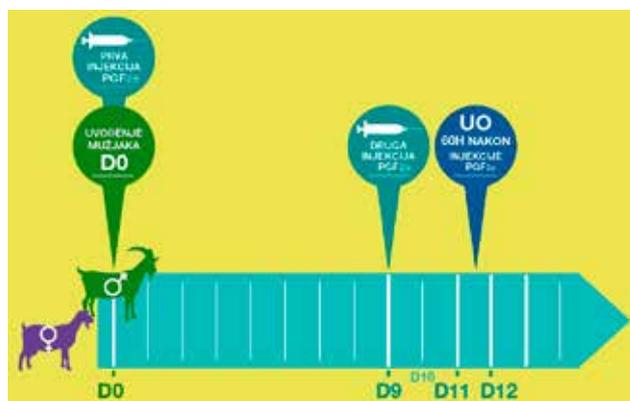


Slika 5. Shematski prikaz provedbe prostaglandinskog protokola (PG1) za umjetno osjemenjivanje

### PG2 protokol

Ovaj se protokol može provesti tijekom **sezone spolne aktivnosti (puna sezona)**, bez potrebe za prethodnim provođenjem **svjetlosnog režima**. Protokol se temelji na **utjecaju mužjaka** i na dvjema injekcijama **prostaglandina**, a sastoji se od dvije aplikacije PG u razmaku od 9 dana. Ovim se protokolom ostvaruje plodnost od 56 % sa zamrznutim te 80 % s ohlađenim sjemenom.

Protokol je shematski prikazan na sljedećem slikovnom prikazu.



Slika 6. Shematski prikaz provedbe prostaglandinskog protokola (PG2) za umjetno osjemenjivanje

### Hormone free protokol UO

Ovaj se protokol može primjenjivati za provedbu rasplodivanja tijekom **anestrusa**, nakon provedbe klasičnog **svjetlosnog režima**. Može se primijeniti i za rasplodivanje tijekom **pune rasplodne sezone**, pod uvjetom da su životinje bile podvrgnute **svje-**

**tlosnom režimu** koji se sastojao od 3 mjeseca dugih dana, 3 mjeseca kratkih dana, 3 mjeseca dugih dana te 3 mjeseca kratkih dana, koji treba započeti provoditi godinu prije kako bi u vrijeme provedbe učinka mužjaka manje od 10 % ženki bilo ciklično.

HF protokol temelji se na utjecaju mužjaka i jednokratnom UO u točno određeno vrijeme, ovisno o pojavi estrusa.

**Otkrivanje/detekcija estrusa nužno je potrebna za provedbu nehormonskog protokola:** pri ovoj metodi mužjaku se (koji se nalazi među ženkama kako bismo proveli utjecaj mužjaka) na pregaču mora postaviti marker. Smatramo da se koze tjeraju ako su obilježene markerom. Evidencija obilježenih koza obavlja se dva puta dnevno, npr. tijekom mužnje.

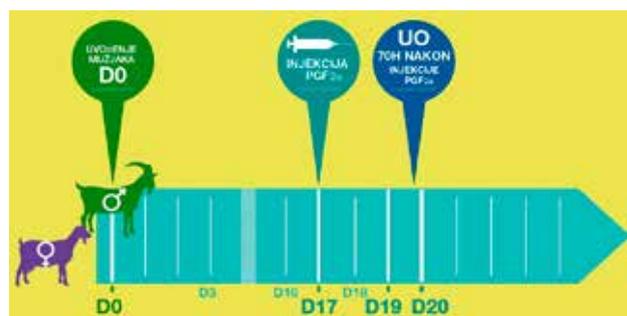


Slika 7. Prikaz markiranih koza i jarca opremljenog pregačom za markiranje

**Positivnom detekcijom** smatramo dan kada je više od 40 do 50 % ženki obilježeno. UO izvodimo 24 h nakon pozitivne detekcije, a ostvaruju se rezultati plodnosti od 57 %.

U slučaju da prag od 50 % obilježenih koza nije ostvaren tijekom punih 8 dana, treba osjemeniti **samo obilježene koze** 24 h nakon posljednje detekcije. Broj ženki koje se podvrgavaju učinku mužjaka treba biti dvostruki od broja ženki koje planiramo osjemeniti (jer će ih samo polovica na koncu biti osjemenjena).

Protokol je shematski prikazan na sljedećem slikovnom prikazu



Slika 8. Shematski prikaz provedbe hormone free protokola (HF) za umjetno osjemenjivanje

## Zahvala

Ovo istraživanje financirala je Europska komisija (FP7: FLOCK REPROD), broj ugovora 243520.

## Literatura

- CHEMINEAU P. (1985): Effects of a progestagen on buck-induced short ovarian cycles in the Creole meat goat. *Animal Reproduction Science* 9:87–94.
- CHEMINEAU, P. (1989): Le désaisonnement des chèvres par la lumière et la mélatonine. *La Chèvre* 171:18–22.
- CHEMINEAU, P., G. BARIL, B. LWBOEUF, M. C. MAUREL, F. ROY, M. T. PELLICER-RUBIO (1999): Implications of recent advances in reproductive physiology for reproductive management of goats. *Journal of Reproduction and Fertility, Supplement* 54:129–142.
- CHEMINEAU, P., Y. CONGIÉ, A. XANDE, F. PEROUX, G. ALEXANDRE, F. LEVY, E. SHITALOU, J. M. BECHE, D. SERGENT, E. CAMUS, N. BARRE, J. THIMONIER (1984): *Revue Elevage Medecine Veterinaire Pays tropicaux* 37:225–238.
- CHEMINEAU, P., E. Normant, J. P. Ravault, J. Thimonier (1986): Induction and persistence of pituitary and ovarian activity in the out-of-season lactating dairy goat after a treatment combining a skeleton photoperiod, melatonin and the male effect. *Journal of Reproduction and Fertility* 78(2):497–504.
- CORTEEL, J. M., B. LEBOEUF, G. BARIL (1988): Artificial breeding of adult goats and kids induced with hormones to ovulate outside the breeding season. *Small Ruminant Research* 1:19–35.
- FLORES, J. A., F. G. VÉLIZ, J. A. PÉREZ-VILLANUEVA, G. MARTÍNEZ De La ESCLeERA, P. CHEMINEAU, P. POINDRON, B. MALPAUX, J.A. DELGRADILLO (2000): Male reproductive condition is the limiting factor of efficiency in the male effect during seasonal anestrus in female goats. *Biology of Reproduction* 62:1409–1414.
- LÓPEZ-SEBASTIÁN, A., A. González-Bulnes, J. Carrizosa, B. URRUTIA, C. DÍAZ-DELFA, J. SANTIAGO-MORENO, A. GÓMEZ-BRUNET (2007): New estrus synchronization and artificial insemination protocol for goats based on male exposure, progesterone and cloprostenol during the non-breeding season. *Theriogenology* 68(8):1081–1087.
- MALPAUX, B., J. E. ROBINSON, N. L. WAYNE, F. J. KARASCH (1989): Regulation of the onset of the breeding season of the ewe: importance of long days and of an endogenous reproductive rhythm. *Journal of Endocrinology* 122:269–278.
- PELLICER-RUBIO, M. T., B. LEBOEUF, D. BERNELAS, Y. FORGERIT, J. L. POUNGARD, J. L. BONNE, E. SENTY, S. BRETON, F. BRUN, P. CHEMINEAU (2008): High fertility using artificial insemination during deep anoestrus after induction and synchronisation of ovulatory activity by the “male effect” in lactating goats subjected to treatment with artificial long days and progestagens. *Animal Reproduction Science* 109:172–188.
- PELLICER-RUBIO, M. T., B. LEBOEUF, D. BERNELAS, Y. FORGERIT, J. L. POUGNARD, J. L. BONNÉ, E. SENTY, P. CHEMINEAU (2007): Highly synchronous and fertile reproductive activity induced by the male effect during deep anoestrus in lactating goats subjected to treatment with artificially long days followed by a natural photoperiod. *Animal Reproduction Science* 98:241–258.
- RESTALL, B. J. (1988): The artificial insemination of Australian goats stimulated by the buck effect. *Proceedings of the Australian Society of Animal Production* 17:302–305.
- ROY, F., M. C. MAUREL, B. COMBES, D. VAIMAN, E.P. CRIBIU, I. LANTIER, T. POBEL, F. DELETANG, Y. COMBARNOUS, F. GUILLOU (1999): The negative effect of repeated equine chorionic gonadotropin treatment on subsequent fertility in Alpine goats is due to a humoral immune response involving the Major Histocompatibility Complex. *Biology of Reproduction* 60:805–813.
- THIMONIER, J., Y. COGNIE, N. LASSOUED, G. KHALDI (2000): L’effet mâle chez les ovins: une technique actuelle de maîtrise de la reproduction. *INRA Productions Animales* 13:223–31.
- WALKDEN-BROWN, S. W., G. B. MARTIN, B. J. RESTALL (1999). Role of male-female interaction in regulating reproduction in sheep and goats. *Journal of Reproduction and Fertility, Supplement* 52:243–257.

Ispravak dijela teksta objavljenog u prethodnom broju 22/5-6 2014.!

Na stranici 64. podno dvije posljednje slike treba pisati: “Slika 9. Pas, žučni mjehur, edem i krvarenja u submukozi. H&E bojenje.” (lijevo pozicionirana slika) i “Slika 10. Pas, slezena. Nekroza limfocita u centru limfnih folikula. H&E bojenje.” (desno pozicionirana slika).

Uredništvo časopisa

# RIJETKI SLUČAJEVI IZ PRAKSE

## *Thelazia callipaeda* – pseća telazioza

### Uvod

Pseća telazioza uzrokovana oblicem *Thelazia callipaeda* jest člankonošcima prenosiva bolest koja nastaje parazitiranjem odraslih oblika i ličinki u oku psa, čovjeka, ali i mačke te brojnih divljih mesoždera na području daleke Azije i Europe. Oblic je mliječno-bijele boje te ženke dosežu dužinu od 18 mm. Mužjaci su dugi 12 mm. U invadiranih životinja prisutnost oblika dovodi do nastanka različitih patoloških stanja poput pojačanog suženja i konjunktivitisa, keratitisa, epifore, edema očnog kapka, vrijedi rožnice i sljepoće. Iz starijih literaturnih podataka vidljivo je da je ovaj zoonotski parazit bio rasprostranjen na području Azije, no u posljednje se vrijeme bilježi njegova učestalost i rasprostranjenost na području Europe. Tako su nedavno slučajevi telazioze zabilježeni u jugozapadnoj Francuskoj (Otranto i sur., 2013.) i Švicarskoj (Motta i sur., 2014.), kao što su zabilježeni i prvi slučajevi invazije čovjeka u Europi. Retrospektivna studija provedena u Francuskoj pokazala je da se širenje telazioze može povezati i s aktualnom rasprostranjenosti njezina vektora u Europi, vinske mušice *Phortica variegata* (porodica Drosophilidae). Važno je napomenuti da je ovaj oblic pronađen u 27,71 % pretraženih lisica s najvećom prevalencijom (50 %) u istočnoj Bosni (Hodžić i sur., 2014). Zabilježeni su i nalazi oblika u pasa na području Slavo-

nije (Hodžić i sur., 2014.). Viviparne ženke nastanjuju tkivo u blizini oka te polažu ličinke prvog stupnja u suze kojima se hrani vektor. Ličinke prvog stupnja vrlo su osjetljive i u suzama preživljavaju svega nekoliko sati. Nakon što ih unese, u prsima i abdomenu vektora razvijaju se do ličinki trećega stupnja, i to za 18 do 25 dana. Ličinke se u tom obliku mogu pronaći u suzama, kapcima, suznim žlijezdama i suzvodima. Tu će se razviti u ličinku četvrtoga stupnja, a potom i u odrasli oblik. Konačna dijagnoza bolesti u pasa postavlja se nalazom oblika u konjunktivalnoj vrećici.

### Literatura

- HODŽIĆ A, LATROFA MS, ANNOSCIA G, ALIĆ A, BECK R, LIA RP, DANTAS-TORRES F, OTRANTO D. (2014): The spread of zoonotic *Thelazia callipaeda* in the Balkan area. *Parasit Vectors*. 30, 352.
- MOTTA B, NÄGELI F, NÄGELI C, SOLARI-BASANO F, SCHIESSL B, DEPLAZES P, SCHNYDER M. (2014): Epidemiology of the eye worm *Thelazia callipaeda* in cats from southern Switzerland. *Vet Parasitol*. 203, 287-293.
- OTRANTO D, DANTAS-TORRES F, BRIANTI E, TRAVERSA D, PETRIĆ D, GENCHI C, CAPELLI G. (2013): Vector-borne helminths of dogs and humans in Europe. *Parasit Vectors*. 16, 16.

prof. dr. sc. Albert Marinculić

### Slučaj iz prakse

**Anamneza:** U srpnju 2013. g. njemačkom ovčaru (oštećenom 29. travnja 2012.) pojačano su suzile oči i pojavio se iscjedak iz oba oka. Pojavio se izražen svrbež pa je pas postao nemiran i razdražljiv. Odveden je na pregled u veterinarsku organizaciju u kojoj veterinar propisuje terapiju za upalu očiju – kapi lokalno, antibiotik parenteralno te nastavak liječenja tabletama. Privremeno se stanje poboljšalo, no nakon nekog vremena opet se pogoršalo te se ponavlja ista terapija. Nakon trećeg recidiva, vlasnik sa psom dolazi u našu ambulantu 15. siječnja 2014.



Slika 1. Dinko Fury, Zdenko Fury, Marga Domes-Čamagajevac

**Klinička slika:** Oči su jako upaljene, crvene i edematozne. Okolno je tkivo iziritirano, a u kutovima se nalazi obilan mukozni iscjedak. Pas je vidljivo nervozan i agresivan. Zbog detaljnog pregleda psa smo morali sedirati. Pri pregledu očiju prikazuje se jaka upala te otekline sluznice oka i trećeg očnog kapka. Otkrivamo i bijele parazite koji se vrlo živahno kreću te tako uzrokuju iritaciju i upalu.

**Dijagnoza:** *Thelazia callipaeda*

**Liječenje:** Sedacija Xylapanom. Postavljanje otvarača za oči te vađenje parazita iz oba oka mikropincetom. Ispiranje oka s 2 %-tnom *acidi borici*. Prepisuju se Maksitrol kapi za oči 2 – 3 puta na dan, 1 – 2 kapi, 3 – 5 dana dok se upala ne sanira. Aplikira se Advocate (25 – 40 kg) za psa na dva mjesta i preporučuje se ponoviti nakon mjesec dana.

**Marga Domes-Čamagajevac, dr. med. vet.**  
Veterinarska ambulanta „FURY“, Osijek

Autor fotografija: dr. sc. Ivan Križek, dr. med. vet.



Slika 2. *Thelazia callipaeda* u desnom oku nj. ovčara

POZIVAMO VAS DA NAM JAVITE RIJETKE SLUČAJEVE KOJE SUSREĆETE U VETERINARSKOJ PRAKSI, A KOJE BISMO OBJAVILI U NOVOJ RUBRICI HRVATSKOG VETERINARSKOG VJESNIKA "RIJETKI SLUČAJEVI IZ PRAKSE" I PRIBLIŽILI IH OSTALIM KOLEGICAMA I KOLEGAMA.

SVE INFORMACIJE ŠALJITE NA e-mail: [dzaja@vef.hr](mailto:dzaja@vef.hr) ili [hvv.urednik@gmail.com](mailto:hvv.urednik@gmail.com)



## Predstavljamo: Vectra® 3D

Potpuna zaštita protiv  
ektoparazita koju veterinari  
s povjerenjem preporučuju

Vectra 3D omogućuje trostruku zaštitu  
protiv opasnih parazita

Dinotefuran Piriproksifen Permetrin



Buhe



Razvojni  
oblici



Krpelji



Papatači



Komarci



Stajske  
muhe

# LASTOVSKI STATUT IZ 1310. g. O ŽIVOTINJAMA I PROIZVODIMA ŽIVOTINJSKOG PODRIJETLA



## The Statute of Lastovo from 1310 on animals and animal products

Džaja, P., K. Severin., Ž. Grabarević., D. Agičić., I. Vranješ

### Sažetak

U Lastovskom statutu (1310.) životinje se spominju u 15 glava, i to: izravno držanje u jednoj glavi, način ispaše u šest glava, pastiri u dvije glave te štete od životinja i na životinjama i krađa u sedam glava. Proizvodi životinjskog podrijetla te meso i riba zastupljeni su u 14 glava: sedam glava odnosi se na ribu, a ostalih sedam na meso i druge proizvode. Iz navedenoga nije teško zaključiti da je 29 glava posvećeno životinjama i životinjskim proizvodima.

**Ključne riječi:** Lastovski statut, držanje životinja, proizvodi životinjskog podrijetla, pastiri.

78

### Abstract

In the Statute of Lastovo (1310) animals are mentioned in 15 chapters, namely: one chapter deals with keeping animals, grazing methods in six chapters, shepherds in two chapters and damage from animals and to animals and theft in seven chapters. Animal products, meat and fish are presented in 14 chapters: seven chapters relate to fish, and another seven to meat and other products. From this it is not difficult to conclude that 29 chapters are devoted to animals and animal products.

**Key words:** The Statute of Lastovo, keeping of animals, animal products, shepherds.

### Držanje životinja

**62. glava** ovog statuta propisuje da svaka kuća na otoku Lastovu, koja ima svoju zemlju, može držati 60 glava sitnih životinja te da više od toga ne smije držati, a onomu tko bi držao više, višak se oduzimao u korist Lastovske komune. Svaka je kuća mogla držati volove, krave ili tegleću stoku, i to do osam glava i ne više. Kada se izlegu sitne životinje (vjerojatno janjci), moraju se zaklati u doba karnevala i nakon toga se ne smije držati više od 60 glava, a višak glava pripadao je Lastovskoj komuni. Isto tako, nakon što su se krave otelile mogla se uzgajati telad do tri godine, a ostala prekobrojna telad morala se zaklati jer je veći broj pripadao Lastovskoj komuni.

U **17. glavi** Statut naređuje da svi pašnjaci na Lastovu moraju biti zajednički svim stanovnicima otoka. Jedino ako bi tko imao obrađenu zemlju ili vinograd koji je njegova očevina, pripadao je njemu i njegovim potomcima. U **18. glavi** naređuje se da nitko ne pase životinje u otočkim vinogradima ni iz kakva razloga, pod prijetnjom kazne od 3 groša za svaki put, uz obveznu naknadu štete u vinogradu, a štetu su procjenjivali čestiti ljudi. U **47. glavi** propisuje se da nitko ne smije pustiti stoku na ispašu u zakupljeno pravo ispaše dok unaprijed ne plati. Svatko tko je postupao suprotno navedenom plaćao je Komuni kaznu od 12 groša globe, uz plaćanje prava na ispašu, i to odmah, bez ikakva suđenja. U **51. glavi** naređuje se da nitko

Dr. sc. Petar DŽAJA, dr. med. vet., redoviti profesor, dr. sc. Krešimir SEVERIN, dr. med. vet., docent, dr. sc. Željko GRABAREVIĆ, dr. med. vet., redoviti profesor, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu; Damir AGIČIĆ, dr. med. vet., Veterinarski ured Slavonski Brod; mr. Ivo VRANJEŠ, dr. med. vet., Veterinarska stanica Križevci



ne smije pasti životinje na komunalnim otočićima niti na onim koje je ranije Lastovska komuna ostavila za svoje potrebe, a to su gornji Lukovci, počevši od Golubinjaka pa svi izvanjski, kao i dva otočića Lukovci ispod Veljeg otoka, koji se prije spominjao, te jedan otočić kod Zaklopatice koji je ostavljen za komunalnu klaonicu. U slučaju da je netko doveo stoku na te otoke, plaćao je Lastovskoj komuni 5 perpera te je gubio svu stoku koja se tamo našla. U **64. glavi** propisano je da onaj koji napasuje životinje na tuđem žitnjaku ili vinogradu plaća Lastovskoj komuni 3 groša. Isto tako, glede ispaše u vinogradima i poljima na kojima se nalaze vinogradi nasadevinom lozom ili drugim voćkama, zabranjuje se napasivanje stoke zauvijek, a u slučaju da netko postupi suprotno navedenom i napasuje sitne ili krupne životinje, podvrgava se procjeni učinjene štete u vinogradima. Procjena čuvara odnosno pudara morala se platiti te nadoknaditi šteta. U slučaju da netko ne bi želio obešteti onoga komu je nanescena šteta napasivanjem krupnih ili sitnih životinja, morao je platiti trećinu više onomu kome je šteta nanescena. Uz naređenja koja propisuju način ispaše pojedinih životinjskih vrsta, u **79. glavi** od 20. svibnja 1468. godine na otoku Lastovu naređeno je da se postave pastiri životinja, i to oni koji su stariji od 12 godina. Dalje se u **146. glavi** propisuje da pastir mora imati najmanje 15 godina te da se stado može sastojati od 60 životinja koje treba čuvati dobar i vrstan pastir od 15 i više godina, koji je u stanju dobro nadgledati da životinje ne idu činiti štetu po poljima i koji će brinuti da ih svake večeri vrati u obore, da ih u njima zatvori i da ih čuva tako da ne mogu izaći van. Čim se životinje ugledaju na poljima, i kada to pudari ustanove, njihov vlasnik mora platiti svaki put po svakoj životinji koja se nađe u polju po 6 malih groša, od čega su 3 pripadala zajednici, a preostala 3 pudarima. Pudari su pod prijetnjom kazne od 10 perpera u korist zajednice morali naplatiti spomenutih 6 malih groša od onoga čije su životinje. Oni koji ne okupe životinje u stada od 60 komada podvrgnuti su kazni i naknadi svake počinjene štete u polju.

U **63. glavi** propisano je da štete od životinja nanescene u tuđem žitnjaku moraju procijeniti procjenitelji te se na temelju takve procjene može uzeti zalog u visini nanescene štete i ustupiti ga onomu komu je šteta nanescena. Onaj tko je nanio štetu mora obešteti onoga komu je šteta nanescena, a ako ga ne bi obešteti, trebao je dati još trećinu više onomu kome je šteta nanescena. U **103. glavi** određeno je da procjenitelji prosuđuju visinu nastale štete od životinja kao što se to radilo u stara vremena.

U **7. glavi** propisano je da ako netko potajno prijevarom ili silom otme ili oduzme nekome na otoku vola, kravu ili druge životinje, jednu ili više njih, pa ih da ili proda, plaćao je Komuni 10 perpera globe uz nadoknadu štete vlasniku životinja. Uza sve navedeno, knez je sa sucima i pučkim zborom imao slobodu i ovlast narediti protjerivanje prekršitelja s otoka. U **8. glavi** propisuje se da svatko tko ukrade ovcu ili kozu, janjca ili kozlića, brava, ovna ili jarca mora za svaku životinju platiti četverostruko, računajući za svaku ovcu ili kozu, odnosno ovna ili brava po 4 groša, a za janjca ili kozlića 2 groša. Od te naknade vlasnik ukradenih životinja dobivao je protuvrijednost pretrpljene štete, a od ostatka trećina je išla Lastovskoj komuni, druga trećina vlasniku ukradenih životinja, a treća trećina čuvarima. U istom statutu u **10. glavi** propisano je ako se na spomenutom otoku ukrade krava, kradljivac je za svaku kravu plaćao četverostruko. Svaka krava računala se po 2 perpera, osim ako je bila mlađa od godinu dana, tada ju je trebalo računati po 10 groša. U **11. glavi** propisuje se ako netko ukrade jednoga ili više volova, mora za svako ukradeno grlo platiti dvostruko. Vol se procjenjivao na vrijednost na koju se zakleo njegov vlasnik. U **50. glavi** propisano je da svako tko ukrade sitne životinje i tuže ga čuvari, mora platiti za svako ukradeno grlo po 6 perpera i stajati u kladama 8 dana. Ako u tom roku ne isplati globu, vlast je prodavala nešto od njegove imovine. Od te globe Komuni su se isplaćivala 2 perpera. Ako je na kaznu bio osuđen stranac, pa je nije imao otkud platiti, odsijecala su mu se dva prsta desne ruke, palac i onaj do njega.

### Lastovski proizvodi

U **94. glavi** stoji da dubrovački ribari ne mogu graditi kućice ni kolibe na otoku Lastovu, osim na mjestima gdje su ih u prijašnja vremena imali, tj. u Sv. Jurju, a ako bi ih podigli negdje drugdje, bile su rušene. U **95. glavi** propisuje se da stanovnici Lastova nisu dužni plaćati ništa za ribarnicu u vezi s ribom koju troše sami Lastovci. To se odnosi na svjež i soljenu ribu koju Lastovci izvoze izvan otoka. U **97. glavi** propisuje se da ljudi s Lastova ne moraju plaćati nikakvu daću na prodaju ribe koju sami troše niti na ribu koju izvezu izvan Lastova. U **105. glavi** propisano je da na ribu koju sami troše te na onu koju izvoze ne plaćaju nikakvu daću. No, na ribu koju dovoze u Dubrovnik i druge podređene krajeve te na druga mjesta pod našom vlašću izvan otoka Lastova, dužni su plaćati daću ribarnici, i to ovdje cariniku Dubrovnika i stonskom cariniku, kao i u Dubrovniku, bez obzira na koju drugu odluku.

Prema propisima iz **106. glave** Lastovci nisu bili dužni plaćati daću za svoje voće, namirnice i proizvode za prehranu što ih dobivaju na Lastovu i običavaju odatle prevoziti u Dubrovnik i prodavati u luci, ako ih prodaju na lađi. U **115. glavi** propisano je da su oni s malim brojem životinja te oni s većim brojem dužni davati knezu meso uz cijenu od 1 solida po libri, a od tog davanja nije se mogao osloboditi nitko, ni sudac, ni komornik, ni bilo koji službenik. U **116. glavi** naređuje se da se meso koje stranci donesu na otok mora prodavati po cijeni po kojoj ga prodaju sami otočani.

U **117. glavi** propisano je da je ribar kojeg dopadne čuvanje straže, a želi poći u ribolov, dužan i mora pronaći podobnog čovjeka koji će ga mijenjati na straži. Ako on to ne bi htio, knez mu je mogao uzeti nešto u zalog iz kuće i postaviti drugoga stražara. U **132. glavi** propisuje se da Lastovci moraju za kneza priskrbiti tjedno jednoga škopca, a knez je za meso tog škopca dužan platiti cijenu koja važi u Dubrovniku.

U **140. glavi** propisano je da nitko, bez obzira na to kojeg je položaja, ne smije javno ni potajno prodavati robu koja pripada živežnim namirnicama, a uvezena je izvana, ako prije ne pita i ne dobije dozvolu te obavijest o cijeni od kneza – tako da se stvari prodaju po maksimalnoj cijeni koju knez odredi. U posljednje se vrijeme knezu počelo davati ulje umjesto mesa zbog čega je naređeno da kneževi moraju imati jednoga škopca tjedno, i to jednoga ovunjskog od onoga koji ima ovce, a jarčevog od onoga koji ima koze, te knez od onoga tko nema ovce može uzeti jarčevog škopca i ne može tražiti ovčjeg. Navodi se da knez nije mogao odbiti meso bez obzira na to bilo ono dobre ili loše kvalitete, bilo mršavo ili debelo, odnosno moralo je biti zaklano u mjestu gdje se kolje stoka u mesnici.

**Glava 141.** Svi oni što love ribu morali su je prodavati u ribarnici i na za to određenom mjestu prema maksimalnom cjeniku koji odredi knez.

U **147. glavi** se zbog u posljednje vrijeme učestale pojave davanja ulja knezu umjesto mesa u omjeru od 4, a katkad i 5 kvartica po svakom kvartu (a ta se pojava smatrala vrlo štetnom za siromašne ljude, to više jer im se ulje ne plaća ni onoliko koliko se prema običaju mora platiti za meso), naredilo da se knezu mora dati jedan škopac tjedno, i to jedan ovunjski od onoga koji ima ovce, a jarčev od onoga koji ima koze. Čim životinja bude zaklana, knez mora primiti to meso za sebe, bilo da je ono dobre bilo loše kakvoće, da ga je mnogo ili malo, da je masno ili mršavo. Svakako da te životinje moraju biti zaklane tamo gdje se životinje kolju. U **162. glavi** naređeno je da ako na otok stignu živežne namirnice za prodaju, moraju propisati maksimalni cjenik i odrediti odgovarajuću cijenu po kojoj se trebaju prodavati zato da puk ne bi bio oštećen nečijom pohlepnosti. U **180. glavi** propisano je da su gospodari mreža potezača dužni donositi ribu na ribarnicu, i to svatko razumno ulovljenu količinu i vodeći računa o tome koliko je ribe dovoljno za prehrabne potrebe mjesta, a ne za preprodaju, ili tu ribu moraju držati na ribarnici sve do ure od objeda prema otočkom običaju, a ne kasnije. Kada prođe ta ura, svatko je slobodan držati ribu i dalje na ribarnici ili je odnijeti kamo god mu se sviđa, s tim da se prije obavijesti kneza da se može poslužiti tom ribom za sebe i svoje ukućane, ali ne za soljenje ni zato da bi je prodao ili bilo kako njome trgovao, što mu se izričito zabranjuje.

#### Literatura

- CVITANOVIĆ, A. (1994): Lastovski statut. Književni krug Split.



International Conference on  
Diseases of Zoo and Wild Animals  
2015

13<sup>th</sup> to 16<sup>th</sup> May 2015  
Barcelona, Spain



## Juraj Horvat, dr. med. vet.

(1947. - 2014.)

U subotu 25. listopada 2014. u Našicama u 68. godini života nakon kratke i teške bolesti preminuo je dugogodišnji djelatnik i član društva Veterinarske stanice Našice Juraj Horvat dr. med. vet. Na posljednji počinak ispraćen je u krugu obitelji, prijatelja, veterinaru i veterinarskih djelatnika 27. listopada 2014. godine.

Juraj Horvat rođen je 16. travnja 1947. godine u Velimirovcu, od majke Ane i oca Franje. Osnovnu je školu pohađao u Našicama, a 1966. godine je i maturirao u tamošnjoj gimnaziji. Veterinarski fakultet u Zagrebu upisuje 1968., a diplomira 1974. godine. U Veterinarskoj stanici Našice zapošljava se 1975. i tu radi sve do odlaska u mirovinu 2012. godine. Stručni ispit za veterinarskog inspektora polaže 1992. g. i otada radi poslove ovlaštenog veterinaru. Od 1993. do 2004. godine obavljao je dužnost direktora Veterinarske stanice Našice d.o.o. Član je Hrvatske veterinarske komore od njezina osnutka pa sve do odlaska u mirovinu.

U braku je od 1976. godine, sa suprugom Slavicom s kojom ima kćer Kristinu i sina Ivana. Suosjećajući s njegovom obitelji, djelatnici Veterinarske stanice Našice d.o.o. zauvijek će biti zahvalni za sve što je učinio u radu i vođenju Veterinarske stanice, također i za veterinarsku struku. Kolega Horvat ostat će u trajnom sjećanju svih djelatnika našega društva kao i mnogih korisnika naših usluga.

**Darko Damjanović, dr. med. vet.**

## Dr. Hrvoje Pavuna (1921. - 1984.)

P rošlo je 30 godina od smrti velikog čovjeka i izvanrednog stručnjaka veterinarske struke, osobito u području reprodukcije (sterilnost i umjetno osjemenjivanje) i unapređenju stočarstva (genetika i selekcija) u Hrvatskoj. Njegov golem doprinos unapređenju stočarstva osigurao mu je dostojno mjesto u povijesti hrvatskog veterinarstva i stočarstva te ne smije biti zaboravljen, stoga ćemo se s nekoliko crtica iz bogatog života i plodne karijere sjetiti ovog velikana.

Rođen je 8. studenoga 1921. godine u Osijeku, a zbog oca željezničara djetinjstvo provodi u Dalju, Kloštru Podravskom, Daruvaru i Virovitiču. Studij doktora veterinarske medicine završava u svibnju 1945. u Zagrebu. Budući da nije bilo knjiga, njegovim zabilježkama s predavanja koristili su se drugi studenti kao skriptama iz Patološke fiziologije, Farmakologije, Općeg stočarstva i Higijene mlijeka. Prolazi Križni put te se iz Bleiburga nakon zarobljeničtva vraća u Zagreb. Mora ponovno polagati posljednji semestar te završava studij u srpnju 1946. godine. Kao veterinar iste godine odlazi raditi u Kotor u Crnoj Gori gdje je zasnovao obitelj s profesoricom Stankom Matasović. Njegov uspješan rad na terenu, smisao za znanstvenu obradu terenske problematike veterinarstva i stočarstva brzo je zapažen te dobiva poziv prof. Oklješe za rad na Veterinarskom fakultetu u Zagrebu (Ambulantna klinika, Odjel za porodiljstvo i reprodukciju).

1952. godine dolazi u Veterinarsku stanicu Đurđevac gdje započinje široku akciju suzbijanja neplodnosti kod goveda, otkriva trihomonijazu i uvodi umjetno osjemenjivanje goveda. Osniva i prvu veterinarsku apoteku u okviru veterinarske stanice, preteču budućim veterinarsko-poljoprivrednim apotekama u sastavu veterinarske službe.

Doktorirao je na Veterinarskom fakultetu u Zagrebu 1954. godine s temom "Prilog primjeni Stilbestrola za izazivanje laktacije kod koza".

1954. godine odlazi u rodni Osijek gdje mu se povjerava mjesto organizacije i vođenje Centra za unapređenje stočarstva. Izgradio je moderan Centar za umjetno osjemenjivanje goveda, a zatim Centar za umjetno osjemenjivanje svinja. Zbog svojega vrlo uspješnog rada dobiva Godišnju nagradu grada Osijeka 1965. godine.

Predaje u novoosnovanoj Visokoj poljoprivrednoj školi u Osijeku te je uskoro izabran za redovitog profesora iz predmeta Veterinarstvo i Zoohigijena.

Kao afirmirani terenski stručnjak postaje voditeljem Instituta za unapređivanje proizvodnje u Serum zavod Kalinovica.

1967. g. osniva se Poslovno udruženje veterinarskih stanica, a dr. Pavuna radi na organizaciji poslova reprodukcije, umjetnog osjemenjivanja i suzbijanja neplodnosti domaćih životinja.

Godine 1969. spajaju se dva centra za umjetno osjemenjivanje: Križevci i Kalinovica, a 1969. osniva se Središnji zavod za razmnožavanje i uzgoj domaćih životinja u Zagrebu.

Dr. Pavuna bio je prvi direktor Središnjeg zavoda, tu ostaje do umirovljenja 1984. g. i to je najplodnije razdoblje njegova znanstvenog i stručnog rada na reprodukciji i unapređenju stočarstva. Nažalost, uznapređovala bolest natjerala ga je na prijevremenu mirovinu 1984. g., a iste godine 4. listopada umire u Zagrebu.

Dr. Pavuna bio je vrlo aktivan u stručnim i znanstvenim organizacijama. Obavljao je dužnost predsjednika Sekcije za reprodukciju domaćih životinja Društva veterinarina i veterinarskih tehničara Hrvatske (1965. – 1970.). Jedan je od osnivača časopisa "Veterinarska stanica" i dugogodišnji član Uredišnog odbora. Bio je jedan od najaktivnijih članova naše prve Republičke komisije za uzgojni program u govedarstvu.

Životno djelo Hrvoja Pavune bilo je Uzgojni program u govedarstvu (zajedno s prof. Rakom), teoretska podloga kasnijoj praktičnoj primjeni Programa gojdbene izgradnje u govedarstvu Hrvatske osnivanjem i uvođenjem u život Stanice za istraživanje nasljednih vrijednosti potomaka rasplodnih bikova centara za umjetno osjemenjivanje.

Dr. Pavuna aktivno je sudjelovao u raznim odborima veterinarskih i stočarskih organizacija u rješavanju najsloženijih problema u zemlji i inozemstvu, osobito s centrima Neustadt/Aisch u Njemačkoj i Ried/Wels u Austriji.

Bio je priznati stručnjak citiran u brojnim domaćim i inozemnim časopisima, objavio je više od 160 stručnih i znanstvenih publikacija.

Svojim radom poseban doprinos dao je unapređenju govedarstva, pa se može smatrati jednim od utemeljitelja uvođenja u praksu suvremenih, egzaktnih selekcijskih metoda u govedarstvu Hrvatske.

Iza dr. Pavune ostala je supruga, prof. Stanka Pavuna koja je također bila uspješna profesorica te je objavila udžbenike i priručnike po AVGS metodi Petra Guberine koji se i danas upotrebljavaju kao udžbenici za gluhoonijeme. Njegovi su sinovi svjetski priznati stručnjak fizičar i izumitelj Davor Pavuna te Damir Pavuna, ing.strojarstva. Stanka Pavuna danas živi u Domu umirovljenika "Medveščak" u Zagrebu. Vodi veoma aktivan život, piše knjige, glumi, uživa u životu u zrelih godinama, uživa s unucima i prauuncima ne zaboravljajući supruga.

Dr. Hrvoje Pavuna može se ponositi svojom obitelji kojoj je dao mnogo očinske ljubavi i pažnje.

dr. sc. Ivanka Majić-Balić, dr. med. vet.

## UPUTE SURADNICIMA

### UPUTE SURADNICIMA INFORMATIVNOGA DIJELA HVV-a

1. Hrvatski veterinarski vjesnik objavljuvat 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: hvv.urednik@gmail.com ili faks: 031/497-430. Materijal možete dostaviti i na CD-u na adresu: Ivan Križek, Gornjodravaska obala 96, 31000 Osijek. 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 svakodnevnim veterinarsko-inspekcijskim poslovima ili poslovima u svezi sa svakodnevnom rutinom.
2. U HVV-u će se tiskati znanstveno-stručni radovi, od kojih će, osim opće koristi za struku, posebnu korist imati veterinari praktičari. Stručni i pregledni radovi ne moraju imati sve dijelove izvornih znanstvenih radova.
3. Na prvoj stranici rada treba napisati naslov rada na hrvatskom i engleskom jeziku te puno ime i prezime autora, potpuni naziv i adresu ustanove u kojoj je zaposlen svaki autor i suautor uz obvezno ime i prezime i punu adresu autora određenoga za korespondenciju. Iza autora piše se sažetak na hrvatskom jeziku, a na kraju rada sažetak na engleskom jeziku.

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

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

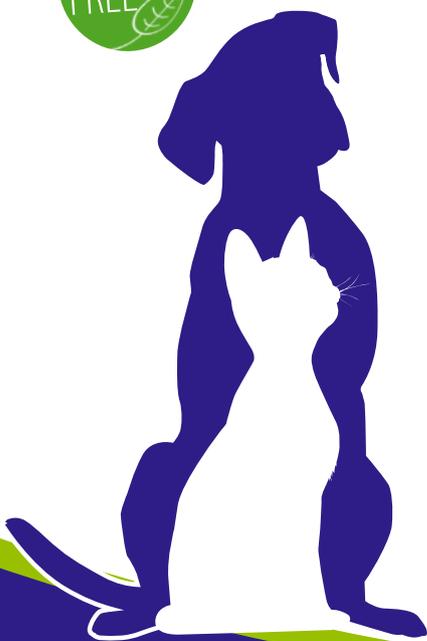
Rezultati se predočuju precizno, uz primjenu primjerenih statističkih metoda. Rezultate iz tablica nije potrebno ponovno prikazivati. U raspravi se interpretiraju rezultati i uspoređuju s dotad poznatim rezultatima istraživanja, iz čega slijede logični zaključci. Zaključci moraju biti sastavni dio ovog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

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

4. U HVV-u će biti i važnih društvenih vijesti te novih zakonodavnih propisa s komentarom.
5. 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. 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 treba citirati na sljedeći način:
  1. ako je jedan autor: Grabarević (1990.)
  2. ako su dva autora: Grabarević i Džaja (1999.)
  3. ako su tri i više autora: Grabarević i sur. (2010.).
12. U pregledu literature potrebno je navoditi samo autore koji se citiraju u raspravi, i to prema uputama koje se prilažu:
  1. **knjiga:** Munro, R., M. C. Munro (2008): Animal abuse and unlawful killing Forensic veterinary pathology. Saunders Elsevier. Edinburg, London, New York, Oxford, Philadelphia, St. Louis, Sydney, Toronto.
  2. **poglavlje u knjizi:** Berger, B., C. Eichmann, W. Parson (2008): Forensic Canine STR Analysis. U: Coyle, H. M.: Nonhuman Forensic DNA Typing: Theory and Casework Applications. CRC Press. Boca Raton (45-68).

3. **disertacija:** Grabarević, Ž. (1990): Pokusno trovanje tovnih pilića trikotecenskim mikotoksinima (T-2 i DAS); patohistološki i biokemijski nalazi. Disertacija, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
  4. **zbornik radova:** Dobranić, T., M. Samardžija., D. Đuričić., I. Harapin., S. Vince., D. Gračner., M. Prvanović., J. Grizelj., M. Karadjeole., Lj. Bedrica., D. Cvitković (2008.): The metabolic profile of boer goats during puerperium. XVI kongres Mediteranske federacije za zdravlje i produktivnost (Zadar, 22-26. travnja 2008). Zbornik radova. Zadar (403-408).
  5. **zbornik sažetaka:** Bosnić, M., A. Beck, A. Gudan Kurilj, K. Severin, I.C. Šošarić – Zuckermann, R. Sabočanec, B. Artuković, M. Hohšteter, 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:** Anonymus (2007): Zakon o veterinarstvu. Narodne novine, br. 41/2007.
13. Predaja rukopisa:  
Molimo Vas da stručne i znanstvene radove, rasprave za stručni dio časopisa šaljete na CD-disku na adresu: prof. dr. sc. Petar Džaja, Veterinarski fakultet, Heinzelova 55, 10 000 Zagreb. Radovi se mogu poslati i elektroničkom poštom: dzaja@vef.hr, bez tiskanoga primjerka. Radovi će biti poslani na recenziju stručnjacima koji se bave tematikom koju rad obrađuje.
14. Svaki autor treba navesti: akademski stupanj, naziv i adresu organizacije u kojoj radi, zvanje i funkciju u organizaciji u kojoj radi. Zbog lakšega kontakta molimo autore da navedu broj telefona.

## Kvalitet i ukus – ljubimci biraju!



smanjuje bol u zglobovima

**ANTI**  
**artrozin**

sa L-karninom

**multikanevit**

za zdrave i jake kosti

**CALCI**  
**multivit**  
**+junior**

stop urinarnim infekcijama i kamencu

**URO**  
**protect**

silimarin za zdravu jetru

**HEPATO**  
**protect**

za zdravo i jako srce

**CARDIO**  
**protect**  
kardio i imunostimulator

više od  
dodataka  
ishrani



samo za  
najbolje letače

**columbocarnitin**

**PITAJTE SVOG  
VETERINARA**

GENERALNI DISTRIBUTER ZA REPUBLIKU HRVATSKU

**Mount trade d.o.o.**

Industrijska ulica 13, 43280 Garešnica, R Hrvatska, tel/fax: +38543 485 914

e-mail: prodajamp@mount-trade.hr, www.mount-trade.hr

*Iz dana u dan s ljubavlju*

**GOLASH PHARMA LTD**  
**ГОЛАШ ФАРМА ООД**



ELIMINIRA KOMARCE

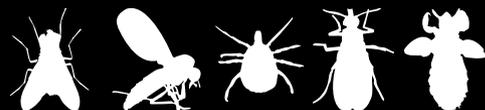


**Nedavna istraživanja pokazala su učinkovitost Butox-a protiv komaraca roda *Culicoides*, jedinog identificiranog vektora bolesti plavog jezika.**

Butox pomaže u nadzoru populacije komaraca na nekoliko načina:

- Kontrolom ženki komaraca suzbija se lijeganje potomaka na području ispaše
- Svaki izbjegnuti ubod smanjuje rizik od infekcije
- Butox je ključni element u sveobuhvatnim sanitarnim mjerama zajedno sa vakcinacijom, ograničenjem prometa i dezinfekcijom.
- Ovisno o vremenu kontakta sa dlakom tretirane životinje, insekticidna aktivnost traje i do 4 tjedna.
- Butox se rasprostira po cijeloj koži i štiti sve ekstremitete.

**BUTOX**  
7.5 mg/ml pour on



**VANJSKE** **BUTOXIRAJTE** **PARAZITE**



**BUTOX 7.5 pour on**  
**Snažno insekticidno i repelentno djelovanje**

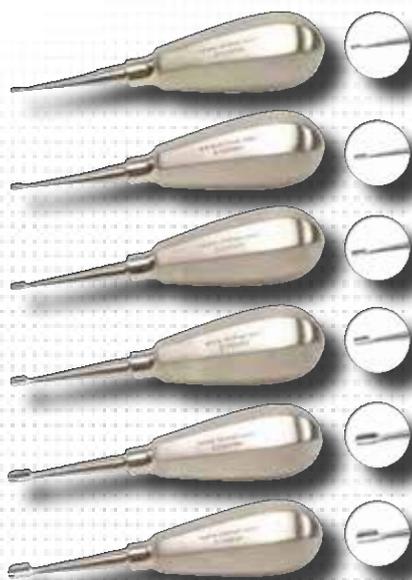
- Dugodjelujuća otopina, visoke učinkovitosti u kontroli insekata
- Trostruko djelovanje: djeluje kontaktno, pri usisavanju krvi i kao repelent
- Visoka stopa sigurnosti za tretirane životinje, vlasnike i okoliš
- Sigurna primjena u govedarstvu i ovčarstvu (karenca na mlijeko 12 sati)



**MSD**  
Animal Health

Najveći izbor vrhunske opreme po najpovoljnijim cijenama

## Promocijske cijene



iM3<sup>®</sup> REVOLUTION 4DC



### STOMATOLOŠKA OPREMA

- Stomatološki ručni instrumenti
  - za pse, mačke, zečeve i glodavce
- Potrošni materijal
  - zubna svrdla, CLS otopina, iC Plaque, jednokratni Prophy kutovi i pasta
- Stomatološki ručni nastavci
- Ultrazvučno uklanjanje zubnog kamenca
- Stomatološki uređaji
  - iM3 Pro 2000, iM3 elite LED, iM3 GS Deluxe LED

### DIGITALNA RADIOGRAFIJA

- Najveći izbor DR sustava
- Najveći izbor CR sustava
- RTG generatori od 1,6 do 50kW
  - Stacionarni, mobilni, prijenosni
- RTG zaštitna oprema
  - Pregače, rukavice, naočale,...

### OSTALA OPREMA

- Inox i PVC kavezi - višemodularni
- Operacijska oprema
  - Stolovi, lampe, anestezijski sustavi, monitori, osteosinteza,...
- Artro/Gastro/Bronhoskopija
- Laserska terapija i kirurgija
- Sva specialna veterinarska oprema
- VELIKA PONUDA POLOVNE OPREME

### NAŠE USLUGE

- Ovlašteni servis za svu opremu iz naše ponude
- Stručni servis medicinske i veterinarske opreme skoro svih proizvođača
- Instalacija i obuka za rukovanje
- Mogućnost ugovora o održavanju



Iskoristite dodatne pogodnosti i naručite našu opremu preko PHOENIX Farmacije - našega partnera u Hrvatskoj.

- dodatni popusti
- bez troškova dostave
- mogućnost plaćanja na rate

Novi iM3 Vet Dental katalog Vas čeka kod PHOENIX Farmacije

Dogovorite besplatnu demo prezentaciju!

+38631352266

info@emedica.si

www.emedica.si

eMEDICA  
Vaš Partner u dijagnostici i terapiji