

2. KONFERENCIJA O BIODIVERZITETU, DIVLJIM I EGZOTIČNIM ŽIVOTINJAMA 2024

ARTES

2nd CONFERENCE ON BIODIVERSITY, WILD
AND EXOTIC ANIMALS 2024

ZBORNIK SAŽETAKA BOOK OF ABSTRACTS

Organizer Association for Research,
Technology, Education and Science ARTES
with the support of
University of Sarajevo,
The Ministry of Science, Higher Education
and Youth of Sarajevo Canton,
Federal Ministry of Education and Science,
sponsors and donors.

8th of June 2024

Hotel ibis Styles Sarajevo
Bosnia and Herzegovina



Organizator Udruženje za istraživanje,
tehnologiju, edukaciju i nauku ARTES
uz podršku
Univerziteta u Sarajevu,
Ministarstva za nauku, visoko obrazovanje
i mlade Kantona Sarajevo,
Federalnog ministarstva obrazovanja i nauke
i sponzora i donatora.

8. juni 2024.

Hotel ibis Styles Sarajevo
Bosna i Hercegovina

ZBORNİK SAŽETAKA
2. ARTES KONFERENCIJE O BIODIVERZITETU,
DIVLJIM I EGZOTIČNIM ŽIVOTINJAMA 2024

BOOK OF ABSTRACTS OF THE
2nd ARTES CONFERENCE
ON BIODIVERSITY, WILD AND EXOTIC ANIMALS 2024

8. juni / June 2024.

Sarajevo

Sarajevo, 2024.

GLAVNI UREDNICI / EDITORS IN CHIEF:

Prof.dr. Amina Hrković-Porobija

Izmir Kovčić, DVM

TEHNIČKI UREDNIK/ TECHNICAL EDITOR:

Izmir Kovčić, DVM

ORGANIZATOR / ORGANISER:

Udruženje za istraživanje, tehnologiju, edukaciju i nauku – ARTES
Assotiation for research, technology, education and science – ARTES

IZDAVAČ / PUBLISHER

Udruženje za istraživanje, tehnologiju, edukaciju i nauku – ARTES
Assotiation for research, technology, education and science - ARTES

Sarajevo, 2024

ISBN 978-9926-8910-1-5

CIP zapis dostupan u COBISS sistemu Nacionalne i univerzitetske biblioteke BiH pod

ID brojem 60803590

ARTES

Udruženje je nevladina, nepolitička i neprofitna organizacija sa ciljem naučno istraživačkog rada i edukacije, bez namjere sticanja profita.

The association is a non-governmental, non-political and non-profit organization with the aim of scientific research and education, without the intention of making a profit.

KONFERENCIJA JE ORGANIZOVANA U SARADNJI SA

Federalnim ministarstvom obrazovanja i nauke

Univerzitet u Sarajevu

Ministarstva za nauku, visoko obrazovanje i mlade Kantona Sarajevo

i ostalih prijatelja našeg udruženja i donatora

Teme konferencije

- Biodiverzitet u svjetlu klimatskih promjena
- Divlje i egzotične životinje na ivici opstanka
- Ergoterapija i njen utjecaj na mentalno zdravlje mladih

THE CONFERENCE WAS ORGANIZED IN COOPERATION WITH

Federal Ministry of Education and Science

University in Sarajevo

Ministry of Science, Higher Education and Youth of Sarajevo Canton

and other friends of our association and donors

Conference topics

- Biodiversity in the light of climate change
- Wild and exotic animals on the edge of survival
- Occupational therapy and its influence on the mental health of young people

PREDAVAČI / LECTURERS

Prof.dr. Tomislav Gomerčić



Prof.dr. Magda Sindčić



Ismar Lutvikadić, DVM, MSc Spec, PhD



Prof.dr. Mersudin Avdibegović



Prof.dr. Ana Shek Vugrovečki



Prof.dr. Pamela Bejdić



Irindi Ćitaku, DVM, LMV, MSc, Pg



Nejra Pinjo, certificirana PATH



Doc.dr. Vinko Batinić



Almir Hukić, fotograf Birds of Bosnia



ORGANIZACIONI ODBOR / ORGANISATIONAL BOARD

Prof.dr. Amina Hrković-Porobija



Izmir Kovčić, DVM



SADRŽAJ / CONTENT

LIFE LYNX PROJEKT – SPRJEČAVANJE IZUMIRANJA DINARSKE POPULACIJE RISA/ LIFE LYNX PROJECT – SAVING THE DINARIC LYNX POPULATION FROM EXTINCTION

Magda Sindičić 13

STANJE I ISTRAŽIVANJE MORSKIH SISAVACA U HRVATSKOM DIJELU JADRANSKOG MORA/

Tomislav Gomerčić, Kim Korpes, Magdalena Kolenc, Ira Topličanec, Martina Đuras 15

PREPOZNAVANJE I PROCJENA STRESA U GMAZOVA/ RECOGNITION AND ASSESSMENT OF STRESS IN REPTILES

Ana Shek Vugrovečki, Josip Miljković, Ivona Žura Žaja 17

KOEGZISTENCIJA MEDVJEDA I LJUDI NA PODRUČJU OPŠTINE TRNOVO (FEDERACIJA BOSNA I HERCEGOVINA)/COEXISTENCE OF BEARS AND PEOPLE IN THE AREA OF TRNOVO MUNICIPALITY (FEDERATION OF BOSNIA AND HERZEGOVINA)

*Mersudin Avdićbegović, Saša Kunovac, Nedim Nogo, Nedim Pločo, Admir Alihodžić, Špela Pezdevšek
Malovrh* 19

STANJE POPULACIJE LIVANJSKOG DIVLJEG KONJA/ STATE OF THE LIVANJSKOG WILD HORSE POPULATION

Vinko Batinić 21

BJELOGLAVI SUP (GYPS FULVUS) - VRSTA KOJA NESTAJE/GRIFFON VULTURE (GYPS FULVUS) - A SPECIES IN DISAPPEARING

Pamela Bejdić 23

**ALTERNATIVNI ANESTEZIOLOŠKI PRISTUP CRVENOUHIM KORNJAČAMA
(TRACHEMYS SCRIPTA ELEGANS)/ALTERNATIVE ANESTHESIA APPROACH TO THE
RED-EARED SLIDERS (TRACHEMYS SCRIPTA ELEGANS)**

Ismar Lutoikadić 25

**PREANESTETSKA PRIPREMA I ANESTEZIJA KOD GUŠTARA/PREANESTHETIC
PREPARATION AND ANESTHESIA IN LIZARDS**

Irindi Çitaku 27

**HUTOVO BLATO- ŠARENA DIVLJINA MEDITERANA- FOTOMONOGRAFIJA/HUTOVO
BLATO- COLOURFUL WILDLIFE OF THE MEDITERRANEAN- PHOTOMONOGRAPHY**

Almir Hukić 31

**TERAPIJSKO JAHANJE: RAZVOJ I PERSPEKTIVE U BOSNI I HERCEGOVINI/
THERAPEUTIC RIDING: DEVELOPMENT AND PERSPECTIVES IN BOSNIA AND
HERZEGOVINA**

Nejra Pinjo 33

**LIFE LYNX PROJEKT – SPRJEČAVANJE IZUMIRANJA DINARSKE POPULACIJE RISA/
LIFE LYNX PROJECT – SAVING THE DINARIC LYNX POPULATION FROM
EXTINCTION**

Magda Sindičić

Veterinarski fakultet Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska;

msindicic@vef.unizg.hr

Sažetak

Najvažniji cilj LIFE Lynx projekta (LIFE16 NAT/SI/000634) je bio smanjiti parenje u srodstvu koje je ugrožavalo opstanak risa (*Lynx lynx*) u Dinaridima. Ovaj izazovan zadatak je uspješno proveden zajedničkim naporima znanstvenika, stručnjaka, lovaca, šumara i djelatnika zaštićenih područja, uz snažnu podršku javnosti. U razdoblju od 2019. do 2023. godine, 18 odraslih risova je preseljeno iz Slovačke i Rumunjske u Hrvatsku i Sloveniju. Preseljene životinje i lokalna populacija risa su praćeni pomoću telemetrijskih ogrlica, automatskih kamera i genetskih analiza. Uz visok postotak preživljavanja naseljenih životinja, najveći uspjeh je činjenica da su se naseljene životinje razmnožile te do sada preko 50 potomaka s karpatskim genima povećava gensku raznolikost populacije risa u Dinaridima. Risovi su također reintroducirani u jugoistočne Alpe u Sloveniji kako bi se omogućio protok gena između Dinarida i Alpa te osigurao dugoročni opstanak populacije. Ovi rezultati daju nadu da međunarodna suradnja stručnjaka iz različitih područja, uz uključivanje svih interesnih skupina, može osigurati budućnost eurazijskog risa u Europi.

Ključne riječi: ris, populacija

Summary

The main goal of the LIFE Lynx (LIFE16 NAT/SI/000634) project was to reduce the level of inbreeding that was threatening the survival of the Dinaric lynx (*Lynx lynx*) population. This challenging task was successfully implemented by the joint efforts of scientist, experts, hunters, foresters, protected area rangers with the strong public support. In the 2019 – 2023 period, 18 adult lynx were translocated from Slovakia and Romania to Croatia and Slovenia. Translocated animals and the resident population were monitored with telemetry collars, camera traps and genetic analysis. Besides the high survival rate of the translocated animals, the biggest success is that translocated animals reproduced and so far over 50 kittens with Carpathian genes are increasing the genetic diversity of the Dinaric lynx population. Lynxes were also reintroduced into southeastern Alps in Slovenia, to enable the lynx migration from the Dinarics to the Alps, to ensure the long term population survival. These results instil hope that international cooperation, drawn upon expertise from various backgrounds and engaging key interest groups, stands as a successful formula for securing the future of the Eurasian lynx in Europe.

Keywords: lynx, population

STANJE I ISTRAŽIVANJE MORSKIH SISAVACA U HRVATSKOM DIJELU JADRANSKOG MORA/ STATUS AND RESEARCH OF MARINE MAMMALS IN THE CROATIAN PART OF THE ADRIATIC SEA

Tomislav Gomerčić, Kim Korpes, Magdalena Kolenc, Ira Topličanec, Martina Đuras

Veterinarski fakultet Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska;

tomislav.gomercic@vef.unizg.hr

Sažetak:

Od početka 20. stoljeća dvije vrste morskih sisavaca su stalno prisutne u Jadranskom moru – dobri dupin (*Tursiops truncatus*) i plavo-bijeli dupin (*Stenella coeruleoalba*), dok se sredozemna medvjedica i obični dupin smatraju izumrlima (*Delphinus delphis*). Također je zabilježena povremena prisutnost šest vrsta kitova koje ulaze u Jadran iz Mediteranskog mora. Sve vrste morskih sisavaca koje borave u Jadranu su zaštićene nacionalnim i međunarodnim zakonima. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu provodi istraživanja morskih sisavaca od početka 1980-ih godina s ciljem proučavanja brojnosti i rasprostranjenosti, morfologije, populacijske genetike, uzroka smrtnosti, teških metala, parazita i interakcija s ljudima. Kao rezultat istraživanja publicirano je preko 50 znanstvenih radova te 11 doktorskih i magistarskih disertacija. Smrtnost morskih sisavaca u Jadranu se prati od 1990. godine, te je u tom razdoblju zabilježeno 556 slučajeva i provedeno je pato-anatomska sekcija 329 životinja. Istraživanja genetike su pokazala da populacija dobrog dupina u Jadranu ima visoku gensku raznolikost što upućuje da postoji povezanost s populacijom dupina u Mediteranskom moru. Zabilježen je snažan utjecaj ljudskih aktivnosti na populaciju te učestale interakcije s ribarstvom, među kojima ima i smrtonosnih interakcija.

Ključne riječi: dupin, jadransko moro

Summary

Since the beginning 20th century two marine mammal species are permanently present in the Adriatic Sea - the bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus*) and the striped dolphin (*Stenella coeruleoalba*), while the Mediterranean monk seal (*Monachus monachus*) and the common dolphin (*Delphinus delphis*) are considered extinct. Also, six whale species that live in the Mediterranean Sea were occasionally recorded in the Adriatic. All marine mammals that enter the Adriatic Sea are legally protected by international and national laws. Faculty of Veterinary Medicine University of Zagreb started marine mammal research in the early 1980s focusing to distribution, population size, morphology, population genetics, causes of death, heavy metal and parasitic burden and anthropogenic influence. This resulted in publication of more than 50 scientific manuscripts and 11 PhD and master thesis. Mortality monitoring started in 1990 and since then 556 mortality cases were recorded with necropsies performed on 329 animals. Genetic monitoring showed high genetic diversity of the Adriatic bottlenose dolphin population, indicating gene flow from the Mediterranean. Intense anthropogenic influence has been recorded and frequent interactions with the fisheries have been observed. Some of those interactions have deadly consequences.

Keywords: dolphin, adriatic

PREPOZNAVANJE I PROCJENA STRESA U GMAZOVA/ RECOGNITION AND ASSESSMENT OF STRESS IN REPTILES

Ana Shek Vugrovečki*, Josip Miljković, Ivona Žura Žaja

Veterinarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

* ashek@vef.unizg.hr

Sažetak

U današnje vrijeme se u veterinarskoj struci sve se češće susrećemo s gmazovima kao kućnim ljubimcima. Osim kod životinja držanih u zatočeništvu, prepoznavanje i kvantifikacija stresa bitna je kod i divljih populacija. Kod životinja u divljini prvenstveno je ključna radi procijene antropogenog utjecaja na divlje populacije. Koliko god da je procjena stresa kod gmazova u divljini izazovna i nedovoljno proučena, razumijevanje utjecaja stresnih čimbenika na dobrobit iznimno je bitno radi upravljanja populacijom gmazova u prirodi.

Osim brige o dobrobiti i održivosti divljih populacija, jedno je od osnovnih tema etičkih rasprava jest prihvatljivost hobističkog držanja takvih životinja odnosno mogućnost da se zadovolje potrebe egzotičnih vrsta tijekom držanja u zatočeništvu. Procjenjuje se da se danas u Europskoj Uniji kao kućni ljubimci drži otprilike osam milijuna gmazova što je iznimno veliki broj. Međutim, broj životinja kojima se trguje, odnosno, broj životinja u prometu vjerojatno mnogostruko premašuje datu brojku, posebice s obzirom na objavljene procjene smrtnosti gmazova tijekom prve godine držanja. Pogreške u držanju i prehrani vrlo su učestali razlozi koji dovode do stresa, bolesti i smrti kod gmazova, a na koje moramo upozoriti vlasnike. Upravo je pravilno držanje i osiguravanje dobrobiti gmazova kućnih ljubimaca najvažniji korak u suzbijanju stresa, bolesti i uginuća kod tih životinja.

Posljedično navedenom, interes za smjericama o prepoznavanju stresa te metodama objektivne procjene dobrobiti gmazova u zatočeništvu raste i kod vlasnika, ali prvenstveno kod veterinara. Prepoznavanje stresa je problematično u svih vrsta životinja, a posebno u nižih filogenetskih vrsta kao što su gmazovi. Stoga će cilj ovog predavanja biti upoznati zainteresirane s mogućim uzrocima stresa u gmazova, kako prepoznati i smanjiti stres u gmazova kućnih ljubimaca, te koje su posljedice neotklonjenog stresa.

Ključne riječi: gmazovi, stres

Summary

Nowadays, in the veterinary profession, we more and more often encounter reptiles as pets. In addition to animals kept in captivity, recognition and quantification of stress is also important in wild populations. In the case of animals in the wild, it is primarily crucial to assess the anthropogenic impact on wild populations. As challenging and understudied as assessing stress in reptiles in the wild is, understanding the effects of stressors on welfare is extremely important for managing reptile populations in the wild.

In addition to concern for the well-being and sustainability of wild populations, one of the basic topics of ethical discussions is the acceptability of keeping such animals as a hobby, that is, the possibility of meeting the needs of exotic species during captivity. It is estimated that in the European Union today approximately eight million reptiles are kept as pets, which is an extremely large number. However, the number of traded animals, that is, the number of animals in traffic probably exceeds the given figure many times over, especially considering the published estimates of the mortality of reptiles during the first year of keeping. Errors in handling and nutrition are very frequent reasons that lead to stress, illness and death in reptiles, and we must warn owners about them. Proper handling and ensuring the well-being of pet reptiles is the most important step in preventing stress, disease and death in these animals.

As a result of all mentioned above, interest for guidelines on stress recognition and methods of objective assessment of the well-being of reptiles in captivity is growing among owners, but primarily among veterinarians. Recognizing stress is problematic in all types of animals, especially in lower phylogenetic groups such as reptiles. Therefore, the aim of this lecture will be to familiarize interested parties with the possible causes of stress in reptiles, how to recognize and reduce stress in pet reptiles, and what are the consequences of unrelieved stress.

Keywords: reptiles, stress

**KOEGZISTENCIJA MEDVJEDA I LJUDI NA PODRUČJU OPŠTINE TRNOVO
(FEDERACIJA BOSNA I HERCEGOVINA)/COEXISTENCE OF BEARS AND PEOPLE IN
THE AREA OF TRNOVO MUNICIPALITY (FEDERATION OF BOSNIA AND
HERZEGOVINA)**

Mersudin Avdibegović^{1*}, Saša Kunovac¹, Nedim Nogo¹, Nedim Pločo¹, Admir Alihodžić²,
Špela Pezdevšek Malovrh³

¹Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu, Bosna i Hercegovina

² KJU za zaštićena prirodna područja Kantona Sarajevo, Sarajevo, Bosna i Hercegovina

³Biotehnički fakultet Univerziteta u Ljubljani, Ljubljana, Slovenia

[*m.avdibegovic@sfsa.unsa.ba](mailto:m.avdibegovic@sfsa.unsa.ba)

Sažetak

Različiti ekološki i sociološki faktori dovode do sve češće interakcije između divljih životinja i ljudi u ruralnim, a u zadnje vrijeme i u periurbanim područjima. Takve pojave imaju niz neželjenih posljedica, kako po ljude tako i po životinje. Odgovarajući stanišni uslovi, prije svega postojanje šumskih ekosistema na velikim površinama, predstavljaju dobru osnovu za očuvanje i održivo upravljanje populacijom mrkog medvjeda (*Ursus arctos*) u Bosni i Hercegovini. U ovom radu su prikazani rezultati istraživanja koja su realizirana na području opštine Trnovo u Federaciji Bosne i Hercegovine, a odnose se na stavove 169 ispitanika-stanovnika naselja u ruralnim dijelovima ove opštine. Pored socio-demografskih karakteristika ispitanika, prikazani su i njihovi stavovi po pitanju razloga boravka u šumi, asocijativnih pojmova, ocjene opasnosti i frekvencije učestalosti susreta sa ovom vrstom velikog predatora, opšte ugroženosti medvjeda, te važnosti i efikasnosti mjera i zakonskih procedura koje se primjenjuju u kontekstu nadoknade šteta od medvjeda. Utvrđeni su i stavovi stanovništva po pitanju perspektiva koegzistencije medvjeda i ljudi, uključujući pretpostavke za unaprjeđenje ovog aspekta upravljanja populacijom divljih životinja. Dobijeni rezultati mogu biti korisni kreatorima lovne politike, upravljačima lovišta i svim drugim zainteresiranim stranama, u cilju minimiziranja konfliktnih situacija i održivog upravljanja populacijom medvjeda, kao važnim elementom biološkog diverziteta u Bosni i Hercegovini.

Ključne riječi: Koegzistencija, mrki medvjed, lokalno stanovništvo, opština Trnovo.

Summary

Several ecological and sociological factors lead to increasingly frequent interactions between wild animals and humans in rural, and more recently, in peri-urban areas. Such phenomena have a number of unwanted consequences, both for humans and animals. Adequate habitat conditions, above all the existence of forest ecosystems on large areas, represent a good basis for conservation and sustainable management of the brown bear (*Ursus arctos*) population in Bosnia and Herzegovina. This paper deals with the results of research that was carried out in the area of Trnovo municipality in the Federation of Bosnia and Herzegovina, and refers to the attitudes of 169 respondents-inhabitants of settlements in the rural parts of this municipality. In addition to the socio-demographic characteristics of the respondents, the reasons for visiting forest, associative terms, their assessment of danger and frequency of encounters with this large predator, the general opinion on threat of bears, as well as the importance and effectiveness of measures and legal procedures applied in in the context of bears' damage compensation are presented. The attitudes of human population regarding the perspectives of the coexistence of bears and humans were identified also, including assumptions for the improvement of this aspect of wild animal population management. The obtained results can be useful to hunting policy makers, managers of hunting grounds and all other interested parties, with the aim of minimizing conflict situations and sustainable management of the bear population, as an important element of biological diversity in Bosnia and Herzegovina.

Keywords: Coexistence, brown bear, local population, Trnovo municipality

STANJE POPULACIJE LIVANJSKOG DIVLJEG KONJA/ STATE OF THE LIVANJSKOG WILD HORSE POPULATION

Vinko Batinić

Agronomski i prehrambeno-tehnološki fakultet, Sveučilišta u Mostaru, Bosna i Hercegovina

vinko.batinic@ptf.sum.ba

Sažetak

Livanjski divlji konji nisu izvorno divlji konji, nego su podivljali potomci domaćih konja koji su služili u poljodjelstvu. Nakon što ih je u toj ulozi zamijenila mehanizacija prije nekih 50 godina, pušteni su iz štala i ostavljeni da žive u slobodnoj prirodi. Zadnjih nekoliko godina znatno se povećao broj konja, procijene ukazuju na brojno stanje od 1000 do 1200 jedinki, koji se kreću u slobodnom prirodnom okruženju visoravni Kruzi i planine Cincar. Alarmantni problemi vezani za povećan broj prometnih nesreće uslijed izlaska konja zbog lizanja soli na prometnice, kao i štete koje konji nanose poljoprivrednim usijevima, nalažu hitnu izradu studije o gospodarenju nad divljim konjima. Također, uvažavajući činjenicu da su Livanjski divlji konji postali i izvanredna turistička atrakcija, njihova zaštita i očuvanje predstavlja imperativ u procesu razvoja turizma Herceg-bosanske Županije i cijele BiH.

Sva buduća istraživanje stanja populacije i izrade prijedloga studije gospodarenja imaju za cilj procijeniti brojno stanje divljih konja i utvrditi kriterije za prepoznavanje jedinka i krda, vanjskim pregledom utvrditi građu i držanje tijela, gojno stanje i ponašanje, odrediti koridore kretanja konja tijekom prevedbe istraživanja, utvrditi kapacitet staništa s obzirom na populaciju konja i broj krda te preporučiti mjere zaštite, očuvanja i gospodarenja konja. I ovo predavanje je mali doprinos u realizaciji gore navedenog.

Ključne riječi: Livanjski, konji, populacija

Summary

Livanjski wild horses are not originally wild horses, but the descendants of domestic horses that served in agriculture went wild. After they were replaced in that role by mechanization some 50 years ago, they were released from the stables and left to live in the wild. In the last few years, the number of horses has increased significantly, estimates indicate a number of 1000 to 1200 individuals, which move in the free natural environment of the Kruzi plateau and the Cincar mountain. The alarming problems related to the increased number of traffic accidents due to horses leaving due to salt licking on the roads, as well as the damage that horses cause to agricultural crops, require the urgent preparation of a study on the management of wild horses. Also, taking into account the fact that the Livanjski wild horses have become an extraordinary tourist attraction, their protection and preservation is imperative in the process of tourism development in Herceg-Bosna County and the whole of Bosnia and Herzegovina.

All future research on the state of the population and preparation of management study proposals have the aim of assessing the numerical condition of wild horses and establishing criteria for identifying individuals and herds, determining the structure and posture of the body, fattening condition and behavior through an external examination, determining the movement corridors of the horses during the translation of the research, determining the capacity habitats with regard to the horse population and the number of herds, and to recommend measures for the protection, preservation and management of horses. And this lecture is a small contribution to the realization of the above.

Keywords: livanjski, horses, population

BJELOGLAVI SUP (GYPS FULVUS) - VRSTA KOJA NESTAJE/GRIFFON VULTURE (GYPS FULVUS) - A SPECIES IN DISAPPEARING

Pamela Bejdić

Univerzitet u Sarajevu, Veterinarski fakultet, Sarajevo, Bosna i Hercegovina

pamela.bejdic@vfs.unsa.ba

Sažetak

Bjeloglavi sup (*Gyps fulvus*) jedna je od najvećih ptica iz porodice lešinara u Europi. Prvi pisani podaci o prisustvu kolonija bjeloglavih supova u Bosni i Hercegovini datiraju još iz 1885. godine. Aktivne kolonije postojale su sve do 1992. godine, kada postepeno dolazi do nestanka ove vrste ptica sa naših prostora. Posljednji par supova uginuo je 2021. godine pri pokušaju revitalizacije vrste. Danas u našoj zemlji samo se sporadično registriraju preleti ove vrste ptica. Cilj rada je ukazati na posljedice direktnog i indirektnog uticaja čovjeka na opstanak populacije bjeloglavih supova, kao i podizanje nivoa svijesti o njihovoj zaštiti i osjetljivosti u svijetu. Rad prezentira razloge njihovog nestanka i pokušaje revitalizacije na našim područjima, kao i značaj i ulogu bjeloglavih supova u prirodi. Prezentirane činjenice zasigurno mogu biti smjernice za zaštitu ove vrste ptica u svijetu, kao i osnova za nove pokušaje njihove reintrodukcije na našim područjima.

Ključne riječi: bjeloglavi sup, prezervacija, biodiverzitet

Summary

The griffon vulture (*Gyps fulvus*) is one of the largest birds from the vulture family in Europe. The first written data on the presence of colonies of these birds in Bosnia and Herzegovina dates from 1885. Active colonies existed until 1992 year when this species gradually disappeared from our area. The last pair of griffon vultures died in 2021 during an attempt to revitalize the species. Today, only sporadically overflights of this species of bird are registered in our country. The work aims to point out the consequences of direct and indirect human influence on the survival of the griffon vulture population, as well as raise the level of awareness of their protection and sensitivity in the world. The paper presents the reasons for their disappearance and attempts at revitalization in our areas, as well as the importance and role of griffon vultures in nature. The presented facts can certainly be guidelines for the protection of this bird species in the world, as well as the basis for new attempts of their reintroduction in our country.

Keywords: griffon vulture, preservation, biodiversity

ALTERNATIVNI ANESTEZIOLOŠKI PRISTUP CRVENOUHIM KORNJAČAMA (TRACHEMYS SCRIPTA ELEGANS)/ALTERNATIVE ANESTHESIA APPROACH TO THE RED-EARED SLIDERS (TRACHEMYS SCRIPTA ELEGANS)

Ismar Lutvikadić

Univerzitet u Sarajevu Veterinarski fakultet, Sarajevo, Bosna i Hercegovina

ismar.lutvikadic@vfs.unsa.ba

Sažetak

Crvenouhe kornjače (*Trachemys scripta elegans*) su veoma popularni semi-akvatični kućni ljubimci. Svaštojedi su i uglavnom su dobroćudni i pogodni za djecu. Kao i svi ostali ljubimci, zahtjevaju odgovornost prema kvalitetnoj ishrani i higijenskom održavanju terarijuma. Ukoliko kvalitativno zadovoljimo sve njihove potrebe, životni vijek crvenouhих kornjača može da bude duži od 20 godina. Nažalost, veoma često trpe loše životne uslove te ih nerijetko nalazimo u plastičnim komercijalnim terarijima hranjene hranom slabije kvalitete. Takvi uslovi rezultiraju patološkim stanjima kao što su: metabolička oboljenja, gastrointestinalni poremećaji, reproduktivni poremećaji i inflamatorna/infektivna stanja. Kako kornjače posjeduju sposobnost skrivanja, te je stoga potpuni klinički pregled često otežan, sedacija ili anesteziiranje je često jedina opcija kako bi se isti upotpunio. Anestetik od izbora pri inicijalnom pristupu takvih pacijenata je alfaksalon, ali nažalost, alfaksalon nije lako dostupan u mnogim državama. Drugi lijek od izbora je propofol koji je lako dostupan ali posjeduje mnoga ograničenja pri upotrebi a jedno od bitnih ograničenja je da ga je moguće aplicirati isključivo intravenskim putem. Neke od ispitanih alternativnih metoda zasnivaju se uglavnom na intramuskularnoj primjeni različitih kombinacija ketamina sa α -2 agonistima, benzodiazepinima ili opioidima. U zavisnosti od primjenjene doze, sedativni efekat će varirati ali često nije dovoljan za potrebe potpunog kliničkog pregleda ili indukciju u opštu anesteziju. Studijom, izvedenom na Univerzitetu u Sarajevu – Veterinarskom fakultetu, smo uspostavili alternativni anesteziološki pristup intravenskom primjenom ketamina i medetomidina na crvenouhim kornjačama. Ovakav pristup pokazao se sigurnim za upotrebu u svrhu indukcije u opštu anesteziju održavanu inhalacionim anestheticima.

Ključne riječi: kornjača, anestezija

Summary

Red-eared sliders (*Trachemys scripta elegans*) are attractive semi-aquatic pets. They are omnivores, and they are suitable for children because of their affecting nature. Like all other pets, they require responsibility for quality nutrition and terrarium hygienic maintenance. If we qualitatively accomplish all their needs, the lifespan of red-eared sliders can be longer than 20 years. Unfortunately, they often suffer from poor living conditions, and we frequently find them in plastic commercial terrariums fed with poor-quality food. Such conditions result in pathological changes such as metabolic, gastrointestinal, reproductive, and inflammatory/infectious disorders. As sliders can hide, a complete clinical examination is difficult, so performing sedation or general anesthesia is often the only helping method to complete the examination. The anesthetic of choice in the initial approach of such patients is alfaxalone, but unfortunately, alfaxalone is not readily available in many countries. Another drug of choice is propofol, which is readily available but has many limitations in use. One of the crucial propofol limitations is its exclusively intravenous administration. Some of the tested alternative methods are mainly based on the intramuscular administration of various combinations of ketamine with α -2 agonists, benzodiazepines, or opioids. The sedative effect is dose- and route-dependent and will vary, but it is often insufficient for a complete clinical examination or induction in general anesthesia. Through the study, carried out at the University of Sarajevo – Veterinary Faculty, we established an alternative anesthesia approach with intravenous administration of ketamine and medetomidine on red-eared turtles. This approach seems to be safe for use for general anesthesia induction maintained with volatile agents.

Keywords: slider, anesthesia

PREANESTETSKA PRIPREMA I ANESTEZIJA KOD GUŠTERA/PREANESTHETIC PREPARATION AND ANESTHESIA IN LIZARDS

Irindi Čitaku

Mexican Institute of Wildlife and Companion Animals

irindicitaku@yahoo.com

Sažetak

Gušteri su raznolika grupa životinja koje vidamo u svakodnevnoj praksi, ali još uvijek ima malo informacija o sigurnosnim protokolima za anesteziju. Važno je uzeti u obzir i biti dobro informisan o anatomiji i fiziologiji, objavljenim podacima o različitim efektima lijekova, ishrani, okruženju, preferiranom optimalnom rasponu tjelesne temperature, vlažnosti i ponašanju. Prije anestezije, pacijenta treba pripremiti ili stabilizirati kako bi se smanjio rizik od komplikacija ili čak smrti. To uključuje dovođenje pacijenta do temperaturnog raspona, procjenu stanja hidratacije, uzimanje uzoraka krvi i obavljanje dijagnostičkih slika (rendgenski snimak, ultrazvuk, tomografija), između ostalog. Ovaj period može uključivati i terapiju tekućinom, potpomognuto hranjenje, analgeziju i terapiju antibioticima ako se smatra neophodnim. Post, ako je primjenjivo, bi se kretao od 12-48 sati ovisno o veličini i ponašanju svakog pacijenta. Jedna od kliničkih tehnika tokom pripreme guštera za anesteziju je intravenozno (IV) postavljanje katetera, za koje se biraju različite vene: jugularne, brahijalne i kokcigealne vene. Ovo je obavezan postupak koji se lako izvodi. Ovaj kateter će uglavnom služiti za uvođenje u anesteziju lijekovima i terapiju tekućinom.

Putevi primjene lijeka su IV (intravenozni), IM (intramuskularni) i SC (subkutani), iako je posljednji manje poželjan jer se smatra manje efikasnim za neke lijekove u odnosu na IM. IM davanje uvijek treba biti u kranijalnoj polovini tijela kako bi se izbjegao efekat prvog prolaska kroz jetru. IV primena se takođe može izvršiti direktno u kokcigealnu venu, gde nije izvodljiv efekat prvog prolaza kroz jetru jer vena drenira direktno u kaudalnu šuplju venu.

Anestezija kod guštera podijeljena je u četiri koraka: premedikacija, indukcija, održavanje i oporavak.

Premedikacija

Alfa-2 agonisti, benzodiazepini, ketamin u kombinaciji sa opioidima u slučaju invazivne procedure koriste se sami ili u kombinaciji za premedikaciju kod guštera.

Indukcija

Autor često koristi propofol ili alfaksalon, a izbjegava upotrebu inhalanata zbog apneje i produženog vremena indukcije. Obično se izvodi s inhalantima (izofluran), ali se može koristiti i totalna (TIVA) ili parcijalna intravenska anestezija (PIA). Minimalna koncentracija anestetika različitih inhalanata zabilježena je kod zelenih iguana (MAC izofluran 2,1 @ 0,5, sevofluran 3,4 @ 1,2). Apneja je uobičajena za vrijeme anestezije kod guštera pa se čini da je potpomognuta ili kontrolirana ventilacija neophodna. Nedostaju studije o potpomognutoj ili kontrolisanoj ventilaciji kod guštera, ali prema iskustvu autora i prijavljenim studijama predlaže se 2-6 udisaja u minuti i 20-30 ml/kg ili pritisak kontroliran vršnim inspiratornim tlakom 8 -10 cmH₂O.

Oporavak

Tokom oporavka važno je podržati ventilaciju kod naših pacijenata i održavati normotermiju. Treba pratiti broj otkucaja srca i disanja. Poništite sve anestetičke lijekove (npr. benzodiazepini sa flumazenilom, deksmedetomidin sa atipamezolom itd.) Ako je potrebno primijeniti epinefrin koji je pokazao da ubrzava oporavak od anestezije kod drugih vrsta gmizavaca, uglavnom kada su korišteni inhalanti kao što je izofluran.

Ključne riječi: gušter, anestezija

Summary

Lizards are a diverse group of animals that we see in daily practice, but there is still little information about safety protocols for anesthesia. It is important to consider and to be well informed about anatomy and physiology, published data for different drug effects, diet, environment, preferred optimal body temperature range, humidity, and behavior. Before anesthesia, the patient should be prepared or stabilized to reduce the risk of complications or even death. That includes getting the patient to the temperature range, evaluating the hydration status, collecting blood samples, and performing diagnostic images (radiographs, ultrasound, tomography), among others. This period may also include fluid therapy, assisted feeding, analgesia, and antibiotic therapy if deemed necessary. Fasting, if applicable, would range from 12-48 hours depending on the size and feeding behavior of each patient. One of the clinical techniques during the preparation of the lizard for anesthesia is intravenous (IV) catheter placement, for which different veins are sites of choice: jugular, brachial, and coccygeal veins. This is an obligate easy-to-perform procedure. This catheter will mainly serve for drug anesthesia induction and fluid therapy. Routes of drug administration are IV (intravenous), IM (intramuscular) and SC (subcutaneous) although the last one is less preferred due to being considered less effective for some drugs compared to IM. The IM administration should always be in the cranial half of the body to avoid the hepatic first-pass effect. The IV administration can also be done directly in the coccygeal vein, where no hepatic first-pass effect is feasible because the vein drains directly into the caudal vena cava.

Anesthesia in lizards is divided into four steps: premedication, induction, maintenance, and recovery.

Premedication

Alpha-2 agonists, benzodiazepines, ketamine in combination with opioids in case of an invasive procedure are used alone or in combination for premedication in lizards.

Induction

The author uses frequently propofol or alfaxalone, and avoid the use of inhalants because of apnea and prolonged induction time. Usually performed with inhalants (isoflurane), but total (TIVA) or partial intravenous anesthesia (PIA) can be used as well. The minimum anesthetic concentration of different inhalants is reported in green iguanas (MAC isoflurane 2.1 @ 0.5, sevoflurane 3.4 @ 1.2). Apnea is common during anesthesia in lizards so assisted or controlled ventilation seems necessary. There is a lack of studies on either assisted or controlled ventilation

in lizards, but in the author's experience and reported studies it is suggested at 2-6 breaths per minute, and 20-30 ml/kg or pressure controlled with a peak inspiratory pressure 8-10 cmH₂O.

Recovery

During the recovery it is important to support the ventilation in our patients and maintain the normothermia. Heart and respiratory rate should be monitored. Reverse all the anesthetic drugs (example. Benzodiazepines with flumazenil, dexmedetomidine with atipamezole etc.) If it is necessary administer epinephrine which has shown to speed up the recovery from anesthesia in other reptile species, mainly when inhalants such as isoflurane was used.

Keywords: lizard, anesthesia

HUTOVO BLATO- ŠARENA DIVLJINA MEDITERANA- FOTOMONOGRAFIJA/HUTOVO BLATO- COLOURFUL WILDLIFE OF THE MEDITERRANEAN- PHOTOMONOGRAPHY

Almir Hukić

almir.hukic@gmail.com

Sažetak

Hutovo blato- šarena divljina Mediterana- fotomonografija" predstavlja počast ovoj jedinstvenoj močvari koja se našla na listi vrlo rijetkih svjetskih močvara važnih za divlje životinje, zdravu životnu sredinu i ljude. Međutim, Hutovo je ugroženo zbog ljudske pohlepne prirode i nedostatka senzibiliteta prema prirodi. Glavni ciljevi ove knjige su pozitivna promocija neobične bosanskohercegovačke prirodne ljepote, uticaj na državne institucije i organizacije za biodiverzitet da počnu sa zaštitom ovog jedinstvenog blaga. Očekivani rezultati bi bila edukacija ljubitelja prirode i napredne akcije za bilo koji strateški oblik zaštite/upravljanja.

Ključne riječi: Hutovo blato, fotomonografija, biodiverzitet

Summary

Hutovo blato- Colourful wildlife of the Mediterranean - photomonography presents tribute to this unique wetland which took place on a list of very few wetlands of the world important for wildlife and humans. However, Hutovo is endangered due to human greedy nature and lack of sensibility towards the nature. Main goals would be positive promotion of unusual Bosnia and Herzegovina nature beauty, impact on the state officials and biodiversity organizations to start with the protection of this unique treasure. Expected results would be education of the nature lovers and long-term actions for any form of strategic protection/management.

Keywords: Hutovo blato, photomonography, biodiversity

TERAPIJSKO JAHANJE: RAZVOJ I PERSPEKTIVE U BOSNI I HERCEGOVINI/ THERAPEUTIC RIDING: DEVELOPMENT AND PERSPECTIVES IN BOSNIA AND HERZEGOVINA

Nejra Pinjo

Centar za sportsko i rekreativno jahanje Pegasos, Sarajevo, Bosna i Hercegovina

nejra.pinjo@gmail.com

Sažetak

Terapijsko jahanje predstavlja sveobuhvatnu terapijsku praksu koja kombinira ljubav prema konjima s terapijskim tehnikama kako bi unaprijedila fizičko, emocionalno i kognitivno blagostanje pojedinaca. Ovo predavanje fokusira se na razvoj i perspektive terapijskog jahanja u Bosni i Hercegovini.

Učesnici seminara će istražiti povijest i evoluciju terapijskog jahanja, stičući uvide u terapijske osnove i metodologije koje leže u njegovoj srži. Ključne teme obuhvataju terapijske beneficije za osobe s različitim izazovima, od fizičkih invaliditeta do mentalnih zdravstvenih stanja. Raspravit će se i praktični aspekti poput odabira konja, procjene jahača te sigurnosnih protokola, naglašavajući važnost stručnosti i etičkih razmatranja u provođenju efikasnih programa terapijskog jahanja.

Osim toga, ovo predavanje će istražiti transformacijsku moć veze između čovjeka i konja, naglašavajući kako interakcije s konjima mogu poticati emocionalnu regulaciju, izgradnju samopouzdanja te socijalnu angažiranost. Studije slučaja i uspješne priče ilustrirat će stvarni utjecaj terapijskog jahanja, prikazujući njegovu sposobnost da osnaži pojedince i obogati njihovu kvalitetu života. Pridružite nam se u istraživanju sveobuhvatnog svijeta terapijskog jahanja, otkrivajući njegov potencijal da inspirira rast, iscjeljenje i otpornost kod raznolikih populacija u Bosni i Hercegovini.

Ključne riječi: sport, terapija, jahanje, konji

Summary

Therapeutic riding, also known as equine-assisted therapy, is a dynamic and impactful intervention that combines the art of horsemanship with therapeutic techniques to enhance the physical, emotional, and cognitive well-being of individuals. This lecture delves into the essence of therapeutic riding, exploring its development, principles, and profound effects on participants.

Attendees will journey through the history and evolution of therapeutic riding, gaining insights into its therapeutic foundations and methodologies. Key topics include the therapeutic benefits for individuals with diverse challenges, ranging from physical disabilities to mental health conditions. Practical aspects such as horse selection, rider assessment, and safety protocols will also be discussed, highlighting the importance of professional expertise and ethical considerations in delivering effective therapeutic riding programs.

Moreover, this lecture delves into the transformative power of the human-horse connection, emphasizing how interactions with horses can foster emotional regulation, confidence building, and social engagement. Case studies and success stories will illustrate the real-world impact of therapeutic riding, showcasing its potential to empower individuals and enrich their quality of life. Join us in exploring the multifaceted realm of therapeutic riding, uncovering its potential to inspire growth, healing, and resilience in diverse population of Bosnia and Hercegovina.

Keywords: sport, therapeutic, riding, horses



ibis styles hotel Sarajevo
Bosnia and Herzegovina

