

Česká a slovenská etologická společnost

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů,
Česká zemědělská univerzita



36. etologická konference

Kostelec nad Černými lesy
11. – 14. listopadu 2009

PROGRAM A ABSTRAKTY

vesmír



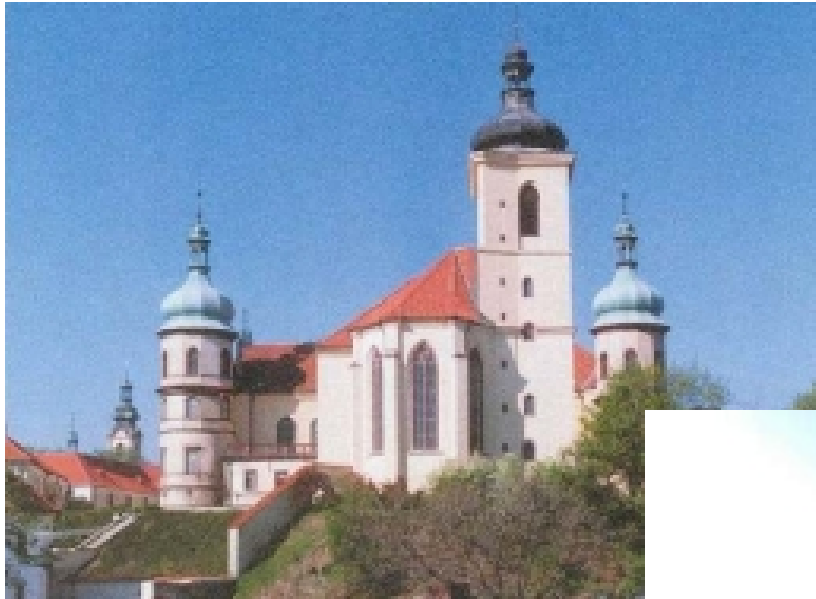
Partneři konference

Česká a slovenská etologická společnost
Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů,
Česká zemědělská univerzita v Praze

36. etologická konference

Kostelec nad Černými lesy
11. – 14. listopadu 2009

PROGRAM A ABSTRAKTY



Organizační výbor konference:

**Jorga Drábková, Jan Havlíček, Lukáš Jebavý, Martina Konečná, Eva Landová,
Ivona Svobodová, Radka Šárová, Michal Uhrinčat'**

Do tisku připravili:

Jorga Drábková, Jan Havlíček

© Česká a slovenská etologická společnost, 2009

**Abstrakty neprošly jazykovou korekturou a jsou reprodukovány tak,
jak byly dodány autory.**

Program konference

STŘEDA

- 17:00 **Registrace**
18:45 **Uvítací přípitek**
19:00 M. Konečná Promítání: Borneo: Tajemný hulman a divoká řeka.

ČTVRTEK

- 9:00 **Zahájení konference** – J. Havlíček a L. Jebavý

předsedající: M. Kršiak

Plenární přednáška

- 9:10 S. Pekár Evolúcia nedokonalých Batesových mimikrov

Sekce: Prostorová kognice

- 10:00 K. Blahna S Prostorová navigace v dynamickém prostředí, aneb „Od potkana v bludišti k člověku ve virtuální realitě.“
10:20 I. Fajnerová S Hledání skrytého cíle ve virtuální aréně na základě uložených lokálních pohledů
10:40 prezentace posterů
11:00 **Přestávka a postery**

předsedající: G. Illmannová

Sekce: Sociální a agonistické chování

- 11:30 T. Jakuba S Agresivita psů na Slovensku
11:50 Z. Varadínová S Vzorce agregačného správania švábov (Blattaria: Blaberidae)
12:10 B. Eliášová S Agonistické chování myši kyperské (*Mus cypriacus*)
12:30 V. Roubová S - Vítěz ceny Zdeňka Veselovského Vliv dominance na distribuci sociálního čištění u samic makaků magotů (*Macaca sylvanus*)
12:50 R. Kotrba Může být dominantní postavení ve stádě antilop losích důležité z hlediska zajištění potravních zdrojů?
13:10 **Oběd**
14:00 **Exkurze do obory Aldašín**

předsedající: J. Bartošová

Plenární přednáška

- 16:00 L. Bartoš Vzpomínka na Jaroslava Madlafouska

Sekce: Rodičovské chování I

- 16:40 G. Illmannová Rozdíly ve struktuře hlasu selat při zalehnutí matkou a jejich vliv na reaktivitu prasnice
17:00 J. Pluháček Délka kojení u zebry stepní: konflikt matky a potomka
17:20 M. Komárková S Matky v depresi...? Vysoký stupeň inbrídku neovlivňuje kojení u domácích koní
17:40 L. Bartoš Běžná chovatelská rutina vozit klisny na zálety se nevyplácí: hrozí potrat
18:00 **Večeře**
19:00 **Valná hromada**

PÁTEK

předsedající: D. Frynta

Plenární přednáška

9:00 M. Smrček Enrichment v zoologických zahradách

Sekce: Sexuální chování

9:50 J. Valentová S - Vítěz ceny Zdeňka Veselovského Rozpoznávání mužské sexuální orientace z videonahrávek - mezikulturní perspektiva

10:10 J. Lindová Neverbální chování partnerů v souvislosti se spokojeností v dlouhodobém partnerském vztahu

10:30 J. Havlíček Souvislost tendencí k partnerské nevěře s předchozí zkušeností s nevěrou

10:50 M. Konečná S Tajemství úspěchu alfa samce: Přístup k samicím a agrese u samců makaků magotů (*Macaca sylvanus*)

11:10 **Přestávka a postery**

předsedající: R. Kotrba

Sekce: Etologie a ekologie plazů

11:50 V. Musilová S Reakce gekončíka nočního *Eublepharis macularius* na přítomnost hadího predátora

12:10 O. Šimková S Kdy chování mění tvar: Příklad pohlavní dvojtvárnosti hroznýšovce kubánského (*Epicrates angulifer*)

12:30 H. Svobodová S - Vítěz ceny Zdeňka Veselovského Mořské želvy a jiná megafauna v příbřežních vodách jižního Irsku

13:00 **Oběd**

předsedající: J. Lindová

Sekce: Kognice I.

14:00 E. Landová Reakce lidí na živé hady a jejich fotografie: zhodnocení atraktivity a strachu z korálovek rodu *Lampropeltis*

14:20 K. Soukupová S Kognitivní schopnosti papouška šedého - experiment „Výběr podle vzoru“

14:40 L. Tichotová S Výuka papouška šedého referenčním pojmům

předsedající: K. Vlček

Sekce: Rodičovské chování II.

15:00 J. Bartošová Gravidita mění dělbu mateřské péče kojící matkou (alespoň u koně domácího)

15:20 B. Matysioková S Inkubační krmění a intenzita inkubace u sýkory koňadry: role ornamentů, kvality teritoria a vnějšího prostředí

15:40 **Přestávka a postery**

předsedající: T. Petrusková

Sekce: Volná

16:20 J. Vokurková S „Smíšené zpěváci“ – důsledek křížení nebo chyba v procesu učení?

16:40 D. Kohoutová S Vnímání příjemnosti každodenních vůní u dětí

17:00 A. Šandová S Pohlavní rozdíly v uvědomování čichu u dětí

17:20 A. Karadžos S Akustické signály vybraných zástupců koňovitých (Equidae)

19:00 **Společenský večer**

SOBOTA

předsedající: L. Bartoš

Plenární přednáška

9:00 V. Remeš

Funkční ekologie ornamentů u ptáků

Sekce: Kognice II.

9:50 J. Lindová

Profil úspěšného cvičitele papouška (*Psittacus erithacus*)

10:10 K. Vlček

Je paměť epizodického typu pamětí epizodickou?

10:30 Z. Štorchová S

Proč si některé sýkory ukládají potravu a jiné ne:
zhodnocení ekologických faktorů

10:50 A. Rubešová

Přesnost hodnocení osobnostních faktorů neznámého
jedince na základě dvou různých zdrojů informací

11:10 L. Příplatová S

Známky podle hormonů? - Změny v hladinách
testosteronu a kortizolu v závislosti na výsledcích
písemných testů

11:30 **Ukončení konference**

S - studentská prezentace

Plenární přednášky

1. Vzpomínka na Jaroslava Madlafouska

Luděk Bartoš¹, Jan Žďárek², Miroslav Kršiak³

¹ Výzkumný ústav živočišné výroby, Oddělení etologie, Přátelství 815, 104 00 Praha 10 – Uhřetěves

² Ústav organické chemie a biochemie Akademie věd ČR, Oddělení přírodních látek, Flemingovo nám. 2, 166 10 Praha 6

³ Ústav farmakologie 3. lékařské fakulty UK, Ruská 87, 100 34 Praha 10

V loňském roce postihla ČSEtS velká ztráta, kdy ve věku 86 let zemřel čestný člen ČSEtS PhDr. Jaroslav Madlafousek, CSc. (* 9. 5. 1922 - † 27. 6. 2008). Vystudoval psychologii, ke které se dostal v důsledku druhé světové války s mírným zpožděním ve 23 letech. Na studiích se nechal ovlivnit a inspirovat především prof. J. Stavělem. Po ukončení studia pracoval v Ústavu krevního oběhu v Praze-Krči, kde začal s experimenty na zvířatech. Odsud přešel v roce 1956 pracovat do protialkoholní léčebny v Lojovicích. Stál pak u zrodu Výzkumného ústavu psychiatrického (1960), kde začal zkoumat sexuální chování s doc. Kurtem Freundem, po jehož odchodu do zahraničí vybudoval vědecky velmi produktivní laboratoř, pracující s modelem sexuálního chování u potkana. Po více méně nedobrovolném odchodu do důchodu přešel do Oddělení etologie Výzkumného ústavu živočišné výroby, kde setrval až do svého dobrovolného odchodu na odpočinek. Přednášel srovnávací psychologii (1951 – 1970). V letech 1968 – 1970 byl předsedou Psychologické společnosti. V roce 1992 byl jako předseda přípravného výboru jednou z osobností, které daly základ vzniku tehdy Československé, později České a slovenské etologické společnosti.

2. Evolution of imperfect Batesian mimicry

Stano Pekár¹

¹ Ústav botaniky a zoologie, Přírodovědecká fakulta, Masarykova universita, Kotlářská 2, 602 00 Brno

A number of hypotheses have been proposed to explain the evolution of imperfect Batesian mimicry. All these hypotheses considered only the role of a single operator, the model-averse predators. But mimics are often captured by model-averse predators that do not perceive visual mimicry and by model-specialized predators. Mimics thus shall evolve such suite of defense mechanisms that will provide best defense from all their predators. We investigated ecology and behaviour of three imperfect myrmecomorphic spiders (*Micaria sociabilis*, *Liophrurillus flavitarsis*, *Phrurolithus festivus*) in order to find support for any of these hypotheses. Furthermore, we tested whether the mimics are perceived as their models and whether they can defend themselves against two opposing selective operators, araneophagous and myrmecophagous predators that can not perceive their visual myrmecomorphic resemblance. We found that myrmecophagous spiders captured mimics significantly less frequently than their ant models (*Liometopum microcephalum*, *Aphaenogaster senilis*, *Lasius platythorax*). The mimics were captured later than their ant models. The mimics escaped predation by very fast flight following approach of a predator. The probability of escape was positively related to their escape speed. The fastest escape was found in more imperfect mimics (*Liophrurillus flavitarsis*, *Phrurolithus festivus*), indicating there is negative correlation between visual resemblance and effectiveness of secondary defenses. In trials with araneophagous spiders, mimics were captured significantly less frequently than non-mimetic spiders but as frequently as their models. There, majority of mimics did not elicit attack response presumably due to constant locomotion that imitates that of their models. Obtained results show that myrmecomorphic spiders evolved both primary and secondary defenses. The quality of defensive mechanisms used by mimics is likely a result of differential selection forces exerted by various predators. The visual resemblance shall be selected for in mimics occurring in a microhabitat under prevailing selection of model-averse visual hunters, whereas behavioral escape mechanisms shall be selected for in mimics occurring in a microhabitat under strong selection by both visually and non-visually hunting predators.

3. Funkční ekologie ornamentů u ptáků

Vladimír Remeš¹

¹ Katedra zoologie a ornitologická laboratoř, Univerzita Palackého, Tř. Svobody 26, 771 46 Olomouc

Velká rozmanitost v barevnosti a ornamentaci peří u ptáků přitahovala vždy pozornost badatelů. Není proto divu, že existuje mnoho hypotéz pokoušejících se vznik a evoluci barevného peří vysvětlit. Jedna z hlavních hypotéz vysvětlujících evoluci barevného peří je hypotéza pohlavního výběru. Podle ní signalizuje barevné peří kvalitu jedince a míru jeho rodičovské investice do potomstva. Pokud tato teorie platí znamená to, že se vyplatí při výběru pohlavního a/nebo rodičovského partnera těmto signálům věnovat pozornost. Jelikož má tato teorie spoustu předpokladů a důsledků shrnu v přednášce jak její teoretické principy tak empirickou evidenci, která je v současné době k dispozici. V různé míře se budu věnovat těmto otázkám: 1) jaké typy barvy peří existují, 2) co signalizují a jak je udržována jejich spolehlivost tváří v tvář případným evolučním podvodníkům a 3) do jaké míry fungují stejné principy u samic a u samců. Během přednášky představím také předběžné výsledky z naší vlastní studie barevného peří u samic sýkory koňadry (*Parus major*). Přednáška by měla poskytnout ucelený obraz o současném stavu vědění a přemýšlení o základních aspektech problému zbarvení u ptáků.

4. Enrichment v zoologických zahradách

Martin Smrček

Přes veškeré snahy moderních zoologických zahrad je většina druhů obratlovců chována v podmínkách, které pouze imitují jejich přirozené prostředí. Na omezeném prostoru tak hrozí nežádoucí projevy jako sebepoškozování, stereotypní projevy, agrese ve skupině atd. Proto je nezbytné pracovat se zvířaty v zoo systematicky tak, aby měla možnost aktivně trávit čas, dostávala stále nové podněty a situace k řešení, aby se zabavila.

Enrichment (environmental enrichment, obohacování životního prostředí zvířat) není žádnou novinkou a v dobře vedených zoo se prosazoval odedávna, ovšem vesměs nesystematicky a bez odborného vedení. Až v posledních letech se přípravě námětů na práci se zvířaty věnují celé týmy odborníků, existuje specializovaný časopis (*The Shape of Enrichment*), vydávají se odborné metodické publikace. Zoo se tak mohou inspirovat a ve svém chovatelském zařízení realizovat některé z osvědčených námětů.

Základem je poskytnout zvířatům inspirativní a na podněty bohaté prostředí, členitý a pravidelně obměňovaný prostor, dostatečně rozlehlé, prostorné a pestré výběhy či voliéry. Druhým zásadním krokem je vytvoření vhodné sociální skupiny. Třetím je bohatá a obměňovaná potrava, kterou zvířata nenaleznou každý den na stejném místě, ale hledají ji či dobývají. Nejlepších výsledků se dosahuje i kontaktních a inteligentních skupin, například primátů či šelem.

Enrichment v zoo můžeme obecně rozdělit na sociální, prostorový, potravní, hravý a náhodný. Souhrn realizovaných enrichmentových pokusů musí být uzavřen alespoň základním zhodnocením, ze kterého je možné vyčíst mimo jiné klesající zájem zvířat a který obsahuje navrženou frekvenci opakování včetně rozestupu mezi jednotlivými aplikacemi tak, aby pokusy ještě měly smysl a byly zvířaty akceptovány.

Enrichment nesmí být jen zábavou pro ošetřovatele a zoology (i když jejich aktivní účast je nezbytností), ale hlavně pro zvířata. Námět je musí zaujmout, motivovat, vést k aktivitě. Jen tehdy splní své poslání.

Přednášky

1. Běžná chovatelská rutina vozit klisny na zálety se nevyplácí: hrozí potrat

Luděk Bartoš¹, Jitka Bartošová¹, Jan Pluháček¹, Jana Šindelářová¹

¹ Oddělení etologie, Výzkumný ústav živočišné výroby, Přátelství 815, 104 00 Praha 10 - Uhřetěves

U koně domácího se vyskytuje neobvykle vysoký výskyt potratů, dosahující až 40%. Celé generace veterinářů se snaží objasnit příčinu, avšak bez jasného závěru. Testovali jsme hypotézu, že jednou z hlavních příčin je tzv. “Bruce effect”. Tento fenomén znamená, že březí samice ukončuje březost, pokud je vystavena přítomnosti samce, který není otcem jejího plodu, a je vysvětlován jako antistrategie v případě vysoké pravděpodobnosti budoucí infanticidy. Na základě dotazníkové akce jsme analyzovali reprodukci 84 klisen. Pokud byly klisny odvezeny k připouštění mimo domovskou stáj a pak vráceny zpět do prostředí s jedním či více hřebci nebo valachy (n=46), 32,61% z nich potratilo. Naproti tomu žádná z klisen, připuštěných domácím hřebcem nepotratila (n=30, rozdíl mezi skupinami $P = 0,0002$). Když se březí klisna (připuštěná mimo domovskou stáj) vrátila do prostředí s domácími hřebci nebo valachy, závisela pravděpodobnost potratu pouze na dvou faktorech: Počtu hříbat, které klisna dříve porodila ($\chi^2 = 9.55$, $P = 0,002$) a na tom, jestli klisna sdílela stejný výběh s jedním či více hřebci nebo valachy ($\chi^2 = 5.31$, $P = 0,02$). Se stoupajícím počtem dříve porozených hříbat pravděpodobnost potratu klesala. Ukončení březosti bylo dále podstatně pravděpodobnější, byla-li klisna oddělena hrazením od hřebců a valachů, než když s nimi sdílela stejný výběh (šance = 6.99). Pokud měly březí klisny možnost, pářily se s hřebci i valachy. Protože klisny potracely až 7x častěji při fyzické izolaci od hřebců a valachů, vyvozujeme, že samy ukončily březost, když zabřezly s cizím hřebcem a pak byly navraceny do přítomnosti domácích hřebců a valachů. Vyvozujeme také, že páření s hřebci a valachy ve stejném výběhu vedlo k znejistění samců, kdo je otcem hříbete, což snižovalo pravděpodobnost následné infanticidy. Závěr: Běžná praxe odvézet klisnu k připouštění mimo vlastní stáj a pak jí vrátet do prostředí s místními hřebci a valachy je pravděpodobně hlavní příčinou vysoké potratovosti koně domácího.

Klíčová slova: Bruce effect; kůň domácí; infanticida

2. Gravidita mění dělbů mateřské péče kojící matkou (alespoň u koně domácího)

Jitka Bartošová¹, Martina Komárková¹, Jana Dubcová²

¹ Oddělení etologie, Výzkumný ústav živočišné výroby, Přátelství 815, 104 00 Praha 10 - Uhřetěves

² Přírodovědecká fakulta, Jihočeská univerzita, Branišovská 31, 370 05 České Budějovice

Koně patří k druhům, u kterých samice běžně zabřezávají krátce po předchozím porodu a praktikují souběžné dvojí investování. Březí klisny proto odstavují kojená hříbata dříve než jalové. Více o vlivu březosti na kojení u koní literatura mlčí. Testovali jsme proto vliv březosti klisny a pohlaví plodu na behaviorální parametry kojení (podíl kojení odmítnutých matek, podíl kojení ukončených matek, frekvenci a délku kojení) na souboru 10 848 kojení pozorovaných v 8 volně ustájených skupinách Starokladrubských klisen s hříbaty (Národní hřebčín Kladruhy n. Labem, 79 hříbat po 59 matekách, sledovaných ve dvou sezónách, od porodů do umělého odstavu ve věku 4 až 7 měsíců hříbat). Obvykle měřené „kojící“ proměnné sice hodnověrně nekorelují přímo s výší mateřské investice (resp. množstvím přijatého mléka), ale slouží jako ukazatel míry uspokojování potřeb mláděte matek a konfliktu mezi matek a potomkem. Reprodukční stav matky neměl významný vliv na frekvenci kojení (GLMM), ani (nečekaně nízkou) pravděpodobnost odmítnutí kojení matek (GzLM). Ovlivňoval však délku kojení v závislosti na tom, kdo kojení ukončil (matka nebo samo hříbě; interakce reprodukční stav*„terminátor“, $p < 0.01$, GLMM). Pokud to byla matka, pak březí klisny, bez ohledu na pohlaví plodu, kojily déle než jalové ($p = 0.01$). To může znamenat, že březí matky navyšují mateřskou investici do kojeného hříběte v prvních měsících laktace v souvislosti s očekávanými vyššími náklady v pozdější fázi březosti. Intenzivnější mateřskou péčí v raných stádiích laktace mohou rovněž kompenzovat kratší laktaci způsobenou březostí. Jalové klisny naopak nejsou v presu dvojího investování, proto mohou mateřskou investici rozložit v delším časovém horizontu. Rozdílná délka kojení podle reprodukčního stavu matky byla patrná, i když kojení ukončilo samo hříbě dle svých potřeb. Nejdéle sála hříbata březích matek nosících klisnu (BMNK), a naopak nejdříve opouštěla struk hříbata matek nosících hřebce (BMNH). Toto schéma kopírovalo ukončování kojení matek, kdy s nejvyšší pravděpodobností ukončovaly kojení BMNK a s nejnižší BMNH ($p < 0.05$, GzLM). To indikuje snahu hříbat kompenzovat omezení kojení matek. Závěr: Předpokládáme, že prokázaný vliv březosti na kojící chování u optimálně živených koní odráží hlubších zákonitostí, fungující u volně žijících koní. Rozdíly dané pohlavím plodu mohou být způsobeny například odlišnou náročností plodů různého pohlaví, to už je ale jiná pohádka...

Klíčová slova: kojení; kůň; březost; mateřská investice

3. Prostorová navigace v dynamickém prostředí, aneb "Od potkana v aréně k modelům lidské navigace ve virtuální realitě." S

Karel Blahna¹, Kamil Vlček¹

¹ Oddělení Neurofyziologie paměti a početních neurověd, Fyziologický ústav, Akademie věd ČR, Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4

Řada behaviorálních úloh studujících prostorovou navigaci využívá stabilní prostředí. Allothetický typ navigace lokalizuje pozici míst vzhledem k vzdáleným orientačním bodům, naproti tomu idiothetický typ vztahuje pozice jednotlivých míst vzhledem k vertikální ose subjektu. Hlavním informačním zdrojem pro allothetický typ navigace je zraková informace přinášející informaci o pozici a konfiguraci vzdálených orientačních značek, informační zdroje pro idiothetický typ navigace jsou senzorické vstupy z vestibulárního systému, proprioreceptorů či taktilních receptorů kůže. Studium navigace v dynamických prostředích, (myšleno prostředích jejichž jednotlivé části nebo prostředí jako celek jsou ve stavu pohybu..) umožňuje vhodným způsobem „narušit“ některé informační vstupy, a tím lépe pochopit, jak jsou jednotlivé navigační strategie reprezentovány na různých úrovních v CNS. Subjekti orientující se v dynamických prostředích nezpracovávají pouze stacionární - prostorovou informaci, ale navíc musí integrovat i časové změny jednotlivých prostorových koordinát daného prostředí. V předchozích modelech prostorové navigace u potkana byla prokázána jeho schopnost disociovat allothetické a idiothetické informační vstupy na rotující aréně, zejména v averzivně motivované úloze (AAPA – active allothetic place avoidance, Bures et al. 2001). Na základě těchto úloh jsme vytvořily virtuální podobu AAPA pro studium lidské navigace. V pilotní studii jsme použili model 30 m kruhové rotující plošiny. V apetitivně koncipované úloze se probandi pohybovali mezi viditelnými nebo skrytými cíli, definovanými allothetickým či idiothetickým referenčním rámcem. V první - učící části probandi při nalezení cíle uslyšeli zvukový signál. V další - testovací části probandi hledali cílová místa bez zvukové informace. V první části jsme analyzovali parametry jako je vývoj křivosti trajektorie normované vůči nejkratšímu úseku trajektorie mezi startovní a cílovou pozicí, časové spoždění v okamžiku startu k novému cíli, normovaný čas od startu k cílové oblasti. V další – testovací části jsme analyzovali především přesnost nalezení cílové oblasti, což reflektoval parametr vzdálenosti mezi skutečným cílovým místem a místem, které určil jako cílové proband. V našich analýzách jsme hledali rozdíly navigace mezi cíli v rámci jednoho či dvou referenčních rámců. Výše zmíněné parametry jsme testovali i v doplňujících úlohách, kdy jsme měnili vlastnosti pohybující se arény, jako je změna rychlosti a směru arény. Předběžné výsledky ukazují na mírné rozdíly v hledání cílů uvnitř jednoho nebo mezi dvěma referenčními rámci. Doplňující úlohy mimoto ukázaly, že pro výkon probandů hraje neopominutelnou roli předchozí zkušenost rotující arény. Změny v rychlosti a směru otáčení měli též mírný vliv na přesnost navigace již známého prostředí. Podpořeno granty GAČR 309/09/1053 a 309/09/0286, MŠMT ČR 1M0517 a LC554 a výzkumným záměrem AV0Z50110509.

Klíčová slova: prostorová navigace

4. Agonistické chování myši kyperské (*Mus cypriacus*) S

Barbora Eliášová¹, Daniel Frynta¹

¹ Katedra zoologie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Viničná 7, 128 44 Praha 2

Myš kyperská je endemitem ostrova Kypr. Jde o nekomenzální druh popsáný teprve roku 2004. U nekomenzálních druhů myší je známá vysoká míra agresivity (oproti komenzálním populacím druhů *Mus musculus* a *Mus domesticus*). Cílem naší práce bylo zjistit míru agonistických interakcí u druhu *Mus cypriacus* a porovnat ji s již známou agresivitou jiných myších druhů a populací. Agresivita byla stanovována metodou dyadických interakcí v neutrálním prostředí. V našem pokusu bylo použito 40 samců a 40 samic *Mus cypriacus* (20 interakcí typu „samec-samec“ a 20 interakcí typu „samice-samice“) a pro srovnání také 24 samců a 26 samic z nekomenzální populace druhu *Mus musculus* (12 „samčích“ a 13 „samičích“ interakcí). V rámci druhu *Mus cypriacus* trávili samci téměř 45 % času agonistickými interakcemi; samice se takto chovaly necelých 28 % času. Navíc bylo u těchto samic pozorováno velmi neobvyklé pseudosexuální chování spojené s agresivitou (samice vylezla druhé samici na hřbet a vykonávala stejné kopulační pohyby jako samec při páření). Samci druhu *Mus musculus* se k sobě chovali agresivně 28 % času, samice okolo 10 %. V porovnání s ostatními, již dříve testovanými druhy a populacemi myší (Frynta et al. 2005, *Aggres. Behav.* 31: 283; k testování agresivity použita stejná metodika jako v naší práci) vychází *Mus cypriacus* jako jeden z nejagresivnějších druhů. Mírou agresivity je blízký svému sesterskému druhu, *Mus macedonicus* (jehož samci tráví průměrně 41 % času v interakci agonistickým chováním; u samic je to 27 %). Pseudosexuální chování pozorované v našem pokusu u samic *Mus cypriacus* je známo rovněž u nekomenzálního druhu *Mus spicilegus* (kde se takto ovšem chovají pouze samci). Předpokládáme, že jde o projev dominance nad slabším jedincem. Neočekávaná byla i relativně vysoká míra agresivity u našich nekomenzálních *Mus musculus*. Zvýšená agresivita nekomenzálních druhů (či populací) myší souvisí pravděpodobně s jejich ekologií. Žijí převážně v málo úživných habitatech, kde je nutné bránit si potravní zdroje před ostatními jedinci. Samci myší (z komenzálních i nekomenzálních populací) bývají obecně agresivnější než samice (jak je vidět i z našich výsledků). Tento rozdíl souvisí se samčí intrasexuální kompeticí o samice-partnerky. Studie byla financována z grantů GAAV č. IAA611410 a NAZV QH 91146.

Klíčová slova: *Mus cypriacus*; agresivita; pseudosexuální chování; nekomenzalizmus

5. Hledání skrytého cíle ve virtuální aréně na základě uložených lokálních pohledů S

Iveta Fajnerová¹, Jiří Lukavský², Cyril Brom³, Kamil Vlček¹

¹ Oddělení neurofyziologie paměti a početních neurověd, Fyziologický ústav, Akademie věd ČR, Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4

² Psychologický ústav, Akademie věd ČR, Politických vězňů 7, 111 21 Praha 1

³ Kabinet software a výuky informatiky, Matematicko fyzikální fakulta, Univerzita Karlova, Malostranské nám. 25, 118 00 Praha 1

Kognitivní schopnost prostorové orientace stále není plně pochopena, ačkoli se jí mnohé teorie pokoušejí vysvětlit. Teorie kognitivní mapy (O'Keefe and Nadel, 1978) předpokládá narušení navigace na cíl důsledkem konfigurační změny, není naopak ovlivněna odstraněním kteréhokoliv orientačního bodu. Tato teorie byla podložena několika pokusy ve virtuální realitě u lidí, ačkoli jiné výsledky jí spíše popírají a podporují vyžívání uložených lokálních pohledů (McNaughton et al, 1989). Z důvodu prozkoumání těchto teorií, jsme navrhli experiment ve virtuálním verzi Blue Velvet Arény (BVA), která má své klinické využití v Nemocnici Motol. Kromě informací o pohybu a natočení subjektů, jsme sledováním pohybů očí také zjišťovali, které scény subjekt během navigace sleduje. Skupina dobrovolníků hledala pozici skrytého cíle na podlaze kruhové arény. Tato pozice byla ve fixním vztahu ke třem orientačním značkám umístěných na stěně arény. Po učebních pokusech (po jednom nebo třech) měli probandi za úlohu odhadovat pozici cíle po delecí jedné nebo dvou značek, případně po neohlášené konfigurační změně. Ze záznamu pohybu 11 subjektů byla určena vzdálenostní chyba odhadu pro každý pokus. Tato data naznačují, že jednotlivé orientační značky si nejsou rovnocenné a některé více dominují při, tedy vedou k signifikantně menší chybě odhadu pozice cíle. Změna ve velikosti arény nám však nepomohla jednoznačně překázat, jestli probandi využívají skutečně jen odhad pozice cíle relativní k jedné ze značek, nebo naopak pozici relativní k oběma zobrazeným značkám. Zpracování záznamu ze sledování pohybů očí však potvrzuje, že některé značky hrají v navigaci na skrytý cíl skutečně významnější roli než jiné. Tato data také ukázala, že hledání cíle může být rozděleno do dvou samostatných částí. První fáze této navigace se vyznačuje přímým pohybem směrem k cíli a pohledem do této oblasti. Tato pozice je pravděpodobně odhadována na základě informací o vzájemné konfiguraci značek a cíle. Druhá fáze je typická upřesňováním pozice, které je spíše výsledkem vyhodnocování shody mezi současnými a uloženými lokálními pohledy na jednotlivé značky. Naše výsledky tedy naznačují, že rovnocennost značek předpokládaná Teorií kognitivní mapy není v naší BVA platná, naopak při odhadu pozice cíle hrají roli spíše uložené lokální pohledy. Podpořeno z grantů GAČR 309/09/0286, MSMT ČR 1M0517, LC554 a MSM0021620838.

Klíčová slova: prostorová navigace u lidí; virtuální aréna; delecce orientačních značek

6. Souvislost tendencí k partnerské nevěře s předchozí zkušeností s nevěrou

Jan Havlíček¹, Barbara Husárová¹, Kateřina Klapilová¹, Veronika Řezáčová¹

¹ Katedra antropologie, Fakulta humanitních studií, Univerzita Karlova, Husníkova 2075, 158 00 Praha 13

Výskyt partnerské nevěry je ovlivněn celou řadou faktorů jak vztahových (např. spokojenost v partnerství), tak osobnostních (např. míra extravertze). Podobně je míra výskytu tohoto fenoménu ovlivněna jak daným sociokulturním kontextem, tak individuálními zkušenostmi jedince. V naší studii jsme se proto zaměřili na testování několika faktorů, jež by mohly s výskytem nevěry a tendencemi k nevěře souviset: zkušenost s nevěrou z primární rodiny, zkušenost s vlastní nevěrou a zkušenost s nevěrou partnera v tomto nebo v předchozích vztazích. Soubor dotazovaných jedinců se skládal z 86 párů žijících v dlouhodobém partnerství, kteří se účastnili širšího výzkumného projektu partnerského soužití a sexuality. Oba partneři vyplnili standardizovaný dotazník zaměřený na tendence k mimopartnerskému chování (The Extramarital Behavioral Intentions Scale) a zároveň písemně odpověděli na otázky ohledně zkušenosti s nevěrou u rodičů a v předchozích vztazích. V našem vzorku jsme nezjistili souvislost mezi zkušeností s nevěrou současného ani předchozího partnera a vlastních tendencí k nevěře ani u jednoho pohlaví. U žen ani zkušenost s nevěrou rodičů nesouvisela s jejich tendencemi k nevěře. Na druhou stranu u mužů byl zjištěn efekt nevěry jak ze strany matky tak i otce. Muži, jejichž otec byl nevěrný, byli sami více nevěrní ($\chi^2=9,6$; $p=0,002$) i měli vyšší tendenci k nevěře ($F_{1,58}=6,3$; $p=0,01$). Podobný efekt měla i nevěra matky ovšem pouze na tendence k nevěře ($F_{1,64}=6,4$; $p=0,01$), ne však na udávanou sexuální nevěru. Na základě našich výsledků není možné rozhodnout, zda souvislost mezi nevěrou u rodičů a mužských potomků je důsledkem dědičných faktorů nebo zkušenosti. Vzhledem k tomu, že pravděpodobnost nevěry mužů zvyšovala zkušenost s nevěrou nejen otce, ale i matky a zároveň u žen podobný vztah nebyl zjištěn, přikláníme se spíše k vlivu zkušenosti v průběhu dětství, kdy u mužů dochází ke kalibraci partnerských behaviorálních strategií zatímco tendence k nevěře u žen zřejmě souvisí spíše s charakteristikami aktuálního partnerského vztahu.

Klíčová slova: člověk; sex; nevěra; partnerské vztahy; reprodukční strategie

7. Rozdíly ve struktuře hlasu selat při zalehnutí matkou a jejich vliv na reaktivitu prasnice

Guđrun Illmannová¹, Kurt Hammerschmidt², Petra Kratinová¹, Céline Tallet¹, Marek Špinka¹

¹ Oddělení etologie, Výzkumný ústav živočišné výroby, Přátelství 815, 104 00 Praha 10 - Uhřetěves

² Research Group for Cognitive Ethology, German Primate Center, Goettingen, Germany

Mnoho úhynů selat je způsobeno zalehnutím prasnicí v situaci, kdy prasnice mění svou polohu. V okamžiku, kdy je sele zalehnuto, okamžitě začne vokalizovat. Reakce prasnice však bývá různá, což by mohlo být způsobeno rozdílnou strukturou hlasu zalehnutého selete. Předpokládali jsme, že (i) hlasy těžších selat by se mohly lišit od hlasů lehčích selat v jejich akustické struktuře a délce a (ii) že prasnice budou více reagovat na hlasy těžších selat. Z každého vrhu (celkem 15 vrhů) byla vybrána 2 nejlehčí a 2 nejtěžší selata. Vokalizace při zalehnutí byla nahrávána první den po narození během simulované situace při zalehnutí, po dobu nejdéle 30 s. Bylo nasbíráno a analyzováno celkem 1431 hlasů od 59 selat. Nebyly nalezeny signifikantní rozdíly ve struktuře hlasu mezi těžkými a lehkými selaty. Nicméně lehká selata vokalizovala kratší dobu než těžká selata (GLMM, $F_{1,17} = 13.7$, $p < 0.002$). Druhý den po porodu byl playback s hlasy zalehnutých selat přehrán 12 prasnicím v okamžiku lehání. Reakce prasnic se nelišila podle toho, zdali vokalizovalo těžké nebo lehké sele (GENMOD; $\chi^2(1) = 0.33$, NS). Závěrem lze konstatovat, že hmotnost selete signifikantně neovlivňuje jeho hlasovou strukturu hlasu při zalehnutí. To naznačuje, že selata během této jejich životně nebezpečné situace vokalizují na maximum a reakce prasnice vůči této vokalizaci je ovlivněna jinými faktory, než je hmotnost selete.

Klíčová slova: prase; vokalizace; reaktivita; zalehnutí; hmotnost selete

8. Agresivita psův na Slovensku S

Tomáš Jakuba¹, Denisa Fedáková², Jana Kottferová¹, Jana Mareková¹, Magdaléna Fejsáková¹, Jana Kišová¹, Lucia Kršková³, Olga Ondrašovičová¹, Miloslav Ondrašovič¹

¹ Katedra životného prostredia, Univerzita veterinárskeho lekárstva, Komenského 73, Košice

² Spoločenskovedný ústav Slovenskej akadémie vied v Košiciach

³ Prírodovedecká fakulta, Univerzita Komenského v Bratislave

Agresivita psův je častým predmetom záujmu širokej verejnosti, ako aj médií. Preberané sú hlavne také aspekty, akými sú ataky psův na človeka. Naša štúdia sa zameriavala na agresivitu psův voči cudziemu človeku (ďalej len AC), ako aj voči majiteľovi alebo inému členovi domácnosti (ďalej len AM). K tomu, aby sme danú problematiku zistili, použili sme ekonomicky a časovo menej náročný dotazníkový prieskum, ktorý bol uskutočnený v rámci SR. Samotný dotazník bol podrobený predvýskumu, kde sme okrem iného zisťovali aj jeho reliabilitu a validitu. Údaje boli vyhodnocované pomocou štatistického programu SPSS 12. Pre distribúciu jeho finálnej verzie sme použili tzv. snowball sampling metódu. Takýmto spôsobom sme získali údaje od 131 respondentov pričom na AC odpovedalo 114 a na AM 120 respondentov. Percentuálne sa respondenti častejšie stretávajú s AM (55,8%) ako AC (41,2%). Pomocou Wilcoxonovho testu bola odhalená štatistická významnosť ($p=0,002$) v AC psův voči mužom a ženám v neprospech mužského pohlavia. Pohlavie psa v oboch prípadoch nehralo významnú úlohu (AC; $p=0,57$ a AM; $p=0,448$). To či pes prevažne žil v exteriéry alebo interiéry domu/bytu nemalo významný vplyv na AC ($p=0,48$) a ani na AM ($p=0,991$). V podobnom duchu bezvýznamnosti sa niesla aj predchádzajúca majiteľova skúsenosť so psom (AC; $N=82$, $p=0,63$ a AM; $N=85$, $p=0,779$). Naopak psy, ktoré sa javili ako viac neposlušné na hranici štatistickej významnosti ($p=0,058$) mali pozitívnu koreláciu s AM (Pearsonov koeficient $r=0,306$).

Klíčová slova: agresivita; pes; vzťah človek - pes

9. Akustické signály vybraných zástupců koňovitých (Equidae) S

Alexis Karadžos¹, Richard Policht², Daniel Frynta¹

¹ Katedra zoologie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Viničná 7, 128 44 Praha 2

² Institut tropů a subtropů, Česká zemědělská univerzita v Praze, Kamýcká 129, 165 21 Praha 6 - Suchdol

Akustická komunikace hraje v dorozumívání koňovitých savců (Equidae) velmi významnou roli, avšak jejímu výzkumu byla věnována jen nepatrná pozornost. Doposud byly studovány pouze domestikované formy equidů a naše znalosti o hlasové komunikaci volně žijících zástupců tak zůstávají i nadále velmi malé. Proto si tato práce kladla za cíl provést vstupní bioakustickou analýzu vybraných hlasových projevů volně žijících equidů. Za účelem popsání vokálního repertoáru koně Převalského byly pořízeny a následně analyzovány nahrávky jeho hlasových projevů. Celkem bylo rozpoznáno osm distinktních akustických signálů (řehání, ržání, kničení, frkání, výstražné frkání, pulsní frkání, chrápání a kašláni), jež byly vydávány v různém behaviorálním kontextu. Dále byla provedena mezidruhová srovnávací analýza samčího kontaktního hlasu pěti volně žijících a dvou domestikovaných forem koňovitých savců (koně Převalského, kianga východního, osla somálského, zebry Grévyho, zebry Böhmovy a koně domácího zastoupeného starobylým plemenem hucul a moderními plemeny český teplokrevník a anglický plnokrevník). Na jejím základě bylo zjištěno, že jsou kontaktní hlasy studovaných druhů akusticky odlišné a druhově specifické. Výsledky playbackových experimentů, které se zabývaly akustickou a behaviorální odpovědí samců výše zmiňovaných druhů a zebry Hartmannové na conspecifické a heterospecifické playbackové nahrávky kontaktního hlasu hřebců, prokázaly signifikantní rozdíly v latenci, trvání i intenzitě této odpovědi v závislosti na druhu donora playbackového stimulu.

Klíčová slova: Equidae; vokální repertoár; kontaktní hlas; playbackový experiment

10. Vnímání příjemnosti každodenních vůní u dětí S

Dagmar Kohoutová¹, Jan Havlíček¹

¹ Katedra antropologie, Fakulta humanitních studií, Univerzita Karlova, Husníková 2075, 158 00 Praha 13

Obecně se předpokládá, že naše zkušenosti ovlivňují naše preference a nejen ty čichové. Studie mezikulturních rozdílů ve vnímání různých vůní ukazují, že dospělí lépe poznávají vůně pocházející z jejich vlastního kulturního prostředí a také je hodnotí pozitivněji. V naší studii jsme se soustředili na otázku, zda může obeznámenost s určitou vůní ovlivňovat vnímání její příjemnosti i v případě dětí a při hodnocení každodenních vůní. Testovanou skupinu tvořilo 36 chlapců a 55 dívek ve věku 8-11 let ze třetích a čtvrtých tříd dvou pražských základních škol, jejichž rodiče dali písemný souhlas s účastí svého dítěte ve studii. Pro měření schopnosti čichové identifikace byl využit Sniffin'Stick test (tzv. čichací tužky), skládající se z 16 vonných tužek, které obsahují běžné vůně (např. pomeranč, česnek, káva, hřebíček, ryba). Probandi pojmenovávali danou látku výběrem nejvhodnějšího názvu z předloženého seznamu čtyř možností. Pro zjišťování čichových preferencí byla použita taktéž sada výše zmíněných 16 vzorků, které však byly označeny písmenným kódem a předkládány k hodnocení příjemnosti před vlastním identifikačním testem. Příjemnost vůní byla hodnocena na 5-stupňové škále, která byla dětem připodobněna k systému školního známkování. Statisticky byla data vyhodnocena neparametrickým testem Kruskal-Wallis ANOVA, protože nevykazovaly normální rozdělení. Kromě vůně ryby nebyl u žádného vzorku nalezen signifikantní rozdíl v hodnocení příjemnosti u dvou skupin dětí – skupiny, která danou vůni v identifikačním testu poznala a nepoznala správně. Děti, které vůni ryby identifikovali správně, ji hodnotily jako více příjemnou než ty, které tento vzorek v identifikačním testu nepoznaly ($H(1, N= 91) = 4,65; p=0,03$). Naše výsledky tedy ukazují spíše na to, že schopnost čichové identifikace běžných vůní nesouvisí s jejich hedonickým hodnocením. Čichové preference jsou tedy zřejmě formovány jinými vlivy. Nicméně zde může hrát roli pocit známosti vůně, který nebyl ve studii zjišťován a který může mít větší vliv na hodnocení příjemnosti vůní než samotné správné či špatné poznání vůně. V souladu se studií zabývajících se preferencemi k vůním z vlastního a cizího kulturního prostředí jsou naše výsledky hodnocení příjemnosti vůně ryby. Děti, které rybu poznaly, ji považovaly za příjemnější, podobně jako dospělí hodnotí jako příjemnější vůně z vlastního prostředí, které také častěji poznávají. Nicméně u každodenních vůní zřejmě není tento vztah tak významný, protože jsme nenašli podobné rozdíly u žádné z dalších vůní

Klíčová slova: čich; vůně; preference; děti

11. Matky v depresi...? Vysoký stupeň inbrídinku neovlivňuje kojení u domácích koní S

Martina Komárková¹, Jana Dubcová², Jitka Bartošová¹

¹ Oddělení etologie, Výzkumný ústav živočišné výroby, Přátelství 815, 104 00 Praha 10-Uhřetěves

² Katedra zoologie, Přírodovědecká fakulta, Jihočeská univerzita, Branišovská 31, 370 05 České Budějovice

Početně omezené či izolované populace jsou vystaveny inbrední depresi, vyvolané častým příbuzenským křížením, jež negativně ovlivňuje především životaschopnost a rozmnožování jedince. Zda a jak se mění i související chování, především mateřské a reprodukční, není dosud dostatečně doloženo. Zaměřili jsme se na analýzu kojení vysoce inbredních domácích koní, neboť získané výsledky pak mohou být uplatněny ve zkvalitnění nejen domácího chovu, ale i v programech na záchranu ohrožených koňovitých (kůň převalského, kiang apod.). Modelem početně omezené populace nám bylo české autochtonní plemeno Starokladrubský kůň, čítající necelých 750 zvířat, s rodokmenem doloženým do desáté generace. Během dvou sezón (2005, 2006) jsme sledovali následující behaviorální parametry kojení: pokusy o kojení odmítnuté matkou (tzv. „neúspěšná kojení“), délku a frekvenci kojení, podíl kojení ukončených matkou/hříbětem a kojení ukončená cizí klisnou v Národním hřebčíně Kladruby nad Labem. Získali jsme údaje o 10 848 kojeních u 79 hříbat po 59 matkách, které jsme porovnali se stupněm inbrídinku klisen vypočítaným dle Wrighta (Wright 1922 Am. Nat. 56: 330-338). Délka ani frekvence kojení, stejně jako podíl kojení ukončených matkou a kojení, která ukončila cizí klisna, nebyly stupněm inbrídinku ovlivněny. Avšak větší množství pokusů o kojení odmítnutých matkou vykazovala spíše hříbata klisen s nižším stupněm inbrídinku než těch s vyšším ($n=108$; $p<0,03$; logistická regrese, PROC GENMOD, SAS). I přesto, že je počet zaznamenaných neúspěšných kojení poměrně nízký, indikuje, že více inbrední klisny umožní svým hříbatům sát častěji než ty méně inbrední. Naše studie tedy podporuje tvrzení, že kojení je vůči obecně negativnímu vlivu inbrídinku poměrně robustní, jak uvádí již některé práce např. na *Peromyscus polionotus* (Margulis 1998 Anim. Behav. 55: 427-438). Zároveň ale naznačuje, že právě kvalita mateřské péče může být mechanismem, který možnou sníženou životaschopnost inbredního potomka vykompenzuje.

Klíčová slova: kojení; kůň; inbrídink

12. Tajemství úspěchu alfa samce: Přístup k samicím a agrese u samců makaků magotů (*Macaca sylvanus*) S

Martina Konečná¹, Veronika Roubová¹

¹ Katedra zoologie, Přírodovědecká fakulta, Jihočeská univerzita, Branišovská 31, 370 05 České Budějovice

Pro makaky magoty je charakteristické sezónní rozmnožování a život ve skupinách, kde je více samců i samic. V období páření dochází u samců ke zvýšené kompetici o přístup k samicím. Podle výsledků předchozích studií zabývajících se reprodukčním úspěchem samců, je skupina vysoce postavených samců reprodukčně úspěšnější než podřízení samci. Žádný samec však není z důvodu velké synchronizace cyklů samic schopen monopolizovat si přístup k samicím. To umožňuje samicím větší prostor pro ovlivnění paternity svého potomka. V naší studii jsme se zaměřili na behaviorální projevy spojené s preferencí samců a samic v souvislosti se sexuálním chováním. Na základě kopulací, času stráveného ve vzájemné blízkosti a informace o iniciátorech vzájemných interakcí jsme chtěli zjistit a) úspěšnost jednotlivých samců z hlediska dosaženého počtu kopulací, b) míru variability množství času stráveného jednotlivými samci se samicemi a c) do jaké míry se projevují preference samic. Data byla nasbírána ve dvou obdobích páření a to u celkem 9 samců a 17 samic. Celkem bylo pořízeno 716 hodin fokálního záznamu chování. V naší studii jsme zjistili, že alfa samec má nejvyšší frekvenci zaznamenaných kopulací se samicemi. Analýza behaviorálních dat také ukázala, že alfa samec tráví v blízkosti samic nejvíce času (72% času z celkového záznamu). Frekvence vzájemných příchodů mezi alfa samcem a samicemi byla dvakrát vyšší než mezi samicemi a ostatními samci. Zhruba polovinu příchodů k alfa samci iniciovaly samice, zatímco u ostatních samců převažují jejich příchody k samicím. Samice věnovali alfa samci nejvíce času při sociálním čištění srsti. Alfa samec také patřil k samců s nejdelší dobou čištění věnované samicím. Alfa samec byl samicemi preferovaným sociálním partnerem a to i přesto, že z hlediska frekvence agresivních interakcí vůči samicím patřil mezi agresivnější samce. Z hlediska variability samic jako sexuálních či sociálních partnerů se jednotliví samci nelišili. Stejně jako v předchozích studiích tedy i z našich výsledků vyplývá, že úspěch alfa samce v přístupu k samicím je kombinací preference samic a jeho vlastní aktivity.

Klíčová slova: makak magot; sociální hierarchie

13. Může chování samce antilopy losí spojené s lámáním větví sloužit k zajištění potravy jen pro mláďata?

Radim Kotrba^{1,2}, Adam Vaňkáč²

¹ Oddělení etologie, Výzkumný ústav živočišné výroby, Přátelství 815, 104 01 Praha 10 - Uhřetěves

² Institut tropů a subtropů, Česká zemědělská univerzita, Kamýcká 129, 165 21 Praha 6 - Suchdol

Antilopa losí (*Taurotragus oryx*) je řazena mezi přežvýkavce přechodného typu, kteří nutričně hodnotnějším okusem (pokud je přítomen) maximalizují příjem bílkovinných látek, které se v listech vyskytují ve vyšším množství po delší dobu než je tomu u travin. V ekologických studiích bylo doposud pouze anekdoticky popsáno, že k získání výše položených větví si, v případě nedostatku, většinou jen samci pomáhají rohy. Poté, co je větev ulomena a ostatní zvířata ze stáda se snaží k potravě dostat, je samec většinou odháněn. Na základě několika náhodných pozorování ve farmovém chovu antilop losích samec odháněl od ulomené větve pouze dospělé samice, ale mláďata nechával. Proto jsme předpokládali, že by samec mohl ve stádě plnit roli pro zajištění nutričně bohaté potravy z okusu pro mláďata, pokud by v manipulativním pokusu opakovaně odháněl samice. K ověření této hypotézy byl do výběhu umístěn 2,5 m vysoký stojan napodobující strom s držáky na větve, do kterého bylo možno pod různým úhlem a do různé výšky (po 25 cm) umístit 10 olistěných větví. V týdenních intervalech při celkem 6-ti opakováních se vždy po osazení stojanu větvemi vypustila zvířata ze stáje (samec N=1, samice N=12, juvenilní samice N=5, mláďata N=5) a byl pořízen 1 h trvající videozáznam, který sloužil k analýze chování. Na závěr bylo v okolí stojanu nasypáno několik hromádek krmiva a zaznamenány agonistické interakce, které sloužily k sestavení hierarchického pořadí. Na jeho základě byla zvířata rozdělena do 5-ti skupin (1-samec α zvíře, 2- čtyři dominantní samice, 3- osm níže postavených dospělých samic, 4- pět juvenilních samic a 5- pět půlročních mláďat). Po analýze videozáznamu byl pomocí obecných lineárních smíšených modelů v programu SAS 9.1. hodnocen vliv pevných efektů na rozdíly v délce trvání chování u stojanu. Jako pevné vysvětlující efekty sloužily „chování u stojanu“ (okusuje, láme, drbe se), „dominantní skupina“, „ukončení chování“ (odešlo, agrese, přešlo k jiné větvi), „přítomnost jiného zvířete“, „výška větve na stojanu“, „agrese“ (ano/ne), „druh použité větve“ a interakce „chování u stojanu*dominantní skupina*agrese“. „Identita“ zvířete byla použita jako náhodný faktor z důvodu opakovaného měření na stejných jedincích. Jako významné faktory na délku trvání chování se ukázaly být interakce chování s příslušností ke skupině dle dominance a agresí, dále způsob ukončení chování, druh použité větve a chování. Potvrdilo se, že samec spolu s mláďaty a juvenilními jedinci a pokud probíhaly agonistické interakce, okusoval déle než dospělé samice. Lámání se nejdéle věnoval samec. Tato prvotní studie naznačila, že ve stádě antilop losích by samec mohl plnit roli k zajištění energeticky bohaté potravy z okusu pro mláďata a juvenilní jedince a tyto limitované zdroje zároveň chránil před dospělými samicemi.

Klíčová slova: antilopa losí; potravní chování; okus; dominance

14. Reakce lidí na živé hady a jejich fotografie: zhodnocení atraktivity a strachu z korálovek rodu *Lampropeltis*

Eva Landová¹, Jana Marešová¹, Olga Šimková¹, Veronika Cikánová¹, Daniel Frynta¹

¹ Katedra zoologie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Viničná 7, 128 44 Praha 2

Zvířata jsou pro člověka evolučně důležité podněty a je jim věnována mnohem větší pozornost ve srovnání s neživými objekty. Lidé mají také pozoruhodnou schopnost kategorizovat různé druhy zvířat, zejména ty, na kterých závisí. Lidé jsou schopni konzistentně kategorizovat různé druhy hadů, což bylo prokázáno v předchozích studiích (Marešova and Frynta 2008, Marešová et al. 2009, Marešová et al. in press). Na druhou stranu lidé, stejně jako všichni primáti, vnímají hady jako ambivalentní stimuly, které přitahují pozornost a vzbuzují nespécifické emoce. Zkoumali jsme estetické preference a míru strachu vůči 20 formám korálovek (rod *Lampropeltis*) abychom zjistili vzájemný vztah mezi krásou a strachem který vzbuzují. Navíc jsme porovnávali hodnocení živých zvířat a hodnocení na základě fotografií. Každý z 72 respondentů (50 žen, 22 mužů, studenti PřFUK) hodnotil 20 živých hadů. Po několika dnech stejná osoba hodnotila 20 fotografií týchž hadů. Do statistického hodnocení vstupovala pořadí (od nejhezčího k nejošklivějšímu, od nejstrašnějšího k nejhodnějšímu) pro jednotlivé druhy hadů. Prokázali jsme silnou korelaci mezi reakcí na živé hady a reakcí vůči jejich fotografiím jak u hodnocení krásy ($r_2=0,613$; $r=0,783$, $p=0,0001$) tak při hodnocení strachu ($r_2=0,603$; $r=0,776$, $p=0,0001$). Naopak, nebyla nalezena žádná korelace mezi hodnocením krásy a strachu. Zajímavé je, že na základě hodnocení respondentů lze identifikovat jasné klastry druhů, bez ohledu na to, zda jde o hodnocení krásy nebo strachu (korelační matice průměrného pořadí pro každý druh hada je hodnocena klastrovou analýzou (Wardova metoda) v programu STATISTIKA 6.0). Lidé jsou tedy schopni kategorizovat druhy do stejných klastrů (kognitivních kategorií), ale uspořádají je různě, podle toho, zda hodnotí krásu nebo strach. Lidé preferují hady se štíhlým tělem a výrazně kontrastním vzorem, zatímco velké a tmavé formy hodnotí jako ošklivé. Zároveň však lidé hodnotí velké, aposematicky zbarvené a černé hady jako ty nejnebezpečnější. Protože se lidé nevyvíjeli v sympatrii s jedovatými korálovcovitými hady, které korálovky mimetizují, je pocíťovaný strach z aposematického vzoru způsoben pravděpodobně univerzálností aposematického černo-červeno-bílého pruhovaného vzoru, kterou sdílíme s dalšími zvířaty. Role vzdělání a přenesené kulturní zkušenosti je dalším alternativním vysvětlením.

Klíčová slova: lidská kognice; estetické preference; strach z hadů; kategorizace; aposematismus; mimikry; *Lampropeltis*

15. Neverbální chování partnerů v souvislosti se spokojeností v dlouhodobém partnerském vztahu

Jitka Lindová¹, Tereza Schejbalová¹, Kateřina Klapilová¹, Jan Havlíček¹

¹ Fakulta humanitních studií, Univerzita Karlova, U Kříže 8, Praha 5

Předchozí výzkum věnovaný souvislosti chování a spokojenosti v partnerském vztahu byl založen především na kódování verbálního obsahu párových interakcí, ale mimo to zjistil také více pozitivního a méně negativního neverbálního chování u spokojených párů. Naše studie 25 párů (bezdětní, délka vztahu 3-10 let, věk 20-34) se zabývá vztahem mezi mikroskopickými neverbálními projevy jednoho partnera vůči druhému a spokojeností pozorovaného jedince a jeho partnera. Partnerská spokojenost byla měřena pomocí Spanierovy Škály dyadického přizpůsobení (DAS). Tříminutová nahrávka rozhovoru páru s experimentátorkou na neutrální téma byla okódována z hlediska 40 neverbálních aktů a stavů v kategoriích flirt, přátelské, intimní a negativní chování a koordinace pohybu. Zjistili jsme poměrně značné rozdíly mezi spokojeností obou partnerů. Ani u jednoho pohlaví jsme nenalezli souvislost spokojenosti s věkem, vzděláním nebo délkou vztahu. U mužů i žen však spokojenost výrazně korelovala s koordinací s partnerovými pohyby (muži: $r=0,91$, $p<0,001$, ženy: $r=0,70$, $p<0,001$) a přátelským chováním (muži: $r=0,59$, $p=0,002$, ženy: $r=0,68$; $p<0,001$). Spokojené ženy také více flirtovaly ($r=0,78$; $p<0,001$). Souvislost neverbálního chování jedince se spokojeností jeho partnera/partnerky byla slabší, avšak zdá se, že především neverbální chování muže se do jisté míry odráží ve spokojenosti jeho partnerky. Muži, kteří více flirtovali, měli spokojenější partnerky ($r=0,53$, $p=0,006$), zatímco muži, kteří vykazovali okamžité negativní pohybové reakce na pohyby partnerky, měli méně spokojené partnerky ($r=-0,41$, $p=0,043$), ačkoli některé jednotlivé partnerky byly vysoce spokojené i přes nepříznivý neverbální projev partnera. U žen korelovala spokojenost partnera pouze s orientací těla vůči partnerovi ($r=0,42$, $p=0,034$). Naše výsledky ukazují, že spokojenost ve vztahu se odráží již na úrovni mikroskopických neverbálních projevů jedince. Spokojenost žen je, zřejmě díky jejich lepší schopnosti dekodovat neverbální chování, více ovlivněna neverbálními projevy jejich partnerů než spokojenost mužů.

Klíčová slova: neverbální chování; spokojenost; dlouhodobý partnerský vztah; Spanier

16. Profil úspěšného cvičitele papouška šedého (*Psittacus erithacus*) S

Jitka Lindová¹, Jakub Švehla¹, Tereza Habešová¹

¹ Katedra antropologie, Fakulta humanitních studií, Univerzita Karlova, Husníková 2075, 158 00 Praha

Papoušek šedý (*Psittacus erithacus*) se díky projektu I. Pepperbergové s Alexem, který vyslovoval a správně používal desítky anglických slov, zařadil mezi druhy schopné naučit se jazyk. Pepperbergová s kolegy cvičila Alexe a další ptáky po desetiletí metodou Model/Rival, ve které dva lidé komunikují v přítomnosti papouška tak, aby předvedli význam pojmu. Stejnou metodu využívají pro výuku papoušků šedých minimálně další dvě laboratoře, avšak s podstatně slabšími výsledky. Jednou z možných příčin nápadně většího úspěchu laboratoře Pepperbergové je vliv osobnosti hlavní cvičitelky. Cílem práce bylo popsat vliv osoby cvičitele na schopnost papouška učit se česká slova. Shromáždili jsme data od 62 ženských a 10 mužských cvičitelů, jimiž byli studenti UK FHS ve věkovém rozmezí 19 až 26 let. Papoušek šedý (*Psittacus erithacus*) se díky projektu I. Pepperbergové s Alexem, který vyslovoval a správně používal desítky anglických slov, zařadil mezi druhy schopné naučit se jazyk. Pepperbergová s kolegy cvičila Alexe a další ptáky po desetiletí metodou Model/Rival, ve které dva lidé komunikují v přítomnosti papouška tak, aby předvedli význam pojmu. Stejnou metodu využívají pro výuku papoušků šedých minimálně další dvě laboratoře, avšak s podstatně slabšími výsledky. Jednou z možných příčin nápadně většího úspěchu laboratoře Pepperbergové je vliv osobnosti hlavní cvičitelky. Cílem práce bylo popsat vliv osoby cvičitele na schopnost papouška učit se česká slova. Shromáždili jsme data od 62 ženských a 10 mužských cvičitelů, jimiž byli studenti UK FHS ve věkovém rozmezí 19 až 26 let. Trénink absolvovalo pět (dokončili čtyři) subadultních jedinců papouška šedého. Úspěšnost jednotlivých cvičitelů jsme měřili jako průměrný počet různých slov (správně i nesprávně použitých) během jednoho cvičení daného semestru. Jednotlivé semestry byly považovány za opakovaná měření. Osobnostní profil byl získán pomocí Pětifaktorového osobnostního inventáře (NEO-FFI). Údaje o cvičitelově motivaci k práci v laboratoři, jeho předchozí zkušenosti s prací se zvířaty a jeho očekávání byly zjištěny pomocí dotazníků zadaných při příchodu do laboratoře a na konci semestru. Pro všechny tři „mluvící“ papoušky jsme našli pozitivní vztah úspěšnosti cvičení s přívětivostí (Shango $p=0,006$, Toku $p=0,003$, Yemaya $p=0,015$), u dvou papoušků také s extravertizací (Shango $p=0,024$, Toku $p=0,011$) a u jednoho se svědomitostí (Yemaya $p=0,032$) cvičitele. Dále jsme pro dva papoušky našli pozitivní vztah faktoru Přístup k domácím zvířatům a úspěšnosti cvičení (Shango $p<0,001$, Toku $p<0,001$). Pro oba dva papoušky byla na hranici signifikance také souvislost očekávání cvičitele, že papoušek bude jevit zájem a bude s ním zábava, s úspěšností cvičení ($p=0,062$ a $0,064$). Menší ochota pracovat s nebezpečným papouškem souvisela s menšími úspěchy se cvičením papouška Shango ($p=0,003$). A konečně studenti, kteří uváděli jako důvod zapsání kurzu práci se zvířaty a ne získání kreditů, měli větší úspěchy se cvičením papouška Toku ($p=0,023$) než studenti s jinou motivací. Tato studie poukazuje na to, že určité osobnostní rysy a také očekávání a motivace cvičitelů k práci se zvířetem mohou být důležitým faktorem ovlivňujícím úspěch projektů výuky jazyka.

Klíčová slova: komunikace zvířat; papoušek šedý; Model/Rival; NEO-FFI

17. Inkubační krmení a intenzita inkubace u sýkory koňadry: role ornamentů, kvality teritoria a vnějšího prostředí S

Beata Matysioková¹, Vladimír Remeš¹

¹ Katedra zoologie a ornitologická laboratoř, Univerzita Palackého, Tř. Svobody 26, 771 46 Olomouc

Rodičovské chování během inkubace, a tudíž i faktory jež je mohou ovlivňovat, se často významně podílejí na reprodukční úspěšnosti u ptáků. Podle Hypotézy samičí výživy umožňuje vyšší míra intenzity inkubačního krmení samcem inkubující samici strávit více času na vejcích, což může následně vést k vyšší líhivosti a tím vyšší reprodukční úspěšnosti páru. Navíc jak samčí tak samičí rodičovská investice během inkubace může být signalizována pomocí péřových ornamentů. Abychom mohli otestovat tuto hypotézu zkoumali jsme vztah mezi samčím a samičím inkubačním chováním a karotenoidovými (žlutá náprsenka) a melaninovými (černý pruh na prsou) ornamenty, kvalitou teritoria a vnější teplotou u sýkory koňadry (*Parus major*). Studovali jsme také vliv samičího inkubačního chování na líhivost. Intenzita inkubačního krmení se zvyšovala se snižující se teplotou prostředí a byla vyšší na teritoriích s vyšší potravní nabídkou, ale jen v letech celkově chudých na potravu. Samičí intenzita inkubace se zvyšovala se snižující se teplotou. Ornamenty nepredikovaly inkubační chování ani jednoho z rodičů. Inkubační chování tak bylo ovlivněno hlavně vnějšími podmínkami. Protože jsme navíc nenalezli vztah mezi inkubačním krmením, intenzitou inkubace a líhivostí, naše data nepodpořila Hypotézu samičí výživy.

Klíčová slova: inkubační chování; sýkora koňadra; ornamenty

18. Reakce gekončíka nočního *Eublepharis macularius* na přítomnost hadího predátora S

Veronika Musilová¹, Eva Landová¹, Daniel Frynta¹

¹ Katedra zoologie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Viničná 7, 128 44 Praha 2

Gekončík noční patří mezi zvířata, která se daří odchovávat v zajetí již po desetiletí. V naší laboratoři máme však i generaci a její potomstvo pocházející z volné přírody. Je tedy vhodným modelovým druhem pro výzkum antipredační reakce, což je důležitá adaptivní strategie, kterou využívá k aktivní obraně před nepřítelem. Jeho přirozenými nepřáteli ve volné přírodě jsou především hadi. Pro naše experimenty jsme zvolili dvojice hadích predátorů kombinujících sympatrický a alopatrický výskyt a další ekologické faktory (např. stupeň ještěročavosti): *Spalerosophis diadema* (sympatrický, hodně ještěročravý) - *Elaphe quatuorlineata* (alopatrická, preferuje teplokrevné obratlovce, ale i ještěročravá); *Hemorrhoids hippocrepis* (druhy rodu *Hemorrhoids* žijí s gekončíkem nočním v sympatrii, velkou část kořisti tvoří ještěři, aktivní lovec) - *Lampropeltis getula californiae* (alopatrická, ještěročravá, aktivní lovec). Jde o test vyhýbání se živému predátorovi, kdy na jedné straně terária je krabice s predátorem a na druhé straně krabice prázdná, přičemž se posuzuje frekvence projevů antipredačního chování gekončíka a poměr času stráveného na bezpečné straně terária. V předchozích experimentech, kdy byla testována reakce gekončíka na druhy *S. diadema*, *E. quatuorlineata*, *H. hippocrepis* a *L. getula californiae*, výraznou antipredační odpověď vzbuzoval pouze syntopicky žijící *Spalerosophis*. U potomků generace z přírody byla navíc pozorována zvýšená antipredační odpověď. V tomto experimentu jsme testovali efekt alopatrie a sympatrie na ještěři nesespecializovaných druhů: *Eryx johnii* (sympatrický, žere mláďata hlodavců, podzemní způsob života) - *Gongylophis colubrinus* (alopatrický, žere mláďata hlodavců, podzemní způsob života). Antipredační odpověď na oba studované druhy nebyla výrazná podobně jako v předchozích experimentech s *E. quatuorlineata*, *H. hippocrepis* a *L. getula californiae*. Z výsledků vyplývá, že sympatrie obecně ani potravní specializace nepodmiňují míru antipredační odpovědi. Zdá se, že za to jsou zodpovědné aktivita predátora a míra domestikace. Práce byla finančně podpořena grantem GAAV č. IAA 601 410 803 a Výzkumným záměrem MŠMT č. 0021620828.

Klíčová slova: gekončík; antipredační chování

19. Délka kojení u zebry stepní: konflikt matky a potomka

Jan Pluháček^{1,2}, Luděk Bartoš¹, Jitka Bartošová¹

¹ Oddělení etologie, Výzkumný ústav živočišné výroby, Přátelství 815, 104 00 Praha 10 - Uhřetěves

² Zoologická zahrada Ostrava, Michálkovická 815, 710 00 Ostrava

Podle nedávno vyšlých studií je zřejmé, že u řady druhů savců neodpovídá délka kojení příjmu mléka. Nicméně i tak je možné brát délku kojení jako indikátor nedostatku mléka či mateřské péče. Díky tomu můžeme délku kojení použít při testování hypotéz spojených s konfliktem rodiče a potomka. Zaznamenávali jsme délku kojení u 20 hříbat zebry stepní (*Equus burchellii*) chovaných v zoologické zahradě ve Dvoře Králové. Celkem jsme během 831 hodiny pozorování získali údaje o 3252 kojeních. Tato kojení jsme analyzovali procedurou GLMM v programu SAS. Délka kojení byla ovlivněna věkem hříběte ($F=28,30$; d.f.=1, 3204; $P<0,0001$), tím, kdo kojení ukončil ($F=66,94$; d.f.=3, 3204; $P<0,0001$) a březostí matky ($F=13,19$; d.f.=2, 3204; $P=0,0003$). Podle očekávání délka kojení klesala s rostoucím věkem hříběte. Ukončila-li kojení matka, trvalo toto kojení kratší dobu, než když jej ukončilo samo hříbě. To ukazuje na důležitou skutečnost, že matka omezuje požadavky hříběte a kojení ukončená matkou tudíž představují praktický příklad teorie konfliktu rodiče a potomka („parent-offspring conflict“). Výrazně nejkratší byla kojení ukončená jiným zvířetem (než bylo hříbě a matka). Podíl kojení ukončených jiným zvířetem byl však velmi malý, skutečný efekt cizího zvířete na délku kojení je tedy zanedbatelný. Rovněž zjištění, že kojení byla kratší u březích klisen než u klisen, které během sledované laktace nezabřezly, je zcela v souladu s teorií konfliktu rodiče a potomka. Březí klisna totiž investuje souběžně do dvou potomků (plod a již narozené hříbě), a tím pádem svou péči kojenému hříběti omezí více než klisna, která není březí. Jedním z přínosů naší práce je skutečnost, že některé faktory, které v naší analýze ovlivnily délku kojení, by měly být v budoucích studiích týkajících se kojení u koňovitých zohledněny a ne zanedbávány, jak se to stávalo v minulosti. Tento projekt byl podpořen grantem GA ČR 523/08/P313.

Klíčová slova: *Equus burchellii*; kojení; zoo; konflikt rodič-potomek

20. Znamky podle hormonů? - Změny v hladinách testosteronu a kortizolu v závislosti na výsledcích písemných testů S

Lenka Příplatová¹, Jaroslav Flegr¹

¹ Katedra filosofie a dějin přírodních věd, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Viničná 7, 128 44 Praha 2

Při agresivních a s dominancí spojených střetnutích se u vítězů zvyšuje a u poražených snižuje hladina testosteronu. U kortizolu je tomu většinou, ale nikoli vždy, naopak. Tato pravidla obvykle platí u zvířat; u lidí však nacházíme mnoho výjimek a v řadě případů se zde setkáváme i se zcela opačnými hormonálními odpověďmi. Je možné, že komplikovaný vzor hormonálních odpovědí u lidí může být způsoben omezeními plynoucími z používaných experimentálních metod. Změny v koncentraci hormonů zde nebývají sledovány ve skutečných životních situacích, ale při simulovaných kompetitivních událostech v psychologické laboratoři anebo při sportovních soutěžích. Abychom se těmto omezením vyhnuli, studovali jsme hladiny testosteronu a kortizolu v reálné situaci, totiž u vysokoškolských studentů po obtížné písemné zkoušce. Pozorovali jsme, že koncentrace testosteronu a kortizolu ve slinách stoupala nebo klesala v závislosti na počtu špatných odpovědí v písemné zkoušce. Změny steroidních hormonů (zvýšení u úspěšných a snížení u neúspěšných studentů) ve slinách bylo možné lépe predikovat ze skutečného počtu chybných odpovědí než z počtu očekávaných chyb nebo ze subjektivního pozitivního či negativního dojmu ze zkoušky. Naopak koncentrace steroidních hormonů před zkouškou lépe korelovala se subjektivním pozitivním či negativním dojemem ze zkoušky nežli se skutečným počtem špatných odpovědí v testu.

Klíčová slova: testosteron; agrese; steroidy; hormony; kompetice; stres

21. Vliv dominance na distribuci sociálního čištění u samic makaků magotů (*Macaca sylvanus*). S

Veronika Roubová¹, Martina Konečná¹

¹ Katedra zoologie, Přírodovědecká fakulta, Jihočeská univerzita, Branišovská 31, 370 05 České Budějovice

Cílem této studie bylo zjistit jaký je vliv dominance na distribuci sociálního čištění u dospělých samic makaků magotů. Makaci jsou rozdělováni do 4 skupin podle tzv. stylu dominance. První skupina je tvořena druhy s despotickým systémem. Ten je charakterizován striktní sociální hierarchií, vysokou mírou agresivity, závislostí chování na příbuzenských vztazích a nízkou mírou affiliativního chování jako je např. čištění. Skupina stojící na opačném konci je označována jako skupina tolerantních druhů. U těchto makaků probíhají sociální interakce bez ohledu na sociální hierarchii nebo příbuzenství a affiliativní chování je mnohem častější. Makaci magoti jsou tradičně řazeni mezi druhy spíše rovnostářské. Na základě našich výsledků o distribuci čištění v závislosti na dominanci, chceme zjistit zda při výběru partnera k čištění upřednostňují samice dominantní jedince před jedinci podřízenými. To by mohlo podpořit nebo naopak zpochybnit zařazení makaků magotů k více méně rovnostářským druhům. Terénní část projektu probíhala od listopadu 2007 do února 2008 a od října 2008 do února 2009 na Gibraltar. Sledovány byly všechny dospělé samice ($n=17$) v jedné skupině. Sběr behaviorálních dat probíhal prostřednictvím kontinuálního fokálního záznamu (délka fokální periody 30min) a minutového snímkování s použitím etogramu. Podařilo se nashromáždit 500 hodin fokálního záznamu chování, 1480 čistících interakcí mezi samicemi, což odpovídalo 65 hodinám čištění. Sociální hierarchie byla stanovena na základě interakcí vytěsnění ($n=889$) prostřednictvím sestavení dominantní matice. Pro testování hypotézy bylo použito korelace matic hierarchie a čištění v programu Matrixtester 2.0. Výsledky ukázaly, že dominance mezi samicemi měla lineární uspořádání v obou sezónách ($h'=0,63$; $h'=0,78$) a čištění směřovalo vzhůru po dominanci ($Z=4265$, $P=0,002$; $Kr=304$, $P=0,002$; $R=7994948$, $P=0,002$; $P=$ one-tailed right sided probability value), tedy, že dominantní samice byly více čištěny než podřízené a to jak z hlediska frekvencí tak trvání čistících interakcí. Tyto výsledky jsou v rozporu se zařazením makaků magotů mezi rovnostářské druhy. Jednou z příčin by mohla být zvýšená kompetice ve studované skupině v důsledku přikrmování.

Klíčová slova: sociální čištění; makak magot; dominance

22. Přesnost hodnocení osobnostních faktorů neznámého jedince na základě dvou různých zdrojů informací

Anna Rubešová¹, Craig Roberts², Tamsin Saxton³, Jan Havlíček¹

¹ Katedra antropologie, Fakulta humanitních studií, Univerzita Karlova, Husníkova 2075, 158 00 Praha 13

² School of Biological Sciences, University of Liverpool, Liverpool L69 3BX, United Kingdom

³ School of Psychology, University of St Andrews, St Andrews, Fife KY16 9AJ, Scotland, United Kingdom

Řada studií zjistila, že lidé jsou schopni správně odhadnout míru některých faktorů Velké Pětky (tj. pěti základních faktorů lidské osobnosti: Extraverze, Příjemnost, Neuroticismus, Svědomitost, Otevřenost zkušenostem) u neznámého člověka správně, a to na základě (a) vzhledu obličeje, (b) neverbálního chování. Obecně je nejpřesněji hodnoceným faktorem Extraverze, zřejmě díky tomu, že koreluje s řadou pozorovatelných znaků (např. módní účes, přátelský výraz tváře). Stále větší počet studií vede k závěru, že tvář obsahuje určité znaky související s osobností daného jedince. Na druhou stranu, jiné studie předpokládají, že osobnost jedince lze odhadnout spíše z jeho neverbálního chování. Valná většina studií však používá pouze jeden typ stimulu (tj. fotografie nebo videonahrávky), takže srovnání přesnosti hodnocení osobnostních vlastností ze vzhledu tváře a z neverbálního chování je limitováno. Z tohoto důvodu jsme se rozhodli provést vnitrosubjektovou studii, která měla za cíl testovat, zda (případně do jaké míry) přesnost hodnocení faktorů Velké Pětky vzroste poté, co hodnotitel bude sledovat tiché videozáznamy hodnocených osob oproti situaci, kdy bude mít k dispozici pouze jejich fotografii tváře. Hodnocenými osobami bylo 20 žen a 20 mužů, nábor probíhal metodou sněhové koule na University of Liverpool. Byly pořízeny fotografie tváře všech osob (za neutrálního výrazu) a následně i jejich videozáznam (v sedě, úkolem bylo představit se). Dále účastníci vyplnili velmi stručnou verzi dotazníku Velké Pětky (TIPI = Ten Item Personality Inventory). Hodnotiteli bylo 27 žen a 29 mužů věkově odpovídajících hodnoceným osobám. Nábor probíhal na University of Liverpool a na Karlově Univerzitě v Praze. Každý hodnotil polovinu stimulů pro opačné pohlaví (tj. 10 fotografií a 10 videí od stejných osob), a to postupně pro všech 5 faktorů Velké Pětky + pro atraktivitu, na 7bodových škálách. Hodnocení videozáznamů a fotografií spolu korelovala pro faktor Příjemnost a dále, v případě hodnocení mužských stimulů ženami, i pro faktory Svědomitost a Otevřenost zkušenostem. Byla nalezena signifikantní shoda mezi hodnotiteli, což poukazuje na existenci sdílených představ ohledně vzhledu/neverbálního chování lidí s určitými osobnostními rysy. Jednoduchá korelační analýza odhalila velmi nízkou míru přesnosti hodnocení. To může být způsobeno jednak stereotypním hodnocením (např. vysoce atraktivní lidé byli hodnoceni příznivěji) a dále vysokou heterogenitou vzorku hodnotitelů. Podrobnější analýza odhalila přesnost v hodnocení Extraverze u videí mužů a Příjemnosti a Neuroticismu u videí žen. Výsledky podporují předpokládanou vyšší přesnost hodnocení v případě videozáznamů vs. fotografií.

Klíčová slova: Velká Pětka; osobnost; tvář; neverbální chování

23. Kognitivní schopnosti papouška šedého - experiment „Výběr podle vzoru“ S

Karolína Soukupová¹, Jitka Lindová¹, Michaela Uchytílová¹

¹ Fakulta humanitních studií, Univerzita Karlova, U kříže 8, 158 00 Praha 5

Experiment zkoumá především sílu tendence papouška šedého vytvářet tzv. koncepty. Koncept je obecné pravidlo, jehož extrakcí se subjektu otevírá možnost zpracovávat určitý druh informace stejným způsobem i pokud se zvíře setká s novou skupinou podnětů či novou situací. Některé živočišné druhy si koncepty vytvářejí poměrně snadno, pro jiné je to náročnější úkol. Např. holuby při řešení úkolů spíše tendují k používání paměti, i když koncepty umí vytvářet také. Na druhé straně např. šimpanzi mají silnější tendenci k vytváření konceptů. Naše studie využívá malé množství podnětů (což by svádělo spíše k řešení úkolu pomocí paměti) ke zjištění, jak snadno si papoušek šedý koncept vytvoří. Použili jsme metodiku „matching to sample“, která spočívá v označování podnětu, který je stejný jako vzor. Subjekty pracovaly s podněty, které porovnávaly podle fyzických podobností (barvy a tvaru) a podle počtu prvků. V tréninkové fázi pracovaly se stále stejnými podněty. V testovací fázi se pak setkaly s typově stejnými avšak vizuálně odlišnými podněty. Pokud subjekt v této části experimentu uspěl, prokázal poměrně vysokou tendenci tvořit koncepty (prostřednictvím několika málo opakujících se podnětů z tréninkové části). Design experimentu byl přejat ze studie provedené na vranách šedých (Smirnova et al. 2000), kde byla zjištěna poměrně silná tendence ke konceptuálnímu chování. Experiment probíhal letech 2005 – 2008. Bylo použito 5 subadultních jedinců papouška žako. Na pozici experimentátorů byli studenti Fakulty humanitních studií. Naše metodika se mírně liší od metodiky práce s vranami tím, že papoušci byli po celou dobu cvičení ve vizuálním kontaktu s experimentátorem. Abychom eliminovali efekt chytrého Hanse, experimentátor se vždy pohledem soustředil na neutrální bod. Ve výsledcích byly určité rozdíly jak mezi jednotlivými papoušky, tak i při srovnání papoušků s vranami. Velké rozdíly jsme zaznamenali v rychlosti s jakou se jednotliví papoušci dostali z tréninkové fáze do fáze testovací. V některých ohledech byli úspěšnější než vrány, v některých méně. Ve fázi testování však vrány jednoznačně předčili, neboť jejich procentuální úspěšnost v řešení nových úloh na základě již vytvořených konceptů byla výrazně vyšší (77 – 90%), při čemž výkony byly signifikantně nenáhodné již při dosažení 63%. U vran to bylo pouze 75 - 83%. Papoušek šedý tedy prokázal ještě silnější tendenci ke konceptuálnímu chování než vrána šedá, neboť si na základě práce s omezeným počtem podnětů v tréninkové fázi vytvořil koncept, který pak využíval ve fázi testovací při práci s neznámými podněty.

Klíčová slova: *Psittacus erithacus*; koncept; matching to sample

24. Mořské želvy a jiná megafauna v příbřežních vodách jižního Irsku S

Hana Svobodová¹, Adam Petrusek¹, Thomas C. Doyle²

¹ Katedra ekologie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Viničná 7, 128 44 Praha

² Coastal & Marine Resources Centre, University College Cork, Glucksmann Marine Facility, Naval Base, Haulbowline, United Kingdom

Mořské želvy jsou kromě jiných faktorů (rybaření, sběr vajec, zabíjení samic na maso, znečištění moře...) ohroženy i globální změnou klimatu. Díky průměrnému zvýšení teploty se ale také mohou rozšířit do vyšších zeměpisných šířek. Dokladem toho je v posledních dekádách častější výskyt kožatky velké (*Dermochelys coriacea*) v příbřežních vodách jižního Irsku. Právě tento druh měla první autorka monitorovat v létě 2008 z vhodné pobřežní pozorovatelné. Kromě želv měla za úkol zaznamenávat i veškerou další vyskytující se megafaunu. Pozorování probíhalo každý vhodný den v termínu 26. 6. – 4. 9. 2008 (celkem 51 dní, průměrně 4,5 hod denně) z ostrova Cape Clear, nejj jižnějšího obydleného místa v irských vodách. Pravidelně byly zaznamenávány základní charakteristiky prostředí (počasí, velikost vln a viditelnost; teplota vzduchu i vody a rychlost a směr větru byly použity ze záznamů meteorologické stanice) a při pozorování cílových živočichů byl sledován čas a chování. Celkově bylo zpozorováno sedm druhů megafauny: pět druhů kytovců (sviňucha obecná – *Phocoena phocoena*, delfin obecný – *Delphinus delphis*, delfin skákavý – *Tursiops truncatus*, plískavice šedá – *Grampus griseus* a plejtvák malý – *Balaenoptera acutorostrata*), žralok veliký (*Cetorhinus maximus*) a měsíčník svítivý (*Mola mola*). Posledně jmenovaný druh může sloužit jako citlivý indikátor klimatických změn podobně jako kožatka velká, která bohužel pozorována nebyla. Důvodem absence mořské želvy ve jmenovaném termínu může být nízká teplota vody ve sledovaném období, nebo silný reprodukční rok, kdy želvy tráví čas v oblastech kladení vajec a ne v potravních habitatech. Přes absenci želv se podařilo shromáždit zajímavá data o početnosti a chování ostatní zmiňované megafauny. Důležitým přínosem pobytu byla také digitalizace historických záznamů o pozorování kožatek, měsíčníků a dalších druhů na ostrově Cape Clear od roku 1971. Tato data jsou doprovázena základními údaji o počasí, stavu moře a o době strávené jednotlivými osobami na pozorovatelně. Na základě předběžného zpracování těchto dat je zřejmé, že jak mořské želvy, tak měsíčníci se v lokalitě vyskytují jen v nejteplejších měsících roku. Počty želv jsou průměrně nízké (2 – 6 jedinců ročně). Vidíme ale dva významné vrcholy četnosti, v období let 1989 až 1996, kdy bylo zaznamenáváno okolo třiceti pozorování ročně (v roce 1993 dokonce 101), a na přelomu tisíciletí (20 pozorování v roce 2000). Dlouhodobý trend u měsíčníků je, přestože se střídají silnější a slabší roky, jednoznačně vzestupný. V rámci přednášky budou také diskutovány zajímavosti z chování zmiňovaných živočichů.

Klíčová slova: mořské želvy; Irsko; mořská megafauna

25. Pohlavní rozdíly v uvědomování čichu u dětí S

Anna Šandová¹, Dagmar Kohoutová¹, Jan Havlíček¹

¹ Katedra antropologie, Fakulta humanitních studií, Univerzita Karlova, Husníkova 2075, 158 00 Praha 13

Obecně ženy ve srovnání s muži vykazují lepší čichové schopnosti, ať už jde o senzitivitu, identifikaci nebo uvědomování vůní. Stejně výsledky v uvědomování čichu v každodenních situacích byly zjištěny i pro děti. Tato práce se snažila zjistit, zda pohlavní rozdíly ve využívání a uvědomování čichu existují již u dětí před pubertou. Výzkumu se celkem zúčastnilo 92 dětí (56 dívek, 36 chlapců, ve věku od 8-11 let) ze dvou základních škol v Praze. Byl s nimi veden strukturovaný rozhovor založený na dvou dotaznících z předchozích studií. První dotazník ESSI (Environmental Sensory Stimuli Inventory) zjišťoval důležitost jednotlivých smyslů v různých kontextech jako je výběr jídla, květin a domácích mazlíčků nebo pobyt ve známém nebo neznámém prostředí. Druhý dotazník COBEL (Children's Olfactory Behavior in Everyday Life) se věnoval využívání a uvědomování čichu v každodenních situacích. Byl zaměřen na tři oblasti- jídlo, vůně lidí a vůně prostředí. Výsledky ESSI dotazníku ukazují, že starší děti jsou více orientované na čich, než mladší děti. Pohlavní rozdíly se v tomto dotazníku neobjevily, zato v COBEL dotazníku získávaly starší dívky (ve věku 10-11 let) vyšší skóre než chlapci. Dívky se tedy více spoléhaly a více si uvědomovaly vlastní čich. Naše výsledky ukazují, že pohlavní rozdíly v uvědomování čichu mohou vznikat v období kolem 10 let.

Klíčová slova: člověk; čich; pohlavní rozdíly; vývoj

26. Kdy chování mění tvar: Případ pohlavní dvojtvárnosti hroznýšovce kubánského (*Epicrates angulifer*) S

Olga Šimková¹, Veronika Cikánová¹, Petra Frýdlová¹, Lucie Průšová¹, Michaela Procházková¹, Daniel Frynta¹

¹ Katedra zoologie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Viničná 7, 128 44 Praha 2

Pohlavní dvojtvárnost k sobě přitahuje nemalou pozornost, neboť změnou pouhého jediného faktoru (pohlaví), lze dosáhnout i velmi odlišného fenotypu. U hadů se pohlavní dimorfismus často projevuje rozdílem ve velikosti (velikostní pohlavní dvojtvárnost, SSD), někdy velmi výrazným. SSD bývá dáván do souvislosti s odlišnými rolemi samců a samic v rozmnožování, za jeden z nejdůležitějších činitelů je považována přítomnost či nepřítomnost soubojů samců v období páření. Bojující druhy mívají větší samce než samice. Svou roli ale hraje i náročnost rozmnožování. U samic bývá větší (vydají víc energie, kterou nemohou investovat do vlastního růstu), narozdíl od samců se ale nemnoží každý rok. Dosud se však jen málo prací zabývalo vznikem SSD v ontogenezi, načasováním a činitelům, které rozlišení pohlaví spouštějí. U užovky rodu *Thamnophis* samičky už od narození rostou rychleji. Avšak jejich SSD je předpřipraven mnohem dříve – samice mají více tělních obratlů a méně ocasních. U hroznýšovitých (Boidae) není takový rozdíl známý, takže není jasné, zda se v kontrolovaných podmínkách SSD vůbec vytvoří. V naší studii sledujeme růst mláďat hroznýšovce kubánského (*Epicrates angulifer*), velkého (až 4 m) hroznýšovitého hada z Kuby. V dospělosti vykazuje výrazný SSD – samice jsou těžší, tlustší i delší. Více než 40 mláďat (7 vrhů) je od narození pravidelně měřeno a váženo. Krmená jsou stejně, relativně ke své velikosti. Zaznamenáváme ochotu žrát a množství odmítnuté potravy. Mláďata (potažmo subadulti, adulti) jsou ubytována jednotlivě, bez možnosti kontaktu s druhým pohlavím (a tedy množení). Z našich výsledků vyplývá, že mláďata se dimorfní nerodí a zůstávají stejná ještě ve věku 3,5 roku, stejně tak se neliší procento odmítnuté potravy (je velmi nízké < 15%). Poté se však podíl odmítnuté potravy prudce zvyšuje, přičemž častěji a více odmítají samci (až 50%). Ve čtyřech letech je již SSD statisticky významný (samice jsou těžší) a i viditelný (samice jsou tlustší). Závěrem lze říci, že SSD u studovaného druhu vzniká v souvislosti se změnou příjmu potravy v dospívání bez toho, aby se zvířata začala množit. Nový fenotyp – menší a štíhlejší samci – tedy vzniká změnou chování (snížení příjmu potravy) v dospívání.

Klíčová slova: potravní chování; *Epicrates angulifer*; pohlavní dimorfismus; Boidae

27. Proč si některé sýkory ukládají potravu a jiné ne: zhodnocení ekologických faktorů

Zuzana Štorchová¹, Eva Landová¹, Daniel Frynta¹

¹ Katedra zoologie, Přírodovědecká fakulta, Karlova Univerzita, Viničná 7, 128 44 Praha 2

Sýkorovití (Paridae) jsou jednou z ptačích čeledí, které vyvinuly úspěšnou strategii pro překonávání období nedostatku potravy – ukládání zásob, tzv. food-storing. Přesto ne všechny sýkory ukládají potravu. Naším cílem bylo objasnit vliv ekologických faktorů na výskyt či absenci food-storingu u druhů této čeledi. Shromáždili jsme data k hlavním ekologickým charakteristikám jednotlivých druhů a analyzovali jejich vztah k food-storingu metodou konstrukcí klasifikačních stromů (CT, STATISTICA 6, 2001). Rekonstrukci ancestrálních znaků jsme provedli metodou maximální parsimonie (MESQUITE, Madison and Madison 2006). Podle našeho statistického modelu je areál (výskyt v Severní Americe) a taxonomické zařazení (rod *Poecile*) lepším prediktorem food-storingu, než kterýkoliv ze zbývajících studovaných faktorů. Přesto lze říci, že ukládající druhy rodu *Poecile* obvykle žijí ve smíšeném či jehličnatém lese se sezónním nadbytkem potravy, zatímco neukládající druhy se drží v okrajových až otevřených habitatech, kde jsou dostupné alternativní zdroje potravy. Socialita a teritorialita mimo hnízdní období také koreluje s food-storingem. Analýza, provedená v rámci kladu *Baeolophus-Lophophanes-Periparus-Poecile* s ancestrálním výskytem food-storingu, ukázala, že jediným ekologickým faktorem, který by mohl vysvětlit udržení food-storingu v této linii, je kontinentální klima. Fylogenetická analýza ancestrálních stavů u studovaných znaků nám umožnila navrhnout možný scénář vzniku food-storingu u sýkorovitých: (1) ukládání zásob zde není ancestrálním stavem a objevilo se pouze jednou, a to u společného předka linie *Baeolophus-Lophophanes-Periparus-Poecile*; (2) podle odhadu rychlosti molekulárních hodin v čeledi Paridae se food-storing u sýkor objevil již před jejich radiací v Severní Americe. Projekt byl podpořen grantem GAAV KJB 5001 110 704 a z projektů MSMT 1M0517 a Lc544.

Klíčová slova: Paridae; food-storing

28. Výuka papouška šedého referenčním pojmem S

Lenka Tichotová¹, Jitka Lindová², František Tymr², Nicolas Giret³, Franck Péron³, Laurent Nagle³, Michel Kreutzer³, Dalila Bovei³

¹ Katedra psychologie, Filozofická fakulta, Univerzita Karlova, Nám. J. Palacha 2, 116 38 Praha 1

² Laboratoř mezidruhové komunikace, Fakulta humanitních studií, Univerzita Karlova, U Kříže 8, Praha 5

³ Laboratoire d'Ethologie et de Cognition Comparées, Université Paris Ouest La Défense, Bât. BSL, 1er étage, 200, avenue de la République, 92001 Nanterre cedex, France

Cílem našeho výzkumu bylo učit několik jedinců papouška šedého (*Psittacus erithacus*) referenčním pojmem, tedy označování předmětů a činností příslušnými slovy. Výzkum probíhal v laboratořích v Nanterre (Laboratory of Compared Ethology and Cognition, Université Paris Ouest Nanterre La Défense) a v Praze. Někteří papoušci šedí umí napodobovat lidskou řeč a používat referenční pojmy. Nejslavnější z nich byl Alex, jehož I. Pepperbergová učila metodou Model/Rival (M/R). Při této metodě se v přítomnosti papouška člověk v roli učitele ptá člověka v roli žáka, jak se nazývá předmět, který drží v ruce. Žák je papouškovi jednak modelem pro používání slov a jednak rivalem při odpovídání učiteli. V laboratoři v Nanterre byla metoda M/R aplikována na tři jedince po dobu 18 měsíců a měla neuspokojivé výsledky. V pražské laboratoři mělo sedm jedinců, podrobených průměrně 664 lekcím (166 hodin), rovněž spíše malé úspěchy. Francouzská laboratoř se proto rozhodla testovat čtyři různé metody učení: 1) M/R, 2) Opakování a asociace (OaA): opakování pojmu a ukázání předmětu tehdy, když papoušek použije pojem, 3) Intuitivní: experimentátor používá předmět a opakuje při tom příslušný pojem, 4) Difuzní-nahrávka: pojem byl denně pouštěn z nahrávky. Rovněž v pražské laboratoři byla vzhledem ke špatným výsledkům metoda M/R modifikována (cvičení se dvěma papoušky; cvičení s celou skupinou papoušků) a kombinována s difuzní a intuitivní metodou. Ve francouzské laboratoři se jeden papoušek metodou OaA naučil tři pojmy, z nichž jeden referenčně, a jeden metodou M/R, ale nepoužíval jej referenčně. Zbylí dva papoušci se nenaučili žádný pojem. V pražské laboratoři byly praktikovány dvě metody: 1) M/R, 2) Difuzní-opakování: pojmy po daný čas papouškům dokola opakovali výzkumníci. Metodou M/R se jeden z papoušků naučil 3 a jiný 2 pojmy referenčně, další dva používali referenčně 1 pojem, avšak pravděpodobně se je naučili používat spíše od předchozích dvou papoušků než od lidských trenérů. Difuzní metodou se podrobený papoušek naučil 6 pojmů. Další slova se papoušci naučili intuitivní metodou při běžné manipulaci a některá z nich používají referenčně. V této studii se metoda M/R, která údajně stojí za obrovským úspěchem papouška Alexe v pokusech I. Pepperbergové, neukazuje jako lepší oproti dalším metodám. Vliv dalších proměnných na úspěšnost cvičení můžete nalézt v příspěvku: Profil úspěšného cvičitele papouška šedého

Klíčová slova: papoušek šedý (*Psittacus erithacus*); výuka jazyka; referenční pojmy; Model/Rival

29. Rozpoznávání mužské sexuální orientace z videonahrávek - mezikulturní perspektiva S

Jaroslava Valentová¹, Jan Havlíček¹, Gerulf Rieger², Michael Bailey²

¹ Katedra antropologie, Fakulta humanitních studií, Univerzita Karlova, Husníkova 2075, 158 00 Praha

² Department of Psychology, Northwestern University, Evanston, Chicago, USA

Pouze málo výzkumů ukazuje souvislost mezi hodnocenou a aktuální sexuální orientací (SO) mužů na základě jednotlivých signálů jako je hlas, tvář či tělesný typ; jako lepší indikátor se ovšem ukazuje nonverbální chování. Také byl ukázán vztah mezi několika aspekty maskulinity-femininity (MF) a mužskou sexuální orientací; vnímání MF tak může hrát roli v přisuzování SO. Nicméně nonverbální chování související s SO i MF může být ovlivněno lokální kulturou, cílem naší studie bylo testovat přesnost přisuzování SO na vzorku ze dvou zemí – ČR a USA. Vzorek se skládal z 35 Českých (z nichž 17 bylo homosexuálních) a 44 Amerických mužů (z nichž 21 bylo homosexuálních); průměrný věk 25,9 a 26,7 let. Pomocí metody nulové obeznámenosti byly videonahrávky všech 79 mužů hovořících do kamery hodnoceny na sedmibodé škále ohledně SO a MF, a to vždy cca 10 ženami a 10 homosexuálními muži z obou zemí na každý hodnocený parametr. Zjistili jsme korelaci mezi hodnocením SO a MF mezi hodnotiteli z obou zemí a hodnocení těchto dvou parametrů spolu signifikantně korelovalo u všech skupin hodnotitelů. Všechny hodnoty byly na hladině signifikance $p < 0,001$. Dále, homosexuální muži z obou zemí byli vnímáni jako signifikantně více homosexuální a femininní než muži heterosexuální. Nicméně byl zjištěn efekt země původu hodnocených mužů na přisuzování SO oběma skupinami amerických hodnotitelů, nikoliv českých. Vnímaná femininita tedy souvisí jak s přisuzovanou, tak s aktuální sexuální orientací mužů. Stejně tak byl zjištěn pozitivní vztah mezi aktuální a přisuzovanou sexuální orientací. Ovšem američtí hodnotitelé hodnotili SO amerických mužů signifikantně přesněji než SO českých mužů. Předpokládáme, že roli zde může hrát jak znalost jazyka, tak neobeznámenost s Českou kulturou v USA a také fakt, že čeští muži svou SO neinzerují tak expresivně jako muži z USA, patrně z historických důvodů.

Klíčová slova: sexuální orientace; percepce; přisuzování podle vzhledu

30. Vzorce agregáčného správania švábov (Blattaria: Blaberidae) S

Zuzana Varadínová¹, Václav Stejskal¹, Daniel Frynta²

¹ Výzkumný ústav rostlinné výroby, Drnovská 507, 161 06 Praha 6

² Katedra zoologie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Viničná 7, 128 44 Praha 2

Napriek tomu, že agregáčné správanie je typickou vlastnosťou švábov (Blattaria), väčšina výskumu sa venuje podrobnej analýze mechanizmu vzniku a udržania agregácie len u synantropných druhov. Nie je teda prekvapujúce, že nám chýbajú podrobnejšie informácie o charaktere tohto správania i medzi bežnými laboratórnymi druhmi švábov čeľade Blaberidae. V tejto práci sme vyšetrili vnútrodrohové agregáčné správanie šiestich druhov švábov reprezentujúcich skupinu juhoamerických (Blaberinae: *Eublaberus posticus*, *Eublaberus distantis*, *Blaberus discoidalis*, *Blaberus craniifer*) a madagaskarských (Oxyhaloinae: *Gromphadorhina portentosa*, *Princisia vanwaerebeki*) švábov. Predpokladali sme, že medzi druhmi a pohlaviami existujú rozdiely v charaktere agregácie. Vnútrodrohovú agregáčnú preferenciu dospelých samcov a samíc sme stanovili pomocou dvoch prístupov: testu s binárnym výberom (umožňuje sledovať individuálnu preferenciu) a arénou s voľnou interakciou jedincov (skupinová preferencia). Obe metódy poskytli kvalitatívne obdobné výsledky. Zistili sme, že charakter agregáčného správania v teste s binárnym výberom bol zdieľaný dvojicami druhov zo spoločného kladu. (1) Samice rodu *Eublaberus* výrazne agregovali (79,3% E.p.; 78,7% E.d.), kým u samcov sme zaznamenali len slabú tendenciu k tomuto správaniu (57,5% E.p.; 60,3% E.d.). (2) V rámci rodu *Blaberus*, samce (68,3% B.d.; 63,5% B.c.) aj samice (64,5% B.d.; 66,1% B.c.) agregovali pravidelne a bez rozdielu medzi pohlaviami. (3) Samce syčivých švábov z kladu *Gromphadorhina-Princisia* neprejavovali žiadnu tendenciu agregovať (55,6% G.p.; 44,2% P.v.). Kým samice rodu *Gromphadorhina* vcelku pravidelne agregovali (65,2%), u samíc rodu *Princisia* sme nenašli, žiadnu preferenciu ku agregácii (55,0%). Táto práca vznikla za finančnej podpory Mze (projekt NAZV QH91146).

Klíčová slova: gregarizmus; preferencia; agregáčny index

31. Je paměť epizodického typu pamětí epizodickou?

Kamil Vlček¹

¹ Oddělení neurofyziologie paměti a početních neurověd, Fyziologický ústav, Akademie věd ČR, Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4

Epizodická paměť uchovává vzpomínky na osobní události v minulosti. Podle originální definice jde o epizodickou paměť, pokud si kromě obsahu události vybavíme i její časový a prostorový kontext. Sémantická paměť naproti tomu uchovává obecné znalosti bez kontextu původní události. Tato definice však byla později revidována a nyní je za epizodické vybavení považován proces, kdy mentálně cestujeme časem a vědomě znovuprožíváme minulou událost. Subjektivní pocit znovuprožití, nazývaný vzpomínání (angl. remembering), je považováno za episodický proces a rozlišuje epizodické vybavení od vybavení sémantického. Sémantické vybavení je naproti tomu doprovázeno subjektivním pocitem vědění (angl. knowing) bez vybavení původní události. Pro toto rozlišení je tedy nezbytná osobní verbální výpověď subjektu. Takovou výpověď není možné získat u zvířat a obtížné může být i její získání v klinických podmínkách. Jako alternativa k epizodické paměti, která je testovatelná u zvířat a je vymezena proti sémantické paměti, byl vytvořen koncept paměti epizodického typu. Za vzpomínku epizodického typu je považována vzpomínka zahrnující kromě obsahu události také její časový a prostorový kontext, zjednodušeně tedy zahrnující komplex informací co-kde-kdy. Vychází z originálního pojetí epizodické paměti a může být prokázána bez verbální výpovědi, tedy i u zvířat. Vybavení paměti epizodického typu bylo prokázáno nejprve na sojkách a později také u potkanů a holubů. Abychom mohli porovnat epizodickou paměť s pamětí epizodického typu, navrhli jsme test paměti epizodického typu pro lidi. Úkolem je na monitoru počítače pomocí myši postupně přesouvat obrázky z jejich pozic do truhly a to v pořadí určeném experimentátorem. Testovaný člověk by si měl pamatovat jak pozici tak pořadí každého obrázku. Po zhruba 5 minutové přestávce je třeba přesunout obrázky ve stejném pořadí na správná místa. Testovali jsme vybavení u čtyř sad po sedmi obrázcích. Jednotlivé sady se odlišovaly stupněm barevnosti a abstraktnosti obrázků. Po umístění každého obrázku na původní pozici subjekt označil, jestli na obrázek vzpomíná (remember), ví o něm (know), nebo jen hádá. Zajímalo nás srovnání mezi úspěšností v časové a prostorové komponentě testu, epizodickým vybavením a typem obrázků. Podle našich předběžných výsledků můžeme z úspěšného vybavení časové i prostorové komponenty usuzovat na epizodické vybavení, ale ne obráceně. Podpořeno granty GAČR 309/09/1053 a 309/09/0286, MŠMT ČR 1M0517 a LC554 a výzkumným záměrem AV0Z50110509.

Klíčová slova: episodická paměť; kognitivní psychologie

32. „Smišení zpěváci“ – důsledek křížení nebo chyba v procesu učení? S

Jana Vokurková¹, Tereza Petrusková¹, Jiří Rejř², Radka Storchová³, Adam Petrusek¹

¹ Katedra ekologie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Viničná 7, 128 44 Praha

² Ústav pro životní prostředí, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Benátská 2, 128 01 Praha

³ Katedra zoologie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Viničná 7, 128 44 Praha

Zpěv má u ptáků zásadní význam pro výběr partnera a udržování prezygotických reprodukčních izolačních mechanismů. U blízce příbuzných a částečně reprodukčně izolovaných druhů může při jejich druhotném kontaktu docházet ke změnám v jejich zpěvu, a to jak k divergenci posilující izolační mechanismy, tak i ke sblížení. Naším modelovým druhem je slavík tmavý (*Luscinia luscinia*), u něhož bylo v oblasti společného výskytu se slavíkem obecným (*L. megarhynchos*) dokumentováno mezidruhovému křížení a zároveň i konvergence zpěvů, způsobená kopírováním heterospecifických zpěvů. Hlasovým projevům obou zmíněných druhů se věnujeme v rámci širšího projektu zaměřeného na dopady křížení a introgrese na fenotyp a ekologii druhů v kontaktní zóně. Cílem bioakustické části projektu bylo zhodnotit, zda má vliv na strukturu zpěvu v kontaktní zóně introgrese nebo jestli je napodobování heterospecifických zpěvů ovlivněno i geneticky. V analýze byly použity nahrávky zpěvů obou druhů v délce dvaceti minut jak z alopatrických oblastí (Česká republika a severní Polsko), tak ze sympatrie (jihozápadní Polsko – oblast kolem řeky Prosny). S využitím softwaru Avisoft SASLab Pro a semi-automatického porovnání nahrávek s katalogem zpěvů slavíka obecného se potvrdilo, že určitý podíl samců slavíka tmavého z kontaktní zóny obou druhů, tzv. „smišení zpěváci“, má ve svém repertoáru fráze okopírované od slavíka obecného. Množství okopírovaných frází se u různých ptáků liší. Podle výsledků z analýz DNA (genetická část projektu) ale podíl těchto jedinců ve vzorku neodpovídá množství zjištěných hybridů. Z toho lze usuzovat, že přejímání cizích prvků zpěvu může být v sympatrii způsobeno spíše chybným učením jedince během jeho senzitivní periody v mládí a nebo kopírováním zpěvů od svých teritoriálních sousedů během života a jen s malým přispěním vlivu hybridizace.

Klíčová slova: struktura zpěvu; hybridní zóna; introgrese; bioakustika

Postery

1. *Mus cypriacus* a *Mus musculus domesticus* - porovnanie ich reakcií na pachy potenciálnych predátorov s ohľadom na ich odlišnú evolučnú minulosť S

Margaréta Balad'ová¹, Barbora Eliášová¹, Peter Harmaňoš¹, Daniel Frynta¹

¹ Katedra zoologie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Viničná 7, 128 44 Praha 2

Mus cypriacus i *Mus musculus domesticus* z nami sledovanej populácie sú nekomenzálne myši s odlišným evolučným a ekologickým vývojom. Sledovali sme, či ich reakcie na pachy potenciálnych predátorov sa budú líšiť práve vďaka ich rozličnej evolučnej minulosti. Oba druhy boli testované na pachy krysy (*Rattus rattus*), polodivokého potkana (*Rattus norvegicus*; kríženec divokého potkana a laboratorného kmeňa Wistar), pach mačky (*Felis catus*) a kontrolného herbivora (v prípade *M. cypriacus* šlo o morča *Cavia porcellus*, v prípade *M. m. domesticus* o myš nílsku *Arvicanthis niloticus*). Potkany i krysy prejavujú tzv. muricidné správanie, takže by pre myši mali predstavovať hrozbu, či už v podobe predátora alebo kompetitora. Nekomenzálna *M. m. domesticus* z polopúštnej oblasti v Sýrii sa s krysou v danej oblasti stretáva len zriedka. Naopak, cyperská myš sa s krysou stretáva pomerne často, pretože tá je na ostrove hojne rozšírená. Potkan je pre oba druhy skôr alopatrickým predátorom a mačka významným sympatrickým predátorom. Tá sa však na Cyprus dostala len pred pár tisícmi rokov, takže ich vzájomné spolužitie s *M. cypriacus* je o mnoho kratšie než s *M. m. domesticus*. V oboch prípadoch vyšla preferencia pachu krysy a potkana. Podľa našich výsledkov sa ukazuje, že zástupcovia rodu *Rattus* nie sú pre myši hrozbou, naopak sa zdá, že ich pach je pre ne atraktívny, čo môže byť spôsobené blízkou fylogenetickou príbuznosťou testovaných rodov. Tiež mohlo dôjsť k strate antipredačnej reakcie myši vplyvom dlhej evolučnej odluky sledovaných druhov spôsobenej izoláciou daných populácií myši. Na pach mačky ako významného predátora reagovali oba druhy vyhýbavo, kontrolné pachy nevyvolávali u myši výraznú preferenčnú ani vyhýbavú reakciu. Obe nekomenzálne populácie myši reagovali na pachy potenciálnych predátorov i nepredátorov podobným antipredačným správaním aj napriek odlišnému evolučnému vývoju.

Kľúčová slova: *Mus cypriacus*; *Mus musculus domesticus*; predátor; antipredačná reakcia

2. Schopnost sebepoznání u papouška šedého (*Psittacus erithacus*) S

Tereza Bendová¹

¹ Fakulta humanitních studií, Karlova univerzita, U Kříže 8, Praha 5

O sebepoznání se většinou mluví v souvislosti s lidmi a lidoopy, ale v poslední době byla tato schopnost prokázána i u delfinů skákavých a slonů. Byla demonstrována pomocí experimentů se zrcadlem. U zvířat, která experimenty úspěšně prošla se objevovaly v prvním stádiu sociální reakce, v druhém stádiu prvky chování jako např. snaha o pohled za zrcadlo a ve třetím stádiu prvky chování, pomocí kterých chce zvíře zjistit podobnost svého chování s odrazem v zrcadle. Jedná se především „sebeohledávací“ chování. Zvíře, které má schopnost sebepoznání, se dokáže odlišit od ostatních a proto se zdá, že sebeuvědomění úzce souvisí se schopností odhadnout mentální stavy druhých, i když přímý vztah je zatím nejasný. Dřívější studie s papoušky šedými neprokázaly, že by měli schopnost sebepoznání srovnatelnou s vyššími savci, v zrcadle se tedy spíše nepoznají. V této práci jsme se snažili blíže prozkoumat reakci na zrcadlo a otestovat, zda vnímají svůj odraz v zrcadle alespoň jako něco zvláštního, blízkého a dokáží jej odlišit od neznámého příslušníka vlastního druhu. To by svědčilo o určitém mezistupni schopnosti uvědomit si sama sebe. Čtyři jedinci laboratoře mezidruhové komunikace byli vystaveni několika testovacím situacím, kdy jsem sledovala jejich reakce na papouška příbuzného (ze stejné snůšky), nepříbuzného (z jiné snůšky), papouška cizího a následně na svůj odraz v zrcadle. Záznam chování testovaných jedinců v těchto situacích posloužil jako vzor, který bylo možné srovnávat se situací se zrcadlem. Papoušci byli umístěni do dvou proti sobě postavených experimentálních klecí. V kleci č. 1 byl vždy umístěn testovaný jedinec a v kleci č. 2 byl umístěn buď papoušek příbuzný, známý nebo cizí a nakonec byla klec č. 2 prázdná a na její stěnu umístěno zrcadlo. V následující analýze videozáznamu pomocí programu Interakt byl zjištěn signifikantní rozdíl situace se zrcadlem oproti ostatním situacím pouze u vokalizace $p=0,039$, u některých prvků chování se dále výsledky pohybovaly blízko hranice signifikace. Jednalo se o cvaknutí zobákem $p=0,080$, mávání křídly $p=0,099$ a pohyb papouška v přední části klece $p=0,080$. Tyto čtyři prvky chování se ve větší míře objevovaly v situaci, kdy byli ptáci vystaveni zrcadlu. Ze srovnání jednotlivých situací můžeme usoudit, že odraz v zrcadle nepovažovali za sebe samé, protože k sobě tolik zvuků nevytluzovali. Spíše se tedy snažili od odrazu v zrcadle získat odezvu, což nasvědčuje, že ho považovali za jiného jedince. Ne však přímo za vetřelce, protože se ani u jednoho z ptáků neobjevily prvky chování, které bychom mohli považovat vyloženě za projevy agresivity. Dalšími rozdíly byly pohledy papoušků, kdy Titilayo nejčastěji pokukoval v situaci s cizím papouškem a na svůj odraz v zrcadle, což můžeme chápat jako projev zájmu možná opatrné sledování protějšku. Oproti tomu Asabi také nejvíce pokukovala po odrazu v zrcadle, velký zájem měla také o sourozence, ale situaci se zrcadlem nevěnovala pozornost. Prvek chování pozorování se nejčastěji objevoval v situaci se známým papouškem a to u ptáků Asabi, Shango a Toku. Titilayo nejvíce oproti ostatním situacím pozorovala sourozence. Na základě experimentu nebylo potvrzeno, že by papoušci měli schopnost sebepoznání na úrovni velkých savců.

Klíčová slova: sebepoznání; zrcadlo

3. Co takhle povídat si o sexuálních fantasiích, miláčku?: Souvislost mezi výskytem sexuálních fantasií a sexuální spokojeností v partnerství S

Jakub Binter¹, Kateřina Klapilová¹, Jan Havlíček¹

¹ Fakulta humanitních studií, Univerzita Karlova, U Kříže 8, Praha 5

V rámci odborné literatury byla opakovaně nastolena otázka, zda výskyt sexuálních fantasií souvisí se spokojeností v sexuálním životě páru. Uvědomíme-li si však rozdílnost obsahů těchto představ, zdá se položení těchto otázek příliš zjednodušující. Obsahy erotického denního snění se dají rozdělit na a) fantasie zahrnující neobvyklé sexuální aktivity a b) fantasie v nichž ústřední roli hrají objekty sexuální touhy, přičemž právě objekt objevující se ve fantasiích může vypovídat o spokojenosti či nespokojenosti jedince v partnerství. Cílem našeho výzkumu je testovat souvislost sexuální spokojenosti a výskytu sexuálních fantasií s ohledem na jejich odlišný obsah (stálého partnera, jinou známou osobu, neobvyklé sexuální aktivity s vlastním partnerem). Předpokládáme, že: 1) přítomnost sexuálních fantasií zahrnující neobvyklé sexuální praktiky nespojuje se spokojeností v sexuální rovině vztahu, 2) přítomnost sexuálních fantasií obsahujících jinou osobu, než stálého partnera, souvisí s nízkou sexuální spokojeností, 3) přítomnost sexuálních fantasií, v nichž se vyskytuje stálý partner, je propojena s vyšší sexuální spokojeností, 4) partneři budou preferovat sdílení sexuální fantazie, ve kterých se vyskytuje jejich partner, než sdílení fantasií ve kterých se vyskytuje jiná osoba se budou stavět negativně. Design výzkumu: Ve vzorku 86 stálých párů v reprodukčním věku (průměrná délka partnerství 5,5 let) každý z partnerů vyplnil standardizovaný Hulbertův dotazník sexuální kompatibility určující míru jeho sexuální satisfakce a zaznačil v tabulce literaturou inspirovaných obsahů sexuálních fantasií frekvence výskytu jednotlivých typů svého denního erotického snění. Na základě těchto dotazníkových dat budou testovány hypotézy 1-3 standardními statistickými metodami. Dotazník byl dále doplněn polostrukturovaným interview zaměřeným na ochotu sdílet jednotlivé typy svých fantasií se svým partnerem. Po doslovném přepisu diktafonových nahrávek budou pomocí kategoriální analýzy zjišťovány postoje k sdílení rozdílných obsahů jedinců v našem souboru, což je obsahem naší 4. otázky.

Klíčová slova: sexuální fantasie; sexuální satisfakce; partnerská sexualita; denní snění

4. Idealizace sebe sama a partnera na podkladě obličeje

Vladimír Blažek¹, Simona Špírková¹

¹ Katedra antropologických a historických věd, Filozofická fakulta, Západočeská univerzita, Sedláčkova 15, 306 14 Plzeň

Představa o sobě a o druhých nebývá úplně v souladu se skutečností, což se týká i percepce vlastního těla včetně obličeje. Pokusili jsme se ověřit, zda a jak si pokusné osoby sami sebe a své partnery idealizují na základě pozměněných fotografií obličeje. Zkoumaný soubor se skládal z 20ti párů (s dobou trvání vztahu od 3 měsíců do 7 let, průměrně 4 roky), tj. 40ti respondentů ve věku od 21 do 30 let (průměrný věk činil 25,5 roku). Fotografie všech probandů byly mírně upraveny pomocí spojení dvou fotografií metodou morfování (programem FaceMorpher 2.5 Multi); jednalo se o spojení obličeje dotazované osoby či partnera s maskulinním, femininním či atraktivním obličejem stejného pohlaví. Reálný vlastní portrét byl změněn také morfováním, a to spojením dvou skutečných fotografií. Fotografie byly jednotně upraveny s použitím programu Adobe Photoshop CS2 a prezentovány společně. Dotazy směřovaly na to, na kterém upraveném portrétu se probandi sami sobě líbí a na kterém si myslí, že by se nejvíce líbili partnerovi, resp. na kterém se jim nejvíce líbí partner a na kterém si myslí, že by se sám sobě partner líbil. Dále měli probandi vybrat nepředělané portréty. Předpokládali jsme, že budou preferovány portréty vzniklé spojením s atraktivní tváří nebo s femininnější ve vztahu k ženám či maskulinější ve vztahu k mužům. Výsledky byly ověřovány testem dobré shody (chí-kvadrát). Téměř všichni respondenti preferovali u partnera upravené fotografie s atraktivními rysy. Obdobně tyto portréty vybírali v případě otázek, na kterém portrétu by se podle nich jejich partner sám sobě líbil, a kde se nejvíce líbí sami sobě. U hodnocení sama sebe byly ženami v menší míře také vybrány upravené portréty s femininními rysy a u mužů s rysy maskulinními. Při označení reálných vlastních portrétů muži vybírali spíše atraktivnější a skutečné portréty, ženy buď maskulinizované či femininizované nebo originální portréty; u portrétů partnerky muži vybírali spíše femininní nebo originální portréty, ženy u partnerů maskulinní nebo originální portréty. Výsledky lze hodnotit ve smyslu potvrzení hypotéz.

Klíčová slova: partneři; obličeje; idealizace

5. Referenční vokalizace divokého papouška šedého (*Psittacus erithacus*) S

Jana Brojerová¹, Jitka Lindová¹

¹ Katedra antropologie, Fakulta humanitních studií, Univerzita Karlova, Husníkova 2075, 158 00 Praha 13

Komunikace odráží vnitřní rozpoložení signalizátora, avšak může také poskytovat jedincům stejného druhu informaci o objektech a událostech v okolním světě. Tento typ komunikace se nazývá referenční vokalizace. Ačkoli je doložen u taxonomicky široké škály druhů (u různých druhů primátů, ptáků, savců), vyskytuje se pouze v kontextu vysokých nákladů: varování, potrava a sociální agrese. O schopnostech domestikovaného papouška šedého napodobovat a používat lidskou řeč referenčním způsobem je známo mnohé, avšak o prvcích referenciality v jeho přirozené vokalizaci víme velmi málo. Hlavním cílem této práce je odhalit referenční vokalizaci u papouška šedého. Experimentálně vystavíme čtyři subadultní divoké papoušky šedé objektům, které u jiných druhů referenční vokalizaci vyvolávají: predátoři, potrava a neznámí jedinci stejného druhu. Papoušci byli testováni v klecích individuálně. Testovaný pták byl umístěn před zástěnu přibližně dva metry ode dveří, za kterými jsme umístili experimentální objekty. Ty pak byly papouškům předkládány ve 45-minutových intervalech. Ostatní papoušci jsme umístili za zástěnu tak, aby je testovaný pták viděl, ale aby oni neviděli, co se odehrává před zástěnou. Protože pro výzkum referenční vokalizace je důležitá jak reakce vokalizujícího jedince, tak i reakce ostatních jedinců stejného druhu, obojí jsme zaznamenávali videokamerou. Vokalizace každého testovaného ptáka byla analyzována pomocí software Raven a následně pak porovnána s běžným repertoárem daného ptáka. Chování testovaného papouška i ostatních během experimentu jsme analyzovali pomocí etogramu a programu Interact.

Klíčová slova: referenční vokalizace; papoušek šedý; komunikace; poplašná volání

6. Antipredační chování hroznýšovce kubánského (*Epicrates angulifer*) v průběhu ontogeneze S

Veronika Cikánová¹, Olga Šimková¹, Petra Frýdlová¹, Daniel Frynta¹

¹ Katedra zoologie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Viničná 7, 128 44 Praha 2

Hroznýšovci kubánští vykazují dva hlavní typy antipredačního chování, aktivní (kam lze zařadit kousání, útočení a syčení) a pasivní (defekace a použití repelentních látek). Sledovali jsme defenzivní chování cca 200 mláďat hroznýšovce kubánského od narození do dospělosti. Chování jsme zaznamenávali během pravidelného vážení, obsahem této práce pak je chování zjištěné během každoročního focení. Jde o proceduru, během které fotíme hlavu a břišní šupiny, velikost hlavy i měříme. První focení je krátce po narození, po prvním svlečení, ale předtím, než hadi začnou přijímat potravu, další pak vždycky po roce. Ukázalo se, že nejmladší mláďata vykazují výrazný podíl aktivního antipredačního chování, které po prvním roce života výrazně sníží svoji intenzitu a do dospělosti téměř zcela vymizí. Podíl pasivního chování zůstává během ontogeneze víceméně stálý. Hroznýšovci kubánští žijí v prostředí bez větších predátorů. Jediný savec, který by je mohl nějak ohrozit je štětinatc (Solenodon) který dorůstá délky cca 30, znamená tudíž hrozbu pouze pro mláďata. Dalšími potenciálními predátory mohou být větší anolisové a chameleolisové, případně volavky, kondori, luňáci nebo káně, kteří ale opět mohou ohrozit maximálně mládě. Aktivní antipredační strategie tudíž není u dospělců potřeba. Pasivní chování se uplatňuje až jako reakce na uchopení. Vyskytuje se u různých skupin hadů, včetně ostatních druhů r. *Epicrates* a anakond (r. *Eunectes*), které jsou s nimi velmi blízce příbuzné. Jde tedy zřejmě o původní typ chování, na který nebude mít ekologie příliš velký vliv.

Klíčová slova: *Epicrates angulifer*; aktivní a pasivní antipredační chování

7. Use of cortisol level to assess coping ability in puppies of police dogs (pilot study) S

Zdenka Divišová¹, Helena Chaloupková², Ivona Svobodová¹, Roman Končel³

¹ Czech University of Live Science, Department of Genetic and Breeding, Kamýcká 129, Praha 6 – Suchdol

² Research Institute of Animal Science, Department of Ethology, Přátelství 815, Praha 10 – Uhřetěves

³ Czech Republic Police Presidium, Canine and Mounted Police Section, Strojnická 27, 170 00 Praha 7

Specific behavioural puppy tests are routinely used to assess a later working ability of police dogs in the Czech Republic. During 5 min long test a puppy is subjected to a few stressful situations (e.g. noise, isolation). It has been found that cortisol can be used as suitable indicator of stress in dogs. The aim of this study was to find whether the combination of the specific puppy tests and physiological measure could be useful in the successful selection of the potential police dogs. We supposed that a puppy with lower score from the test would have a higher level of salivary cortisol after testing. The puppies were tested at the age of 7 weeks according to a standard method. The salivary cortisol samples were taken before testing as a control samples and 20 min after the start of testing. Saliva was collected on the cotton swab inserted and held for 1 min in a mouth of each puppy, placed in plastic tubes and centrifuged. The concentration of saliva cortisol was determined using a RIA kit. For statistical analyses the liner model (PROC GLM) and linear model with repeated measurements (PROC MIXED) was used in SAS. Results showed a high variability of the cortisol concentration levels (mean, S.E.) 82 ± 41 nmol/l in control samples and 102 ± 68 nmol/l after testing. No significant relationship was found between puppy tests and the difference of the cortisol concentration measured between control samples and after puppy test ($F_{1,16} = 0,23$; ns). It was detected a tendency of the higher cortisol levels measured after the puppy test compared to the control samples ($F_{2,13} = 2.83$; $p < 0.1$). We suppose that high variability of the cortisol levels can cause non-significant results. Next study will be focused on the detection and decreasing of the high variability in cortisol concentration levels in puppies.

Klíčová slova: cortisol; sIgA; dog

8. Vliv kofeinu na kvalitu tělesné vůně (probíhající projekt) S

Tereza Dneboská¹, Pavlína Lenochová¹, Jan Havlíček¹

¹ Katedra antropologie, Fakulta humanitních studií, Univerzita Karlova, Husníkova 2075, 158 00 Praha 5

Tělesná vůně člověka je ovlivněna geneticky, je proto poměrně stálá. Různé environmentální faktory, jako například reprodukční fáze, zdravotní a emoční stav či složení potravy mohou ale do jisté míry tuto vůni ovlivnit. Kofein, náležející do skupiny přírodních alkaloidů, patří mezi nejznámější a nejrozšířenější stimulanty na světě. Vyskytuje se v listech, semenech a plodech alespoň 63 rostlin (káвовá zrna, kakaové boby, kola ořechy, čajové lístky, guarana atd.). Kofein je nejčastěji konzumován v podobě kávy a čaje, ale také se například přidává do nealkoholických nápojů, léků na tlumení bolesti či do přípravků na hubnutí. Celá řada studií prokázala, že čich a tělesná vůně člověka hrají významnou roli v mezilidských vztazích a komunikaci. Otázkou tedy je, jak může kofein, obsažený v nejrozšířenějších nápojích dnešní doby, tyto vztahy ovlivnit. Předpokládáme, že zvýšená konzumace nápojů s kofeinem povede ke změnám v atraktivitě tělesné vůně. Našeho výzkumu se zúčastní 30 mužů, kterým bude dvakrát odebrán vzorek tělesné vůně. Tito muži budou náhodně rozděleni do dvou skupin (1, 2). Skupina 1 orálně užije dávku kofeinu rozpuštěného ve vodě. (Probandům bude podána jednorázová dávka kofeinu v množství 4 mg/kg tělesné hmotnosti. To odpovídá střední dávce kofeinu a je to dávka pro zdravého dospělého jedince zcela bezpečná.) Skupina 2 užije placebo rozpuštěné ve stejném množství vody. Během druhého testování se skupiny vymění. Probandům bude do 30 minut po orálním užití přilepen vatový polštářek do axilární oblasti, který poslouží ke sběru pachových vzorků. Sběr vzorků bude trvat sedm hodin. Probandi musí být zdraví a nesmí kouřit. Dále bude nutné, aby dodržovali speciální režim, vyloučili kořeněná jídla, alkohol a větší fyzickou aktivitu den před experimentem a v den jeho konání. Po získání všech vzorků bude pozvána skupina hodnotitelek (ženy užívající hormonální antikoncepci). Vzorky budou hodnoceny na sedmistupňové číselné škále. Hodnotit se budou faktory jako příjemnost, atraktivita či intenzita vůně. Naše výsledky přispějí k otázce, zda a jak se tělesná vůně mění v závislosti na látkách přijímaných z potravy, konkrétně jak je determinována konzumací kofeinu.

Klíčová slova: olfaktorická komunikace; tělesná vůně; strava; kofein

9. Temporal dynamics of excretion of fluorescent non-toxic bait in house mice (*Mus domesticus*) S

Barbora Eliášová¹, Marcela Fraňková-Nováková¹, Radek Aulický², Václav Stejskal², Daniel Frynta¹

¹ Katedra zoologie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Viničná 7, 128 44 Praha 2

² Výzkumný ústav rostlinné výroby, Drnovská 507, 161 06 Praha 6

We studied the food passage time through the alimentary tract via the fluorescent non-toxic bait. Mice (10 males and 10 females) were individually housed in experimental cages with the wire-mesh grid floor. After the two hour feeding period (solely 1g of the fluorescent bait was available), mice were regularly controlled in short-time intervals during 38 hours. All fecal pellets were collected, counted, weighted and signed as fluorescent coloured or not. The peak of fluorescent activity in feces was detected 6-8 hours after feeding that corresponding with the known values for a gut passage time in mice. Lower intensity of fluorescent marker was found even 31 hours after administration. These laboratory results allow us to design further field experiments monitoring movement activity of mice. This project was supported by MZe ČR the grant No. 0002700604 and NAZV QH 91146.

Klíčová slova: fluorescence; house mice; faeces; field experiments

10. Existuje jasná představa predátora u varana mangrovového (*Varanus indicus*)? S

Petra Frýdlová¹, Olga Šimková¹, Veronika Cikánová¹, Petr Velenský¹, Daniel Frynta¹

¹ Katedra zoologie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Viničná 7, 128 44 Praha 2

Varani jsou smyslově velmi dobře vybavení plazi. Cílem našeho pokusu bylo testovat, zda mají tito ještěři schopnost rozpoznat svého nejčastějšího predátora - hada. Pokus byl proveden na 35 jedincích dospělých varanů mangrovových (*Varanus indicus*) odchovaných v lidské péči. Tito ještěři žijí převážně na Nové Guineji a přilehlých ostrůvcích. Zde jsou jejich predátory hlavně velké krajty. Proto nás zajímalo, zda budou naše zvířata vykazovat známky antipredačního chování při konfrontaci s hadím predátorem. Dále také zda mají specifickou představu svého predátora, tedy jestli dokáží rozpoznat sympatricky žijícího hada, v tomto případě kraje vodní (*Liasis mackloti*), od hada alopatrického - krajty písmenkové (*Python sebae*) ze subsaharské Afriky. Pokus probíhal v aréně, kde se varan pohyboval na volno a docházelo k přímé konfrontaci s hadem zajištěným v kovové kleci. Během testování se ukázalo, že zvířata lze podle reakce na predátora rozdělit do tří skupin. První skupina nevykazovala známky strachu, naopak se o hada velmi zajímala. Druhá skupina se chovala velmi pasivně bez náznaku explorační a zájmu o nový podnět. Třetí skupina působila nedůvěřivě a při zjištění predátora couvala pryč od něho. Tyto tři skupiny jsem zaznamenala při setkání se sympatricky žijícím hadem. Naopak náznak strachu nebyl přítomen při konfrontaci s alopatricky žijícím hadem. Práce byla finančně podpořena grantem GAAV č. IAA 601 410 803.

Klíčová slova: antipredační chování; varan mangrovový

11. Krátkodobé sledování denních aktivit dvou mladých samců vydry říční v zajetí

Ivana Gardiánová¹, Petra Zejdová¹, Lukáš Jebavý¹

¹ Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů, Česká zemědělská univerzita, Kamýcká 129, 165 21 Praha 6 - Suchdol

V záchytné stanici Pavlov bylo realizováno krátkodobé sledování jednoletých samců vydry říční. Vydra říční (*Lutra lutra*) je především zvíře s noční aktivitou, a většinu dne tráví v noře. Je to ale velice vyhledávaný druh v zoologických zahradách a jiných institucích pro svoji hravost a zajímavý vzhled. Proto krátkodobé sledování probíhalo v obdobích, kdy bývá nejvyšší návštěvnost a tudíž vhodné sestavení prvků a členitost expozice je významná nejenom pro aktivní chování zvířat, ale také pro zlepšení ochoty návštěvníků zastavit se na delší období u expozice a zajímat se více o tato zvířata. Jeho cílem bylo kromě zhodnocení aktivity dvou mladých jedinců z volné přírody především zjistit, kolik času věnují oba samci jednotlivým činnostem v té části dne, kdy je mají návštěvníci možnost spatřit, a může tím dojít k ovlivnění pozitivního vztahu lidí ke zvířatům a zájmu o tato zvířata. Výběh svým různorodým uspořádáním umožňoval zvířatům provádět celou škálu aktivit – poskytoval prolézačky, v podobě dutých stromů, stromy, krmítka, terénní nerovnosti a 2 rybníčky (menší situovaný v horní části výběhu a větší v dolní části výběhu propojené potokem). Vydrí samci byli nalezení z volné přírody. Sledování probíhalo u obou samců ve třech po sobě následujících dnech (2 samci x 3 dny) kontinuálně od 6,00 do 15,00. Sledovaly se činnosti vyder jako značkování, odpočinek v boudičce (mimo zorné pole pozorovatele), doba strávená v dolním a horním rybníčku, odpočinek na břehu, hry (honičky) střídavě na březích a ve vodě – samostatně za každého jedince, společná hra obou samců a o samotě. Hodnocení aktivit se týkalo obou samců zvlášť a dohromady. Pro vyhodnocení tohoto krátkodobého sledování byl použit SAS – GLM procedura a D-test. Při hodnocení délky činností mezi jednotlivými vydrami nebyla zjištěna statistická průkaznost u jednotlivých hodnocených činností. Oba samci většinu aktivit také realizovali dohromady. Při hodnocení jednotlivých aktivit za oba jedince dohromady průkazně nejvíce času strávili odpočinkem v boudičce (sledování bylo od 6,00 a oba samci vylezli kolem 9,00 z boudičky). Mimo odpočinku se také statisticky průkazně nejvíce věnovali společné hře a honičkám střídavě ve vodě a na břehu. Mimo jiné delší čas také trávili v rybníčcích, přičemž více času to bylo ve větším „dolním“ rybníčku oproti menšímu rybníčku. Zpracováno ze studentské práce a za přispění záměru MSM 6046070901.

Klíčová slova: vydra; chování; zajetí

12. Intersucking u velbloudů dvouhrbých (*Camelus bactrianus*) chovaných v zoologických zahradách S

Tamara Haberová^{1,2}, Karolína Koláčková¹

¹ Institut tropů a subtropů, Česká zemědělská univerzita, Kamýcká 129, 165 21 Praha 6

² Zoologická zahrada hl.m. Prahy, U Trojského zámku 120/3, 171 00 Praha 7

Intersucking je pojem označující situaci, kdy dospělá zvířata sání mléko od samic v laktaci. Tento jev je poměrně často popisován u domácího skotu (Lidfors, L. & Lotta, I. 2003, Appl. Anim. Behav. Sci., 80: 107 – 231). Přestože chovatelům velbloudů dvouhrbých (*Camelus bactrianus*) je tento problém dobře znám, intersucking u velbloudů nebyl doposud podrobněji vědecky zkoumán. Hlavním cílem této práce bylo celkové zhodnocení četnosti výskytu intersuckingu u velbloudů dvouhrbých v Zoo Praha, ale i v dalších 8 zoologických zahradách, ve kterých probíhal výzkum mateřského chování velbloudů v letech 2003 a 2005 – 2009. V Praze bylo pozorováno celkem 652 sání, z toho 70,4% sání připadalo na vlastní mládě, 16,6% na cizí mláďata a 13,0% pak činilo sání dospělých zvířat. Za vysávání samic byla zodpovědná 4 zvířata ze 6 dospělých; ochota kojit dospělého jedince se ukázala u 3 samic z 5. Přitom v 52,9 % případů sál od samice jen dospělý jedinec bez přítomnosti jejího (nebo alespoň cizího) mláděte. Sání bylo ukončeno převážně z vlastní vůle dospělého; pouze 15,1 % sání ukončily samice a to většinou odchodem. Dospělá zvířata v pražské zoo si nejsou většinou příbuzná, pouze dvě samice mají stejného otce, ale zato obě mají tendence jak kojit cizí dospělá zvířata, tak i vysávat mléko od jiných samic. Přesto převážnou část sání dospělých (81,2%) tvořila jiná samice a chovný samec. Intersucking byl pozorován také v Ústí nad Labem (u chovného samce; u pěti dospělých samic pozorován nebyl), v Zoo Lešná (u jedné samice ze dvou), v Ostravě (u jedné samice ze sedmi) a v Liberci (u jedné samice ze dvou). Otázkou zůstává možná příčina tohoto chování. Vliv hierarchie na intersucking se nám v Zoo Praha nepodařilo ani potvrdit ani vyvrátit (Spearmanova korelace, pravděpodobnost intersuckingu vs. rank > 0,05). Potenciální příčinou tohoto chování může být také behaviorální porucha způsobena například nudou. Intersucking může mít ale i sociální význam, například k upevnění vzájemných vztahů ve stádě. V neposlední řadě zde mohou hrát roli také dědičné faktory, naučené chování mláďat od svých matek nebo i jiných členů stáda a způsoby odchovu a odstavu mláďat.

Klíčová slova: velbloud dvouhrbý; sání; kojení; intersucking

13. Správanie žriebät arabského koňa v prvých hodinách po narodení v Národnom žrebčine Topoľčianky

Peter Juhás¹, Ondrej Debrecéni¹, Peter Strapák¹

¹ Katedra špeciálnej zootechniky, Fakulta agrobiológie a potravinových zdrojov, Slovenská poľnohospodárska univerzita, Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra

Autori zaoberajúcich sa správaním koní v súvislosti s reprodukciou venujú pozornosť najmä príprave na pôrod, priebehu pôrodu a starostlivosti o žriebä po pôrode. Menej autorov sa venuje správaniu žriebät v prvých hodinách po narodení, hoci správanie sa žriebäťa v tomto období môže slúžiť ako zdroj informácií pre neskoršie hodnotenie využiteľnosti a výkonnosti koňa. Cieľom práce bolo popísať správanie žriebät v prvých ôsmich hodinách po narodení. Pozorovali sme vysokožrebné kobyly plemena arabský kôň v Národnom žrebčine v Topoľčiankách na dvore Rybníky. Pozorovanie sa začalo v období tesne pred pôrodom, keď kobyly už boli ustajnené v pôrodnom koterci, končilo sa po uplynutí 8 hodín (480 minút) po pôrode. Správanie sa pozorovaných zvierat bolo zaznamenávané pomocou kamery a dlhobežného VHS rekordéra. Z nahrávok správania sme hodnotili čas prvého pokusu o postavenie, čas prvého postavenia sa, čas a trvanie prvého cicania, celkový počet a trvanie cicania, percentuálny podiel pohybu, státia a ležania žriebät. Z technických a organizačných dôvodov sa nám podarilo zaznamenať len dva pôrody a následné správanie žriebät. V oboch prípadoch bol pôrod asistovaný, čo skrátilo záverečné, vytlačacie obdobie pôrodu na 6 minút v prvom prípade a 2 minúty v druhom prípade. K pôrodu č. 1 došlo o 3 hodine 17 minúte ráno. Prvý pokus o postavenie sa sme zaznamenali v ôsmej minúte po narodení, ale prvé postavenie sa uskutočnilo až 122 minút po narodení. Prvé cicanie bolo zaznamenané v 125 minúte po narodení a trvalo 87 sekúnd. Žriebä cicalo spolu 19 krát v celkovom trvaní 39 minút a 10 sekúnd. Žriebä sa 43,1% času pohybovalo, 34,7% času stálo a len 22,2% ležalo. V druhom prípade k pôrodu došlo o 21 hodine a 16 minúte. Prvý pokus o postavenie sa sme zaznamenali v siedmej minúte po narodení, prvé postavenie sa uskutočnilo 59 minút po narodení. Prvé cicanie bolo zaznamenané v 69 minúte po narodení a trvalo 63 sekúnd. Žriebä cicalo spolu 45 krát v celkovom trvaní 31 minút a 18 sekúnd. Žriebä sa 45,2% času pohybovalo, 25,8% času stálo a 29,0% ležalo. Z dvoch prípadov nie je možné robiť všeobecný záver, podobnosť v trvaní cicania a pohybu je ale zaujímavá. Práca bola vykonaná s podporou grantovej agentúry VEGA, číslo grantu 1/4413/07, vedenia a hlavného zootechnika Národného žrebčiny Topoľčianky.

Kľúčová slova: žriebä; správanie; pôrod

14. Pohlavní rozdíly ve vnímání hranice partnerské nevěry (návrh projektu) S

Bohumila Kočvarová¹, Kateřina Klapilová¹, Jan Havlíček¹

¹ Fakulta humanitních studií, Univerzita Karlova, U kříže 8, 150 00 Praha 5

Podle řady evolučních psychologů působily na muže a ženy žijící v dlouhodobých partnerských svazcích rozdílné selekční tlaky, vyplývající z jejich rozdílné reprodukční morfologie. Pro muže se stala více ohrožující partnerčina sexuální nevěra, protože mohla zapříčinit jejich nevědomou investici do cizích potomků, zatímco ženy se staly citlivější na partnerovu emocionální nevěru, která mohla znamenat přesun investic ve prospěch jiné ženy. Odlišná alternativa, tzv. double shot hypotéza, uvádí, že jedinec chápe výskyt jednoho typu nevěry jako predeterminující výskyt druhého typu nevěry v budoucnu. Větší citlivost žen na emocionální nevěru partnera tak může být vysvětlena tím, že u nich sexuální styk s jiným mužem následuje až po emocionálním vzplanutí (u mužů naopak). Cílem této studie je zjistit, zda mají ženy a muži v dlouhodobém svazku odlišné nastavení spodní hranice pro zmiňované typy porušení partnerské exkluzivity. Zajímá nás také, zda se toto nastavení liší, dopustí-li se jejich překročení oni sami nebo jejich partner. Další klíčovou otázkou je, jak toto nastavení limitů nevěry souvisí s vlastní reálnou zkušeností s nevěrou u každého z partnerů. Hypotézy: Předpokládáme, že ženy budou považovat za nevěru u svého partnera emocionální zainteresovanost jinou ženou, zatímco muži budou u svých partnerek za nevěru považovat fyzický kontakt s jiným mužem. Stejně hranice nevěry by měly platit, pokud budou partneři posuzovat typ nevěry u sebe samotných. Dále očekáváme, že za spodní limit překročení partnerské exkluzivity budou respondenti považovat ten typ nevěry, kterého se v minulosti sami dopustili. Design a metody: Náš soubor tvořilo 86 párů v reprodukčním věku, průměrná délka partnerství byla 5,5 let. V rámci testovacího sezení vyplňovali oba partneři nezávisle na sobě standardizovaný dotazník zaměřený na výskyt různých typů nevěry. V rozhovorech byly oběma partnerům v oddělených místnostech pokládány v rámci polostrukturovaného rozhovoru otevřené otázky k relevantním proměnným. Např: „Zkuste se zamyslet nad tím, co již byste považoval za nevěru sám u sebe?“. Po doslovném přepisu diktafonových nahrávek rozhovorů budou kvalitativní metodou kategoriální analýzy nalezeny kategorie chování reprezentující nastavení hranic exkluzivity u mužů a žen v našem vzorku. Jejich souvislost s předchozí zkušeností s nevěrou určenou pomocí kvantitativních údajů v dotaznících bude testována pomocí standardních statistických metod.

Klíčová slova: sexuální nevěra; emocionální nevěra; partnerská exkluzivita; pohlavní rozdíly

15. Zjišťování hierarchie ve stádech žiraf Rothschildových (*Giraffa camelopardalis rothschildii*) na základě agonistických interakcí

Karolína Koláčková^{1,2}, Kateřina Jacklová¹

¹ Institut tropů a subtropů, Česká zemědělská univerzita, Kamýcká 129, 165 21 Praha 6

² Zoologická zahrada hl. m. Prahy, U Trojského zámku 120/3, 171 00 Praha 7

Žirafy žijí v přírodě ve stádech s volnou sociální strukturou, v lidské péči jsou skupiny utvářeny většinou stabilně. Cílem naší studie bylo zjistit, zda je v těchto skupinách vytvořena hierarchie měřitelná na základě agonistických interakcí mezi členy stáda (kopnutí, kousnutí, úder hlavou, úder tělem, silný průchod, necking). Předpokládaly jsme, že nejvyšší postavení ve stádě bude mít dospělý samec, níže budou stát dospělé samice a nejnižší se budou vyskytovat mláďata. V rámci jednotlivých kategorií (dospělý, subadultní, mládě) jsme testovaly vliv pohlaví na postavení v hierarchii. Od listopadu 2008 do dubna 2009 (celkem 131,5 hodiny) byla sledována dvě stáda žiraf Rothschildových v Zoo Praha (17 jedinců). Malé stádo ve složení dospělý samec, 2 dospělé nepříbuzné samice, 3 subadultní jedinci (1–3 roky) a 2 mláďata (0–1 rok), Velké stádo ve složení dospělý samec, 5 dospělých samic, 1 subadultní samice, 2 mláďata. Sběr dat probíhal skupinovým sledováním, kdy byly do tabulky zaznamenávány výhry a prohry pro jednotlivá zvířata ve dvou situacích - při krmení ze společného prostoru (PK) nebo mimo krmení (BK) (celkem 293 interakcí). Postavení jednotlivých zvířat ve stádě bylo určeno na základě vypočtení Clutton – Brockova indexu (CBI) pro každé zvíře (Clutton-Brock, Guinness, Albon, University of Chicago Press, 1982) a indexu dominance (DI) pro každé zvíře (Langbein, Puppe, B., Applied anim behav sci, 87, 293-315, 2004). Výsledky potvrdily předpokládané hypotézy. Při použití DI se všech případech nejvýše umístil dospělý samec, za ním dospělé samice, následované subadultními jedinci a mláďaty. Pozice v hierarchii byla významně ovlivněna věkem zvířat ($r=0,7563$, $p=0,0004$ pro PK a $r=0,7215$, $p=0,0011$ pro BK). Při použití CBI se dospělý samec v malém stádě odsunul na druhou pozici, první místo obsadila nejstarší ze samic. Korelace s věkem byla pro obě stáda významná pouze pro PK ($r=0,5306$, $p=0,0284$). Vliv pohlaví v rámci jednotlivých kategorií byl významný ($F(20,27,483)=2,1425$, $p=0,03121$), více rozdílů bylo s použitím LSD testu stanoveno při použití DI v obou variantách.

Klíčová slova: hierarchie; agonistické interakce; žirafa Rothschildova; *Giraffa camelopardalis rothschildii*

16. Hodnotenie úrovne welfare na farme hovädzieho dobytku

Jana Kottferová¹, Jana Mareková¹, Tomáš Jakuba¹, Miloslav Ondrašovič¹, Olga Ondrašovičová¹, Magdaléna Fejsáková¹

¹ Katedra životného prostredia, Univerzita veterinárskeho lekárstva, Komenského 73, Košice

Je snahou vytvoriť jednoduchý, opakovateľný monitorovací systém hodnotenia welfare zvierat, ktorý vyžaduje minimálnu investíciu času, zohľadňuje rozdielne spôsoby a podmienky chovu, a zároveň zákazníkom zaručí, že vysoká kvalita produktov živočíšneho pôvodu zahŕňa aj vysokú kvalitu života hospodárskych zvierat. Za týmto účelom bolo cieľom našej práce použiť a porovnať dva spôsoby hodnotenia welfare – rakúsku metodiku ANI (Animal Need Index) (BARTUSSEK et al., 2000) a britskú BWAP (British Welfare Assurance Programme) (www.vetschool.bris.ac.uk/animalwelfare, 2004) v terénnych podmienkach na farme hovädzieho dobytku. Pri hodnotení úrovne welfare na nami sledovanej farme sa metódou ANI farma javila ako veľmi vyhovujúca z hľadiska welfare, ale pri hodnotení metódou BWAP sledované animálne parametre (predovšetkým prevalencia krívania a mortalita teliat) indikujú nižšiu pohodu zvierat. Nami použité spôsoby hodnotenia welfare – rakúska metodika ANI a britská BWAP – sú praktické, ľahko vykonateľné v teréne. Napriek tomu sme zaznamenali aj niektoré nedostatky, ktoré by mohli ovplyvniť kvalitu výsledkov hodnotenia welfare. Jedná sa o kategórie, ktorých výsledkom sú subjektívne hodnoty (ako napr. znečistenie ležoviska). Ich objektívnejšiemu posudzovaniu napomáhajú grafické, percentuálne alebo fotografické vyobrazenia, ktoré sú numericky odstupňované. Tým sa môže relatívne minimalizovať subjektívne kategorizovanie hodnôt. Práve vyššie uvedené by mohlo napomôcť ku kvalitatívne lepšie porovnateľným výsledkom a napomôcť k vytvoreniu komplexného spôsobu hodnotenia welfare.

Kľúčová slova: welfare; hovädzí dobytok; hodnotenie welfare

17. Repertoár a specifita vokalizace papouška šedého (*Psittacus erithacus*) - prezentace projektu S

Petra Kůrková¹, Michala Ulrychová², Richard Policht³, Jitka Lindová¹

¹ Katedra antropologie, Fakulta humanitních studií Univerzita Karlova, Husníkova 2075, 158 00 Praha 13

² Státní oblastní archiv Třeboň, Zámek, 379 11 Třeboň

³ Institut tropů a subtropů, Česká zemědělská univerzita, Kamýcká 129, 165 21 Praha 6

Papoušek šedý je sociálně žijící pták s bohatou vokalizací, vrcholící ráno a večer. V přírodě je těžké ji nahrávat kvůli jeho plachosti. Výjimkou je nahrávka dvou jedinců, obsahující 203 různých motivů, z nichž je část považována za mimetické a část za specifické zvuky papoušků šedých – u nich však byly identifikovány pouze tři kategorie („squawks“, „screeches“ a „whistles“). Cílem naší plánované studie je zmapovat repertoár papouška šedého. Chceme zjistit, jaké typy zvuků se v repertoáru objevují, zda všichni papoušci využívají celý zjištěný repertoár, zda lze u sdílených zvuků najít u různých jedinců rozdíly ve zvukových parametrech jejich provedení, zda se některé zvuky častěji objevují v kombinaci s jinými zvuky, zda se repertoár papoušků liší v různých denních dobách, zda má na vokalizaci (na její četnost, na variabilitu a hlasitost zvuků) vliv postavení jedince ve skupině. Výzkumy vokalizace jiných sociálně žijících papoušků, papoušičků brýlatých (*Forpus conspicillatus*) totiž ukázaly, že interindividuální rozdíly v dominantní frekvenci, maximální frekvenci, délce, síle, vlnovém rozsahu a minimální frekvenci, jim umožňují rozpoznání jedinců a některých informací o nich. U papoušků šedých se navíc předpokládají kognitivní schopnosti, umožňující uvědomit si zvukovou stránku řeči, například chápou, že stávající označení se skládají z jinak kombinovatelných menších jednotek. Vzorkem naší studie jsou čtyři papoušci šedí z odchyty, žijící společně v jedné místnosti. Jejich vokální projev nahráváme v různých denních dobách a v různých situacích, aby pokryl co nejširší spektrum běžné vokalizace. Nahrávání probíhá pomocí směrového mikrofonu, většinou za účasti člověka, který hlasem označuje zvuky náležející určitým jedincům. Jednotlivé zvuky budou pomocí programu Raven kategorizovány podle fyzikálních nebo zvukových parametrů. Bude zjištěno, jaké kategorie zvuků jednotliví papoušci produkují a jak často (porovnání repertoárů). Poté budou vybrány vzorky vhodných zvuků z dominantních kategorií pro každého papouška a ty budou porovnány dle zvukových parametrů (například výška zvuku, rychlost atd.) u jednotlivých papoušků. Následně po stanovení repertoáru a jeho odlišnosti u jednotlivých papoušků, se budeme prostřednictvím analýzy audiovizuálních nahrávek věnovat studiu behaviorálního kontextu specifické vokalizace. Od června 2008 jsme nasbírali přibližně 400 zvuků na papouška. Podle předběžných analýz jsme je rozdělili do přibližně třiceti kategorií, spektrogramy budou prezentovány na posteru.

Klíčová slova: papoušek šedý; vokalizace; repertoár

18. Jak voní břicho? – Vliv tělesné vůně těhotných žen na jedince v jejich okolí (probíhající studie) S

Pavčina Lenochová¹, Jan Havlíček¹

¹ Katedra antropologie, Fakulta humanitních studií, Univerzita Karlova, Husníkova 2075, 158 00 Praha 13

V životě a ve vzájemném vztahu sexuálních partnerů hraje čich výjimečnou roli. Naše povědomí o tom, co se s chemickou komunikací partnerů stane v době těhotenství, je ale zatím velice kusé. V jedné studii byla zaznamenána změna chemického složení tělesné vůně žen v průběhu těhotenství. Toto zjištění spolu s faktem, že partnerům těhotných žen v průběhu gravidity partnerky klesá hladina testosteronu, poukazuje na možné specifické působení tělesné vůně těhotných na jedince v jejich okolí. Náš projekt má proto dvě hlavní části: i) sledujeme, jak kvalitu tělesné vůně těhotných vnímají partneři těhotných žen i cizí muži, ii) ověříme, zda tělesná vůně těhotných ovlivní hladinu testosteronu mužů a zda způsobí změny v jejich chování. V současné době je ve studii zapojeno 29 těhotných žen, které sbírají vzorky tělesné vůně (bavlněné polštářky nošené v podpaží po dobu 24h) na konci každého trimestru a jednou po porodu (v 9. týdnu). Kontrolní skupina je tvořena 10 ženami (uživatelkami hormonální antikoncepce), které odebírají vzorky v časově odpovídajících intervalech (jednou za tři měsíce, celkem 4x). Všechny vzorky jsou zmrazeny až do doby hodnocení, které proběhne ve třech kolech: i) testování axilárních vzorků z jiných studií pro seznámení s typem tělesné vůně (zabránění efektu překvapení při hodnocení cílových vzorků), ii) testování všech vzorků z 1. a 2. trimestru, iii) hodnocení vzorků ze 3. trimestru a ze šestinedělí. Vzorky bude hodnotit skupina mužů (partnerů těhotných žen a cizích mužů). Na číselných škálách bude sledována příjemnost, atraktivita a intenzita vůně. Data budou pravděpodobně analyzována párovými t-testy a analýzou rozptylu s opakovaným měřením (ANOVA). Ve druhé části projektu bude skupina jiných mužů opakovaně vystavena tělesné vůni těhotných žen (extrakt aplikovaný nad horní ret) po dobu jednoho týdne. Na začátku a na konci tohoto období budou mužům odebrány vzorky slin pro stanovení hladiny testosteronu, prolaktinu a kortizolu. Celý pokus proběhne celkově 4x, vždy se vzorky z odlišného trimestru či šestinedělí. Každý den budou zúčastnění muži do dotazníku zapisovat změny své nálady a míru sociálních interakcí. Tímto způsobem se pokusíme zjistit, zda přítomnost těhotenské tělesné vůně vyvolává u mužů změny v hormonálních hladinách a změny v chování.

Klíčová slova: tělesná vůně; těhotenství; testosteron

19. Neverbální chování seniorů při interakci s terapeutickým zvířetem S

Natálie Lupiinská¹, Anna Rubešová¹

¹ Katedra antropologie, Fakulta humanitních studií, Univerzita Karlova, Husníkova 2075, 158 00 Praha 13

Pozitivní vliv zooterapie (využití zvířat k léčebným účelům člověka) na psychosociální i fyzický stav jedince je neustále potvrzován novými studii. Podstata efektu je dokazována zejména na fyziologické úrovni (snížení krevního tlaku, zpomalení tepové frekvence, snížení svalového napětí, aj.). V případě psychosociálních funkcí je poukazováno zvláště na snížení úzkosti a osamění, navození pocitů potěšení, zlepšení nálady a mimo jiné také na podporu komunikace. Dostupné zdroje často popisují pouze obecný vliv interakce člověk - zvíře (ať už u běžné populace či u osob s určitou disabilitou) a to jak v krátkodobém tak dlouhodobém měřítku. Méně často je však známý mechanismus těchto efektů. Pozitivní efekt na jedince může být zprostředkován zvýšenou aktivitou a neverbálními projevy souvisejícími s interakcí s terapeutickým zvířetem. Z tohoto důvodu se tato práce pokouší lépe probádat problematiku interakce senior – terapeutické zvíře prostřednictvím zkoumání neverbálního chování. Cílem studie je tedy porovnat neverbální projevy seniorů při interakcích a) s terapeutickým zvířetem, konkrétně s morčetem domácím (*Cavia aperea porcellus*) b) s objektem 1 (plyšovou napodobeninou morčete) a c) s objektem 2 (neplyšovým objektem - obyčejným jednobarevným šálkem). Ve spolupráci s domovem pro seniory na Praze 4 budou pořízeny videozáznamy jednotlivých interakcí v rámci ergoterapeutické intervence. Předpokládaný počet účastníků je 20, poměr pohlaví je odhadnut na 15:5 ve prospěch žen. Design studie bude vnitrosubjektový, všechny 3 interakce budou pro daného jedince zaznamenány v jeden den v randomizovaném pořadí. Jednotlivé projevy budou následně analyzovány v programu „Interakt“ a kvantitativně i kvalitativně porovnávány. Pro účely výzkumu se budeme soustředit na několik hlavních kategorií chování (jako např. mimika, gesta, způsob hlazení zvířete, aj.). Statistické vyhodnocení dat ověří následující hypotézy: Neverbální projevy při interakci senior-morče se budou kvantitativně i kvalitativně lišit. Neverbální aktivita seniorů bude nejvyšší při interakci s živým zvířetem, nižší při interakci s objektem 1 a nejnižší při interakci s objektem 2. Výsledky by mohly prohloubit znalosti o humánně-animálních interakcích, konkrétně o vlivu interakce senior-morče na aktivizaci jedince. Obecná krátkodobá motorická aktivizace může mít motivační efekt pro dlouhodobou motorickou a psychosociální aktivizaci spojenou s kontaktem a péčí o zvíře v domově pro seniory.

Klíčová slova: zooterapie; neverbální chování; senioři

20. Orálne stereotýpie dospelého hovädzieho dobytká

Jana Mareková¹, Jana Kottferová¹, Tomáš Jakuba¹, Magdaléna Fejsáková¹, Olga Ondrašovičová¹, Miloslav Ondrašovič¹

¹ Katedra životného prostredia, Univerzita veterinárskeho lekárstva, Komenského 73, Košice

Stereotypné správanie môžeme definovať ako relatívne nemenné, pravidelne sa opakujúce správanie bez zjavnej funkcie. Orálne stereotypné správanie je najrozšírenejšou skupinou abnormálneho správania u kopytníkov chovaných v zajatí. Tieto stereotypné orálne prejavy sú typické rôznorodými motorickými aktivitami jazyka. Orálne stereotypie alebo tzv. orostenický syndróm dospelého hovädzieho dobytká patrí do veľmi rozšírenej kategórie etopatií. Etiológia týchto prejavov spočíva v chybných spôsoboch odchovu počas ranej ontogenézy (neuspokojenie cicacieho reflexu má často za následok vznik vzájomného sa ociciavania teliat a následne aj dospelého hovädzieho dobytká), v monotónii podnetov prostredia (zvýšený výskyt u zvierat vo väznom ustajnení; tu sa predpokladá, že vykonávanie stereotypného správania pomáha zvieratám vyrovnáť sa s neadekvátnymi životnými podmienkami, pretože, ako dokladujú niektoré štúdie, vykonávanie stereotypného správania má upokojujúci účinok), neuspokojenej motivácie prijímať potravu (časové trvanie pasenia a prežúvania v prirodzených podmienkach nekoreluje s časom kŕmenia pri intenzívnom chove). Ďalšími etiologickými faktormi môžu byť deficientná kŕmna dávka (deficiencia vlákniny, resp. niektorých živín) a nevhodné zloženie kŕmnej dávky s následnými metabolickými poruchami (napr. zvýšená produkcia slín pri orálnych stereotypiách môže pozitívne ovplyvniť bachorovú acidózu). Najčastejšie sa vyskytujúcou formou je hranie sa s jazykom (rytmické pohyby jazykom mimo ústnej dutiny zo strany na stranu, prípadne rolujú jazykom vo vnútri ústnej dutiny). Modifikáciou hrania sa s jazykom je olizovanie predmetov. Homosexualizmus digestívneho typu je etopatia známa ako vzájomné vyciciavanie mlieka alebo samocicanie dospelých kráv. Excesívne olizovanie sa, ktoré má za následok vznik kožných lézií, vyskytuje iba ojedinele. Výskyt abnormálneho správania je indikátorom zlého welfare, ale zároveň jeho samotné vykonávanie môže negatívne ovplyvniť zdravie a produktivitu zvierat. Potreba zobrať sa touto problematikou je teda nielen etická ale aj ekonomická.

Kľúčová slova: welfare; hovädzí dobytok; stereotypné správanie; orostenický syndróm

21. Loud snorts of White-tailed Gnu (*Connochaetes gnou*) contain information about individual identity

Věra Mozrová¹, Richard Policht¹, Luděk Čulík², Eva Řehořová¹, Ingrid Volfová¹

¹ Institute of Tropics and Subtropics, Czech University of Life Sciences Prague, Prague, Czech Republic

² Zoo Dvůr Králové a. s., Dvůr Králové nad Labem, Czech Republic

However antelopes belong among not too vocal animals, some of them produce conspicuous calls. The information content of antelope acoustic signals is poorly understood and the presence of vocal individuality has not been demonstrated yet. The wildebeest are considered to be one of the most vocal African bovids. This study examined whether loud snorts of white-tailed gnu contain individually specific features in their broad-band acoustic signals. We recorded 10 individuals (six males and four females) in ZOO Dvůr Králové. We quantified the individual distinctiveness of the loud snorts by performing a discriminant function analysis (DFA). The resulting model of DFA extracted 13 of the 15 acoustic variables. The analysis showed that 91% of calls were correctly classified into individual and the leave-one-out validation procedure revealed 86% correct assignment. Classification success in males yielded 87-100% (cross validation: 87-100%), but females were classified less successfully 73-93% (cross validation: 47-93%). The Kruskal-Wallis-Anova analysis of the first and second canonical root scores yielded significant differences between the calls of individuals (Root 1: $H=130.7$; $p<0.001$; Root 2: $H=118.2$; $p<0.001$). The confirmation of individual differences could have potential for individual recognition. The most distinct clusters represent calls of territorial males. These calls could also serve to express dominance status. Such an ability might be favoured by selective pressure in this gregarious species.

22. Čichové schopnosti dětí předškolního věku – návrh projektu S

Lenka Nováková¹, Jan Havlíček¹

¹ Katedra antropologie, Fakulta humanitních studií, Univerzita Karlova, Husníkova 2075, 158 00 Praha 13

Čichovému vnímání u dětí do začátku školní docházky byla doposud věnována poměrně malá pozornost. Zmapovány byly do určité míry mezipohlavní rozdíly v čichových schopnostech, přičemž výsledky testů čichové senzitivity, diskriminace i identifikace u dětí od circa 4 let věku v jistém smyslu kopírují ty, které byly provedeny na dospělých subjektech. Dalším těžištěm předchozích výzkumů byl věkový aspekt. Nedostatkem testů v laboratorních podmínkách je však nižší ekologická validita. Cílem doktorského projektu je zodpovědět otázky týkající se čichových schopností dětí předškolního věku. Jednou z klíčových přitom bude otázka původu čichových schopností, tj. problém, do jaké míry mohou být vrozené a nakolik jsou zprostředkovány zkušeností. Dále, kromě rozdílů věkových a mezipohlavních, budou sledovány rozdíly v rámci pohlaví, a to s cílem zjistit, do jaké míry může mít rozdílné zapojování dětí do těch genderově stereotypních činností, které jsou bohatší na čichové podněty, vliv na rozvoj jejich čichových schopností. Probandy bude 150-200 dětí ve věku 4 až 7 let (či 9, v případě zapojení 1. a 2. tříd). Provedeny budou testy čichové senzitivity a diskriminace nebo identifikace uzpůsobené této věkové skupině, a to pomocí Sniffin' Sticks nebo Scratch'n'sniff testů. Prostřednictvím rodičů bude zjišťováno, do jakých aktivit děti zapojují, a na základě dotazníku COBEL specifika prostředí, v němž se děti každodenně pohybují. Výsledky budou porovnány s těmi, které již byly získány u dětí prepubescentního věku, v rámci výzkumu uskutečňovaného v našem výzkumném kolektivu.

Klíčová slova: čich; člověk; pohlavní rozdíly; ontogeneze

23. Observační učení štěňat jako metoda ke zkvalitnění výcviku služebních psů S

Milena Santariová¹, Ivona Svobodová¹, Ludvík Pinc¹, Roman Končel²

¹ Katedra obecné zootechniky a etologie a Centrum pro výzkum chování psů, Česká zemědělská univerzita, Kamýcká 957, 165 21 Praha 6 - Suchbátka

² Policie ČR, Chovatelská stanice služebních psů Policejního prezidia ČR, 344 01 Domažlice

Cílem této práce bylo posoudit vliv observačního učení v rané fázi ontogeneze štěňat s využitím matky jako demonstrátora na jejich pozdější výkon. Pozorování i následné testování štěňat probíhalo v podmínkách chovatelské stanice Policie České republiky v Domažlicích s využitím psů plemene německý ovčák. Jednotlivé vrhy štěňat byly rozděleny na dvě poloviny podle sudého a lichého tetovacího čísla. Skupina štěňat se sudým tetovacím číslem byla vystavena mezi pátým až sedmým týdnem věku pozorování obran své matky (tj. útok na figuranta). Skupina štěňat s lichým tetovacím číslem (kontrolní skupina) zůstávala v době demonstrací obran v chovném zařízení bez vizuálního kontaktu s matkou. Všechna štěňata byla testována ve věku 180 dnů. Testování bylo hodnoceno bodovou škálou v rozsahu 0-39 bodů a prověřovalo do jaké míry pes aktivně reaguje na figuranta a zda neprojevuje známky nejistoty či strachu. Při těchto testech byla ověřována hypotéza, že štěňata, vystavená pozorování obran své matky mezi 4. až 7. týdnem svého života, dosáhnou vyššího bodového ohodnocení. Pro ověření průkaznosti získaných statistických dat byl použit Mann-Whitney neparametrický test. Výsledky testu neprokázaly významný rozdíl mezi skupinou vystavenou pozorování a skupinou kontrolní.

Klíčová slova: štěně; pes; observační učení

24. Aktivita a sociální chování surikat chovaných v ZOO Dvůr Králové a. s.

Štěpánka Scháňková¹, Ivana Gardiánová¹, Lukáš Jebavý¹, Erich Kočner²

¹ Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů, Česká zemědělská univerzita, Kamýcká 957, 165 21 Praha 6 - Suchbátka

² ZOO Dvůr Králové a.s., Štefánikova 1029, 544 01 Dvůr Králové nad Labem

Hodnotil se rozdíl aktivit zvířat v zajetí a porovnání k aktivitám surikat ve volné přírodě. Cílem bylo vyhodnotit sociální chování skupiny surikat v zoologické zahradě ve Dvoře Králové a porovnat se sledováními z volné přírody, a dále porovnání mezi jedinci v rámci skupiny u délky hlídkování, hry a úpravy nor, agresivity, atd. Chovná skupina 11 jedinců (8 dospělých surikat - 3 samice a 5 samců, a dále 3 mláďata různého věku) je typickým rodinným uskupením (dominantní samice a alfa samec, další podřízené samice a samci, mláďata) dle poznatků odborníků po sledování v přírodě např. Clutton-Brock et al. (1998, 1999, 2000, 2005), Yang et al. (2005, 2006 a 2007). Sledování probíhalo 7 dnů, vždy 2 hodiny dopoledne (9.00 až 11.00) a 2 hodiny odpoledne (13.00 až 15.00), sledovala se všechna zvířata (celá skupina) ve výběhu a zaznamenávání sledovaných činností bylo kontinuální a rozdělené na minutové intervaly. Statistické zhodnocení bylo provedeno pomocí programu SAS a byla použita GLM a S-test. Oproti výsledkům sledování z volné přírody (Clutton-Brock a další) se hlídkování průkazně nejvíce zabývala dominantní samice! Po samici hlídkovali nejvíce nejstarší samci. Pokud jde o místa vyhledávaná pro hlídkování, byla nejvíce využívána nejvyšší místa ve výběhu - čím vyšší dominance, tím vyšší místo. Čím níže bylo zvíře v hierarchii, tím využívalo níže položená místa. Nejvíce času úpravou nor strávil dominantní samec a 2 nejstarší jedinci. U hry se potvrdilo, že čím mladší jedinci, tím více se věnují hře a zdokonalují se tím v lovu a útěku před nebezpečím atd. Agresivita v rámci skupiny byla zaznamenána pouze při získání a udržení kořisti. Komfortní chování bylo v době sledování pozorováno zřídka. Nejvyšší pozornost od podřízených jedinců měla při groomingu dominantní samice. Péče o mláďata odpovídala již dříve zjištěným faktům z volné přírody. A o nově narozená mláďata do věku 3. týdnů pečovala vždy jedna zvolená samice, po opuštění nory se na výchově podíleli všichni členové skupiny. Zpracováno ze studentské práce a za přispění záměru MSM 6046070901.

Klíčová slova: surikaty; aktivita; sociální chování; zoo

25. Aktivita levhartů při různých prvcích enrichmentu v ZOO Dvůr Králové a.s.

Petra Stašáková¹, Ivana Gardiánová¹, Lukáš Jebavý¹, Erich Kočner²

¹ Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů, Česká zemědělská univerzita, Kamýcká 957, 165 21 Praha 6 - Suchbátka

² ZOO Dvůr Králové a.s., Štefánikova 1029, 544 01 Dvůr Králové nad Labem

Levhart perský (*Panthera pardus saxicolor*, Pocock 1930) je největším poddruhem levharta a i pro tyto kočkovité šelmy se v zoo obohacuje prostředí. Aby zvířata chovaná v zajetí měla co možná nejlepší podmínky je pro zlepšení jejich životní pohody využíván tzv. enrichment. V rámci našeho pokusu s obohacím prostředí se realizovalo sledování 3 levhartů a to 1 samec 12 let, samice devět let (se 3 mláďaty - 2,5 měsíce věku) a dvouleté samice. Hodnocení probíhalo 9 dnů. 5 dní nebylo prostředí obohaceno a 4 dny obohaceno bylo. Použili se 2 prvky (2 dny míče a 2 dny králíčí kůže). Jako „staronový“ prvek byly zvoleny nové míče žluté barvy a jako nový prvek byly použity králíčí kůže (bez masa, popř. s hlavou a s končetinami). Každý levhart měl 2 kůže zavěšené na větvích stromů na různých místech a v odlišné výšce ve výběhu a balony volně položeny ve výběhu. Vzhledem k výměnám dvou v zoo chovaných levhartů ve výběhu, byl samec sledován cca 300 minut a samice cca 120 minut (dopoledne či odpoledne). Hodnotilo se tzv. neaktivní chování (odpočinek, relaxace, spánek, ležení se zavřenýma očima) a aktivní chování (pohyb - chůze, lezení, atd., aktivní ležení, sezení a stání spojené se sledováním okolí, reakce na další zvířata ve vedlejších výbězích, komfortní chování atd.). Sledoval se rozdíl mezi aktivním a dále neaktivním chováním ve dnech „s“ a „bez“ přidání prvků mezi jednotlivými zvířaty a rozdíl v délce zájmu o jednotlivé prvky. Přidané prvky měly významný vliv na zvýšení aktivity levhartů, levharti byli průkazně aktivnější v období s přidanými prvky, přičemž více preferovali králíčí kůže. Ze sledovaných zvířat byla neaktivnější mladá samice, dále samice s mláďaty a mláďata a nejméně samec. Zpracováno ze studentské práce a za přispění záměru MSM 6046070901.

Klíčová slova: levhart; enrichment; aktivita

26. Vliv atraktivity muže a fáze cyklu na flirtování žen při speed-datingu (návrh projektu bakalářské práce) S

Veronika Suchánková¹, Jitka Lindová¹, Kateřina Klapilová¹, Lars Penke²

¹ Fakulta humanitních studií, Univerzita Karlova,, U Kříže 8, 150 00 Praha 5

² The University of Edinburgh, School of Philosophy, Psychology and Language Sciences, 7 George Square, Edinburgh EH8 9JZ, United Kingdom

Výzkumy z poslední doby ukazují, že fertilní období ženy může mít vliv na různé aspekty ženské atraktivity - její vůni, atraktivitu postavy a obličej, aj. Také se zdá, že muži si své partnerky v plodném období více hlídají a více na ni žárlí. Existují doklady, že může být menstruačním cyklem ovlivněn i pohyb boků žen při chůzi. Prozatím však nebylo cíleně zkoumáno ženské neverbální chování v závislosti na cyklu, proto jsme se na ně rozhodli zaměřit. K tomuto účelu jsme oproti všem předchozím zmiňovaným výzkumům prováděným především v laboratorních podmínkách využili současného fenoménu v reálném prostředí, tzv. speed-datingu neboli rychlého rande. Jako cíle výzkumu si klademe: 1) vysledovat, jestli se neverbální chování ženy mění v závislosti na fázi menstruačního cyklu (očekáváme vyšší výskyt sebeprezentativního a flirtovního chování v plodném období) a 2) vysledovat, jestli změny v neverbálním chování ženy závisí na atraktivitě partnera, se kterým právě hovoří (očekáváme zvýšený výskyt flirtovního chování v interakci s atraktivními muži, s neatraktivními očekáváme opačnou tendenci). Z berlínského projektu L.Penkeho, zaměřeného na chování při speed-datingu, byla vybrána videa žen v ovulační fázi cyklu a ve fázi luteální (kdy je fertilita ženy nízká) v interakci se dvěma nejatraktivnějšími a dvěma nejméně atraktivními muži v příslušné speed-datingové skupině. Celkem tedy máme k dispozici 4x16 tříminutových videí chování žen v plodné fázi a 4x18 tříminutových videí žen v luteální fázi. Na základě předchozí literatury bude vytvořen etogram obsahující kategorie reprezentující flirtovní, sebeprezentativní a obranné nonverbální chování žen, pomocí programu Interakt bude zjištěno jejich frekvenční zastoupení a následné statistické analýzy budou provedeny v programu SPSS. Podle našich předpokladů by se u žen, které se nacházejí v ovulační fázi cyklu, měla objevovat větší míra flirtovního chování jako úsměvy, doteky, atd. v interakci s atraktivními muži. Na druhou stranu by ale ženy v interakci s neatraktivním partnerem měly zaujímat spíše obranný postoj a vysílat neverbální signály nezájmu více než by vysílaly mimo ovulaci.

Klíčová slova: fertilní období; neverbální chování; speed-dating; flirt

27. Tolerují teritoriální gekoni druhu *Teratoscincus scincus* vlastní mláďata? S

Petra Suchomelová¹, Jitka Lásková¹, Daniel Frynta¹, Eva Landová¹

¹ Katedra zoologie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Viničná 7, 128 44 Praha

Teratoscincus scincus (Teratoscincidae) obývá extrémní písčité pouštní biotopy Střední Asie, Íránu, severního Pákistánu a Afganistanu. Samci i samice teratoscinků jsou teritoriální a živí se velkým hmyzem i malými obratlovci. Lze předpokládat, že, pokud mláďata sdílejí s rodiči teritorium, je pro dospělé jedince důležité rozpoznávat mláďata vlastní nebo alespoň vlastního druhu. Jejich reakce na ně by tudíž měla být menší než na adulty vlastního druhu nebo na jedince cizího druhu. Testovali jsme hypotézu, že *T. scincus* toleruje malá mláďata vlastního druhu. Předkládali jsme ve fixním pořadí 33 dospělým jedincům (11 samců, 22 samic, průměrně 27g): nejprve malé mládě (3-4g) a poté subadultní mláďata (průměrně 16g). Mláďata teratoscinků jsme předkládali střídavě s druhem *Eublepharis macularius* v náhodném pořadí. Mláďata byla umístována do domovského terária adultů v prosklené krabici, která měla jednu stěnu nahrazenou kovovou mřížkou a byla rozdělena na 2 části. V jedné bylo mládě a druhá kontrolní část zůstala prázdná. Hodnotili jsme výskyt jakékoliv reakce dospělého (setrvává u krabice, očichává ji, aktivně se snaží dostat dovnitř, aktivně pozoruje =1; nevěnuje mláděti pozornost=0). GLM model obsahoval pohlaví rodiče; velikost mláděte; konspecifické a heterospecifické mládě. Průkazný byl pouze rozdíl v reakci na malé vs. velké mládě (N=132, GLZ logit link function, F=8,61, p=0,003). Na malé mládě reagovala obě pohlaví podstatně méně než na velké. Pokud se u již reagujících jedinců hodnotila síla reakce (slabá, tj. pouze se přišel podívat a odešel=0; silná, tj. olizoval okolí krabice a mřížku, setrval u mláděte=1), vyšla signifikantní interakce mezi konspecifickým vs. heterospecifickým mládětem a malým vs. velkým mládětem (N=63, GLZ, logit link function, F=4,21, p=0,04). Nejméně reagovali na malé mládě vlastního druhu. Na velké mládě vlastního druhu reagovali se srovnatelnou intenzitou jako na cizí druh *E. macularius*. V souladu s hypotézou o toleranci projevují dospělí teratoscinkové menší zájem o malá mláďata než o subadulty vlastního druhu. Zájem o subadulty vlastního druhu může indikovat to, že je považují za potenciaální sexuální partnery nebo kompetitory. Malému cizímu mláděti je věnována srovnatelná pozornost jako vlastním subadultům. Zdá se tedy, že dospělci druhu *T. scincus* nerozpoznávají vlastní mládě čistě podle velikosti. Projekt byl podpořen projekty: GAAV č. IAA611410 a MŠMT č. 6007665801.

Klíčová slova: *Teratoscincus scincus*; rodičovská péče; rozpoznávání

28. Páření s více samci – omyl či výhoda? S

Pavčina Ševčíková¹, Daniel Frynta¹

¹ Katedra zoologie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Viničná 7, 128 44 Praha 2

Samice mnoha druhů plazů se páří s více samci z několika důvodů. Vyšší kvalita potomstva, páření s kvalitnějším samcem než byl předchozí, snaha vyhnout se riziku páření s neplodným samcem nebo podrobení se nátlaku, protože obrana by byla příliš nákladná. Ve své studii se zabývám otázkou, zda se páření s více samci u druhu *Eublepharis macularius* nějak odráží v reprodukčním úspěchu samice. Vytvořila jsem tři skupiny samic. Samice ze skupiny I se pářily jen jednou s jedním samcem. Samice ze skupiny II se pářily dvakrát s dvěma různými samci. Samice z kontrolní skupiny III se pářily dvakrát s jedním samcem, přičemž páření se opakovalo až po první snůšce. Podobné schéma pokusu použili ve své studii LaDage et al. (2008), kteří podle očekávání uvedli, že skupina II měla více snůšek, vyšší líhnivost a vyšší hmotnost snůšek, než skupiny I a III, a tudíž že reprodukční úspěch je vyšší u samic pářících se s více než jedním samcem. Mé výsledky naopak ukazují, že samice ze skupiny III snesly průměrně o jednu snůšku více než skupina I, což je nejspíše dáno tím, že se pářily po první snůšce znovu, skupina II byla mezi těmito hodnotami. Líhnivost byla nejvyšší u skupiny I a nejnižší u skupiny III. Hmotnost vajíček byla vyšší u skupiny I a III, než u skupiny II. Mé výsledky tedy naznačují, že reprodukční úspěch samice nemusí být tolik závislý na počtu sexuálních partnerů, jako spíše na počtu kopulací.

Klíčová slova: *Eublepharis macularius*; reprodukční úspěch; líhnivost

29. Jak souvisí postavení ve skupině s kognitivními schopnostmi holubů (*Columba livia*)? S

Zuzana Štorchová¹, Eva Landová¹, Tereza Nekovářová²

¹ Oddělení ekologie a etologie, Katedra zoologie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Viničná 7, 128 44 Praha 2

² Oddělení neurofyzologie paměti a početních neurověd, Fyziologický ústav, Akademie věd ČR, Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4

Holubi jsou postupně trénováni k výkonu ve stále složitějších kognitivních úlohách promítaných na monitor ve Skinnerově boxu. Během pretréninku 2007-2009 (nejprve klovaní do svítící plochy/poté klovaní do 4 svítících bodů promítaných střídavě ve 4 diskrétních pozicích) se ukázalo, že někteří jedinci se učí výrazně pomaleji, nebo mají dlouhodobě nižší úspěšnost v plnění úlohy. V první části tréninku (klovaní do svítící plochy monitoru) dosáhli požadované úspěšnosti 60% a postoupili do další fáze 3 z celkového počtu 5 trénovaných samců. Naopak v této úloze uspělo všech 8 trénovaných holubic. V druhé fázi tréninku, kdy zvířata klovala do svítících diskrétních bodů uspěli 2 ze 3 samců a 6 z 8 trénovaných samic. Pokusili jsme se najít souvislost mezi schopností operantního podmiňování a hierarchickým postavením zvířat ve skupině. Dlouhodobě se ukazuje, že pro trénink pomocí operantního podmiňování lze spolehlivě použít přibližně 40% trénovaných holubů plemene king. Z poznatků o personalitě u sýkor vyplývá, že vyšší stupeň dominance projevují ptáci s personalitou (bold, proactive), kteří však povrchněji explorigují a bojí se nového, zatímco submisivnější jedinci s personalitou (shy, reactive) efektivněji prohledávají prostředí a také se lépe učí. Stupeň dominance a hierarchické postavení ve skupině tedy může mít souvislost s úspěšností jedinců ve složitějších kognitivních úlohách. Holubi jsou drženi ve skupině s vyrovnaným poměrem obou pohlaví. K určení dominantního statusu a odhadu personality jsme použili videozáznamy: 1) interakcí mezi jedinci v holubníku během podávání potravy; 2) desetiminutové testování vzájemného postavení dvojic zvířat v kleci o 0,5 m² s jediným přístupem k potravě. Vyšší úspěšnost v plnění úlohy mají submisivnější jedinci, lze předpokládat, že se jedná o jedince s personalitou (shy). Dominantně úspěšnější holubi vykazují obecně menší ochotu explorigovat a operantního podmiňování se u nich dosahuje obtížněji což by teoreticky odpovídalo typu personality (bold). Pro potvrzení této hypotézy by však bylo potřeba provést celou baterii personalitních testů, jejichž výsledky by byly korelované během života. Projekt byl podporován grantem GAAV KJB 5001 110 704 a z projektů MSMT 1M0517 a Lc544.

Klíčová slova: operantní podmiňování; personalita

30. Vplyv nestabilných cyklov podmienok prostredia na vývin správania normotenzívnych a hypertenzívnych potkanov v teste otvoreného poľa – predbežná štúdia S

Alžbeta Talarovičová¹, Soňa Biljniová¹, Lucia Kršková¹

¹ Katedra živočíšnej fyziológie a etológie, Prírodovedecká fakulta, Univerzita Komenského, Bratislava

Nestabilné cykly podmienok prostredia reprezentované smenovým životom majú na svedomí nielen vývin hypertenzie, ale aj vznik kognitívnych a emocionálnych porúch. Cieľom nami prezentovanej práce bolo sledovať účinky vplyvu nestabilných cyklov podmienok prostredia na vývin správania normotenzívnych a hypertenzívnych potkanov v teste otvoreného poľa. Vo všetkých testoch sme použili normotenzívne samce kmeňa Wistar (n=16) a spontánne hypertenzívne samce kmeňa SHR (n=16) vo veku 6, 8 a 15 týždňov. Kontrolná skupina (K) (Wistar: n=8, SHR: n=8) bola exponovaná štandardnému svetelnému režimu L:D 12:12 (svetlo od 6:00-18:00). Experimentálna skupina (P) (Wistar: n=8, SHR: n=8) bola od veku 6 týždňov vystavená svetelnému režimu, ktorý pripomína svetelný režim pri práci na smeny. Každý druhý deň sa uskutočnil posun o 8 hodín smerom dozadu, teda fáza tmy bola dlhšia o 8 hodín. Testovanie prebiehalo u oboch skupín vo svetlej fáze cyklu. Po vložení do testovacej komory o rozmeroch 72 × 34 × 39 cm (dĺžka x šírka x výška) boli zvieratá podrobené 20 min. testu otvoreného poľa. Metódou priameho pozorovania sme do vopred pripravených protokolov zaznamenávali 10 behaviorálnych ukazovateľov: horizontálnu motorickú aktivitu, vertikálnu motorickú aktivitu, plíženie, očuchávanie, vetrenie, čistenie, defekáciu, urináciu, hlasové prejavy a škrípanie zubami. Nami získané predbežné výsledky naznačujú, že na behaviorálne zmeny u K a P skupiny zvierat mal vplyv vek a kmeňová príslušnosť, zatiaľ čo priamy vplyv časového posunu sa nám ani u normotenzívnych a ani u hypertenzívnych zvierat nepotvrдил.

Kľúčová slova: hypertenzia; nestabilné cykly prostredia; test otvoreného poľa

31. Kognitivní funkce ptáků založené na abstraktních zrakových stimulech S

Monika Tesařová¹, David Nácar¹, Roman Fuchs¹, Eva Landová², Tereza Nekovářová³

¹ Katedra zoologie, Přírodovědecká fakulta, Jihočeská univerzita, Branišovská 31, 370 05 České Budějovice

² Katedra zoologie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Viničná 7, 128 44 Praha 2

³ Oddělení neurofyzologie paměti a početních neurověd, Fyziologický ústav, Akademie věd ČR, Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4

V navrženém experimentu se snažíme zjistit, zda jsou ptáci (uměle odchované sýkory koňadry) schopni orientovat se na základě abstraktních vizuálních symbolů promítaných na monitoru. V pokusu jsou použity dva typy abstraktních vizuálních stimulů: symboly obsahující informaci o prostoru, ve kterém se ptáci orientují (čtyři bílá kolečka o určité konfiguraci – musejí použít mapu prostředí a mít představu o prostoru –tzv. kognitivní mapu) a symboly, které tuto informaci neobsahují (čtyři různé bílé geometrické tvary – úlohu mohou řešit jako rozpoznání celkového vzoru - pattern discrimination). Pokus je navržen tak, aby ukázal, zda existuje rozdíl v tom, jak ptáci dokáží tyto stimuly a strategie použít k orientaci. Experimenty probíhají v modifikovaném Skinnerově boxu, za jehož čelní skleněnou stěnou se nalézá dotyková obrazovka monitoru, představující pro ptáky reálný „odpověďový prostor“ (čtyři polohy, kterým odpovídají jednotlivé vizuální stimuly. V pretréninku se sýkory naučily za odměnu klovat do „odpověďových míst“ označených bílým vizuálním stimulem. V tréninku byly vizuální stimuly modifikovány (zmenšení, resp. změna polohy mimo odpověďová místa) a bylo zjišťováno, jak jsou sýkory schopny použít tyto stimuly k orientaci v prostoru. Sýkory v průběhu tréninku (10 sezení) nebyly schopny uspět v této úloze, ani nejevily žádné známky zlepšení během tréninku. Nebyly schopny asociace informace dané vizuálním symbolem (jeho konfigurace nebo tvaru) s odpovídajícím odpověďovým místem, ale používali strategii klovnout do jakéhokoliv svítícího bodu (brigtness discrimination). Po neúspěchu tohoto typu experimentu byla použita jiná metoda zkoumání schopnosti prostorové orientace. Sýkorám je promítán obraz stimulu v určitém odpověďovém místě stejně jako v tréninku a hned poté všechny čtyři stimuly najednou v odpovídajících odpověďových místech, přičemž správná odpověď je pouze do místa označeného v předchozím obraze jedním stimulem (úloha matching to sample). V této modifikované verzi tedy vybírají sýkory jeden ze 4 svítících bodů a jsou nuceny použít alternativní strategii. Do této fáze experimentu postoupilo 5 sýkor z 12 původně trénovaných od srpna 2008 (trénink 2x týdně). V případě, že sýkory budou v tomto typu experimentu úspěšné, předpokládá se další fáze, kde budou vizuální stimuly dále modifikovány - posunuty ze středové pozice, což je nejsložitější část této kognitivní úlohy. Projekt byl podporován grantem GAAV KJB 5001 110 704.

Klíčová slova: kognitivní mapa; pattern discrimination; brigtness discrimination; matching to sample

32. Využívá potemník hnědý (*Tribolium castaneum*) k orientaci magnetické pole? S*Kateřina Tomanová¹, Martin Vácha¹*

¹ Ústav experimentální biologie, Přírodovědecká fakulta, Masarykova Univerzita, Kotlářská 2, 602 00 Brno

Potemník hnědý je synantropní druh známý především jako hospodářsky velmi významný skladištní škůdce. Jeho význam jako objektu biologického výzkumu mimořádně vzrostl po roce 2008, kdy bylo dokončeno sekvenování jeho genomu. Z potemníka hnědého se stal modelový organismus srovnatelný s octomilkou obecnou. V naší laboratoři byla poprvé zkoumána jeho schopnost využívat k orientaci magnetické pole Země. V kladném případě bylo navazujícím cílem rozpracovat metodiku rutinně použitelného testu. Dvoustupňový test zahrnuje nejprve trénink založený na podmíněném učení, kde si 4 skupiny brouků umístěné v odlišných geomagnetických stranách vytvoří spojení nepříjemného tepelného podnětu s geomagnetickým polem. Následuje test, ve kterém brouci uplatňují naučené spojení a preferují určitý geomagnetický směr. Díky systému cívek je možné magnetické pole experimentálně měnit. Celkem bylo takto testováno 103 jedinců, dalších 106 brouků bylo trénováno bez tepelného podnětu a byli použiti jako kontrola. Výsledky ukazují, že *Tribolium castaneum* je dalším z hmyzích druhů, které magnetický kompas mohou využívat. Ačkoliv žije skrytě a nemigruje na dlouhé vzdálenosti, znalost pozice magnetických os mu může usnadňovat orientaci za nedostatku světelných nebo pachových orientačních vodítek. Popsaný test na *Tribolium* může sehrát významnou úlohu při hledání dosud neznámého molekulárního mechanismu magnetorecepce živočichů.

Klíčová slova: magnetorecepce; potemník hnědý

33. Vliv stresu na kvalitu tělesné vůně S

Petra Vacková¹, Pavlína Lenochová¹, Jan Havlíček¹

¹ Katedra antropologie, Fakulta humanitních studií, Univerzita Karlova, Husníkova 2075, 158 00 Praha 13

Při studiu čichové komunikace u člověka je potřeba brát v úvahu řadu faktorů, které ovlivňují individuální pachový podpis. Jedním z takových faktorů je právě emoční stav jedince. Mnoho předchozích studií zmiňuje, že lidé jsou schopni rozlišit citový stav jedince ze samotného tělesného pachu. Nicméně většina těchto pokusů byla kritizována kvůli různým metodickým trhlínám. Hlavním cílem této studie bude testování vlivu stresu na pachový podpis jedince. Jako místo sběru nám poslouží podpažní jamka probandů. Očekáváme, že stresová situace sníží příjemnost a současně díky ní vzroste intenzita tělesné vůně. Skupina 30 mužů (studentů) bude dodržovat speciální dvoudenní "dárcovskou" dietu, která bude spočívat v omezení fyzické aktivity a hygienických návyků. Ke sběru vzorků použijeme vatové polštářky připevněné probandům do podpaží. Jako stresovou situaci jsme si zvolili závěrečný písemný test z předmětu na vysoké škole a kontrolní situace bude představovat podobnou aktivitu, tedy čtení v knihovně. Po každém sběru budou studenti požádáni o vyplnění dotazníku obsahující otázky, zjišťující dodržení povinných restrikcí během experimentu, jejich pocity při samotném sběru nebo úroveň stresu. Tyto vzorky budou následně hluboce zmrazeny a později hodnoceny na 7stupňové škále pro jejich příjemnost, sexuální atraktivitu, maskulinitu a intenzitu. Hodnotiteli bude skupinka 30 žen ve věku 18 – 35 let. Realizace tohoto projektu by mohla přinést zajímavé poznatky, týkající se vlivu stresových situací na pachový podpis člověka, a tím i odpovědi na doposud nezodpovězené otázky v této oblasti čichové komunikace. Domnívám se, že tento projekt bude významným příspěvkem v oblasti výzkumu čichu a díky jeho uskutečnění by se mohlo dále rozvíjet studium této problematiky.

Klíčová slova: stres; tělesná vůně; dárci; hodnotitelé

34. Souvislost osobnostního profilu a tělesného postoje S

Jan Vávra¹, Jitka Lindová¹

¹ Katedra antropologie, Fakulta humanitních studií, Univerzita Karlova, Husníkova 2075, 158 00 Praha 13

Cílem studie bylo nalézt souvislost mezi konkrétními prvky tělesného postoje a osobnostním profilem člověka. Předěšlé studie prokázaly, že lze z tělesného postoje s vyšší než náhodnou mírou přesnosti usuzovat na osobnostní rysy jedince, a jako nejvýraznější uváděly souvislost postoje s extravertí. Výzkumu se zúčastnilo 46 mužů a 47 žen ve věku 21 – 35 let. Účastníci vyplnili osobnostní dotazník NEO-PI-R, na základě kterého byly vypočteny skóry na škálách Extraverze, Neuroticismus, Otevřenost vůči zkušenosti, Přívětivost a Svědomitost. Zároveň byli všichni účastníci vyfotografováni – šlo o fotografie celého těla z čelního pohledu, na kterých měli účastníci stát uvolněně. Pro účely výzkumu jsme vytvořili celkem 40 postojových kategorií, které popisovaly prvky tělesného postoje. Šlo například o kategorie „koleno dovnitř“, „hlava rovně“, „špičky ven“ apod. Pomocí dvouvýběrových nepárových t-testů byly co do skóre v osobnostních škálách porovnány vždy osoby, u kterých se vyskytoval určitý postojový projev, se zbytkem souboru. U pěti postojových kategorií byl nalezen signifikantní rozdíl pro některou z osobnostních škál: Kategorie „ruce za zády“ vykázala nižší výsledky na škále Přívětivost (95,6 vs. 116,25, $p=0,021$) a subškálách Důvěra a Poddajnost. U kategorie „koleno dovnitř“ dosahovali účastníci vyšších výsledků na škále Neuroticismus (112,86 vs. 85,09, $p=0,004$) a subškálách Úzkostnost, Hněvivost-hostilita, Depresivnost a Rozpačitost. Naopak nižších skóre u této kategorie dosahovali účastníci na škále Extraverze (91,86 vs. 113,84, $p=0,005$) a subškálách Vyhledávání vzrušení, Pozitivní emoce, Fantazie a Důvěra. Kategorie „špičky ven“ vykázala nižší skóry na škále Svědomitost (117,09 vs. 127,81, $p=0,029$) a subškále Pořádkumilovnost. Účastníci, kteří spadali do kategorie „široké rozkročení“, dosahovali vyšších skóre na škále Otevřenost vůči zkušenosti (125,74 vs. 114,92, $p=0,041$) a subškále Novátorské činnosti. Kategorie „mírné rozkročení“ vykázala nižší skóry na škále Otevřenost vůči zkušenosti (113,54 vs. 123,97, $p=0,019$) a na subškálách Prožívání a Novátorské činnosti. Účastníci, kteří spadali do kategorie „bez rozkročení“, dosahovali vyšších skóre na subškálách Zranitelnost a Upřímnost. Výsledky studie naznačují zřetelnou souvislost mezi specifickými prvky tělesného postoje a osobnostními rysy. Ojedinělost těchto výsledků si však žádá potvrzení dalšími, navazujícími výzkumy.

Klíčová slova: postoj; osobnost; neverbální komunikace

Seznam účastníků

Balad'ová Margaréta, Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Katedra zoologie, Viničná 7, 128 44 Praha 2, ČR, *baladova@yahoo.com*

Bartoš Luděk, Výzkumný ústav živočišné výroby, Oddělení etologie, Přátelství 815, 104 00 Praha 10 - Uhřetěves, ČR, *bartos@vuzv.cz*

Bartošová Jitka, Výzkumný ústav živočišné výroby, Oddělení etologie, Přátelství 815, 104 00 Praha 10 - Uhřetěves, ČR, *bartosova.jitka@vuzv.cz*

Bendová Tereza, Univerzita Karlova, Fakulta humanitních studií, U kříže 8, 150 00 Praha 5, ČR, *terez.bendova@seznam.cz*

Binter Jakub, Univerzita Karlova, Fakulta humanitních studií, U kříže 8, 150 00 Praha 5, ČR, *blinkboy@seznam.cz*

Blahna Karel, Akademie věd ČR, Fyziologický ústav, Oddělení neurofyziologie paměti a početních neurovůd, Vídeňská 1083, AV ČR, 142 20 Praha 4, ČR, *k.blahna@seznam.cz*

Blažek Vladimír, Západočeská univerzita, Fakulta filozofická, Katedra antropologických a historických věd, Oddělení biologické antropologie, Sedláčkova 15, 306 14 Plzeň 1, ČR, *blazek.vladimir@seznam.cz*

Bozděchová Barbora, Výzkumný ústav živočišné výroby, Oddělení etologie, Přátelství 815, 104 00 Praha - Uhřetěves, ČR, *barbora.bozdechova@seznam.cz*

Brojerová Jana, Univerzita Karlova, Fakulta humanitních studií, Katedra antropologie, Laboratoř mezidruhové komunikace, Husníkova 2075, 158 00 Praha 13, ČR, *Jana.Brojerova@seznam.cz*

Cikánová Veronika, Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Katedra zoologie, Viničná 7, 128 44 Praha 2, ČR, *vever@seznam.cz*

Divišová Zdenka, Česká zemědělská univerzita, Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů, Katedra obecné zootechniky a etologie, Kamýčká 957, 165 21 Praha 6, ČR, *zdenka.divisova@centrum.cz*

Dneboská Tereza, Univerzita Karlova, Fakulta humanitních studií, Katedra antropologie, Oddělení etologie člověka, Husníkova 2075, 155 00 Praha 5, ČR, *Teji@email.cz*

Dubcová Jana, Národní hřebčín Kladruby nad Labem, Kladruby nad Labem, 533 14 Kladruby nad Labem, ČR, *JancaD@seznam.cz*

Eliášová Barbora, Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Katedra zoologie, Oddělení ekologie a etologie, Viničná 7, 128 44 Praha 2, ČR, *belias@volny.cz*

Enderlová Jana, Univerzita Karlova, Fakulta humanitních studií, Katedra antropologie, Oddělení etologie člověka, Husníkova 2075, 158 00 Praha 5, ČR, *JEnderlova@seznam.cz*

Fajnerová Iveta, Akademie věd ČR, Fyziologický ústav, Oddělení neurofyziologie paměti a početních neurověd, Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4, ČR, *iveta.fajnerova@gmail.com*

Fraňková-Nováková Marcela, Výzkumný ústav rostlinné výroby, Oddělení ochrany zásob a bezpečnosti potravin, Drnovská 507, 161 06 Praha 6, ČR, *frankova@vurv.cz*

Frýdlová Petra, Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Katedra zoologie, Oddělení ekologie a etologie, Viničná 7, 128 43 Praha 2, ČR, *petra.frydlova@seznam.cz*

Frynta Daniel, Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Katedra zoologie, Oddělení ekologie a etologie, Viničná 7, 128 44 Praha 2, ČR, *frynta@centrum.cz*

Gardiánová Ivana, Česká zemědělská univerzita, Demonstrační a pokusná stáj, Kamýcká 129, 165 21 Praha 6 - Suchdol, ČR, *gardianova@af.czu.cz*

Haberová Tamara, Česká zemědělská univerzita, Institut tropů a subtropů, Katedra chovu zvířat a potravinářství v tropech a subtropích, Eliášova 12, 160 00 Praha 6, ČR, *tamtam23@seznam.cz*

Havlíček Jan, Univerzita Karlova, Fakulta humanitních studií, Katedra antropologie, Oddělení etologie člověka, Husníkova 2075, 158 00 Praha 13, ČR, *jan.havlicek@fhs.cuni.cz*

Illmannová Gudrun, Výzkumný ústav živočišné výroby, Oddělení etologie, Přátelství 815, 104 00 Praha 10 - Uhřetěves, ČR, *illmannova@vuzv.cz*

Jakuba Tomáš, Univerzita veterinárskeho lekárstva, Katedra životného prostredia, Komenského 73, 041 81 Košice, SR, *jakubatomas@gmail.com*

Jebavý Lukáš, Česká zemědělská univerzita, Katedra obecné zootechniky a etologie, Kamýcká 957, 165 21 Praha 6 – Suchdol, ČR, *lukas@jebavy.cz*

Juhás Peter, Slovenská poľnohospodárska univerzita, Fakulta agrobiológie a potravinových zdrojov, Katedra špeciálnej zootechniky, Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra, SR, *Peter.Juhas@uniag.sk*

Karadžos Alexis, Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Katedra zoologie, Viničná 7, 128 44 Praha 2, ČR, *mooti@seznam.cz*

Klapilová Kateřina, Univerzita Karlova, Fakulta humanitních studií, Společenskovední modul, U Kříže 8, 150 00 Praha, ČR, *katerina.klapilova@seznam.cz*

Kočvarová Bohumila, Univerzita Karlova, Fakulta humanitních studií, U kříže 8, 150 00 Praha 5, ČR, *bohumila.kocvarova@seznam.cz*

Kohoutová Dagmar, Univerzita Karlova, Fakulta humanitních studií, Katedra antropologie, Oddělení etologie člověka, Husníkova 2075, 158 00 Praha 13, ČR, *dagmar.kohoutova@seznam.cz*

Kolářková Karolína, Česká zemědělská univerzita, Institut tropů a subtropů, Katedra chovu zvířat a potravinářství v TS, Kamýcká 129, 165 21 Praha 6 - Suchbát, ČR, *karolinarasid@seznam.cz*

Komárková Martina, Výzkumný ústav živočišné výroby, Oddělení etologie, Přátelství 815, 104 00 Praha 10 - Uhřetěves a Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Katedra zoologie Oddělení etologie a ekologie, Viničná 7, 128 44 Praha 2, ČR, *eto89@seznam.cz*

Konečná Martina, Jihočeská univerzita, Přírodovědecká fakulta, Katedra zoologie, Branišovská 31, 370 05 České Budějovice, ČR, *konecnamar@yahoo.com*

Kotrba Radim, Výzkumný ústav živočišné výroby, Oddělení etologie, Přátelství 815, 104 00 Praha 10 - Uhřetěves, ČR, *maugli46@volny.cz*

Kottferová Jana, Univerzita veterinárskeho lekárstva, Katedra životného prostredia, Komenského 73, 041 81 Košice, SR, *kottfer@uvm.sk*

Kršiak Miloslav, Univerzita Karlova, 3. lékařská fakulta, Ústav farmakologie, Ruská 87, 100 34 Praha 10, ČR, *krsiakm@yahoo.co.uk*

Kršková Lucia, Univerzita Komenského, Přírodovědecká fakulta, Katedra živočišnej fyziológie a etológie, Mlynská dolina, pavilón B-2, 842 15 Bratislava, SR, *krskova@fns.uniba.sk*

Kůrková Petra, Univerzita Karlova, Fakulta humanitních studií, Katedra antropologie, Husníková 2075, 158 00 Praha 13, ČR, *petra.kurkova@centrum.cz*

Kužmová Erika, Výzkumný ústav živočišné výroby, Oddělení etologie, Přátelství 815, 104 00 Praha 10 - Uhřetěves, ČR, *kuzmovae@gmail.com*

Landová Eva, Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Katedra zoologie, Oddělení ekologie a etologie, Viničná 7, 128 44 Praha 2, ČR, *evalandova@seznam.cz*

Lásková Jitka, Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Katedra zoologie, Oddělení ekologie a etologie, Viničná 7, 128 44 Praha 2, ČR, *jitkalaskova@seznam.cz*

Lenochová Pavlína, Univerzita Karlova, Fakulta humanitních studií, Katedra antropologie, Oddělení etologie člověka, Husníková 2075, 158 00 Praha 13, ČR, *p.lenoska@seznam.cz*

Lindová Jitka, Univerzita Karlova, Fakulta humanitních studií, U Kříže 8, 158 00 Praha 5, ČR, *jit.hanusova@centrum.cz*

Lupiňská Natálie, Univerzita Karlova, Fakulta humanitních studií, Katedra antropologie, Oddělení etologie člověka, Husníková 2075, 158 00 Praha 13, ČR, *natalie.L@centrum.cz*

Mareková Jana, Univerzita veterinárskeho lekárstva, Katedra životného prostredia, Komenského 73, 041 81 Košice, SR, *jana.marekova@yahoo.co.uk*

Matysioková Beata, Univerzita Palackého, Katedra zoologie a ornitologická laboratoř, Tř. Svobody 26, 771 46 Olomouc, ČR, *betynec@centrum.cz*

Melišová Michala, Výzkumný ústav živočišné výroby, Oddělení Etologie, Přátelství 815, 104 00 Praha 10 - Uhřetěves, ČR, *melisovam@centrum.cz*

Mináriková Tereza, Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Oddělení záchranných programů ohrožených druhů, Nuselská 34, 140 00 Praha 4, ČR, *tereza.minarikova@nature.cz*

Musilová Veronika, Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Katedra zoologie, Oddělení ekologie a etologie, Viničná 7, 128 44, Praha 2, ČR, *veverka_m@centrum.cz*

Nácar David, Jihočeská Univerzita, Přírodovědecká fakulta, Katedra zoologie, Branišovská 31, 370 05 České Budějovice, ČR, *davnac@seznam.cz*

Nekovářová Tereza, Akademie věd ČR, Fyziologický ústav, Oddělení neurofyziologie paměti a početních neurověd, Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4, ČR, *tnt@biomed.cas.cz*

Nováková Lenka, Univerzita Karlova, Fakulta humanitních studií, Katedra antropologie, Oddělení etologie člověka, Husníkova 2075, 158 00 Praha 13, ČR, *lenka.novakova@yahoo.com*

Pekár Stano, Masarykova universita, Přírodovědecká fakulta, Ústav botaniky a zoologie, Kotlářská 2, 611 37 Brno, ČR, *pekar@sci.muni.cz*

Petrusek Adam, Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Katedra ekologie, Viničná 7, 128 44 Praha 2, ČR, *petrusek@cesnet.cz*

Petrusková Tereza, Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Katedra ekologie, Viničná 7, 128 44 Praha 2, ČR, *kumstatova@post.cz*

Pluháček Jan, Výzkumný ústav živočišné výroby, Oddělení etologie, Přátelství 815, 104 00 Praha - Uhřetěves, ČR, *janpluhacek@seznam.cz*

Příplatová Lenka, Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Katedra filosofie a dějin přírodních věd, Viničná 7, 128 44 Praha 2, ČR, *jelena.soph@gmail.com*

Ptáčková Kateřina, Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Katedra zoologie, Oddělení ekologie a etologie, Viničná 7, 128 44 Praha 2, ČR, *KacenskaPtacek@seznam.cz*

Remeš Vladimír, Univerzita Palackého, Katedra zoologie a ornitologická laboratoř, Tř. Svobody 26, 771 46 Olomouc, ČR, *vladimir.remes@upol.cz*

Roubová Veronika, Jihočeská univerzita, Přírodovědecká fakulta, Katedra zoologie, Branišovská 31, 370 05 České Budějovice, ČR, *veronikaroubova@centrum.cz*

Rubešová Anna, Univerzita Karlova, Fakulta humanitních studií, Katedra antropologie, Oddělení etologie člověka, Husníkova 2075, 158 00 Praha 5, ČR, *anna.rubesova@fhs.cuni.cz*

Santariová Milena, Česká zemědělská univerzita, Katedra obecné zootechniky a etologie a Centrum pro výzkum chování psů, Kamýcká 957, 165 21 Praha 6 – Suchbátka, ČR, *santariova@seznam.cz*

Soukupová Karolína, Univerzita Karlova, Fakulta humanitních studií, U kříže 8, 158 00 Praha 5, ČR, *karlowa@seznam.cz*

Suchánková Veronika, Univerzita Karlova, Fakulta humanitních studií, U kříže 8, 150 00 Praha 5, ČR, *veronika@fineart.cz*

Suchomelová Petra, Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Katedra zoologie, Oddělení ekologie a etologie, Viničná 7, 128 44 Praha 2, ČR, *Suchomelova.Petra@seznam.cz*

Svobodová Hana, Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Katedra ekologie, Viničná 7, 120 00 Praha 2, ČR, *hanka.sauria@seznam.cz*

Svobodová Ivona, Česká zemědělská univerzita, Katedra obecné zootechniky a etologie, Kamýcká 957, 165 21 Praha 6 – Suchbát, ČR, *svobodovai@af.czu.cz*

Šandová Anna, Univerzita Karlova, Fakulta humanitních studií, Katedra antropologie, Oddělení etologie člověka, Husníkova 2075, 158 00 Praha 13, ČR, *sandova.anna@volny.cz*

Šárová Radka, Výzkumný ústav živočišné výroby, Oddělení etologie, Přátelství 815, 104 00 Praha 10 - Uhřetěves, ČR, *sarova.radka@vuzv.cz*

Ševčíková Pavlína, Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Katedra zoologie, Oddělení ekologie a etologie, Viničná 7, 128 44 Praha 2, ČR, *paja.sevcikova@seznam.cz*

Šichová Klára, Jihočeská univerzita, Přírodovědecká fakulta, Katedra zoologie, Branišovská 31, 370 05 České Budějovice, ČR, *klara.sichova@email.cz*

Šimková Olga, Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Katedra zoologie, Oddělení ekologie etologie, Viničná 7, 128 44 Praha 2, ČR, *simkovao@centrum.cz*

Štorchová Zuzana, Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Katedra zoologie, Oddělení ekologie a etologie, Viničná 7, 128 44 Praha 2, ČR, *zuzana.storchova@seznam.cz*

Švehla Jakub, Univerzita Karlova, Fakulta humanitních studií, Katedra antropologie, Husníkova 2075, 158 00 Praha 13, ČR, *svehlaj@gmail.com*

Talarovičová Alžbeta, Univerzita Komenského, Přírodovědecká fakulta, Katedra živočišnej fyziologie a etologie, Mlynská dolina B2, 842 15 Bratislava, SR, *talarovicova@fns.uniba.sk*

Tichotová Lenka, Univerzita Karlova, Filozofická fakulta, Katedra psychologie, Laboratoř mezidruhové komunikace, Celetná 20, 116 42 Praha 1, ČR, *tichotova@volny.cz*

Tomanová Kateřina, Ústav experimentální biologie, Oddělení fyziologie a imunologie živočichů, Kotlářská 2, 602 00 Brno, ČR, *ka.k.tus.ka@seznam.cz*

Vacková Petra, Univerzita Karlova, Fakulta humanitních studií, Katedra antropologie Oddělení etologie člověka, Husníkova 2075, 158 00 Praha 13, ČR, *peta.vaci@seznam.cz*

Seznam účastníků

Valentová Jaroslava, Univerzita Karlova, Fakulta humanitních studií, Katedra antropologie, Oddělení etologie člověka, Husníkova 2075, 158 00 Praha 13, ČR, *jarkavalentova@gmail.com*

Varadínová Zuzana, Výzkumný ústav rostlinné výroby, Drnovská 507, 161 06 Praha 6, ČR, *varadinova@vurv.cz*

Vávra Jan, Univerzita Karlova, Fakulta humanitních studií, Katedra antropologie, Oddělení etologie člověka, Husníkova 2075, 158 00 Praha 13, ČR, *hvavra@volny.cz*

Vlček Kamil, Akademie věd ČR, Fyziologický ústav, Neurofyziologie paměti a početních neurověd, Vídeňská 1083, 142 20 Praha, ČR, *kamil@biomed.cas.cz*

Vokurková Jana, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Katedra ekologie, Viničná 7, 128 44 Praha 2, ČR, *jankavok@seznam.cz*

Volfová Ingrid, Česká zemědělská univerzita, Kamýcká 957, 165 21 Praha 6, ČR, *ingrid.volfova@seznam.cz*