
VÝROČNÍ ZPRÁVA
ANNUAL REPORT

2016



Zoologická zahrada Ostrava / Zoological Garden Ostrava

Sídlo: Zoo Ostrava, Michálkoviccká 197, 710 00
Address: Zoo Ostrava, Michálkoviccká 197, 710 00 Ostrava, Czech Republic
Právní forma: příspěvková organizace, IČO: 00373249, DIČ: CZ00373249
tel.: +420 596 241 269, fax: + 420 596 243 316
Internet: www.zoo-ostrava.cz, e-mail: info@zoo-ostrava.cz

Zřizovatel zoo / Founder: statutární město Ostrava/Statutory City of Ostrava

Sídlo/Headquarters: Prokešovo nám. 8, 729 30 Ostrava
Právní forma: územně správní celek, IČO: 00845451
Primátor / Lord Mayor: Ing. Tomáš Macura, tel: +420 599 443 131, fax: +420 596 118 861, tmacura@ostrava.cz

Ředitel zoo / Executive Director:

Ing. Petr Čolas, tel. + fax: +420 596 243 316, director@zoo-ostrava.cz

Sekretariát ředitele / Director's Office:

Mgr. Adéla Jonáková, jonakova@zoo-ostrava.cz

1. zástupce ředitele a vedoucí dendrologického oddělení / Vice Director and Head of Horticulture:

Ing. Tomáš Hanzelka, hanzelka@zoo-ostrava.cz

2. zástupce ředitele a vedoucí zoologického oddělení / Head of Zoological Department:

Mgr. Jiří Novák, novak@zoo-ostrava.cz

Zoologové a inspektoři chovu / Curators:

Mgr. Adéla Obračajová, obracajova@zoo-ostrava.cz

Mgr. Jana Pluháčková, pluhackova@zoo-ostrava.cz

Bc. Yveta Svobodová, svobodova@zoo-ostrava.cz

Ing. Ivo Firla, firla@zoo-ostrava.cz

Asistent zoologa, registrátor / Animal Registrar:

Mgr. Jana Michálková, michalkova@zoo-ostrava.cz

Krmivář / Animal Feeding & Nutrition:

Lenka Lindovská, lindovska@zoo-ostrava.cz

Vedoucí ekonomického oddělení/Head of Finance

Ing. Pavlína Konečná, konecna@zoo-ostrava.cz

Vedoucí technického oddělení / Head of Operations & Maintenance

Ing. Tomáš Dvořák, dvorak@zoo-ostrava.cz

Vedoucí oddělení pro kontakt s veřejností / Head of Public Relations

Ing. Enrico Gombala, gombala@zoo-ostrava.cz

Tisková mluvčí / Spokeswoman:

Mgr. Šárka Nováková, novakova@zoo-ostrava.cz

Vzdělávání a osvěta / Conservation Education:

Mgr. Dana Škorňáková, skornakova@zoo-ostrava.cz, Mgr. Adéla Jonáková, jonakova@zoo-ostrava.cz,

Mgr. Barbara Krzyžanková, krzyzankova@zoo-ostrava.cz Mgr. Vladimír Adámek, adamek@zoo-ostrava.cz,

Mgr. Jiří Šimon, simon@zoo-ostrava.cz

Grafika/Designer:

Mgr. Zdeněk Berger, berger@zoo-ostrava.cz

Marketing/Marketing:

Bc. Monika Ondrušová, ondrusova@zoo-ostrava.cz

Vědecko-výzkumná činnost / Research:

RNDr. Jan Pluháček PhD., pluhacek@zoo-ostrava.cz, Ing. František Příbrský, pribrsky@zoo-ostrava.cz

Zpracovatelé výroční zprávy / The 2016 Annual Report co-produced by:

Petr Čolas, Jiří Novák, Šárka Nováková, Monika Ondrušová, Dana Škorňáková

Grafická úprava/ Design by:

Lukáš Pracný, OFTIS Ostrava

Autoři fotografií / Photos by:

Pavel Vlček, Světlana Kurbaškina, Klaus Rudloff, Jiří Novák, Jan Pluháček, Markéta Rejlková, Tomáš Hulík, Lukáš Kovár, L. Frgelecová a archiv Zoo Ostrava

Neprošlo jazykovou korekturou.

WÝROČNÍ ZPRÁVA ANNUAL REPORT

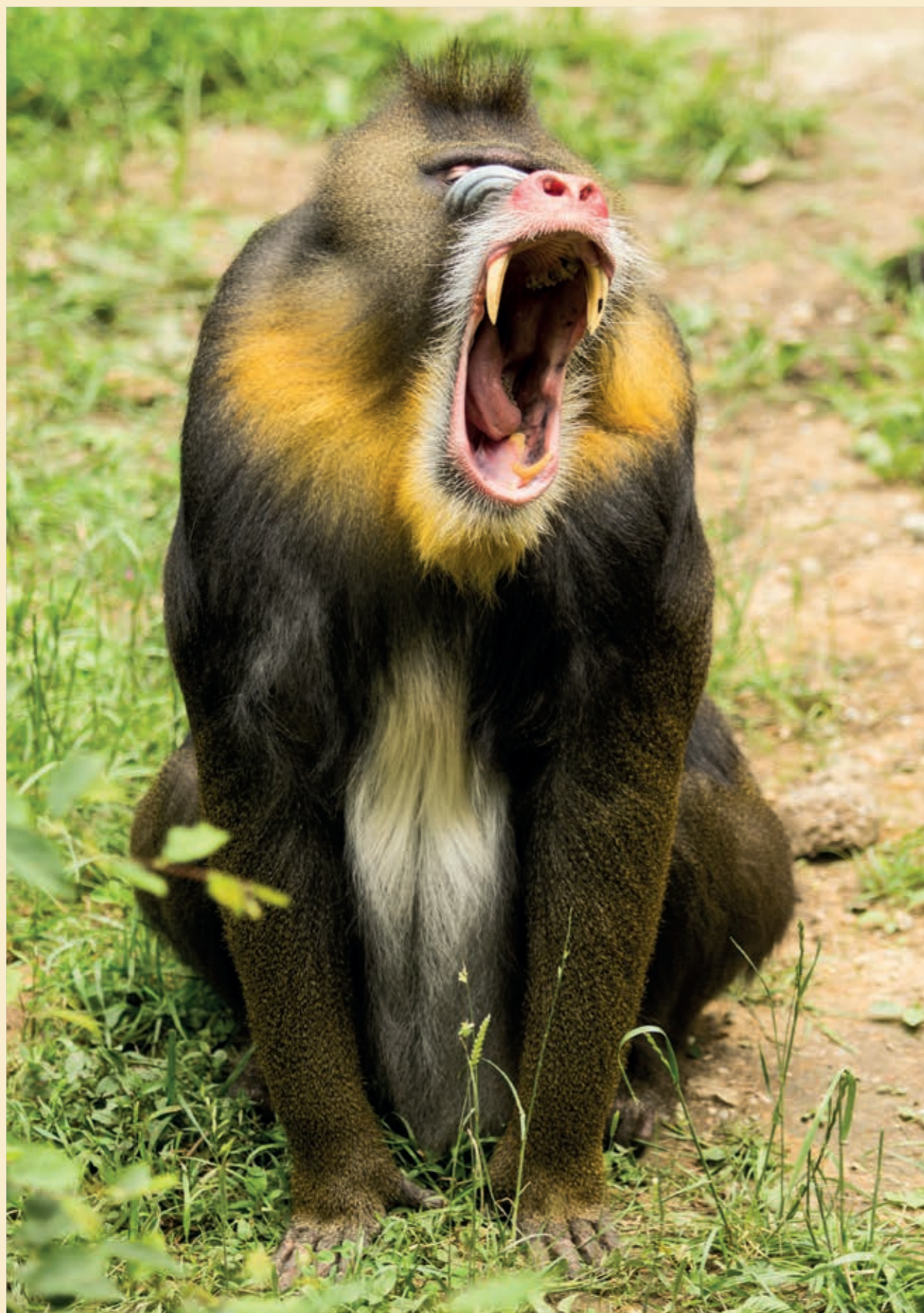
2016



Lev indický (*Panthera leo persica*) / Asian lion

Obsah Content

Úvodní slovo ředitele.....	5	Turning the zoo's <i>in situ</i> vision into reality	53
Director's opening words	7	Výzkum v Zoologické zahradě Ostrava v roce 2016.....	54
Chov zvířat v roce 2016	9	Research in Ostrava Zoo in 2016	56
Animal collection update.....	17	Budky v Zoo Ostrava.....	59
Chov ary horského (<i>Primolius couloni</i>) v Zoo Ostrava	25	Bird boxes at Ostrava Zoo	59
The review of keeping the blue-headed macaw (<i>Primolius couloni</i>) at Ostrava Zoo.....	25	Vzdělávání a osvěta	60
Další ostravský orlosup putoval do španělské Andalusie.....	26	Education and awareness raising.....	62
One more bearded vulture travelled to Andalusia	27	Propagace zoo.....	64
Návrat orla skalního (<i>Aquila chrysaetos</i>) do České republiky – 11 let projektu.....	29	Promotion and publicity	65
The Returning the golden eagle (<i>Aquila chrysaetos</i>) to the Czech Republic project: year 11	30	Běh Zoo Ostrava pro Kukang.....	66
Damani pralesní (<i>Dendrohyrax dorsalis</i>) – duchové noční Afriky	31	Running for Kukang at Ostrava Zoo.....	67
Western tree hyraxes (<i>Dendrohyrax dorsalis</i>) – the ghosts of the African night	32	Natáčení reportáží z prostředí Zoo Ostrava.....	68
Úhyn mláděte slona indického (<i>Elephas maximus</i>)	35	Making videos about Ostrava Zoo	69
Death of a young Asian elephant (<i>Elephas maximus</i>).....	35	Dendrologické oddělení v roce 2016.....	71
Umělé oplodnění u wapiti sibiřských	37	Dendrology in 2016	71
Artificial insemination in Siberian wapitis	39	Rostliny krásné i užitečné v Zoo Ostrava	72
Ráj lemurů v Zoo Ostrava.....	40	Plants in Ostrava Zoo: beautiful & useful	73
The Lemur Paradise at Ostrava Zoo	41	Ekonomika, návštěvnost, údržba, investice a dárcovství v roce 2016.....	75
Rekonstrukce a zprovoznění expozice Noční Tanganika.....	43	Financial operations in 2016.....	84
Night Tanganyika redesigned and put into service!.....	45	Seznam zaměstnanců Zoo Ostrava (k 31. 12. 2016).....	85
Výměna chovného samce u hulmanů posvátných (<i>Semnopithecus entellus</i>) v expozici Čitván	48	The list of employees of the Ostrava Zoo (as of December 31, 2016).....	85
A breeding male replaced in the group of entellus langur (<i>Semnopithecus entellus</i>), the Chitwan exhibit	49	Stav zvířat 2016	88
Nová chovná skupina šimpanzů hornoguinejských v Zoo Ostrava.....	50	Census of Animals 2016	88
A new breeding group of Western chimpanzees at Ostrava Zoo.....	51		
Proměna <i>in situ</i> vize Zoo Ostrava v realitu.....	52		



Mandríl rýholící (*Mandrillus sphinx*) / Mandrill

Úvodní slovo ředitele

Petr Čolas

Vážení příznivci Zoo Ostrava, vážení přátelé, po roce opět otvíráte Výroční zprávu ostravské zoologické zahrady, kde Vám představíme nejdůležitější události roku 2016. A byl to rok nadmíru úspěšný a na události bohatý.

Kromě mnohého jiného jsme si připomněli již 65 let od založení naší zoologické zahrady. V roce 2016 nás navštívilo celkem 509 336 lidí a podruhé v historii se podařilo překonat magickou hranici půl milionu návštěvníků. Potvrzuje se tak, že naše instituce je jedním z nejvýznamnějších turistických cílů nejen v rámci Moravskoslezského kraje, ale i v celé České republice.

Klíčovým historickým mezníkem na poli ochrany přírody je projekt Koruna ze vstupu, který naši zoo zařadil mezi nejvýznamnější zoo České republiky i Evropy. Zastupitelstvo města Ostravy ho schválilo na sklonku roku 2015 a od jeho schválení putuje na speciální účet 1 Kč ze vstupu každého návštěvníka naší zoo. Můžeme tak podporovat i projekty věnující se záchraně a ochraně ohrožených druhů zvířat a rostlin přímo ve volné přírodě, což doposud nebylo legislativně možné. Každý návštěvník tak pouhou návštěvou ostravské zoo napomáhá nejen přežití zvířat chovaných v rámci mezinárodních záchranných chovů v lidské péči (v zoo), ale i zvířatům (a rostlinám) v místech jejich původního výskytu u nás, v Evropě i ve světě.

Poprvé v historii naší zoo překročil počet chovaných zvířat hranici 4000, přičemž počet druhů držíme již setrvale nad 400. V roce 2016 se podařilo odchovat 764 mláďat. Podrobněji si o mnoha zajímavých i vzácných odchovech, ale i příchodech nových druhů či jiných chovatelských událostech přečtete v článkách mých spolupracovníků v dalších částech výroční zprávy.

V roce 2016 se opět podařilo výrazně pozměnit tvář zoo. Díky vlastním investicím, ale i díky investicím statutárního města Ostravy – zřizovatele a majitele zoo, částečně také Moravskoslezského kraje a dalších institucí i díky jednotlivým dárcům mohla projít proměnou řada míst v areálu i zázemí zoo. Rekonstrukcí části pavilonu Tanganika vzniklo atraktivní místo pro představení některých nočních živočichů nazvané Noční Tanganika. Zcela novou expozicí pro želvy ostruhaté jsme pak otevřeli u Pavilonu afrických zvířat.

V areálu zoo přibyla řada nových interaktivních prvků i několik herních koutků pro děti. Pro budoucnost a naplňování poslání zoo je však třeba se dívat nejen do expoziční části. Velkou radost mi proto dělá skutečnost, že se nám podařilo rozvíjet i chovatelské zázemí. Proběhla zde rozsáhlá rekonstrukce objektu Zázemí 1 – stáj, ke kterému byly přistavěny i nové prostorné venkovní voliéry. Podařilo se také provést kompletní rekonstrukci části sociálních zařízení pro zaměstnance a vystavět zcela nové chovatelské zázemí pro chov vzácných druhů ptáků. V loňském roce se nám také podařilo zajistit nemalé finanční prostředky na demolici několika nevyhovujících, areál zoo dlouho hyzdících, objektů. A tak se u nás nejen stavělo, ale také bouralo. Postupně zmizely staré klece tygrů ussurijských, voliéra naproti pavilonu slonů, stáj ve výběhu lam i zbytky původních klecí pro irbisy.

I v roce 2016 jsme se zapojili do tzv. repatriačních projektů, jejichž cílem je posílení volně žijících populací ohrožených druhů zvířat. Pro

vypuštění do volné přírody jsme bezplatně poskytli 17 sov pálených, šest sýčků obecných a jednoho orlosupa bradatého. Kromě toho podporuje Zoo Ostrava i několik záchranných programů, které probíhají přímo v místě výskytu vybraných druhů ohrožených zvířat (tzv. *in situ* projekty). Podrobněji dále v kapitole pod názvem „Proměna in situ vize Zoo Ostrava v realitu“.

V srpnu se v zoo ve spolupráci s atletickým klubem SSK Vítkovice uskutečnil historicky první charitativní běh, jehož výtěžek byl použit na financování jednoho ze záchranných projektů – The Kukang Rescue Program. Hlavním cílem tohoto projektu je ochrana vyhubením ohroženého primáta – poloopice outloně váhavého na Sumatře.

Z dalších akcí a aktivit bych jen v krátkosti zmínil uskutečnění jubilejního 10. ročníku odborné konference pro pedagogické pracovníky, vydání tří plemenných knih, z toho jedna celosvětová, nebo spolupráci se Slezským zemským muzeem v Opavě.

Více a podrobněji se dozvíte z per mých spolupracovníků na následujících stránkách.

Na závěr bych rád poděkoval za přízeň všem návštěvníkům a za spolupráci a podporu našemu majiteli a zřizovateli statutárnímu městu Ostrava v čele s primátorem Tomášem Macurou. Děkuji rovněž všem dárcům, sponzorům a partnerům, Ministerstvu životního prostředí ČR, Krajskému úřadu Moravskoslezského kraje a mnoha dalším.

Největší poděkování však už tradičně patří hlavně mým spolupracovníkům a dobrovolníkům. Jen díky nim je naše zoo vyhledávaným místem setkávání lidí a zvířat. Takovým místem, kam se návštěvníci, ať již z naší země či ze zahraničí, rádi vrací za poučením i odpočinkem. Pevně věřím, že tomu tak bude i nadále.

Přeji Vám příjemné a inspirativní čtení,

Petr Čolas, ředitel
Ostrava, 15. června 2017



Sup bělohavý (*Gyps fulvus fulvus*) / Griffon vulture

Director's opening words

Petr Čolas

Dear friends and supporters of Ostrava Zoo,
A year has passed, and it's time again for the annual report from Ostrava Zoo, detailing the most notable events of 2016 – a year of extreme success and rich in events.

Among other things we celebrated the very foundation of our zoo, which took place some 65 years ago. Moreover, visitor numbers reached a total of 509,336, meaning for the second time in our history we exceeded the magical figure of half a million visitors. This confirms that our establishment has become one of the most important tourism destinations not only within the Moravian-Silesian Region, but also the Czech Republic.

The One CZK for Wildlife project represented a key milestone in the field of conservation, placing the zoo amongst other major establishments of its type in this country and Europe. Since implementing it, one CZK per admission fee has gone into a special account. Through this endeavour, the zoo has been able to support projects dedicated to rescuing and protecting endangered species of animals and plants directly in the wild.

For the first time ever in its history, the zoo raised the number of animals it kept to more than 4000, these being examples of over 400 species, a figure which has consistently been exceeded by the establishment. The year witnessed the wonder of breeding and rearing 764 animals. More details are given on our numerous breeding successes, new arrivals and animal management endeavours in articles by colleagues printed elsewhere in this annual report.

In 2016, we managed to upgrade standards at the zoo once again; this was largely done through our own capital funding, in addition to funds stemming from sources such as the city of Ostrava – the founder and owner of the zoo and the Moravian-Silesian Region. Our gratitude also extends to individual donors. It terms of refurbishments, work on a section of the Tanganyika house resulted in an attractive exhibit for nocturnal creatures named Night Tanganyika. Another new feature showcased the African spurred tortoise inside the house for African animals. Additionally, a range of interactive elements was introduced, along with play areas for kids throughout the grounds. Behind the scenes, extensive repairs were underway to the indoor quarters for hoofed mammals, to which new spacious outdoor aviaries were attached. We also managed to redesign part of the day facilities for employees and build an area for breeding rare species of birds. Moreover, considerable funding was safeguarded to do away with some sub-standard structures that had been impairing the grounds for a considerable time.

Reintroduction efforts continued through involvement in various projects, with us providing 17 barn owls, six little owls and one bearded vulture for release, free of any charge. In addition, the zoo carried on supporting several *in situ* conservation schemes; more details are given in the article "Turning the zoo's *in situ* vision into reality".

In August, the zoo organised the first charity run in its history, with proceeds going towards financing a rescue project – The Kukang Rescue Programme. The aim of the scheme is to protect the greater slow loris in Sumatra.

Please browse through the pages that follow to learn more on such things, as written about by my colleagues.

To conclude, I would like to say thank you to each and every visitor, as well as to the zoo's to each and every visitor, as well as to the zoo's owner and founder – the city of Ostrava, headed by its mayor, Tomáš Macura – for the cooperation and support it has shown. My gratitude also extends to every sponsor, donor and partner, the Ministry for the Environment of the Czech Republic, the Regional Office of the Moravian-Silesian Region and many others.

The biggest thanks, as ever, are due to my colleagues and the zoo's volunteers, as it is these individuals who make it the much-sought-out meeting place it is for people and animals – an establishment to which visitors repeatedly return to learn and relax. I firmly believe that this shall continue.

Enjoy your reading and be inspired!

Petr Čolas
Director & CEO
Ostrava, 15 June 2017



Morčák šupinatý (*Mergus squamatus*) / Scaly-sided merganser

Chov zvířat v roce 2016

Jiří Novák

Stavy chovaných zvířat	1. 1. 2016		31. 12. 2016	
	druhů	jedinců	druhů	jedinců
OBRATLOVCI (Vertebrata)	353	3 455	366 ↑	3 701 ↑
savci (Mammalia)	83	478	83 →	528 ↑
ptáci (Aves)	127	635	125 ↓	614 ↓
plazi (Reptilia)	38	217	38 →	211 ↓
obojživelníci (Amphibia)	3	70	3 →	58 ↓
nozdratí (Sarcopterygii)	1	4	1 →	3 ↓
paprskoploutví (Actinopterygii)	98	2 036	113 ↑	2 271 ↑
paryby (Chondrichthyes)	2	15	2 →	16 ↑
„BEZOBRATLÍ (Invertebrata)“	68	407	71 ↑	339 ↓
CELKEM*	421	3 862	437 ↑	4 040 ↑

*) Pozn.: Do stavu zvířat jsou zahrnuta chovaná zvířata fyzicky pobývající v Zoo Ostrava k danému datu (tj. zvířata v Zoo Ostrava v počtu snížená o zvířata deponovaná u jiných subjektů a zvýšená o zvířata deponovaná do Zoo Ostrava od jiných subjektů). Nejsou a nemohou zde být započítána zvířata dočasně chovaná ke krmným účelům.

Přes 400 druhů, přes 4000 zvířat!

Jde o další chovatelsko-statistický milník v chovu zvířat v Zoo Ostrava. Zvířatům i velké části zaměstnanců zoo, možná i drtivé většině návštěvníků a laické i odborné veřejnosti je v zásadě jedno, jestli máme 4000 zvířat nebo 3999. Ale je pravda, že překonat tuto magickou hranici bylo nesmírně lákavé, zvláště když jsme se k ní léta postupně blížili. Počet zvířat přesáhl 4000 poprvé v historii, a to již v polovině roku 2016. Výsledný součet na konci roku byl kulatý – 4040. Hlavním motorem nárůstu počtu zvířat byly paprskoploutvé ryby, ale třeba i savců jsme chovali meziročně o 50 více. Je však také potřeba dodat, že kolísání počtu zvířat je silně ovlivněno odchovem mláďat a jejich setrváním nebo odchodem k datu 31. prosince daného roku. Pokud v roce 2017 předáme do jiných chovatelských institucí více odchovaných mláďat z této sezóny, může být čtyřtisícová hranice druhově permeabilní směrem dolů. Berme proto tuhle hru čísel spíše jen jako jednu z pozitivních motivací do dalšího vývoje chovatelské práce v Zoo Ostrava.

Na konci roku 2016 jsme chovali 437 druhů zvířat a hranici 400 druhů jsme tak udrželi druhým rokem – oproti předchozímu roku jsme počet druhů ještě o 16 zvýšili (zvláště u paprskoploutvých ryb). Udrželi jsme počet druhů téměř ve všech skupinách s výjimkou ptáků (o dva druhy méně). Zdá se, že počet druhů je poněkud stabilnější veličina a velmi pravděpodobně budeme trvale „čtyřsetdruhová“ zahrada. Nárůst počtu druhů je dán především novými stavbami pro zvířata ať již v expozicích či v chovatelském zázemí. Všechny změny ve stavech zvířat jsou zpracovány v samostatné kapitole **Stav zvířat 2016** na stranách 88–106.

Nové mimořádné taxony zvířat – ostravský výběr roku 2016

Zde si dovoluji udělat pomyslný žebříček nejzajímavějších nových taxonů – vybral jsem osm nových přírůstků, z toho polovinu považuji za naprosto mimořádné ve světovém měřítku. Tento „ostravský výběr“ může být samozřejmě značně subjektivní, proto alespoň rozdělím nově

chované taxony do skupin podle systematiky. Budeme se zde zabývat mimořádnými přírůstky z řad:

1. savců
2. ptáků
3. paprskoploutvých ryb

Ad 1) Savci

K nejzajímavějším chovatelským novinkám patří především zástupce afrosavců daman pralesní (*Dendrohyrax dorsalis*). Jde již o druhého zástupce řádu damanů (Hyracoidea) v Zoo Ostrava a o druhého zástupce stromových damanů (rod *Dendrohyrax*). Získali jsme čtyři jedince (dva páry) z Toga. Jde o jediné damany pralesní mimo Afriku, to znamená, že žádná jiná zoologická zahrada (sdružená v EAZA či WAZA) tento druh nechová. Naším cílem je připravit živnou půdu pro chov tohoto druhu v evropských zoologických zahradách především s ohledem na vzrůstající tlak na damany pralesní ve volné přírodě. V západní Africe je totiž stále aktivní strašák jménem bushmeat, který zasahuje více a více druhů zvířat, damany nevyjímaje. Chcete-li, daman stromový je absolutní číslo 1 mezi všemi novými taxony v TOP žebříčku. Jeden pár chováme v zázemí, druhý pár jsme umístili v Pavilonu evoluce, který je zaměřen na zvířata západní Afriky. **Více o damanech pralesních** na stranách 31–32.

V Pavilonu evoluce chováme nově od února 2016 také západoafrický poddruh šimpanze – šimpanze hornoguinejského (*Pan troglodytes verus*). Jde o nejhroženější ze čtyř poddruhů a od roku 2016 je veden v Červeném seznamu ohrožených taxonů jako kriticky ohrožený. Vzhledem k vysoké míře pytláctví (hlavní důvod je výše zmíněný neutu-chající bushmeat), vzhledem ke ztrátě biotopů a fragmentaci stanovišť nečeká tyto šimpanze v přírodě nic pozitivního. O to aktuálnější a důležitější je chov v lidské péči, který je však provázen řadou úskalí, která by se dala shrnout pod konstatování – nemáme dostatek chovných jedinců. Pavilon evoluce by pojal bez problémů desetičlennou rodinu (skupinu). Určitě i patnáctičlennou. Chovný základ však i po mimořádném



Samec vodušky abok (*Kobus megaceros*) / The male Nile lechwe

diplomatickém úsilí zoologů tvoří jen trio samic, z nichž minimálně jedna je za hranicí reprodukčního věku, a samec, který je odchován lidmi, nikoliv matkou. Problematické je už samotné spojování šimpanzů, kteří mají složitou osobní historii a kteří nezměrné úsilí ostravským chovatelům v žádném případě nijak neulehčí. Za této konstelace by bylo narození mláďete zázrakem srovnatelným s objevem Rosettské desky. Více informací o šimpanzích si můžete přečíst v samostatném článku **Nová chovná skupina šimpanzů hornoguinejských v Zoo Ostrava** na stranách 50–51.

Třetí pomyslné místo mezi savci získávají vodušky abok (*Kobus megaceros*). Jde o zástupce antilop v širším slova smyslu, z tribu bahnivců (Reduncini). Jako u jiných vodušek, i u vodušek abok můžeme pozorovat rozdíly mezi pohlavími – samci mají dlouhé lyrovité rohy a jsou větší. Samci a samice tohoto druhu se však navíc odlišují i zbarvením. Samice jsou zlatohnědé s bílým břichem, samci jsou čokoládově hnědí s bílou skvrnou přes ramena a s malými bílými skvrnkami kolem očí. Rozdílů je ještě více, co je však podstatnější, jde o druh ohrožený (Endangered dle IUCN Red List), který je chován v Evropském záchraném programu. Ačkoliv se těmto voduškám v lidské péči poměrně daří (v Evropě je chováno více než 200 jedinců ve více než 20 institucích), v přírodě obývá poměrně malé území v Jižním Súdánu a okrajově v Etiopii (v národním parku Gambella). Jsou vázány na vlhké travnaté území (vlhké savany, mokřady a mělké vody). Zvířata této oblasti byla postižena občanskou válkou, vysídlením a přesídlením lidské populace, šířením střelných zbraní mezi lidmi a tím i zvýšeným lovem. Lidé se svým domácím skotem pronikají čím dál hlouběji do mokřadů a vytlačují tak původní faunu. Oproti mnoha jiným druhům je však voduška abok endemitem tohoto biotopu, a tak se musíme o budoucnost druhu v přírodě obávat. V roce 2016 jsme se připojili ke snahám o zachování tohoto druhu alespoň v lidské péči a dovezli jsme šest samic ze Dvora Králové a jednoho samce z francouzské Zoo Cerza. Jedna samička se navíc stihla ještě v roce 2016 v Ostravě narodit.

Ad 2) Ptáci

První místo v „ostravském výběru“ patří jednoznačně morčákům šupinatým (*Mergus squamatus*). Jde o druh, který jsme se pokoušeli neúspěšně

chovat již v období let 2009–2010 (pár, tedy 1,1) a 2011–2014 (2,1). Naše snažení nevedlo k úspěchu a všichni jedinci postupně uhynuli na bakteriální nemoci. Hlavní příčinou nezdaru byl již samotný původ zvířat – všechna byla odchovaná uměle bez rodičů v umělých hygienických podmínkách. Tito morčáci se pravděpodobně setkali s jinak všudy-přítomnými bakteriemi snad poprvé v naší zoo a nebyli na to připraveni, adaptováni. Při získání nového tria (1,2) jsme udělali několik opatření, mezi které patří především velmi častá výměna vody v jejich přírodním jezírku. Častější, než je obvyklá u všech ostatních ptáků. Hlavním cílem je morčáky zadaptovat a samozřejmě rozmnožovat. Jistou výhodou je, že jde o zvířata přirozeně odchovaná v přirozených podmínkách. V každém případě jde o druh v lidské péči mimořádně raritní a v přírodě ohrožený (Endangered). Celková světová populace se odhaduje na méně než 4000 dospělých jedinců v roce 2016 a trend je stále klesající. Důvodů ohrožení je celá řada – například přímý lov, odlesňování (morčák hnízdí v doupných stromech), změny na vodních tocích, bagrování břehů a dna řek (za účelem zvýšení splavnosti řek), úbytek ryb v řekách, znečištění řek (například těžkými kovy) aj. Rozhodně číslo 1 mezi ptáky!

Na dalších dvou místech bych viděl banánovce fialového a orla královského. I když je banánovec fialový (*Musophaga violacea*) poměrně stále běžný v přírodě a v posledních letech je častěji chován i mimo zoologické zahrady, je pro naši zoo celý řád turaků (Musophagiformes) naprosto nový. Zástupci tohoto řádu (pouhých 24 druhů) se vyskytují pouze v Africe a jsou mimořádně zajímaví. V opeření turaků se nacházejí dvě unikátní barviva – červený turacin a zelený turakoverdin. Obě barviva jsou organickými sloučeninami a turakoverdin je jedno z mála zelených barviv známých u ptáků vůbec (zelené zbarvení většiny ostatních druhů je výsledkem fyzikálních procesů a není způsobeno barvivem).



Banánovec fialový (*Musophaga violacea*) / Violet turaco

Banánovce chováme v Pavilonu evoluce ve společnosti několika dalších druhů ptáků.

Orla královského (*Aquila heliaca*) bych v této trojici TOP ptáků viděl mimo jiné proto, že jde o nový druh dravce (řád Accipitriformes) po šesti letech. Ačkoliv je Zoo Ostrava v chovu dravců poměrně úspěšná a dosahuje pozoruhodných výsledků mimo jiné i v úsilí o navrácení některých druhů dravců do volné přírody Evropy, byl posledním přírůstkem do sestavy chovaných dravců orel skalní v roce 2010. Orel královský je v přírodě vzácný a je ohrožen, jako mnoho jiných orlů, ztrátou vhodných hnízdních stromů, pronásledováním člověkem (střelbou pytláků) a pokládkou otrávených návnad. Dalšími příčinami jsou úrazy elektrickým proudem a úbytek menší kořisti, zvláště sýslů (rod *Spermophilus*). V Zoo Ostrava jsme jim prozatím věnovali uvolněnou voliériu po větších dravicích v takzvaných „řadovkách“, ale v plánu je jejich přemístění do velké voliéry na jedné z botanických cest v klidové části areálu.

Ad 3) Paprskoploutvé ryby

Ke světovým raritám v chovech v lidské péči patří dva druhy kaprovitých ryb (čeleď Cyprinidae). Oba druhy jsou v přírodě kriticky ohrožené, tudíž jejich chov nabírá na významu. Oba jsou poměrně málo známé, mimořádně vzácné i v chovech. Razbora menamská (*Trigonostigma somphongsii*) je endemitem Thajska a dnes se vyskytuje pouze v povodí řeky Mae Khlong zvané také Menam-Meklong (odtud český název druhu). Byla vědecky popsána teprve v roce 1958. Následujících přibližně 20 let byla dokonce považována za zcela vyhynouou kvůli ztrátě habitatu a degradaci životního prostředí (především kvůli urbanizaci). To vedlo IUCN k zařazení těchto razbor mezi 100 nejohroženějších druhů světa. Pak se náhle v roce 2006 objevila v Evropě, konkrétně v Německu, v hejnu jiných dovezených ryb razborek skvrnoocasých (*Boraras urophthalmoides*). Bylo to pouhé trio (samec a dvě samice), které se dostalo do privátního chovu. To byla neklamná předzvěst toho, že se tento druh v přírodě ještě vyskytuje. Poté, v roce 2014, byl v časopise Biodiversity Journal publikován článek o prvním potvrzeném výskytu druhu v přirozeném habitatu v provincii Nakhon Nayok v centrálním Thajsku. Neznámé množství ryb bylo dovezeno z přírody znovu v letech 2015 a 2016. Z těchto importů pocházejí také ostravské razbory. Nyní jsme mohli usilovat o vytvoření kontrolované rezervní populace pro případ vyhynutí druhu v přírodě. Spolu s Ostravou se do chovu pustila také polská Zoo Wrocław a společně jsme jedinými institucemi v EAZA, které tento druh chovají. Proč je tento drobný, přibližně dvoucentimetrový druh vlastně tak ohrožený? Příčinou je pokles populace (o více než 90 %) v důsledku degradace habitatu. Tyto razbory se rozmnožují v době dešťů a během záplav migrují do mělkých vod se zaplavenou vegetací. V období sucha se zase vracejí do hlavního toku. Protože jsou ale řeky dnes regulované, chybí zde každoroční záplavy a rapidně tak ubylo možností pro rozmnožování tohoto druhu. V Zoo Ostrava jsme dosáhli rozmnožení ještě v roce 2016. Jedním ze zjištění je, že reprodukce druhu je s ohledem na malý počet jiker poměrně pomalá. I když jsou tato zvířata prozatím chována v zázemí, věříme, že je v roce 2017 představíme také široké veřejnosti. Pokud se nám bude odchov dále dařit, rádi bychom tuto vzácnost prezentovali v akváriu v Restauraci Saola, kde plave již několik ohrožených thajských endemitů.

Druhým zmíněným druhem je parmička minimarská (*Pethia bandula*), kterou jsme získali teprve koncem roku 2016, takže k rozmnožení ještě nedošlo. Jejím osud se vlastně v některých aspektech podobá razborám menamským. Je rovněž endemitem, pro změnu endemitem Srí Lanky, kde se vyskytuje pouze na 1,5 km dlouhém úseku bezejmenného potoka protékajícího třemi vesnicemi (Hapugoda, Rabbidigala a Alpitaya – tj. Minimaru Coloniya – odtud české pojmenování) poblíž

Galapitamada v okrese Kegalle. Tato 4 cm velká parmička preferuje mělké vody na okraji potoka do hloubky pouhých 20 cm. Potok protéká mezi rýžovými poličky a gumovníkovými plantážemi. Tento druh byl objeven a popsán teprve v roce 1991 a už tehdy se celková populace odhadovala jen na přibližně 2000 jedinců. Během následujících deseti let se však populace snížila na pouhých 200–300. Bylo to způsobeno znečištěním agrochemikáliemi používanými na polích a změnou ve využívání půdy, ale také lovem druhu pro obchod s okrasnými rybami. Parmička minimarská je dnes stále na pokraji vyhynutí, je vedena jako druh kriticky ohrožený. Při organizačně zajímavém sčítání v roce 2013 bylo napočítáno v daném potoce něco přes 1000 jedinců! S ohledem na její rozšíření je zásadní zapojení místní komunity do záchranu druhu, o což se snaží ochránáři v rámci IUCN s finanční podporou grantového programu firmy Toyota Motor Corporation. Velkou záhadou zůstává, jak se vlastně dostaly tyto ryby do Evropy, a to možná teprve v roce 2016.

Technicky náročné malé stavby, velké opravy a rekonstrukce

O řadě staveb a také o nutných a očekávaných demolicích jste již četli v úvodním slovu ředitele. Tady se zaměříme jen na stavby pro zvířata, které se více dotkly zvířat a tedy i chodu zoologického oddělení. V roce 2016 jsme pracovali na několika spíše menších stavbách, rekonstrukcích a rozsáhlých opravách, menších, co se nákladů týče. Dvě ze staveb v zázemí byly běžnějšího charakteru, i když okolnosti byly velice komplikované. Obě znamenaly posun v kvalitě chovatelského zařízení v zázemí. Šlo jednak o kompletní opravu objektu Zázemí zvířat I – stáj, která byla zahájena již v roce 2015 a jejímž výsledkem je nejen nová fasáda a celková renovace budovy, ale především zajištění teplotně optimálního prostředí pro zvířata, kterým vyhovuje nižší teplota 5–10 °C během zimního období. Druhá stavba v zázemí byl komplex čtyř venkovních voliér pro drobné pěvce sojkoce v návaznosti na jejich již existující vnitřní zázemí. Tyto voliéry jsme dokončili dva dny před Vánoce roku 2016.

V plném proudu byla od počátku roku 2016 poměrně složitá generální oprava chovatelsko-expozičního komplexu Papua. V srpnu roku 2015 totiž došlo k prasknutí čelního skla akvária „Písčiny řeky Fly“, ale s ohledem na probíhající sezónu jsme akvárium jen vypustili, pavilon nechali otevřený a s opravami jsme začali až během zimy. Papuu jsme opět otevřeli na sezónu, přesněji v sobotu 23. dubna 2016. Co vše jsme byli nuceni po letech provozu opravit a vylepšit? Především jsme vyměnili prasklé čelní sklo akvária. Pro zajímavost, jen čtyři týdny trvalo, než dobře vyschlo speciální lepidlo! Teprve potom jsme mohli akvárium dále tmelit, následně vyčistit atd. a teprve po napuštění vody jsme jej znovu vybavovali a zabíhali po stránce biologické a technologické. Šlo o časově nejnáročnější součást oprav, šlo o stěžejní opravu! Ale delší uzávěry pavilonu jsme využili například pro opravy vlhkostí a ořetem zvířat poničeného zdiva v akvateráriích a pro kompletní vymalování. Taký jsme opravili umělecky ztvárněné (malované) pozadí akvaterárií, opravili jsme mnohé jiné dekorace a umělé skály, opravili jsme filtraci akvaterária Batanta – pobřežní mangrove, obnovili jsme zeleň v akvateráriích, připravili jsme nové rozvody elektro pro další rozvoj pavilonu a provedli jsme mnoho dalších úprav a vylepšení...

Zcela novou stavbou je od roku 2016 chovatelsko-expoziční zařízení želv ostruhatých, které se nachází u vstupu do Pavilonu afrických zvířat. Stavba byla realizovaná za finanční podpory města Ostravy a Moravskoslezského kraje a náklady na realizaci činily bezmála jeden milion korun. Samotný objekt byl dokončen na konci února. Pro želvy ostruhaté (*Centrochelys sulcata*) jsme tímto získali komfortní vnitřní prostor s písčítým substrátem, s kladištěm pro samice a dokonce i s koutem se sukulentními rostlinami, které tak pomáhají návštěvníkům přiblížit

původní biotop oblasti Sahelu na jižním okraji Sahary v Africe, kde tento druh vzácně žije. Želvy zde mají přísun přirozeného světla díky otvíratelnému stropnímu světlíku, mají zde přísun UV světla díky zdrojům UVB záření a dále vytápění stropní i podlahové – vše s možností regulace. Pro představu o potřebách a nárocích zvířat není bez zajímavosti tento výčet, který v součtu znamenal přes 4 kW instalovaného příkonu:

- 2 x 300 W UVB zdroje (Osram Ultra Vitalux)
- 2 x 400 W osvětlení (HQI výbojky)
- 2 x 700 W stropní vytápění (panely Ecosun)
- 1 x 1000 W stropní vytápění (infra zářič Burda Term2000)
- 3 x 240 W podlahové topení (topná rohož s ochranným opletením)

Želvy mají dále k dispozici venkovní travnatý výběh, kde se mohou pást. Celé zařízení pro tento druh působí velice přírodně – výběh je ohraničen velkými kamennými bloky, celá budova a zadní kulisa skrývající opěrnou zeď je z umělých skal. Velkým úkolem pro zoology bude zajistit samice těchto želv, které jsou v chovech velice vzácné. Další podmínkou je velikost zvířat – želvy musí být již dorostlé, těžké, aby odolaly případným svodům a pokusům o krádeže. Tento chovatelsko-expoziční komplex byl proto zatím jen se samci slavnostně otevřen 29. července 2016.

Další velkou událostí bylo otevření zrekonstruované Noční Tanganiky – zařízení pro zvířata s noční aktivitou, která den prospí, takže zde s ohledem na návštěvníky musíme převrátit světelný režim. Tato zásadní rekonstrukce probíhala od roku 2015 a byly zde (krom nezbytných stavebně-statických oprav) zhotoveny povrchy s imitací skal a spraší. Instalovali jsme zde také nové čelní skleněné bariéry na místo již dosloužených starých. Hlavní část prací však byla na elektro-instalacích a elektrotechnologiích. Noční Tanganika je technickým provedením unikátní. Fungování celé expozice je řízeno počítačem, který simuluje světelné a teplotní podmínky co nejbližší těm přírodním. To znamená, že se jen nerozsvítí a nezhasne v určitou dobu, ale světlo se ztlumuje a zesiluje postupně, jako by se stmívalo a rozednívalo. Stejně tak s přibývajícím dnem narůstá teplota, která navečer zase klesá. Z hlediska zoologického je Noční Tanganika unikátní prezentací damana stromového (*Dendrohyrax arboreus*), kterého jsme dosud chovali v zázemí. Raritnost chovu tohoto druhu je opravdu mimořádná. V rámci Evropy (možná i světa) je dnes daman stromový po nadějných začátcích chovu v českých zoologických zahradách chován pouze v Ostravě.



Želva ostruhatá (*Centrochelys sulcata*) / African spurred tortoise

A pouze v Ostravě se zatím podařilo tento druh rozmnožit. Více se o celém chovatelsko-expozičním zařízení Noční Tanganika a jejich obyvatelích můžete dočíst v článku **Rekonstrukce a zprovoznění expozice Noční Tanganika** na stranách 43–44.

Tisková konference a chov slonů v Zoo Ostrava

Není obvyklé, abychom ke zvířatům pořádali tiskové konference. Zvířata se rodí a umírají, stejně jako my lidé. Kdybychom pořádali „tiskovku“ ke každému zvířeti, které se narodí nebo uhynie, nebudeme dělat již nic jiného. V roce 2016 se podařilo odchovat 764 mláďat, to znamená, že bychom jen k narozením museli pořádát dvě tiskové konference denně! Abychom mohli vůbec pracovat v důležitých oblastech chovatelských a ochrannářských, děláme podobné věci opravdu zřídka. K uspořádání tiskové konference jsme přikročili s ohledem na uměle živý zájem o úhyn slůněte (v lednu 2016) na infekci způsobenou herpes virem, nemoc, na kterou prokazatelně uhynulo již 80 slonů v lidské péči, a která je v evropských chovech žel rozšířená. Novináře jsme informovali o výsledcích pitvy mláďete. Rovněž jsme prezentovali aktuální situaci v oblasti výzkumu sloních nemocí a v souvislosti s tím i sbírku vyhlášenou ostravskou zoo na podporu těchto aktivit. Dále jsme představili novou mezinárodní kampaň zaměřenou proti nelegálnímu obchodu s divokými zvířaty „I am not your toy“. Tisková konference se tedy týkala třech hlavních bodů:

- informací o výsledcích pitvy slůněte s komentáři v širších souvislostech,
- sbírky na výzkum sloních nemocí,
- představení kampaně „I am not your toy“.

O celé problematice obsáhle informoval tým odborníků v čele s profesorem Thomasem Hildebrandtem z IZW Berlin, jednoho z největších odborníků na sloní nemoci. Simultánně překládal celou složitou problematiku další člen týmu – zooložka Jana Pluháčková. Pro laickou veřejnost velice složitě téma komentovali ředitel zoo, zoologové i ošetřovatel. Tiskovou konferencí jsme pomohli vnímavým zájemcům o celou složitou problematiku chovu zvířat v lidské péči lépe pochopit pozitivní význam dvouletých zkušeností s odchovem slůněte jak pro slony, tak i pro chovatele. Mláďe žilo dva roky (oproti možnosti jisté smrti hladem několik dní po porodu) a pomohlo své matce rozvinout mateřské zkušenosti. Pomohlo více smelit ostravskou sloní skupinu – v budoucnu, věříme, rodinu. Díky ní jsme odstartovali velkolepý projekt – sbírku na podporu výzkumu sloních nemocí. Je pravděpodobné, že díky jednomu z uhynulých mláďat na zatím neléčitelnou nemoc pomůžeme přežít mnoha slůňatům chovaným v lidské péči po celém světě. Více se o nezdařeném odchovu slůněte a širších souvislostech můžete dočíst v článku **Více se o nezdařeném odchovu slůněte a širších souvislostech můžete dočíst v článku Úhyn mláďete slona indického (*Elephas maximus*)** na straně 35.

Oceněný odchov z roku 2015

Ve středu 20. dubna 2016 se pod záštitou města Fulnek a hejtmána Moravskoslezského kraje uskutečnilo slavnostní udělování cen Bílý slon 2015. Celá akce proběhla v překrásných prostorách Kapucinského kláštera ve Fulneku. Ve 22. ročníku soutěže o nejlepší odchov roku v zoologických zahradách České republiky a Slovenské republiky, pořádané sdružením Česká ZOO ve spolupráci s Unii českých a slovenských zoologických zahrad, bylo přihlášeno 46 odchovů z patnácti zoologických zahrad. Zoo Ostrava se prezentovala rekordním počtem přihlášených odchovů ve všech třech kategoriích (savci, ptáci a ostatní). Z celkem jedenácti přihlášených odchovů jsme získali čtyři nominace za onagera (*Equus hemionus onager*), supu hnědého (*Aegypius monachus*), želvu hvězdnatou (*Geochelone elegans*) a parmovce skvělého (*Pterapogon kauderni*). Zoo Ostrava nakonec bodovala odchovem želv hvězdnatých,



Slavnostní otevření Noční Tanganiky za účasti primátora města Ostravy Tomáše Macury a náměstkyně primátora Kateřiny Šebestové / Night Tanganyika: the grand opening ceremony: Tomáš Macura, Lord Mayor of Ostrava; Kateřina Šebestova, Deputy Mayor of Ostrava

se kterým získala druhé místo v kategorii „ostatní“ (tato kategorie zahrnuje všechny živočichy mimo savce a ptáky). Cenou za druhé místo sice není soška Bílého slona, ale určitě jí je potlesk a ocenění často i zkušenějších kolegů ze spřátelených českých a slovenských zoologických zahrad a spokojenost našeho mladého chovatelského týmu. Poděkování patří všem kolegům, kteří se podíleli na všech odchovech, často velmi obtížných, a především těm kolegům, kteří věnovali nemalou část svého času sepsování svého chovatelského úsilí. Nakonec, všechny přihlášené odchovy jsou zaznamenány ve sborníku Bílý slon 2015 a na stránkách sdružení Česká ZOO a slouží tak mimo jiné k archivaci a sdílení informací o chovu mezi všemi chovateli v českých a slovenských zoologických zahradách.

Děni u našich příbuzných savců

V roce 2016 se nám podařilo odchovat řadu zajímavých a vzácných savců. Na prvním místě bychom mohli uvést primáty, protože primáti s devatenácti vesměs ohroženými druhy chovanými často tradičně v naší zoo vytváří jeden z typických obrazů Zoo Ostrava ve světě. Mezi nimi se podařilo odchovat například samečka hulmana posvátného (*Semnopithecus entellus*), samce a samici mandrila rýholicího (*Mandrillus sphinx*), samečka makaka lvího (*Macaca silenus*) – jednoho nového samce jsme navíc dovezli ze Zoo Berlín, a hned čtyři mláďata kočkodana Dianina (*Cercopithecus diana*) – jednu samičku jsme navíc dovezli ze Zoo Poznaň. U starosvětských primátů tak zažíváme další úspěšný rok a celkové stavy jsou již úctyhodné i z mezinárodního hlediska – 22 kočkodanů Dianiných, 20 makaků lvích, 19 hulmanů posvátných a 8 mandrilů. U starosvětských primátů je velice specifické začleňování nových samců do skupin samic s mláďaty, které je principiálně známé díky medializaci spíše u lvů. O začleňování samce hulmana posvátného do skupiny se můžete více dozvědět v článku **Výměna chovného samce u hulmanů posvátných (*Semnopithecus entellus*) v expozici Čitván** na stranách 48–49.

I u dalších chovaných primátů jsme zaznamenali přírůstky. Odchovali jsme samečka kriticky ohroženého tamarinu pinčho (*Saguinus oedipus*), samce a samici komby ušaté (*Galago senegalensis*) a samičku lemura červenobřichého (*Eulemur rubriventer*). Dovezli jsme chovnou samici kriticky ohroženého lemura mongoz (*Eulemur mongoz*) z francouzské Zoo Le Pal. Provedli jsme rovněž obměnu samců kriticky ohroženého

lemura Sclaterova (*Eulemur flavifrons*), jehož chov se celosvětově nedaří a jedná se tak o jednoho z neohroženějších primátů světa. Náš samec (narozený v roce 2009 v Zoo Ostrava) byl přesunut do Zoo Banham, naopak jsme dovezli stejné starého samce z Mulhouse. Věříme, že změna povzbudí naše dva chovné páry a u stárnoucích samic ještě vykřeše naději v podobě odchovu mláďete.

Radost nám udělaly i vzácné druhy kytokopytníků (Cetartiodactyla). Z tohoto řádu chováme zástupce všech čtyř podřádů, tedy: podřád Suiformes (nepřežvýkaví), kam patří prasata a pekari, podřád Tylopoda (velbloudi), podřád Ruminantia (přežvýkavci), kam patří žirafy, jeleni, tuři atd., a podřád Cetanodontia, kam patří kytovci a hoši. V roce 2016 se počtem devatenácti druhů v našem chovu tento řád dorovnal primátům (Primates), pokud k tomu připočteme i domácí zvířata, pak je to náš nejvíce zastoupený savčí řád. Co se týče počtu jedinců, vedou kytokopytníci suverénně (158 jedinců bez domácích zvířat, s domácími pak přes 240). Postupný nárůst zvláště přežvýkavců byl zapříčiněn otevřením Safari tří tvář, které provozujeme od roku 2014 na ploše 6 hektarů. Vedle toho chováme řadu dalších kytokopytníků i v jiných částech zoo.

Jelikož vedeme od roku 2015 celosvětovou plemennou knihu pro siku vietnamského (*Cervus nippon pseudaxis*), máme radost z dalšího rozšíření chovu. Jednak se podařilo odchovat dalšího samce a hlavně jsme dovozem dvou nepřibuzných samic početně rozšířili naše chovné stádo. Odchovali jsme také jednoho samečka jelena milu (*Elaphurus davidianus*). Dovozením tří samic barasing (*Rucervus duvaucelii*) ze Zoo Whipsnade jsme rozšířili chov tohoto vzácně chovaného jelena na celkový počet jednoho samce a šest laní. Další mláďata (dva samce a jednu samici) jsme odchovali u wapiti sibiřských (*Cervus canadensis sibiricus*). U wapiti jsme přistoupili také k umělému oplodnění spermatem samce ze Zoo Kazaň. O důvodech a také o všech souvislostech spojených s touto organizačně náročnou, mimořádnou a ojedinělou akcí se můžete více dozvědět v článku **Umělé oplodnění u wapiti sibiřských** na stranách 37–38.

Početné odchovy jsme zaznamenali také u řady běžnějších druhů, jako jsou axis indiští (*Axis axis*) a antilopy jelení (*Antilope cervicapra*). Naopak u řady ohrožených druhů držíme samčí skupiny jako genovou banku,



Mládě binturonga (*Arctictis binturong*) / The young binturong

výpomoc jiným zoologickým zahradám a jako expoziční zvířata. Je jasné, že u těchto druhů nemůžeme odchovávat mláďata. Čistě samčí skupiny máme například u gazel perských (*Gazella subgutturosa subgutturosa*), daňků mezopotamských (*Dama mesopotamica*), koz šrouborohých (*Capra falconeri heptneri*) či přimorožců beisa (*Oryx beisa beisa*).

U šelem se také udály zajímavé a významné události. Po dlouholetém úsilí a hledání se nám podařilo v únoru dovézt nepřibuzného samce malé formy binturonga (*Arctictis binturong*) – formy geneticky kompatibilní s našimi jedinci. Samec ze Zoo Chessington (Velká Británie) provázela nepovzbudivá zdravotní anamnéza, ale jak se ukázalo, v našich podmínkách je toto zvíře bez větších problémů. A co více, po úspěšném spojení s mladou samicí původem z Tierparku Berlín jsme se 18. prosince 2016 dočkali prvního úspěšně odchovaného mláděte binturonga v Zoo Ostrava! Měli jsme i trochu štěstí, že byli na blízku v pozdních hodinách zkušeni chovatelé, kteří doslova vlastnoručně pomohli v kritické chvíli na svět dvěma mláďatům (oba samci). Méně životaschopný samec po několika dnech uhynul. Naopak odchovaný sameček svou aktivitou, hravostí a chutí do života rozzářil jinak v roce 2016 docela poklidný Pavilon indických zvířat. Pro úplnost ještě uvedme, že tři dny po narození mláděte uhynula stará (šestnáctiletá) samice, u které se nám odchow za celou dobu jejího života nezdařil.

Vydry malé (*Aonyx cinereus*) si neúspěšným odchovem (tři mláďata uhynula v den narození) daly v podstatě rok pauzu a po předání čtyř mláďat z roku 2015 do maďarské Zoo Sosto Nyiregyhaza se rodina zúžila na pět jedinců. Naopak se podařilo odchowat mláďata – samce a dvě samice u rysa karpatského (*Lynx lynx carpathicus*), a to po tříleté pauze způsobené výměnou chovného páru. Za určitý úspěch považujeme i narození mláděte lva indického (*Panthera leo persica*), které uhynulo nezkušené matce v den porodu. Nezbyvá, než samici dát více času pro získávání cenných zkušeností. Velkou událostí byl přesun staré tygřice usurijské

(*Panthera tigris altaica*) do Zoo Praha, čímž byl na čas pozastaven chov těchto největších kočkovitých šelem v Zoo Ostrava. Díky pomoci kolegů z pražské zoo tak mohlo být včas zdemolováno staré a již nevyhovující chovatelské zařízení. Nyní se naše síly budou upírat k dokončení příprav pro projekt nového chovatelsko-expozičního komplexu pro tento ohrožený taxon, abychom se k chovu tygrů mohli brzy vrátit.

V Zoo Ostrava nejsme nijak zvlášť specializovaní na chov hlodavců (řád Rodentia), což je v případě mnoha druhů chovatelsky poměrně náročná skupina. Přesto dvě události je nutné zmínit. V zázemí zoo se věnujeme vzácným endemitům z Filipín – velemyšim největším (*Phloeomys cumingi*) a velemyšim obláčkovým (*Phloeomys pallidus*). Dlouhodobě dosahujeme zajímavých chovatelských úspěchů. Také v roce 2016 se podařilo odchowat mláďata velemyšim obláčkové, a to hned čtyři! Zatímco chov tohoto druhu se daří i v jiných zoo, chovat velemyšim největší je mnohem těžší úkol. Zdá se, že jsme se stali poslední zoologickou zahradou na světě mimo Filipíny, kde se daří jak chov, tak i odchow těchto ohrožených hlodavců. Momentálně jsme sestavili čtyři páry. V roce 2016 jsme odchovali dvě mláďata a dovezli jsme dva jedince z jihlavské zoo. Ke konci roku tak žilo v Ostravě deset jedinců tohoto druhu, což činilo 2/3 celosvětové populace v lidské péči mimo Filipíny.

Z hlediska počtu chovaných druhů je pro nás zdánlivě poměrně minoritní řád lichokopytníků (Perissodactyla). Ale s ohledem na to, že recentně přežívá jen 16 druhů (alespoň dle tradičního systematického pojetí) a většina lichokopytníků patří k velmi ohroženým druhům, je jejich zastoupení v ostravském chovu velice významné. Chováme dva druhy z kategorie ohrožených (Endangered), a to zebra Grévya (*Equus grevyi*), u které jsme mláďata nezaznamenali, a onager (*Equus hemionus onager*). U onagerů je naopak poměrně slušný pohyb – odchovali jsme dvě mláďata (samce a samici) a dále jsme na sklonku roku odtransportovali dvě samice narozené u nás o rok dříve do turecké Zoo Bursa.

Nůše vajec, tucty mláďat

Ptáci a plazi jedno jsou. Ať se nám to líbí nebo ne, ptáci jsou velmi specializovaní plazi. A jednou z mnoha společných charakteristik jsou vejce. Asi už nespočítáme, kolik stovek vajec samice všech druhů snesly, ale víme, z kolika vajec se nakonec vylíhla životaschopná mláďata – 205 mláďat protrhlo vaječnou skořápku, rostlo a sílilo a dožilo se minimálně konce roku 2016.

Odchovali jsme rekordních osm mláďat plameňáka kubánského (*Phoenicopterus ruber*). Celkově jsme v naší zoo již odchovali 85 těchto elegantních a křehkých ptáků ze specializovaného řádu plameňáků (Phoenicopteriformes), řádu, který zahrnuje pouhých šest žijících druhů. Problematiku chovu plameňáků jsme za dlouhá léta již dobře zvládli a nyní bude před námi jeden z posledních z úkolů – zásadně zvýšit procento vylíhlých a odchovaných mláďat ve vztahu k počtu snesených vajec. Prozatím se každoročně pohybujeme pod 50 %, tedy ani ne z poloviny vajec získáme a odchowáme mláďata. Plameňáci snášejí jen jedno vejce (při jeho ztrátě se mohou někdy podněst), a pokud jim hnízdění nevyjde, je pro ně rok neúspěšný a na mládě musí čekat až do další hnízdní sezóny. To je zdánlivě nevýhoda. Momentálně chováme 54 plameňáků kubánských, z nich se vybralo přibližně 20 dospělých párů. Dva nejstarší samci mají minimálně 37 let (přesný věk žel neznáme) a stále aktivně hnízdí. To je nesporná výhoda plameňáků – dlouhověkost. Zcela jistě se nepodaří každý rok odchowat 20 mláďat, ale určitě bychom počet mláďat chtěli dál rok od roku zvyšovat.

Jak bývá úsilí rodičů někdy úplně marné, můžeme demonstrovat na příkladu nandu pampového (*Rhea americana*) – řád nanduové (Rheiformes). Tři samice snášely samci do hnízda vejce, až snůška čítala patnáct vajec. Samec byl ke skupině samic přidán nově v roce 2015 a šlo o jeho první hnízdění, proto jsme mu dopřáli klid a oddělili jej provizorním oplocením v okolí hnízda. Velký počet vajec ale samec neobsedne, takže ze všech se nemohla mláďata vylíhnout. Vylíhlo se jich šest. Dvě z nich uhynula hned po vylíhnutí, protože neměla vstřebaný žloutkový váček. Třetí jsme museli utratit, protože mělo nefunkční vazy v noze. Čtvrté mládě uhynulo z neznámého důvodu a tak zůstala jen dvě mláďata, která samec příkladně vodil a pečoval o ně. Po měsíci byl samec s mláďaty vypuštěn do společného výběhu mezi jeho samice a lamy alpaky. Vše se zdálo být v pořádku, ale v průběhu dalšího odchovu přišel samec i o tato mláďata. Samec nandu pravděpodobně doplatil na svou nezkušenost a nedokázal mláďata bránit před možným nebezpečím ze strany ostatních zvířat. Už se však nedozvíme, zda mláďata byla obětmi agresivního počínání samice nebo nešťastníky zalehnutými lamou.

Někdy jsou rodiče naopak mimořádně úspěšní, jako třeba pár zoborožců kaferských (*Bucorvus leadbeateri*) v hnízdní sezóně 2016. Podruhé v patnáctileté historii chovu se nám podařilo odchowat dvě mláďata (před tím v roce 2009) a rodičům na to tentokrát stačila jedna snůška se dvěma vejci. Úspěšnost tedy byla 100%. Musím však dodat, že by rodiče pravděpodobně odchow sami nezvládli a zasahovat museli chovatelé. Vejce byla snesena v rozmezí pěti dnů a inkubována v líhni s ohledem na naše zkušenosti s rodičovským párem. Následovalo rozkrmení mláďat chovateli – povyrostitá a silná mláďata jsme pak střídavě pod rodiče podsazovali, až přibližně ve třech týdnech stáří jsme rodičům nechali potomky oba. Historicky jsme odchovali již osm jedinců a předali jsme je do pěti evropských zoo. Jelikož jsou odchow zástupců řádu zoborožců (Bucerotiformes) v lidské péči stále obtížné a vzácné, považujeme tento odchow za jeden z velkých úspěchů uplynulých sezón. Celkový obraz sezóny zoborožců zkaliil incident u nově sestaveného druhého páru. Samec náhle zabil mladou samici, což je samozřejmě velká ztráta.



Plameňák kubánský (*Phoenicopterus ruber*) / Caribbean flamingo

A tak to u ptáků i plazů často chodí – vejce neznamená automatický úspěch. Každá sezóna může být jiná a na úspěch, či neúspěch má vliv celá řada faktorů. Obvykle se v úspěšnosti odchovu pohybujeme někde mezi, čili ne na 100 % jako u zoborožců, ale ani ne na 0 % jako u nandu v sezóně 2016. Poměrně vzácný je například odchow dytíků velkých (*Burhinus gallarius*) z řádu dlouhokřídlých (Charadriiformes). Pár měl tři mláďata ze tří snůšek, ale nakonec jsme nadšeni z odchovu jedné samičky. Tato samice se dále zapojí do ostravského chovu a po dosažení dospělosti ji spojíme s dosud osamoceným samcem.

Pytel se doslova roztrhnul s mláďaty slípek šedohlavých (*Porphyrio porphyrio poliocephalus*), pestrobarevných zástupců řádu krátkokřídlí (Gruiformes), kam patří také jeřábi. Zdá se, že jsme v Evropě i po letech jediná úspěšná zahrada v chovu tohoto poddruhu slípky modré. Třináct (!) odchovaných mláďat je naprosto mimořádným úspěchem i co do počtu. Zajímavé na tom je mimo jiné také to, že všechna mláďata pocházejí od jednoho páru, samozřejmě z více snůšek.

U hrabavých (řád Galliformes) bych vypíchnul odchow satyrů Cabotových (*Tragopan caboti*), což je druh z Červeného seznamu ohrožených druhů. Ze čtyř odchovaných mláďat (3,1) jsme samici stihli předat na konci roku do Tierparku Berlín. Tato zahrada přitom pomohla v minulosti chov tohoto vzácného druhu v Evropě rozběhnout a ustálit, a spolupráce s tímto významným chovatelem satyrů neminula ani ostravskou zoo. Proto je pro nás zpětná výpomoc v podobě předání samičky velmi milým chovatelským oceněním. Odchovali jsme i další druhy vzácných hrabavých, například koroptve fokienské (*Arborophila gingica*), kury bambusové (*Bambusicola thoracicus thoracicus*), bažanty Wallichovy (*Catreus wallichii*), bažanta pavího (*Polyplectron bicalcaratum*) a další.

Docílili jsme dalších zajímavých úspěchů v chovu papoušků (řád Psittaciformes). Předně bych zmínil odchow samce ary horského

(*Primolius couloni*). Blízko úspěchu jsme byli s kakadu palmovými (*Probosciger aterrimus*) – vylíhla se u nás dvě mláďata, ale nepodařilo se je odchovat. Odchov tohoto druhu patří k nesmírně obtížným chovatelským úkolům. Tento neúspěch je však příslibem pro budoucí chov – už to, že pár zahrnídil a měl oplozená vejce, je velice nadějné. Úspěšnější jsme byli s dvěma velmi ohroženými druhy papoušků, a tak světlo světa spatřili samice guarouby zlatého (*Guaruba guarouba*) a tři samci amazónka bělobřichého (*Pionites leucogaster*). Naopak jsme v půli roku o dospělého nepřibuzného samce guarouby získaného před třemi lety ze Zoo Barcelona přišli. Dále jsme doplnili druhý pár amazoňanů vínorudých (*Amazona vinacea*) dovozem samce ze Zoo Lyon.

V chovatelství ptáků je odchov pěvců – druhově nejpočetnějšího řádu ptáků (řád Passeriformes) vždy velikou výzvou. Proto si velice ceníme odchovů samice bulbulčíka bělohlavého (*Hypsipetes leucocephalus leucocephalus*), samice drozda černoprsého (*Turdus dissimilis*), šesti špačků čínských (*Sturnia sinensis*), dvou kardinálovců zelených (*Gubernatrix cristata*) a dvou čížků ohnivých (*Spinus cucullatus*). Naopak řád seriemy (Cariamiformes) patří počtem druhů k řádům nejmenším – ze dvou druhů chováme jeden, seriemu rudozobou (*Cariama cristata*), a podařil se nám odchov jednoho samce.

K významné skupině plazů v tradičním pojetí patří řád šupinatí (Squamata). Podařilo se nám odchovat více zajímavých a vzácných druhů. Předně bych zmínil dvě odchovaná mláďata varanů modrých (*Varanus macraei*), což se nám podařilo dosud jen v letech 2013 a 2014. Zároveň jsme však přišli o tři dospělé samice a příčinu úhynu se nám do konce roku 2016 nepodařilo zjistit. Jde přitom o velice vzácně chovaný druh varana – endemitu malého ostrůvku Batanta ležícího západně od mnohem většího ostrova Papua (oficiálně Nová Guinea). A lze předpokládat, že je v přírodě velice ohrožený. Byl vědecky popsán teprve v roce 2001 a v chovech je stále velikou vzácností. Za připomenutí stojí také odchov devíti krajt písmenkových (*Python sebae*). Jde o první velké hady, které jsme v Ostravě odchováli. Úspěch je trochu zkalen tím, že poté uhynul chovný samec. Chov tohoto druhu je náročný především s ohledem na pověstnou útočnost těchto krajt. Utvrdili jsme se v tom, že útočná jsou i mláďata, a to hned od vylíhnutí.

Z ohrožených druhů stojí za zmínku odchov hned deseti mláďat felzumu Standingovy (*Phelsuma standingi*) původem z Madagaskaru. K výčtu odchovaných šupinatých ještě uvedme dvě tilikvy obrovské (*Tiliqua gigas*), dva scinky ohnivé (*Lepidothyris fernandi*) a jednu agamu západoafrickou (*Agama africana*).

Úspěšní jsme byli také v odchovu obojživelníků (třída Amphibia), konkrétně odchovem pralesniček azurových (*Dendrobates tinctorius*), papryb (třída Chondrichthyes), odchovem žralůčků okatých (*Hemiscyllium ocellatum*) a mnoha druhů paprskoploutvých ryb (třída Actinopterygii). O mimořádném odchovu kriticky ohrožené razbory menamské (*Trigonostigma somphongs*) jsem psal již v kapitole **Nové mimořádné taxony zvířat – ostravský výběr roku 2016** na straně 9.

Zprávy z repatriačních projektů

Zde se zaměříme na dva živočišné řády, jejichž zástupce úspěšně rozmnožujeme a odchovanými mláďaty pak posílujeme volně žijící populace druhů. Z řádu sov (Strigiformes) jsme až v listopadu předali k repatriaci do Záchranné stanice v Bartošovicích dvě pozdní mláďata sovy pálené (*Tyto alba guttata*) z poslední snůšky. Tato mláďata budou vypuštěna až v roce 2017, přes zimu musí zůstat v Záchranné stanici. Celkově jsme předali k repatriaci 17 mláďat sovy pálené, 15 z nich tedy vylétlo do volné přírody ještě v roce 2016. Sezóna 2016 nepatřila

k těm nejúspěšnějším u sýčků obecných (*Athene noctua noctua*) – Zoo Ostrava poskytla k vypuštění do volné přírody šest mláďat sýčka, což je ani ne polovina počtu roku předchozího…

Druhým ptačím řádem, z kterého se rekrutují mláďata pro repatriační projekty, je řád dravci (Accipitriformes). Také letos jsme odchováli mládě orlosupa bradatého (*Gypaetus barbatus barbatus*), a to samici, která se vylíhla 7. března 2016. Rodiči byl ostravský mladší pár, méně zkušený. A když samice nešťastně posunula mládě na kraj hnízda a sedla si na prázdné hnízdo, museli jsme zasáhnout. Mládě jsme přenesli do inkubátoru a o tři dny později jsme jej raději podložili pod zkušený starší pěstounský pár. Ten se mláděte ujal, a tak jsme mohli v půli roku převézt dalšího orlosupa, tentokráte do oblasti Sierra de Cazorla v jižním Španělsku. Více se o prvních strastiplných dnech života mláděte a o celém průběhu odchovu i vypuštění ostravského orlosupa můžete dočíst v článku **Další ostravský orlosup putoval do španělské Andalusie** na stranách 26–27.

Odchováli jsme také jednoho supa hnědého (*Aegypius monachus*), který byl již čtvrtým úspěšně odchovaným mládětem ostravského chovného páru. Mládě (samice) se vylíhlo pod rodiči 24. dubna 2016, což je mimo jiné zajímavé proto, že v roce 2015 se chovnému páru mládě líhlo ve stejný den. Před tím, v lednu 2016 jsme ono „loňské“ mládě předali do Zoo Rhenen. Z důvodu nízké chovatelské základny a stárnoucí *ex situ* populace je totiž potřeba zapojit do chovu v lidské péči více potenciální rodičů. A stejně dopadlo i mládě z naší poslední chovatelské sezóny – po dohodě s koordinátorem nebyla samička předurčena pro repatriační účely, ale byla v listopadu předána opět do Zoo Rhenen do seznamovací voliéry, kde si v budoucnu vybere partnera.

Co říci na závěr?

Mrzí mě, že jsem nemohl popsat a postihnout všechny mimořádné události roku 2016, a to i s vědomím, že za řadou z nich stálo úsilí, dovednosti a odbornost našich chovatelů. Nezmínili jsme změny v chovu u řady skupin zvířat, například u želv, vrubozobých ptáků, srostloprstých, nezmínili jsme některé události u slonů, u paprskoploutvých ryb a tak dále. Výběr je vždy obtížný, zvláště když si uvědomíme, že jsme v roce 2016 chovali již 437 druhů zvířat! Proto stejně jako v předchozích letech doporučuji pro podrobnější studium chovatelské práce v Zoo Ostrava sledovat webové stránky, tiskové zprávy, číst informace v expozicích a samozřejmě pozorovat zvířata samotná při pravidelných návštěvách zoo.

Poděkování bych rád vyslovil všem svým kolegům, kteří se zasloužili o další úspěšnou chovatelskou sezónu. Také díky Vám je i v roce 2016 co připomínat a rekapitulovat!

Animal collection update

Jiří Novák

Stock summary	1 January 2016		31 December 2016	
	Species	Individuals	Species	Individuals
VERTEBRATES (Vertebrata)	353	3,455	366 ↑	3,701 ↑
Mammals (Mammalia)	83	478	83 →	528 ↑
Birds (Aves)	127	635	125 ↓	614 ↓
Reptiles (Reptilia)	38	217	38 →	211 ↓
Amphibians (Amphibia)	3	70	3 →	58 ↓
Fleshy-finned fish (Sarcopterygii)	1	4	1 →	3 ↓
Ray-finned fish (Actinopterygii)	98	2,036	113 ↑	2,271 ↑
Cartilaginous fish (Chondrichthyes)	2	15	2 →	16 ↑
INVERTEBRATES (Invertebrata)	68	407	71 ↑	339 ↓
TOTAL*	421	3,862	437 ↑	4,040 ↑

*) Note: The numbers include animals actually housed at the zoo, i.e., animals kept in Ostrava minus animals loaned to other entities plus animals loaned to Ostrava by other entities). Animals kept on a temporary basis as feed animals cannot be and are not included.

Over 400 species. Over 4,000 animals.

Another breeding and statistical milestone on record for the Ostrava collection! The count of animals exceeded 4,000 for the first time ever in the history to reach 4,040 at the end of the year. The largest increase was recorded in the ray-finned fish but the number of mammals has grown too with 50 more animals added to the stock. As regards taxa, there were 437 animal species kept toward the end of 2016; the level above 400 was maintained for the second year in the row – the number even increased by 16 compared with the preceding year! Ray-finned fish supported the increase in particular. The number of species was maintained in almost any of the groups save birds (two species less). Overall, the increase in the number of species is generally due to new animal facilities acquired. All of the collection updates are covered under a separate chapter entitled **2016 Census of Animals**, pages 88 to 106.

New remarkable taxa of animals: Ostrava Top 10 in 2016

If I shall do my imaginary ranking of the most notable new taxa of mammals, birds and ray-finned fish, it would look like this:

Mammals

The most special updates include the western tree hyrax (*Dendrohyrax dorsalis*). A member of African mammals, it is already the second taxon of hyraxes (Hyracoidea), and, simultaneously, the second tree hyrax (the *Dendrohyrax* genus) in Ostrava in the row. We sourced four animals (two pairs) from Togo. It involves a single group of this species' members beyond Africa, meaning that no other zoo (of those associated in EAZA/WAZA) keeps this species. Our aim is to prepare the fertile ground for keeping the western tree hyrax in European zoos with regard to the increasing pressure on the species in the wild, which is the nightmare called *bushmeat* affecting more and more species of animals, not excluding hyraxes. The western tree hyrax is an absolute Number 1 amongst all the new taxa in Ostrava. One pair is kept behind the scenes

while the other one was placed in the House of Evolution, a display with focus on animals of West Africa. **Read more on the western tree hyrax**, pages 32 to 33.

As of February 2016, the same exhibit has been housing another new arrival: the Western chimpanzee (*Pan troglodytes verus*). A West African subspecies of those of common chimpanzee, it is the most vulnerable of the four subspecies, red-listed as Critically Endangered from 2016. Given the high level of poaching pressure (bushmeat being the main reason) along with habitat loss and fragmentation, these chimpanzees are not assumed to encounter anything positive in the wild. The more topical and important is breeding in captivity; the lack of breeding animals is however an issue. While the House of Evolution would be still enough to accommodate even a group of 15 members, Ostrava's stock is, unfortunately, based on merely three females (of which at least one is beyond the reproductive age), and a male who had been hand-reared. Even the action of joining the chimpanzees as such is an issue in that the animals have their complicated personal history and make the immense efforts of Ostrava staff no easier. More about the chimpanzees can be studied in a separate article entitled **A new breeding group of Western chimpanzees at Ostrava Zoo**, page 51.

The Nile lechwe (*Kobus megaceros*) was ranked #3 among the mammals. A member of antelopes in the broader sense (the Reduncini tribus), it is classified as Endangered according to IUCN Red List, and held as part of a European conservation breeding programme. Although these creatures do quite well in captivity (Europe keeps over 200 individuals in over 20 institutions), in the wild they range over a relatively small area in Southern Sudan and in Ethiopia where this lechwe is rarely found in Gambella National Park). Animals of this region were affected by a civil war, displacement and relocation of the human population and increased hunting. Humans, along with their domestic cattle, penetrate ever deeper into wetlands, driving out the species of native fauna. In

2016, we joined the efforts to preserve the species, at least in captive collections, bringing six females from Dvůr Králové and a male from Cerza, France. A female was also born in Ostrava the same year to add success to the entire operation.

Birds

Scaly-sided merganser (*Mergus squamatus*) placed #1 in the 2016' top ten. It is a species which Ostrava tried to keep with no success as early as in 2009–2010 (a pair) and 2011–2014 (2.1). All of the birds, however, died of bacterial diseases. The origin of the animals was the cause – all of them were reared by hand and in unnatural hygienic settings so were not ready for/ adapted to otherwise ubiquitous bacteria which they may have encountered for the first time ever at our zoo. The new trio (1.2) involves animals reared in a natural way and under natural circumstances. In addition, water in their small natural pool is replaced quite frequently. As a species, the scaly-sided merganser is extremely rare in captivity and is red-listed as Endangered in the wild with the total global population estimated at less than 4,000 adults in 2016; the trend also continues to decline. Reasons for this include hunting pressure, deforestation (the bird nests in hollow trees), alterations of waterways, loss of fish and contamination of rivers (heavy metals etc.).

Next, there are violet turacos (*Musophaga violacea*). Although still relatively common in the wild and increasingly kept even outside zoos very recently, the entire order (Musophagiformes) is completely new to Ostrava. Members of this group counting just 24 species occur only in Africa and are extremely noteworthy animals. Turacos are kept at the House of Evolution, accompanied by several other species of birds.

Rank 3 goes to the imperial eagle (*Aquila heliaca*), also because of it being a new species of a bird of prey (the Accipitriformes order) after a break of six years. Imperial eagles are rare in the wild, threatened – like

any other eagle – by the loss of appropriate nesting trees, direct pressure from humans (poaching) and laying poisoned baits. Other factors include electrical shocks and the loss of lesser prey, especially ground squirrels (the *Spermophilus* genus).

Ray-finned fish

The world rarities in captive collections include two species of carp fish (*Cyprinidae*): the Somphongs's rasbora (*Trigonostigma somphongsii*) and the Bandula barb (*Pethia bandula*). Since either of the two is critically endangered in the wild, the captive management has been gaining importance. Both species are relatively little known; they are extremely rare even in captivity. An endemic species of Thailand, the Somphongs's rasbora currently appears only in the catchment area of the River Mae Khlong – also called Mae Nam Mae Khlong. Described by scientists as late as in 1958, the fish was even considered fully extinct over the subsequent 20 years or so, the loss and degradation of habitat being the causes; urbanisation was the prevailing factor. It is classified by IUCN as one of the world's 100 most vulnerable species. In 2006, the fish suddenly occurred in Germany amidst a shoal of imported least rasboras (*Boraras urophthalmoides*). It was only a trio (male and two females) ending up in a private stock and providing an evidence that this species still exists in the wild. In 2014, Biodiversity Journal published an article on the confirmed presence of the species in its natural habitat in the province of Nakhon Nayok, Central Thailand. Unknown quantity of this fish was imported from the wild once again in 2015 and 2016; these very operations yielded the stock for Ostrava that made it to reproduce still in 2016. In view of the small number of eggs the reproduction of the species goes quite slow. The Somphongs's rasbora is temporarily kept behind the scenes, but is believed to be introduced to the public in 2017; this will take place as part of the fish tank placed in the Saola Restaurant where there are already several endangered endemic species of Thailand fish.



Razbora menamská (*Trigonostigma somphongsii*) / Somphongs's rasbora



Orel královský (*Aquila heliaca*) / Eastern imperial eagle

The Bandula barb was received late in 2016 so there has been no reproduction so far. It is another endemic species of fish – now Sri Lanka is the range country, where the fish is present only within a 1.5km long stretch of an unnamed brook passing through three villages in the district of Kegalle. The stream flows amidst small rice fields and gum-tree plantations. As a species, this 4cm large barb that prefers shallow water to a depth of only 20cm was discovered and described only in 1991; even then the total population was estimated at 2,000 approximately. Within the ten years that followed the stock declined to count mere 200-300 fish. This was due to contamination by chemicals applied in the fields as well as hunting as part of trade in ornamental fish. The Bandula barb is amongst critically endangered species and is still on the brink of extinction.

Challenging construction work: no matter how large or small

In 2016 our efforts concentrated on several less-expensive construction projects as well as some refurbishments and major repairs. In animal facilities behind the scenes this involved an indoor area that underwent a complete repair; launched in 2015, the operation primarily resulted in ensuring fine-tuned settings for animals that accept rather lower temperatures during wintertime (5–10 °C). The other project behind the scenes involved a set of four outdoor aviaries for laughingthrushes – small passerine birds.

A complex operation of overhauling the animal housing and breeding complex called *Papua* was launched at the beginning of 2016. The broken front glass panel of the *Sandbanks of the River Fly* aquarium was what had initiated the action; it happened earlier in August 2015. Then, as the main season was underway, we just emptied the tank, leaving the house available to visitors; the repair was started during the winter. Well, after replacing the broken glass, it took four weeks before

the special adhesive dried properly... Only then we could go on to apply putty, clean the tank, fill it with water and furnish it in terms of technology and animal biology. This was the most time-consuming stage! The extended time of closure was also used to repair the damaged masonry in the aquaterraria as well as to completely repaint the area, which included restoring the paintings of the background walls, repairing other decorations, artificial rocks and the filtration system of the Batanta vivarium (coastal mangrove habitat), renewing greenery in the exhibits and preparing new electrical wiring for the future development of the house. The exhibit re-opened on 23 April 2016.

There is a new building from 2016 onwards: a facility for the African spurred tortoise (*Centrochelys sulcata*); located at the entrance to the House for African Animals, the structure was completed with financial support from the City of Ostrava and Moravian-Silesian Region with the costs amounting to nearly one million Czech korunas. It has provided a luxurious indoor area for the animals; featuring a sand substrate, egg-laying facility for females and a niche showing succulent plants to make the visitor more familiar with the native habitat of Sahel – a region found on the southern edge of the Sahara where this species can be found, though rarely, the quarters feed enough natural light to the tortoises thanks to the openable skylight and sufficient UV light through the sources of UVB radiation; last but not least, there is both ceiling heating and floor heating with the possibility of heat control. The animals have an outdoor grassy enclosure available for them to graze. Sourcing females will be a major challenge as they are very rare in captive collections.

The opening of the refurbished exhibit of *Night Tanganyika* was another big event. Designed for animals with nocturnal activity which is kept under a reverse mode of light, with regard to the visitor, the facility underwent, in addition to decoration work, extensive alterations made to electrical installations and technologies. This exhibit's operation is controlled by a computer that regulates the light and temperature conditions to be as close as possible to a wild situation. The light is dimmed and intensified gradually as if it was getting darker and lighter. Similarly, the temperature increases as the day advances to fall in the evening. *Night Tanganyika* is a unique exhibit – not only through the way its technology is designed, but also in that it presents the tree hyrax (*Dendrohyrax arboreus*) which we had kept only behind the scenes. Within Europe (and perhaps around the world), the species is now present in Ostrava only – even though the early stages of management in Czech zoos seemed to be promising. In addition, Ostrava has been the only holder to make this hyrax reproduce. For more information on the entire animal management and exhibit area and the creatures held inside please read **Night Tanganyika redesigned and put into service**, pages 45 to 46.

The press conference and elephant management in Ostrava

It is unusual for the zoo to hold media briefings concerning animals born and dead since we believe it is natural for animals just as for us, humans. The 764 animals born in 2016 imply that we should hold two press briefings per day only to present births! We went ahead with the briefing with regard to the artificially fuelled interest in the mortality of an elephant baby (in January 2016) that died of infection caused by the herpes virus – a disease which has demonstrably killed 80 elephants in captivity and which is unfortunately widespread in European collections. Journalists were informed on the results of post mortem examinations whilst presenting the current status in the field of research of elephant diseases and, in connection with it, the public money collection launched by Ostrava in support of these activities.

We also introduced a new international campaign against the illegal trade in wild animals entitled "I Am Not Your Toy". The event was attended by Professor Thomas Hildebrandt, IZW Berlin; one of the biggest experts on elephant diseases, he reflected on the complex issue of keeping animals in captivity. For more on the process of rearing the baby elephant and more general context please read **Death of a young Asian elephant** (*Elephas maximus*), page 35.

An award for a breeding success from 2015!

On 20 April 2016, a ceremony was held under the auspices of the Town of Fulnek and the President of Moravian-Silesian Region to award the winners of the White Elephant 2015 prize. Year 22 of this competition for the top breeding success of the year in Czech and Slovak zoos organised by Česká ZOO under a partnership with the Union of Czech and Slovak Zoological Gardens saw 46 applications filed by fifteen zoos. Ostrava was present with a record-breaking number of applications registered and won four nominations out of the total of eleven babies registered, the species being as follows: Persian onager (*Equus hemionus onager*), black vulture (*Aegypius monachus*), Indian star tortoise (*Geochelone elegans*) and Banggai cardinal fish (*Pterapogon kauderni*). The young Indian star tortoise placed second in the *Other* category which includes all animals except mammals and birds. Thanks to all those who worked hard to achieve breeding success – often very challenging cases – and those colleagues who took the time to depict their breeder efforts.

News from our relatives – the mammals

In 2016 the animal staff managed to rear with success a range of noteworthy and rare mammals. In non-human primates, we reared a male entellus langur (*Semnopithecus entellus*), a male and a female mandrill (*Mandrillus sphinx*), a male lion-tailed macaque (*Macaca silenus*) and four Diana monkeys (*Cercopithecus diana*). Also noted should be a new male lion-tailed macaque imported from Berlin Zoo and a female Diana monkey



Rys karpatský (*Lynx lynx carpathicus*) / Carpathian lynx

brought from Poznan. For Old World primates the total counts deserve respect even at an international level: 22 Diana monkeys, 20 lion-tailed macaques, 19 entellus langurs, and 8 mandrills. In these primates, integrating a new male in the group of females with infants is a very specific issue. Introducing a male entellus langur into a group is covered in more detail in **A breeding male replaced in the group of entellus langur** (*Semnopithecus entellus*), **the Chitwan Exhibit**, page 49.

We also successfully reared a male of the critically endangered cotton-top tamarin (*Saguinus oedipus*), a male and a female of the northern lesser galago (*Galago senegalensis*) and a female of the red-bellied lemur (*Eulemur rubriventer*). A breeding female of the critically endangered mongoose lemur (*Eulemur mongoz*) was imported from the French zoo of Le Pal. There was also an exchange of male Sclater lemurs (*Eulemur flavifrons*); critically endangered, breeding of the species has not been successful around the globe so it is one of the most endangered primates in the world. Our male (born in Ostrava in 2009) was moved to the zoo of Banham; on the contrary, we imported a male of the same age from Mulhouse.

We were happy to see offspring in the rare species of even-toed ungulates (Cetartiodactyla) – a mammalian order most represented in Ostrava with members of all the four suborders being held: Suiformes (non-ruminating hoofed mammals), including pigs and peccaries, Tylopoda (camels), Ruminantia (ruminants), including giraffes, deer, cattle etc., and Cetancodonta, including cetaceans and hippos. As regards numbers of individuals, even-toed ungulates definitely take the lead (158 individuals excluding domestic animals, and 240 including domestic stock).

We have been global studbook keepers for the Vietnamese sika deer (*Cervus nippon pseudaxis*) since 2015, so we were more than delighted to see the stock to enlarge with a male bred and reared with success and two unrelated females imported. One male was reared in the group of the Pere David's deer (*Elaphurus davidianus*). The stock of the swamp deer (*Rucervus duvaucelii*) was enlarged through importing three females from Whipsnade to count one male and six females. In addition to this rarely kept deer species, offspring (two males and one female) was produced in the Siberian red deer (*Cervus canadensis sibiricus*). The same species was one where we decided to go forward with artificial insemination using semen sourced from a male at Kazan Zoo. This special event is covered in detail in **Artificial insemination in Siberian wapitis**, page 39.

Numerous cases of breeding success occurred even in a host of rather common species such as the chital (*Axis axis*) and the blackbuck (*Antilope cervicapra*). There are also many endangered species where we keep a bachelor male group as a genetic reserve and assistance for other zoos, as it is with the Persian goitered gazelle (*Gazella subgutturosa subgutturosa*), the Persian fallow deer (*Dama mesopotamica*), the Tadjik markhor (*Capra falconeri heptneri*) and the beisa oryx (*Oryx beisa beisa*), etc.

Noteworthy and important events also occurred in felines. In February, we managed to import a male of the binturong (*Arctictis binturong*), the small form, from Chessington Zoo (UK) to see the first-ever breeding success in this species in Ostrava after the male joined a young female originating from Tierpark Berlin.

The failure to rear offspring after three juveniles died the same day they were born actually meant a one-year reproduction break for

Asian small-clawed otters (*Aonyx cinereus*). On the other hand, the new pair of the European lynx (*Lynx lynx carpathicus*) was successful to produce and rear a male and two females. The birth of an Asiatic lion (*Panthera leo persica*) which died to the fresh mother on the same day can be considered some sort of success. It is believed that it was an invaluable experience for the female. Prague Zoo became the site to move an old female Siberian tiger (*Panthera tigris altaica*); this paused, for some time, the keeping of these largest felines in Ostrava. Afterwards, the old-fashioned and sub-standard breeding facility for tigers was taken down to make place for a new project of breeding and exhibit area to restore the stock of this threatened species very soon.

Behind the scenes, there are two rare members of rodents (Rodentia) from the Philippines: the Southern Luzon giant cloud rat (*Phloeomys cumingi*) and the Northern Luzon giant cloud rat (*Phloeomys pallidus*). In the long term, notable breeding success has been achieved on an ongoing basis. In 2016, for instance, four Northern Luzon giant cloud rats were reared with success! While reproduction goes well even in other zoos for this species, for the Southern Luzon giant cloud rat it is a much harder task. Perhaps, Ostrava is the last remaining zoo in the world outside the Philippines where the breeding and rearing of these vulnerable rodents goes easy. There are four pairs at the zoo to this date. In 2016, two young animals were reared and two more imported from Jihlava Zoo to bring the number of individuals kept in Ostrava to ten, which are two thirds of the global captive population outside the range country.

At Ostrava Zoo, odd-toed hoofed mammals are mostly included in highly threatened species. Of these, two species are classified as Endangered: the Grevy's zebra (*Equus grevyi*), where no offspring was recorded, and the Persian onager (*Equus hemionus onager*). For the latter ungulate, two animals (male & female) were reared with success. Toward the year

end, two females born in 2015 were transferred to the zoo in Bursa, Turkey.

Baskets of eggs – push-carts of chicks

Birds are highly specialised reptiles. And, eggs are one of the many things the two have in common. No one is probably going to count how many hundreds of eggs our females laid; what we do know is how many eggs yielded viable chicks: a total of 205!

In the Caribbean flamingo (*Phoenicopterus ruber*) group there was a record-breaking number of eight chicks taking the overall number of these dressy birds reared with success to 85. We have been under the 50% success rate each year so far meaning that offspring is never reared from the half of the eggs or more. With flamingos laying a single egg, the year has failed if nesting has failed. Currently, we keep 54 Caribbean flamingos; of these, 20 pairs or so got together. Two oldest males have reached at least 37 years (the exact age is unknown) and are still active in terms of nesting. Longevity is an indisputable advantage in flamingos. While we do not assume to have 20 chicks every year, but a year on year increase is definitely more than welcome.

In the stock of the greater rhea (*Rhea americana*) – the Rheiformes order – no success arrived. After the three females laid fifteen eggs to the nest of the young male, only six birds hatched because the number of eggs was too large for the male to cover. Two chicks died immediately after hatching because their yolk sac had not absorbed. The third chick had to be culled because of dysfunctional ligaments in the leg. The fourth chick died of unknown reason. The male was more than great in guiding and taking good care of the remaining two chicks. A month after, the male with the chicks was released into the enclosure which the birds shared with the females and alpacas. Everything seemed to be okay, but as the rearing time went on, the male lost those two chicks as well. Apparently, it had failed to protect the birds from the other animals.



Velemyš obláčková (*Phloeomys pallidus*) – samice s mládětem / Northern Luzon giant cloud rat

On the other hand, parents are sometimes extremely successful, such as the pair of the southern ground hornbill (*Bucorvus leadbeateri*). For the second time within the fifteen years of the stock history we managed to produce two young (the first one hatched in 2009); a single clutch of two eggs was enough for the parents to achieve this, so reaching the 100% success rate. During the rearing period, however, keepers had to provide assistance. The eggs were incubated in the incubator; this was followed by keepers starting up the feeding of the chicks. Once the chicks grew a little bit and achieved more strength, we alternately placed them under the parents until they reached week 3 approximately – then we left both of the chicks to be nursed by the parents. The overall picture of the hornbill nesting season was troubled by the incident that occurred within the newly set up second pair. The male suddenly killed the young female, which is naturally a great loss.

It is often so in birds and reptiles – an egg does not automatically mean a success. We are usually somewhere in between as successful breeding and rearing regards. Quite rare to see is breeding success in the bush thick-knee (*Burhinus grallarius*), for instance. The pair of this member of Charadriiformes had three chicks out of three clutches to successfully rear a single female – a bird that will subsequently become included in the Ostrava breeding stock. After reaching maturity, the female is to join a male that has been kept alone so far.

Thirteen chicks in the grey-headed purple gallinule (*Porphyrio porphyrio poliocephalus*) is an extraordinary achievement. It seems that within Europe Ostrava is the only successful animal park – even years after – in the rearing of this subspecies of the purple gallinule and a colourful member of the Gruiformes order which includes cranes. All the animals come from a single pair and – of course – from multiple clutches.

For the Galliformes order, four (3.1) chicks were reared with success in the Cabot's tragopan (*Tragopan caboti*) – a red-listed endangered species. Earlier at the year end a female was provided to Tierpark Berlin that in the past helped start up and stabilise the stock of this rare species in Europe. The retroactive assistance in the form of the transfer of the female was therefore a highly appreciated act for animal managers. There were even more Galliformes birds where breeding success arrived, examples include the white-necklaced partridge (*Arborophila gingica*), the Chinese bamboo-partridge (*Bambusicola thoracicus thoracicus*), the cheer pheasant (*Catreus wallichi*), the grey peacock pheasant (*Polyplectron bicalcaratum*) and other species.

More cases of success were achieved in the stock of parrots (the Psittaciformes order). There was a male bred and reared in blue-headed macaws (*Primolius couloni*). The success was very close in the stock of palm cockatoos (*Probosciger aterrimus*) – two young hatched, but attempts to rear failed. In this species, breeding success is extremely difficult to achieve. Other two highly endangered species brought much more success: a female was reared in the golden parakeet (*Guaruba guarouba*) and three males were produced in the white-bellied parrot (*Pionites leucogaster*), while an adult unrelated male of the former parrot species was lost in the middle of the year. A male vinaceous parrot (*Amazona vinacea*) arrived from Lyon Zoo to complete the second pair of this species.

Rearing passerines (Passeriformes) – the most numerous birds in terms of species – has always been a great challenge. That is why the breeding success is always appreciated – it occurred in the black bulbul (*Hypsipetes leucocephalus leucocephalus*) – a female, the black-breasted thrush (*Turdus dissimilis*) – a female, the white-shouldered starling (*Sturnia sinensis*) – six birds, the yellow cardinal (*Gubernatrix cristata*)



Mládě scinka ohnivého (*Lepidothyris fernandi*) / The young true fire skink

– two birds, and the (*Spinus cucullatus*) – two birds produced as well. On the contrary, the order of seriemas (Cariamiformes) belongs to the smallest orders with its number of species; Ostrava holds one of these – the red-legged seriema (*Cariama cristata*) and succeeded in rearing one male with success.

Essential groups of reptiles – as traditionally perceived – include the one of lizards and snakes (Squamata). Ostrava managed to breed and rear two juveniles of the rarely kept blue-spotted tree monitor (*Varanus macraei*), a success which appeared in 2013 and 2014 only. However, we also lost three adult females – the cause is still unknown. This tree monitor lizard is an endemic species of a small island of Batanta located to the west of Papua. It is assumed to be highly endangered in the wild. Breeding success in the form of nine African rock pythons (*Python sebae*) is also worth to note. They are the first big snakes bred and reared in Ostrava. The achievement is dimmed a little bit by the breeding male that died afterwards.

For endangered species, worth mentioning achievements include ten young in the banded day gecko (*Phelsuma standingi*) – a Madagascar native species, two giant bluetongue skinks (*Tiliqua gigas*), two true fire skinks (*Lepidothyris fernandi*) and one West African rainbow lizard (*Agama africana*).

Success also arrived in the collection of amphibians (the Amphibia class) through breeding and rearing dyeing dart frogs (*Dendrobates tinctorius*), in cartilaginous fish (Chondrichthyes) with the offspring in blind sharks (*Hemiscyllium ocellatum*), and in many species of ray-finned fish (Actinopterygii). The example of extraordinary importance, the offspring in critically endangered Somphongs's rasbora (*Trigonostigma somphongsii*), has already been covered in **New remarkable taxa of animals: Ostrava Top 10 in 2016**, page 17.

Species reintroduction project updates

Members of two orders of birds are kept with success in terms of breeding; any offspring produced is subsequently used to boost populations in the wild. For owls (Strigiformes) we transferred 17 young of the barn owl (*Tyto album guttata*) and six young little owls (*Athene noctua noctua*) to the Wildlife Rescue Centre Bartošovice for repatriation.

Birds of prey (Accipitriformes) are the second order. Bearded vultures (*Gypaetus barbatus barbatus*) bred and reared one more young in 2016; it was a female and hatched on 7 March 2016. You can read more details on how the rearing period and the operation to release Ostrava's bearded vulture were underway in **One more bearded vulture travelled to Andalusia**, pages 27 to 28.

In January 2016 a young black vulture (*Aegypius monachus*) bred a year before was transferred to the zoo in Rhenen since more potential parents need to become active in captive breeding efforts due to the poor size of the founder stock and aging *ex situ* population. Subsequently, another chick hatched on 24 April 2016 and was successfully reared by the Ostrava pair as already fourth black vulture young in the row; in

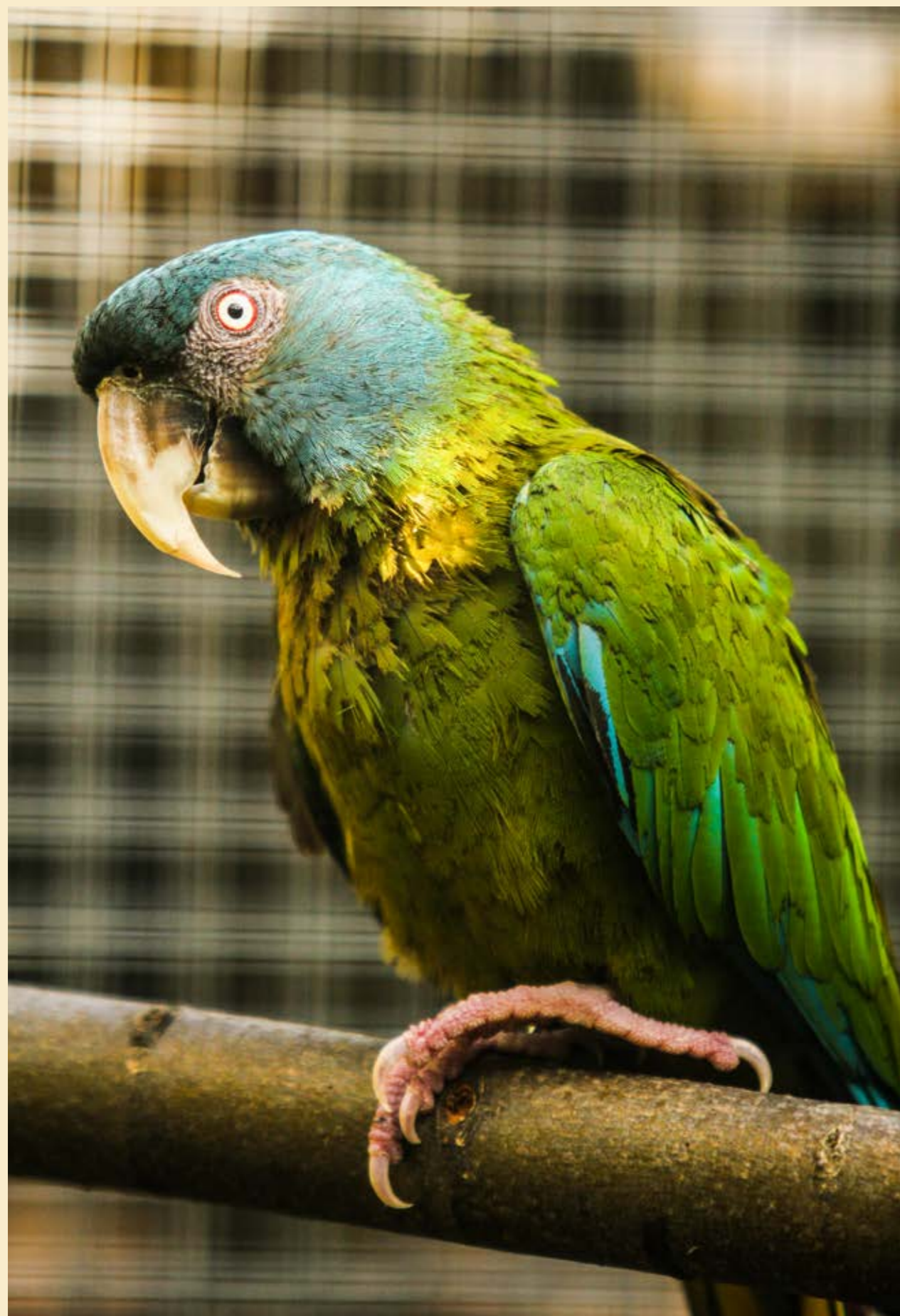
November, the bird (which turned out to be a female) was sent back to Rhenen into a 'dating aviary' where it is to select its partner.

Any special notes to add in conclusion?

All the special events that happened in 2016 are more than difficult to describe and illustrate, even when knowing that many of them were backed by efforts, skills and expertise of our animal staff. We did not mention updates relating to stock of many groups of animals, such as turtles or anseriform and Coraciiformes birds; we even did not cover some events in elephants, in ray-finned fish and so on. Making a digest is always a challenge – especially when one realizes that in 2016 we kept as many as 437 species of animals! I thank all my colleagues who had merit in another season of breeding success because it is YOU who made the difference in 2016 that is worth to recall and review!



Varan modrý (*Varanus macraei*) / Blue-spotted tree monitor



Chov ary horského (*Primolius couloni*) v Zoo Ostrava

Yveta Svobodová

Ara horský obývá východní Peru, západní Brazílii a severozápadní Bolívii. V roce 2016 byl potvrzen jeho status v přírodě – zranitelný (VULNERABLE) s ohledem na to, že během tří generací (cca 30 let) ubylo až 20 % populace v důsledku odlesňování, lovu a odchytu. I proto je veden jako CITES I/A. V přírodě je populace odhadována na 9 200–46 000 dospělých jedinců (celkově na 10 000–70 000 jedinců). V zoologických zahradách je vidán poměrně zřídka. Z českých zoo je chován pouze v Zoo Ostrava, ze slovenských zoo je chován v Košicích a Bojnících, v evropských zoo je zastoupen ve 14 institucích s 42 jedinci (20,17,5)

Ary horské chováme v Zoo Ostrava od dubna 2014. Současný stav tvoří chovný pár, samice pochází ze Zoo Bojnice, samec ze Zoo Magdeburg a dva mladí samci (mláďata z roku 2015 a 2016). Chov probíhá v prostorách návštěvnické části, kde je chovný pár umístěn. Pár má k dispozici vnitřní voliér o rozměrech 2,4 x 1,8 x 2,2 m (d x š x v) s přístupem do venkovní voliéry o rozměrech 3,7 x 2,2 x 2,7 m (d x š x v), která je osázena vegetací (bambus, vistárie čínská, přísavník pětilistý) a vybavena větvemi pro šplhání. K hnízdění jsme jim nabídli dubovou boudu o rozměrech 50 x 50 x 93 cm (d x š x v), jako hnízdní materiál mohou využít kokosovou dřev smíchanou s dřevěnými štěpkami. V lednu 2015 jsme u páru zaznamenali hnízdní aktivitu. V březnu jsme našli tři vejce, z nichž dvě byla oplozena. Dne 14. dubna 2015 se vylíhlo první mládě, bohužel za osm dní bylo nalezeno v boudě uhynulé. Druhé mládě se z vejce nevyklubalo. Začátkem května rodiče snesli další tři

vejce druhé snůšky. Z prvních dvou vajec se vylíhla mláďata, která třetí a čtvrtý den po vylíhnutí uhynula, třetí mládě se nevyklubalo. Po dvou měsících (červenec) snesl pár dvě oplozená vejce třetí snůšky. Vejce jsme tentokrát vyměnili za podkladky a vložili do líhně. Obě vejce byla oplozená a mláďata se vylíhla začátkem srpna v rozestupu dvou dnů. Po vyklubání jsme mláďata umístili do inkubátoru a krmili speciální směsí. Ve stáří deseti dní jsme starší mládě podložili rodičům. První den rodiče o mládě pečovali, ovšem následující den jsme jej našli hladové, pobité na hlavě, křídlech a nohou, navíc bylo podchlazené. I přes veškerou naši péči toto mládě podlehl zraněním. Mladší mládě jsme proto odchovávali uměle až do dospělosti. Výše uvedené první zkušenosti rodičů a naše znalosti o chování páru se promítly do dalšího, tentokrát již úspěšného hnízdění. Od února 2016 jsme u páru opět zaznamenali hnízdní aktivitu. Na začátku dubna samice snesla tři vejce. Do hnízdění jsme nezasahovali, nastal přísný klidový režim, který pokračoval i při líhnutí mláďat. Dne 28. dubna bylo v boudě nalezeno jedno vylíhlé mládě. Přísný klidový režim pravděpodobně spolu s dosažením plné dospělosti chovných jedinců a získáním zkušeností z předešlých hnízdění vedl k přirozenému odchovu mláďatek. Přestože jsou arové horší velmi plaší, díky čemuž jsou odchovy poměrně obtížné, budoucnost tohoto páru se jeví jako perspektivní.

The review of keeping the blue-headed macaw (*Primolius couloni*) at Ostrava Zoo

Yveta Svobodová

The blue-headed macaw is found in eastern Peru, western Brazil and north-western Bolivia. Recognised as the CITES Appendix I/A species, its population in the wild is estimated to count 9,200 to 46,000 adults. Amongst the Czech zoos, the macaw is kept only in Ostrava while Košice and Bojnice are the Slovak holders. In European zoos, it is represented in 14 institutions with the stock counting 42 birds (20.17.5).

In Ostrava, blue-headed macaws have been held since April 2014. The current stock consists of a breeding pair and two young males hatched in 2015 and 2016. The breeding female comes from Bojnice while the male arrived from Magdeburg. In January 2015, a nesting activity was observed. In March, three eggs were found in the nest, of which two were impregnated. The first chick hatched on 14 April 2015; unfortunately, it was found dead in the box eight days later. The other chick did not break out of the shell. In early May, the parents laid three more eggs as part of clutch #2. The first two eggs yielded chicks that were found dead on day 3 and day 4 after hatching, while the third chick failed to break out of the shell. Two months later (July), the female laid two impregnated eggs as part of clutch #3. This time the eggs were replaced with dummy eggs and put into a brooder. Both of the eggs had been impregnated; the young hatched in early August two days after one another. After hatching the birds were placed into an incubator and fed with a special mixture. On day 10 the older bird was placed

into the parents' nest. While the first day the parents were taking care of it, the next day we found it to be hungry, with signs of being beaten on the head, the wings and the feet; it was also showing hypothermia and subsequently succumbed to injuries despite every effort. Due to the above, the younger of the two birds was reared artificially until maturity. Starting in February 2016, the pair was observed to restore a breeding activity. Early in April, the female laid three eggs. One hatched young was found in the box on 28 April and was reared with success by the parents, which was probably due to the strict no-disturbance regimen along with the full maturity that the breeding birds had achieved and the lessons they learned from the previous nesting attempts. Although blue-headed macaws are very shy, making any breeding success rather difficult, the future of this pair seems to be promising.



Další ostravský orlosup putoval do španělské Andalusie

Adéla Obračajová

V roce 2015 se druhému, mladšímu ostravskému páru orlosupů bradatých (*Gypaetus barbatus aureus*) poprvé podařilo odchovat své vlastní mládě od jeho vylíhnutí až po dobu, kdy bylo připraveno vylétnout z hnízda. Úspěšný odchov se podařil především díky neustálému monitoringu průběhu odchovu mláděte kamerou umístěnou nad hnízdem, každodenním kontrolám váhových přírůstků rostoucího mláděte a případnému dokrmování. Pro sezónu 2016 byla tedy zvolena stejná strategie.

Snesení prvního vejce jsme zaznamenali 15. ledna 2016. U jednoho vejce už zůstalo. Pár vždy inkuboval spolehlivě, a proto jsme do této fáze hnízdění nikdy nezasahovali. Nicméně, začátkem února jsme byli vystaveni nové situaci – jeden ze stromů v blízkosti voliéry byl ve špatném stavu a hrozilo jeho spadnutí, a proto musel být bez prodlení pokácen. Dne 9. 2. 2016 jsme tedy byli nuceni vstoupit na hnízdo, odebrat vejce a nahradit jej podkladem. Rodičovský pár se během celé akce choval velmi klidně a samice nahřátý podkladek akceptovala a zasedla ihned po našem odchodu z voliéry. Vejce bylo odebráno do líhně 26. den inkubace a jeho kontrolou jsme zjistili, že je oplozené. Protože přirozená

inkubace je pro vývoj zárodku ve vejci u orlosupů bradatých zásadní, chtěli jsme vejce pod rodiče vrátit z líhně co nejdříve. Proto bylo hned následující den opět podloženo na hnízdo místo podkladku. Rodičovský pár náš zásah opět bez problému toleroval a pokračoval v inkubaci.

V 6:15 ráno dne 7. března 2016 jsme mohli pozorovat samici, jak opatrně zobákem vejce naklubává. Zanedlouho na hnízdě samici vystřídala samec. Asi po 45 minutách se samice na hnízdo vrátila s kusem potravy. Samec hnízdo opustil a samice opět začala mláděti pomáhat vyklubat se ven tím, že na vejce opatrně našlapovala a odstranila zobákem několik kousků skořápek. Bylo možné dobře pozorovat pohyby mláděte snažícího se dostat z vejce. Samice zahřívala až do přibližně 11:00, kdy se konečně nadzvedla a mláděti, které bylo tou dobou již téměř vyklubané, dokonce začala nabízet potravu. Před polednem bylo již mládě na hnízdě čisté a suché a odpočívalo po vyčerpávajícím výkonu. Během odpoledne byli oba rodiče klidní a o mládě se starali s velkou péčí. Protože v prvních 24 hodinách po vylíhnutí mládě tráví žlutkový váček, naplánovali jsme první kontrolu mláděte na druhý den dopoledne jako v předchozím roce.

Okolo 16:40 ale došlo k nečekané situaci. Samice přišla na hnízdo vystřídát inkubujícího samce a mláděti začala nabízet kousky potravy. To však spalo a na doteky samice reagovalo jen velmi pomalu. Samice tedy mládě uchopila zobákem, nadzvedla jej a přemístila mimo hnízdní jamku na okraj hnízda. Sama se pak vrátila a zasedla na nyní prázdnou hnízdní jamku. Tuto skutečnost jsme zjistili asi s půlhodinovým zpožděním. Protože samice ani samec o mládě nejevili zájem, jeho ponechání na hnízdě by znamenalo jistou smrt. Již se rychle stmívalo, když jsme vstoupili do voliéry. Pár ale reagoval klidně. Mládě leželo na okraji hnízda zesláblé a prochladlé, ale bylo ještě naživu. Okamžitě jsme jej odebrali do líhně. Přestože jsme věděli, že mládě tomuto páru vzhledem ke zkušenostem z minulých let již nebude možné vrátit, na hnízdo jsme umístili podkladek, aby pár alespoň přirozeně dohněděl a nakonec podkladek sám po několika dnech opustil.

Po umístění do líhně bylo mládě velmi slabé a téměř nereagovalo. Kolem 19:00 se nám ale podařilo podat mu dvě kapky Ringerova roztoku a ponechali jsme jej v teple odpočívat. Druhý den ráno bylo naživu a reagovalo lépe, takže jsme mohli začít s krmením. Mládě bylo zesláblé a museli jsme mu při krmení pomáhat udržet zvednutou hlavičku. Nicméně potravu přijímalo v dostatečném množství a přibývalo na váze. I třetí den po vylíhnutí bylo potřeba mláděti při krmení asistovat. Tou dobou jsme s EEP koordinátory evropského chovu již projednávali otázku, jaký bude jeho další osud. Ve hře byla jednak adopce zkušeným párem v Centru Richarda Fausta v rakouském Haringsee, ale také adopce druhým, zkušeným ostravským párem, který v lednu bohužel přišel o obě svá vejce. Tento pár svou premiéru adoptivních rodičů poprvé a úspěšně absolvoval v předchozím roce, a proto byl ptákům po ztrátě vlastní snůšky nabídnut podkladek pro případ, že by vyvstala potřeba najít v rámci evropského chovu náhradní rodiče. Nakonec bylo rozhodnuto, že mládě mladšího páru dostane k adopci ostravský starší pár, protože protahovaná inkubace oslabovala jejich zájem o hnízdění a museli jsme tedy jednat rychle. Naše pochybnosti, zda je vzhledem k průběhu krmení v předchozích dnech mládě pro adopci již připravené, se vyřešily v den plánovaného podložení na hnízdo, tedy čtvrtý den života mláděte. Během ranního krmení již krásně udrželo zvednutou hlavičku a aktivně žadonilo o potravu. Dne 10. března 2016 dopoledne tak bylo čtyřdenní mládě podloženo

na hnízdo staršího páru. Zkušení rodiče jej přijali a v odpoledních hodinách začali krmit.

Dne 4. května 2016 byl úspěšně rostoucímu mláděti odebrán vzorek krve na určení pohlaví. Dne 13. června 2016 pak byla na doporučení koordinátorů programu EEP tříměsíční samice vypuštěna do volné přírody v Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas v rámci repatriačního projektu ve španělské Andalusii. Zoologická zahrada Ostrava tak k obnově evropské metapopulace tohoto majestátního dravce přispěla v pořadí již dvanáctým zde vylíhnutým mládětem, přičemž sedm z nich zde bylo i úspěšně odchováno a zbývajících pět bylo adoptováno náhradními rodiči v partnerských institucích.

One more bearded vulture travelled to Andalusia

Adéla Obračajová

In 2015, for the first time ever, the younger of the two Ostrava pairs of bearded vultures (*Gypaetus barbatus aureus*) was successful to rear its own young from the moment of hatching until being ready to leave the nest. The success was accomplished mainly as a result of constant monitoring of the rearing process using a CCTV camera placed over the nest, daily checks of the chick's weight gain and supplementary feeding, if any. The same strategy was set for the 2016 season.

The first egg was laid on 15 January 2016 and the number did not change any further. Since the pair had always been reliable in incubating eggs, no action was ever needed in this stage of nesting. In early February, however, one of the trees nearby the aviary had to be felled down. Therefore, we removed the egg from the nest on 9 February 2016, replacing it with an artificial egg. The parents' behaviour was very calm during the action. The female accepted the pre-warmed artificial

egg and sat down on it as soon as we vacated the aviary. The egg was removed on incubation day 26 and found to be fertilized. Because in bearded vultures natural incubation is essential for the embryo in the egg to develop, the egg was returned into the nest as early as the day after. Again, the pair tolerated our intervention and continued to incubate.

On 7 March in the morning the female was noted to try to carefully break the egg with the beak. Before noon, the young in the nest was already clean, dry, and resting. Both of the parents exercised great care. The first check was scheduled to take place on the day after, as with the previous year.

Around 4.40 p.m., however, an unexpected situation occurred. The female entered the nest to take the incubating male's duty, starting to

offer the chick bits of food. Since the chick was however asleep and responded to female's touch very slowly, the female grabbed it with its beak and moved it out of the bowl hole to the edge of the nest which we found about half an hour later. Because the parents did not seem to show interest, leaving the chick in the nest would definitely mean its death. It was getting darker when we entered the aviary. The pair was comfortable with it. The chick laid down weakened and chilled at the nest edge. We immediately removed the bird and put it into the incubator. An artificial egg was placed into the nest for the pair to complete nesting in a natural manner and, eventually, leave the egg several days after.

The chick was very weak, showing almost no response. Around 7 p.m., we managed to administer two drops of Ringer solution; then the chick rested in warmth. The next morning the response improved, so we started with feeding. Although still weak, the chick was accepting a sufficient amount of food and gained weight. In the meantime, discussion was underway with the EEP coordinator about steps to be taken. Options included adoption by an experienced pair at Richard Faust Centre, Haringsee, Austria, or, adoption by the other of the two Ostrava pairs that sadly lost its two eggs earlier in January and was experienced enough as adoptive parents based on the test that the birds passed in the previous year for the first time ever. The chick was placed to the latter pair when it was four days old to undergo adoption without troubles.

On 4 May 2016, blood was sampled to determine the sex of this successfully growing bird. On 13 June 2016, the three-month-old female was released into the wild as recommended by the EEP coordinator; the

operation took place in Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas, Andalusia, Spain, as part of a reintroduction project. This way Ostrava Zoo contributed to the recovery of the European metapopulation of this majestic bird of prey by providing the twelfth chick in the row hatched locally; of those twelve birds, seven were reared with success at the zoo and the remainder of five were adopted by alternative parents in partner institutions.



Pohled na vypouštěcí lokalitu v Sierra de Cazorla ve španělské Andalusii. / The view of the release site in Sierra de Cazorla, Andalusia, Spain.



Návrat orla skalního (*Aquila chrysaetos*) do České republiky – 11 let projektu

Enrico Gombala

Orel skalní (*Aquila chrysaetos chrysaetos*) byl na území České republiky před více než 100 lety vyhuben. Jeden z dalších evropských států, který si tohoto dravce na svém území vyhubil, je Irsko. A právě Irsko začalo v roce 2001 s repatričním projektem s cílem navrátit orla skalního do přírody. Do roku 2010 bylo do volné přírody vypuštěno 58 mláďat odebraných z hnízd v sousedním Skotsku.

V České republice začal repatriční projekt v roce 2006 a probíhá do současnosti. Do volnosti bylo za dobu trvání projektu vypuštěno celkem 25 mláďat. Pro projekt se odebírají druhá mláďata z hnízd divokých orlů skalních na Slovensku, která by v důsledku siblicidy nepřežila. V ČR byly postupně vybudovány dvě vypouštěcí voliéry – ve Veřovických vrších v Moravskoslezských Beskydech a ve vojenském prostoru Libavá v Oderských vrších. A právě na Libavé probíhá v posledních třech letech úspěšné hnízdění orlů skalních. Ne však vypuštěných mláďat, nýbrž páru vytvořeného z divokých orlů skalních, kteří do ČR zalétli ze Slovenska a vytvořili zde stabilní pár. Přiblížil se tak jeden z cílů projektu, a sice to,

aby se slovenská populace orlů skalních propojila s populací vypuštěných orlů v ČR a přirozeně rozšířila území svého výskytu až do České republiky.

Vývoj projektu v roce 2016

Ve vojenském výcvikovém prostoru Libavá opět zahnízil stabilní pár divokých orlů skalních ze Slovenska, pojmenovaný Libavá a Slávek. Pro svoji snůšku si orli postavili na bezpečném místě nové, v pořadí již třetí hnízdo umístěné na jedli uprostřed lesního porostu. Čtvrté mládě orlího páru v Oderských vrších je opět samice, po Anežce, Báře a Cecilce2, to je Dagmar. Hnízdo opustila 19. července navečer nebo brzo ráno 20. července 2016. Vývoj orlího mláděte byl bezproblémový, nebyly zaznamenány žádné zásadní negativní vlivy.

V průběhu roku 2016 pokračoval monitoring druhého orlího páru v Oderských vrších. Ke hnízdění zatím nedošlo. Orli sice postavili dvě hnízda a vyzdobili je. Pár je ale teprve na hranici, či před hranici

dospělosti. Čtyřletý samec Wabi byl vypuštěn v rámci repatričního projektu v roce 2012. Je vybaven satelitní vysílačkou na sluneční energii a malou rádiovou vysílačkou. Jeho partnerka, pravděpodobně čtyřletá, dostala pracovní název Oldřiška. V tomto věku je hnízdění velkou výjimkou. Orli skalní zpravidla dospívají ve věku 4–6 let. Wabi a Oldřiška jsou v páru již od loňského května, kdy byli poprvé zaznamenáni. Jedno hnízdo si v tomto roce vystavěli na modřínu, druhé na jedli.

CELKEM BYLO VYPUŠTĚNO 25 JEDINCŮ.

Záchranný projekt „Návrat orla skalního do České republiky“ je realizován od roku 2006 Základní organizací Českého svazu ochránců přírody

Rekapitulace vypuštěných orlů a hnízdění

2006	Anča postřelena 11/2006 – okres Kroměříž, 05/2007 znovu vypuštěna Babka ▲ Cecilka † zastřelena 07/2014 – okres Považská Bystrica SR ▲ David † pravděpodobný úhyn 12/2011 (orel nenalezen)
2007	▲ Evžen jako mládě fraktury, ale vypuštěn, † úhyn 08/2008 – okres Nový Jičín, příčina úmrtí se neprokázala ▲ Filoména † pravděpodobný úhyn 12/2011 (orel nenalezen) ▲ Gabča † úhyn 09/2009 – okres Sedlčany, otrava karbofuranem Hanka odchycená chovatelem okres Frýdek-Místek 09/2007, ale poté opět vypuštěna 03/2008, v 03/2009 nalezena poraněna nárazem do vodičů VN, opětovně vypuštěna 08/2009
2008	Charlie Isabela Jakub Kika Lia
2009	▲ Miko † úhyn 12/2009 – okres Bruntál, srdeční vada ▲ Nina jako mládě fraktura křídla, vypuštěna, ale brzy zpět odchycena a trvale zůstává v lidské péči Petra
2010	▲ Orava † úhyn 08/2010 – okres Hodonín, otrava karbofuranem ▲ hnízdění a snůška Davida a Filomény, neúspěšná
2011	Sára ▲ Tonička postřelena brokovou zbraní 03/2014 – okres Nový Jičín, trvalé následky, zůstává v lidské péči ▲ Urban † zastřelen 02/2012 – Polsko ▲ Robin nedostatečná osifikace kostí (zřejmě metabolická porucha), nevypuštěn, zůstává trvale v lidské péči (Zoo Ostrava) ▲ hnízdění a snůška Davida a Filomény, neúspěšná ▲ hnízdění a snůška Cecilky a divokého samce vyliho se 1 mládě v oblasti Sulovských skal (SR)

v Novém Jičíně – Záchrannou stanicí v Bartošovicích na Moravě, v těsné spolupráci se Štátnou ochranou přírody Slovenské republiky. Hlavním partnerem projektu je Zoo Ostrava. Díky poskytnuté dotaci ze strany Ministerstva životního prostředí ČR zoo každým rokem finančně přispívá zejména na realizaci monitoringu vypuštěných orlů (satelitní, letecký, pozemní). O projektu také informuje veřejnost při akcích pro veřejnost, výukových programech, na webových stránkách a sociální síti, informačním systému v areálu zoo apod.

2012	Xena Šimon ▲ Matouš nekróza jazyka, vypuštěn až 10/2012, † úhyn 03-04/2013 – okres Topoľčany SR, náraz do vodičů VN Wabi
2013	▲ žádná mláďata nevypuštěna z důvodu nepříznivého počasí v jarních měsících (neodebráno žádné mládě) ▲ hnízdění divokých orlů skalních ze Slovenska (Libavá + Slávek) oblast Libavá, úspěšné hnízdění a vyvedení mláděte (Anežka)
2014	▲ žádná mláďata nevypuštěna z důvodu nepříznivého počasí v jarních měsících (neodebráno žádné mládě) ▲ hnízdění divokých orlů skalních ze Slovenska (Libavá + Slávek) oblast Libavá, úspěšné hnízdění a vyvedení mláděte (Bára)
2015	Liba Marek ▲ Dina † úhyn 09/2015, smrtelný úraz na sloupu VN ▲ hnízdění divokých orlů skalních ze Slovenska (Libavá + Slávek) oblast Libavá, úspěšné hnízdění a vyvedení mláděte (Cecilka) ▲ žádná mláďata nevypuštěna
2016	▲ hnízdění divokých orlů skalních ze Slovenska (Libavá a Slávek), VVP Libavá, Oderské vrchy – úspěšné vyvedení mláděte (Dagmar) ▲ neúspěšné hnízdění dalšího páru v Oderských vrších (Wabi a Oldřiška); zjištěno postavení dvou hnízd a tokové projevy orliho páru



Damani pralesní (*Dendrohyrax dorsalis*) – duchové noční Afriky

Jana Kanichová a Jiří Novák

Na konci srpna 2016 jsme dovezli zajímavý druh savce, který, ač vypadá díky kompaktní a mírně nahnbené postavě na nízkých nohách spíše jako přerostlé morče, má spolu s dalšími čtyřmi druhy z rodiny damanů své nejbližší příbuzné mezi slony. Jde o damana pralesního (*Dendrohyrax dorsalis*). Naši damani pralesní pocházejí z Toga (západní Afrika), což je místo, kde podle některých autorit nemá tento druh vůbec žít (např. IUCN). V Togu však jsou vhodné biotopy pro tento druh a prezentaci absence v tomto malém africkém státě vnímáme spíše jako důsledek tajemného nočního života damana pralesního.

Není to jediný údaj, který jsme za dobu krátkého chovu mohli zaznamenat, potvrdit, či „objevit“. Získali jsme dva páry a jedná se evidentně o mladá zvířata – náš odhad věku dle velikosti a celkového vzhledu byl cca do dvou let (starší sestavený pár) a cca do jednoho roku, možná i půlrok (mladší pár). Odhad věku jsme provedli jednak na základě zkušeností a porovnávání s jiným blíže příbuzným druhem rodu *Dendrohyrax* v naší péči – s damanem stromovým (*Dendrohyrax arboreus*), jednak pomocí některých dalších dat (například přítomnost mléčného chrupu u dvou mladších zvířat). A proč jsme se vůbec pustili do chovu zvířete, které není chováno v žádné zoologické zahradě sdružené ve WAZA? Odpověď

by mohla znít až surově prostě – právě proto. V dnešní době jsme svědky nárůstu počtu ohrožených druhů a tento trend je neustále se zrychlující. Jednotlivé druhy se posouvají na Červeném seznamu stále výše směrem ke kategoriím „kriticky ohrožený“ či „vyhubený v přírodě“, případně „vyhubený“. Damani pralesní jsou mezi těmi druhy, které se objevují čím dál častěji na tržnicích s masem z pralesa (bushmeat)! Odpovědět můžeme také dalšími otázkami, například: umíme chovat damany rodu *Dendrohyrax*, abychom vytvořili funkční zálohu pro případ, že budou mít tito zástupci početně malého, ale po všech stránkách unikátního řádu savců v přírodě existenční těžkosti? Umíme je vůbec správně nakrmit? Chceme mít alespoň možnost (s ohledem na pomalou strategii rozmnožování) možná i několik let postupně poohalovat problematiku chovu a získávat znalosti o biologii druhu? Vnímáme to jako naši povinnost. Nyní máme naději vytvořit základ chovu damanů pralesních v lidské péči. Je to malý základ, proto se musíme chopit dalších příležitostí a importovat tato zvířata, dokud je to možné, aby bylo co nejvíce zakladatelů v budoucím chovu.

Jeden ostravský pár damanů pralesních obývá noční expozici v Pavilonu evoluce, druhý (mladší) je chován v zázemí. Protože jsme jedinými

The Returning the golden eagle (*Aquila chrysaetos*) to the Czech Republic project: year 11

Enrico Gombala

An activity has been underway since 2006 of releasing golden eagles into the wild in the Czech Republic to restore the population of this bird of prey that became exterminated more than 100 years ago. A total of 25 young eagles have been released. Young birds that are taken from nests of wild golden eagles in the Slovak Republic are released in the hills of Veřovické vrchy and Oderské vrchy. In 2011, there was the first-ever breeding success in eagles released in Slovakia. Successful nesting has been underway since 2013 in the territory of Oderské

vrchy; this involves a pair of wild golden eagles that had arrived from Slovakia. The fourth chick that hatched in 2016 was named Dagmar. Unfortunately, the released birds still face chasing from humans – the female Tonička was shot in the spring of 2014, while the female Cecilka suffered the same in the summer of 2014.

chovateli, je tento chov pro nás hodně zavazující. Snažíme se ihned od začátku chovu shromažďovat informace a nové zkušenosti, provádět fotodokumentace a podobně. S ohledem na to, že jsme rovněž jedinými chovateli damanů stromových na světě, založili jsme v rámci Zoo Ostrava Pracovní skupinu pro damany s důrazem na damany rodu *Dendrohyrax*. V této Pracovní skupině jsou zastoupeni zoologové, ošetřovatelé, vědecký pracovník a pomáhají nám i kolegové z jiných zoo. Například výživu damanů konzultujeme s odborníci na výživu Petrou Bolechovou ze Zoo Liberec. Výživa je alfou a omegou chovu, a proto je naše pozornost upřena hlavně na ni. Jak jsme si potvrdili pitvou uhynulých damanů stromových v minulosti, mají damani (nejen tohoto rodu) naprosto unikátní trávicí trakt s párovým slepým střevem. Ano, dvě slepá střeva! A ještě jsme zdokumentovali náznak třetího. Většina živočichů nemá enzymy, které by dokázaly rozštěpit celulózu z rostlin. Ta se tak stává nestravitelnou, tvoří vlákninu, která projde trávicím traktem a tvoří trus. Ale trávení ve slepých střevách umožňuje s pomocí četných bakterií efektivní rozklad energeticky chudé potravy bohaté právě na zmíněnou vlákninu. V přírodě přijímají stromoví damani rodu *Dendrohyrax* téměř výhradně listy stromů a jako k potravním specialistům k nim více a více přistupujeme také v našem chovu. Nutnou komplikací tak je zimní období, kdy nejsou k dispozici olistěné větve. Tento problém bude předmětem našeho zájmu v dalších letech. Pracovní skupina pro damany má nejen badatelské cíle, ale umožňuje lepší vzájemnou informovanost a komunikaci (přece jen jsou tato zvířata pod patronací více chovatelů – zoologů a ošetřovatelů). Pozorováním zvířat a zkoumáním jejich nároků také optimalizujeme teplotu a vlhkost jejich prostředí v chovu. Při manipulaci s damany se snažíme vše fotograficky dokumentovat, dále nahráváme vokalizaci damanů, fotopastmi zaznamenáváme jejich aktivitu v noci atd.

Po dovozu jsme damany důkladně změřili a zvážili. Naše znalosti samozřejmě zatím nemohou být velké, ale již teď předkládáme poznatky, zjištění i drobné detaily v chovu damanů kolegům v jiných zoo v Česku i v Evropě. Dělíme se tedy průběžně o vznikající know-how chovu ve prospěch zvířat – případní noví chovatelé nemusí, lépe řečeno nesmí opakovat již jednou udělané chyby a následovat slepé chovatelské uličky. Naši vedoucí pracovníci prezentovali chov stromových damanů na EAZA konferenci v Belfastu v roce 2016 a připravili také prezentaci na mezinárodní konferenci o výživě v Liberci, která se uskutečnila na začátku roku 2017 (26.–29. ledna 2017).

Western tree hyraxes (*Dendrohyrax dorsalis*) – the ghosts of the African night

Jana Kanichová & Jiří Novák

In August 2016, the zoo imported a mammalian species which is definitely worth to note. Looking rather like an overgrown guinea pig, it is in actually the closest relative of elephants along with the other four hyrax species. We talk about the western tree hyrax (*Dendrohyrax dorsalis*). Our animals come from Togo, West Africa, where this species is not expected to occur at all according to IUCN, for example. Local habitats, however, are appropriate for the species and its absence can be perceived as a consequence of the mysterious nocturnal life of the hyrax in this small African country.

There is more information than just this that we confirmed or “discovered” during the short period of keeping the species. We received four young animals – our estimation of age by size and overall appearance

Damani pralesní jsou málo známá zvířata, protože většina jejich aktivity se odehrává ve stromovém baldachýnu, navíc převážně v noci. Do noční aktivity je bezesporu posouvá konkurence především s denními primáty, kteří s nimi obývají stejné životní prostředí. Víme, že se pohybují ve větvích stromů v lesích západní Afriky. Zdánlivě nemají žádné uzpůsobení k pohybu ve větvích, přesto v korunách stromů doslova běhají a skáčou. Při bližším zkoumání zjistíme, že mají lysá chodidla s prsty poněkud delšími než u skalních či stepních damanů, která se na omak zdají být lehce „opocená“, takže fungují při pohybu ve větvích jako protiskluzová a elastická podrážka, která dobře přilne k podkladu.

V prostorové orientaci, což se jistě hodí také v noci, jim pomáhají hmatové chlupy roztroušeně vyrůstající po celém těle a zvláště kolem čenichu (viz také portrét damana pralesního). Mají však také výborný sluch, čich a zrak. Žijí samotářsky, pouze samice bývá viděna s jedním, případně dvěma mláďaty. Oproti damanům stromovým mají olysálý čenich, tmavší hrubě působící srst a malé ušní boltce nepřesahující obrys hlavy. Rozdíly jsou také v barvě a velikosti hřbetní skvrny (světleji zbarvená srst na zádech), která ukrývá hřbetní žlázu. Žláza je u damanů pralesních delší a srst okolo žlázy je zbarvená v bílých tónech, zatímco u damanů stromových je více v barvě krémové. Oproti damanům stromovým mají také odlišné chování – daman stromový se snaží při pocitu ohrožení obvykle rychle utéci, a to i jedinci již odchovaní v lidské péči, zatímco daman pralesní spíše rozvážně couvá a neváhá zaútočit prudkým výpadem a kousnutím. Klidnější povaha damanů pralesních je znát v běžném každodenním chovu, zvířata se jeví jako sebejistější, bez výrazných stresových reakcí. Spíše se přikrčí nebo se vtačí do rohu či dutiny, než aby utíkali.

Daman pralesní prozatím nepatří k ohroženým druhům, ale dle IUCN je vážná obava o jejich budoucnost s ohledem na rozsáhlé kácení lesů, fragmentaci habitatu a na výše zmíněný stále narůstající bushmeat. Vše nasvědčuje tomu, že dříve či později bude ohroženým druhem. Věříme, že než se tak stane, bude chov v lidské péči dobře zvládnutý a zoologické zahrady budou stát čelem případnému riziku vyhubení těchto jedinečných savců, těchto „duchů noční Afriky“.

was roughly two years for the older of the pairs set up and one year for the younger pair. The age was also estimated by the presence of milk dentition in two younger animals. A question may arise about why we started stock of animals for a species that is not kept at any zoo associated under WAZA. The answer then is: right because of that. Nowadays, the number of endangered species continues to grow very rapidly. The individual species move higher and higher on the Red List scale toward the categories of Critically Endangered through Extinct in the Wild to just Extinct. Tree hyraxes are increasingly found at market places with bushmeat!

One of the Ostrava pair ranges through the nocturnal exhibit in the House of Evolution, while the second (the younger of the two) is kept behind the

scenes. With us being the only holder, this stock means a lot. From the very beginning we seek to gather information and learn lessons, make photographic documentation etc. As part of Ostrava Zoo, we have also set up a working group for the hyrax with emphasis on the *Dendrohyrax* genus with curators, animal keepers, and the zoo scientist represented in the body; the group also enjoys assistance from colleagues based in other zoos. We are engaged in nutrition very much, as it is an alpha and omega of the management. As we confirmed through post mortem exams of dead tree hyraxes, these animals (not only of the same genus) feature an absolutely unique digestive tract with a paired caecum. In addition, we even documented an indication of the third caecum. The caecum allows using bacteria for the effective degradation of diet poor in energy and rich in cellulose. Tree hyraxes of the *Dendrohyrax* genus feed on tree leaves almost exclusively and, as food specialists, they are treated as such at our zoo as well. The winter time is therefore a necessary complication when branches are without leaves. This issue will be the subject of our interest in the years to follow.

Our knowledge, naturally, cannot be very extensive so far, but already now we present findings, observations and fine details on hyrax management to colleagues in other zoos in both the Czech Republic and Europe. Our managers also presented the management of tree hyraxes at 2016 EAZA Conference in Belfast.

Tree hyraxes are little known animals; most of their activity takes place in the canopy layer, predominantly at night. The pressure to lead the nocturnal way of life is certainly due to the competition, particularly with diurnal primates that share the habitat with the hyraxes. Tree hyraxes range in the branches of trees in the forests of West Africa. Their bald soles with fingers slightly longer than with the rock or yellow-spotted rock hyrax appear to be slightly covered with sweat when touched so they function as a non-slip and elastic ‘tread’ which adheres to the base very well.



Měření chodidla, které je u damanů lysé. / Measuring the sole of a hyrax; the area is bald in these animals.

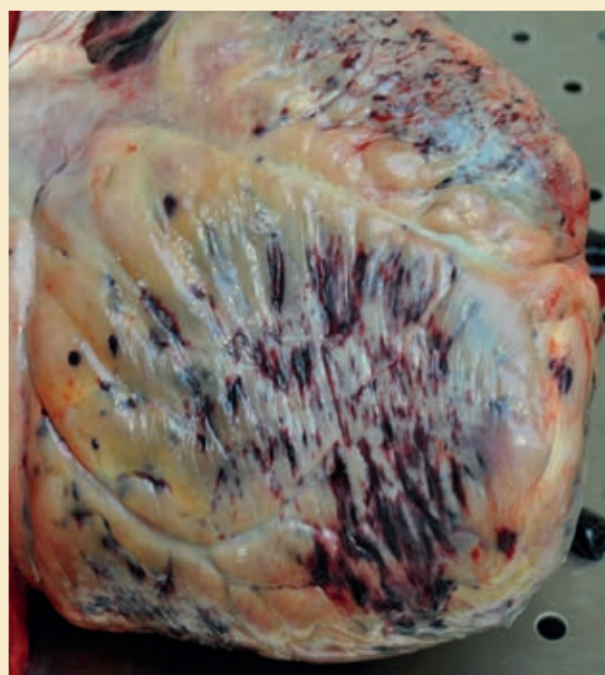
Tactile hairs interspersed across the body and – particularly around the muzzle – help the creature to navigate through the space (see also the picture of the tree hyrax). Tree hyraxes also possess an excellent sense of hearing, smell and eyesight. The lead a solitary life; only females can be seen with one or two juvenile animals. So far, the tree hyrax is still not among endangered species; according to IUCN, however, there is a serious concern about their future with regard to the large-scale exploitation of forests, site fragmentation and the ever-growing bushmeat issue mentioned earlier. Everything indicates that sooner or later tree hyraxes are to join species under threat. We believe that before this happens, the captive management is mastered very well and the zoos are ready to face the potential risk of extinction of these unique mammals – **ghosts of the African night** – with their heads up.



Ústí hřbetní žlázy je lemované dlouhými, obvykle bílými chlupy. / The opening of the dorsal gland is lined with long, usually white hairs.



Sloní mládě Sumitra / The young elephant



Krváceniny na srdci / Haemorrhages on the heart



Výpotek v perikardu / An exudate in the pericardium

Úhyn mláděte slona indického (*Elephas maximus*)

Jana Pluháčková

Druhé mládě samice Vishesh se narodilo 4. února 2014. Bohužel mládě nikdy nepilo mateřské mléko a bylo v systému tzv. asistovaného odchovu přikrmováno za přítomnosti matky náhražkou sloního mléka. Díky tomu nemělo slůně téměř žádnou obranyschopnost, jeho šance na přežití byly nízké a o dva roky později – 23. ledna 2016 v odpoledních hodinách náhle uhynulo.

Ačkoli se nepodařilo odchovat mládě do dospělosti, jedná se o významný posun dopředu nejen pro ostravskou skupinu, ale i pro chov slonů indických v lidské péči celkově. Žádné sloní mládě, které nikdy nepřišlo do kontaktu s cenným mateřským mlékem, se totiž nedožilo tak vysokého věku a většina trpěla metabolickými nebo vývojovými poruchami jako jsou lámavost kostí atd.

Naše receptura mléčné náhražky vznikla pod vedením Ing. Petry Bolechové ze Zoo Liberec na základě vědecké literatury o složení mléka slonů indických v přírodě. Více o složení mléka a odchovu mláděte se lze dočíst ve výroční zprávě Zoo Ostrava za rok 2014.

Na základě výsledků pitvy mláděte bylo potvrzeno naše podezření – úhyn byl způsoben herpesvirovou infekcí, konkrétně typem EEHV 1a. Toto onemocnění je v současné době doslova metlou slonů indických, a to nejen v zoologických zahradách, kde na herpes virus uhynie pravidelně

několik slůňat ročně, ale bohužel i v přírodě. Ačkoli na studiu tohoto onemocnění pracuje několik vědeckých týmů po celém světě, neexistuje v současné době vakcína ani léčba této nemoci, která dokáže slůně zabít během několika hodin. Virus napadá výstelku cév a způsobuje drobné ale velmi početné krvácení na všech vnitřních orgánech a následně výpotky v perikardu i kolem dalších orgánů, opuchnutí hlavy, zmodrání jazyka a celkový kolaps organismu.

Jelikož se jedná o opravdu velmi vážné onemocnění, založila Zoo Ostrava sbírku pod názvem „I slůňata stůňou“, díky které se již podařilo shromáždit více než 900 000 Kč. Veškeré peníze byly poukázány na výzkum sloních nemocí týmu prof. Thomase Hildebrandta z IZW Berlín, jednoho z největších odborníků na herpes virus na světě.

Ačkoli toto slůně nepřežilo, věříme, že pro samici Vishesh (i pro nás) to byla velmi dobrá zkušenost a že její další porod (květen/červen 2017) a následný odchov již proběhne bez problémů a bez nutnosti našeho zásahu.

Death of a young Asian elephant (*Elephas maximus*)

Jana Pluháčková

The second offspring of female Vishesh was born on 4 February 2014. Unfortunately, as the new-born calf never suckled milk from her mother and had to receive elephant milk replacer as part of an assisted rearing system (i.e. in the presence of the dam), her immunity was not sufficient and her chances of survival were low. Two years later (on 23 January 2016 in the afternoon) the calf suddenly died.

Although rearing the young to maturity failed, the case presents a significant advance not only for the Ostrava elephant stock but also for the management of Asian elephants in captivity in general since no elephant calf that never came into contact with valuable breast milk reached such a high age and most of these suffered from metabolic or developmental disorders such as bone fracture, etc.

The development of our milk replacement formula was headed by Petra Bolechová Ing, Liberec Zoo, based on the scientific literature on milk compounds of Asian elephants in the wild. For more about the composition of milk and the rearing efforts please read Ostrava Zoo's 2014 Annual Report.

The results of the autopsy confirmed our suspicion - the mortality was caused by elephant herpes virus infection; more specifically, the EEHV 1a. Currently, this disease is literally a scourge for Asian elephants - not only in zoos, where the virus periodically kills several calves per year, but, sadly, also in the wild. Although there are several scientific

teams around the world working to study the disease which can kill the elephant calf within a few hours there is currently neither vaccine nor treatment. The virus attacks the lining of blood vessels and causes minor but very numerous haemorrhages on all the internal organs and, as a result, exudates in the pericardium and around other organs, swelling of the head, bluish tongue and a total collapse of the organism.

Since the illness is really severe, Ostrava Zoo launched a public money collection entitled *Elephant calves may get sick too* through which it has already raised over 900,000 CZK. All the money was remitted to support the research in elephant diseases conducted by the team of Professor Thomas Hildebrandt, IZW Berlin, one of the leading herpes virus experts globally.

Although this calf did not survive, it is believed that the case was a very good lesson to learn for both Vishesh and everyone here and that the female's next birth (expected to take place in May/June 2017) and the subsequent rearing efforts take place without problems and without the need for our assistance.



Umělé oplodnění u wapiti sibiřských

Jan Pluháček

Z veterinárních důvodů je téměř nemožné dovézt do Evropské unie jakéhokoliv kopytníka. Toto opatření se týká i zoologických zahrad. V jeho důsledku tak chovy kopytníků v zoologických zahradách Evropské unie (EU) trpí již léta izolovaností a potýkají se s omezeným genofondem, který je téměř nemožné posílit či rozšířit. Tento problém je obzvláště závažný u druhů, které jsou ohroženy vyhoubením a/nebo u těch, jejichž populace v zoologických zahradách jsou malé či pochází z malého množství zakladatelů.

Jelenovití (Cervidae) jsou jednou ze skupin, která je tímto opatřením poměrně citelně zasažena. Není proto překvapivé, že se tento problém stal jedním z osmi klíčových témat na 1. pololetním jednání Skupiny odborníků pro jeleny (Deer TAG) Evropské asociace zoologických zahrad a akvárií (EAZA), které se uskutečnilo 3. a 4. dubna 2014 v Zoo Ostrava (Pluháček 2015). Jednou z cest, jak tuto neblahou situaci řešit, může být umělé oplodnění. Zatímco je totiž problém dovézt do EU živého jelena, tak dovoz spermatu evropské předpisy neupravují. Umělé oplodnění je záležitost poměrně vzácná v zoologických zahradách, nicméně poměrně běžná v hospodářských a faremních chovech. Využití technologií uplatňovaných ve faremních chovech (umělé oplodnění) by tak mohlo velmi pomoci malým populacím vzácných druhů chovaných v zoologických zahradách EU. Z tohoto důvodu byla naše zoologická zahrada v dubnu 2014 požádána jelením TAGem, zda by nemohla realizovat umělou inseminaci u wapiti sibiřských (*Cervus canadensis sibiricus*).

Wapiti sibiřský je jedním z osmi dnes rozlišovaných poddruhů wapitího (*Cervus canadensis*; Brook et al. 2016), jelena, který žije v severní Asii a v Severní Americe. Sibiřský poddruh je pak jediný doporučený jelením TAGem k chovu v rámci evropských zahrad. V současné době je ve 12 evropských zoo chováno 54 jedinců (Pluháček 2017). Nicméně pouze 30 z nich je chováno v šesti zoo v rámci EU. Ostatní jsou v zoo v Ruské

federaci a v Kazachstánu (Pluháček 2017). Takže ve skutečnosti se jedná o dvě vzájemně izolované populace. Jakkoliv je východní („ruská“) zoo-populace menší, je na tom ve skutečnosti lépe, neboť je u ní možná výměna zvířat s chovateli tohoto druhu přímo v místě jeho výskytu na Altaji. Ohrožení genetické rozmanitosti se proto týká zejména západní (EU) zoo-populace. Umělá inseminace by tak mohla elegantně vyřešit „výměnu genů“ mezi oběma jinak uzavřenými zoo-populacemi.

Na tomto místě je třeba podotknout, že ani wapiti ani jeho sibiřský poddruh není ohrožen vyhoubením a jejich populace jsou početné a stabilní (Brook et al. 2016). Nicméně pokud by se umělá inseminace tohoto poddruhu v zoologických zahradách zdařila, představovala by i jakýsi pilotní projekt, který by mohl pomoci při záchranném chovu řady ohrožených druhů jelenovitých zejména z jižní a jihovýchodní Asie.

Proto se zoologická zahrada Ostrava, která je historicky největším chovatelem tohoto poddruhu v EU (Pluháček 2015), rozhodla žádosti jeleního TAGu vyhovět a umělou inseminaci realizovat. Na následné konferenci EAZA v září 2014 v Budapešti jsem požádal kolegy ze Zoo Kazaň (Ruská federace), zda by byli ochotni na tomto projektu spolupracovat. Zoo Kazaň je řádným členem EAZA a wapiti sibiřské dlouhodobě chová a množí. Mimoto však v této zoo pracuje i specialista na umělé inseminace (zejména medvědů) Dr. Alexander Maljov, což, jak se později ukázalo, přispělo rozhodující měrou k úspěchu realizace celé akce. Zoo Kazaň ani na okamžik neváhala a od počátku se do projektu zapojila. O vlastní realizaci jsme požádali firmu X-cell Slovakia Dr. Jaroslava Pokorádiho ze Slovenska, který má velké mezinárodní zkušenosti s odběrem spermatu a umělým oplodněním u řady jelenovitých i turovitých.

Úvodní schůzka všech zúčastněných proběhla v červnu 2015 v Zoo Ostrava. Následně odletěl Dr. Pokorádi v říjnu 2015 do Kazaně, kde



Odběr spermatu u wapiti sibiřského (*Cervus canadensis sibiricus*) v Zoo Kazaň v říjnu 2015 / Semen collection in Siberian wapiti stag (*Cervus canadensis sibiricus*) at Kazan Zoo in October 2015

odebral sperma od tamního chovného samce (č. pl. knihy T277; v té době měl šest let). Odebrané zamražené sperma bylo uloženo do kontejneru, který bylo třeba dopravit do České republiky. Kontrolu nad kontejnerem a teplotou v něm udržovanou po celou dobu prováděl Dr. Majlov ze Zoo Kazaň. Doprava z Ruské federace do České republiky se však ukázala být náročnější, než se čekalo. Povolení na dovoz spermatu totiž vyžadovalo přímý transfer mezi oběma zeměmi a to bez možnosti přesunu přes třetí zemi (včetně jiných zemí EU). Situace byla o to komplikovanější, že pravidelné letecké spojení vykonávají pouze dvě společnosti (Aeroflot a České aerolinie). Nejprve se pokusila transport zrealizovat Zoo Kazaň. Té se to však nezdařilo. Následně jsme zkoušeli najít transportní firmu v České republice, potažmo v EU. I toto úsilí skončilo zcela bez úspěchu a všechny čtyři oslovené firmy to z rozdílných důvodů odmítly. Teprve v březnu 2016 Zoo Kazaň uspěla a našla ruskou firmu OOO Rhenus Air, které se podařilo kontejner se vzácným nákladem úspěšně odbavit a pomocí Aeroflotu přepravit na mezinárodní letiště v Praze-Ruzyni. Dne 12. května 2016 v 1 hodinu po půlnoci jsem s Dr. Pokorádím převzal cenný kontejner na pražském letišti. Dr. Pokorádí provedl ještě téhož dne odpoledne rozbor několika vzorků, aby se zjistilo, zda je sperma v použitelném stavu. Výsledek byl našťastí pozitivní.

Původně se umělé oplodnění laní v Ostravě připravovalo již v listopadu 2015. K tomu však bohužel nedošlo kvůli potížím s transportem spermatu. Proto bylo umělé oplodnění realizováno až další rok – tedy v říjnu 2016. Nejprve byl od stáda oddělen samec, který by mohl svým sexuální výkonem celou akci naprosto zmařit. Inseminovány byly všechny čtyři v té době dospělé laně ve věku 3, 7, 7 a 9 let. Zatímco nejmladší laň ještě nikdy neměla potomka, tři ostatní jich už několik úspěšně odchovaly. Vlastní proces inseminace začal 10. října, kdy byly všechny samice uspány a byl jim zaveden tampon pro synchronizaci říje. Ten byl 24. října (při další narkóze) vyjmut a 26. října večer mezi 22. a 23. hodinou byly všechny 4 laně postupně inseminovány, přičemž dvě z nich dostaly dvojitou dávku. Při té příležitosti bylo odebráno sperma i našemu chovnému samci (v té době 12 let) pro případné uchování. Nicméně v tomto případě se zjistilo, že již není použitelné, a to vzhledem

k věku samce. (To však nevylučuje jeho schopnost pářit a úspěšně přivádět na svět potomky přirozenou formou.)

Je nutno předeslat, že situaci mohou komplikovat dvě okolnosti: (1) Protože k umělému oplodnění nedošlo v roce 2015, byl k laním připuštěn samec a tři z nich porodily potomka, ovšem poměrně pozdě (červenec – srpen; běžné období pro porod je přelom května a června; Pluháček 2017). Přičemž přítomnost malého koloucha může představovat handicap pro následné zabřeznutí. (2) Tím, že v naší zoo není fixační zařízení, bylo nutné laně třikrát za sebou uspávat, což je pro ně fyziologicky náročné a může pravděpodobnost zabřeznutí lehce oslabit. Nicméně doufáme, že alespoň v několika případech bude umělé oplodnění úspěšné. Zda je to pravda, zjistíme až v létě 2017.

Rád bych zdůraznil, že tato akce by nemohla proběhnout nebyť členství obou zúčastněných zoo (Kazaň a Ostrava) v EAZA. A velkou roli sehrál velmi profesionální tým kolegů ze Zoo Kazaň, kteří udržovali zmražené sperma po celou dobu v patřičných podmínkách a nakonec úspěšně zajistili i přepravní firmu pro transport do Čech.

Na tomto místě bych velmi rád poděkoval všem, kteří se daného projektu účastnili a bez nichž by nebylo možné jej realizovat. Velmi si v tomto směru vážím spolupráce s Jaroslavem Pokorádím a jeho firmou X-Cell Slovakia, který vše klíčové přímo realizoval. Velký dík patří zoologické zahradě v Kazani (Ruská federace), bez jejíž spolupráce by to nebylo možné. Jmenovitě bych rád poděkoval panu řediteli Fanisi Nurmuchametovovi a jeho vědeckým spolupracovníkům Alexandru Majlovovi a Ivanu Ježovovi. A v neposlední řadě si vážím pomoci kolegů v ostravské zoo. Za podporu celé akce bych rád poděkoval panu řediteli Petru Čolasovi, dále kolegům ze zoologického oddělení Adéle Obračajové, Janě Michákové, Michalu Šafránovi, Kateřině Nováčkové a Michaelae Zimmermannové a veterináři Petru Gajdošikovi. Za vynikající spolupráci vděčíme i Ivaně Eliášové z Krajské veterinární správy v Ostravě.



Kontrola odebraného jeleního spermatu v Dr. Jaroslavem Pokorádím v Kazani. / Dr. Jaroslav Pokorádí checking the viability of collected deer semen in Kazan.

Literatura

- Brook, S.M., Pluháček, J., Lorenzini, R., Lovari, S., Masseti, M. & Pereladova, O. 2016. *Cervus canadensis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T55997823A55997871. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-2.RLTS.T55997823A55997871.en>. Downloaded on 20 April 2017.
- Pluháček, J., 2015. European studbook for Siberian wapiti *Cervus canadensis sibiricus* (Severtzov, 1872), 4th edn. Ostrava Zoo, Ostrava.
- Pluháček, J., 2017. European studbook for Siberian wapiti *Cervus canadensis sibiricus* (Severtzov, 1872), 6th edn. Ostrava Zoo, Ostrava.

Artificial insemination in Siberian wapitis

Jan Pluháček

Import of ungulates to the European Union (EU) remains almost impossible due to veterinary regulations. This regulation includes zoo animals as well, which leads to the limited gene diversity of many ungulate populations within European zoos. One of the ways to solve this issue is artificial insemination because semen transfer from outside of the EU is possible.

Cervids are among the ungulate groups limited by these restrictions. Therefore, during the first mid-year meeting of Deer Taxon Advisory Group (TAG) held in Ostrava Zoo in April 2014, the TAG appealed to the zoos to try import of the semen from outside of the European Union and perform artificial insemination in order to improve genetic variability of deer in the EU zoos. In addition, artificial insemination is commonly practiced among deer farmers. Thus, the Deer TAG requested Ostrava Zoo to carry out artificial insemination in Siberian wapiti (*Cervus canadensis sibiricus*).

Siberian wapiti is one out of eight recognised subspecies of wapiti by IUCN (Brook et al. 2016). This is the only wapiti subspecies recommended by the Deer TAG for holding in zoos within the European Association of Zoos and Aquaria (EAZA). Currently, it is kept by 6 zoos in the EU (in total 30 individuals) and by 6 zoos in Russia and Kazakhstan (in total 24 individuals; Pluháček 2017). Whereas "Russian" population is genetically safe because it could have been supported by wild-caught animals, the EU population faces troubles with a limited number of founders and no possibility to introduce new ones. Therefore, semen transfer remains the only solution for the improvement of the genetic variability of the EU population of captive Siberian wapiti.

The wild population of this subspecies remains large with a stable population trend and it is not threatened by extinction. Nevertheless, if the artificial insemination worked in this subspecies, then it could be used for threatened cervids from South-East Asia in the future as well.

Ostrava Zoo has the longest tradition of keeping this subspecies among all zoos within the EU (Pluháček 2015). Thus, we decided to meet this challenge. We asked Kazan Zoo in Russian Federation for their cooperation. Kazan Zoo agreed and cooperated extremely well during the whole process. The semen collection and insemination was carried out by Dr. Jaroslav Pokorádí from X-cell Slovakia.

After the first meeting in Ostrava in June 2015, Jaroslav and his team left to Kazan in October 2015 where they successfully collected semen from a six-year-old stag (stb. n. T277). However, the transfer of semen to Czechia was very difficult as it had to be executed in a container with liquid nitrogen. After huge efforts of both zoos lasting for several months, Kazan Zoo finally succeeded and found a Russian company OOO Rhenus Air which was able to transfer the container with semen from Moscow to Prague. We received the container at Prague Airport on the 12th May 2016 at 1 am.

References

- Brook, S.M., Pluháček, J., Lorenzini, R., Lovari, S., Masseti, M. & Pereladova, O. 2016. *Cervus canadensis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T55997823A55997871. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-2.RLTS.T55997823A55997871.en>. Downloaded on 20 April 2017.
- Pluháček, J., 2015. European studbook for Siberian wapiti *Cervus canadensis sibiricus* (Severtzov, 1872), 4th edn. Ostrava Zoo, Ostrava.
- Pluháček, J., 2017. European studbook for Siberian wapiti *Cervus canadensis sibiricus* (Severtzov, 1872), 6th edn. Ostrava Zoo, Ostrava.

In late August 2016 we separated the stag from the herd as his sexual adventure could destroy the whole costly process of artificial insemination within a minute. On 26th October 2016 between 10 and 11 pm Dr. Pokorádí performed the insemination of all our adult (four) hinds. Three of them were multiparous of the age between 7 and 9 years and the last one, a 3-year-old female, was nulliparous. During this process we also collected semen from our separated breeding stag (T230; 12 years of age). However, it was concluded that his semen was not suitable for artificial insemination any more due to his advanced age.

Now, we hope that the insemination was successful and at least some of our hinds will produce offspring of Kazan's father in summer 2017. I would like to stress that this project could not be successful without a very professional help of the colleagues from Kazan Zoo, namely Alexander Malev who took care of the frozen semen for months and succeeded to find a company able to transfer the semen to Czechia. This close cooperation was possible only due to the EAZA membership of both zoos (Kazan and Ostrava).

I would like to thank all the people involved in this process of organising, transporting and performing the artificial insemination. My thanks go to Jaroslav Pokorádí from X-Cell Slovakia (Bratislava), Fanis Nurmukhametov, Alexander Malev, and Ivan Ezhov from Kazan Zoo, Petr Čolas, Adéla Obračajová, Jana Micháková, Michal Šafrán, Kateřina Nováčková and Michaela Zimmermannová, from Ostrava Zoo. In addition my thanks are due veterinarians Petr Gajdošik and Ivana Eliášová.



Ráj lemurů v Zoo Ostrava

Jana Kanichová

Zoo Ostrava se dlouhodobě věnuje chovu různých druhů lemurů. V současné době chováme devět druhů. Vzácnější a hůř se množící druhy chováme na samostatných ostrovech nebo samostatných ubikacích v areálu zoo. U druhů, které jsou v rámci chovných programů dostatečně rozmnožené, vznikají jednopohlavní skupiny, které slouží jak expozičně, tak jako tzv. „zásobárna“, což znamená, že kdykoli koordinátor chovu dle genetiky zjistí, že zrovna určité zvíře potřebuje k tomu, aby se rozmnožovalo, tak je tento jedinec z jednopohlavní skupiny vyjmut a odeslán do jiné zoo, kde mu koordinátor chovu zajistí vhodného partnera. Takže ani život v jednopohlavní skupině nemusí být pro všechny jedince „navždy“.

V naší zoo máme tři jednopohlavní skupiny lemurů, a to všechny samčí. Vzácností v jiných zahradách totiž nejsou ani skupiny složené pouze ze samic. Dvě z našich samčích skupin obývají samostatné ostrovy a jedna má k dispozici ostrovy, které jsou určitou dobu během dne zpřístupněny návštěvníkům.

Tuto expozici najdou návštěvníci ve spodní části areálu zoo, mezi expozicí Čitván a Pavilonem evoluce v rámci oblasti nazvané Pevninské ostrovy. Jednu část této oblasti tvoří právě expozice pro samčí skupinu

a ta dostala název „Ráj lemurů“. Toto označení se nabízí už jen při pohledu na dva propojené ostrovy, které jsou porostlé různě vysokými dřevinami, jsou zde travnaté plochy, které lemuři často využívají ke slunění a je to dostatečně velký prostor, aby si v případě roztržek ve skupině mohli sejít z očí. Prostor je výborný i co se týká krmivové základny. V pavilonech dostávají primáti pouze krmení předložené ošetřovateli, ale zde si mohou lemuři sami zpestřit jídelníček různými druhy květů, listů, kůry, bylin a také si mohou nalovit hmyz a drobné obratlovce.

Expozici obývají lemuři jen část roku (obvykle od května do začátku října). Boudičky, které mají k dispozici, jsou sice vyhřívány a je lemuři mohou využívat na jaře a začátkem podzimu, ale v zimním počasí by nestačily. Proto se tato skupina na konci září nebo začátkem října (dle počasí), stěhuje do Pavilonu primátů, kde mají dostatečné prostory pro „přezimování“ a návštěvníci je tu mohou také pozorovat.

Aby byla skupina co nejzajímavější pro návštěvníky, zvolili jsme čtyřdruhovou skupinu lemurů, čítající deset samců (šest lemurů kata, dva lemuři červenobíší, jeden lemur černý a jeden lemur běločelý). Tato skupina spolu harmonizuje už několik let, a proto byla i nevhodnější pro tento

účel. Poprvé bariéru proti úniku totiž netvoří jen voda okolo ostrovů, ale také elektrické ohradníky, což naši lemuři neznají. Pokud bychom zde zkoušeli dávat neharmonizující skupinu, bylo by pravděpodobné, že by se při šarvátkách snažili lemuři utéct skrz elektrický ohradník. Tato bariéra je také nezbytná kvůli můstkům, které slouží pro příchod a odchod nejen personálu, ale i návštěvníků.

Už od začátku plánování této expozice jsme věděli, že návštěvníci budou mít k lemurům přístup jen časově omezený a pod dohledem personálu. K tomuto rozhodnutí přispěly také zkušenosti z jiných zoo, kde se potýkají v průchozích expozicích s nemalými problémy (nejen zdravotní problémy, ale také pokousání návštěvníci...) a některé takovéto expozice už museli zavřít. Mnozí návštěvníci totiž nerespektují návštěvnícky řád a zvířata krmí, provokují, hladí a podobně, což vede k tomu, že zvířata ztrácí respekt z člověka a začínají útočit, kousat a krást nejen krmení, ale cokoli ze zavazadel návštěvníků. Abychom se tomu vyhnuli, mohou návštěvníci mezi lemuři jen hodinu denně, a to pouze za dohledu personálu a dobrovolníků. Ti jsou pro nás velice důležití a touto cestou jsem jim chtěla vyjádřit velké poděkování, že ve svém volném čase hlídají lemuři s námi. Ač se to nezdá, je to časově náročné a vlastními silami bychom to přes celou sezónu nezvládli. Pro hlídání ostrovů je totiž denně třeba 5–6 lidí a mimo sezónu 3–4.

The Lemur Paradise at Ostrava Zoo

Jana Kanichová

A new exhibit was set up in Ostrava; designed for a bachelor group of male lemurs, its name says it all when considering two interconnected islands which are covered with woody plants of different heights and with grasslands often used for sun-bathing by the lemurs. In addition, the area is large enough for the males to get away from each other's sight when fighting occurs within the group. The space is also more than good when it comes to the fodder resources. While in animal houses primates receive only feedstuffs served by keepers, here the lemurs can make their diet more diverse by themselves, whether by picking different types of flowers, leaves, bark and herbs or hunting insects and other small animals.

The lemurs occupy the area for a certain part of the year only (May to early October) because in cold weather the boxes they have available would not be enough; the installed heaters, however, still make the boxes possible to use in the springtime and in early autumn (late September / early October) when the group moves back into the primate house where they can spend winter while staying available for the visitor to watch.

To make the group as most attractive for visitors as possible, we set up a mixed-species group consisting of four lemur taxa and counting 10 animals (six ring-tailed lemurs, two red-bellied lemurs, a single black lemur and a single white-fronted lemur). The group had been living in harmony for several years so was the most appropriate for this purpose involving a power fence to prevent any escape in addition to the water surrounding the islands as something which our lemurs are not familiar with. If we tried to house a non-consistent group in the enclosure, the animals would be likely to try to flee through the electrical fence. The barrier is also necessary because of the footbridges that serve for arrival and departure of not only staff, but also the visitors.

První zkušební sezónou bylo léto 2015. Potřebovali jsme více času na to, aby si lemuři zvykli na prostor, elektrické ohradníky a postupně i na návštěvníky, kteří zde měli přístup jen měsíc. Plnou sezónou byl až rok 2016, kdy jsme lemuři přestěhovali ze zimoviště v květnu a v červnu už měli návštěvníci na ostrovy přístup. Samozřejmě u vstupu na ostrovy jsou trojazyčně i graficky vytvořeny pokyny, za kterých mohou lidé tuto expozici navštívit. Pokud by ovšem určití návštěvníci nedodržovali stanovené podmínky, budou personálem z expozice vykázáni. Některým lidem se může zdát tato metoda drsná, ale děláme to v zájmu slušných návštěvníků a zvířat. Pokud totiž lemuři respekt z člověka ztratí, bude muset být tento prostor pro návštěvníky nepřístupný. A všichni se určitě shodneme na tom, že by to byla škoda. Ohlas návštěvníků je veskrze pozitivní a jsou rádi, že si mohou lemuři prohlédnout a nafotit takto zblízka a drtivě většině ani nevadí, že si lemura nemohou pohladit a chápou důvody proč. Abychom návštěvníkům zpestřili jejich „výlet za lemuři“, tak během této jedné hodiny máme dvě komentovaná krmení, kde se mohou návštěvníci dozvědět spoustu zajímavostí o lemurech.

Věříme, že i sezóna 2017 bude bezproblémová a navíc jsme naši čtyřdruhovou skupinu doplnili ještě o tři lemuři kata. Tudiž se počet lemurů vyšplhá na 13 jedinců.



Komba Garnettova (*Otolemur garnettii*) / Garnett's greater galago

Rekonstrukce a zprovoznění expozice Noční Tanganika

Jana Kanichová a Jiří Novák

Stavby v zoologických zahradách mohou vycházet v zásadě ze dvou rozdílných startovních pozic. Pokud stavíme zcela nové zařízení takzvaně na „zelené louce“, pak jde o novostavbu, jejíž hlavní výhodou je, že může být doslova ušita na míru potřebám zvolených zvířat a návštěvníků. Druhým typem staveb jsou rekonstrukce, někdy i zásadního charakteru. Hlavní výhodou rekonstrukcí jsou nižší náklady na stavbu. Musíme se však smířit s tím, že některé často i zásadní parametry jsou předem definovány a pak jsme nuceni z oněch parametrů vycházet. Hlavními a často omezujícími definovanými parametry při rekonstrukcích jsou rozměry a většinou i dispozice.

Takzvaný Pavilon tlustokožců byl dostavěn v minulém století ve dvou etapách. V roce 1963 byla postavena první část budovy pro hrochy, tapíry, nosorožce a především slony a v roce 1975 byla dostavěna druhá část pro hrochy zahrnující velký bazén. Jako jedna z nejstarších staveb v Zoo Ostrava, navíc původně určená pro velké druhy savců, byl Pavilon tlustokožců z pohledu jednadvacátého století ve své podobě stavebně i morálně v podstatě již mrtvým zařízením. Stáli jsme před rozhodnutím – demolice? Částečná demolice? Či rekonstrukce? S ohledem na relativně dobrý technický stav objektu jsme se rozhodli pro změnu druhové skladby a pro postupnou rekonstrukci ve třech etapách. Pavilon lze totiž díky své dispozici pomyslně rozdělit do tří částí. První část, která sloužila hrochům, již byla zrekonstruovaná v roce 2010. Šlo o kompletní rekonstrukci za přibližně 36,5 milionů Kč, která značně zlepšila energetické poměry této budovy, zásadně usnadnila těžkou práci personálu, podstatně zlepšila životní podmínky hrochů a jako bonus přinesla i nové chovatelsko-expoziční prostory pro krokodýly v podobě skleníkové přístavby. Tato první zrekonstruovaná část budovy dostala název Tanganika a dnes ji obývají hroši obojživelní (*Hippopotamus amphibius*) a krokodýli štítnatí (*Mecistops cataphractus*). Součástí je také akvárium s názvem Skalnaté pobřeží jezera Tanganika s endemickými zástupci ryb z tohoto druhého nejhlubšího jezera světa.

Historie a vývoj druhé části pavilonu:

V druhé části pavilonu, která vytvářela jakýsi prostřední spojovací krček mezi první a třetí částí, byli historicky chováni hroši (v letech 1967–1975), později tapíři a kapybary. Chov kapybar skončil v roce 2005 a chov tapírů v roce 2006. Rozhodovali jsme se, jaká menší zvířata do této části umístíme. Věděli jsme, že tapíry ani kapybary už zde chovat nechceme, protože prostory pro ně nebyly vhodné nejen co do velikosti, ale také kvůli mnoha dalším faktorům – například zde byl strmý sestup do bazénu po kluzkých schodech vyložených dlažbou, bazén tapírů nebylo možno temperovat na požadovanou teplotu atd. Proto jsme po úhynu našich tapírů s chovem skončili, a pokud bychom v budoucnu pro tapíry připravovali nové zařízení, muselo by plně splňovat požadavky zvířat a lahodit oku návštěvníka. Stávající prostor jsme chtěli poskytnout mnohem menším africkým živočichům. Protože nebyl dostatek času a finančních prostředků (v té době jsme chystali jiné projekty a stavby), potřebovali jsme upravit expozici co nejlevněji a nejrychleji, ale samozřejmě tak, aby novým zvířatům vyhovovala. Proto jsme zvolili dočasné řešení – tuto druhou část pavilonu jsme v roce 2008 vymalovali tmavě hnědou barvou, expozici jsme vybavili větve, budkami, topnými tělesy a podestýlkou, doplnili nočním osvětlením a pomocí spínacích hodin jsme převrátili světelný režim. Takto vznikly jednoduché expozice pro zvířata aktivující v noci, která mohli návštěvníci pozorovat pod tlumeným nočním světlem. Jedna expozice byla pro komby Garnettovy (*Otolemur garnettii*) a krysy velké (*Cricetomys emini*), druhá

pro komby ušaté (*Galago senegalensis*) a kaloně plavé (*Eidolon helvum*). Převrácený světelný režim znamená, že zvířata měla den (tehdy imitovaný zářivkovým osvětlením) v době od 21 hodin večer do 9 hodin ráno. S příchodem noci (zde tedy od devíti ráno) začala zvířata aktivovat právě v době, kdy se do pavilonu dostali první návštěvníci. Součástí tohoto našeho prvního nokturna, jak se podobným expozicím říká, byla ještě dvě velká terária. V jednom byly krajty mřížkované (*Malayopython reticulatus*), které později nahradily krajty písmenkové (*Python sebae*). V druhém teráriu byly umístěny želvy ostruhaté (*Centrochelys sulcata*). Byli jsme si vědomi toho, že jde o přechodné řešení a v mezidobí jsme začali plánovat, jak tuto část zrekonstruovat do podoby moderního chovatelsko-expozičního zařízení jednadvacátého století. Díky provozování v podstatě provizorního nokturna jsme si také uvědomovali, že budeme potřebovat mnohem lepší technické a technologické vybavení. Současná expozice nebyla zateplená, což znamenalo velké finanční ztráty, nebyla dobře větratelná, což v létě působilo problémy a v pohledových předních částech ubikací nebylo sklo, nýbrž plexisklo. To značně pružilo, což zaregistrovali někteří neukáznění návštěvníci, kteří rukama bouchali do plexiskla a tím vytvářeli ohromný hluk rušící zvířata s citlivým sluchem.

Nová podoba druhé části pavilonu – zrození Noční Tanganiky:

V prosinci 2014 jsme začali se stěhováním zvířat do náhradních prostor v rámci zoo, na místě zůstaly jen krajty. Právě terárium krajt bylo během několika let provizoria testovacím objektem, kde jsme si po dobu více než dvou let zkoušeli řízení rozednívání a stmívání spojené s postupným nárůstem teplot během dne a s plynulým poklesem teplot během noci (viz. graf Denní režim nočních expozic na straně 45). Pečlivá příprava se zdála být nekonečná, ale vzhledem k technologické náročnosti byla stěžejní. Rekonstrukce byla rozdělena do několika etap:

- rozvody vody a topení, příprava pro rozvody silnoproudu i slaboproudu
- výroba dekorativních umělých skal a výmalby
- výroba skleněných čelních bariér, instalace akvária s příslušenstvím a podobně
- instalace elektrozařízení, světelných a tepelných zdrojů, zdrojů UV záření, kamerového systému apod., instalace edukativních prvků
- dokončovací dekorační práce pomocí přírodnin, instalace živých rostlin

V průběhu několika měsíců se zde vystřídalo mnoho profesí, což je na tak malou stavbu neobvyklé. Nejdříve bylo zapotřebí zajistit technické záležitosti (rozvod vody, topení, přípravu elektro). Tato etapa trvala dosti dlouho, protože technologicky je Noční Tanganika velmi složitá, zvláště co se týče elektřiny a systémů řízení. Ovládání celé technologické soustavy zajišťuje standardní počítač. Řídícími jednotkami vstupů a výstupů jsou jednotky AMIT s displejem, přesněji typ AMiNi 4DS. Tyto jednotky se dají sériově skládat, což nám umožňuje v budoucnu rozšiřovat možnosti řízení. Veškerá elektřina byla v rámci příprav rozvedena pomocí husích krků – na nic jsme nesměli zapomenout, protože po zhotovení umělých skal by již nebylo možno přivést další kabely. Cíle byly vysoké: dopřát zvířatům komfortní podmínky bez hlučných zařízení, teplotně i vlhkostně odpovídající přirozeným podmínkám v domovině zvolených zvířat a zvolit spektrálně vhodné a intenzitou dostatečné světelné zdroje. Rovněž jsme mysleli na odbornou chovatelskou práci a vědecký výzkum a zavedli jsme mnoho zajímavých technologických novinek, včetně odloučení hlučných tlumivek z výbojkových těles osvětlení, boudiček s dvojitým stropem vybavené kamerami a podobně.

Pro zvířata jsou podmínky mnohem lepší hlavně díky světelnému režimu. Ve starých expozicích se světla zhasínala a rozsvěcovala najednou a intenzita světla nebyla dostatečná pro jasné vymezení dne a noci pro zvířata s velmi dobrým nočním viděním. Teď jsou podmínky takřka ideální. Denní osvětlení zajišťují HQL výbojky SYLVANIA, každá o příkonu 400 W o barevné teplotě 4 000 K. Tento zdroj máme vyzkoušený, nabízí dobré podání barev, umožňuje dobrý růst rostlin, vyhovuje zvířatům a nazýváme jej proto „živé světlo“. Noční světlo je v podání modrých tónů a zajišťuje jej kombinace modrých diod a modrých žárovek. Všechna světla se zhasínají a rozsvěcují postupně a řízeně, což imituje stmívání a rozednávání v přírodě. Součástí jsou také UV lampy. Ve větších expozicích jsou to zdroje Osram Ultra Vitalux o příkonu 300 W, v malých (termiště) pak točené UV zářivky se závitem E27 (Lucky reptile nebo Arcadia). Také dobu osvětlení UV zdroji lze jakkoliv nastavit pomocí časového programu. Pro příklad – kombám Garnettovým zajišťují osvětlení čtyři HQL výbojky (4 x 400 W) po dobu 12 hodin denně a mohou využít dvě UV lampy Osram Ultra Vitalux (2 x 300 W), které se rozsvěcují na půl hodiny 2x denně. Ve dvou výškových úrovních (nad podlahou a pod stropem) jsou teplotní čidla, která snímají teplotu a umožňují její řízení a každá ubikace má také jedno čidlo vlhkosti pro orientační sledování relativní vlhkosti vzduchu. Součástí je samozřejmě také ventilace.

Pro ošetřovatele jsou technické podmínky chovatelsko-expozičního zařízení Noční Tanganika výborné mimo jiné v tom, že v každém prostoru savců jsou umístěny čtyři kamery, které jsou u komb instalovány v budkách, což nám umožňuje pozorovat například raná stádia novorozenců mláďat nebo chování zvířat uvnitř budek a nemusíme lézt po žebřících, otvírat budky a rušit zvířata. Dosud jsme tuto možnost neměli. Přitom sběr dat a všech poznatků o těch druzích zvířat, které chováme, je velmi důležitý. Tím, že je vše řízeno počítačem, můžeme také návštěvníkům na televizní obrazovce, která je umístěna v návštěvnickém prostoru, variantně prezentovat zajímavé záběry z tajemného života nočních savců. Pro tento účel využíváme všech dvanáct kamer. Na televizní obrazovce můžeme také vysílat zajímavá videa z naší proveniencí o nočním světě zvířat.

Esteticky zásadní etapou stavby byla tvorba umělých skal. Pokud bychom v této fázi zapomněli například na přívod pro jednu jedinou

kameru do některé části, bylo by již pozdě. Je těžké si představit, že bychom po krásně ztvárněných skalách táhli kabel či kabelovou lištu. Skály nevytváří jen dojem přírodního prostředí, ale díky vhodné modelaci jsme mohli vytvořit přístupová místa k odlehlým či pro zvířata intimním prostorům (budky vysoko nad zemí), mohli jsme jimi zakrýt technické prvky a třeba i vytvořit pro návštěvníka neviditelný kumbál pro nářadí. Z umělých skal je na podlaze vytvořen také velký rezervoár se zeminou pro živé rostliny, které tak mohou zpříjemnit a zpřírodnit prostor alespoň u komb ušatých. A světe div se – s použitím popsané dobré světelné technologie rostliny dobře rostou, až přímo bují.

Podstatným úkolem na závěr bylo vybavení expozic přírodninami (větvě, sušené traviny, kameny, pařezy...) V prostorách komb ušatých jsme poprvé vyzkoušeli i výše zmíněné živé rostliny, kterým vévodí vzrostlý fíkovník pryžodárný (*Ficus elastica*). Na těchto závěrečných pracích se podílela spousta zaměstnanců různých profesí. Všem nám šlo o to, aby se komplex líbil nejen zvířatům, ale i návštěvníkům, kteří, věříme, ocení obohacení expozic novými živočišnými druhy.

V červnu 2016 jsme v předstihu přestěhovali zvířata, aby se na nové podmínky zadaptovala, a v pátek 22. července jsme expozici slavnostně otevřeli pro veřejnost. A která zvířata jsme návštěvníkům představili? Ze savců jsme zachovali původně chované komby Garnettovy, k nimž jsme do spodního patra umístili v Zoo Ostrava nově chované osináky africké (*Atherurus africanus*) a dále komby ušaté, které jsou chovány samostatně. Zcela nově chovanými savci jsou ve společné expozici ježek bělobřichý (*Atelerix albiventris*) a dosud jen v zázemí chovaný daman stromový (*Dendrohyrax arboreus*). Stávající zástupci plazů, krajty písmenkované, se nám ještě v roce 2016 odvděčili snůškou vajec, kterou samice inkubovala přímo před čelním sklem před zraky návštěvníků. Úplně nově jsme návštěvníkům mohli ukázat noční život gekonů skvrnitých (*Homopholis fasciata*) a mnohonožek obrovských (*Archispirostreptus gigas*) – oba tyto druhy prezentujeme v malých uměle vytvořených termištích s pohledovým čelním sklem. A že se život v noci neodehrává jen na africké pevnině, ale také pod hladinou řek a jezer dokazují dva druhy elektrických ryb – rypouni dlouhorypí (*Mormyrus longirostris*) a pasumci električtí (*Malapterurus electricus*).

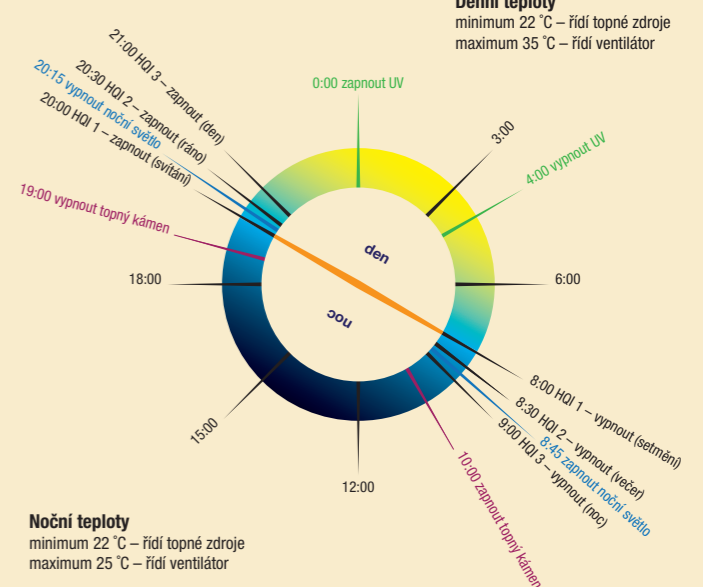


Komba ušatá (*Galago senegalensis*) / Northern lesser galago

Zdá se, že expozice zvířatům vyhovuje a trpělivým návštěvníkům poskytuje zajímavý pohled na život v noci v okolí jezera Tanganika. Ale tak jako v přírodě málokdy zahlédnete zvířata hned, tak i tady je potřeba se zastavit a počkat, až si oči uvynou na tmě. Naše oko sice není přizpůsobené na vidění v naprosté tmě, ale díky přítomnosti buněk fungujících v nízké světelné intenzitě dokážeme vidět již při nepatrném světelném zdroji. Zprvu budete mít pocit, že nevidíte vůbec nic, nicméně za pár minut si začnou oči přivykat. Pak teprve začíná ten pravý noční život. Při návštěvách nočních expozic všude na světě by však měl návštěvník vědět, že pravděpodobně neuvidí všechna zvířata hned. Z podstaty jsou noční živočichové velice plaší a ostražití. Noční expozice jen umožňují nahlédnout do tajemného nočního světa, je potřeba se sem opakovaně vracet a pak je šance vidět aktivovat pokaždé jiného nočního „skřítku“. Přesto již teď vidíme několik zlepšení do budoucna. Předně je potřeba zvýšit počet zvířat – nechtěli jsme do technologicky nového chovatelsko-expozičního zařízení dávat hned mnoho vzácných zvířat. Například jsme jedinými chovateli damanů stromových na světě mimo Afriku, takže jsme do nově otevřené Noční Tanganiky dali prozatím jen jednoho samce. Dále máme problémy s přehříváním technologické místnosti v galerii, kde je soustředěna technologie, především řídicí jednotky, počítačová sestava i velký elektro rozvaděč. A třetím problémem je použití nočního osvětlení s převahou diod – diody mají monochromatické světlo a pro vidění lidského oka je potřeba vyšší intenzity osvětlení. Ta však již vadí nočním zvířatům, která pak svým skvělým nočním viděním vnímají bílý den a modrý den, nikoliv noc. Budeme tedy pracovat na jiném modrém nočním osvětlení.

Díky rekonstrukci druhé části celého pavilonu a otevření Noční Tanganiky již máme 2/3 objektu ve zcela novém kabátě. Aby byl popis ucelený, musíme zmínit poslední část, která ještě na svou rekonstrukci čeká. Tuto část prozatím obývá skupina nezvykle barevných pralesních prasat štětkounů kamerunských (*Potamochoerus porcus pictus*). Jako slunce po rozbřesku působí na návštěvníky, kteří vyjdou z Noční Tanganiky, tři doslova zářící mořská akvária. Zastaralé prostory této třetí části celého objektu plně betonu, dlažby a obkládaček je nyní ve velkém kontrastu s dvěma již zrekonstruovanými částmi, proto již usilovně pracujeme na dalším projektu. Zda navážeme na téma Tanganiky, nebo zde představíme něco trochu jiného, si necháme jako malé překvapení do následujících let.

DENNÍ REŽIM NOČNÍCH EXPOZIC (12 HODINOVÝ CYKLUS)



TECHNICKÉ A ČASOVÉ PARAMETRY DENNÍHO TOPENÍ

denní teplota: 3 x výbojka HQL 250 W – jsou zároveň topením
1 x výbojka ultra vitalux, 300 W – je zároveň topením
1 x přímotop – bude použit stávající

režim – minimum:
→ topí vše
→ denní teplotní minimum se mění s časem (viz tabulka)

režim – maximum (snížování teplot v pořadí):
→ vypne se přímotop
→ sepne ventilátor odvětrávání
→ vypne se UV (mimořádná situace)
→ vypne se postupně HQL 1 – HQL 3 (havarijní situace)
→ denní teplotní maximum se mění s časem (viz tabulka)

	20:00	21:00	22:00	23:00	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00
min.	22 °C	24 °C	26 °C	26 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	26 °C	26 °C	24 °C	22 °C
max.	25 °C	28 °C	30 °C	32 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	32 °C	30 °C	28 °C	25 °C

Night Tanganyika redesigned and put into service!

Jana Kanichová & Jiří Novák

The paper illustrates the story of upgrading the so-called Pachyderm House built in the previous century in two stages. 1963 saw section 1 of the structure being completed – it was used for hippos, tapirs, rhinos, and especially, elephants. In 1975, section 2 was finished; designed for hippos, it included a large pool. From the perspective of the 21 century, the house became, as one of the oldest buildings in the zoo grounds and initially intended for large mammals, actually more than outdated facility in terms of civil engineering and industry standards. With regard to the relatively good technical condition of the structure we decided to revise the local species structure and launch a progressive, three-stage action of redesigning. The three stages perfectly fit the layout which splits the facility into three sections. Section 1 used for hippos was redesigned as early as in 2010. The comprehensive action costed 36.5 million korunas and substantially improved conditions of this section in terms of energy

demand, essentially facilitated the challenging work of the staff, greatly improved housing conditions for the hippos and, as a bonus, benefited the house through new management and exhibit area for crocodiles in the form of a greenhouse-like attachment. Subsequently, the part was renamed and, as Tanganyika, it now houses the common hippo (*Hippopotamus amphibius*) and the African slender-snouted crocodile (*Mecistops cataphractus*). Included is also an aquarium called **Rocky Coast of Lake Tanganyika** with endemic fish from this second deepest lake in the world.

The story and development of the second section of the house

Section 2 gradually housed hippos, and, eventually, tapirs and capybaras. After the stocks were discontinued (capybaras: in 2005, tapirs:

2006), the aim was to make use of the existing area to keep much smaller African animals. For time and funding issues, the alterations were quick and cheap; of course animals' requirements came first. It was, however, just a temporary way out back in 2008: the section was painted black, the exhibit area was furnished with branches, nesting boxes, heaters and bedding, nocturnal lighting was added and the mode of light was switched using a clock relay. This produced simple displays for animals active at night that the visitors were able to watch under dimmed nocturnal lights. One exhibit was made available to Garnett's greater galago (*Otolemur garnettii*) and forest giant pouched rat (*Cricetomys emini*); the other housed northern lesser galago (*Galago senegalensis*) and straw-coloured fruit bat (*Eidolon helvum*). The mirrored mode of light means that animals' day lasted from 9 p.m. to 9 a.m. As the 'night' arrived (i.e. 9 a.m.), the animals used to become active exactly when first visitors entered. The nocturnal exhibit also contained two large terraria. One of them housed reticulated pythons (*Malayopython reticulatus*); later on, they were replaced with African rock pythons (*Python sebae*). The second of the displays housed African spurred tortoises (*Centrochelys sulcata*). We were aware that this was a temporary setting and that the technology equipment needed should be much better. The current exhibit area was neither insulated nor possible to ventilate properly, which caused difficulties in the summer season. The front sections of indoor exhibits were also glazed with acrylic glass; it was extremely elastic and some undisciplined visitors were banging into the barrier which was creating an enormous noise that disturbed animals with sensitive hearing.

New design of section 2 – how Night Tanganyika was created

In December 2014 we began to move the animals to temporary areas in the grounds, leaving only pythons in the exhibit. Their terrarium became a trial facility over the several years of the temporary period, where we tested the 'dawn' and 'dusk' modes over more than two years – this was made in conjunction with the gradual increase in temperature during the day and the continuously decreasing temperature during the night. The process of redesign was split into several stages:

- Water and heating, preparation for power and communication wiring
- Production of decorative artificial rocks, painting
- Manufacture of glass front barriers, installation of an aquarium with accessories etc.
- Installation of electrical equipment, sources of light and heat, sources of UV radiation, the CCTV system etc., installation of education elements
- Finishing decoration work using natural materials; setting live plants

For keepers the technical setting is excellent in that each compartment for mammals has four cameras located inside; for gallagos and bushbabies the camcorders are installed in boxes, enabling us to observe e.g. early stages of neonates or behaviour of animals when in the boxes so we do not have to climb ladders, open boxes and disturb the animals which we had to before this. The collection of data and all the knowledge about the animal species that we keep is also of importance. The fact that everything is controlled by the computer also enables us presenting the visitor with interesting shots from the mysterious life of nocturnal mammals; this is done via a screen located in the visitor area.

The rocks do more than just making the impression of a natural habitat; with appropriate modelling, we were able to create points of access to remote – or intimate to animals – areas (e.g. boxes placed high above the ground), conceal the technical elements, and, perhaps even create a closet for working tools and aids, invisible for the visitor. Artificial rocks

also create a large reservoir of soil on the floor to provide live plants which make the bushbaby's area more natural and comfortable. The appropriate lighting technology also assists the plants to grow very well.

In June 2016, we moved animals in to become familiar with the new setting; on 22 July the exhibit was ceremonially opened to the public. Wondering which species that involved? For mammals, the initial dwellers were retained, i.e. northern greater gallagos; African brush-tailed porcupines (*Atherurus africanus*), a species new to Ostrava, were placed to inhabit the bottom area of the display; Senegal bushbabies were also returned and are showcased separately. There is also a mixed exhibit for brand new mammal species: the four-toed hedgehog (*Atelerix albiventris*) and the southern tree hyrax (*Dendrohyrax arboreus*) that had been kept out of scenes only. The existing members of reptiles – African rock pythons – responded to the utmost care by making it to lay eggs still in 2016; the female was incubating right in front of the eyes of the visitor behind the front glass panel. More brand new species to Ostrava, the gecko *Homopholis fasciata* and the African black millipede (*Archispirostreptus gigas*), brought another chance to present the visitor with nocturnal life; this is possible through keeping the creatures in small artificially made termite mounds with viewing front glass. And, evidence of the fact that there is life at night not only in the Africa's dry land, but also below the level of rivers and lakes of the continent, is provided by showcasing two species of electrical fish – the eastern bottlenose mormyrid (*Mormyrus longirostris*) and the electric catfish (*Malapterurus electricus*).

Night Tanganyika seems to suit animals more than well and provide a patient visitor with an interesting view on life at night around the Lake Tanganyika. Although human eye is not adapted to the ability to see in complete darkness, with the presence of cells functioning under low intensity of light we can see even where there is a diminutive source of light. When visiting nocturnal exhibits anywhere in the world, however, visitors should be aware that they may not see all animals immediately. By the essence, nocturnal animals are very shy and alert creatures. Nocturnal exhibits only enable one peeping into the mysterious world of night; we need to return again and again – only then there is any chance to see a different nocturnal creature activating each time. Yet it is already now we can see some improvements for the future. First, it is necessary to increase the number of animals – we did not want to populate a technologically new breeding and exhibit facility with too many rare animals. For example, as the only holders of tree hyraxes in the world outside Africa, we put just a single male into the freshly opened new exhibit. We also face issues with overheating of the engineering room in the gallery which concentrates technology – namely the control units, the computer set, and the large electrical cabinet. Thirdly, the use of the nocturnal light with a predominance of diodes is an issue – the diodes feature monochromatic light and the human eye needs a higher light intensity to be able to see. Such intensity, however, is not friendly to nocturnal animals that then perceive 'white day' and 'blue day' and not 'night' with their great night vision. Therefore, we will seek to provide a different kind of blue nocturnal light.

Having redesigned section 2 of the house and opened Night Tanganyika, we have a completely new outfit in two thirds of the structure. Section 3 is in the process of waiting in the row. There are now temporary dwellers ranging in this part – a group of colour forest pigs, Red River hog (*Potamochoerus porcus pictus*); three marine aquaria also shine here. There is now a large contrast between the outdated area full of concrete, pavement and wall tiles and the already redesigned sections of the house. This drives us to work hard to draft one more project.



Osinák africký (*Atherurus africanus*) / African brush-tailed porcupine



Výměna chovného samce u hulmanů posvátných (*Semnopithecus entellus*) v expozici Čitván

Tereza Kosová-Dubová

Dne 2. května 2016 proběhla v pořadí čtvrtá výměna chovného samce u hulmanů posvátných (*Semnopithecus entellus*) v Zoo Ostrava. Koordinátorem chovu nám byl doporučen samec Arashid (nar. 2011), který byl odchován zde v Ostravě a je to momentálně geneticky nejcennější samec v Evropě (jeho matka pochází z Indie). Vystřídal svého otce Balachandran (nar. 2003), který byl úspěšným chovným samcem od roku 2009 a zplodil 19 potomků. Balachandran byl umístěn spolu se svými čtyřmi dospívajícími syny (nar. 2011, 2x2012 a 2013) do starého Pavilonu primátů, kde společně tvoří relativně harmonickou samčí skupinu.

U těchto primátů představují základ skupiny dospělé samice, jejichž dcery v rodné skupině zůstávají, synové odcházejí hledat nepřibuzné partnerky. Vzhledem k tomu, že samice v rodné skupině dospívají, je nutná výměna chovného samce, aby se předešlo příbuzenské plemenitbě. Existují však mnohé populace hulmanů ze skupiny hulmanů posvátných (dnes podle různých taxonomů odlišné poddruhy či druhy), u kterých úspěšně fungují i skupiny s více samci (flexibilita a plasticita hulmanů rodů *Semnopithecus* je velmi vysoká).

V přírodě je na chovné samce kladen během jejich „funkčního období“ obrovský tlak. Musí zajistit a uhasit potravní a vodní zdroje, bránit sebe i ostatní členy skupiny před predátory i agresory (či konkurenty) vlastního druhu atp. Pro samce je to velice stresující a náročný úkol,

který nezvládne plnit celý život, a časem jej nahradí jiný. Tím je zajištěna genová diverzita a dlouhodobá životaschopnost populace.

V lidské péči se musíme o výměnu chovného samce postarat my. Samec Arashid na Čitvane vyrostl, prostředí velmi dobře znal a výběh je obrovský, proto jsme ke spojení se samicemi (sedm dospělých – nar. 1992, 2x2004, 2006, 2008, 2009 a 2010 s šesti mláďaty – nar. 3x2014, 2x2015 a 2x2016 – a tři dospívající – nar. 2011 a 2x2012) přikročili hned 2. den po příchodu samce zpět – 4. května 2016 (mezitím strávil půl roku ve starém Pavilonu primátů se svým bratrem Bahirem – nar. 2011).

Samice měly od počátku ze samce respekt, samec zhruba po 15 minutách začal napadat dvě březí samice (2008 a 2010). Syn jedné z nich (dominantní samice – 2008), v té době 1,5 roku starý, matku bránil. Právě jeho začal samec po třech dnech tvrdě pronásledovat. Matka i ostatní samice mladého samce občas bránily, ale během dvou dnů o něj prakticky ztratily zájem a my jsme z důvodu vážných poranění a psychologického strádání byli nuceni 1,5letého samce utratit (7. května 2016). V Zoo Ostrava to byl u hulmanů posvátných první případ infanticidy při výměně chovného samce (infanticida je druh intraspecifické agresivity, při kterém dochází k zabití mláďat vlastního druhu. U primátů byla popsána poprvé právě u hulmanů posvátných (*Semnopithecus entellus*). K infanticidě nedochází při každé výměně chovného samce,

ale i v přírodě jde o běžný jev). Dominantní samice od té chvíle nového chovného samce viditelně akceptuje a respektuje.

Dne 12. května 2016, tedy osm dní po připojení samce, jsme našli ve vnitřní ubikaci mrtvý plod, starý cca šest měsíců, tedy téměř donošené mládě dominantní samice. Do 25 dnů od připojení do skupiny začal chovný samec pronásledovat svou matku (nar. 1992), agrese se však nakonec obrátila proti jeho vzdálenější příbuzné (nar. 2004), kterou ze skupiny nadobro vyhnal. Následkem zranění a psychologické újmy uhynula necelé dva týdny poté. Mezitím porodila jedna z mladších samic (nar. 2010). Mládě (nar. 2. června 2016, samice) zabil samec po pěti dnech.

Zatím poslední obětí samce Arashida se stala jeho matka (nar. 1992), kterou začal pronásledovat zhruba sedm týdnů po spojení se skupinou. Přes různé pokusy o oddělení a znovu připojení samice do skupiny se náš záměr nezdařil a samice také uhynula.

A breeding male replaced in the group of entellus langur (*Semnopithecus entellus*), the Chitwan exhibit

Tereza Kosová-Dubová

On 2 May 2016 there was the fourth replacement of breeding male in the group of entellus langurs (*Semnopithecus entellus*) kept in Ostrava. The EEP coordinator had recommended the zoo to receive the male called Arashid (born 2011). Bred and reared here in Ostrava, the animal is currently the most valuable male in Europe in terms of genetics (its mother comes from India). Since the male had grown up in the exhibit and knew the settings very well, plus the enclosure is very extensive, we went ahead with joining it with the females as early as the day after. The stock included seven adult females born in 1992, 2004 (2 animals), 2006, 2008, 2009, and 2010, along with six juveniles – born in 2014 (3 animals), 2015 (2 animals) and 02–2016, and three adolescents, born in 2011 and 2012 (2 animals).

The females respected the male from the very beginning; about 15 minutes after joining, the male started to attack two pregnant females (2008 and 2010). One of those – the dominant female born in 2008 – became defended by its son (then 1.5 years old). Subsequently, this animal began to be chased very hard by the lead male three days after. While the mother as well as the other females defended the young male from time to time, within two days they practically lost interest in the animal and we were forced to euthanize the 1.5-year-old male due to serious injuries and mental suffering; the culling happened on 7 May 2016. This was the first-ever case of infanticide as part of replacing a breeding male in Ostrava's entellus langur stock. (*Note: infanticide is a type of intra-specific aggressiveness involving the killing of offspring of the same species.*) The entellus langur (*Semnopithecus entellus*) was the very species where infanticide was described in non-human primates. While it is not a commonplace every time when a breeding male is replaced, in the wild infanticide does present a standard phenomenon. Since that time the dominant female has been obviously accepting and respecting the new breeding male.

On 12 May 2016, eight days after the male joined the females, we found a dead foetus indoors; it was about six months old, i.e. an almost full-term juvenile, produced by the dominant female. 25 days after it joined

Od té doby je skupina harmonická, samec se postupně páří se všemi samicemi (ovšem ne vždy se mu podaří páření zdárně dokončit, neboť ve většině případů je vyrušen mláďaty (nejčastěji samec z roku 2016, ale i některé dospívající samice), které na něj během spojení pískají a samce tím znervózňují. Nejvíce času tráví s dominantní samicí (nar. 2008). Po starém chovném samci Balachandranovi žijí ve skupině zatím bez problémů jeho dvě dcery z roku 2014 a dvě z roku 2015. Občasné konflikty vyvolává jeho poslední mládě, samec Puri z roku 2016, toho však před chovným samcem zatím brání většina samic, včetně dominantní.

S výměnou chovného samce v ostravské skupině hulmanů posvátných jsme v roce 2016 přišli o dvě mláďata (samec z roku 2014 a samice narozená měsíc po výměně) a dvě samice, které byly novému chovnému samci blíže příbuzné, včetně jeho vlastní matky. Navíc došlo k potratu dominantní samice (cca šestiměsíční plod samčího pohlaví). Na mláďata po novém chovném samci zatím netrpělivě čekáme...

the group the breeding male started chasing its mother (born 1992); eventually, however, the aggression turned against a female, the breeding male's distant relative (born 2004), whom, subsequently, the male expelled from the group entirely. As a result of injuries and distress the female died less than two weeks after. Meanwhile one of the younger females (born 2010) delivered. The juvenile (born 2 June 2016; female) was killed by the male five days afterwards.

The male's mother (born 1992) became its most recent victim; it began to be chased by the male around seven weeks after the male joined the group. Despite various attempts to separate and re-connect the female into the group our intentions failed and the female died as well.

Since then there has been harmony within the group; the male has gradually been mating all the females although mating has not always been completed, in most cases due to the male being disturbed by offspring making squeaky sounds irritating the male. This namely includes the young male born in 2016, but some of the adolescent females become involved as well. The male spends most of its time with the dominant female (born 2008). For the offspring of the former breeding male (Balachandran), two its daughters from 2014 and two from 2015 live in the group with no problems. Conflicts do occur occasionally, raised by Balachandran's last juvenile (male Puri from 2016), but so far this animal has been protected from the breeding male by the majority of females, including the dominant female.

With the replacement of the breeding male in Ostrava's group of entellus langurs we lost two young animals in 2016 (a 2014 male and a female born one month after the replacement) as well as two females which were closely related to the new male and included the male's own mother, plus an abortion occurred in the dominant female (a male foetus of 6 months approximately) while everyone in there has still been eagerly waiting for any offspring produced by the new breeding male...



Nová chovná skupina šimpanzů hornoguinejských v Zoo Ostrava

Karin Tančiboková a Jana Pluháčková

V dubnu 2016 byla pro návštěvníky otevřena nová expozice Pavilon evoluce představující faunu a flóru západní Afriky včetně skupiny šimpanzů. Na doporučení koordinátora EEP měly naše čtyři původní samice, které jsou kříženci poddruhu, odjet do Zoo Lipsko a jako náhrada měly být do Zoo Ostrava dovezeny čtyři samice určeného poddruhu šimpanze hornoguinejského (*Pan troglodytes verus*) ze Zoo Lipska a k nim později připojení dva samci stejného poddruhu ze zoologické zahrady Romagne ve Francii.

K výměně šimpanzích samic došlo 3. a 4. února 2016. První den byly naše původní samice uspány, naloženy do transportních beden a odvezeny do Zoo Lipsko, kde byly ještě téhož večera vypuštěny

do karanténního oddělení. Společnost jim zde dělala jejich dlouholetá ošetřovatelka, která s nimi zůstala i několik dalších dní, aby jim usnadnila aklimatizaci v novém prostředí.

Druhý den ráno byly v Zoo Lipsko podobným způsobem naloženy tři samice (čtvrtou jsme museli z chovatelských důvodů odmítnout) a v doprovodu svého ošetřovatele se vydaly na cestu směr Ostrava, kam dorazily ve večerních hodinách. Jako první byla do zázemí Pavilonu evoluce vypuštěna samice Annett, která byla v Lipsku chována v nechovné skupině s kastrováním samcem. Annett má 17 let, je uměle odchovaná a před transportem jí byl zaveden antikoncepční implantát, aby nejdříve získala zkušenosti při pozorování odchovu mláďat jiných

samic. Jako druhá opustila transportní bednu samice Ulla, 39 let, která žila v chovné skupině a má bohaté zkušenosti s péčí o mláďata. A jako poslední samice Kara, 11 let, která ještě mládě neměla, ale odchovy již viděla ve své rodné skupině. Díky přítomnosti svého ošetřovatele byly všechny samice v novém prostředí klidné a hned druhý den po příjezdu jim byla zpřístupněna velká šimpanzí expozice i herna.

Dne 13. dubna dorazil z šestičlenné samčí skupiny z Francie devatenáctiletý samec Vincent. Původně měli přijet samci dva, ale při uspávání druhého samce před transportem došlo k jeho úhynu následkem srdečního selhání. Vincenta také doprovázel jeho ošetřovatel, a tak se již po dvou dnech nový samec kontaktoval se samicemi v zázemí přes mříž. Zatímco samice Annett a Kara se o samce hned zajímaly a dokonce si hned vedle jeho ložnice chystaly hnízda na spaní, dominantní samice Ulla se mu vyhýbala a spala co nejdále.

Dne 20. dubna jsme přistoupili ke spojení všech nových šimpanzů, kdy jsme k samci postupně přidávali samici Karu, Ullu a naposledy Annett ve velké šimpanzí expozici. Vše proběhlo bez větších komplikací. Ve skupině byl klid a postupně si všichni zvykali na nové prostředí. Po oteplení jim byla také zpřístupněna venkovní zasíťovaná voliéra.

Zhruba po dvou měsících začal samec útočit na samici Ullu. Konflikty se opakovaly stále častěji, zranění přibývala a Ulla byla pod stálým dohledem veterináře. Z počátku se jednalo o běžné šimpanzí hádky, Kara a Annett se Ullou zastávaly a po pár minutách bylo po konfliktu. Protože

Vincent nebyl nikdy ve skupině se samicemi a v samčí skupině byl v hierarchii až na posledním místě, vypadalo to, že si s Ullou neví rady. I přesto jsme zaznamenávali i vstřícné chování obou, kdy se navzájem groomingovali a Ulla se samci věnovala. Nicméně na začátku prosince se situace výrazně zhoršila, samec opakovaně napadal Ullu, a proto jsme byli nuceni samce 8. prosince natrvalo oddělit. Ulla měla zraněnou pravou ruku, rány na konečnicku a estrální zduřenině a potřebovala čas na zotavení. Samec zůstal oddělen v ložnicích v zázemí a měl přístup do venkovního výběhu. Aby byli všichni šimpanzi pořád v kontaktu, měly samice přístup do vedlejších ložnic. Ulla však kontakt se samcem nevyhledávala.

Aby nebyl samec příliš dlouho sám, asi po měsíci jsme se rozhodli spojit ho se samicemi Karou a Annet, ke kterým se choval pěkně, a společně si čistili srst. Nejdříve spolu byli jen přes den a na noc jsme je oddělovali. Den poté spolu zůstávaly jen všechny samice. Takto se situace střídala zhruba měsíc, všichni si na to postupně zvykli a napětí ve skupině se začalo zklidňovat. V současné době skupina ještě není spojena a čekáme na doporučení koordinátora, jak bychom měli dále pokračovat.

A new breeding group of Western chimpanzees at Ostrava Zoo

Karin Tančiboková & Jana Pluháčková

In April 2016, a new exhibit was opened to visitors. Called the *House of Evolution*, it presents the fauna and flora of West Africa, including a group of chimpanzees. As recommended by the EEP coordinator, the zoo's four original females and subspecies hybrids were to leave for Leipzig Zoo and be replaced by females of an identified subspecies of the Western chimpanzee (*Pan troglodytes verus*) coming from the same zoo. Subsequently, two males of the same subspecies were to join the females; these animals were to arrive from Romagne, France.

The exchange of chimp females took place on 3 and 4 February 2016: the first day Ostrava females were put to sleep, placed into crates and taken to Leipzig while the next morning three females were loaded in Leipzig in a similar manner and headed for Ostrava. With the presence of their keeper, all the females settled very well in the new quarters so both the large chimpanzee exhibits were made available to them as early as the next day after arrival.

On 13 April, a nineteen-year-old male called Vincent arrived from France, coming from a male group of six. Initially, two males were expected to arrive, but the other male died due to heart failure while being anaesthetised prior to the transportation. As the new male was too accompanied by its keeper, making contacts with the females was possible as early as two days after through the bars behind the scenes.

On 20 April, we went ahead with joining all the new chimps together when the females Kara, Ulla and, finally, Annett, were added to the male one by one in the large chimpanzee display. Everything went on without

major issues. The group was calm and each of the members were gradually adapting to the new setting. After the weather became warmer, the animals were also given access to the outdoor aviary-like enclosure covered with a net.

About two months later, the male began to attack Ulla. Conflicts repeated more and more frequently, injuries were increasing, and Ulla had to be under the constant supervision of a veterinarian. Unlike at the beginning, when just common chimp "quarrelling" was involved, in early December the situation became quite deteriorated with the male repeatedly attacking Ulla. As a result, the male had to be completely separated on 8 December. Ulla's right hand was wounded and there were also wounds on her rectum and sexual swelling so it needed time to recover. To avoid keeping the male separated for too long, it was decided to join him with females Kara and Annett about a month later since the male's behaviour to them was okay. The group has not been reunited to this day and coordinator's recommendation is awaited on further steps to take.



O projektu "Koruna ze vstupu" se návštěvníci dozví hned u vstupu do zoo. / Visitors can learn about the One CZK for Wildlife project right at the zoo entrance.

Proměna *in situ* vize Zoo Ostrava v realitu

František Příbrský

V roce 2015 se Zoo Ostrava povedlo vytvořit pevné základy pro podporu ochrany přírody a stát se tak významnou institucí podporující ochranu zvířat po celém světě. Tyto základy byly vytvořeny třemi historickými milníky. Prvním bylo to, že zastupitelstvo města Ostravy schválilo převedení první části sbírky vyhlášené ostravskou zoologickou zahradou na konto berlínského Leibnizova výzkumného institutu pro výzkum zvířat (IZW). Tým profesora Thomase Hildebranda se v IZW zabývá výzkumem nemoci slonů, jako je např. sloní herpes virus, tedy nemoci, která je pro slony smrtelná a na kterou doposud neexistuje účinná vakcína ani lék. Tento virus zabil na začátku roku 2016 v Zoo Ostrava i téměř dvouletou samičku Sumitru. Druhým milníkem bylo pověření Zoo Ostrava vedením Celosvětové plemenné knihy siky vietnamského Světovou asociací zoologických zahrad a akvárií WAZA (The World Association of Zoos and Aquariums) a třetím pak bylo schválení projektu „Koruna ze vstupu“. Díky těmto historicky významným milníkům v podpoře ochrany přírody měla Zoo Ostrava v roce 2016 na čem stavět.

Rok 2016 byl tedy prvním rokem, kdy každý návštěvník Zoo Ostrava už jen koupí vstupenky přispěl 1 Kč na ochranu zvířat v České republice i ve světě. Díky tomuto systému podpory může Zoo Ostrava pomáhat ochranářským projektům realizovaným přímo v místě výskytu ohrožených druhů zvířat i rostlin (tzv. *in situ*). Zoologickou zahradu v Ostravě

v posledních letech pravidelně navštíví kolem půl milionu návštěvníků ročně a rok 2016 byl co do návštěvnosti historicky druhým neúspěšnějším – konečné číslo se zastavilo na 509 336 lidí.

Díky úžasné návštěvnosti, a tedy i velkému finančnímu výtěžku, bylo podpořeno hned několik ochranných projektů. Mezi tyto projekty patří The Kukang Rescue Program, jehož je Zoo Ostrava již od roku 2014 hlavním partnerem, a další již známé projekty Derbianus Conservation, Coffee and Primate Conservation a Projekt Sahamalaza (AEECL). Podpořeno bylo také hned sedm nových ochranných projektů. Mezi ně patří TSNM projekt (Langur indočínský), který je zaměřen na záchranu a výzkum kriticky ohroženého langura indočínského ve Vietnamu; dále Sumatran Orangutan Conservation Program (SOCP) snažící se o prevenci vyhubení orangutana sumaterského a ochranu jeho přirozeného prostředí na Sumatře v Indonésii; projekt Green-books.org, který poskytuje dětské knihy v indonéském jazyce o zvířatech, rostlinách a přírodě po celé Indonésii; Saola Working Group (SWG) usilující o ochranu Annamského pohoří na hranici Laosu a Vietnamu s cílem zachránit (nejen) saolu před vyhubením; organizace Vulture Conservation, která úspěšně navrácí supy do Evropy a chrání jejich přirozené prostředí; projekt Mořské želvy.cz chránící mořské želvy v oblasti Berau na indonéské části ostrova Borneo; a projekt Poksai, který provádí výzkum a usiluje

o ochranu sojkovce dvoubarevého, endemického pěvce z indonéského ostrova Sumatra.

V roce 2016 byl také zmodernizován web Zoo Ostrava, kde si nyní o podpoře ochrany zvířat můžete přečíst v kapitole „Ochrana přírody“. Kromě detailnějšího popisu jednotlivých podporovaných projektů se zde také dočtete o poslání moderních zoologických zahrad, o Evropských záchranných programech (EEP), Evropské plemenné knize (ESB), o kampaních Evropské asociace zoologických zahrad a akvárií EAZA (European Association of Zoos and Aquariums), o výzkumu, do kterého je zoologická zahrada zapojena, a mnoho dalšího.

Kdo se zajímá o ochranu přírody, již určitě také slyšel o palmovém oleji. V posledních třiceti letech se palmový olej, který se získává z plodů palmy olejné, stal jedním z nejpoužívanějších produktů rostlinné výroby. Intenzivní pěstování palmy olejné souvisí s odlesňováním tropických deštných lesů v jihovýchodní Asii, Africe i Jižní Americe, a přispívá tak k ničení životního prostředí místních obyvatel, rostlin i živočichů. Také proto se Zoo Ostrava v minulém roce stala členem „Koalice proti palmovému oleji (KPPPO)“, která je nezávislou platformou organizací i jednotlivců, usilující o snížení celosvětově nadbytečné spotřeby palmového oleje. V areálu zoo si hned na několika místech můžete přečíst o problematice palmového oleje mnoho informací.

V roce 2016 ochranu zvířat podpořili také sportovci, kteří běželi v areálu ostravské zoo pro záchranu přírody v „Běhu Zoo Ostrava pro Kukang“. Charitativní běh ostravská zoologická zahrada uspořádala ve spolupráci s atletickým klubem SSK Vítkovice a lze ho hodnotit jen pozitivně.

Historicky první ročník charitativního běhu v ostravské zoo byl zcela vyprodán a osm set účastníků přispělo startovním na podporu záchranného programu The Kukang Rescue Program a také Zoo Ostrava. Vzhledem k zájmu a pozitivním reakcím veřejnosti budou charitativní běhy pro záchranu přírody v ostravské zoo pokračovat i v příštích letech a hned v roce 2017 se poběží „Běh Zoo Ostrava pro langury“.

Tyto aktivity nezůstaly bez povšimnutí mezinárodních asociací, jejichž členem Zoo Ostrava je. Databáze ochrany přírody Evropské asociace zoologických zahrad a akvárií EAZA si vybrala jako příklad úspěšného ochranného projektu Návrat orla skalního do ČR. Vyzdvížena byla právě podpora tohoto a dalších projektů díky ostravské „Koruně ze vstupu“. Dalším příkladem může být zmínka v bleskových zprávách Světové asociace zoologických zahrad a akvárií WAZA, kde se v dubnu díky Zoo Ostrava objevila zpráva o kampani „I Am Not Your Toy!“ (v překladu „Nejsem tvoje hračka!“), která je aktivitou záchranného programu Kukang a je zaměřena proti popularizaci outloňů jako domácích mazlíčků na internetu. S touto kampaní byla také spojena soutěž o zájezd do Chorvatska pro 2 osoby ve spolupráci s CK Vítkovice Tours. Z 18 soutěžících byla za vítězku vybrána Klára Prokopovská, která se tak stala autorkou nejoriginálnějšího trička s vlastním motivem vztahujícím se ke kampani „I Am Not Your Toy!“.

Žádný z těchto úspěchů by se nemohl uskutečnit bez podpory města Ostrava a bez pomoci a nadšení nejen zaměstnanců Zoo Ostrava, ale také mnoha dobrovolníků! S ohledem na to, kolik toho v roce 2016 Zoo Ostrava udělala pro podporu ochrany přírody, můžeme tento rok opravdu považovat za rok, kdy se její *in situ* vize proměnila v realitu.

Turning the zoo's *in situ* vision into reality

František Příbrský

In 2015, the zoo managed to set up strong foundations for supporting conservation, thus becoming an important player in assisting species preservation around the world. In 2015, some extent of the funds raised by the zoo as part of public money collection was transferred to support research in elephant diseases, such as elephant herpes virus that had killed the zoo's female called Sumitra. This research project is managed by Professor Thomas Hildebrand of Berlin Leibniz Research Institute for Animal Research (IZW).

A scheme has been underway since 2016 through which every visitor to the zoo contributes 1 CZK to support *in situ* projects preserving species of animals and plants in both the Czech Republic and globally. Entitled *One CZK for Wildlife*, it enabled to co-fund, thanks to the extensive financial outcome, several conservation projects: the Kukang Rescue Program, for which Ostrava has been the lead partner since 2014, Derbianus Conservation, Coffee and Primate Conservation, and the Sahamalaza Project (AEECL). Even new projects were added to the existing range and granted the support, such as TSNM (Tonkin snub-nosed monkey), Sumatran Orangutan Conservation Program (SOCP), Green-books.org (distributing children books on nature around Indonesia), Saola Working Group (SWG), Vulture Conservation, morskezelvy.cz, and Poksai – an activity aimed at protecting the Sumatran laughingthrush.

In 2016, Ostrava Zoo also became a member of the Czech Palm Oil Watch – an independent platform of organisations and individuals seeking to

reduce unnecessary consumption of palm oil globally. There is an abundant amount of information available in the zoo grounds in that regard.

In 2016, species protection and conservation was also supported by sportsmen as part of the *Running for Kukang at Ostrava Zoo* event. The first-ever year of a charity run in the zoo grounds was completely sold out; eight hundred participants contributed, through paying their entry fee, to supporting both the Kukang Rescue Program and Ostrava Zoo. For the great rate of success, holding charity runs for nature conservation will continue in Ostrava over the next years: the *Running for Langurs at Ostrava Zoo* event will be the next immediate successor in 2017. In April, a report appeared in FLASH – the newsletter of the World Association of Zoological Gardens and Aquariums (WAZA) – on a campaign entitled *I Am Not Your Toy!* which is Kukang Rescue Program's activity centred against the popularisation of slow lorises as pets on the Internet.

With regard to the extent of what Ostrava Zoo done in 2016 to support conservation of nature, it is not far from truth that the period can be considered as the year when the zoo's *in situ* vision changed into reality.



Onager (*Equus hemionus onager*) / Persian onager

Výzkum v Zoologické zahradě Ostrava v roce 2016

Jan Pluháček

Z hlediska výzkumných aktivit lze rok 2016 v Zoologické zahradě Ostrava charakterizovat jako slabší v porovnání s předchozími lety, zejména s velmi úspěšným rokem 2015. (Rekordní roky vytváří obecně ten problém, že se nejen špatně překonávají, ale i dorovnávají.) Nicméně všechny hlavní výzkumné činnosti byly v roce 2016 naplněny: vyšla vědecká publikace ve velmi prestižním etologickém časopise *Animal Behaviour* o alokaci žiraf, na níž se aktivně podílel vědecký pracovník Zoo Ostrava. Mimoto tým vedený Dr. Irenou Schneiderovou, opublikoval v časopise *Zoo Biology* analýzy vokalizace komba rodu *Galago*, pro niž sbíral údaje ve čtyřech zoo včetně Zoo Ostrava. Během roku jsme vypracovali čtyři recenzní posudky pro vědecké časopisy *Applied Animal Behaviour Science*, *Animal Behaviour*, *Ecology and Evolution* a *Ecosphere*. Podařilo se opět navázat i na publikování v odborném časopise *Živa* určeném české veřejnosti, kde jsme populárně-naučnou formou zveřejnili výsledky svého výzkumu u hrochů a přehled současného poznání o nezapomenutějších ze zapomenutých savců – stromových damanech rodu *Dendrohyrax*, tedy zvířatech, která mimo Afriku dnes chová pouze naše zoo. Souhrn výzkumných aktivit, které v naší zoo v roce 2016 proběhly, shrnují tabulky 1 a 2. Jak z nich vyplývá, tento počet byl o něco nižší než v minulosti. Nicméně věříme, že se jedná pouze o přechodný stav, neboť tyto aktivity mezitím výrazně kolísají.

Již standardním publikačním mezinárodním výstupem naší zoologické zahrady jsou dvě evropské plemenné knihy (pro hrocha obojživelného, *Hippopotamus amphibius* a wapiti sibiřského, *Cervus canadensis sibiricus*) a jedna celosvětová (pro siku vietnamského, *Cervus nippon pseudaxis*). U siky vietnamského zároveň vedeme i evropský záchovný program (EEP). Jelikož všechny detailní informace týkající se evropských populací výše zmíněných druhů je možné nalézt v příslušných plemenných knihách, nebudou zde dále rozepisovány.

Další důležitou mezinárodní aktivitou je naše zapojení do činnosti nejstarší a nejprestižnější ochranné organizace světa: Species Survival Commission of the International Union for Conservation of Nature (SSC IUCN). V rámci této organizace se podílím na vedení Skupiny pro hrochy a jsem členem skupiny pro jeleny. Skupina pro hrochy během roku 2016 řešila především aktualizaci statutu hrocha obojživelného v přírodě. Zjistilo se, že pro většinu států, kde se tento druh vyskytuje, chybí nejen jakékoliv údaje, ale často i odhady. Výsledný status bude zveřejněn v průběhu roku 2017. U jelenů většina aktualizací proběhla již v roce 2016. V rámci této aktualizace jsme se podíleli zejména na zpracování početnosti vybraných druhů zejména wapitího (*C. canadensis*), který byl definitivně vyloučen jako samostatný druh (Brook et al. 2016).

V roce 2016 jsme se aktivně zúčastnili sedmi mezinárodních a jedné velké celonárodní konference:

- 10. ledna **Tropical Biodiversity Conservation Conference (TBCC)** na půdě Universitas Sumater Utara (USU) na Sumatře, Indonésie. Příspěvek pracovníka zoo: Possibilities of involvement of university students in Medan in a project aimed at protecting of greater slow loris (František Přiborský)
- 11.–12. února **Zoologické dny**, Přírodovědecká fakulta, Jihočeská univerzita, České Budějovice. Příspěvek pracovníka zoo: Prohrají indiští nosorožci (*Rhinoceros unicornis*) souboj s vědeckou obcí? (Jan Pluháček)
- 12.–16. dubna **EAZA Director's Day a Spring Council Meeting** (jarní konference ředitelů zoo), Opel Zoo (Německo)
- 1.–2. června **Poletní jednání skupiny specialistů pro jeleny v evropských zoo**, Zoo Whipsnade (Velká Británie). Příspěvek pracovníka zoo: Indochinese Sika Deer *Cervus nippon pseudaxis* EEP 2015 (Jan Pluháček), Siberian Wapiti *Cervus canadensis sibiricus* European monitor studbook – MON (Jan Pluháček)
- 20.–24. září **Výroční konference Evropské asociace zoologických zahrad a akvárií (EAZA)**, Zoo Belfast (Velká Británie), příspěvek pracovníků zoo: Breeding Eurasian Black Vultures at Ostrava Zoo (Adéla Obračajová), Common Hippopotamus *Hippopotamus amphibius* ESB 2015 (Jan Pluháček), Sex ratio in two hippopotamus species (Jan Pluháček), IUCN SSC Hippo Specialist Group (Jan Pluháček)
- 9.–13. října 71. **Výroční konference Světové asociace zoologických zahrad a akvárií (WAZA)**, Africam Safari, Puebla (Mexiko)
- 8. 11. **Tropical Biodiversity Conservation Conference**, Česká zemědělská univerzita, Praha. Příspěvek pracovníka zoo: Does science help or complicate the conservation of Indian rhinoceros? (Jan Pluháček)
- 11.–13. listopadu **Annual Bearded Vulture Meeting 2016**, Mittersill, Národní park Hohe Tauern (Rakousko).

Pod vedením vědeckého pracovníka Zoo Ostrava byla v roce 2016 na Přírodovědecké fakultě Ostravské univerzity úspěšně obhájena bakalářská práce s názvem Přátelské interakce mezi samicemi kopytníků.

Velmi stabilní odbornou činností naší zoologické zahrady zůstává koordinování sedmi odborných skupin (jeleni, lidoopi a giboni, malé kočky, papoušci, starověké opice, sloni a výchova a vzdělávání) v rámci Unie českých a slovenských zoologických zahrad (UCSZOO), což je největší počet ze všech 19 členských zahrad.

Závěrem bych velmi rád poděkoval všem, kteří mi poskytli informace o své činnosti, kterou přispívají k naplnění výzkumné funkce naší moderní zoologické zahrady. Rád bych poděkoval Andree Gargulákové a Daně Škorňákové za pomoc při vzniku, úpravách a doplnění tohoto textu. Za finanční podporu při vzniku všech tří plemenných knih vydávaných naší zoologickou zahradou děkujeme Ministerstvu životního prostředí ČR.

Vědecké publikace pracovníků Zoo Ostrava publikované v mezinárodních časopisech v roce 2016

Gloneková, M., Brandlová, K., **Pluháček, J.**, 2016. Stealing milk by young and reciprocal mothers: high incidence of allonursing in giraffes, *Giraffa camelopardalis*. *Animal Behaviour* 113, 113–123.

King, S. R. B., Asa, C., **Pluháček, J.**, Hout, K., Ransom, J. I., 2016. Behavior of horses, zebras, and asses, In: Ransom J. I., Kaczensky,

P. (eds): Wild equids. Ecology, management, and conservation. Johns Hopkins University Press, Baltimore. 23–40.

Vědecké publikace týkající se zvířat chovaných v Zoo Ostrava publikované v roce 2016

Schneiderová, I., Zouhar, J., Štefanská, L., Bolfíková, B. C., Lhota, S., Brandl, P., 2016. Vocal activity of lesser galagos (*Galago* spp.) at zoos. *Zoo Biology* 35, 147–156.

Odborné a odborně populární publikace pracovníků Zoo Ostrava v roce 2016

Brook, S. M., **Pluháček, J.**, Lorenzini, R., Lovari, S., Masseti, M., Pereladova, O. 2016. *Cervus canadensis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T55997823A55997871. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-2.RLTS.T55997823A55997871.en>. Downloaded on 20 April 2017.

Pluháček, J., Svobodová, Y., 2016. Daman stromový – zapomenutý poklad českých zoologických zahrad. *Živa* 4, 197–200.

Pluháček, J., Steck, B., 2016. Synové hrocha a dcery hroška aneb o poměru pohlaví hrochovitých v zoologických zahradách. *Živa* 1, 43–45.

Sborníky, plemenné knihy a články ve sbornících publikované pracovníky Zoo Ostrava v roce 2016

Blahutová, B., 2016. Samotka v době říje vyvolala vražedný stres: první případ samčí infanticidy u jelena siky. In: Pluháček J.: Sborník z 10. jednání komise pro jeleny při UCSZOO. Zoo Ostrava, Ostrava. 20–21.

Čolas, P., 2016. Sborník z dvanáctého jednání odborné skupiny při UCSZOO, duben 2015. Zoo Ostrava, Ostrava.

Čolas, P., Kanichová, J., 2016. Cesta nejen za etiopskými primáty (8. 11.–29. 11. 2013), In: Čolas, J.: Sborník z dvanáctého jednání odborné skupiny při UCSZOO, duben 2015. Zoo Ostrava, Ostrava. 42–53.

Kanichová, J., 2016. Chov mandrilů v Zoo Ostrava, In: Čolas, J.: Sborník z dvanáctého jednání odborné skupiny při UCSZOO, duben 2015. Zoo Ostrava, Ostrava. 26–31.

Nováková, Š.: Podíl zoologických zahrad při environmentálním vzdělávání, výchově a osvětě. X. ročník, Zoo Ostrava, Ostrava.

Pluháček, J., 2016. European studbook for common hippopotamus *Hippopotamus amphibius* Linné, 1758. 10. vydání. Zoo Ostrava, Ostrava.

Pluháček, J., 2016. European studbook for Siberian wapiti *Cervus canadensis sibiricus* Severtzov, 1872. 5. vydání. Zoo Ostrava, Ostrava.

Pluháček, J., 2016. International studbook for Indochinese sika deer *Cervus nippon pseudaxis* Gervais, 1841. 22. vydání. Zoo Ostrava, Ostrava.

Pluháček, J., 2016. Sborník z 10. jednání komise pro jeleny při UCSZOO. Zoo Ostrava, Ostrava.

Přiborský, F., 2016. The Kungur Rescue Program. In: Vokurková, J.: Poloopice (Prosimiae) v UCSZOO. 17. vydání. UCSZOO. Olomouc. 5–16.

Šafrán, M., 2016. Změny a novinky v chovu jelenovitých za rok 2015 v Zoo Ostrava, In: Pluháček J.: Sborník z 10. jednání komise pro jeleny při UCSZOO. Zoo Ostrava, Ostrava. 21–24.

Tabulka č. 1: Pozorování a sběr údajů o zvířatech chovaných v Zoo Ostrava v roce 2016 v rámci vědeckých projektů.

Výzkumník	Instituce	Název projektu	Sledovaný druh
Petra Bolechová, Michal Hradec	FAPPZ, ČZU, Praha	Flexibilita vokalizace a chování u gibbonů bělolících (<i>Nomascus leucogenys</i>)	gibbon bělolící <i>Nomascus leucogenys</i>

Tabulka č. 2: Pozorování a sběr údajů o zvířatech chovaných v Zoo Ostrava v roce 2016 v rámci bakalářských, magisterských a dizertačních prací.

Student	Instituce	Název projektu	Sledovaný druh	Typ práce
Veronika Doležalová	FAPPZ, ČZU, Praha	Evidence albinotických zvířat ve volné přírodě a v lidské péči	páv korunkatý <i>Pavo cristatus</i>	Bc.
Andrea Garguláková	PřF, OU, Ostrava	Sociální vztahy v rámci tlupy u kočkodana husarského (<i>Erythrocebus patas</i>) a Dianina (<i>Cercopithecus diana</i>)	kočkodan Dianin <i>Cercopithecus diana</i>	Mgr.
Kristýna Chmelarová	PřF, OU, Ostrava	Značkování u koňovitých (Equidae) chovaných v lidské péči	zebra Grévyho <i>Equus grevyi</i> , onager <i>E. hemionus onager</i>	Mgr.
Barbora Kučerová	PřF, UPOL, Olomouc	Vyhodnocení změn teploty povrchu těla u slona indického (<i>Elephas maximus</i>) v letním období	slon indický <i>Elephas maximus</i>	Mgr.
Vojtěch Pešan	AF MENDEL, Brno	Tropické pavilony zoologických zahrad jako životní prostor pro necílové organizmy		Bc.
Vendula Šeligová	PřF, UPOL, Olomouc	Sledování růstové schopnosti mláďat slona indického (<i>Elephas maximus</i>) chovaného v Zoo Ostrava	slon indický <i>Elephas maximus</i>	Mgr.
Petra Zálešáková	VFU, Brno	Srovnání stupňů pohody tygrů (<i>Panthera tigris</i>) ve vybraných zařízeních v České a Slovenské republice	tygr <i>Panthera tigris</i>	Bc.

Research in Ostrava Zoo in 2016

Jan Pluháček

In 2016 all main scientific activities were performed by Ostrava Zoo. We published (as co-author) one scientific paper about allosuckling in captive giraffes in **Animal Behaviour**. Based on data collected in several zoos including our one the team led by Dr. Irena Schneiderová published paper about vocal activity of lesser galagos in **Zoo Biology**. In addition, we have been requested and subsequently prepared review on various manuscripts for 4 scientific journals with impact factor. We also published 2 articles in Czech journal specialised for natural sciences **Živa**.

As in the past, during 2016 we published one international (ISB) and two European studbooks: for Indochinese sika deer (*Cervus nippon pseudaxis*; ISB and EEP programme), for common hippopotamus (*Hippopotamus amphibius*; ESB programme), and for Siberian wapiti (*Cervus canadensis sibiricus*; MON programme).

Important activity of our zoo is the involvement within Species Survival Commission of the International Union for Conservation of Nature (SSC IUCN) where I am co-chair of Hippo Specialist Group and a member of Deer Specialist Group. The main activity of hippo specialist group in 2016 was an update of the status of common hippopotamus in the IUCN Red List, which will be published in 2017. Within Deer SG we worked mostly on status of *Cervus canadensis* which started to be considered as separate species. This is in line with most scientific papers dealing with taxonomy of the genus *Cervus* and would be helpful in zoo community to diminish taxonomic confusion.

In 2016 we took part on 8 various international congresses or important national conferences:

- Tropical Biodiversity Conservation Conferenc (TBCC), Universitas Sumater Utara (USU), Sumatra (Indonesia), January 10th, 2016. Title of talk: Possibilities of Involvement of University Students in Medan in a Project Aimed at Protecting of Greater Slow Loris (František Příbrský).
- Zoological days, February 11 to 12, 2016, České Budějovice, Czech Republic. Title of talk: Does science help or complicate conservation of the great one-horned rhinoceros (*Rhinoceros unicornis*)? (Jan Pluháček).
- EAZA Director's Day a Spring Council Meeting, April 12 to 16, 2016, Opel Zoo (Germany).
- Mid-year meeting of the Deer TAG, June 1 to 2, 2016, Whipsnade Zoo (Great Britain). Title of talk: Indochinese Sika Deer *Cervus nippon pseudaxis* EEP 2015 (Jan Pluháček), Siberian Wapiti *Cervus canadensis sibiricus* European monitor studbook – MON (Jan Pluháček).
- Annual Conference of European Association of Zoos and Aquaria (EAZA), September 20 to 24, 2016, Belfast Zoo (Great Britain). Title of talks: Breeding Eurasian Black Vultures at Ostrava Zoo (Adéla Obračajová), Common Hippopotamus *Hippopotamus amphibius* ESB 2015 (Jan Pluháček), Sex ratio in two hippopotamus species (Jan Pluháček), IUCN SSC Hippo Specialist Group (Jan Pluháček).
- WAZA's 71st Annual Conference (WAZA), October 9 to 13, 2016, Africam Safari, Puebla (Mexico).

- Tropical Biodiversity Conservation Conference, November 8th, 2016, Praha (Czech Republic). Title of talk: Does science help or complicate the conservation of Indian rhinoceros? (Jan Pluháček).
- 11. Annual Bearded Vulture Meeting 2016, November 11 to 13, 2016, Mittersill, National Park Hohe Tauern (Austria).

The research activities carried out on animals kept in our zoo in 2016 by professional researchers as well as by students respectively are summarised in the tables 1 and 2. The number of these activities in 2016 declined slightly when compared with previous years. Nevertheless, it should be stressed that these activities fluctuate highly among years.

Last but not least, I would like to thank all people involved in any research activity in our zoo as well as all colleagues for their support of very important role of modern zoo. My special thank go to my assistant Andrea Garguláková who helped me to compile data for this report.

Research paper of Ostrava Zoo employees published in journals with impact factor in 2016

Gloneková, M., Brandlová, K., **Pluháček, J.**, 2016. Stealing milk by young and reciprocal mothers: high incidence of allonursing in giraffes, *Giraffa camelopardalis*. *Animal Behaviour* 113, 113–123.

King, S. R. B., Asa, C., **Pluháček, J.**, Haupt, K., Ransom, J. I., 2016. Behavior of horses, zebras, and asses, In: Ransom J. I., Kaczensky, P. (eds): Wild equids. Ecology, management, and conservation. Johns Hopkins University Press, Baltimore. 23–40.

Research papers published in journals with impact factor using data collected in our zoo in 2016

Schneiderová, I., Zouhar, J., Štefanská, L., Bolfíková, B. C., Lhota, S., Brandl, P., 2016. Vocal activity of lesser galagos (*Galago spp.*) at zoos. *Zoo Biology* 35, 147–156.

Other papers of Ostrava Zoo employees published in 2016

Brook, S. M., **Pluháček, J.**, Lorenzini, R., Lovari, S., Masseti, M., Pereladova, O. 2016. *Cervus canadensis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T55997823A55997871. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-2.RLTS.T55997823A55997871.en>. Downloaded on 20 April 2017.

Pluháček, J., Svobodová, Y., 2016. Tree hyraxes – a forgotten treasure in Czech zoological gardens. *Živa* 4, 197–200.

Pluháček, J., Steck, B., 2016. Sons of common hippos and daughters of pygmy hippos – hippo sex ratios in zoos. *Živa* 1, 43–45.

International and European studbooks published by Ostrava Zoo in 2016

Pluháček, J., 2016. European studbook for common hippopotamus *Hippopotamus amphibius* Linné, 1758. 10th edition. Zoo Ostrava, Ostrava.

Pluháček, J., 2016. European studbook for Siberian wapiti *Cervus canadensis sibiricus* Severtzov, 1872. 5th edition. Zoo Ostrava, Ostrava.

Pluháček, J., 2016. International studbook for Indochinese sika deer *Cervus nippon pseudaxis* Gervais, 1841. 22nd edition. Zoo Ostrava, Ostrava.

Table 1: All research projects dealing with animals kept in the Ostrava Zoo in 2016.

Researchers	Institution	Name of the project	Species observed
Petra Bolechová, Michal Hradec	Czech University of Life Sciences, Prague	The flexibility of vocalization and behaviour in Northern white-cheeked gibbons	<i>Nomascus leucogenys</i>

Table 2: All student's projects dealing with animals kept in the Ostrava Zoo in 2016.

Student	Institution	Name of the project	Species observed	Thesis
Kristýna Chmelarová	University of Ostrava, Ostrava	Marking behaviour in captive equids (Equidae)	<i>Equus grevyi</i> , <i>E. hemionus onager</i>	MSc.
Veronika Doležalová	Czech University of Life Sciences, Prague	Register of albino animals in the wild and in captivity	<i>Pavo cristatus</i>	Bc.
Andrea Garguláková	University of Ostrava, Ostrava	Social relationships among group members in patas monkey (<i>Erythrocebus patas</i>) and Diana monkey (<i>Cercopithecus diana</i>)	<i>Cercopithecus diana</i>	MSc.
Barbora Kučerová	Palacký University Olomouc	Evaluation of changes in surface temperature of the body at the Indian elephant (<i>Elephas maximus</i>) in the summer	<i>Elephas maximus</i>	MSc.
Vojtěch Pešan	Mendel University in Brno	Tropical pavilions of zoo's as a living space for non-target organisms		Bc.
Vendula Šeligová	Palacký University Olomouc	Monitoring growth capabilities calf Asian elephant (<i>Elephas maximus</i>) reared in Ostrava Zoo	<i>Elephas maximus</i>	MSc.
Petra Zálešáková	Mendel University in Brno	Animal welfare levels comparison for tigers (<i>Panthera tigris</i>) in selected establishments in the Czech Republic and the Slovak Republic	<i>Panthera tigris</i>	Bc.



Instalace budek v areálu zoo / Mounting bird boxes in the zoo grounds

Budky v Zoo Ostrava

Martin Hlásenský

Zoo Ostrava pečuje nejen o převážně vzácná exotická zvířata ve svém chovu, ale také o ta volně žijící v jejich přirozeném prostředí. Mezi taková patří také ptáci žijící a hnízdící v areálu zahrady, pro které je připraveno 138 evidovaných ptačích budek, převážně sýkorníků. Ke všem evidovaným budkám jsou uchovávány informace o jejich umístění a stavu včetně GPS souřadnic. Na základě těchto údajů je udržována interaktivní mapa v systému Google Maps.

Na konci roku 2016 byl zkontrolován stav všech evidovaných budek. Kde to jejich technický stav dovolil, byly vyčištěny a připraveny pro další sezonu. Část budek byla vyměněna za nové. Pro následující rok je připravených 94 budek a naopak 44 budek vyžaduje opravu anebo výměnu za nové.

Stav budek

Ze 138 budek vyžadovala značná část opravu nebo výměnu. Některé budky se zcela rozpadly a musely být vyměněny za nové. Kromě vlastního stáří budek byly nejčastějším problémem shozené a poškozené stříšky a poškození stěn strakapoudem. Jsme rádi, že se těmto nádherným ptákům u nás daří. Na druhou stranu to přináší problémy s poškozováním budek, ale to už patří k životu. Je to jejich přirozené chování a my prostě takové budky budeme muset pravidelně opravovat a měnit. Rád bych poděkoval všem, kteří nás podporují a dle potřeby nám nové budky dodávají. Právě z budek darovaných v loňském roce bylo na výměnu použito 24 sýkorníků a nově 6 rehkovníků. Darem jsme obdrželi dalších 17 budek, mezi nimiž byly také budky pro šoupálky. Tyto chceme využít v následujícím roce a doufáme, že je tyto nenápadní, ale zajímaví ptáci přijmou a využijí v následující hnízdní sezoně.

Bird boxes at Ostrava Zoo

Martin Hlásenský

Ostrava Zoo caters not only for rare exotic animals, but also for the free-ranging wildlife. This includes birds that nest in the zoo grounds for which there are 138 bird boxes available on record. For all of these, information is kept as to location and condition, including GPS coordinates. These records form the basis for an interactive map held as part of Google Maps.

Late in 2016 all the boxes on stock were inspected, cleaned and made ready for the next season. Some were replaced with new ones. There are 94 boxes available for the year to follow; 44 boxes need to be repaired or replaced.

The nesting of perching birds in the boxes in 2016

When inspected, 39 boxes were found to have been used for nesting while 98 were vacant mostly due to significant damage.

Hnízdění pěvců v budkách v roce 2016

Při kontrole bylo zjištěno hnízdění v 39 budkách a 98 jich bylo neobsazených většinou z důvodu značného poškození. Mezi druhy, které v budkách hnízdily, patří:

sýkora koňadra
sýkora modřínka
vrabec polní
brhlík lesní
lejsek bělokrký

Některé budky byly využity k hnízdění i vícekrát za rok, což bylo možné poznat při kontrole a čištění. Několikrát bylo nalezeno více hnízd na sobě. Ovšem nejen ptáci využívali budek, našli jsme také několik savců. Jednalo se myšice, plchy a netopýry.

Docela často jsme se setkali s predací hnízd kunou nebo kočkou a strakapoudem. Především v oblasti expozice mokřadů, kde je použit starý typ budek bez ochrany vchodu, jsou aktivní kuny a kočky. Naopak v oblasti mezi Saolou, safari a výběhem medvědů jsou nejčastěji hnízda predována strakapoudy. V této oblasti muselo dojít k 100% výměně budek, protože téměř všechny byly strakapoudem značně poškozeny.

Species that used boxes for nesting included:

Great tit
Blue tit
Tree sparrow
Wood nuthatch
Collared flycatcher

Some of the boxes were used for nesting several times per year; there were some cases of multiple nests found to be placed one on another. The boxes are even used by small mammals – field mice, dormice and bats. Nest predation was found to be done quite often by martens, domestic cats and woodpeckers.



Interaktivní koutek Mraveniště / Ant Hill educational spot

Vzdělávání a osvěta

Šárka Nováková

Vzdělávání dětí, žáků a studentů

V roce 2016 realizovali pracovníci výukového centra 260 výukových programů, kterých se zúčastnilo 6016 dětí (z mateřských, základních, středních a vysokých škol) z celého Moravskoslezského kraje. V novém školním roce byla rozšířena programová nabídka o tři nové programy pro žáky 2. stupně základních škol („Zvířata v ohrožení“, „Pochybné suvenýry aneb Zločiny v divočině“ a „Prales na talíři“). Programy vznikly v rámci projektu

„Vzdělávání zoopedagogů“, který realizuje Zoo Liberec a do něhož je zapojeno celkem 15 českých a slovenských zoo, včetně Zoo Ostrava.

Vědecký pracovník Zoo Ostrava pravidelně spolupracuje s Přírodovědeckou fakultou Ostravské univerzity. V roce 2016 vedl tři odborné předměty – „Etologii“, „Mammaliologii“ a „Behaviorální ekologii“. V rámci posledně zmíněného předmětu se 27. dubna uskutečnilo

v Zoo Ostrava i celodenní cvičení a 21. června pak studenti své výsledky v zoo prezentovali. Mammaliologie, která byla vedena společně s doc. RNDr. Pavlem Hulvou, Ph.D., probíhala blokově v říjnu a listopadu 2016 přímo v učebnách Zoo Ostrava a byla to historicky první přednáška z Mammaliologie v Ostravě.

Přednášky pro dospělé

Cyklus odborných přednášek pro veřejnost „Zajímavosti ze světa zoologie“ probíhal už jedenáctým rokem. Přednášky se konají pravidelně každou první středu v měsíci (kromě letních prázdnin) od 16 hodin v areálu zoo. Celkem deseti přednášek se zúčastnilo 425 zájemců.

Témata přednášek:

- Co přinesl rok 2015: Novinky z konferencí (leden),
- Tři malé příběhy o velkém hrochovi: Kterak na zem přišel, kterak maso sežral a kterak syna porodil (únor),
- Alpy i Arábie: Mezinárodní spolupráce Zoo Ostrava na ochraně ohrožených supů (březen),
- Causa carnivora aneb Jak se daří vlkům a dalším šelmám návrat do české krajiny? (duben),
- Tajemství papoušků (květen),
- Živé klenoty našich hor: Půldenní cestování za přírodou kolem nás (červen),
- Mezinárodní noc pro netopýry 2016 (září),
- Koza vs. ovce – dobro vs. zlo? (říjen),
- Jihoafrická republika – vzor ochrany přírody pro nás? (listopad),
- Fascinující svět pavoukocvů (prosinec).

Listopadová přednáška byla již tradičně zařazena do celostátního vědeckého festivalu na podporu popularizace technických a přírodovědných oborů „Týden vědy a techniky“.

Mimo cyklus se uskutečnila jedna přednáška k aktuálnímu ochranářskému tématu: 16. června – Orangutani, co jedí šišky a žaludy

Mimo areál zoo se konaly přednášky pro veřejnost v městských knihovnách, domovech a klubech pro seniory a na dětském oddělení nemocnice v Havířově a v Opavě. Celkem 11 akcí se zúčastnilo 442 osob.

Soutěže pro školy

Ve spolupráci s Kruhem přátel zoo byly zorganizovány tři vědomostní soutěže pro žáky základních škol. Pro 1. stupeň to byla soutěž Velká cena malých zoologů na téma „Národní park Šumava“, které se zúčastnilo 399 dětí. Pro 2. stupeň ZŠ a odpovídající ročníky víceletých gymnázií pak Soutěž mladých zoologů na téma „Papoušci“, které se zúčastnilo 1480 žáků, a Velká cena zoo na téma „Savci Afriky“, které se zúčastnilo 2170 žáků.

Konference pro učitele

Začátkem prosince se uskutečnil 10. ročník konference „Podíl zoologických zahrad při environmentálním vzdělávání, výchově a osvětě“ určené ředitelům škol a školských zařízení, koordinátorům environmentální výchovy, vyučujícím přírodovědně zaměřených předmětů, vedoucím přírodovědných kroužků a dalším zájemcům. Konference se zúčastnilo rekordních 113 pedagogických pracovníků z celého Moravskoslezského kraje.

Akce pro veřejnost

Oddělení pro kontakt s veřejností ve spolupráci s dobrovolnými spolupracovníky zoo, příp. s dalšími subjekty uspořádalo celkem 32 akcí pro veřejnost. Byly to např. Den pro prasátka (5. března), Den

ptactva (2. dubna), Den pro slony (16. dubna), Den pro velbloudy a žirafy (18. června), Den pro gibony a tamaríny (20. srpna), Den pro supy (3. září), Den pro seniory (10. září), Den pro plazy (22. října), Lampionový průvod (5. listopadu), Strojní stromečků (10. prosince) ad.

Komentovaná setkání u zvířat

Od března do konce října probíhalo u návštěvníků oblíbené víkendové komentované setkání u vybraných druhů zvířat, od května do konce srpna pak každý den. Jednou týdně probíhala komentovaná setkání u krokodýlů štítnatých v pavilonu Tanganika a varanů papuánských v pavilonu Papua. V průchozí expozici Ráj lemuru probíhalo 2x denně komentované krmení lemuru.

Speciální prohlídky

Od května do října měli návštěvníci opět možnost nahlédnout do botanického zázemí – komentované prohlídky pěstitelských skleníků probíhaly každý víkend v měsíci. V průběhu letních měsíců probíhaly každou sobotu večerní komentované prohlídky po zavírací době.

Akce pro polské návštěvníky

V roce 2016 byly rozšířeny služby pro návštěvníky z Polska. Ve dnech 2., 3. a 27. května proběhlo komentované krmení hrochů a vyder v polštině. Dále se uskutečnily tři komentované prohlídky v polštině pro celkem 130 osob (19. května, 30. května a 29. června).

Ostatní akce v zoo:

- 16. dubna: Skautská neděle v zoo,
- 4. června: regionální soutěž mladých zdravotníků Moravskoslezského a Olomouckého kraje organizovaná Okresním spolkem Českého červeného kříže Ostrava,
- 30. srpna: Charitativní běh Zoo Ostrava pro Kukang,
- 15. září: Noc snů – 10. ročník speciálního večera pro handicapované děti, kterého se zúčastnilo přes 300 účastníků,
- 3. a 4. října: Den pro adoptivní rodiče.

V průběhu roku byly vyhlášeny soutěže pro veřejnost:

- tvořivá – o nejlepší tričko k projektu Kukang,
- sběračská – ve sběru podzimních plodů.

Příměstské tábory

Během letních prázdnin proběhly tři turnusy letní školy v zoo pro děti od 10 let. Zúčastnilo se jich 91 dětí. Dále byl organizován příměstský tábor o podzimních prázdninách pro děti od 8 do 12 let, kterého se zúčastnilo 31 dětí.

Kruh přátel zoo a jezdecký kroužek

Počet členů Kruhu je 41. Většina členů se významnou měrou podílí na organizaci většiny akcí pro veřejnost, soutěží pro děti, pomáhají při komentovaných prohlídkách či dozorují vybrané expozice. V roce 2016 navštěvovalo jezdecký kroužek devět dětí.

Dobrovolníci

Při pořádání akcí pro veřejnost, letní školy či soutěží pro děti nám již řadu let pomáhají dobrovolní spolupracovníci zoo – členové Kruhu přátel zoo. Vzhledem k tomu, že v posledních letech vznikla v ostravské zoo řada nových expozic, jako velké otevřené výběhy, průchozí expozice, safari, a zvyšuje se i počet návštěvníků, bylo pro ně třeba rozšířit i služby posílením informačního servisu a zároveň zajistit pohodu chovaných zvířat. Proto jsme oslovili širokou veřejnost, zdali by zájemci neposílili naši dobrovolnickou základnu. Zájem o bezplatnou pomoc projevil na 60 lidí, aktivně se nakonec zapojilo přes 40 z nich. Podíleli se zejména

na hlídání průchozích volíer, výběhů s domácími zvířaty, kde často hrozí překrmování zvířat, a dále v expozici Ráj lemurů.

Publikační činnost

V roce 2016 vydala Zoo Ostrava následující informačně-vzdělávací materiály:

- Výroční zprávu Zoo Ostrava 2015,
- 10. ročník Evropské plemenné knihy hrocha obojživelného (*Hippopotamus amphibius*),
- 5. ročník Evropské plemenné knihy wapiti sibiřského (*Cervus canadensis sibiricus*),
- 22. ročník Celosvětové plemenné knihy siky vietnamského (*Cervus nippon pseudaxis*).

Zoo Ostrava pravidelně přispívá do ostravského zpravodaje EVO „Jitrocel“ a Moravskoslezských EVO listů.

Nové informačně-vzdělávací prvky v areálu

V průběhu roku byly v areálu zoo vybudovány tři nové informačně-­interaktivní koutky, které návštěvníkům zprostředkovávají nové poznatky z oblasti zoologie a ochrany přírody zábavnou a interaktivní formou:

- Mraveniště – o životě mravenců a jejich významu pro přírodu. Součástí expozice jsou i tři kovové modely mravenců ve stonásobném zvětšení.
- Rybářský altán – prezentace problematiky ohrožení oceánů, moří a řek ve světě i v České republice.
- Velké šelmy – medvěd hnědý, vlk obecný a rys karpatský v naší přírodě, význam šelem v krajině a příčiny ohrožení.

Fundraising

V roce 2016 se podařilo získat celkem 439.900 Kč na realizaci některých výše zmíněných aktivit:

- 145.000 Kč z programu Radegast lidem – vybudování interaktivního koutku Za hlasy našich zvířat,
- 138.000 Kč z rozpočtu Moravskoslezského kraje – vydání informačních materiálů, vybudování interaktivních prvků v areálu zoo, konání některých akcí – přednášky pro veřejnost, konference pro učitele ad.,
- 100.000 Kč z Nadačního fondu Vítkovice Steel – vybudování interaktivního koutku Mraveniště v zoo a vydání tematických informačních materiálů,

Education and awareness raising

Šárka Nováková

Education in children and students

In 2016, the staff of the education centre delivered 260 teaching classes with 6,016 participating children from around the Moravian-Silesian Region; this involved nurseries, primary schools and secondary schools. In the new school-year three new programmes were added to the schemes we offer; focusing on pupils of Degree 2 of primary schools, they were entitled *Animals at Risk*, *Dubious Souvenirs or Crime in the Wild*, and *Primary Forest on Your Plate*. The zoo's researcher was active as lecturer at the Faculty of Natural Sciences of the Ostrava University as part of three courses: Animal Behaviour, Mammalogy, and Behavioural Ecology. The lectures of Mammalogy have been held at any University

- 56.900 Kč z Ministerstva životního prostředí – nové výukové pomůcky pro děti.

Účast na odborných konferencích, seminářích a workshopech

- 15. března: Seminář pro vzdělávací pracovníky organizovaný SEV Divizna při Zoo Liberec v rámci projektu „Vzdělávání zoopedagogů“ (Zoo Ostrava)
- 12.–14. září: Setkání členů vzdělávací a marketingové komise UCSZOO v Zoo Košice.
- 13. října: Seminář pro vzdělávací pracovníky organizovaný SEV Divizna při Zoo Liberec v rámci projektu „Vzdělávání zoopedagogů“ (Zoo Ústí nad Labem)

Během roku pokračovala spolupráce s Vysokou školou báňskou – Technickou univerzitou Ostrava, Ostravskou univerzitou, Jihočeskou univerzitou i dalšími vysokými školami a vědeckými institucemi.

Spolupráce s hasiči

V průběhu roku opět proběhlo ve spolupráci se Záchranným útvarem Hasičského záchranného sboru ČR několik kurzů, jak manipulovat se zvířaty pro hasiče z celé ČR. V roce 2016 se jej zúčastnilo 29 hasičů.

Firemní dobrovolníci

V roce 2016 Zoo Ostrava pokračovala ve spolupráci s, o. s. Byznys pro společnost na projektu firemního dobrovolnictví. Během roku v zoo pomáhalo 264 pracovníků různých firem zejména při úpravách expozic, natírání a s úklidovými pracemi.

Poděkování

Závěrem bych chtěla poděkovat svým kolegům, kteří se významnou měrou podíleli na organizaci a realizaci všech činností, a všem dobrovolníkům, kteří nezištně a odhodlaně řadu let pomáhají při konání většiny akcí pro veřejnost a dalších aktivitách.

topic: *Orang-utans that eat cones and acorns* (16 June). Lectures were also underway outside the grounds in institutions such as municipal libraries, centres and clubs for the elderly and at paediatric departments of hospitals in Havířov and Opava. A total of eleven events received 442 guests.

Competitions for schools

The Degree 1 pupils had the opportunity of participating in *Grand Prix of Young Zoologists*; focusing on Šumava National Park, it saw 399 kids participating. Degree 2 pupils as well as students of relevant multiple-year grammar schools were offered the *Competition for Young Zoologists* event that covered parrots (1,480 participants) and *Zoo Grand Prix* that focused on African mammals (2,170 participants).

Conference for teachers

In December, there was year 10 of the annual conference for staff in education, with a record-breaking number of 113 participants from across Moravian-Silesian Region.

Events for the public

A total of 32 events were organised for the public in 2016. They included, for instance, *The Day for Pigs* (5 March), *The Day of Birdlife* (2 April), *The Day for Elephants* (16 April), *The Day for Vultures* (3 September), *The Day for the Elderly* (10 September), *The Reptile Day* (22 October), *Decorating Christmas Trees* (10 December) and more.

Narrated animal encounters and special guided tours

Visitor attraction #1, narrated animal demonstrations were underway from March to end October, focusing on specific species. Narrated feeding in lemurs in the walk-through exhibit called *Lemur Paradise* was a new addition and took place twice per day. From May to October visitors were given the chance to attend guided tours of the production greenhouses; they were run every weekend. During the summer months there were evening guided tours every Saturday.

Special events for guests from Poland

In 2016 the zoo extended its services for visitors from Poland. Narrated feeding shows (in Polish) were underway on specific days and featured hippos and otters. There were also three guided tours held in Polish language for a total of 130 persons.

Other events in the zoo grounds:

- 30 August Zoo Ostrava Charity Run for the Kukang
- 15 September The Dreamnight at the Zoo Year 10 of the special evening for disabled children with over 300 participants
- 3 and 4 October The Day for Animal Fosters

Suburban camps

During the summer holidays, there were three courses of the summer school at the zoo. Focusing on 10+ kids, they were attended by 91 young guests. There was also a suburban camp underway during the autumn school break; arranged for 8–12 kids, it was enjoyed by 31 participants.

Friends of the Zoo & Horse-riding Club

The *Friends of the Zoo* members count 41; the majority of them significantly participate in the production of most events for the public and competitions for kids. They also assist the zoo with guided tours or to oversee the traffic in and around specific exhibits. In 2016 there were nine children attending the horse-riding club.

Volunteers

In 2016 the numbers of zoo's volunteers expanded. Overall, more than 40 people were assisting the zoo particularly in overseeing walk-through exhibits and enclosures with domestic animals where there is a frequent risk of overfeeding the animal stock.

Publishing activities

In 2016 Ostrava Zoo published the information and education matter listed below: 2015 Annual Report; European Studbook for the Hippopotamus (*Hippopotamus amphibius*), Vol. 10; European Studbook for the Altai wapiti (*Cervus canadensis sibiricus*), Vol. 5; Global Studbook for the Vietnamese sika deer (*Cervus nippon pseudaxis*), Vol. 22

New interactive learning components in the zoo grounds

Three brand new interactive installations were set up in the zoo grounds during 2016 to deliver knowledge from zoology and conservation using entertaining ways: *The Ant Hill* (how ants live and how they are important for natural systems), *The Fisherman's Shelter* (threats to waters world-wide and in this country), and *The Large Carnivores* (how carnivores are important in the country and reasons of their threats).

Participation in scientific conferences, congresses and workshops

- 15 March Workshop for education staff arranged by SEV Divizna (Liberec Zoo) as part of the project entitled Education of Zoo Teachers; venue: Ostrava Zoo
- 12–14 September The meeting of UCSZOO's education and marketing committees, Košice Zoo
- 13 October Workshop for education staff arranged by SEV Divizna (Liberec Zoo) as part of the project entitled Education of Zoo Teachers; venue: Ústí nad Labem Zoo

Cooperation with fire-fighters

The cooperation with the Rescue Force of the Fire-fighter & Rescue Brigade of the CR continued during the year in terms of organising a course for fire-fighting staff from across the country on how to handle animals. In 2016, there were 29 participants.

Corporate volunteering

The zoo teamed up with *Byznys pro společnost* (NGO) to execute a corporate volunteering project that involved 264 staff members from diverse companies assisting the zoo in its activities.

Final thanks

To conclude, I wish to say thanks to my colleagues who significantly contributed to organising all the activities and made them happen while expressing gratitude to all the volunteers who have been selfless and determined enough for so many years to assist the zoo in holding most of the events for the public and much more.



Propagace zoo

Monika Ondrušová a Šárka Nováková

Tak jako v minulých letech probíhala i v roce 2016 rozsáhlá reklamní kampaň zaměřená především na moravskoslezský region a polské a slovenské příhraničí. Reklamní kampaň v tuzemsku probíhala z větší části reciprocně či zdarma na základě dlouhodobé spolupráce se spřátelenými organizacemi a subjekty.

Reklama v tuzemsku

Reklamní kampaň v České republice se jako v loňském roce soustředila na propagaci Pavilonu evoluce, Safari a největší kolekci rododendronů a azalek v České republice a na Slovensku. Prostor dostala i nově otevřená expozice Noční Tanganika. V menším rozsahu jsme propagovali pozvánky na akce v zoo nebo na zimní zoo.

Kampaň byla realizována v tomto rozsahu:

- reklamní tabule na zastávkách MHD, polepy autobusových zastávek,
- reklamní tabule, kovové stojany a billboardy,
- výlep plakátů,
- vysílání reklamních spotů v rádiích,
- vysílání reklamního spotu v Multikině CineStar v rámci akce Dětská neděle.

Reklama v zahraničí

Česko-polsko-slovenský region má velký turistický potenciál. Do 150 km od hranic žije 12 mil. obyvatel, což je více než v celé České republice. Podíl návštěvníků z Polska a Slovenska stále narůstá. Reklamní kampaň v tomto regionu měla za cíl udržet a zvýšit povědomí o Zoo Ostrava a upozornit na novinky. Do kampaně byla investována významná část finančních prostředků určených pro reklamu.

Reklamní kampaň v Polsku byla realizována v tomto rozsahu:

- velkoformátové reklamní plachty na štítech budov ve městech Bielsko-Biala a Żory,
- polepy tramvajových vozů ve městech Katowice, Bytom a Gliwice,
- vysílání reklamních spotů v regionálním rádiu Rádio 90,
- vysílání reklamních spotů v TVP Katowice před a po zprávách o počasí.

Reklamní kampaň na Slovensku byla realizována v tomto rozsahu:

- vysílání reklamních spotů v regionálních rádiích (6 různých rádií),
- tištěná inzercie v MY Noviny, speciál Letný Relax (regiony Žilina, Kysuce, Liptov, Orava, Martin, Banská Bystrica), náklad 50 tis. ks.

Spolupráce s médii

Během roku probíhala pravidelná rozesílka tiskových zpráv do více než 50 regionálních i celostátních médií a v rámci služby „Novinky ze Zoo Ostrava“ přes 5300 zájemcům (redakce zpravodajů měst a obcí Moravskoslezského kraje, významné osobnosti kraje i soukromé osoby). Celkem bylo za rok 2016 rozesláno 118 tiskových zpráv včetně botanických zajímavostí Zoo Ostrava. V rámci spolupráce s Českým rozhlasem Ostrava se natáčely reportáže pro víkendový pořad o zvířatech.

Propagace na internetu

Novinky a videa o aktuálním dění v zoo jsou pravidelně uveřejňovány na www.zoo-ostrava.cz a to jak v českém, tak polském jazyce. Pravidelně aktualizujeme rovněž dva facebookové profily **Zoo Ostrava – oficiální stránky** a **ZOO Ostrava – oficjalna strona – PL**. V roce 2016 byl založen profil také na Instagramu – **ZOO Ostrava_official profile**, kde jsou informace zveřejňovány vždy ve třech jazycích – v češtině, polštině a angličtině.

Výstavy

Stěžejním tématem výstav v roce 2016 byly záchranné projekty. Výstava s názvem „Záchranné projekty podporované Zoo Ostrava“ byla instalována v Domě kultury města Ostravy, na Krajském úřadě Moravskoslezského kraje, v obchodním domě LASO a na pobočkách Knihovny města Ostravy. Díky spolupráci s Českými drahami

mohli výstavu shlédnout také cestující na čtyřech vlakových nádražích v Moravskoslezském kraji (nádraží Ostrava-Svinov, Ostrava hlavní nádraží, nádraží Bohumín a nádraží Opava-východ).

V menším rozsahu pak byla prezentována výstava „Sloni a slůňata v Zoo Ostrava“, kterou jsme poprvé představili již v roce 2015. Výstava byla věnována zejména veřejné sbírce „I slůňata stůňou“, kterou Zoo Ostrava vyhlásila v dubnu 2014 v souvislosti s narozením třetího mláděte slona indického v Ostravě. Tato výstava byla v loňském roce prezentována v obchodním domě LASO, na pobočkách Knihovny města Ostravy a v Domově mládeže v Ostravě-Vítkovicích. V prosinci byla výstava instalována ve Slezském muzeu v Opavě u příležitosti vystavení preparátu slona indického – samce pocházejícího ze Zoo Ostrava.

V areálu zoo jsou stále výstavy v pavilonu afrických zvířat „60 let Zoo Ostrava“ a v pavilonu indických zvířat „Soužití s velkými šelmami“. V pavilonu afrických zvířat je rovněž instalována doplňková výstava k problematice palmového oleje.

Promotion and publicity

Monika Ondrušová & Šárka Nováková

In 2016 there was an extensive advertising campaign aimed primarily at the Moravian-Silesian Region and the Polish and Slovak cross-border areas. As with the year before, the activity's focus in this country was to promote the House of Evolution, the Safari Park and the most extensive collection of rhododendrons and azaleas in the Czech Republic and Slovakia while also supporting the newly opened exhibit entitled Nocturnal Tanganyika. The efforts included promoting invitations to attend events for the public or visit the zoo in wintertime. The great tourism potential of the Czech-Polish-Slovak region supported by 12 million residents living not further than 150 km from the border (this number exceeds the population in the entire Czech Republic) and the fact that the percentage of visitors from Poland and Slovakia has continued to grow resulted in the need for the campaign operated in this region to maintain and raise awareness of Ostrava Zoo and draw attention to the latest updates.

Cooperating with the media

There was a periodical distribution of press releases to some 50 regional and nation-wide media houses; more than 5,300 subscribers were also periodically updated via the “News from Ostrava Zoo” service. Press releases shared in 2016 counted 118 and their content included botanical attractions of Ostrava Zoo.

Internet-based publicity

The updates on what is happening at the zoo, including videos, are routinely published at www.zoo-ostrava.cz (in CZ & PL) as well as via Facebook pages entitled **Zoo Ostrava – oficiální stránky** (CZ) and **ZOO Ostrava – oficjalna strona** (PL). An Instagram profile was also set up in 2016 (**ZOO Ostrava_official profile**) where each update is posted in three languages (Czech, Polish and English).

Displays

Conservation projects were central to the topics covered by the 2016 displays. To this end, a display was installed inside the House of Culture of Ostrava City, the Office of the Moravian-Silesian Region, the LASO shopping centre and local departments of Ostrava City Library; entitled *Conservation projects supported by Ostrava Zoo*, the activity was available, in addition to the visitors to the venues above, to those travelling by train and making use of four train stations in the Moravian-Silesian Region (Ostrava-Svinov, Ostrava Main Station, Bohumín, and Opava-východ). Cooperation with Czech Railways is appreciated in this regard.

Presented to the lesser extent was a display entitled *Elephants and baby elephants at Ostrava Zoo* and dedicated mainly to the public money collection (*Baby elephants may get sick too*) that was launched by the zoo in April 2014 in the context of the birth of the third baby Asian elephant in the row in Ostrava. In December, the exhibit was installed in Silesian Museum Opava on the occasion of the institution launching a display of a new specimen – an Asian elephant originating from Ostrava Zoo.

Permanent displays are available in the zoo grounds; located inside the house for African animals and the one for Indian fauna, they cover 60 years of Ostrava Zoo and the coexistence with large carnivores, respectively. Another display installed inside the house of African animals reflects the issue of palm oil.



Běh Zoo Ostrava pro Kukang

Monika Ondrušová

Historicky první charitativní běh v ostravské zoologické zahradě se uskutečnil 30. srpna 2016 a naše zoo jej pořádala ve spolupráci s atletickým klubem SSK Vítkovice. Hlavní část výtěžku ze startovného, celých 80 %, byla věnována na podporu záchranného programu The Kukang Rescue Program, který působí v Indonésii na Sumatře. Zbylá část, tedy 20 %, pak na podporu naší zoologické zahrady.

Kukang je indonéský název pro outloně váhavého, poloopici žijící v tropických lesích na indonéské Sumatře, v Malajsii, Thajsku a Singapuru. Je to jediný jedovatý primát na světě. Populaci outlonů ve volné přírodě už lidé téměř vyhubili, a to jen z čiré marnivosti. Přestože jsou outloni váhaví jedovatí, hrají nezáviděníhodnou roli oblíbeného domácího mazlíčka. Tisíce outlonů jsou loveny a ilegálně prodávány na ulicích na zvířecích trzích. Následkem stresu, katastrofálních podmínek během přepravy a infekcím umírá až 90 % odchycených outlonů.

Záchranný program The Kukang Rescue Program působí přímo na Sumatře a ve spolupráci s Indonésany jej řídí skupina Čechů. Zoo Ostrava je hlavním partnerem programu. Cílem programu je oslabení nelegálního obchodu s outloni, provoz záchranného a rehabilitačního centra pro zabavené outloně s cílem je po rekonvalescenci navrátit

zpět do volné přírody a také vzdělání a osvěta cílená na místní komunitu i širokou veřejnost.

O Běh Zoo Ostrava pro Kukang projevil lidé obrovský zájem. Kapacita běhu, kterou jsme stanovili na 800 běžců, byla naplněna několik dní před samotnou akcí. Registrace probíhala prostřednictvím speciálních webových stránek www.behzooostrava.cz. V rámci startovacího balíčku obdržel každý registrovaný startovní číslo s čipem, originální tričko, pamětní medaili nebo e-diplom, který si po skončení běhu mohl stáhnout z webových stránek. V ceně byl rovněž vstup do zoo a parkovné. Pro všechny běžce byl v zóně start/cíl k dispozici vodoobar.

V den konání běhu byl pro návštěvníky zoo už od rána připraven doprovodný program. V rámci něj byla představena činnost záchranného centra na Sumatře. Zájemci se tak mohli osobně setkat s pracovníky centra a dozvědět se aktuální novinky z Indonésie. Děti se pomocí malování na obličej proměnily v malé outloně či jiná zvířata. Byly připraveny i další aktivity, jako například tisk na látku, drátování na sklenice, navlékání korálků či nášivky outlonů z plsti. Zároveň si zde lidé mohli zakoupit nejrůznější propagační předměty a podpořit tak záchranný program The Kukang Rescue Program.

Start běhu byl naplánován po zavírací době v 19:00 hod. u expozice Na statku. Účastníci měli na výběr trasy ve třech délkách – 1 km, 2,5 km a 5 km. Běželo se po vyznačených cestách s asfaltovým povrchem. Protože všichni registrovaní běžci obdrželi startovní číslo s časovým čipem, měli tak možnost zjistit výsledky svého výkonu, přestože běh nebyl závodem. Největší zájem ze strany běžců byl o trať v délce 5 km, kterou uběhla více než polovina přihlášených účastníků. Běhu na 1 km se účastnili děti i rodiče s kočárky.

Výtěžek ze startovného činil více než sto tisíc korun. Hlavní část výtěžku byla věnována na podporu záchranného programu The Kukang Rescue Program. Získané finance byly použity na položky důležité pro rozvoj programu – zakoupila se operační lampa, chirurgická sada, mikroskop, centrifuga, čipy a čtečka čipů, vypouštěcí klec, proběhla dostavba centra a nákup veterinárních léků a přípravků.

Děkujeme partnerům, kteří Běh Zoo Ostrava pro Kukang podpořili, a díky kterým se snížily samotné náklady na akci. Darem jsme získali např. webové stránky, grafiku běhu, tisk propagačních materiálů, vodoobar a řadu cen do tomboly. Děkujeme Hitrádiu Orion za propagační akce.

Running for Kukang at Ostrava Zoo

Monika Ondrušová

The first-ever charity run at Ostrava Zoo took place on 30 August 2016. Organised in cooperation with SSK Vítkovice Athletic Club, the bulk of the event's proceeds was granted to support the Kukang Rescue Program operating in Sumatra, Indonesia, while the remainder (i.e. 20%) went to co-fund the zoo's activities.

Kukang is the Indonesian name for the greater slow loris – a prosimian ranging in the tropical forests in Sumatra, Malaysia, Thailand and Singapore. The creature is also the world's only venomous primate. The population in the wild has almost been extirpated by humanity for nothing but vanity since slow lorises play an unenviable role of a favourite pet despite being venomous. Thousands of them are being caught and sold illegally on the streets. Up to 90% of those animals die as a result of stress, catastrophic circumstances during transportation, and infections.

The Kukang Rescue Program operates immediately in Sumatra and is managed, in cooperation with Indonesians, by a group of Czech people. Ostrava Zoo is the main partner to this scheme that aims to reduce the illegal trade in slow lorises, operate a rescue centre for confiscated animals with the objective of returning them to the wild once they recover, and educate and raise awareness of local communities and the public in general.

There was an enormous interest in running for Kukang at the zoo. The capacity of the run (which we had set to be 800 participants) was filled up several days before the event alone. As part of the registration pack each of the participants received a start number with an RFID tag, a branded T-shirt, a commemorative medal, and an e-certificate which they could download from the zoo's website after completing the run.

The start of the run was scheduled to take place at 7 p.m. after the closing hours. There were three different routes in terms of length for the participant to choose from: 1 km, 2.5 km, and 5 km. The last mentioned

Děkujeme dobrovolníkům, kteří nám ochotně celý den pomáhali!

Děkujeme atletickému klubu SSK Vítkovice za profesionální pomoc a ochotu! Bez jejich pomoci by se jen těžko akce tak vydařila.

A na závěr děkujeme vám, všem běžcům, kteří jste přišli a pomohli. Ačkoliv jste běželi v Ostravě, ovlivnili jste tím dění na druhé straně zeměkoule, až v daleké Indonésii.

Věříme, že si s námi přijdete zaběhat i příště a samozřejmě zveme i všechny ostatní!

Partneři: Hitrádio Orion, web evolution, Revírní bratrská pokladna – zdravotní pojišťovna, Oftis, Vidaprint, Laura Coffee, Dermocentrum, Cukrárna Ollies, Kurzyfoceni.cz, Cinestar, Alexfox, Reprostudio3C.cz, Ostravské vodárny a kanalizace, a. s., Český červený kříž – oblastní spolek Ostrava, Hračky Barvíř.

received the runners' greatest attraction and was covered by more than half of the participants. The one km-long run was also attended by kids and parents with prams.

The proceeds from entry fees exceeded one hundred thousand Czech korunas; the bulk was allocated to support the Kukang Rescue Program and used to pay for items important for the development of the scheme – to buy a surgical lamp and set, a microscope, a centrifuge, RFID chips with a reader and a release crate, to complete construction of the centre and to purchase veterinary medicines and preparations.

We thank all the partners who supported the *Running for Kukang at Ostrava Zoo* event and helped reduce the own costs.

Thanks to the volunteers and colleagues who helped us all day long with a good grace.

We also thank SSK Vítkovice Athletic Club for their professional assistance and readiness without which it would be difficult for the event to be so successful.

And, finally, thanks go to all the runners who came and helped. Although Ostrava was the venue to take your run, you influenced what is happening on the other side of the globe, far away from here in Indonesia. We believe you can come to join us the next time and we naturally invite everyone else!

Partners Hitrádio Orion, web evolution, Revírní bratrská pokladna – zdravotní pojišťovna, Oftis, Vidaprint, Laura Coffee, Dermocentrum, Cukrárna Ollies, Kurzyfoceni.cz, Cinestar, Alexfox, Reprostudio3C.cz, Ostravské vodárny a kanalizace a.s., Český červený kříž – oblastní spolek Ostrava & Hračky Barvíř



Natáčení reportáží z prostředí Zoo Ostrava

Enrico Gombala

Výrobě video reportáží pro Zoologickou zahradu Ostrava se věnuji systematicky od roku 2008. Videá o zajímavostech ostravské zoo se stala pravidelným doplňkem webových stránek a facebookového profilu organizace (v českém a polském jazyce) a jsou také využívána k vlastní propagaci uvnitř zahrady.

Jak vlastně vznikají video reportáže z prostředí Zoo Ostrava a co vše se skrývá za touto aktivitou? Tady je jenom krátké nahlédnutí:

K natáčení používám kameru Panasonic HPX-370, která umožňuje využívat kvalitní kompresní formát videa AVC-Intra 100, s vysokým datovým tokem 100 Mbps (na 1 hodinu záznamu potřebujeme přibližně 64 GB dat). Video záznam je lehce editovatelný ve stříhacím programu,

s výbornou kvalitou obrazu v HD rozlišení. Dalším pomocníkem je malá outdoorová kamera GoPro Hero3, používaná pro speciální záběry v extrémních podmínkách. V poslední době také vypomáhá kvadrokoptéra DJI Phantom 4, která umožňuje pořizovat záběry z ptáčích perspektiv. Samozřejmostí jsou pevné a těžké kamerové stativy s fluidní kamerovou hlavou (ten nejtěžší váží 13 kg), s jejichž pomocí vznikají plynulé kamerové pohyby i při použití dlouhých ohnisek objektivů.

Během přípravy k natáčení je vždy lepší se poradit s konkrétním ošetřovatelem, s jehož pomocí má kameraman větší šanci na získání zajímavých záběrů. Čím více informací ze života zvířat nasbíráme ve fázi přípravy, tím lépe budeme vybaveni pro vlastní natáčení a následnou úpravu natočeného materiálu.

Při natáčení nejde nic uspěchat. Stejně jako ve volné přírodě při sledování divokých zvířat, je i v zoo potřeba obrnit se trpělivostí a čekat na co nevhodnější momenty pro kamerové záběry. Zvířata mají – stejně jako my lidé – své zvyky a dodržují pravidelný denní režim, kterému je nutné se přizpůsobit.

V řadě případů je potřeba přicházet na stejné místo, ke stejnému tématu, několikrát za sebou (a mnohdy i v průběhu roku), aby měl režisér – kameraman na konci natáčení k dispozici co možná největší množství záběrů pro finální videovýstup.

Práce ve videostudiu při editaci natočeného materiálu je časově stejně náročná jako samotná práce s kamerou v terénu. Nejvíce času spolkává probírání se hrubým, většinou několikahodinovým video záznamem, ze kterého má na konci vzniknout pouze několikaminutový výstup. Cílem je nabídnout divákovi reportáž se zajímavým a dynamickým obsahem, ve které se stále něco děje. A to není nic jednoduchého. A rozhodně ani tady – ve stříhacím studiu – spěch ničemu nepomůže.

Zvuková složka ve videu má stejnou důležitost jako obrazový záznam. Při natáčení na to musíme vždy myslet a nasbírat co možná nejvíce autentických ruchů, které budou následně použity k doplnění výsledného videa. Pro podbarvení celé reportáže často a rád používám hudební skladby pro filmaře z nabídky společnosti SmartSound (konkrétní skladby je možné zakoupit i s licencí pro jejich následně neomezené používání ve vlastní videotvorbě).

Na konci celého řetězce činností už zbývá jenom opatřit výsledné video ochranným vodoznakem (logo Zoo Ostrava), vyexportovat celý snímek do formátu.mp4 a tento soubor pak následně umístit – společně s doprovodným textem – na webové stránky a sociální síť. A těšit se na co největší divácký zájem.

Making videos about Ostrava Zoo

Enrico Gombala

I have been active as Ostrava Zoo's video journalist since 2008. Done on a systematic basis, videos highlighting the local specialties have become a standard addition to the zoo's website and its Facebook page (in Czech and Polish languages), and are also used for zoo's publicity within the grounds.

This article is to briefly outline the ways and challenges of making videos illustrating what is happening in the zoo grounds.

In shooting, I use the Panasonic HPX-370 camcorder. In addition, GoPro Hero3 (a small outdoor camcorder) is a handy assistant and is used for special shots under extreme conditions. Very recently, the DJI Phantom 4 quadcopter has also been of help to take pictures from a bird's-eye view. Robust and heavy-duty camera tripods with fluid heads which serve to create smooth unit movements even when using a long-focus lens are a commonplace.

During the shooting pre-arrangements it is always recommendable to consult a specific animal keeper with the help of whom the cameraman's chances of obtaining interesting shots increase. There should be no rush! Just as with tracking wildlife, sufficient patience is needed at a zoo situation when waiting for the best moment to take a shot. The animals follow their own habits and ways of life – just as we humans – and we need to adapt to them.

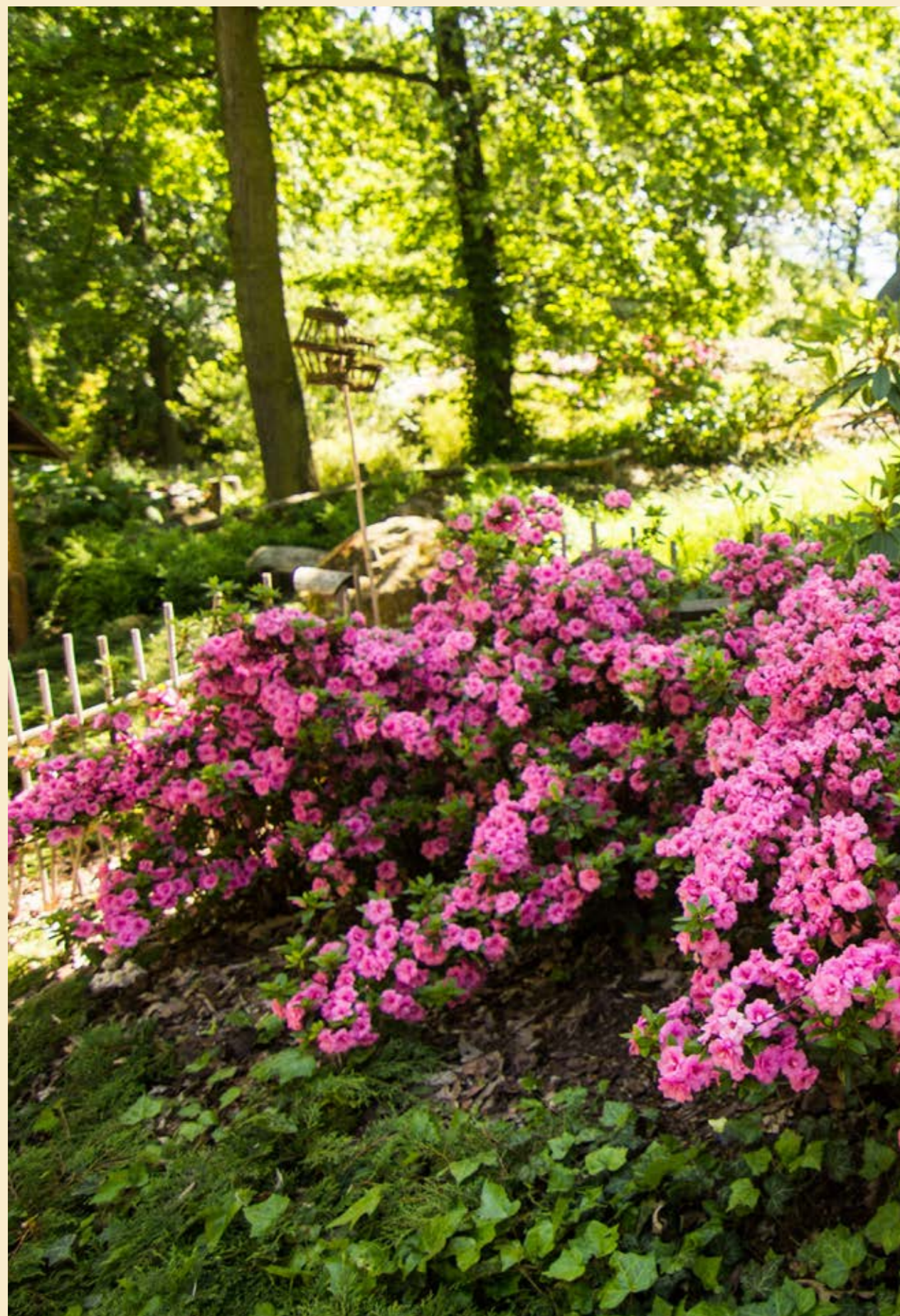
In many cases it is necessary to arrive at the same place and the same subject several times in a row (sometimes even in different times during the year) to make sure that the director/cameraman has as many shots as possible for the final video product as the shooting period comes to the end.

Concerning the work in the video shop when editing the source material, it is demanding as is the shooting alone in terms of time. The most of the time absorbed is one to go through the raw, mostly several hours

long, video footage which is about to turn into an output of just several minutes. The aim is to bring the audience a documentary with an interesting and dynamic content – one in which there is something going on all the time.

The audio component in the video is of the same importance as the recorded picture. This is something that we always have to keep in mind when shooting, and collect as much of authentic sound as possible to be subsequently used to complement the resulting video. To add colour to the story alone I like to use, quite often, musical tracks for film-makers available from SmartSound.

As the chain of activities is drawing to an end, all that you need to do is branding the resulting video using a protective watermark (the zoo's logo), exporting the moving picture into MP4 format and placing the file on the website and social network – along with the accompanying story. Then there is the last stage of the effort: looking forward to the best viewing rate.



Dendrologické oddělení v roce 2016

Tomáš Hanzelka

Na území Botanického parku jsme v roce 2016 prováděli především údržbu původních bukových a olšových porostů, která se skládala z výchovných prořezávek náletových dřevin a zdravotního ošetření stárnoucích vzrostlých stromů. Z větší části byla prováděna specializovanými stromolezeckými firmami.

Byla dokončena oprava mobiliáře, především dřevěných plastik a posezení.

Na Cestě vody jsme i v roce 2016 pokračovali v posílení a výrazném rozšíření mokřadních ekosystémů. Stávající tůňky a zamokřená území v areálu Botanického parku jsme prohloubili,

rozšířili a provedli ozelenění, především rostlinnými druhy české flóry.

Stejně jako v předcházejících letech jsme pokračovali ve výsadbě plodnosných dřevin v celém areálu Velkého ostravského lesa.

Vliv zvyšující se emisní zátěže a stáří stávajících dubových a bukových, dnes již značně rozvolněných, porostů v současné době značně zvyšuje intenzitu ošetření a zdravotních probírek v okolí návštěvnických tras na cestě zvířat. Zajištění bezpečnosti návštěvníků zoologické zahrady se tak stává hlavní prioritou dendrologického oddělení.

Ve střední části areálu, v blízkosti dětské zoo byly založeny šterkové záhony a došlo i na každoroční doplnění Rhododendron parku o nové jedince azalek a pěnišníků.

I v roce 2016 probíhaly komentované prohlídky dendrologického zázemí a skleníkového komplexu, tentokrát výrazně rozšířené o vánoční prohlídky a výukové programy středních a základních škol. Počet návštěvníků, kteří využijí tuto nadstandartní službu, tak každoročně přibývá.

Dendrology in 2016

Tomáš Hanzelka

In the territory of the Botanical Park, work continued in 2016 to promote and significantly expand the wetland ecosystems. The existing pools and wet areas were deepened and broadened and vegetation was added, which namely involved plant species of the native flora.

Repairing was completed of outdoor furniture and other facilities – particularly the wooden sculptures and seating areas.

As in previous years, we continued to add fruit-bearing trees to the woody plant stock throughout the Greater Ostrava Forest.

In the central portion of the grounds (near the pet animal yard), gravel beds were set up and, as every year, the stock of rhododendrons and azaleas was replenished in the Rhododendron Park.

Guided tours continued of the dendrology area behind the scenes and the package of greenhouses; this time they were significantly extended with Christmas tours and lessons for secondary and primary schools making the number of visitors enjoying this special service bigger and bigger, year by year.



Papaja (*Carica papaya* L.) / Papaya

Rostliny krásné i užitečné v Zoo Ostrava

Tomáš Hanzelka

V pěstebních sklenicích dendrologického zázemí pěstujeme v současné době téměř 200 druhů a kultivarů užitkových rostlin jižních zemí. Jde o největší kolekci těchto druhů rostlin v České republice a s některými vybranými druhy vás teď seznámíme.

Kávovník (*Coffea arabica*) je stálezelený keř nebo nízký strom, dorůstající do výšky 2–3 metrů, původem z horských oblastí Etiopie. V současné

době představuje sklizeň tohoto druhu asi 70 procent světové produkce. K hlavním producentům patří Brazílie, Kolumbie a Indonésie. Na plantážích se kávovník udržuje řezem ve výšce do tří metrů. Kvalita kávy je závislá na správně provedené sklizni a následném zpracování. Semena kávovníku se používala v Jemenu a v Arábii k léčebným účelům už v 6. století. Pro Araby je dnes káva národním nápojem. V Evropě se pití kávy začalo šířit koncem 17. století.

Rajčenka (*Cyphomandra betacea*, Cav.) je stálezelený, 2–5 metrů vysoký keřovitý stromek s bylinnými větvemi. Původní je tato vytrvalá rostlina ve vysokohorských oblastech And, kde je její růst zaznamenáván až ve výšce 2000 metrů nad mořem. Rajčenka se pěstuje i na plantážích a to především v Austrálii a na Novém Zélandě.

Monstera (*Monstera deliciosa* Liebn) pochází společně s dalšími 25 druhy z deštných pralesů tropické Ameriky. Jako jediná rostlina tohoto rodu má jedlé plody. Je to stálezelená liána, která tvoří vzdušné kořeny a dokáže vyšplhat po kmenech stromů až do výšky 15 metrů. Plody dozrávají přibližně za 10–12 měsíců po odkvětu. Nezralé plody obsahují zdraví nebezpečnou kyselinu šťavelovou. Plody konzumujeme až v době úplné zralosti, kterou poznáme podle toho, že spodní šupiny plodenství začnou opadávat. Dužnina je rosolovitá a svou chutí připomíná ananas.

Mišpule (*Eriobotrya japonica*) je stálezelený keř nebo strom, původem ze střední Číny. Ve své domovině dorůstá až do 10 metrů výšky. V současné době se pěstuje v subtropích východní Asie a Zakavkazí. Do Evropy se poprvé dostala v 2. polovině 18. století. Plodů, které mají tenkou pokožku, snadno se loupou a jejichž dužnina je sladkokyselá a šťavnatá, se využívá ve směsi s ostatním ovocem, například jablky, pomeranči a broskvemi.

Tomel (*Diospyros kaki*) a jeho druhový název „kaki“ pochází z řečtiny a znamená prostý nebo jednoduchý. Diospyros můžeme přeložit jako ovoce bohů. Tento poměrně hojně rozšířený druh ovoce na světových trzích, pochází původně z Číny a do Japonska se dostal asi 700 let před naším letopočtem. V současné době je zde po citrusech a jablkách nejdůležitějším druhem ovoce. Do Austrálie byl například tento druh dovezen poprvé až v roce 1970. Tomel je statný keř nebo i nízký strom, který dokáže vyrůst až do výšky 10 metrů. Plodem jsou bezsemenné bobule kulovitého tvaru. Mohou dorůst až do hmotnosti 500 gramů.

Papája (*Carica papaya* L.) ve své domovině dosahuje výšky až 10 metrů. Čeleď papájovité (*Caricaceae*) obsahuje více než 40 druhů, původem z tropických nížin a pohoří Mexika, Kostariky a Nikaraguy. Do Evropy dovezli papáju jako první španělští a portugalská mořeplavci. Ze své domoviny se rozšířila do tropických zemí celého světa především svou vysokou produktivitou plodů. Plody mívají hmotnost až 2 kilogramy, dozrávají na rostlinách v průběhu celého roku a z jedné rostliny mohou farmáři na svých plantážích získat i několik desítek kilogramů plodů. Pro svou částečnou podobu s plody cukrových melounů, bývá někdy papája nesprávně nazývána „melounovým stromem“. Další významnou vlastností tohoto rostlinného druhu je produkce enzymu papainu. Ten je obsažen v bílém latexu, který se získává nařezáváním nezralých plodů. Enzym papain má v současné době mnohostranné použití, především v potravinářství a ve farmaceutickém průmyslu.

Granátovník (*Punica granatum* L.) je ovocná dřevina původem z Íránu. Je to opadavý keř nebo nízký strom, který dorůstá až do výšky 5 metrů. Granátovník je velmi stará rostlina, která je využívána člověkem už tisíce let. Kořeny a kůra stromů se používají na výrobu barviva, z listů se vaří čaj. Ze semen plodů se lisuje olej. Listy jsou drobné, vstřícně postavené, květy se tvoří na konci větví nebo ve skupinách v úžlabí listů. Plodem je kulovitá bobule, barva je druhově variabilní. Hmotnost plodů může dosáhnout až 1 kilogramu (200–800 gramů).

Psidium (*Psidium cattleianum* Sab.) je oblíbený druh užitkových rostlin původem z Jižní nebo střední Ameriky. Pomalu rostoucí keř nebo strom dorůstá do výšky 2–5 metrů. Plody jsou semenné bobule tmavě červené barvy, lahodné jahodové chuti. Někdy bývá psidium nazýváno jako jahodový strom.

Jujuba Zizipus (*Ziziphus jujuba* Mill.) se pěstoval v Číně již 4000 let před n. l. Je to opadavý nízký strom nebo keř, plodem je vejčitá podlouhlá peckovice, někdy nazývána jako čínská datle.

Lucuma (*Pouteria caimito* Radlk.) je ve své domovině známa jako abiu, caimo anebo také cauja. Je to ovocný strom rostoucí v tropických oblastech Brazílie a Peru. Velmi chutné kulovité plody obsahují až 4 černá semena.

Muraya (*Murraya paniculata* Spreng.) je přibuzná citrusům. Pochází z Číny, objevuje se i v Africe a na Nové Guinei. Mladé listy této rostliny jsou silně aromatické, používají se jako koření a sušené plody jsou součástí indického koření kari. Černé i zelené čaje se parfémují květy této rostliny. Plodem je červená bobule kulatého až podlouhlého tvaru a svým obsahem olejů a hořkou chutí připomíná nakládané olivy.

Plants in Ostrava Zoo: beautiful & useful

Tomáš Hanzelka

Currently, the production greenhouses behind the scenes house nearly 200 species and cultivars of crop plants native to southern countries. This is the largest collection of such species in the Czech Republic. This is just to introduce a small set of them.



Nová expozice pro želvy ostruhaté (*Centrochelys sulcata*) / The new exhibit for African spurred tortoise

Ekonomika, návštěvnost, údržba, investice a dárcovství v roce 2016

Pavína Konečná a Dagmar Dubská

Faktory a jejich vliv na hospodaření

Hospodaření naší zoologické zahrady za rok 2016 skončilo kladným hospodářským výsledkem ve výši 933 tis. Kč.

Návštěvnost každé zoologické zahrady, zejména v našem mírném klimatickém pásmu, vždy podstatným způsobem ovlivňuje počasí, úzce navazující na teploty a počet slunečných dnů o víkendech a svátcích a v době návštěvnické sezóny. Z tohoto pohledu byl rok 2016 hodnocen jako velmi teplý a teplotně silně nadnormální s průměrnými srážkami. Díky tomu návštěvnost za tento rok přesáhla, již podruhé ve své historii magickou hranici půl milionu, a dosáhla **509 tisíc návštěvníků**. Nebyl sice překonán rok 2014 s nejvyšší návštěvností za celou existenci zoologické zahrady, ale i tak byl rok 2016 v návštěvnosti výjimečný a dosáhl 125 % průměrné návštěvnosti za posledních 10 let (kladná změna ve výši + 101 tis. lidí) a z dlouhodobého pohledu má rostoucí tendenci. Zimní měsíce roku 2016 se vyznačovaly mírnou sněhovou příkrývkou, nízkým poměrem slunečního svitu, jako srážkově průměrné měsíce, bez výrazných teplotních výkyvů. Teploty na začátku jara byly poměrně vysoké, čímž uspišily nástup jarní návštěvnické sezóny na brzký počátek března, a následně studeným přílivem jej opět výrazně zabrzdlily, se krátké období s nadprůměrnými teplotami vystřídalo s dlouhou trvajícím, téměř celý měsíc duben a květen, obdobím s podprůměrnými teplotami a s četným výskytem dešťových srážek. Prázdniny, kdy v tomto období slunečné a teplotně stabilní počasí je pro návštěvnost každé zoologické zahrady podstatným atributem, se díky mnohem vyrovnanějšímu a teplotně mírnějšímu počasí bez přílivu tropických veder, jak tomu bylo v roce předcházejícím, staly opět měsíci s již tradičně nejvyšší návštěvností a celkově převýšily i návštěvnost za stejné období roku 2015. Teplé a slunečné počasí se vydařilo i na začátku nového školního roku. Následně pak, s výjimkou měsíce září, vlivem chladnějšího počasí v průběhu celého podzimu a studenější zimou s vyššími sněhovými srážkami došlo k meziměsíčnímu poklesu návštěvnosti, který pokračoval až do konce roku. Největší procentuální nárůst počtu návštěvníků jsme zaznamenali v měsíci březnu, oproti roku 2015 to bylo více jak o jednu třetinu. Další měsíc, u kterého byla zaznamenána vyšší návštěvnost, byl zimní měsíc leden a pak letní období od června do září. Nejsilnějším měsícem se stal opět srpen se svými 101,8 tis. návštěvníky, měsíc s nejnižší návštěvností byl leden s 5,6 tis. návštěvníky. V ostatních měsících roku došlo k celkovému poklesu návštěvnosti, nejvýraznější procentuální pokles byl zaznamenán v měsíci listopad. I přesto byla celková návštěvnost za rok 2016 vyšší o 19 tis. návštěvníků než v roce předešlém.

Výrazné navýšení příspěvku zřizovatele. Příspěvek na provoz zoologické zahrady pro rok 2016 byl zřizovatelem statutárním městem Ostrava schválen ve výši 101,4 % příspěvku celého předchozího roku 2015. V průběhu roku se podařilo příspěvek navýšit ještě o 2856 tis. Kč. Konkrétně o 1016 tis. Kč určené na krytí zvýšení mzdových tarifů o 3 % z důvodu legislativních změn v oblasti mzdové politiky a o částku ve výši 1840 tis. Kč na zvýšení dosavadních velmi nízkých průměrných platů současných zaměstnanců s cílem zabrzdit narůstající fluktuaci a personálně stabilizovat organizaci. Příspěvek zřizovatele byl na konci

roku snížen o částku 518 tis. Kč z důvodu zapojení Zoologické zahrady Ostrava do projektu „Koruna ze vstupu“.

Zachování příspěvku zřizovatele na účetní odpisy dlouhodobého majetku. Tento příspěvek slouží k obnově stávajícího či pořízení nového majetku a odvíjí se od výše účetních odpisů movitého majetku pro daný rok, přičemž je dále snížen o již dříve přijaté investiční dotace (např. z EU, z kraje), kterými byl majetek pořízen (tzv. časové rozlišení investičních transferů). V roce 2016 toto snížení představovalo částku 427 tis. Kč a celkový příspěvek dosáhl výše 1031 tis. Kč.

Účelový investiční příspěvek zřizovatele v celkové výši 15 mil. Kč. Z toho 12 mil. Kč bylo určeno na pořízení dvou kusů vláčkových souprav pro přepravu návštěvníků novou průjezdnou expozicí „Safari“ a na částečné řešení akutního nedostatku dopravních prostředků a zahradnické techniky nákupem nových strojů. Další 3 mil. Kč byly určeny na projektovou přípravu několika plánovaných expozičních celků s jejich výrazným vlivem na další budoucí rozvoj Zoologické zahrady Ostrava.

Získání příspěvků ze zdrojů kraje, státního rozpočtu, fondů EU. Z rozpočtu Moravskoslezského kraje se podařilo získat neinvestiční dotaci na projekt zaměřený na ochranu místní biodiverzity a přispět tím ke zvýšení povědomí široké veřejnosti o této problematice a poukázat na zajímavosti a jedinečnosti našeho regionu. I v roce 2016 nás Úřad práce Ostrava spolufinancovaný z fondů EU výrazně finančně podpořil a díky tomu jsme mohli přijmout 21 zaměstnanců v přepočteném evidenčním počtu, kteří nám výrazně pomohli s činnostmi nejen u zvířat, ale i v zahradnictví, údržbě, úklidu areálu. Z rozpočtu Ministerstva životního prostředí se podařilo získat nenárokovou provozní dotaci v rámci programu „Příspěvek zoologickým zahradám“ na financování nákladů spojených nejen s chovem zvířat, ale i na financování již 11 let trvajícího projektu „Návrat orla skalního do Moravskoslezských Beskyd“ či na vydávání evropských a celosvětových plemenných knih.

Svěření majetku zřizovatelem k hospodaření v celkové hodnotě 34693 tis. Kč včetně převedení časově nerozpuštěného investičního transferu SFŽP ve výši 7015 tis. Kč. Jednalo se o technické zhodnocení šesti objektů v rámci jejich zateplení a výměny výplní (v návštěvnické části se jednalo o pavilon afrických zvířat a pavilon indických zvířat, v zázemí o objekty dílen, skladu, ubytovacího objektu a karantény zvířat), dále technické zhodnocení v podobě plynofikace devíti objektů, svěření dvou pozemků před zoo poblíž točny trolejbusů, a nové stavby spojené s rekonstrukcí hlavního prostředního parkoviště před vstupem do zoo včetně závorového a parkovacího systému.

I v tomto roce jsme pokračovali v **masivní propagaci zoologické zahrady** a to nejen v rámci našeho Moravskoslezského kraje, ale i u nejbližších zahraničních sousedů Polska a Slovenska, jak v příhraničí,

tak i ve vzdálenějších oblastech. Nejmasivnější formou propagace bylo pravidelné rozesílání tiskových zpráv, vysílání reklamních spotů v rádiích českých, slovenských i polských, prezentace na statických billboardech, autobusových zastávkách, ale i na pojízdných tramvajových vozech, pořádání výstav, přednášek a konferencí, soutěží atd. Vedle těchto aktivit bylo důležitou činností naší organizace také **vzdělávání** a vedení výukových programů pro školky a školy, pořádání příměstských táborů, v průběhu sezony probíhala také komentovaná setkání u vybraných druhů zvířat, komentované prohlídky pěstebních skleniků a večerní prohlídky po zavírací době s průvodcem. Podařilo se zrealizovat první ročník charitativního běhu areálem naší zoologické zahrady pod názvem „Běh Zoo Ostrava pro Kukang“. Výtěžek ze startovního osmi set účastníků byl věnován na podporu záchranného programu „The Kukang Rescue Program“, který se věnuje ochraně outlouně váhavého v Indonésii, v oblasti severní Sumatry, kde je tento přirozeně žijící druh nejvíce ohrožován nelegálním obchodem a prodejem jako domácího mazlíčka.

V tomto roce se, mezi mnoha jinýma, podařilo vybudovat a otevřít veřejnosti zcela novou expozici zaměřenou na chov želv ostruhatých, upravit část doposud nezrekonstruovaného pavilonu Tanganika na expozici pro

Celkové výnosy

<p>V roce 2016 dosáhly celkové výnosy výše 104406 tis. Kč, v meziročním srovnání vzrostly o 2919 tis. Kč, v procentuálním vyjádření téměř o 3 %.</p>
--

Tabulka č. 1: Rozdělení výnosů dle druhů			
Druh výnosu	Celkem v tis. Kč	Změna v %	Typ výnosu
vlastní čisté výnosy zoo	52 801	+7,8 ↑	příjmy získané vlastní činností zoo
neinvestiční příspěvek (provozní dotace)	45 123	+5,1 ↑	příspěvek zřizovatele, kraje, státního rozpočtu, fondů EU na krytí provozních nákladů
výnosy z titulu nekrytí účetních odpisů nemovitého majetku	1 426	−31,7 ↓	účetní operace z finančně nekrytých účetních odpisů
výnosy z titulu časového rozlišení investičních transferů	5 056	+0,2 ↑	účetní operace z rozpuštění již dříve přijatých investičních dotací ze zdrojů Moravskoslezského kraje, ROP, SFŽP, Norských fondů, Přeshraniční spolupráce SR-ČR)
VÝNOSY CELKEM	104 406	+2,9 ↑	

Vlastní čisté výnosy zoo ve výši 52801 tis. Kč byly příjmy, které organizace získala svou vlastní činností. Více než 81 % z těchto výnosů bylo tvořeno tržbami ze vstupného, zbylých 19 % z nájemného, reklamní činnosti, prodejem zboží, materiálu a dalších výnosů. V meziročním srovnání vzrostly vlastní výnosy zoo o 3798 tis. Kč a umožnily pokrýt 51 % skutečně vynaložených nákladů.

Tržby ze vstupného tvoří základní podstatu vlastních výnosů zoo a výrazně ovlivňují výsledek hospodaření naší organizace. V roce 2016 se jednalo o částku **ve výši 42895 tis. Kč**, což představuje v meziročním srovnání nárůst o 1 850 tis. Kč, tj. více jak 4,5 %. Vývoj tržeb ze vstupného je silně ovlivněn počasím, nejvíce je to patrné při srovnání návštěvnosti v zimním a předjarním období se zbytkem roku, kdy i přes výrazně sníženou cenu vstupného navštívilo naši zoo jen 66 tis. osob, což představuje pouhých 13 % celkové návštěvnosti. Naopak nejvíce návštěvníků k nám zavítalo v teplých jarních a letních měsících a nejsilnějším měsícem i nadále zůstal měsíc srpen s 101,8 tisíci návštěvníky, což představuje téměř 20 % celkové návštěvnosti. Průměrná cena vstupného i přes zachování

představení nočních živočichů, vybudovat další informačně-interaktivní koutky pro zprostředkování poznatků z oblasti zoologie a ochrany přírody našim návštěvníkům zábavnou a interaktivní formou, v zázemí zoo se podařilo zrealizovat přístavbu venkovních voliér k chovatelskému objektu, opravit a dovybavit sociální zařízení pro zaměstnance v objektu karantény. Za finanční podpory a pomoci zřizovatele proběhla demolice několika starých a nevyhovujících chovatelských objektů a otevřela tak možnost další výstavbě. I v tomto roce se podařilo udržet zvýšený trend oprav a údržby stávajícího majetku a profinancovat téměř 7 mil. Kč, aniž by docházelo k omezování návštěvníků či komfortu chovaných zvířat.

Rok 2016 byl prvním rokem realizace dlouhodobě plánovaného a připravovaného projektu **„Koruna ze vstupu“**, jehož záměrem je zapojení Zoo Ostrava do mezinárodního systému podpory projektů na záchranu ohrožených druhů zvířat a rostlin. Z každého návštěvnického vstupu do areálu zoo byla uvolněna jedna koruna, celkem bylo získáno 518 tis. Kč, které následně po schválení zastupitelstvem města finančně podpoří vybrané ochranářské projekty realizované přímo v místě výskytu ohrožených druhů zvířat i rostlin, a to jak v České republice, tak i jinde ve světě. —

Neinvestiční příspěvek obsahuje peněžní prostředky především z rozpočtu zřizovatele, kterým je statutární město Ostrava a dále z cizích rozpočtů, kterými jsou kraje, státní rozpočet, fondy EU atd. a slouží k financování výhradně provozních nákladů organizace.

Tabulka č. 2: Rozdělení neinvestičního příspěvku dle zdrojů			
Neinvestiční příspěvek	Celkem v tis. Kč	Změna v %	
zřizovatel statutární město Ostrava v tom:	40 885	+5,8 ↑	
na provoz	39 854	+7,7 ↑	
na účetní odpisy	1 031	−4,2 ↓	
úcelový	–	–	
Moravskoslezský kraj	138	−7,3 ↓	
Úřad práce Ostrava	2 897	−2,9 ↓	
Ministerstvo životního prostředí	1 203	+1,5 ↑	
CELKEM	45 123	+5,1 ↑	

Zřizovatel – statutární město Ostrava (SMO) – poskytl v roce 2016 **neinvestiční příspěvek ve výši 40885 tis. Kč** a ve srovnání s rokem předešlým šlo o nárůst ve výši 2 262 tis. Kč. Celkový příspěvek zřizovatele umožnil pokrýt téměř 40 % skutečně vynaložených nákladů organizace a je rozdělen na:

- příspěvek na provoz ve výši 39854 tis. Kč** určený na krytí běžných provozních nákladů organizace (*viz blíže kapitola Faktory*),
- příspěvek na účetní odpisy ve výši 1 031 tis. Kč** určený na krytí účetních odpisů dlouhodobého movitého majetku (*viz blíže kapitola Faktory*).

Zoo Ostrava se v průběhu roku 2016 podařilo získat **další finanční neinvestiční prostředky z jiných rozpočtů**, než je rozpočet zřizovatele, a to v **celkové výši 4 238 tis. Kč**, které pomohly pokrýt téměř 4,1 % skutečně vynaložených nákladů.

Z rozpočtu Ministerstva životního prostředí ČR (MŽP) z účelově určeného programu pro licencované zoologické zahrady „Příspěvek zoologickým zahradám“ se podařilo získat provozní **dotaci ve výši 1 203 tis. Kč**. Tato dotace je rozdělena do několika částí a slouží ke spolufinancování nákladů chovu vybraných ohrožených druhů zvířat světové a české fauny a k zajištění ochrany přírody realizované v zoologických zahradách. V roce 2016 byly z prostředků MŽP takto financovány **náklady na krmení zvířat** ve výši 1 048 tis. Kč, náklady na pokračování výzkumného projektu **„Návrat orla skalního do Moravskoslezských Beskyd“** ve výši 80 tis. Kč, kde se zoo aktivně

Celkové náklady

<p>V roce 2016 dosáhly celkové náklady výše 103473 tis. Kč, v meziročním srovnání vzrostly o 2715 tis. Kč, v procentuálním vyjádření o 2,7 %.</p>

Náklady jsou každoročně ovlivněny celou řadou faktorů, mezi ně patří např. změny druhů a počtu chovaných zvířat, ať už vlastním odchovem, úhynem, získáním nových druhů či odvozem stávajících, otevření nových expozic, rozmary počasí, které ovlivňují nejen energetickou náročnost, změny cen krmiva, energií či neplánované opravy. I z těchto důvodů je každý rok naprosto individuální a neopakovatelný.

podílí na vypouštění těchto vzácných dravců do volné přírody, na monitoringu již vypuštěných zvířat ve volné přírodě, na sběru a vyhodnocení takto získaných dat, které jsou nejen cenným zdrojem informací, ale jsou také významné pro další pokračování projektu. Neméně důležitým projektem, který se podařilo profinancovat ze zdrojů MŽP, byl projekt **„Ochrana biodiverzity v Zoo Ostrava“**, vzdělávací program veřejnosti a osvěty ve formě výukových aktivit v oblasti ochrany životního prostředí. Pořízením nové webové aplikace a vtištěním tematického zápisníku se za částku 57 tis. Kč podařilo přiblížit ekologickou a environmentální problematiku včetně chování spotřebitelů širšímu spektru našich návštěvníků a motivovat je k vlastní aktivitě při ochraně přírody. Díky dlouhodobé podpoře MŽP jsme i v tomto roce mohli pokračovat ve vydání tří plemenných knih, konkrétně šlo o **10. vydání Evropské plemenné knihy hrocha obojživelného, 5. vydání Evropské plemenné knihy wapiti sibiřského a 22. vydání Celosvětové plemenné knihy siky vietnamského**). Na tuto část programu jsme získali celkem 18 tis. Kč.

Z rozpočtu Úřadu práce Ostrava (UP) se díky úzké a dlouholeté spolupráci podařilo získat opět významný objem finančních prostředků, který se v meziročním srovnání snížil o 2,7 % a činil více než **2 897 tis. Kč**. Tento příspěvek byl tvořen z 82,38 % ze zdrojů Evropského sociálního fondu a z 17,62 % ze zdrojů Státního rozpočtu ČR. Díky pracovníkům přijatým z úřadu práce se naší organizaci podařilo zabezpečit některé vybrané dělnické pozice, ulevit celkovému náročnému provoznímu chodu zoo a následně profinancovat náklady na mzdy, sociální a zdravotní pojištění pro 21,31 pracovníků v přepočteném průměrném stavu.

Z rozpočtu Moravskoslezského kraje (MSK) se podařilo získat a podpořit edukačně vzdělávací projekt **„Ochrana místní biodiverzity“ částkou ve výši 138 tis. Kč**. Cílem projektu neinvestičního charakteru bylo přispět ke zvýšení povědomí veřejnosti o problematice ochrany lokálního životního prostoru a zvýšení zájmu lidí o okolní přírodu se snahou motivovat je k vlastním činům v oblasti ochrany okolního prostředí např. změnou spotřebitelského chování, založením přírodní zahrady apod. Z tohoto projektu byly financovány např. pracovní listy pro děti předškolního věku a žáky základních škol, v areálu zoo vznikly dva interaktivní koutky s maketami velkých šelem žijících v ČR a přírodní zahrada, také se podařilo uspořádat další 11. ročník přednáškového cyklu pro veřejnost a zrealizovat jubilejní již desátý ročník odborné konference určené pro pedagogické pracovníky s cílem prohloubit spolupráci se školami v moravskoslezském regionu.

—

zvířat ke krmení, a to u živých králíků, ryb, myší a potkanů, dále také u potravinářského krmení a sena. Náklady na léčiva, veterinární potřeby a doplňky krmiva se celkově mírně snížily. Náklady na pořízení výstavních zvířat se oproti roku předchozímu, kdy se osídlovaly nové expozice zejména v souvislosti s otevřením Pavilonu evoluce, snížily a to nejvíce u ptáků, plazů a ryb, naopak se zvýšily u savců a bezobratlých. K výraznému snížení nákladů došlo např. v položkách spotřeby pohonných hmot, nákupu rostlin, osiv a hnojiv, nákupu drobného majetku, naopak ke zvýšení došlo u spotřeby technického materiálu, pořízení ochranných pracovních pomůcek, čistících a mycích potřeb, elektromateriálu. Ostatní náklady zůstaly víceméně na stejné úrovni jako v roce 2015.

V průběhu roku byl pořízen drobný majetek potřebný pro chod naší organizace, např. nové a bezpečnější přebalovací pulty do veřejných WC, mobilní odvlhčovač vzduchu pro expozici Papua, několik čerpadel vody a odpěňovačů do jezírek a akvárií, lhně na plazy a inkubátor ptačích vajíček, několik kamer na sledování nočních zvířat včetně záznamového a přednášecího zařízení v objektu Tanganika, obnova kamerového systému v pavilonu indických zvířat, preparáty hlavy a nohy slona indického, lebky vlka či krokodýla nilského, pracovní nářadí a další majetek.

Oproti roku 2015 došlo ke snížení nákladů na **energie**, a to o více než 15 %, což bylo ovlivněno změnami cen jednotlivých komodit, nadprůměrně teplým počasím s vyšším počtem dešťových srážek než v minulém období, zateplením dalších šesti objektů v areálu zoo a také zdemolováním několika již nevyhovujících objektů. I přes každoroční zvýšení ceny za vodu došlo z důvodu snížené spotřeby, k mírnému poklesu nákladů na toto médium. Výraznější pokles se týkal nákladů na zemní plyn a elektrickou energii, kde i přes naopak jejich zvýšenou spotřebu, se vlivem výrazně nižší ceny vysoutěžené u obou komodit, snížily celkové náklady a zabrzdily i neustálý tlak na růst energií z důvodu rozšiřování provozu zoo.

Operavy a údržba tvoří téměř 6,6 % celkových nákladů a jsou tak jednou ze zásadních položek rozpočtu. A bude tomu tak i nadále, neboť v areálu zoo je stále ještě řada objektů, budov i staveb, které jsou již zastaralé a jejichž technický stav rok od roku méně vyhovuje potřebám zvířat i zaměstnanců. To je však možné realizovat jen s přispěním návštěvníků, neboť díky stále vysokým tržbám ze vstupného, je možné pokračovat v potřebném trendu zvýšených oprav a údržby. V roce 2016 se jednalo o celkovou částku ve výši 6824 tis. Kč, což představuje zvýšení o 637 tis. Kč.

Chovatelský objekt, který doznal největších oprav, byla karanténa zvířat, kde byla realizována komplexní oprava sociálního zařízení pro zaměstnance. V pavilonu afrických zvířat bylo provedeno odkouření plynových kotlů a nová výmalba celého komplexu. V pavilonu Tanganika byla provedena oprava elektroinstalace, vstupních závěsných systémů a části střešního pláště. Následovaly opravy v pavilonu slonů, a to oprava elektrického pohonu vrat v boxu slona indického, výměna elektrického bojleru pro ohřev vody v napáječce a úprava ocelových lan a části povrchu ve stájích slonů, nová výmalba celého pavilonu, dále v objektu zookuchyně, kde došlo k opravě vstupní betonové podlahy a části topné soustavy včetně výměny potrubí, komplexní opravy technologického výťahu a fasády celého objektu. Dále byly opraveny topné soustavy včetně výměn armatur, rozvodů několika dalších objektů jako objekt skladu, stolárny a dílen, byl vyměněn náhradní díl motoru pro centrální čističku odpadních vod, v objektu pěstebního skleníku byla provedena oprava podavače štěpky kotle, v Pavilonu evoluce byla realizována oprava lepených střešních nosníků. Vedle toho proběhly také opravy dřevěných hrazení ve výběhu domácích zvířat, ochranných palisád na dětských hřištích, výměny dřevěných částí vyhlídek u výběhu Čitván a na Sluneční louce. Došlo k obnovení živícného povrchu komunikací na botanických

stezkách. Neméně důležité byly také opravy zahradní a zemědělské techniky, traktorů, nákladních a osobních automobilů, několika elektromobilů, čerpadel, vysokotlakých mycích strojů ale také dřevěných lavíček a lehátek, herních prvků na dětských hřištích a dalších dřevěných prvků v rámci celého areálu zoo a mnohé další havarijní opravy.

Osobní náklady představují více jak 12 % nárůst v meziročním srovnání, a dosáhly celkové výše 43352 tis. Kč. Příčin tohoto nárůstu bylo hned několik, jedním z nich byl vliv nově přijatých zaměstnanců vlivem nutnosti zajistit průchodnost nového hlavního vstupu do zoo a pokrýt obsluhu pokladen, zajistit od necele poloviny roku obsluhu dvou parkovacích ploch převzatých od nájemce a vykrýt chybějící zaměstnance z důvodu dlouhodobé nemocnosti, dalším pak zákonné zvýšení platových tarifů o 3 %, a v neposlední řadě zvýšení průměrných hrubých mezd v rámci celé organizace. Oproti roku 2015 došlo k výraznému zvýšení počtu nemocných zaměstnanců, v roce 2016 činila nemocnost 8,96 lidí, což dělá 6,9 % nemocných zaměstnanců k celkovému počtu. To vše ovlivnilo vývoj nejen **průměrného evidenčního přepočteného stavu zaměstnanců**, který se zvýšil o 5,74 bodů a dosáhl tak **129,22** lidí, ale také vývoje **průměrné mzdy**, tato dosáhla částky **19869 Kč**, což znamená nárůst o 1153 Kč v meziročním srovnání.

Tabulka č. 3: Průměrná mzda a počet zaměstnanců v letech 2007–2016		
Rok	Prům. mzda v Kč	Prům. přepočtený stav zaměstnanců
2007	16992	89,29
2008	16869	97,63
2009	18719	97,35
2010	17485	103,73
2011	18117	110,52
2012	18514	109,41
2013	18324	110,28
2014	18645	116,45
2015	18716	123,48
2016	19869	129,22

Procento soběstačnosti Zoo Ostrava, tedy schopnost samofinancovatelnosti, se ve srovnání s rokem předcházejícím nepatrně zvýšilo o 1,7 % a **v roce 2016 dosáhlo** významných **52,8 %!**

Tabulka č. 4: Soběstačnost zoo v % v letech 2007–2016		
Rok	Soběstačnost zoo v %	
2007	41,0	
2008	46,9	
2009	41,4	
2010	42,7	
2011	54,3	
2012	47,0	
2013	48,1	
2014	53,4	
2015	51,1	
2016	52,8	
—		

Pozn.: Procento soběstačnosti = celkové vlastní čisté výnosy zoo zvýšené o fyzicky přijaté finanční dary v poměru k celkovým provozním nákladům

Investice

V průběhu roku 2016 se Zoo Ostrava podařilo z investičního fondu určeného na pořízení dlouhodobého majetku či výstavbu, rekonstrukce nebo modernizaci profinancovat celkem 8804 tis. Kč, a to z těchto zdrojů:

- z rozpočtu Statutárního město Ostrava – byly poskytnuty účelové investiční dotace v celkové výši 15000 tis. Kč, z toho v roce 2016 bylo vyčerpáno celkem 2225 tis. Kč;
- z rozpočtu Moravskoslezského kraje – z poskytnuté účelové investiční dotace ve výši 300 tis. Kč (proplacena již v roce 2015) bylo v roce 2016 vyčerpáno 244 tis. Kč;
- z vlastních zdrojů Zoo Ostrava – ze získaných drobných darů, z příspěvků nadací, z výtěžků veřejných sbírek, z odpisů – bylo v roce 2016 vyčerpáno 6335 tis. Kč.

Nejdůležitějším zdrojem investic pro ostravskou zoologickou zahradu je i nadále její majitel a zřizovatel – **statutární město Ostrava**. V roce 2016 byly zřizovatelem schváleny nové investiční dotace v celkové výši 15000 tis. Kč, určené jednak na přípravu a zpracování projektových dokumentací a jednak na nákup movitého majetku. Z těchto **investičních dotací** se podařilo **profinancovat celkem 2225 tis. Kč**, přičemž bylo zřizovatelem umožněno nevyčerpané části čerpat i v následujícím roce.

Nákup movitého majetku – v průběhu roku byl poskytnut účelový investiční příspěvek ve výši 12000 tis. Kč, který byl nejprve primárně určen na krytí nákladů na nákup dvou souprav tahačů a vagonků s kapacitou 60 osob, jakožto dopravních prostředků pro zajištění přepravy návštěvníků v nově vybudované průjezdné expozici safari, a který byl následně díky výběrovému řízení, kdy se podařilo výrazně snížit pořizovací cenu vláčků, a se souhlasem našeho zřizovatele, rozšířen i na nákup několika dopravních prostředků a zemědělské techniky pro zajištění potřeby nejen v oblasti chovatelství exotických zvířat, ale i dendrologických a lesních činností, zemědělské produkce, údržby komunikací, odpadového hospodářství nebo také vodního hospodářství a zároveň měl napomoci řešit akutní nedostatek a zastaralost současného vozového parku zoo. Již v roce 2016 se podařilo profinancovat celkem 1238 tis. Kč na výběrové řízení safari expresu a dále na pořízení 1 elektromobilu, zahradnické soupravy obsahující malotraktor a přívěs a 1 nákladního automobilového sklápěče.

Investiční příspěvek zřizovatele ve výši 3000 tis. Kč určený na **realizaci projektové přípravy na rekonstrukci, modernizaci a rozvoj areálu Zoo Ostrava**, zajistí financování hned několika nových projektů, které umožní další rozvoj zoo a zvýší jeho atraktivitu. Jedná se o projekt „Průchozí voliéra pro kondory“. Vznikne v místě již zdemolovaného prostoru části expozice malých šelem, a bude tvořen velkou pro návštěvníky průchozí voliérou s propojením s hlavní trasou v podobě povalového chodníku. Dále o projekt „Expozice pro gibony“, který řeší vhodné prostory pro chov kriticky ohroženého gibona bělolícího, přičemž vznikne zcela nová expozice v současném lesním porostu za pavilonem Tanganika a pro zvýšení atraktivity

Dary a veřejné sbírky

Naši dárci – ať už jsou to firmy, organizace, nadace, jednotlivci nebo školní skupiny – vždy byli a jsou významným zdrojem pomoci naší zoo. Díky svým finančním příspěvkům výrazně napomáhají plnit hlavní cíle zoologické zahrady a umožňují její další rozvoj. Přízeň našich dárců zůstala zachována i v tomto roce, o čemž svědčí výše přijatých **finančních darů**, které dosáhly neuvěřitelných **1837 tis. Kč!** Dary byly určeny nejen na vlastní chov zvířat, ale také např. na přípravu a výstavbu

bude společně obývána i některými menšími druhy kopytníků. Naopak projekt „Expozice pro makaky“ řeší expozici pro kriticky ohrožený druh primátů makaků lvích v prostorách stávajících výběhů emu hnědých, které jsou svým technickým stavem i morálně určeny k demolici. Také projekt „Nová návštěvnická stezka, projekt Jižní Amerika a Austrálie“ řeší dokončení komplexní rekonstrukce stávající expozice Na statku v centrální části zahrady. Tímto projektem by měla vzniknout atraktivní průchozí expozice nejen s domácími zvířaty, jako jsou např. lamy alpaky, ale také s jinými zvířaty např. menším druhem klokanů. Poslední podpořený projekt nazvaný „Tanganika II etapa – dokončení rekonstrukce bývalého pavilonu tlusto-kožců“ by měl zahrnovat stavební úpravy v současném pavilonu Tanganika a úpravy venkovního výběhu, jehož doposud nezrekonstruovaná část je ve velmi špatném technickém stavu, vysoce energeticky náročná a esteticky i morálně zastaralá. Do konce roku 2016 se podařilo z příspěvku vyčerpat na jednotlivé projekty celkem 987 tis. Kč

Z rozpočtu Moravskoslezského kraje se v roce 2016 podařilo dočerpat o rok dříve získanou účelovou investiční dotaci na spolufinancování projektu „Expozice pro želvy ostruhaté“. Dotace ve výši 300 tis. Kč byla určena na vybudování nového venkovního výběhu a vnitřní zateplené ubikace pro celoroční chov želvy ostruhaté v místě poblíž nově otevřeného komplexu Pavilonu evoluce. Ještě na konci roku 2015 bylo započato s vlastní realizací díla, která byla dokončena, zkolaudována a zpřístupněna návštěvníkům v půlce roku 2016. Celkem bylo v tomto roce z dotace čerpáno 244 tis. Kč.

Vedle výše uvedených zdrojů disponuje naše organizace také **vlastními prostředky ze svého fondu investic**. Tyto se skládají převážně z přijatých darů, veřejných sbírek, dále také z příspěvku zřizovatele na účetní odpisy, popř. ze schváleného hospodářského výsledku minulých let. Vlastní investiční prostředky umožňují zoo operativně a efektivně reagovat na všechny vývojové změny a potřeby organizace a bez zdlouhavého a byrokraticky náročného procesu financovat modernizaci, rekonstrukci nebo novou výstavbu. V roce 2016 bylo z tohoto zdroje proinvestováno celkem **6335 tis. Kč**. Mohla tak být zrealizována výstavba zcela nové expozice pro želvy ostruhaté blízko vchodu do Pavilonu afrických zvířat, dovybaven výukový sál administrativní budovy o okenní žaluzie a nové ozvučení, zrealizována výstavba nových venkovních voliér k chovatelskému objektu u karantény určené pro chov ptáků v zázemí, v pavilonu slonů proběhla montáž ohřivače napáječky a topného panelu, v pavilonu opic montáž zapisovače měření a regulace, v bývalém šimpanzím kruhovém venkovním výběhu nově využívaném mandrily byla zahájena výroba a instalace několika umělých stromů. Dále byl nakoupen movitý majetek např. nový vysokotlaký mycí stroj, 2 ks elektromobilů pro přepravu zaměstnanců po areálu, byl vyroben a v Pavilonu evoluce instalován model ryby latimérie podivné ve své životní velikosti či u expozice Ráj lemuru byl instalován model vyhynulého lemura Megaladapise.

chovatelského zázemí, zejména na nové odstavné klece a voliéry či na přípravu voliéry pro jihoamerické ptáky, na účelově určené veřejné sbírky a nadační fondy.

Z příspěvku Nadačního fondu Vítkovice Steel, a. s. byla spolufinancována realizace interaktivního koutku „Mraveniště v Zoo Ostrava“, jejíž součástí jsou tři kovové modely mravenců ve stonásobném zvětšení.

V tomto roce byl také úspěšně dokončen projekt „Ochrana vod v Zoo Ostrava“ z programu Prazdroj lidem na realizaci interaktivního koutku „Rybářský altán“ a zvýšení informovanosti o problematice ohrožení vod. Dar byl přijat již v roce 2015.

V roce 2016 byl získán příspěvek z Nadace rozvoje občanské společnosti v rámci programu Plzeňský prazdroj na projekt „Za hlasy zvířat do Zoo Ostrava“, jehož čerpání proběhne až v následujícím roce.

I v roce 2016 úspěšně pokračovaly celkem tři veřejné sbírky schválené Moravskoslezským krajem.

V rámci sbírky určené na přípravu a realizaci expozice pro kriticky ohrožený druh gibona bělolícího byl použit čistý výtěžek v celkové výši 575 tis. Kč na financování investičního záměru nové expozice. Sbíрка byla ukončena k 30. září 2016.

Třetím rokem pokračovala sbírka na zlepšení životních podmínek zvířat chovaných v zoo, která se uskutečňovala formou DMS, a jejíž čerpání proběhne v roce 2017 a sbírka bude ukončena. Stav finančních prostředků k 31. prosinci 2016 činil 34,5 tis. Kč.

Také sbírka nazvaná „I slůňata stůňou“ probíhala v tomto roce již třetím rokem. Jejím hlavním cílem je shromáždění finančních prostředků na výzkum sloních nemocí, např. komplexu herpes virů a dalších nebezpečných onemocnění. Záměrem je, kromě potřebného financování vlastního výzkumu v této specifické oblasti, zvýšit povědomí našich návštěvníků i co nejširší veřejnosti a informovat je o významu a poslání moderních zoologických zahrad. Na jaře roku 2016 jsme se sami mohli přesvědčit, jak je tento výzkum důležitý a potřebný, neboť jsme vinou obávaného herpes viru přišli o cenné sloní mládě. Příjemcem finančních zdrojů z této sbírky je německý výzkumný institut: Leibniz Institute for Zoo and Wildlife Research (IZW) in the Forschungsverbund Berlin e. V.s., se kterým naše zoo dlouhodobě úzce spolupracuje nejen při řešení zdravotních problémů slonů, ale i dalších vzácných a ohrožených zvířat v Zoo Ostrava. Vlastní sbírka je konána několika způsoby – formou pokladniček, DMS, vkladem i prodejem vybraného zboží. V průběhu roku 2016 byl Radou města schválen a následně i zaslán v pořadí již druhý dar ve výši 250 000 Kč, od začátku pořádání této sbírky bylo dárci zasláno již neuvěřitelných půl miliónu korun. Stav sbírky k 31. prosinci 2016 činil 329 tis. Kč, v roce 2017 bude sbírka ukončena.

Všem níže jmenovaným i nejmenovaným i celé řadě anonymních dárců děkujeme za přízeň!

B

Bajgar Lukáš, Ostrava | Bajtková Lucie, Rychvald | Balajková Jana, Ostrava | Baranovi Lucie a Pavel, Opava | Barvíková Klára, Havířov | Barvíková Šárka, Havířov | Barvíková Verunka, Havířov | Baturná Eva, Hlučín | BcA. Plešková Kristýna, Pardubice | Bendová Valérka, Ostrava | Beňková Martina, Mokré Lazce | Beránkovi Kristýna a Petr, Trojanovice | Bilková Markéta, Ostrava | Bitomská Linda, Vřesina | Bollkovy Adélka a Míša, Štěpánkovice | Březinovi Alena a Ladislav, Dobrá | Budjač Marek, Albrechtice u NJ

C

Cachová Hana, Opava | Cencialovi Šárka a Aleš, Český Těšín | Ciglarovi Vendula a Vojta, Ostrava | Cimřra Vlastimil, Valašské Meziříčí | Czezcotka Tomáš, Mosty u Jablunkova

Č

Čechačková Ivana, Hlučín | Čerevka Zdeněk, Opava | Černá Eva, Broumov | Čmielová Veronika a Podlešný Lukáš, Nýdek

D

Dlouhý Aleš, Praha | Dobrá zakázka, s. r. o., Ostrava | Domov mládeže a Školní jídelna – výdejna p. o., Ostrava | Drobný Jakub, Havířov–Bludovice | Dudek Martin, Kozmice | Dvořák Jakub, Frýdek-Místek

E

Erudio Patria, Ostrava

F

Feberová Šárka, Bohuslavovice | Feberová Šárka, Havířov | Feruga Martin, Frýdek-Místek | Fobertovi Jana a Jaromír, Ostrava | Foltysová Jarmila, Ostrava | Fraczek Anna, Orlová | Fukalová Milada, Havířov | Fusik Radim, Havířov

G

Gálik Petr, Ostrava | Glebov Dmytro, Havířov | Gombárová Petra, Ostrava | Görlichová Barbora, Ostrava | Grebeňová Natálie, Český Těšín | Gymnázium EDUCAnet Ostrava, s. r. o. | Gymnázium Hladnov a Jazyková škola p. o., Ostrava | Gymnázium Ostrava – Zábřeh, Volgogradská 6a, Ostrava

H

Habramovi, Havířov | Havlásek Milan, Skrochovice | Heroldovi Gabriela, Václav, Vendula a Pavlína, Petřvald na Moravě | Hlavinková Lenka, Mořkov | Holeszová Nikola, Orlová | Honová Veronika, Opava | Horák Ondřej, Praha | Horkel Tomáš, Paskov | Horychová Barbara, Ostrava | Hovorka Rudolf, Odolena Voda | Hrib Jiří, Ostrava | Hrnčíř Ewa, Rychvald | HUMPHREY’s café & bar, Opava

Ch

Charvátek Honzík, Ostrava | Chmelíkovy Alena a Zuzana, Ostrava | Chudoba Petr, Havířov

I

Izvorští Matěj a Jirka, Metylovice

J

Jahn Pavel, Ostrava | Janáková Daniela, Ostrava | Janáкови Iva a Lukáš, Ostrava | Jandlová Hana, Ostrava | Janečková Silvie, Ostrava | Janštová Kateřina, Ostrava | Janusovi, Ostrava | Jašovi, Ostrava | Javůrková Soňa, Šenov | Ježová Kristýna, Ostrava | Jih Sang Hoon | Jubilejní Masarykova ZŠ a MŠ, Sedliště | Juřica Daniel, Moravská Třebová

K

Kaventa Jaromír, Ostrava | Kebová Hana, Kvapilová Martina, Ostrava | Klímová Marie, Ostrava | Kněžlkovi Radim, Jakub a Matouš, Hoštálkovice | Kobierská Božena, Šenov | Kobierský, Šenov | Kodešová Eva, Václavovice | Kolektiv Krajského soudu v Ostravě | Kolektiv MaS Forum Nová Karolina, Ostrava | Kostelka, Prostějov | Kotulová Adéla, Ostrava | Koutník Ivan, Bohuslavice | Kovářová Olga PhDr., Radim | Kozlovská Svatava, Ostrava | Kozubová Renáta, Stará Ves nad Ondřejnicí | Kseničová Jiřina, Darkovice | Kubala Aleš, Ostrava | Kubala Gabriela, Ostrava | Kubečková Emma a Jurošková Bára, Ostrava | Kubiček Milan, Rychnov na Moravě | Kuglerovi, Ostrava | Ing. Kuncel Jiří, Ostrava | Kunčarová Zdenka, Příbor | Kunčická Božena a Vanda | Kurkovi Pavla a Jan, Ostrava | Kuzník Alexandr, Opava | Kynclovi Michaela a Jakub, Ostrava

L

Lachová Alexandra, Ostrava | Lapišová Eliška, Šenov | Lauková Milada, Most | Ležovičová Ludmila, Ostrava | Ing. Bc. Loboziak Marian, MBA, Třinec

M

Macháček Ivo, Ostrava | Malina Radek, Ostrava | Málková Renáta, Uhlířov | Macháček Petr, Uhlířov | Masarykova ZŠ a MŠ Hnojník 120 | Massaniec Martin, Horoušany | Matfiaková Kristýna, Ostrava | Matušková Věra, Vír | Mazurová Alena, Ostrava | Mička David, Praha | Mičulková Alena a Sára, Šnejdrla Tomáš, Pustějov | Mikuláškovi, Vřesina | Miovská Petra, Rychvald | Mladí hasiči SDH Brušperk | Moravská obchodní akademie, Ostrava | Motyčková Michaela, Frýdek-Místek | Mrkvovi, Ostrava |

Mročková Markéta, Rožnov pod Radhoštěm | MŠ Albrechtice u Českého Těšína | MŠ Mateřídouška Frýdek-Místek | MŠ Mozartova, Ostrava | MUDr. Andielová, Ostrava | Murcková Lenka, Pardubice | Musálek Pavel, Ostrava | Mušínská Michaela, Manderla Stanislav, Orlová

N

Návrat Jiří, Dolní Benešov | Nedbálková Jana, Ostrava | Nedbálková Veronika, Ostrava | Nedomová Zdeňka, Ostrava | Niedoba Jaroslav, Vendryně | Nováková Martina, Milovice – Mladá | Novákoví Ludmila a Pavel, Frýdek-Místek | Novotný Vladimír, Frýdek -Místek

O

Občanské sdružení Kulturní Ostrava - Mental Café, Ostrava | Obecní úřad Těškovice, Těškovice | Obšil Martin, Hlubočec | Odstrčilovi Hana a Radim, Ostrava | OGAR-Heiser Petr, Bohumín | Olivová Renáta, Karviná | Olšák Dušan, Ostrava | Ondáková Natálie, Strečno | Ondruš Jakub, Ostrava | Otiskovi Blanka a Karel, Hlučín

P

Páclovi, Havířov | Pacutová Dagmar, Ostrava | Pavelková Blanka, Ostrava | Peřichová Zdeňka | Petkovová Lenka, Nový Jičín | Petlach Tomáš, Brušperk | Petrová Zuzana, Frýdlant nad Ostravicí | Plachký Jakub, Vratimov | Plaví Lucie, Lenka a Milan, Jistebník | Plotěný Lukáš, Ostrava | Poledníková Jarmila, Dolní Benešov | Popelková Veronika, Ostrava | Poremski Jakub, Klimkovice | Pospíšilovi Zuzana, Petr, Anna, Marie, Bílovec | Procházka Miroslav, | Prokšová Eva, Slavkov u Opavy | Pudich Tomáš, Ostrava | Pudichová Markéta, Ostrava

R

Radek David, Háj ve Slezsku–Lhota | Rošková Kateřina, Ostrava | Rybarcik Martin, Havířov | Rýpar Jakub, Ostrava | Ryšánek Jarmil, Ostrava | Rýznarová Eva, Ostrava | Řecká obec Ostrava | Řežábek Rudolf, Praha

S

Sedláček Mojmír–ORL ambulance, Hlučín | Sedláčková Lucie, Ostrava | Schäfer School, Frýdek-Místek | Sklenařík Ivo, Ostrava | Skupníková Simona, Dolní Lutyně | Sládková Jana, Ostrava | Smolíková Olga, Frýdek-Místek | Smolíková Petra, Malenovice | Soudková Jana, Vrbno pod Pradědem | Sovová Alena, Ostrava | Spolek Havířovských fotografů z.s., Havířov | SPŠCH akademika Heyrovského a Gymnázium, Ostrava, | SRPŠ při ZŠ a MŠ Bohumín–Skřečoň | SRPŠ z 11. ZŠ Jiřího z Poděbrad, Frýdek-Místek | SRPŠ ZŠ Školní, Havířov | SRPŠ ZŠ TGM, Bílovec | SŠ elektrotechniky a strojírenství, Havířov | Stašová Petra, Ostrava | Stavárková Kateřina, Otáhalová Iva, Praha | Stráník Vojtěch, Praha | Stránská Kateřina, Baška | Strouhalovi Barbora a Miloš, Klimkovice | SVC Méd'a, Krnov | Svoboda Svatopluk, Český Těšín | Sysala Ivo s rodinou, Janovice

Š

Šichorová Zuzana, Petřvald | Šimeček Filip, Ostrava | Šimiřákovi, Fryčovice | Šindelová Renáta, Petřvald | Široká Anna, Ostrava | Široká Johana, Havířov | Široká Svatava, Havířov | Šochová Dagmar, Šenov | Špatenková Lucie, Olomouc | Štafín Zdeněk, Ostrava | Štěpán Petr, Příbor | Šustek Adam, Ostrava | Šustková Barbora, Ostrava | Šustr Martin a Zuzana Berková, Brno

T

Tatranská Ludmila, Ostrava | Tomečková Petra, Frýdek-Místek | třída Sluníčko MŠ Tylova Ostrava–Zábřeh, Ostrava | Tureček Petr, Dobrá | Tylová Xenie, Ostrava

U

Ulehlovi Kristina Kuldová, Anna a Aleš, Rychvald | Union pneu CZ, Ostrava

V

Vagón Café Karviná, Těrlicko | Vašíčková Kateřina | Vašková Jana, Havířov | Včelka Stanislav, Žabeň | Veselá Barbora, Ostrava | Vitalová Ivana, Ostrava | Vičková Jana, Ostrava | Vrána Matěj, Ostrava | Vrchovská Magdaléna, Havířov

W

Weinová Tatiana, MUDr. Coufal Jiří, Ostrava | Wysoudilovy Adéla a Andrea, Ostrava

Z

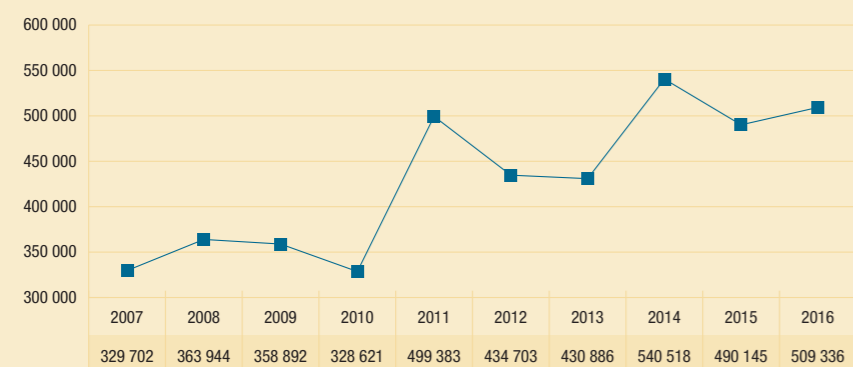
Zaměstnanci pobočky Air Bank – Avion Shopping Park, Ostrava | Závodná Klára, Mořkov | Zawadová Dorota, Brno | Zegulkovi, Ostrava | Ing. Zehnal Jan, Hlučín | Zelenka Jiří, Rožnov pod Radhoštěm | Znamenáček Michal, Ludgeřovice | Zorychta Michal, Petrovice u Karviné | ZŠ 1. Máje, Havířov | ZŠ a MŠ Bohumín na tř. Edv. Beneše 457, Bohumín | ZŠ a MŠ Březinova, Ostrava | ZŠ a MŠ Gustawa Przeczka, Třinec | ZŠ a MŠ Horní Suchá | ZŠ a MŠ Kopřivnice 17. listopadu 1225, Kopřivnice | ZŠ a MŠ Mitušova 16, Ostrava–Hrabůvka | ZŠ a MŠ Mořkov | ZŠ a MŠ Na Nábřeží, Havířov | ZŠ a MŠ Naděje, Frýdek – Místek | ZŠ a MŠ Prameny 838, Karviná | ZŠ a MŠ Ostrčilova – OBS, tř. 1.E2, Ostrava | ZŠ a MŠ Ostrčilova – OBS, tř. 2.E2, Ostrava | ZŠ a MŠ Slovenská p. o., Karviná | ZŠ a MŠ Šeříkova, Ostrava | ZŠ a MŠ Školská, Karviná | ZŠ a MŠ Těškovice, Těškovice | ZŠ a MŠ U Lesa, Karviná | ZŠ a MŠ V. Košaře, Ostrava | ZŠ a ZUŠ Petřvald Školní 246, Petřvald | ZŠ Dětská 915, Ostrava | ZŠ Dobrá 860 | ZŠ gen. Píky 13 A, Ostrava | ZŠ Gorkého, Havířov | ZŠ I. Sekaniny 1804, Ostrava–Poruba | ZŠ kapitána Jasioka, Havířov | ZŠ Karla Pokorného, Ostrava | ZŠ Klimkovice Vřesinská 22, Klimkovice | ZŠ Nový svět, žáci 4. roč., Opava | ZŠ npor. Loma, Příbor | ZŠ Ostrava–Nová Bělá Mitrovická 389, Ostrava | ZŠ Školní 1600, žáci, Rychvald | ZŠ Školní 862, Orlová–Lutyně | ZŠ Tyršova 1053, Frenštát pod Radhoštěm | ZŠ U kříže 28 Ostrava–Michálkovice | ZŠ Ukrajinská, Ostrava | ZŠ Zelená, Havířov

Ž

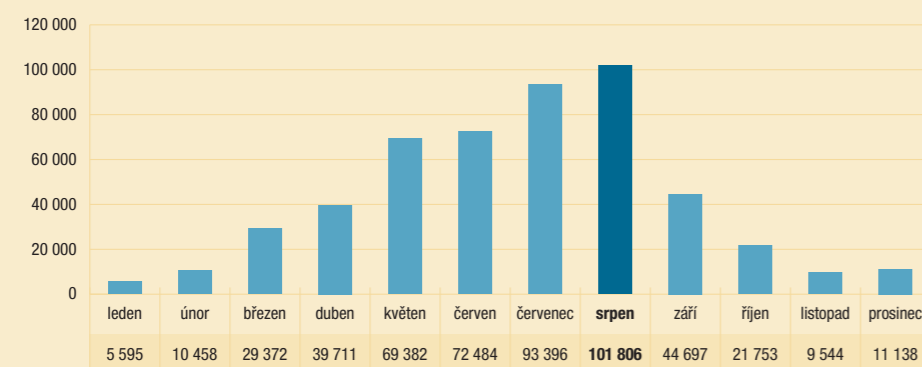
Židkovi, Ostrava

Grafy a tabulky

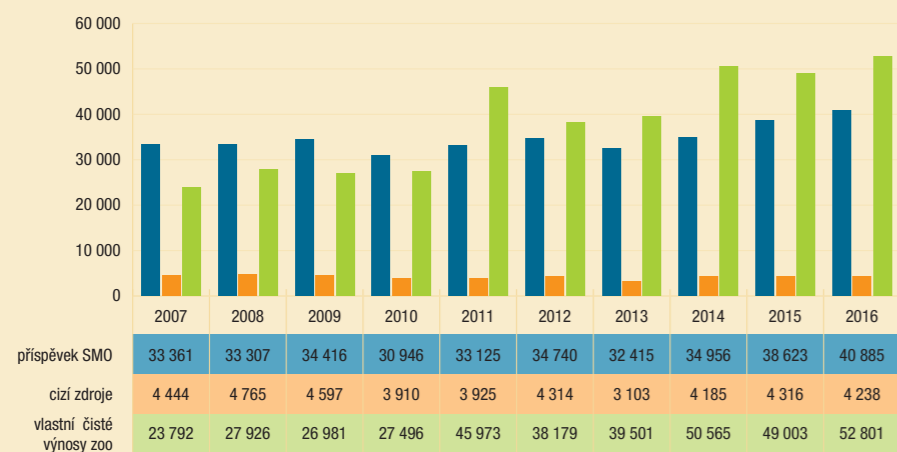
Graf č. 1: Návštěvnost zoo v letech 2007–2016



Graf č. 2: Návštěvnost zoo v průběhu roku 2016



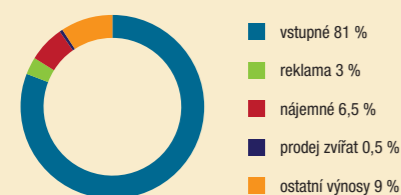
Graf č. 3: Srovnání neinvestičního příspěvku od zřizovatele a z cizích zdrojů s vlastními čistými výnosy zoo v letech 2007–2016 (v tis. Kč)



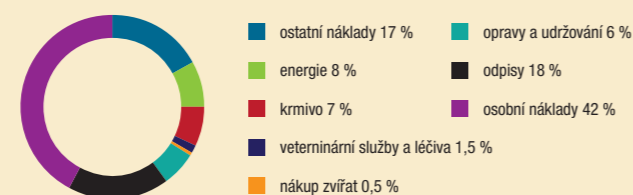
Pozn.: Cizí zdroje jsou příspěvky z rozpočtu MSK, MŽP, ÚP, fondů EU atd.

Graf č. 4: Poměr vlastních čistých výnosů zoo a poměr nákladů – rok 2016

Poměr vlastních výnosů



Poměr nákladů



Tabulka č. 5: Údaje o nákladech a výnosech v letech 2015–2016 (v tis. Kč)

Ukazatel	Rok 2015	Rok 2016	Změna oproti roku 2015 +/-
Spotřeba materiálu	16 988	15 137	-1 851 ↓
z toho: krmivo	7 364	6 939	-425 ↓
léčiva, veterinární materiál, doplňky krmiva	1 050	1 044	-6 ↓
nákup rostlin, hnojiv, osiva	439	231	-208 ↓
DrDHM nad 3 tis. Kč	1 691	1 124	-567 ↓
nákup zvířat	649	274	-375 ↓
spotřeba ostatního materiálu	5 795	5 525	-270 ↓
Spotřeba energií	9 382	7 941	-1 441 ↓
z toho: elektrická energie	5 111	4 247	-864 ↓
zemní plyn, propan	3 114	2 711	-403 ↓
voda	994	940	-54 ↓
ostatní	163	43	-120 ↓
Pořízení zboží	161	525	364 ↑
Nákup služeb	16 228	16 596	368 ↑
z toho: opravy a udržování	6 187	6 824	637 ↑
cestovné	348	465	117 ↑
prezentace	87	73	-14 ↓
veterinární vyšetření, rozbor	644	588	-56 ↓
likvidace odpadu	710	775	65 ↑
ostatní služby	8 252	7 871	-381 ↓
Osobní náklady	38 616	43 352	4 736 ↑
z toho: mzdové náklady vč. náhrady za nemoc	28 287	31 786	3 499 ↑
zákonné a sociální pojištění	9 538	10 645	1 107 ↑
ostatní osobní náklady	791	921	130 ↑
Daně a poplatky	26	27	1 ↑
Odpisy nemovitého a movitého majetku	18 586	19 017	431 ↑
Rezervy, opravné položky	0	0	0 ↑
Ostatní náklady	771	878	107 ↑
Náklady celkem	100 758	103 473	2 715 ↑
Tržby z prodeje služeb	47 342	50 551	3 209 ↑
z toho: vstupné	41 045	42 895	1 850 ↑
reklama	1 416	1 491	75 ↑
nájemné	2 378	3 387	1 009 ↑
ostatní služby	2 503	2 778	275 ↑
Tržby z prodeje zboží	305	940	635 ↑
Tržby z prodeje materiálu, krmiva	497	553	56 ↑
Tržby za zvířata	253	67	-186 ↓
Ostatní výnosy	606	690	84 ↑
Vlastní čisté výnosy zoo	49 003	52 801	3 798 ↑
Nekryté účetní odpisy	4 498	1 426	-3 072 ↓
Provozní dotace	42 939	45 123	2 184 ↑
z toho: příspěvek zřizovatele	38 623	40 885	2 262 ↑
MŽP, ÚP, kraj, fondy EU	4 316	4 238	-78 ↓
Čas. rozlišení investičních transferů	5 047	5 056	9 ↑
Výnosy celkem	101 487	104 406	2 919 ↑
Výsledek hospodaření	729	933	204 ↑

Tabulka č. 6: Údaje o majetku v roce 2016 (v tis. Kč)

Aktiva celkem	898 670	Pasiva celkem	898 670
Dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek	1 028 141	Jmění účetní jednotky	824 211
Oprávkový k dlouhodobému hmotnému a nehmotnému majetku	-210 745	Finanční a peněžní fondy	48 536
Zásoby	8 182	Hospodářský výsledek	933
z toho: zvířata	6 920	Rezervy	12 416
Pohledávky	1 638	Dlouhodobé závazky	350
Finanční majetek	70 771	Krátkodobé závazky	10 922
Přechodové účty aktivní	683	Přechodové účty pasivní	1 302

Financial operations in 2016

Pavλίna Konečná & Dagmar Dubská

In 2016, the zoo completed its financial year by achieving an operating profit amounting to 933 thousand CZK.

The financial management was mostly influenced by factors outlined below.

1. The **visitor rate** reached 509,336 persons; it is a 4% increase compared with the year before.
2. The basic **non-capital funding allocated by City of Ostrava, the founder of the zoo**, increased by 5.9% to reach the amount of **40,885 thousand CZK**.
3. **A total of 4,238 thousand CZK was received from other sources of operating funds.** This included (a) 1,203 thousand CZK allocated from the budget of the Ministry for the Environment to co-fund the costs related to the management of certain endangered species of world and native fauna as well as support certain conservation schemes; (b) 2,897 thousand CZK from the national budget and from EU funds to co-fund payroll costs; and (c) 138 thousand CZK from the budget of Moravian-Silesian Region to carry out a local biodiversity conservation project.
4. The zoo's **own revenues** increased to 52,801 thousand CZK compared with the previous year to make for 102.9% of the 2015 figures, permitting the zoo to continue funding the cost of extensive repairs and maintenance of property in the zoo grounds. The amount so invested totalled nearly 7 million CZK.
5. The average number of staff (FTE) was 129.22 persons, while the mean salary reached 19,869 CZK, which is an increase of 1,153 CZK.

6. The zoo's **self-sufficiency rate** reached 52.8%.

7. As with the previous years, extensive capital construction projects were underway in 2016; of the total amount invested 2,225 thousand CZK was granted by the founder, 244 thousand CZK was received from the budget of Moravian-Silesian Region, and 6,335 thousand CZK was covered from the zoo's own budget.

8. The zoo managed to build a new exhibit designed for African spurred tortoises, turn the not yet redesigned portion of the Tanganyika house into a nocturnal display, build more learn&play areas and facilities, extend the non-exhibit breeding centre with outdoor aviaries and, using the financial support of the founder, take down additional outdated animal facilities. A charity run was organised for the first time in the zoo's history; called **Running for Kukang**, it financially supported the scheme to protect wild slow lorises in Indonesia. Another activity carried out for the first time involved **One CZK for Wildlife**; this scheme of allocating one Czech koruna per admission charge to provide financial assistance to certain endangered fauna and flora *in situ* conservation projects running in the Czech Republic and globally raised funds amounting to 518 thousand CZK.

Donors and supporters are appreciated for their support through which the zoo received **1,837 thousand CZK** in the form of financial donations so that it could co-fund construction of facilities for animal management, in particular.



Model vyhynulého obrňho lemura megaladapise Edwardsova (*Megaladapis edwardsi*) / Model of the extinct lemur species *Megaladapis edwardsi*

Seznam zaměstnanců Zoo Ostrava (k 31. 12. 2016)

The list of employees of the Ostrava Zoo (as of December 31, 2016)

Jméno Name	Funkce Position	Počet let v zoo Number of years in the zoo
Adámek Vladimír, Mgr.	pracovník Oddělení pro kontakt s veřejností / Worker at Public Relations	24
Badura Jiří	zahradník – topič / Gardener	5
Balnar Libor	ošetřovatel / Zookeeper	1
Beniček Rostislav	řidič / Driver	29
Berger Zdeněk, Mgr.	pracovník Oddělení pro kontakt s veřejností / Worker at Public Relations	12
Blahutová Blanka	ošetřovatel / Zookeeper	5
Czakan Roman	topič – zahradník / Gardener	10 měsíců/months
Čermáková Martina, Dis.	ošetřovatel / Zookeeper	4
Černošská Jana	ošetřovatel / Zookeeper	28
Černošková Alžběta	ošetřovatel / Zookeeper	4 měsíce/months
Čížková Jana	ošetřovatel / Zookeeper	11 měsíců/months
Čolas Petr, Ing.	ředitel / Director	26
Dostal Petr	zahradník / Gardener	5 měsíců/months
Dostál Miroslav	natěrač / painter	5 měsíců/months
Dubská Dagmar, DiS.	finanční účetní / Accountant	8
Duračková Pavλίna, Bc.	mzdová účetní / Payroll Clerk	1 měsíc/month
Dvořák Tomáš, Ing.	technický pracovník / Operations & Maintenance	3 měsíce/months
Đurišová Jana	ošetřovatel / Zookeeper	5
Farkas Atíla	řidič / Driver	4 měsíce/months
Fellerová Lucie	ošetřovatel / Zookeeper	7 měsíců/months
Fiala Jaromír	ošetřovatel / Zookeeper	12
Ficová Marie	pokladní / Cashier	8
Filipová Ivana	vrchní chovatel / Headkeeper	31
Firla Ivo, Ing.	inspektor chovu / Curator	23
Firlová Sylva	ošetřovatel / Zookeeper	38
Gábor Stanislav	zahradník / Gardener	1
Gajda Pavel	ošetřovatel / Zookeeper	1 měsíc/month
Galvasová Jarmila	zahradník / Gardener	7
Gombala Enrico, Ing.	vedoucí Oddělení pro kontakt s veřejností / Head of Public Relations	11 měsíců/months
Halfarová Renáta	ošetřovatel / Zookeeper	22
Hanzelka Tomáš, Ing.	vedoucí Dendrologického oddělení / Head of Horticulture	23
Hermannová Dagmar	ošetřovatel / Zookeeper	5 měsíců/months
Holuša Lukáš	vedoucí parkoviště / Car Park Manager	5 měsíců/months
Hruška Ondřej	ošetřovatel / Zookeeper	15
Hruška Roman	zahradník / Gardener	20
Cholevíková Martina	ošetřovatel / Zookeeper	10 měsíců/months
Chovančíková Jana, Bc.	ošetřovatel / Zookeeper	5 měsíců/months
Janečka Radomír	řidič / Driver	15
Janošřáková Věra	ošetřovatel – zahradník / Zookeeper-Gardener	37
Jonáková Adéla, Mgr.	asistentka ředitele / Director's Office	1
Juřiková Lenka, Bc.	ošetřovatel / Zookeeper	9
Justová Liana	ošetřovatel / Zookeeper	22

Kanichová Jana	vrchní chovatel / Headkeeper	23
Klečal Miroslav	zámečnick / Locksmith	10 měsíců/months
Koloničná Ivana	zahradník / Gardener	1
Konečná Pavlína, Ing.	vedoucí Ekonomického oddělení / Head of Finance	10
Koperová Jana	vrátná / Gatekeeper	5
Kopřiva Richard	skladník / Warehouse Keeper	13
Kosová Dubová Tereza, Bc.	ošetřovatel / Zookeeper	4
Kratochvílová Milada	zahradník / Gardener	9
Krzyžanková Barbara, Mgr.	pracovník Oddělení pro kontakt s veřejností / Worker at Public Relations	2 měsíce/months
Kubala David, Bc.	zahradník / Gardener	15
Kubečková Petra	pracovník zookuchyně / Worker at Zoo-kitchen	4
Kunertová Martina	zahradník / Gardener	22
Leštinská Anna	ošetřovatel / Zookeeper	3
Lindovská Lenka	krmivář / Animal Feeding and Nutrition	25
Lizák Lukáš	zahradník – topič / Gardener	3
Marková Dagmar	ošetřovatel / Zookeeper	40
Maršálková Pavlína	pracovník zookuchyně / Worker at Zoo-kitchen	16
Masaříková Marcela	pokladní / Cashier	3
Matěj Ondřej	ošetřovatel / Zookeeper	2
Mervart Josef	vodohospodář / Water System Manager	2
Michálková Jana, Mgr.	asistent zoologa, registrátor / Animal Registrar	5
Mikulský Rudolf, Ing.	vedoucí Technického oddělení / Head of Operations & Maintenance	36
Mílek Bohuslav	zedník / Bricklayer	23
Motloch Petr	řezník / Worker at Zoo-kitchen	5
Nová Drahomíra	vrátná / Gatekeeper	7
Nováčková Kateřina	ošetřovatel / Zookeeper	4
Nováčková Věra	ošetřovatel / Zookeeper	2
Novák Jiří, Mgr.	vedoucí Zoologického oddělení / Head of Zoological Department	18
Nováková Šárka, Mgr.	tisková mluvčí / Spokeswoman	11
Obračajová Adéla, Mgr.	zoolog / Curator	5
Ondrušová Monika, Bc.	asistentka ředitele, t. č. na rodičovské dovolené / Director's Office	11
Orlík Miroslav	řezník / Worker at Zoo-kitchen	2
Papiorek Jaroslav	řidič / Driver	7
Pastyrniak Roman	vrchní chovatel / Headkeeper	12
Pecháček Jiří	elektrikář / Electrician	12
Pluháček Jan, RNDr., Ph.D.	vědecký pracovník / Conservation Researcher	9
Pluháčková Jana, Mgr.	zoolog / Curator	12
Poluda Roman	zámečnick / Locksmith	17
Příbrský František, Ing.	vědecký pracovník / Conservation Researcher	2
Rejlková Markéta, Mgr.	ošetřovatel / Zookeeper	2 měsíce/months
Sittová Vanda	ošetřovatel / Zookeeper	1
Skupník Rostislav	bezpečnostní a požární technik / Safety and Fire Technician	14
Skýbová Karin	ošetřovatel / Zookeeper	23
Střížík Rostislav	ošetřovatel / Zookeeper	23
Sukeník David, Bc.	technický pracovník / Operations & Maintenance	5 měsíců/months
Svobodová Yveta, Bc.	inspektor chovu / Curator	32
Šafrán Michal	ošetřovatel / Zookeeper	16
Šešulková Hana	zahradník, t. č. na rodičovské dovolené / Gardener	6

Ševčíková Pavlína	ošetřovatel / Zookeeper	25
Šimon Jiří, Mgr.	pracovník Oddělení pro kontakt s veřejností / Worker at Public Relations	1
Škorňák Jiří, Ing.	zahradník / Gardener	1
Škorňáková Dana, Mgr.	pracovník Oddělení pro kontakt s veřejností / Worker at Public Relations	5
Šoupalová Jana, Mgr.	asistentka ředitele, t. č. na rodičovské dovolené / Director's Office	1
Štěrba Jiří	ošetřovatel / Zookeeper	6
Švacho Zdeněk	zahradník / Gardener	8
Švihálek Igor	ošetřovatel / Zookeeper	12
Tančiboková Karin	ošetřovatel / Zookeeper	11
Tichovská Markéta	zahradník / Gardener	1
Toman Vít	ošetřovatel / Zookeeper	2
Tomčal Zdeněk	zahradník / Gardener	23
Tomek Jaroslav	zámečnick / Locksmith	27
Tomková Hana	ošetřovatel / Zookeeper	33
Tošenovjanová Petra	zahradník / Gardener	5 měsíců/months
Ulivelliová Věra	personalista / Personnel Manager	11
Ullmannová Anna	vrátná / Gatekeeper	19
Valentová Petra	ošetřovatel, t. č. na rodičovské dovolené / Zookeeper	14
Vlček Pavel	zahradník / Gardener	12
Vojtuš Jaromír	topič – zahradník / Gardener	6
Vrhelová Jiřina	ošetřovatel / Zookeeper	26
Výkruta Luboš	dělník / Worker	21
Waloszová Markéta	účetní / Accounts clerk	4
Zajoncová Eva	ošetřovatel / Zookeeper	16
Zimmermannová Michaela	ošetřovatel / Zookeeper	10 měsíců/months
Zvolánek Daniel	vrchní chovatel / Headkeeper	17
Zvolánek Pavel	ošetřovatel / Zookeeper	19
Žižka Marcel	energetik / Power Engineer	24

Stav zvířat 2016

Census of Animals 2016

Jiří Novák a Jana Michálková

Druh Species	Ochrana Conservation	Stav 1.1.	Narození	Příchod	Úhyn	Odchod	Stav 31.12.
STRUNATCI (Chordata)							
SAVCI (Mammalia)							
placentálové (Placentalia)							
afrosavci (Afrotheria)							
damani (Hyracoidea)							
daman stromový (Tanzania) <i>Dendrohyrax arboreus</i>	↓	4.1		2.0	2.0		4.1
daman pralesní (Togo) <i>Dendrohyrax dorsalis</i>				2.2			2.2
chobotnatci (Proboscidea)							
slon indický <i>Elephas maximus</i>	EEP, EN ↓	0.5			0.1		0.4
(Euarchontoglires)							
primáti (Primates)							
lemur běločelý <i>Eulemur albifrons</i>	EN ↓	2.0				1.0	1.0
lemur korunkatý <i>Eulemur coronatus</i>	ESB, EN ↓	1.3				0.1	1.2
lemur Sclaterův <i>Eulemur flavifrons</i>	EEP, ISB, CR ↓	2.2	0.2	1.0	0.2	1.0	2.2
lemur tmavý <i>Eulemur macaco</i>	EEP, ISB, VU ↓	1.1		1.3			2.4
lemur mongoz <i>Eulemur mongoz</i>	EEP, ISB, CR ↓	3.1		0.1			3.2
lemur červenobřichý <i>Eulemur rubriventer</i>	EEP, VU ↓	3.2	0.1				3.3
lemur kata <i>Lemur catta</i>	ESB, EN ↓	17.0			1.0		16.0
vari červený <i>Varecia rubra</i>	EEP, ISB, CR ↓	2.0		2.0	1.0		3.0
vari černobílý <i>Varecia variegata variegata</i>	EEP, ISB, CR ↓	5.0		0.1	1.1	1.0	3.0
komba ušatá <i>Galago senegalensis</i>	ESB, →	1.5	1.2.1		0.2.1		2.5
komba Garnettova <i>Otolemur garnettii</i>	→	3.1				2.0	1.1
tamarin pinčí <i>Saguinus oedipus</i>	EEP, ISB, CR ↓	2.1	1.0				3.1
kočkodan Dianin <i>Cercopithecus diana</i>	EEP, ISB, VU ↓	9.8.2	0.1.4	0.1	0.1	2.0	7.9.6
makak lví <i>Macaca silenus</i>	EEP, ISB, EN ↓	9.11	2.1	1.0	2.1	1.0	9.11
mandril <i>Mandrillus sphinx</i>	EEP, VU	3.3	1.2		0.1		4.4
hulman posvátný <i>Semnopithecus entellus</i>	ESB, ↓	7.14	2.2		2.4		7.12
gibon lar <i>Hylobates lar</i>	ESB, EN ↓			0.1			0.1

Druh Species	Ochrana Conservation	Stav 1.1.	Narození	Příchod	Úhyn	Odchod	Stav 31.12.
gibon bělolící <i>Nomascus leucogenys</i>	EEP, ISB, CR ↓	2.2.1					2.2.1
šimpanz <i>Pan troglodytes</i>	ESB, EN ↓	0.4				0.4	stop
šimpanz hornoguinejský <i>Pan troglodytes verus</i>	EEP, CR ↓			1.3			1.3
hlodavci (Rodentia)							
velemyš největší <i>Phloeomys cumingi</i>	ESB, VU ↓	4.3	1.1	1.1		1.0	5.5
velemyš obláčková <i>Phloeomys pallidus</i>	ESB, →	1.3	0.2.2	0.1	0.1	0.3	1.2.2
osinák africký <i>Atherurus africanus</i>	→	2.1			0.1		2.0
dikobraz srstnatonosý <i>Hystrix indica</i>	→	1.1	0.0.3	0.1	0.1.3		1.1
morče divoké <i>Cavia aperea</i>	→	3.4	22.12.12		14.3.8	4.4	7.9.4
aguti středoamerický <i>Dasyprocta punctata</i>	→	0.1					0.1
akuči zelený <i>Myoprocta pratti</i>	→	1.0					1.0
(Laurasiatheria)							
hmyzožravci (Eulipotyphla)							
ježek bělobřichý <i>Atelerix albiventris</i>	→	1.1	1.1			1.0	1.2
kytokopytníci (Cetartiodactyla)							
žirafa Rothschildova <i>Giraffa camelopardalis rothschildi</i>	EEP, EN	2.3					2.3
axis indický <i>Axis axis</i>		2.22	8.4		2.0	0.5	8.21
wapiti sibiřský <i>Cervus canadensis sibiricus</i>	↑	3.8	2.1			2.3	3.6
sika vietnamský <i>Cervus nippon pseudaxis</i>	EEP, ISB, EW	2.5	1.2	0.2	0.3	1.1	2.5
daněk mezopotámský <i>Dama mesopotamica</i>	EEP, ISB, EN ↑	6.0					6.0
jelen milu <i>Elaphurus davidianus</i>	EW	2.9	1.0				3.9
jelínek vepří <i>Hyelaphus porcinus porcinus</i>	ESB, EN ↓	2.2					2.2
muntžak malý <i>Muntiacus reevesi</i>	↓	2.1	1.0				3.1
barasinga <i>Rucervus duvaucelii</i>	VU ↓	1.3		0.3			1.6
antilopa jelení <i>Antilope cervicapra</i>	NT →	30.10	3.3		5.1	0.4	28.8
gazela perská <i>Gazella subgutturosa subgutturosa</i>	VU ↓	2.0					2.0
nilgau <i>Boselaphus tragocamelus</i>	→	1.5	1.5		1.3	0.1	1.6
koza šrouborohá <i>Capra falconeri heptneri</i>	ESB, CR ↓	1.0		4.0	2.0		3.0
voduška abok <i>Kobus megaceros</i>	EEP, EN ↓		1.1	1.6	1.0		1.7
antilopa losí <i>Taurotragus oryx</i>	→	1.6	2.0		2.0		1.6

Druh Species	Ochrana Conservation	Stav 1.1.	Narození	Příchod	Úhyn	Odchod	Stav 31.12.
přímorožec beisa <i>Oryx beisa beisa</i>	NT ↓	2.0					2.0
štětkoun kamerunský <i>Potamochoerus porcus pictus</i>	EEP, ↓	2.3			1.1		1.2
prase visajanské <i>Sus cebifrons negrinus</i>	EEP, CR ↓	1.4	0.1		0.1		1.4
hroch obojživelný <i>Hippopotamus amphibius</i>	ESB, VU ↓	2.1		0.1	0.1	1.0	1.1
lichokopytníci (Perissodactyla)							
zebra Grévyho <i>Equus grevyi</i>	EEP, ISB, EN →	1.4					1.4
onager <i>Equus hemionus onager</i>	EEP, ISB, EN →	1.6	1.1			0.2	2.5
šelmy (Carnivora)							
psík mývalovitý <i>Nyctereutes procyonoides</i>	→	1.0					1.0
panda červená <i>Ailurus fulgens fulgens</i>	EEP, ISB, EN ↓	2.1				1.0	1.1
medvěd ušatý <i>Ursus thibetanus</i>	ESB, VU ↓	1.1					1.1
vydra malá <i>Aonyx cinereus</i>	ISB, VU ↓	5.4	0.0.3		0.0.3	2.2	3.2
binturong (small form) <i>Arctictis binturong</i>	EEP, VU ↓	1.2	1.0.1	1.0	1.1		2.1.1
kočka divoká <i>Felis silvestris silvestris</i>	KOH, ↓	1.1	1.2				2.3
jaguarundi <i>Herpailurus yagouaroundi</i>	↓	1.1					1.1
kočka slaništní <i>Leopardus geoffroyi</i>	EEP, →	2.0					2.0
serval <i>Leptailurus serval</i>	→	1.1					1.1
rys karpatský <i>Lynx lynx carpathicus</i>	ESB, →, SOH	1.1	1.2				2.3
pardál obláčkový <i>Neofelis nebulosa</i>	EEP, ISB, VU ↓	3.1	0.0.1		0.0.1		3.1
lev indický <i>Panthera leo persica</i>	EEP, ISB, EN →	1.1	0.1		0.1		1.1
levhart cejlonský <i>Panthera pardus kotiya</i>	EEP, ISB, EN ↓	1.1					1.1
tygr usurijský <i>Panthera tigris altaica</i>	EEP, ISB, EN →	0.1				0.1	continue
kočka cejlonská <i>Prionailurus rubiginosus phillipsi</i>	ESB, ISB, NT ↓	2.4					2.4
kočka rybářská (Ceylon) <i>Prionailurus viverrinus</i>	EEP, ISB, VU ↓	1.3			0.1		1.2
PTÁCI (Aves)							
běžci (Palaeognathae)							
pštrosové (Struthioniformes)							
pštros dvouprstý <i>Struthio camelus</i>	↓						continue
nanduové (Rheiformes)							
nandu pampový <i>Rhea americana</i>	NT ↓	1.3	0.0.6		0.0.6		1.3
kasuárové (Casuariiformes)							
emu hnědý <i>Dromaius novaehollandiae</i>	→	2.0					2.0

Druh Species	Ochrana Conservation	Stav 1.1.	Narození	Příchod	Úhyn	Odchod	Stav 31.12.
letci (Neognathae)							
drůbež (Galloanserae)							
vrubozobí (Anseriformes)							
kachnička mandarinská <i>Aix galericulata</i>	↓	2.3	1.5.2		0.2.2	1.2	2.4
čírka černoskvřnná <i>Anas bernieri</i>	EN ↓	1.1			1.0		0.1
kachna laysanská <i>Anas laysanensis</i>	CR ↑	5.2	2.1		1.1		6.2
kachna madagaskarská <i>Anas melleri</i>	EEP, EN ↓	0.1				0.1	stop
husa labutí <i>Anser cygnoid</i>	VU ↓	2.1					2.1
husa malá <i>Anser erythropus</i>	VU ↓	4.1			4.1		
husa indická <i>Anser indicus</i>	↓	7.0					7.0
polák východní <i>Aythya baeri</i>	ESB, CR ↓	1.2			0.1		1.1
polák malý <i>Aythya nyroca</i>	KOH, NT ↓	2.1	1.2.2	0.1	0.0.2	0.2	3.2
berneška rudokrká <i>Branta ruficollis</i>	VU ↓	5.4	0.0.2				5.4.2
berneška havajská <i>Branta sandvicensis</i>	VU ↑	1.1					1.1
husa kuří <i>Cereopsis novaehollandiae</i>	→	1.1		1.0	1.0		1.1
husice modrokřídlá <i>Cyanochen cyanoptera</i>	VU ↓	2.2				1.1	1.1
husička vdovka <i>Dendrocygna viduata</i>	↑	17.27	0.0.3	0.0.3	2.1	10.17	5.9.6
kopřivka srpoperá <i>Mareca falcata</i>	NT ↓	3.1					3.1
čírka úzkozobá <i>Marmaronetta angustirostris</i>	VU ↓	2.1	0.1.3		0.0.3	0.1	2.1
morčák bílý <i>Mergellus albellus</i>	↓	1.0		0.1			1.1
morčák šupinatý <i>Mergus squamatus</i>	ESB, EN ↓			1.2			1.2
husice orinocká <i>Neochen jubata</i>	NT ↓	2.3	2.6		0.1	2.2	2.6
rzohlávka rudozobá <i>Netta rufina</i>	SOH	2.0					2.0
husice liščí <i>Tadorna tadorna</i>	↑	0.4			0.4		stop
čája obojková <i>Chauna torquata</i>	→	2.1					2.1
hrabaví (Galliformes)							
koroptev fokienská <i>Arborophila gingica</i>	NT ↓	6.3	0.0.3			4.1	2.2.3
kur bambusový <i>Bambusicola thoracicus thoracicus</i>	↓	4.2	1.3.1		0.0.1	2.1	3.4
bažant Wallichův <i>Catreus wallichii</i>	VU ↓	5.3	3.6.3		3.5.3	4.2	1.2
bažant tibetský <i>Crossoptilon crossoptilon drouynii</i>	NT ↓	1.1					1.1

Druh Species	Ochrana Conservation	Stav 1.1.	Narození	Příchod	Úhyn	Odchod	Stav 31.12.
bažant lesklý <i>Lophophorus impejanus</i>	↓	1.1					1.1
křepelka madagaskarská <i>Margaroperdix madagarensis</i>	↓	2.2			1.1		1.1
páv korunkatý <i>Pavo cristatus</i>	→	9.6	0.6.11		2.3	0.1.6	7.8.5
bažant paví <i>Polyplectron bicalcaratum</i>	↓	1.1	1.0		0.1		2.0
křepelka korunkatá <i>Rollulus rouloul</i>	NT ↓	2.2	0.0.2	1.1	1.2.1		2.1.1
satyr Cabotův <i>Tragopan caboti</i>	ESB, ISB, VU ↓	1.2	4.1.3		1.0.3	0.2	4.1
satyr Temminckův <i>Tragopan temminckii</i>	↓	1.3				0.2	1.1
novoptáci (Neoaves)							
plameňáci (Phoenicopteriformes)							
plameňák kubánský (Cuba) <i>Phoenicopus ruber</i>	↑	32.28	8.0		2.1	7.4	31.23
měkkozobí (Columbiformes)							
holub dvoubarvý <i>Ducula bicolor</i>	↓	6.3.1	0.0.3		0.0.3		6.3.1
holub Bartlettův <i>Gallinula crinigera</i>	ESB, VU ↓	1.1			1.1		
holub krvavý <i>Gallinula luzonica</i>	ESB, NT ↓	1.1		0.1	0.1		1.1
korunáč Sclaterův <i>Goura sclaterii</i>	ESB, NT ↓	1.1					1.1
holub zelenokřídý <i>Chalcophaps indica indica</i>	↓	10.5	2.0.4		0.0.2	0.1	12.4.2
holub bažantí <i>Otidiphaps nobilis</i>	↓	1.0		0.1			1.1
hrdička čínská <i>Spilopelia chinensis chinensis</i>	↑	2.2.1	0.0.3				2.2.4
hrdička madagaskarská <i>Nesoenas picturatus picturatus</i>	→	1.1					1.1
hrdička sokoránská <i>Zenaida graysoni</i>	EEP, EW	7.2			0.1	4.0	3.1
krátkokřídli (Gruiiformes)							
jeřáb královský <i>Balearica regulorum gibbericeps</i>	EN ↓	1.1					1.1
jeřáb sibiřský <i>Leucogeranus leucogeranus</i>	EEP, ISB, CR ↓	1.1					1.1
jeřáb bělošijí <i>Antigone vipio</i>	EEP, ISB, VU ↓	2.0					2.0
chřástal žlutozobý <i>Zapornia flavirostra</i>							continue
slípka šedohlavá <i>Porphyrio porphyrio poliocephalus</i>		6.3	7.7.5		1.0.4	6.4	6.6.1
turakové (Musophagiformes)							
banánovec fialový <i>Musophaga violacea</i>	ESB, →			1.1	0.1		1.0
čápi (Ciconiiformes)							
čáp černý (Poland) <i>Ciconia nigra</i>	ESB, SOH	1.0					1.0
marabu africký <i>Leptoptilos crumenifer</i>	ESB, ↑	1.0					1.0

Druh Species	Ochrana Conservation	Stav 1.1.	Narození	Příchod	Úhyn	Odchod	Stav 31.12.
volavky (Pelecaniformes)							
bukáček malý <i>Ixobrychus minutus</i>	↓	3.0		0.1	1.1	1.0	1.0
ibis skalní <i>Geronticus eremita</i>	EEP, CR ↓	3.6		1.0		0.2	4.4
dlohokřídli (Charadriiformes)							
ústřičník velký <i>Haematopus ostralegus</i>	NT ↓	1.1					1.1
pisila čáponhá <i>Himantopus himantopus himantopus</i>	↑	1.1					1.1
tenkozobec opačný <i>Recurvirostra avosetta</i>	KOH	4.4	0.0.1	0.2	0.0.1		4.6
dýtk velký <i>Burhinus grallarius</i>	↓	3.1	0.1.2		0.0.2	1.0	2.2
čejka australská <i>Vanellus miles</i>	↑	1.1		1.0	1.0		1.1
kondori (Cathartiformes)							
kondor havranovitý <i>Coragyps atratus</i>	↑	5.1	0.0.1			0.0.1	5.1
kondor královský <i>Sarcoramphus papa</i>	ESB, ↓	1.1					1.1
kondor andský <i>Vultur gryphus</i>	EEP, NT ↓	1.3			1.0		0.3
dravci (Accipitriformes)							
orel královský <i>Aquila heliaca</i>	ESB, VU ↓			1.1			1.1
orel skalní (Slovakia) <i>Aquila chrysaetos chrysaetos</i>	KOH, →	1.1					1.1
orel mořský <i>Haliaeetus albicilla albicilla</i>	EEP, KOH, ↑	1.1					1.1
sup hnědý <i>Aegypius monachus</i>	EEP, NT ↓	2.1	0.1			1.1	1.1
sup bělohlavý <i>Gyps fulvus fulvus</i>	ESB, ↑	3.3					3.3
sup kapucín <i>Necrosyrtes monachus</i>	CR ↓	2.2		1.0			3.2
orlopus bradatý <i>Gypaetus barbatus barbatus</i>	EEP, NT ↓	2.2	0.1			0.1 released – Andalusia, España	2.2
sup mrchožravý <i>Neophron percnopterus percnopterus</i>	EEP, EN ↓	2.2					2.2
myšáci (Coliiformes)							
myšák hnědokřídý <i>Colius striatus mombassicus</i>	↑	1.0.5	0.0.3	0.2.1	0.2.4		1.0.5
sovy (Strigiformes)							
sova pálená <i>Tyto alba guttata</i>	SOH, →	3.4	0.0.19		0.0.2	0.0.17 released – Česko	3.4
sýček obecný <i>Athene noctua noctua</i>	SOH, →	3.4	0.0.6	1.0		0.0.6 released – Česko	4.4
výr velký (Česko) <i>Bubo bubo bubo</i>	OH, ↓	3.2					3.2 handicaps
sovice sněžní <i>Bubo scandiacus</i>	↓	3.4	2.1			2.3	3.2
puštík vousatý laponský <i>Strix nebulosa laponica</i>	↑	1.1	1.0			1.0	1.1
puštík bělavý středoevropský <i>Strix uralensis macroura</i>	KOH, →	2.1		0.1			2.2

Druh Species	Ochrana Conservation	Stav 1.1.	Narození	Příchod	Úhyn	Odchod	Stav 31.12.
sovice krahujová <i>Surnia ulula ulula</i>	→	1.1	2.1		1.0	1.1	1.1
srostloprstí (Coraciiformes)							
leďňák modrokřídý <i>Dacelo leachii</i>		1.7	3.2	1.0		2.1	3.8
mandelík hajn <i>Coracias garrulus garrulus</i>	KOH, ↓	1.1		1.0	1.0		1.1
šplhavci (Piciformes)							
vousák senegalský <i>Pogonornis dubius</i>		3.1		1.0	1.0		3.1
zoborožci (Bucerotiformes)							
zoborožec kaferský <i>Bucorvus leadbeateri</i>	ESB, VU ↓	3.2	2.0		0.1	2.0	3.1
seriemy (Cariamiformes)							
seriema rudozobá <i>Cariama cristata</i>	→	2.1	1.0			1.0	2.1
sokoli (Falconiformes)							
karančo jižní <i>Caracara plancus</i>	↑	2.1					2.1
papoušci (Psittaciformes)							
lori horský <i>Trichoglossus moluccanus</i>	↓	4.3	0.0.1		1.0.1		3.3
lori tříbarvý papuánský <i>Lorius lory erythrothorax</i>	→	5.4	1.0.2		0.1.2		6.3
kakadu žlutočelý <i>Cacatua galerita</i>	↓	1.0					1.0
kakadu Goffinův <i>Cacatua goffiniana</i>	NT ↓	1.1					1.1
kakadu palmový <i>Probosciger aterrimus</i>	EEP, ↓	3.1	0.0.2		0.0.2		3.1
agapornis šedohlavý <i>Agapornis canus</i>	→	3.1		1.2	0.1		4.2
amazoňan jamajský <i>Amazona collaria</i>	VU ↓	1.1		1.0	1.0		1.1
amazoňan velký <i>Amazona oratrix oratrix</i>	EN ↓	3.1			1.0		2.1
amazoňan vínorudý <i>Amazona vinacea</i>	ESB, EN ↓	1.2		1.0			2.2
ara hyacintový <i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	EEP, VU ↓	1.1					1.1
ara zelenokřídý <i>Ara chloropterus</i>	↓	1.1					1.1
ara arakanga <i>Ara macao macao</i>	↓	2.1				1.0	1.1
ara vojenský <i>Ara militaris mexicana</i>	ESB, VU ↓	1.1					1.1
aratinga zlatohlavý <i>Aratinga auricapillus aurifrons</i>	NT ↓	1.3				0.2	1.1
aratinga sluneční <i>Aratinga solstitialis</i>	EN ↓	2.2					2.2
guarouba zlatý <i>Guaruba guarouba</i>	ESB, ISB, VU ↓	2.2	0.1		1.0		1.3
lorikul modrotěmenný <i>Loriculus galgulus</i>	→	1.0			1.0		
amazonek bělobřichý <i>Pionites leucogaster</i>	EN ↓	3.4	3.0.1		2.0.1	0.2	4.2

Druh Species	Ochrana Conservation	Stav 1.1.	Narození	Příchod	Úhyn	Odchod	Stav 31.12.
ara horský <i>Primolius couloni</i>	VU ↓	2.1	1.0.1		0.0.1		3.1
žako velký <i>Psittacus erithacus</i>	EN ↓	2.2					2.2
pěvci (Passeriformes)							
bulbulčik bělohlavý <i>Hypsipetes leucocephalus leucocephalus</i>	→	3.2	0.1.6	2.1	0.0.6		5.4
bulbul červenouchý <i>Pycnonotus jocosus jocosus</i>	↓	1.1			0.1		1.0
drozdík bělotěmenný <i>Cossypha niveicapilla</i>	→	1.0					1.0
drozd černoprsý <i>Turdus dissimilis</i>	↓	8.2	0.1.4		1.0.4	1.0	6.3
drozd oranžovohlavý <i>Geokichla citrina melli</i>	↓	0.1					0.1
timálie černošedá <i>Heterophasia desgodinsi desgodinsi</i>	↓	3.4	0.0.2		0.1.2		3.3
timálie čínská <i>Leiothrix lutea</i>	↓	2.1					2.1
timálie sečuánská <i>Liocichla omeiensis</i>	ESB, VU ↓						continue
sojkovec jihočínský <i>Trochalopteron milnei</i>	↓	0.1					0.1
kystráček modrolící <i>Entomyzon cyanotis</i>	→	2.1		0.3	1.1		1.3
kardinálovec zelený <i>Gubernatrix cristata</i>	EN ↓	2.2	0.0.6		1.0.4		1.2.2
čižek ohnivý <i>Spinus cucullatus</i>	EN ↓	2.5	1.1.5		0.0.5	0.3	3.3
dlask východní <i>Eophona migratoria</i>	→	1.0		1.1	0.1		2.0
snovatec madagaskarský <i>Foudia madagascariensis</i>	→	3.2			1.0		2.2
leskoptev nádherná <i>Lamprotornis superbus</i>		2.0		0.1	1.0		1.1
špaček čínský <i>Sturnia sinensis</i>	→	3.4	1.5.5		0.0.5	0.5	4.4
špaček pagodový <i>Sturnia pagodarum</i>		2.2					2.2
krkavec bělokrký <i>Corvus albicollis</i>	↓	2.0					2.0
straka modrá asijská <i>Cyanopica cyanus</i>	↑	14.7	1.3		1.0	3.4	11.6
kavče červenozobé <i>Pyrrhonorax pyrrhonorax</i>	↓	1.2					1.2
kraska červenozobá <i>Urocissa erythroryncha</i>	↑	2.3				0.1	2.2
PLAZI (Reptilia)							
želvy (Testudines)							
dlohokřčka Siebenrockova <i>Chelodina oblonga</i>	NT	4.1.1					4.1.1
krátkokřčka novoguinejská <i>Elseya novaeguineae</i>		3.3.8			0.0.3		3.3.5
pelusie černá <i>Pelusios niger</i>				0.4			0.4
pelusie hnědá <i>Pelusios castaneus</i>		4.1					4.1

Druh Species	Ochrana Conservation	Stav 1.1.	Narození	Příchod	Úhyn	Odchod	Stav 31.12.
karetka novoguinejská <i>Carettochelys insculpta</i>	VU	1.1.2					1.1.2
želva ostruhatá <i>Centrochelys sulcata</i>	VU	2.0		2.0	1.0	1.0	2.0
kuora amboinská <i>Cuora amboinensis</i>	ESB, VU	2.2.1					2.2.1
želva bahenní <i>Emys orbicularis</i>	KOH, NT	2.4.7		0.1	0.0.1		2.5.6
želva Hamiltonova <i>Geoclemys hamiltonii</i>	VU	1.3					1.3
želva hvězdnatá <i>Geochelone elegans</i>	VU ↓	10.4.5	0.0.1		2.2		8.2.6
želva ohebná <i>Kinixys erosa</i>	DD	2.4			0.3		2.1
želva chrámová <i>Heosemys annandalii</i>	EN	2.4.1			0.1	0.1	2.2.1
želva černavá <i>Heosemys grandis</i>	ESB, VU	0.0.4					0.0.4
želva ostnitá <i>Heosemys spinosa</i>	ESB, EN	5.3			1.0		4.3
želva anámská <i>Mauremys annamensis</i>	CR	1.0.15			1.0		0.0.15
želva trojkýlná <i>Mauremys reevesii</i>	EN	1.1			1.0		0.1
okadie čínská <i>Mauremys sinensis</i>	EN	0.1		1.0			1.1
želva žlutohnědá <i>Testudo graeca</i>	VU	1.1					1.1
želva zelenavá <i>Testudo hermanni</i>	NT	1.0				1.0	stop
želva zelenavá <i>Testudo hermanni hermanni</i>	EN ↓	0.1					0.1
želva zelenavá (Illes Balears, Španělsko) <i>Testudo hermanni hermanni</i>	EN ↓	1.0		0.0.5			1.0.5
želva čtyřprstá <i>Testudo horsfieldii</i>	VU	0.1			0.1		
kožnatka světlá <i>Dogania subplana</i>		0.1					0.1
krokodýli (Crocodylia)							
krokodýl štítnatý <i>Mecistops cataphractus</i>	CR ↓	1.2				1.0	0.2
šupinatí (Squamata)							
agama západoafrická <i>Agama africana</i>	→	1.2.3	0.0.1				1.2.4
agama kočičinská <i>Physignathus cocincinus</i>		0.2					0.2
gekon skvrnitý <i>Homopholis fasciata</i>				2.1		1.0	1.1
gekon kamerunský (Cameroon) <i>Lygodactylus conraui</i>				5.5			5.5
felzuma madagaskarská <i>Phelsuma grandis</i>		0.2		0.2		0.1	0.3
felzuma Standingova <i>Phelsuma standingi</i>	VU	5.3.2	3.1.6			1.1.2	7.3.6
scink smaragdový <i>Lamprolepis smaragdina</i>		3.1			1.0		2.1

Druh Species	Ochrana Conservation	Stav 1.1.	Narození	Příchod	Úhyn	Odchod	Stav 31.12.
scink ohnivý <i>Lepidothyris fernandi</i>		0.0.8	0.0.2				0.0.10
tilikva obrovská (Papua, Indonesia) <i>Tiliqua gigas</i>		1.2	0.0.2				1.2.2
holaspis létavý <i>Holaspis guentheri</i>		5.15.3			5.15.3		
ještěrka pavi <i>Timon pater</i>	↓	0.4.2				0.3.2	0.1
varan modrý <i>Varanus macraei</i>		4.6	0.0.2		0.3		4.3.2
varan papuánský <i>Varanus salvadorii</i>		1.2					1.2
krajta tmavá <i>Python bivittatus</i>	VU ↓	1.0					1.0 education
krajta královská <i>Python regius</i>		1.7				0.1	1.6
krajta písmenkovaná <i>Python sebae</i>		1.1	0.0.9		1.0		0.1.9
užovka stromová <i>Zamenis longissimus</i>	KOH	1.0					1.0 education

Druh Species	Ochrana Conservation	Stav 31.12. Status	* Odchov * Rearing
OBOJŽIVELNÍCI (Amphibia)			
bezocasí (Salientia)			
žáby (Anura)			
pralesnička azurová – forma azureus <i>Dendrobates tinctorius</i>	→	0.0.31	*
pralesnička strašná <i>Phyllobates terribilis</i>	EN ↓	0.0.7	
drápatečka Boettgerova <i>Hymenochirus cf. boettgeri</i>		0.0.20	
NOZDRATÍ (Sarcopterygii)			
dvojdyšní (Dipnoi)			
dvouplicní (Lepidosireniformes)			
bahník západoafrický <i>Protopterus annectens</i>		0.0.3	
PAPRSKOPLOUTVÉ RYBY (Actinopterygii)			
mnohoploutví (Polypteriformes)			
bichir Endlicherův <i>Polypterus endlicherii</i>		0.0.19	
ostnojazyční (Osteoglossiformes)			
fantang nilský <i>Heterotis niloticus</i>		0.0.3	
arowana dvojjousá <i>Osteoglossum bicirrhosum</i>		0.0.2	
baramundi severní <i>Scleropages jardinii</i>		0.1.2	
motýlkovec africký <i>Pantodon buchholzi</i>		0.0.6	
nožovec pestrý <i>Chitala ornata</i>	→	0.0.4	
rypoun dlouhorypý <i>Mormyrus longirostris</i>		0.0.17	

Druh Species	Ochrana Conservation	Stav 31.12. Status	* Odchov * Rearing
tarponi (Elopiformes)			
tarpon atlantský <i>Megalops atlanticus</i>	VU ↓	0.0.3	
holobříši (Anguilliformes)			
muréna sundská <i>Gymnothorax polyuranodon</i>		0.0.2	
sumci (Siluriformes)			
krunýřovec <i>Ancistrus cf. dolichopterus</i>	→	0.0.10	*
pekoltie L 075 <i>Hemiancistrus cf. sabaji</i>		0.0.1	
pekoltie essequibská L 124 <i>Hemiancistrus sabaji</i>		0.0.10	
krunýřovec zelený L 200 <i>Hemiancistrus subviridis</i>		0.0.15	
pancéřníček smaragdový <i>Corydoras splendens</i>		0.0.10	
pancéřníček Adolfův <i>Corydoras adolfi</i>	↓	0.0.1	
pancéřníček Sterbův <i>Corydoras sterbai</i>		0.0.18	*
trnovec černý <i>Oxydoras niger</i>		0.0.2	
pasumec elektrický <i>Malapterurus electricus</i>		0.0.2	
sumiček širokohlavý <i>Clarotes laticeps</i>		0.0.2	
sumouš západní <i>Auchenoglanis occidentalis</i>		0.0.3	
sumouš senegalský <i>Auchenoglanis senegali</i>		0.0.8	
peřovec obrooký <i>Synodontis grandioops</i>		0.0.8	
nahohřbetí (Gymnotiformes)			
nahohřbet spodnoústý <i>Gymnorhamphichthys hypostomus</i>		0.0.9	
trnobříši (Characiformes)			
leporinus pruhovaný <i>Leporinus fasciatus</i>		0.0.9	
leporinus <i>Leporinus sp.</i>		0.0.2	
prochilodus stuhovitý <i>Semaprochilodus taeniurus</i>	→	0.0.2	
tetra průhledná <i>Leptagoniates pi</i>		0.0.27	
piraňa Schomburgkova <i>Myleus schomburgkii</i>		2.2.8	
neonka červená <i>Paracheirodon axelrodi</i>		0.0.20	
neonka modrá <i>Paracheirodon simulans</i>		0.0.500	
sekernatka dlouhoploutvá <i>Thoracocharax stellatus</i>		0.0.30	
binga pruhovaná <i>Hydrocynus vittatus</i>		0.0.2	
patetra šestipruhá <i>Distichodus sexfasciatus</i>		0.0.60	

Druh Species	Ochrana Conservation	Stav 31.12. Status	* Odchov * Rearing
máloostní (Cypriniformes)			
parmička žraločí <i>Balantiocheilus melanopterus</i>	EN	0.0.30	
parmoun Langův <i>Crossocheilus cf. langei</i>		0.0.4	
parmička červenoočasá <i>Epalzeorhynchus bicolor</i>	CR	0.0.6	
gara pákistánská <i>Garra gotyla</i>		0.0.15	
dánio leopardí <i>Danio dangila</i>	↓	0.0.12	
dánio pruhované <i>Danio rerio</i>	↓	0.0.11	*
parmička minimarská <i>Pethia bandula</i>	CR	0.0.50	
parmička nádherná <i>Pethia conchonius</i>		5.0	
parmička trpasličí <i>Pethia gellus</i>		0.0.15	
razbora podélnopruhá <i>Rasbora daniconius</i>		0.0.6	
razbora menamská <i>Trigonostigma somphongsi</i>	CR ↓	0.0.45	*
sekavka malá <i>Ambastaia sidhimunki</i>	EN ↓	0.0.50	
sekavka pákistánská <i>Botia lohachata</i>		0.0.15	
gavúni (Atheriniformes)			
duhovka lososová <i>Glossolepis incisus</i>	VU	34.30.1	*
duhovka Boesemanova <i>Melanotaenia boesemani</i>	EN	10.10.69	*
jehlotvární (Beloniformes)			
medaka Sarasinova <i>Oryzias sarasinorum</i>	EN	3.8.5	*
halančíkovci (Cyprinodontiformes)			
štikovec sakaramský <i>Pachypanchax sakaramyi</i>	EN ↓	0.0.42	*
halančík Amietův (Édéa-Yaoundé, Cameroon) <i>Fundulopanchax amieti</i>	EN	0.0.30	
halančík kříbský – forma Ffinda orange <i>Fundulopanchax fallax</i>	EN	2.2	
živorodka Endlerova <i>Poecilia wingei</i>		0.0.30	*
gudea motýlková <i>Ameba splendens</i>	EW	15.15.10	*
ilyodon Whiteův (Rio Cupatitzio, Mexico) <i>Ilyodon whitei</i>	CR	6.6.6	*
ostnoploutví (Perciformes)			
okouniček sklovitý <i>Parabassia ranga</i>	→	0.0.82	
bradáč rudoskvrný <i>Pseudanthias rubrizonatus</i>	→	0.0.2	
parmovec skvělý <i>Pterapogon kauderni</i>	EN ↓	0.0.7	*
parmovec příčnopruhý <i>Sphaeramia nematoptera</i>		0.0.10	

Druh Species	Ochrana Conservation	Stav 31.12. Status	* Odchov * Rearing
chňapal modropruhý <i>Lutjanus kasmira</i>		0.0.1	
okatec stříbřitý <i>Monodactylus argenteus</i>		0.0.11	
stříkoun lapavý <i>Toxotes jaculatrix</i>		0.0.7	
klipka hrotcová <i>Heniochus acuminatus</i>	→	0.0.1	
klipka praporková <i>Chaetodon auriga</i>	↓	0.0.1	
klipka kapucín <i>Heniochus varius</i>	→	0.0.1	
zobec obecný <i>Chelmon rostratus</i>	→	0.0.1	
pomčik korálový <i>Centropyge bispinosa</i>	→	0.0.1	
pomec Watanebův <i>Genicanthus watanabei</i>	→	0.1	
pomec skvělý <i>Pomacanthus navarchus</i>	→	0.0.2	
ostnáček modrý <i>Badis badis</i>		0.0.35	*
štětíčkovec dlouhohlavý <i>Oxycirrhites typus</i>		0.0.1	
perlovka skvrnitá (Ayatto river, Cameroon) <i>Hemichromis elongatus</i>		1.1.23	*
perlovka Frempongova <i>Hemichromis frempongi</i>		5.5.20	*
perlovka gabonská (Gabon) <i>Hemichromis sp.</i>		3.4.20	*
peštěnec zploštělý – forma Black pectoral <i>Altolamprologus calvus</i>	NT	0.0.4	
cichlidka Reganova <i>Julidochromis regani</i>		0.0.8	*
peštěnec podélnopruhý <i>Lepidiolamprologus kendalli</i>	DD	0.0.2	
peštěnec zlatožlutý <i>Neolamprologus leleupi</i>		0.0.106	*
peštěnec zubatý <i>Neolamprologus pulcher</i>		0.0.108	*
peštěnec pětipruhý <i>Neolamprologus tretocephalus</i>		0.0.4	
tlamovec pětipruhý – forma Blue Zaire <i>Cyphotilapia gibberosa</i>		0.0.65	*
tlamovec Duboisův – forma Maswa <i>Tropheus duboisi</i>	VU	0.0.80	*
tlamovec Mooreův – forma Bemba <i>Tropheus moorii</i>		0.0.70	*
paratílápíe madagaskarská <i>Paratilapia polleni</i>	VU ↓	1.2.23	*
kančík pruhoocasý – forma appendiculatus red <i>Heros efasciatus</i>		0.0.6	
klaun černotělý <i>Amphiprion melanopus</i>		1.1	
klaun očkatý <i>Amphiprion ocellaris</i>		1.1	

Druh Species	Ochrana Conservation	Stav 31.12. Status	* Odchov * Rearing
klaun ostnitý <i>Premnas biaculeatus</i>		1.1	
komorník černoocasý <i>Dascyllus melanurus</i>		0.0.3	
akilolo proměnlivý <i>Gomphosus varius</i>		1.1	
kněžik žlutý <i>Halichoeres chrysus</i>		0.0.2	
pyskoun rozpůlený <i>Labroides dimidiatus</i>		0.0.1	
paslízoun bělopruhý <i>Pholidichthys leucotaenia</i>		0.0.1	
slízoun pruhovaný <i>Salaria fasciatus</i>	→	0.0.4	
caroun tečkovaný <i>Gobiesox punctulatus</i>		0.0.2	
vřeténka mandarin <i>Synchiropus splendidus</i>		0.0.3	
hlavačka cisařská <i>Hypseleotris compressa</i>		0.0.9	
hlavačka <i>Brachygnathus tomentosus</i>	DD	0.0.30	
hlaváč okinawský <i>Gobiodon okinawae</i>		0.0.3	
hlaváč oranžovoskvrnný <i>Valenciennea puellaris</i>		0.0.7	
lezec <i>Periophthalmus sp.</i>		0.0.1	
králíčkovec vznešený <i>Siganus magnificus</i>		0.0.1	
králíčkovec liščí <i>Siganus vulpinus</i>		0.0.2	
bodlok příčnopruhý <i>Acanthurus triostegus</i>	→	0.0.1	
bodlok pestrý <i>Paracanthurus hepatus</i>		0.0.4	
bodlok žlutý <i>Zebrasoma flavescens</i>	→	0.0.1	
bodlok plachtonoš <i>Zebrasoma velifer</i>	→	0.0.1	
čichavec líbající <i>Helostoma temminckii</i>	→	0.0.4	
čichavec perleťový <i>Trichopodus leerii</i>	NT ↓	0.0.8	*
čtverzubci (Tetraodontiformes)			
pilníkotrň třísnitý <i>Chaetodermis penicilligerus</i>		0.0.1	
havýš rohatý <i>Lactoria cornuta</i>		0.0.1	
čtverzubec oslí <i>Colomesus asellus</i>		0.0.6	
čtverzubec mbu <i>Tetraodon mbu</i>		0.0.2	
ostnec zlatolemý <i>Xanthichthys auromarginatus</i>		1.0	

Druh Species	Ochrana Conservation	Stav 31.12. Status	* Odchov * Rearing
PARYBY (Chondrichthyes)			
příčnouští (Elasmobranchii)			
rejnci (Rajiformes)			
trnuha skvrnitá <i>Potamotrygon motoro</i>	DD	3.2	
malotlamci (Orectolobiformes)			
žralůček okatý <i>Hemiscyllium ocellatum</i>	NT	1.1.9	*

Druh Species	Ochrana Conservation	Stav 31.12. Status	* Odchov * Rearing
ŽAHAŤCI (Cnidaria)			
KORÁLNATCI (Anthozoa)			
osmičetní (Octocorallia)			
stoloni (Stolonifera)			
varhanitka <i>Tubipora sp.</i>		0.0.1	
laločnici (Alcyonacea)			
laločnik <i>Anthelia sp.</i>		0.0.4	
laločnik žlábkovaný <i>Capnella imbricata</i>		0.0.1	
laločnice <i>Cladiella sp.</i>		0.0.1	
laločnice <i>Lobophytum sp.</i>		0.0.4	
laločnice elastická <i>Sarcophyton glaucum</i>		0.0.1	
laločnice <i>Sarcophyton (Sarcophyton) sp.</i>		0.0.3	
laločnice <i>Sarcophyton sp.</i>		0.0.1	
laločnice dura <i>Sinularia dura</i>		0.0.4	
laločnice <i>Sinularia sp.</i>		0.0.8	
rohovitka azbestová <i>Briareum asbestinum</i>		0.0.1	
rohovitka <i>Briareum (Pachyclavularia) sp.</i>		0.0.1	
rohovitka <i>Gorgonia sp.</i>		0.0.6	
rohovitka (laločnik) <i>Pinnigorgia sp.</i>		0.0.2	
trsovnik – forma „Purple“ <i>Eunicea sp.</i>		0.0.1	
trsovnik ohnivý <i>Muricea flamma</i>		0.0.1	
trsovnik <i>Swiftia exserta</i>		0.0.1	
šestičetní (Hexacorallia)			
sasanky (Actiniaria)			
sasanka <i>Anemonia manjano</i>		0.0.5	

Druh Species	Ochrana Conservation	Stav 31.12. Status	* Odchov * Rearing
sasanka čtyřbarevná <i>Entacmaea quadricolor</i>		0.0.7	
sasanka <i>Phymanthus sp.</i>		0.0.6	
větevníci (Scleractinia)			
větevník – forma „blue“ <i>Acropora hoeksemai</i>	VU ↓	0.0.1	
větevník maličký <i>Acropora nana</i>	NT ↓	0.0.1	
větevník <i>Acropora sp.</i>		0.0.5	
větevník útlý <i>Acropora tenuis</i>	NT ↓	0.0.2	
útesovník <i>Echinopora sp.</i>		0.0.1	
útesovník <i>Favia sp.</i>		0.0.1	
útesovník rozvětvený <i>Hydnophora rigida</i>		0.0.1	
útesovník <i>Hydnophora sp.</i>		0.0.1	
montipóra <i>Montipora capricornis</i>	VU ↓	0.0.1	
montipóra <i>Montipora confusa</i>	NT ↓	0.0.1	
montipóra prstovitá – forma „green“ <i>Montipora digitata</i>	↓	0.0.1	
montipóra prstovitá – forma „red“ <i>Montipora digitata</i>	↓	0.0.1	
montipóra – forma „red“ <i>Montipora sp.</i>		0.0.1	
houbovník kaktusový <i>Pavona cactus</i>	VU	0.0.1	
houbovník lupenitý <i>Pavona decussata</i>	VU	0.0.2	
pórovník <i>Pocillopora sp.</i>		0.0.2	
pórovník <i>Seriatopora sp.</i>		0.0.2	
pórovník různotvarý <i>Stylophora pistillata</i>	NT	0.0.1	
dendrofyla <i>Turbinaria sp.</i>		0.0.2	
korálovníci (Corallimorpharia)			
korálovník <i>Actinodiscus sp.</i>		0.0.1	
korálovník bariérový <i>Amplexidiscus fenestrafer</i>		0.0.2	
korálovník <i>Amplexidiscus sp.</i>		0.0.1	
korálovník – forma „red“ <i>Discosoma ferrugatus</i>		0.0.1	
korálovník <i>Discosoma sp.</i>		0.0.2	
korálovník <i>Discosoma sanctithomae</i>		0.0.3	

Druh Species	Ochrana Conservation	Stav 31.12. Status	* Odchov * Rearing
korálovník <i>Rhodactis gigantea</i>		0.0.1	
korálovník ušatý <i>Rhodactis mussoides</i>		0.0.1	
korálovník <i>Rhodactis sp.</i>		0.0.4	
korálovník floridský – forma „blue“ <i>Ricordea florida</i>		0.0.1	
korálovník floridský – forma „orange“ <i>Ricordea florida</i>		0.0.2	
korálovník <i>Ricordea sp.</i>		0.0.3	
sasankovci (Zoantharia)			
sasankovec <i>Parazoanthus sp.</i>		0.0.2	
sasankovec <i>Zoanthus sp.</i>		0.0.3	
sasankovec krásný <i>Zoanthus pulchellus</i>		0.0.1	
ČLENOVCI (Arthropoda)			
PAVOUKOVCI (Arachnida)			
pavouci (Araneae)			
sklípkan korálkový <i>Acanthoscurria geniculata</i>		0.1	
sklípkan pevný <i>Megaphobema robustum</i>		0.1	
sklípkan <i>Nhandu chromatus</i>		0.1	
štíři (Scorpiones)			
veleštir trnitý <i>Heterometrus cf. spinifer</i>		0.0.25	
veleštir císařský <i>Pandinus imperator</i>		0.0.7	
RAKOVCI (Malacostraca)			
desetinožci (Decapoda)			
kreveta pruhovaná <i>Lysmata amboinensis</i>		0.0.4	
krevetka šarlatová <i>Lysmata debelius</i>		0.0.8	
kreveta proužkovaná <i>Stenopus scutellatus</i>		0.0.1	
MNOHONOŽKY (Diplopoda)			
velké mnohonožky (Spirostreptida)			
mnohonožka obrovská <i>Archispirostreptus gigas</i>		3.3.8	
HMYZ (Insecta)			
polokřídli (Hemiptera)			
zákeřnice dvojtečná <i>Platymeris biguttata</i>		0.0.71	*
brouci (Coleoptera)			
zlatohlávek skvrnitý <i>Pachnoda marginata peregrina</i>		13.2	*

Druh Species	Ochrana Conservation	Stav 31.12. Status	* Odchov * Rearing
MĚKKÝŠI (Mollusca)			
PLŽI (Gastropoda)			
plicnatí (Pulmonata)			
stopkooci (Stylommatophora)			
achatina vroubkovaná – forma Nigeria typ 1 <i>Archachatina marginata ovum</i>		0.0.35	*
jednopředsíňoví (Caenogastropoda)			
(Neogastropoda)			
surmovka vražedná <i>Clea helena</i>		0.0.20	
vršátka <i>Nassarius sp.</i>		0.0.10	
Not assigned (?)			
(Vetigastropoda)			
donka zahalená <i>Lithopoma tectum</i>		0.0.2	
OSTNOKOŽCI (Echinodermata)			
JEŽOVKY (Echinoidea)			
(Diadematoidea)			
ježovka diadémová <i>Diadema setosum</i>		0.0.6	
ježovka kulovitá <i>Mespilia globulus</i>		0.0.3	

Forma Forma	Stav 1.1. Status	Narození Birth	Příchod Arrival	Úhyn Death	Odchod Departure	Stav 31.12. Status
DOMÁCÍ ZVÍŘATA / DOMESTIC ANIMALS – SAVCI (MAMMALIA)						
lichokopytníci (Perissodactyla)						
osel domácí <i>Equus africanus f. asinus</i>	1.5	0.1		0.1		1.5
kůň domácí – pony <i>Equus caballus f. caballus</i>	1.4					1.4
kytokopytníci (Cetartiodactyla)						
prase domácí – mangalica <i>Sus scrofa f. domestica</i>	0.2		0.1		0.1	0.2
prase domácí – přeštické <i>Sus scrofa f. domestica</i>	0.1	4.4		2.0	2.4	0.1
velbloud dvouhrbý – domácí <i>Camelus ferus f. bactrianus</i>	1.7	0.2				1.9
lama alpaka <i>Vicugna vicugna f. pacos</i>	2.9	4.0		1.0	0.2	5.7
koza domácí – bílá <i>Capra aegagrus f. hircus</i>	0.2	2.1	0.1		1.1	1.3
koza domácí – kamerunská <i>Capra aegagrus f. hircus</i>	1.8	12.4		5.0	2.2	6.10
ovce domácí – kamerunská <i>Ovis ammon f. aries</i>	1.7	3.5.1		2.2.1	1.2	1.8
ovce domácí – mongolská <i>Ovis ammon f. aries</i>	3.10	4.5		4.4		3.11
ovce domácí – valaška <i>Ovis ammon f. aries</i>	1.6	2.1	1.0	2.2	1.0	1.5
tur domácí – český červenostrakatý <i>Bos primigenius f. taurus</i>	0.1	0.1			0.2	stop

Forma Forma	Stav 1.1. Status	Narození Birth	Příchod Arrival	Úhyn Death	Odchod Departure	Stav 31.12. Status
tur domácí – dahomey <i>Bos primigenius f. taurus</i>	1.1	1.0				2.1
tur domácí – jerseyký <i>Bos primigenius f. taurus</i>	0.1				0.1	stop
tur domácí – skotský náhorní <i>Bos primigenius f. taurus</i>	0.4					0.4
buvol domácí <i>Bubalus arnee f. bubalis</i>	0.2					0.2
zajícovci (Lagomorpha)						
králík domácí – český červený <i>Oryctolagus cuniculus f. domesticus</i>	1.1	0.1			0.1	1.1
králík domácí – český luštič <i>Oryctolagus cuniculus f. domesticus</i>	2.15	1.3.11		1.3.11		2.15
králík domácí – český strakáč <i>Oryctolagus cuniculus f. domesticus</i>	1.1					1.1
DOMÁCÍ ZVÍŘATA / DOMESTIC ANIMALS – PTÁCI (AVES)						
hrabaví (Galliformes)						
páv korunkatý – bílá forma <i>Pavo cristatus var.</i>	1.0					1.0
vrubozobí (Anseriformes)						
husa domácí – česká <i>Anser anser f. domestica</i>	1.1					1.1
měkkozobí (Columbiformes)						
holub domácí – moravský bělohávek <i>Columba livia f. domestica</i>	4.1.5			0.0.1		4.1.4
holub domácí – moravský pštros <i>Columba livia f. domestica</i>	0.1					0.1
hrdlička domácí – barevné formy <i>Streptopelia roseogrisea f. domestica</i>	2.2					2.2 foster parents
papoušci (Psittaciformes)						
papoušek vlnkovaný <i>Melopsittacus undulatus var.</i>	3.8	0.0.13	1.3	0.3.1	0.0.1	4.8.11
DOMÁCÍ ZVÍŘATA / DOMESTIC ANIMALS – PAPRSKOPLOUTVÉ RYBY (ACTINOPTERYGII)						
máloostní (Cypriniformes)						
kapr obecný – barevné formy KOI <i>Cyprinus carpio var.</i>	0.0.3	0.0.6				0.0.9

Poznámky a použité zkratky / Notes and abbreviations:

Kategorie podle Mezinárodní červené knihy ohrožených druhů IUCN Categories according to the IUCN Red List of Threatened Species

EW	vyhubený v přírodě	extinct in the wild
CR	kriticky ohrožený	critically endangered
EN	ohrožený	endangered
VU	zranitelný	vulnerable
NT	blízko ohrožení	near threatened
DD	málo informací (pp. ohrožen)	data deficient

Trend podle Mezinárodní červené knihy ohrožených druhů IUCN (pokud je znám) Population trends according to the IUCN Red List of Threatened Species (if known)

↑	trend rostoucí	trend increasing
↓	trend klesající	trend decreasing
→	trend stabilní	trend stable

Kategorie podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ČR Categories according to the Nature and Landscape Protection Act no. 114/1992 Coll.

KOH	kriticky ohrožený druh	critically endangered
SOH	silně ohrožený druh	endangered
OH	ohrožený druh	threatened

Mezinárodní management International management

EEP	Evropský záchraný program	European Endangered species Programme
ESB	Evropská plemenná kniha	European StudBook
ISB	Mezinárodní plemenná kniha	International StudBook

KMEN / PHYLUM
TŘÍDA / CLASS
podtřída (infratřída) / subclass
nadřád (infrařád) / superorder
řád / order



Kočka cejlonská (*Prionailurus rubiginosus phillipsi*) / Sri Lankan rusty-spotted cat



UCSZOO
UNIE ČESKÝCH A SLOVENSKÝCH
ZOOLOGICKÝCH ZÁHRAD



World Association of Zoos and Aquariums | **WAZA**
United for Conservation®

AEECL



OSTRAVA!!!