



Zoo Ostrava



VÝROČNÍ ZPRÁVA
ANNUAL REPORT

2018



Zoologická zahrada a botanický park Ostrava / Ostrava Zoological Garden and Botanical Park

Sídlo/Address: Michálkoviclá 2081/197, 710 00 Ostrava, Czech Republic
Právní forma: příspěvková organizace, IČO: 00373249, DIČ: CZ00373249
tel.: +420 596 241 269
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.: +420 596 243 316, director@zoo-ostrava.cz

Sekretariát ředitele a marketing/ Director's Office and marketing:

Bc. Monika Vlčková, vlckova@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

Ing. 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. Vladimír Adámek, adamek@zoo-ostrava.cz, Mgr. Kateřina Holubová, holubova@zoo-ostrava.cz,

Mgr. Barbara Krzyžanková, krzyzankova@zoo-ostrava.cz, Mgr. Veronika Máchová, machova@zoo-ostrava.cz,

Mgr. Michaela Raszková, raszkova@zoo-ostrava.cz, Mgr. Jiří Šimon, simon@zoo-ostrava.cz,

Mgr. Dana Škorňáková, skornakova@zoo-ostrava.cz

Grafika/Designer:

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

Lukáš Pracný, pracny@zoo-ostrava.cz

Vědecko-výzkumná činnost / Research:

Doc., RNDr. Jan Pluháček PhD., pluhacek@zoo-ostrava.cz

Koordinátor *in situ* projektů / *In situ* Coordinator:

Ing. František Příbrský, pribrsky@zoo-ostrava.cz

Zpracovatel výroční zprávy / The 2018 Annual Report co-produced by:

Petr Čolas, Jiří Novák, Šárka Nováková, Monika Vlčková, Dana Škorňáková, Veronika Máchová, Kateřina Holubová

Grafická úprava / Design by:

Lukáš Pracný

Autoři fotografií / Photos by:

Pavel Vlček, Enrico Gombala, Ondřej Hruška, Michal Fuglevič, Yveta Svobodová, Lucie Čížmářová, Tomáš Bušina, Patrik Staněk, Michal Sloviak, Stamen Stanchev/FWFF, LIFE14NAT/BG/649, Tomáš Hulík, Jan Kubiš, Ondřej Klupa, archiv zoo

Neprošlo jazykovou korekturou.

VÝROČNÍ ZPRÁVA
ANNUAL REPORT

2018

Obsah

Content

Úvodní slovo ředitele	5
Director's Opening Words.....	7
Chovatelství v roce 2018	9
Animal Collection in 2018.....	15
Kardinálovec zelený v přírodě a lidské péči	20
The Yellow Cardinal in the Wild and in Human Care	22
První mláďata damanů pralesních (<i>Dendrohyrax dorsalis</i>) v zoologických zahradách jsou z Ostravy	23
The World's First-Ever Offspring of the Western Tree Hyrax (<i>Dendrohyrax dorsalis</i>) Comes from Ostrava.....	24
Damani, damani a zase damani	25
Hyraxes, Hyraxes, and Hyraxes Again.....	28
Novinky v pavilonu slonů.....	30
Elephant House Update.....	30
Chov komb Garnettových (<i>Otolemur garnettii</i>) v lidské péči	31
Keeping the Northern Greater Gallago (<i>Otolemur garnettii</i>) in Human Care.....	32
Šimpanzí skupina se rozrostla o nového člena.....	33
One More Member Added to Enlarge the Group of Chimpanzees	33
Podpora biodiverzity a ochrana ptáků žijících volně v areálu Zoo Ostrava	34
Supporting Biodiversity and Conservation of Birds Living Freely in the Ostrava Zoo Area.....	35
Včely v Zoo Ostrava.....	36
Bees in the Ostrava Zoo.....	36
Výzkum jeřábů popelavých v ČR v roce 2018.....	37
Common Crane Research in the Czech Republic in 2018.....	37
Výzkum v zoologické zahradě Ostrava v roce 2018.....	38
Research in Ostrava Zoo in 2018	41
Ochranařská evoluce v Zoo Ostrava	43
Conservation Evolution at Ostrava Zoo	44
Koruna ze vstupu 2018	45
1 CZK for Wildlife: 2018 Update	46
Vzdělávání a osvěta.....	47
Education and Awareness Raising	48
Ukradená divočina.....	51
Stolen Wildlife	51
Propagace	52
Promotion and Publicity	53
Běh Zoo Ostrava pro lemury	54
Running for Lemurs at Ostrava Zoo	55
Dendrologické oddělení v roce 2018	57
Dendrology Department in 2018	57
Technické oddělení v roce 2018.....	59
Operations and Maintenance in 2018	59
Ekonomické údaje v roce 2018.....	61
Financial Operations in 2018	67
Seznam zaměstnanců Zoo Ostrava.....	68
The list of employees of the Ostrava Zoo.....	68
Stav zvířat 2018	72
Census of Animals 2018.....	72



Ibis skalní (*Geronticus eremita*) / Northern bald ibis

Úvodní slovo ředitele

Petr Čolas

Vážení příznivci Zoo Ostrava, vážení přátelé,

držíte v rukou další výroční zprávu, která shrnuje uplynulý rok v ostravské zoologické zahradě a botanickém parku, který byl opět velmi bohatý na události. Jednalo se například o navýšení příspěvku na ochranu přírody, historicky druhou nejvyšší návštěvnost, nový název organizace, pokračování budování česko-polské zoo či o nejvyšší počet chovaných druhů zvířat v historii. Hlavně, ale nejenom pro budoucnost významné, je dokončení projektu elektrifikace celého areálu, provádění nespočtu biodiverzitních opatření a mnoho dalšího...

V roce 2018 nás navštívilo 537 412 lidí! Jde o historicky druhou nejvyšší návštěvnost a už počtvrté jsme překročili půlmilionovou hranici a stabilně patříme k nejvýznamnějším turistickým cílům celé České republiky. Ve velké míře se na tom podílejí i zahraniční návštěvníci, a to nejvíce z Polska, v menší míře i ze Slovenska.

Významným mezníkem byla změna názvu naší organizace, v němž se vedle chovatelské činnosti odrazila i činnost botanická. Po schválení zastupitelstvem města Ostravy se oficiálně jmenujeme Zoologická zahrada a botanický park Ostrava, příspěvková organizace.

O chovu zvířat, který byl v loňském roce zcela mimořádný, si můžete podrobně přečíst v následujících kapitolách výroční zprávy. Na tomto místě jen zmíním, že se se narodilo celkem 1238 mláďat (mezi nimiž byla řada zajímavých, velmi vzácných a jedinečných odchovů), podařilo se dosáhnout rekordního počtu chovaných druhů (438) a zapojili jsme se do mnoha dalších záchranných chovů ohrožených druhů zvířat. Uskutečnili jsme desítky transportů zvířat a co do objemu a nákladů z nich byly nejvýznamnější dovozy samce slona indického a samce šimpanze hornoguinejského.

V roce 2018 jsme odstartovali a akcelerovali roky rozvíjený projekt na podporu zvýšení biodiverzity (nejen) celého areálu zoologické zahrady. Jedním z mnoha jeho výstupů, kromě např. systematického budování a rozšiřování vodních ploch a zadržování vody v areálu, zvyšování počtu nektaronosných a plodonosných rostlin, péči o staré dřeviny či vytváření podmínek pro rozmnožování a život volně žijících živočichů, bylo i zahájení chovu včel medonosných. Hlavním důvodem pro rozšíření druhové rozmanitosti o včely je především alarmující úbytek tohoto nepostradatelného hmyzu.

Vedle udržování životaschopných populací ohrožených druhů zvířat v lidské péči je naše zoo aktivně zapojena i do celé řady záchranných projektů, které jsou realizovány daleko za jejími hranicemi – v místech původního výskytu vybraných ohrožených druhů. V roce 2018 byl díky programu Koruna ze vstupu rozdělen mezi třináct vybraných záchranných projektů téměř půl milionu korun. Jednalo se například o projekty v Indonésii, ve Vietnamu, na Madagaskaru, v Mexiku i v Evropě. V září loňského roku schválilo zastupitelstvo města Ostravy navýšení příspěvku na ochranu přírody z jedné na dvě koruny ze vstupu. Projekt Sahamalaza realizovaný na Madagaskaru byl dále podpořen výtěžkem z třetího charitativního běhu. Nadále podporujeme i ohrožené zástupce evropské fauny. Loni jsme bezplatně poskytli 19 mláďat pro vypuštění do volné přírody. Byla mezi nimi mláďata sov pálených, sýčků obecných, puštíků bělavých a supů hnědých.

Od loňského roku už vedeme čtyři plemenné knihy a věnujeme se různorodé vědecko-výzkumné činnosti.

V oblasti stavební byl po dvou letech dokončen projekt elektrifikace celého areálu zoo financovaný městem Ostravou, v rámci něhož proběhla náhrada dosluhujících rozvodů elektrické energie a jejich posílení. Práce se dotkly celého areálu a svým rozsahem se mezi zoologickými zahradami jedná o zcela ojedinělý projekt. Bez této velmi důležité infrastrukturalní akce „pod zemí“, by však nebylo možné rozvíjet zoo do budoucna.

Kromě budování technického a chovatelského zázemí byla na jaře zahájena stavba expozice pro mangusty a dikobrazy. V expoziční části zahrady vznikla přestavbou původního prostoru s výry velkými voliéra pro alexandry čínské. V Pavilonu evoluce přibýlo několik nových terárií a akvaterárií a v Pavilonu Papua jsme otevřeli nové akvaterárium pro krajty zelené a stříkouny pětitrnné.

Pokud jde o oblast vzdělávání a osvěty, pak vedle řady doprovodných akcí, přednášek, speciálních prohlídek, komentovaných setkání a dalších aktivit vzniklo v areálu zoo několik nových vzdělávacích koutků. Za všechny zmíním model kostry mamuta srstnatého v životní velikosti. Byla odstartována unikátní kampaň Ukradená divočina upozorňující na ilegální obchod s volně žijícími zvířaty. V lednu uzavřel Moravskoslezský kraj (MSK) s naší zoo Memorandum o spolupráci v oblasti environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty. Stali jsme se také partnerem dalšího projektu MSK nazvaného „OKAP“ (Odborné, kariérové a polytechnické vzdělávání) podporující vzdělávání žáků v technických oborech. Spolupráce však pokračovala se všemi školami. Tradiční prosincová konference pro pedagogy zaznamenala nový rekord – účastníků bylo více než 150. Přibýla rovněž řada aktivit pro polsky mluvící návštěvníky a dále se nám tak podařilo přiblížit jednomu z mnoha cílů, které si kládeme – vybudování srozumitelné česko-polské zoo.

Závěrem bych rád poděkoval všem návštěvníkům za přízeň a za podporu, pomoc a spolupráci našemu majiteli a zřizovateli statutárnímú 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 lidé rádi vracejí za odpočinkem i poučením. Věřím, že tomu tak bude i nadále.

Přeji Vám příjemné a inspirativní čtení



Petr Čolas, ředitel
Ostrava, 9. června 2019



Director's Opening Words

Petr Čolas

Dear supporters, dear friends of Ostrava Zoo,

You are holding another annual report in your hands that reviews the last year at the zoological and botanical garden – another report in a row filled with events from the bottom to the top. In 2018, Ostrava Zoo was visited by 537,412 people meaning that the threshold of half a million was overcome for the third time in the history and confirming the zoo as a constant major tourist destination throughout the country. This is true also thanks to our guests coming from abroad – chiefly from Poland, followed by Slovakia. The change in the institution's legal name was a major milestone as it now reflects not only the management of animal breeding but also the zoo's botanical activity. The new name is *Ostrava Zoological Garden and Botanical Park*.

Regarding breeding achievements that were quite remarkable in the last year, you are welcome to learn more in the respective chapters. Just a brief outline: a total of 1,238 animals were born, the count of species achieved a record-breaking number of 438, and the zoo became involved in a range of new breeding programmes to support endangered animals. We accomplished dozens of animal transports; major among them being imports of a male Asian elephant and a male Western chimpanzee.

The year 2018 saw us starting and accelerating a long-developed project to support biodiversity throughout the zoo grounds and beyond. One of its numerous outputs was a launch of keeping honey bees, particularly because of the alarming decline of this insect which is an essential part of our nature and life.

In addition to preserving viable *ex situ* populations of endangered species, Ostrava has been participating in numerous conservation programmes which are underway in native range areas of certain endangered species. Overall, thirteen such activities were supported in the last year through the scheme entitled *1 CZK for Wildlife* which distributed nearly half a million CZK among projects operating in countries such as Indonesia, Vietnam, Madagascar or Mexico, as well as in Europe. In September 2018, the City's Assembly approved an increase in the amount which every visitor contributes to the conservation projects by visiting the zoo; it now stands at 2 CZK per entrance fee. The Madagascar-based Sahamalaza project was also supported through the proceeds from the third year of the Ostrava Zoo charity run. The zoo helps endangered members of the European fauna, too – nineteen young offsprings were provided, free of any charge, for release into the wild in 2018. They included young barn owls, little owls, Ural Owls, and Black Vultures.

From the last year onward, the zoo manages already four European studbooks, and we continue to be dedicated to various science and research activities.

After two years of efforts, a project of electrifying the entire zoo grounds was completed; funded by the City of Ostrava, it involved replacing and, where appropriate, enhancing the zoo's electricity grid that had nearly reached its service life. In terms of scope, this is a truly unique project within the community of zoos – one without which Ostrava would be unable to develop any further.

In the springtime, construction of an exhibit for mongooses and porcupines commenced. An aviary was also built in the public area of the zoo and designed for Derbyan parakeets. A couple of new terrariums and aqua-terrariums were added inside of the House of Evolution; at the Papua House, we opened a new aqua-terrarium showing the green tree python and the seven-spot archerfish.

As regards education and awareness-raising activities, several new education corners were set up throughout the grounds, including a life-size skeletal replica of the woolly mammoth. The zoo also kicked off a very special campaign entitled *Stolen Wildlife* and calling for public attention to the illegal trade in wild animals. In January, Moravian-Silesian Region signed a memorandum of cooperation with our zoo in the field of environmental education. The partnership with schools continued, as did the series of annual conferences for school teachers. Numerous activities also extended the zoo's scheme focusing on Polish-speaking visitors, moving the zoo a bit closer to one of its many goals – being a place able to communicate with both Czech and Polish guests.

To conclude, I would like to say thank you to every visitor for favouring and supporting the zoo and to the zoo's owner and founder – the City of Ostrava, headed by its Lord Mayor, Tomáš Macura – for the cooperation and support it has been showing. My gratitude also extends to every sponsor, donor and partner, the Ministry of the Environment of the Czech Republic, the Regional Office of the Moravian-Silesian Region and many others. In particular, however, all of my colleagues, as well as volunteers at the zoo, deserve my sincere thanks. It is only their enthusiasm that has made Ostrava Zoo not only an attractive place for animals and people, but also a site that is sought again and again for exploration and relaxation. It is my firm belief that this will continue to be so.

May the reading of this report bring you a great time and plenty of inspiration.

Petr Čolas
Director & CEO
Ostrava, 9 June 2019



Alexandr čínský (*Psittacula derbiana*) / Derbyan parakeet

Chovatelství v roce 2018

Jiří Novák

Stavy chovaných zvířat	1. 1. 2018		31. 12. 2018	
	druhů	jedinců	druhů	jedinců
OBRATLOVCI (Vertebrata)	355	3647	362 ↑	3457 ↓
savci (Mammalia)	81	517	83 ↑	508 ↓
ptáci (Aves)	129	601	132 ↑	636 ↑
plazi (Reptilia)	35	194	37 ↑	195 ↑
obojživelníci (Amphibia)	4	59	4 →	33 ↓
nozdratí (Sarcopterygii)	1	3	1 →	3 ↓
paprskoploutví (Actinopterygii)	103	2256	103 →	2066 ↓
paryby (Chondrichthyes)	2	17	2 →	16 ↓
„BEZOBRATLÍ (Invertebrata)“	62	428	76 ↑	567 ↑
CELKEM*	417	4075	438 ↑	4024 ↓

* 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 chována ke krmeným účelům.

Hodnocení z hlediska vývoje počtu zvířat – tři magické čtyřky

Již **čtvrtým rokem** chováme **přes čtyři sta druhů** zvířat a **přes čtyři tisíce jedinců**. Pro upřesnění – dosáhli jsme počtu 438 chovaných druhů, což je dosavadní ostravský rekord. Oproti loňsku mírně poklesl celkový počet chovaných jedinců (o 51 jedinců), takže tento (pro změnu) loňský rekord jsme nepokořili. Ale jak víme, celkový počet zvířat je velice pružné číslo a záleží například silně na počtu mláďat, která se podaří, či nepodaří umístit do jiných institucí do konce kalendářního roku. Předpokládáme, že s každým dalším chovatelským a expozičním zařízením se bude počet zvířat v dalších letech nadále mírně zvyšovat. Markantnější nárůst počtu zvířat lze však očekávat jedině v souvislosti s výstavbou nějakého většího chovatelsko-expozičního celku, kterým by v roce 2019 mohla být velká průchozí voliéra pro jihoamerické ptáky. Obyvateli této voliéry budou nejen již u nás úspěšně chovaní **kondoři havranovití** (*Coragyps atratus*), ale také nové druhy – **ibisi šedokřídli** (*Theristicus melanopis*), **pisily americké** (*Himantopus mexicanus*), **kolpíci růžoví** (*Platalea ajaja*) a některé další. Zájemcům o hlubší vzhled do problematiky vývoje početního stavu zvířat doporučuji prostudovat samostatnou kapitulu **Stav zvířat 2018** na stranách 68–87.

Nové druhy zvířat

Oproti roku 2017 jsme chovali o 21 druhů více. O nárůst se postaraly nejvýznamnější skupiny bezobratlých a dále savci, plazi a ptáci. Z pochopitelných důvodů nemohu zmínit všechny druhy, ale uvedu alespoň reprezentativní výběr.

A/ Savci

Novými zástupci savců v roce 2018 byli **lemur šedohlavý** (*Eulemur cinereiceps*) a **klokan horský východní** (*Macropus robustus robustus*). Lemur šedohlavý je jedním z nejzácnějších druhů, které obohatily druhovou skladbu ostravské zoo v uplynulém roce. Jde o kriticky ohrožený druh,

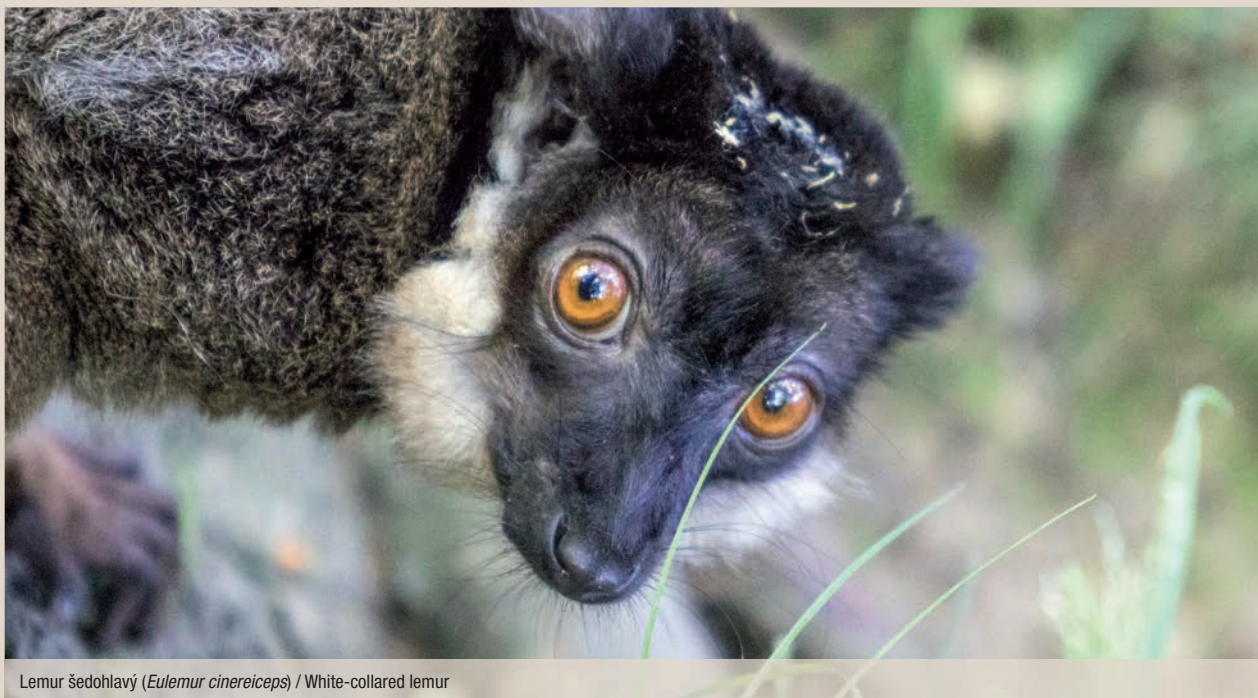
který se vyskytuje pouze na jihovýchodě Madagaskaru v tenkém pásu tropického vlhkého lesa (madagaskarský endemit). Celková rozloha jejich habitatu odpovídá přibližně území o rozloze Ostravy a Prahy. Na této ploše žije něco kolem 7000 jedinců, kteří jsou pronásledováni a loveni kvůli rozšiřujícím se kávovníkovým plantážím. Mimo Madagaskar žilo v roce 2018 jen 16 lemuru šedohlavých v pouhých třech (evropských) zoologických zahradách (včetně Ostravy) v nerovnoměrném poměru pohlaví 11,4,1 (tj. 11 samců, 4 samice a jedno mládě zatím neznámého pohlaví). I z tohoto důvodu se Zoo Ostrava ujala dvou samců.

Klokani horší jsou prozatím v zázemí, ale dvě dovezené samice vytvoří jádro skupiny, která bude v budoucnu k vidění i v expoziční části zoo. Jejich výjimečnost spatřuji především v tom, že se s nimi do ostravské zoo po šestileté pauze vrací zástupce vačnatých savců (Metatheria).

B/ Ptáci

Podobně jako lemur šedohlavý mezi savci je **sojkovec modrotemenný** (*Dryonastes courtoisi*) nejzácnějším přírůstkem mezi ptáky. Je rovněž kriticky ohrožený a jde rovněž o endemit – pro změnu čínský. V přírodě je však ještě vzácnější. Přežívá jen na malém území v čínské provincii Jiangxi (Ťiang-si) a jeho zbytková populace čítá méně než 650 jedinců! Populace v lidské péči je naopak větší než u lemura šedohlavého, přesto však poměrně malá a čítá přibližně 150 jedinců. Tento sojkovec žije i během hnízdění v hlučných skupinách a s krmením mláďat pomáhají rodičům starší sourozenci a dokonce i nepřibuzní ptáci z blízkého okolí. Tomuto zoologickému klenotu se prozatím budeme věnovat v klidu ptačího zázemí.

Naopak především expoziční záměr máme s dalšími novými druhy ptáků, kterými jsou ten vůbec největší žijící pták **pštros dvouprstý** (*Struthio camelus*) a dále otužilý pestrobarevný papoušek **alexandr čínský** (*Psittacula derbiana*). Pštrosi se k nám vrátili po čtyřech letech a doplnili africkou část safari s žirafami, voduškami abok a antilopami losími na



Lemur šedohlavý (*Eulemur cinereiceps*) / White-collared lemur

konci zoo. Dvacetičlennou skupinu alexandřů čínských mohou všichni obdivovatelé zvířat pozorovat ve zrekonstruované voliérě na začátku zoo poblíž vstupu.

C/ Plazi

Oba nové druhy plazů, tedy holaspise létavé a krajty zelené, si představíme v kapitole Nové stavby a velké opravy.

D/ Paprskoploutvé ryby

Zde bych zmínil především tři druhy ohrožených živočech rodu *Xiphophorus*. Ačkoliv v tomto rodu je několik i laické veřejnosti známých druhů běžně chovaných v domácích akváriích (například různobarevné mečovky), zahrnuje tento rod také několik vážně ohrožených druhů. Těžištěm jejich výskytu je Mexiko, ale na jih zasahují až do Hondurasu. Na severu je hranicí jejich výskytu řeka Rio Grande (nebo chceme-li španělsky Río Bravo del Norte) a právě ze severní okrajové části jejich areálu pocházejí tři nejohroženější druhy rodu – takzvané severní platy. Jsou jimi ohrožená (dle IUCN Endangered) **plata Gordonova** (*Xiphophorus gordon*) a dále aktuálně dva druhy v přírodě již vyhubené: **plata Couchova** (*Xiphophorus couchianus*) a **plata Meyerova** (*Xiphophorus meyeri*). Všechny platy jsme získali z Univerzity ve Würzburgu, kde probíhají zajímavé vědecké výzkumy, a všechny druhy máme s přesnou lokalitou jejich původu.

E/ „Bezobratlí“

Bezobratlí jsou uměle vytvořená skupina zvířat, všech těch, které nemají obratle (a to ještě není zcela přesné). Není snad lepší ukázka egocentrismu člověka, který sesypal do jednoho pytle téměř všechny živé tvory jen proto, že jsou zcela jiní než on sám. A tak v této skupině vedeme vývojově sobě velice vzdálené měkkýše, žahavce, ostnokožce a jiné. Snad jen z didaktického a zjednodušujícího hlediska se stále tento pojem ještě drží v povědomí, a také proto jej ještě nějaký čas budeme uvádět na těchto stránkách. Zdaleka nejpočetnější skupinou „bezobratlých“ jsou členovci (Arthropoda) a mezi nimi hmyz (Insecta).

Hmyz jako celek jsou pravými „vládcí“ Země. Spočítat byť jen orientačně hmyzí druhy je přetěžký úkol a jejich celkový počet je tak velkou neznámou pro vědecký svět. A tak se spíše jen odhaduje a odhady se často

značně liší. S tím, jak rostou naše znalosti, se většina odborníků nakonec přiklání k názoru, že hmyz tvoří přes 90 % všech živých tvorů na Zemi. A bez hmyzu to nepůjde, bez hmyzu by nebyl život v takové podobě, jak jej známe. Alarmující v této souvislosti je obecná krize hmyzu, který je v moderním světě huben insekticidy a vytlačován ničícím přirozeného prostředí. Zoo Ostrava dělá mnoho pro zachování biodiverzity a pro podporu (nejen) hmyzu. Jedním z mnoha cílů je také podpora včelstev a včelaření a přiblížení těchto pro lidstvo zásadních zástupců společenského hmyzu – no, komu? Kupodivu samotným lidem.

Albert Einstein jednou řekl o včelách: „Kdyby včely zmizely z povrchu Země, člověku by zbývalo méně, než čtyři roky života“. Bereme velmi vážně tuhle Einsteinovu teorii včel, která se zvláště v poslední době nepříjemně potvrzuje a zřídili jsme celou včelí agendu, včetně chovu **včely medonosné** (*Apis mellifera*) v areálu Zoo Ostrava. Tato agenda zahrnuje krom nezbytného profesionálního přístupu v rámci včelaření také psaní článků třeba do výročních zpráv, článků pro časopis Čolek, či pro pravidelný Bee report, zahrnuje také výstupy v tiskových zprávách, výukové programy pro děti, atd. Největší ohlas mívají praktické ukázky včelaření s možností poznání tajů včel například při Dni pro včely a medobraní v Zoo Ostrava, kde se mohou návštěvníci zoo seznámit se vším, co je pro včelaření potřeba, kouknout do útrob včelího úlu, vyzkoušet si stáčení medu či vzít si včelku na ruku... Podrobněji se o celé včelí agendě můžete dočíst v článku **Včely v Zoo Ostrava** na straně 36.

Nové stavby a velké opravy

Během téměř celého roku pokračovaly práce spojené s projektem elektrifikace areálu zoo, který byl zahájen v roce 2017. V rámci elektrifikace byla v areálu zoo provedena náhrada starých a již dosluhujících rozvodů elektrické energie a jejich posílení. Stavební a hlavně výkopové práce se dotkly celého areálu zoologické zahrady. Během nich bylo vyhloubeno téměř 12 km výkopů! Stavba, která se zvířaty zdánlivě nespojuje, je ve skutečnosti životně důležitá pro další rozvoj Zoo Ostrava.

Jedním z chovatelsko-expozičních zařízení, které plně záviselo na zdárně dokončené elektrifikaci, je stavba pro **mangusty trpasličí** (*Helogale*

parvula) a **dikobrazy jihoafrické** (*Hystrix africaeaustralis*). Byla zahájena v roce 2018 a jako jediná ze čtyř malých a středních staveb nebyla zcela dokončena. Její otevření a dovoz zmíněných dvou nových druhů zvířat plánujeme až na rok 2019. Dokončené a zvířaty zabydlené byly v loňském roce tři další zařízení: jedna rozsáhlá oprava voliéry a dvě zcela nové malé doplňkové expozice. Všechny však spolky mnoho času při realizaci s ohledem na svoji specifickou. Z bývalé půdní voliéry pro výry velké zůstala jen část vnějšího skeletu. Přivedli jsme zde elektřinu a vodu, interiér vybavili umělými skálami, vyměnili jsme čelní a stropní pletivovou bariéru a připravili jsme vše potřebné pro chov **alexandřů čínských** (*Psittacula derbiana*). Dvacítka těchto společenských papoušků se plně vybarví až v následujících letech, ale už nyní jsou obdivováni pro neustálý rozruch, povyk a pohyb v celé voliře. Voliéru alexandřů, jak jsme ji jednoduše nazvali, v roce 2019 ještě osvětlíme, abychom umožnili návštěvníkům lepší pohled do voliéry. Dále ji zahradnický začleníme do okolního prostředí v kontextu a s ohledem na to, kde je voliéra situovaná polohou i tematicky – mezi Čínskou zahradou a Voliérami ptáků Tibetu a Číny.

Dokončené byly dvě menší stavby – „terária“. V Pavilonu evoluce jsme v prosluněné galerii vestavěli další velké terarium pro plachtící a barevné africké ještěrky **holaspisy létavé** (*Holaspis guentheri*). Tyto ještěrky jsou nejen drobné, ale dokáží se navíc tak zploštit, že prolezou snad dvoumilimetrovou škvírou. Zabezpečit tohle zařízení pro zhruba desítku holaspisů nebyla zrovna legrace. Dnes můžeme říct, že se celá stavba nejen povedla, ale i díky prostoru v zázemí jsme započali úspěšný chov tohoto nesmírně zajímavého druhu. V Pavilonu Papua jsme otevřeli akvaterárium pro **krajty zelené** (*Morelia viridis*) a **stříkouny pětitrné** (*Toxotes chatareus*). Akvaterárium je vestavěno do velkého zádveří spojující Voliéru Papua s akvaterarijní částí s názvem Papua. Je dobře nasvětleno, což z ní dělá dominantu prostoru, je vybaveno nejrůznější technikou včetně filtrace a automatického rosení. Celé zádveří jsme zároveň upravili a pobyt v něm tak zpříjemnili. Krajty zelené jsme získali díky pomoci kolegů ze Zoo Plzeň – jedná se o krajty se známým původem z Aruských ostrovů jižně od Papuy. Jejich stromový obytný prostor v rámci akvaterária je naprosto vyhovujícím

místem pro život a věříme, že i rozmnožování. Ve vodní části akvaterária u stříkounů ještě bojujeme s příliš vysokou teplotou vody zvláště během teplých letních dnů, ale věříme, že i tento problém vyřešíme v následujícím roce...

Mláďata – trocha statistiky

První mládě roku 2018: **axis indický** – samice (1. ledna 2018), poslední mládě roku 2018: **voduška abok** (*Kobus megaceros*) – samec (29. prosince 2018). Jak je vidno, chovatelé kopytníků se činili. Ale činili se i jiní chovatelé – celkem se podařilo odchovat 1238 mláďat od 125 druhů. Procentuálně jsme odchováli 29 % všech chovaných druhů zvířat. V pořadí úspěšnosti jsou na prvním místě paryby – odchováli jsme jeden druh ze dvou – což samozřejmě není statisticky významná množina, přesto to činí rovných 50 %. Druzí byli savci – 46 % odchovaných druhů a třetí ptáci – 36 % odchovaných druhů. U obojživelníků a paprskoploutvých ryb jsme odchováli čtvrtinu našich druhů, u plazů pětinu. Jedna věc jsou počty a procenta, věc druhá pak váha jednotlivých odchovů. Přece jen se některé druhy zvířat při dodržení základních podmínek chovu rozmnožují tak nějak samy, jiné vyžadují mimořádné chovatelské úsilí. A pak jsou tady druhy, které jsou natolik vzácné, že každý vydařený odchov je vyvažován zoologickým zlatem. Nelze zde vypsat všechny úspěšně rozmnožené druhy a snad mi kolegové odpustí, že v následujícím malém výčtu nenajdou třeba ten svůj mimořádný, vymodlený a upocený odchov. Nicméně ze zoologického hlediska vnímám jako nesmírně cenné následující odchovy: 2 **damani pralesní** (*Dendrohyrax dorsalis*), 1 **lemur Sclaterův** (*Eulemur flavifrons*), 1 **lemur mongoz** (*Eulemur mongoz*), 4 **kočkodani Dianini** (*Cercopithecus diana*), 2 **barasingy** (*Rucervus duvaucelii*), 3 **onageři** (*Equus hemionus onager*), 2 **zoborožci kaferští** (*Bucorvus leadbeateri*), 4 **dytíci velcí** (*Burhinus gallarius*), 1 **sup kapucín** (*Necrosyrtes monachus*), 1 **sup hnědý** (*Aegypius monachus*), 1 **orel mořský** (*Haliaeetus albicilla albicilla*), 1 **kondor královský** (*Sarcoramphus papa*), 2 **amazonci bělobříší** (*Pionites leucogaster*), 2 **guaroubové zlatí** (*Guaruba guarouba*), 5 **želv Hamiltonových** (*Geoclemys hamiltonii*), 1 **varan modrý** (*Varanus macraei*) a dále více mláďat **razbor menamských**



Onager (*Equus hemionus onager*) / Persian onager

(*Trigonostigma somphongsii*), **plat Meyerových** (*Xiphophorus meyeri*), **skifii žlutých** (*Skiffia francesae*) a **gudei pomerančových** (*Zoogoneticus tequila*).

Ocenění naší práce – cena za odchov i stavbu!

Dne 16. května 2018 jsme se v nádherných prostorách kapucínské kláštera ve Fulneku zúčastnili slavnostního vyhlášení cen 24. ročníku soutěže Bílý slon 2017. Soška Bílého slona (cena Sdružení Česká zoo) je pro chovatele a budovatele zoostaveb něco jako Oscar (cena americké Akademie filmového umění a věd) pro filmaře a herce. Zoo Ostrava už jich v minulosti několik získala. Ale více než o soutěž jde ve skutečnosti o velice milou slavnostní událost s možností opětovného setkání většího množství současných i bývalých zaměstnanců zoologických zahrad sdružených v Unii českých a slovenských zoologických zahrad. Každoročně jsou připomínány také legendy české a slovenské zoologie. Na takto prestižním setkání vždy potěší, pokud k tomu ještě nahlas zazní například: **Přestavbou roku 2018 se stává Pavilon evoluce v Zoo Ostrava!** A ani chovatelská práce nepřišla v loňském roce zkrátka – v kategorii ptáci se na krásném druhém místě umístil **ostravský odchov kondora královského** (*Sarcoramphus papa*)...

Další v Ostravě odchovaní ptáci létají ve volné přírodě

Pro repatriační projekty vyrůstalo v naší zoo 24 mláďat pěti ptačích druhů, i když jen zástupci čtyř druhů (19 mláďat) létali ve volné přírodě ještě do konce roku 2018. Na prvním místě bych zmínil úspěšně vypuštěné mládě **supa hnědé** (*Aegypius monachus*). Zoo Ostrava dostala doporučení od koordinátora EEP programu, aby bylo mládě supy hnědé vypuštěno do volné přírody v Bulharsku v pohoří Stará planina v rámci nově probíhajícího repatriačního projektu. To u nás vyvolalo obrovskou radost, protože se jednalo o historicky teprve druhé vypouštěné mládě supy hnědé (to první bylo vypuštěno v roce 2009 ve Verdoneckém kaňonu ve Francii). Vyvolené mládě bylo již šesté úspěšně odchované mládě našeho supího páru (zbývající čtyři mláďata v minulosti posílila

evropskou chovatelskou základnu). Cílem mezinárodního repatriačního projektu, který probíhá pod záštitou bulharských organizací Green Balkans a Fund Wild FLORA & FAUNA (FWFF), ve spolupráci s Vulture Conservation Foundation (VCF) a dalšími ochrannými institucemi, je obnova hnízdní populace supy hnědé v Bulharsku, kde jako hnízdní druh zcela vymizel.

Dalšími třemi druhy, jejichž mláďata jsme poskytli pro repatriační projekty, jsou zástupci řádu sov (Strigiformes). Dvě samice **puštíků bělavých středoevropských** (*Strix uralensis macroura*) posílily chovatelskou základnu záchranného projektu v Rakousku. Tento záchranný repatriační projekt běží od roku 2009 v oblasti Vídeňského lesa. Jeho cílem je posílit divokou populaci puštíka bělavého vypouštěním mláďat odchovaných v zoologických zahradách a v dalších chovatelských institucích do volné přírody. Do české přírody bylo vypuštěno deset **sov pálených** (*Tyto alba guttata*) a šest **syčků obecných** (*Athene noctua noctua*). Obě sovy jsou z hlediska repatriací našimi tradičními druhy. Tradičním ostravským druhem, jehož mláďata byla pravidelně poskytována pro repatriační projekty, je také **orlosup bradatý** (*Gypaetus barbatus barbatus*) – do roku 2017 jsme vypustili celkem 13 mláďat v různých koutech Alp, Pyrenejí a také na Korsice. Mláďě odchované v uplynulém roce však zůstalo v evropském chovu a posílí chovatelskou základnu druhu. Pět mláďat **ibisů skalních** (*Geronticus eremita*) jsme odchovávali ve společné voliéře se supy bělohlaými. Mláďata byla určena pro záchranný repatriační projekt Projecto eremita ve Španělsku, ale jejich přesun byl odložen na rok 2019.

Další významné zoologické události – velká ostravská pětka

Zajímavé události se odehrály i v dalších oblastech, tedy nejen v rámci samotné chovatelské práce. Uskutečnili jsme například celou řadu transportů zvířat. Z hlediska finančních nákladů všem transportům vedl dovoz samce **slona indického** (*Elephas maximus*) k našemu samičímu stádu s mládětem. Dvacetiletý vzrostlý slon byl převážen ze Zoo LePal ve Francii a doprovázeli jej tamní chovatelé. Smutnější realitou



Samice supy hnědé (*Aegypius monachus*) ze Zoo Ostrava vypuštěná společně s dalším mladým supem v Bulharsku. / Cinereous Vulture female from Ostrava Zoo released together with young vulture in Bulgaria.



Mládě puštíka bělavého (*Strix uralensis macroura*) / Young Ural owl

byla naopak ztráta staré samice (57 let), kterou jsme museli s ohledem na zhoršující se zdravotní stav utratit. Více se o slonech můžete dočíst v článku **Novinky v pavilonu slonů** na straně 30.

O jednoho samce, kterého jsme na základě doporučení koordinátora EEP dovezli z italské Zoo Ravenna v září, jsme doplnili skupinu **šimpanzů hornoguinejských** (*Pan troglodytes verus*). Pak následovalo seznamování a poté spojování, což je obvykle doprovázeno obrovským hlukem a projevy agresivity. Spojování šimpanzů je vždy mimořádná událost a vyžaduje dobrou znalost samotných zvířat, znalost jejich přirozeného chování, mimiky tváře i znalost akustických a neverbálních projevů. Přesto zde hrají velkou roli nejrůznější aspekty od vzájemných (ne)sympatií, přes ne vždy idylickou historii každého šimpanze, stávající postavení ve skupině... až po značně rozdílné povahové rysy každého jedince. Nejprve jsme spojovali oba samce. Průběh spojování byl poměrně hladký – samci se spolu sžívali již po měsíci vzájemného seznamování. V listopadu se podařilo k samcům připojit také naše tři samice. Více se o záměrech s chovem šimpanzů v Zoo Ostrava můžete dočíst v krátkém shrnutí pod názvem **Šimpanzí skupina se rozrostla o nového člena** na stránce 33.

Ostravský samec **Iva indického** (*Panthera leo persica*) strávil celý rok 2018 v Zoo Praha na chovatelské misi u tamních dvou samic. Naše samice z posledního listopadového páření v roce 2017 opět nezabřezla, takže jsme se ani v roce 2018 porodu nedočkali. Naděje a zraky se tedy upíraly k pražskému chovu. Zoologické zahrady sdružené v UCSZOO, v EAZA či WAZA velice úzce, nezištně a nekomerčně spolupracují a kooperují. Naším společným cílem je ochrana ohrožených druhů *in situ*, ale samozřejmě také *ex situ*, to je samotná podstata zoologických institucí. Proto otázka nezněla, zda Ostrava budeme mít lvíčata nebo ne, ale jak to udělat, aby se lvi indiští rozmnožili ať už v Ostravě nebo v Praze. V roce 2018 se odchov lvů indických zdařil pouze ve třech evropských institucích, což je žalostně málo. Odvoz ostravského samce ihned po úspěšném páření ostravské samice v listopadu 2017 měl zvýšit šance

všech samic na porod v roce 2018 – ta ostravská měla mít větší klid pro případný odchov mláděte, ty pražské dvě měly získat zkušenosti s pářením díky zkušenému ostravskému samci. Ačkoliv se lvi v pražské zoo opakovaně a intenzivně pářili, během roku 2018 k zabřeznutí ani u jedné ze samic nedošlo. Někdy ani heroické společné úsilí a vzájemná nezištná pomoc a spolupráce nemusí být zárukou úspěchu.

Restart chovu nás čeká u **žiraf Rothschildových** (*Giraffa camelopardalis rothschildi*) a **hrochů obojživelných** (*Hippopotamus amphibius*). S oběma druhy jsme zažili mnoho úspěchů a odchovali (a do světových zoologických institucí poslali) řadu mláďat, přesněji 16 žiraf a 19 hrochů. Nicméně poslední žirafí mládě se narodilo v roce 2015, poslední hroše v roce 2013. V průběhu roku 2018 jsme přišli o dvě staré samice žiraf a v samotném závěru roku uhynul, resp. musel být z důvodu prudce se zhoršeného zdravotního stavu utracen chovný samec hrocha. Pár žiraf a samice hrocha nyní čekají na doporučení koordinátorů, kteří navrhnou další postupy s oběma druhy.

Poděkování závěrem

Jako už každoročně si na konci zoologických rekapitulací uvědomuji smutný fakt, že jsem ani zdaleka nezmninil všechny významné chovatelské události uplynulého roku. Není to možné, ačkoliv práci všech lidí, kteří se na chodu zoologického oddělení aktivně a přínosně podíleli a zasloužili se tak o další úspěšnou sezónu, upřímně oceňuji. Jsme čtyřtisícová zahrada a počet zvířat bude i nadále v Zoo Ostrava stoupat. Nezbyvá mi, než pobídnout všechny kolegy, aby se sami aktivně zapojili do zaznamenávání svých chovatelských dovedností a předávání svých letitých zkušeností nesmazatelně – třeba zrovna na stránkách výroční zprávy. Čtenářům výroční zprávy z řad veřejnosti pak doporučuji pro podrobnější studium chovatelské práce v Zoo Ostrava sledovat webové stránky, tiskové zprávy, číst informace v expozicích a chovatelských zařízeních zvířat a samozřejmě pozorovat zvířata samotná při pravidelných návštěvách zoo.



Kočkodan Dianin (*Cercopithecus diana*) / Diana monkey

Animal Collection in 2018

Jiří Novák

Stock overview	1. 1. 2018		31. 12. 2018	
	Species	Individuals	Species	Individuals
VERTEBRATES (Vertebrata)	355	3,647	362 ↑	3,457 ↓
Mammals (Mammalia)	81	517	83 ↑	508 ↓
Birds (Aves)	129	601	132 ↑	636 ↑
Reptiles (Reptilia)	35	194	37 ↑	195 ↑
Amphibians (Amphibia)	4	59	4 →	33 ↓
Lobe-finned fish (Sarcopterygii)	1	3	1 →	3 ↓
Ray-finned fish (Actinopterygii)	103	2,256	103 →	2,066 ↓
Cartilaginous fish (Chondrichthyes)	2	17	2 →	16 ↓
INVERTEBRATES (Invertebrata)	62	428	76 ↑	567 ↑
TOTAL*	417	4,075	438 ↑	4,024 ↓

* 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.

Reviewing the number of animals: Three Magic Fours

For the **fourth year already**, we have been holding **more than four hundred species** of animals and **over four thousand individuals**. While the number of species on the list has reached 438 which breaks any record seen in Ostrava ever, that of individuals slightly decreased – by 51 animals – meaning that the last year's figure was not overcome in this regard. Those interested in any deeper insight into the issues of numerical levels of the stock are recommended to study a separate chapter entitled **2018 Census of Animals** page 68 to 87.

New species of animals

In 2018, we held 21 species more compared with 2017! The increase was mostly about invertebrates, mammals, reptiles, and birds. I am short-listing them just to provide illustrative examples.

A. Mammals

For mammals, the **white-collared lemur** (*Eulemur cinereiceps*) and the **common wallaroo** (*Macropus robustus robustus*) became new to the collection. The former is one of the most valuable species which enriched the composition of the species in Ostrava in 2018. A critically endangered animal, its population counts about 7,000 lemurs that range only in the southeast of Madagascar in a rather narrow zone of moist tropical forests. Outside the island, there were only 16 such lemurs in 2018 held by only three (European) zoos (including Ostrava); there was also an unbalanced sex ratio of 11. 4. 1 (i.e., 11 males, 4 females and 1 young animal of not yet known sex). Ostrava Zoo obtained two males. For the wallaroo, two females are temporarily held behind the scenes; through these animals, members of the marsupial mammals (Metatheria) have returned to Ostrava after a six-year break.

B. Birds

Similar to the status of the above-mentioned lemur among mammals, the **blue-crowned laughingthrush** (*Dryonastes courtoisi*) is the most special addition among birds. It is also a critically endangered species and it is endemic to China. It is surviving only in a small territory in the Chinese province of Jiangxi and its remaining population counts less than 650 individuals, while its *ex situ* population is larger than that of the grey-headed lemur; yet it is relatively small and comprises of around 150 birds. This laughingthrush stays in noisy groups – even during the breeding season – and older siblings and even unrelated birds from the vicinity help the parents with feeding their brood. We will focus on this 'zoological jewel' while keeping it undisturbed behind the scenes.

After four years, the **common ostrich** (*Struthio camelus*) returned into the zoo as an addition to the African section of the safari enclosure found at the very end of the visitor trail where ostriches are kept along with giraffes, Nile lechwes, and elands. A redesigned aviary near the zoo entrance now gives the visitors an opportunity to observe a twenty-headed group of weather-proof colourful parrots – **Derbyan parakeets** (*Psittacula derbiana*).

C. Reptiles

Both of the new reptile species – the sawtail lizard and the green tree python – will be displayed in the *New buildings in the zoo grounds* section.

D. Ray-finned fish

There are three species of endangered viviparous fish of the *Xiphophorus* genus which I would like to mention here, in particular. They involve the critically endangered **Monterrey platyfish** (*Xiphophorus couchianus*)

and two species listed as Endangered according to the IUCN – the **northern platyfish** (*Xiphophorus gordonii*) and the **marbled swordtail** (*Xiphophorus meyeri*). All of those three species were obtained from the University of Würzburg where interesting scientific studies are being conducted, and we know the exact sites of origin of all of them.

E. Invertebrates

The general insect crisis is an alarming issue; in the modern world, insects are controlled with the use of insecticides and liquidated through the destruction of their natural habitats. Ostrava Zoo is doing a lot for preserving the biodiversity and supporting insects – and not only insects. The institution's numerous goals include supporting bee colonies and bee-keeping activities while raising awareness about bees as members of social insects that are essential for humans. That was why we launched the breeding of the **European honey bee** (*Apis mellifera*) in the zoo grounds, which happened in the summer of 2018. Please, read more on the bee-keeping agenda and related efforts in the article entitled **Bees at Ostrava Zoo** on page 36.

New buildings in the zoo grounds

Electrifying the zoo grounds launched in 2017 continued almost throughout the whole year. The operation involved replacing and enhancing the zoo's outdated electricity grid. The activities affected the entire site through the related construction work and, in particular, earthwork, during which almost 12 km of trenches were excavated! Although this construction project may seem to have nothing in common with animals, it is in fact essential for the zoo to keep on developing.

The facility to house the **dwarf mongoose** (*Helogale parvula*) and the **Cape porcupine** (*Hystrix africaeaustralis*) can serve as a good example in this regard. Launched in 2018, it was also the only one out of four small-to-medium-sized construction projects that was not fully finished.

Its opening and import of these two new animal species are not planned to take place sooner than in 2019.

Three more facilities were completed, as well as stocked, in the last year. One of them involved an extensive repair of an aviary while the other two were brand new minor exhibits. A former Eurasian eagle-owl aviary was converted into an exhibit for the **Derbyan parakeet** (*Psittacula derbiana*). The two minor buildings that we completed involved Terrariums. Of these, one became a new addition inside the House of Evolution to house a gliding and colourful African reptile – the **sawtail lizard** (*Holaspis guentheri*). Inside the Papua house, we opened an aqua-terrarium exhibit for the **green tree python** (*Morelia viridis*) and the **seven-spot archerfish** (*Toxotes chatareus*). The facility has been integrated in the large vestibule connecting the *Papua Aviary* and the *Papua* section containing aqua-terrariums. The green tree pythons were received thanks to the help of colleagues from the Pilsen Zoo.

Offspring – a bit of statistics

The first offspring of 2018: a female **chital** (1 January 2018; the last offspring of 2018: a male **Nile lechwe** (*Kobus megaceros*) (29 December 2018). A total of 1,238 young animals of 125 species were born and reared. In terms of percentage, this means that 29% of all the species in our zoo breeding stock reproduced. From the zoological aspect, I regard the following examples as extremely valuable achievements: 2 **western tree hyraxes** (*Dendrohyrax dorsalis*), 1 **blue-eyed black lemur** (*Eulemur flavifrons*), 1 **mongoose lemur** (*Eulemur mongoz*), 4 **Diana monkeys** (*Cercopithecus diana*), 2 **barasinghas** (*Rucervus duvaucelii*), 3 **Persian onagers** (*Equus hemionus onager*), 2 **southern ground hornbills** (*Bucorvus leadbeateri*), 4 **bush thick-knees** (*Burhinus grallarius*), 1 **hooded vulture** (*Necrosyrtes monachus*), 1 **black vulture** (*Aegypius monachus*), 1 **common white-tailed sea eagle** (*Haliaeetus albicilla albicilla*), 1 **king vulture** (*Sarcoramphus*



Holaspis létavý (*Holaspis guentheri*) / Sawtail lizard



Mládě lemura Sclaterova (*Eulemur flavifrons*) / Young blue-eyed black lemur

papa), 2 **green-thighed Parrot** (*Pionites leucogaster*), 2 **golden conures** (*Guaruba guarouba*), 5 **spotted pond turtle** (*Geoclemys hamiltonii*), and 1 **blue speckled tree monitor** (*Varanus macraei*), as well as rather numerous offspring in the **Somphongs's rascall** (*Trigonostigma somphongsii*), the **marbled swordtail** (*Xiphophorus meyeri*), the **golden skiffia** (*Skiffia francesae*) and the **Tequila splitfin** (*Zoogoneticus tequila*).

Our work was appreciated – our breeding success was awarded along with our construction project!

On 16 May 2018, we participated in the event formally announcing the winners of the 2017 *White Elephant* awards as part of its 24th year. To those keeping and managing animal breeding and designing animal facilities in zoos, the statuette depicting a white elephant is something like the Oscar statuette to film-makers and performers. Ostrava, too, won several times in the past. However, there's much more than just a competition behind that; any such event is also a very nice and festive opportunity of meeting current and former members of staff of zoos associated in the Union of Czech and Slovak Zoological Gardens. Furthermore, each year is dedicated to commemorating Czech and Slovak legends of zoology. Held inside the beautiful premises of a former Capuchin Order monastery in Fulnek, the last year event saw Ostrava winning the award for the **best-redesigned exhibit of the year 2018 for the House of Evolution**. The award-winning activities of Ostrava Zoo staff also included animal management efforts – in the category of Birds, the **zoo became awarded for the king vulture** (*Sarcoramphus papa*) bred and reared in Ostrava.

More birds bred and reared in Ostrava now fly in the wild

Repatriation projects became enhanced by Ostrava providing 24 young birds of five species. To start with, I can mention the young **black**

vulture (*Aegypius monachus*) successfully released into the wild in the mountain range of Stara Planina, Bulgaria, as part of a new conservation project. It was a second such case in the history – the first-ever Ostrava's black vulture was released, more specifically in 2009 in the Verdon Canyon, France. The aim of the international repatriation project which is being developed under the auspices of Bulgarian organisations – Green Balkans and Fund for Wild Flora & Fauna (FWFF) – in cooperation with Vulture Conservation Foundation (VCF) and other conservation institutions is to restore the breeding stock of the black vulture in Bulgaria where the species has completely disappeared as a breeding species.

Other species included members of owls (Strigiformes). Two female **Ural owls** (*Strix uralensis macroura*) strengthened the founder stock as part of the conservation project underway in the territory of the Vienna Woods, Austria. Ten **barn owls** (*Tyto alba guttata*) and six **little owls** (*Athene noctua noctua*) were released into the wild in the Czech Republic. Traditionally, species granted for repatriation schemes on a periodical basis include the **bearded vulture** (*Gypaetus barbatus barbatus*) – until 2017, a total of 13 young vultures were released by the zoo in a variety of remote sites of the Alps and the Pyrenees; even the island of Corsica was included. The young bird bred and reared in the last year, however, was retained in the pan-European *ex situ* population to strengthen the founder stock of the species. Five young **northern bald ibises** (*Geronticus eremita*) were intended for the conservation repatriation scheme of *Procyto eremita* in Spain; the transport, however, was postponed to take place in 2019.

Other notable events: Ostrava's Big Five

Activities underway in the course of the year included a number of animal transports. In terms of costs, the import of a male **Asian elephant** (*Elephas maximus*) from Zoo LePal, France, was literally towering over

the rest of the operations; the male joined our group consisting of females and a young male elephant. We lost an old female (57) which we had to euthanize due to its deteriorating state of health. More about elephants can be read in the article entitled **Elephant House Update** and found on page 30.

One male was added to the group of the **Western chimpanzee** (*Pan troglodytes verus*); brought in September from the zoo of Ravenna, Italy, upon the EEP Coordinator's recommendation, the male underwent a stage of introduction and subsequent joining – something which is usually accompanied by an enormous noise and aggressive interaction. As the first step, there was the process of joining the two males, which ran relatively smoothly since the males were getting used to one another after a month of getting to know each other. In November, we also managed to join our three females to the males. More about the zoo's plans of the chimpanzees' future can be read in the short summary entitled **One More Member Added to Enlarge the Group of Chimpanzees** and found on page 33.

The Ostrava's male **Asiatic lion** (*Panthera leo persica*) spent the whole year 2018 at Prague Zoo staying with two local females at a 'breeding mission'. With another case of our female's failure to become pregnant, which followed after the most recent mating, we did not see any birth even in 2018, so hopes were set to the Prague's stock. The joint objective of zoos associated in organisations such as UCSZOO, EAZA, and WAZA is the selfless collaboration and conservation of endangered species, whether *in situ*, or, naturally, *ex situ* – as the core field of activity of any zoological institution. In 2018, breeding success was seen in only three Asiatic lion holders in Europe, which is an awfully little number. The action of taking away the Ostrava male immediately after it mated the Ostrava female with success in November 2017 was assumed to increase the chances of all females to give birth in 2018. The Ostrava

female was expected to stay undisturbed during rearing a litter while we hoped that Prague animals would be gaining experience with mating thanks to the help of the experienced Ostrava male. Sadly, there was no pregnancy observed in any of the females in 2018 although the lions in Prague mated repeatedly and intensely.

We are going to restart breeding efforts in the stock of the **Rothschild's giraffe** (*Giraffa camelopardalis rothschildi*) and that of the **hippopotamus** (*Hippopotamus amphibius*). Both the species was a story of success with numerous young animals reared and sent into zoological institutions around the globe: 16 giraffes and 19 hippos. However, the last giraffe was born in 2015 and the last hippo was born in 2013. In the course of 2018, we lost two old female giraffes and at the very end of the year, a breeding male hippopotamus had to be euthanized because of a rapidly worsening state of health.

Conclusion and acknowledgments

As every year at the end of my zoological overview, I realize the sad fact that I am very far from having mentioned all major breeding events of the previous year. It is not possible, although I honestly appreciate the work of all people who were actively participating in the operation of the zoological department and thus contributed to another successful season. I can only encourage all the colleagues to become actively engaged in recording their husbandry skills and transferring their experience of so many years in an indelible way – perhaps right on the pages of the annual report. The readers from the general public wishing to learn more about the breeding efforts in Ostrava can be recommended to monitor the zoo's website and press releases, read information available in exhibits and animal breeding facilities, and, of course, watch the animals themselves when visiting the zoo on a periodical basis



Šimpanz hornoguinejský (*Pan troglodytes verus*) / Western chimpanzee



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



Kardinálovec zelený v přírodě a lidské péči

Yveta Svobodová

Kardinálovec zelený (*Gubernatrix cristata*) patří mezi ohrožené druhy pěvců. Podle Světového svazu ochrany přírody (IUCN – *International Union for Conservation of Nature and Natural Resources*) je kategorizován jako ohrožený druh (Endangered). Druh v přírodě čítá 1 000–2 000 dospělých jedinců a jeho stavy nadále klesají (*BirdLife International* 2018).

Kardinálovec zelený je endemickým obyvatelem Jižní Ameriky. V minulosti byl tento druh rozšířen v opadavých křovinatých lesích centrální Argentiny, na území Uruguaye, částečně jižní Brazílie (Ridgely & Tudor 1994). V důsledku ztráty přirozeného prostředí a odchytu jedinců, zvláště samců, pro klecové účely pro jejich zpěv, krásu a temperament (Pessino & Tittarelli, 2006) se stal velmi vzácným a ohroženým druhem ve všech třech jmenovaných státech. Na území Uruguaye žije pravděpodobně méně než 300 jedinců, v Argentině je jeho rozšíření nesouvislé s nejsilnějšími populacemi v provinciích Corrientes, La Pampa, Rio Negro (Collar *et al.* 1992), podle IUCN Red List 2018 je druh v tomto státě v současné době na pokraji vyhubení. V obou státech je chráněn a uváděn jako ohrožený druh (Lopez-Lanús *et al.* 2008, Azpiros *et al.* 2012). V Brazílii je kardinálovec zelený také chráněn a řazen do kategorie kriticky ohrožených druhů (Critical Endangered), (Martins-Ferreira *et al.* 2013).

Přirozeným biotopem kardinálince zeleného jsou suché savany, subtropické a tropické křovinaté a travnaté porosty v blízkosti lesa. Zdržuje se většinou v párech nebo malých skupinkách. Tvoří monogamní, teritoriální páry. Ty zůstávají společně více než jednu chovnou sezónu. V přírodě jsou teritoria párů poměrně velká (rozpětí 11,9–28,4 ha), (Beier *et al.* 2017). Hnízdní období probíhá v měsících říjen až prosinec, nejintenzivnější hnízdní pokusy začínají v polovině října, nejméně párů hnízdí v polovině prosince (Dominiguez *et al.* 2014). Páry, u kterých dojde ke ztrátě snůšky či mláďat

v raném věku, mohou hnízdit až do února následujícího roku (Beier *et al.* 2017). Doba mezi prvním a druhým zahnízdním je v průměru 12,4 dnů s rozpětím 7–26 dnů (Dominiguez *et al.* 2014). Hnízdo je tvořeno vnější vrstvou z větviček trnitých keřů a lišejníků. Vnitřní vrstva je vyskládána jemnými větvičkami, koňskými žíněmi, rostlinným materiálem, semeny. Hnízdo je umístěno ve výšce zhruba dva metry nad zemí (Dominiguez *et al.* 2014). Snůšku tvoří až čtyři vejce modrozelené barvy s černými tečkami. Samice snáší vejce v rozmezí 24 hodin a zasedá na předposlední nebo poslední snesené vejce (Dominiguez *et al.* 2014). Pozorování v přirozených podmínkách byla zaznamenána inkubace vajec pouze samicí, která také pečuje o mláďata mnohem více než samci nebo tzv. „helpers“ (dále pomocníci), (Beier *et al.* 2017). Pomocníci se rekrutují z mladých ptáků, především samců, z předchozí generace. Podílejí se na péči o potomstvo, vyvádění většího počtu mláďat, pomáhají hájit teritorium, chránit hnízdo, krmit mláďata a učit je letovým dovednostem. Je vyzorováno, že pokud pomocníci při odchovech mláďat nepomáhají, chovný pár intenzivněji spolupracuje na péči o potomstvo. U chovného páru bez pomocníků byla zaznamenána vyšší frekvence návštěv v hnízdě na rozdíl od chovného páru pečujícího o potomstvo společně s pomocníky. Počet vyvedených mláďat je 2x vyšší u chovných párů s pomocníky než u chovných párů bez pomocníků (Beier *et al.* 2017). Mláďata opouštěla hnízdní místo ve věku 14 dnů.

Kardinálovec zelený vykazuje silný pohlavní dimorfismus. Samec je pestřejší a výrazněji zbarvený než samice. Velikost a hmotnost těla je shodná u obou pohlaví, samci dosahují hmotnosti $47,3 \pm 1,5$ g, s rozpětím 42–62 g; samice dosahují hmotnosti $47,4 \pm 0,9$ g, s rozpětím 39,5–53 g (Dominguez *et al.* 2014), podle Beiera *et al.* (2017) samci dosahují hmotnosti $47,8 \pm 2,8$ g; samice dosahují hmotnosti $47,9 \pm 3,5$ g. Mláďata jsou zbarvením podobná samicí.

Kardinálovec zelený je chován v lidské péči v osmi evropských zoologických zahradách, z toho ve čtyřech je rozmnožován (Zoo Attica, Zoo Bristol, Zoo Chester, Zoo Ostrava). Z Českých zoologických zahrad je v současné době chová pouze Zoo Ostrava (ZIMS 2018).

Tabulka č. 1: Chov kardinálovce zeleného v lidské péči v evropských zoologických zahradách (ZIMS, 2018), (struktura skupiny = počet samců, počet samic, mláďata neurčeného pohlaví).

instituce	počet jedinců	struktura skupiny
Attica Zoo Park	5	2.3
Bristol Zoo	2	1.1
Chester Zoo	2	1.1
Göteborgs	1	0.1
Newquayzo Zoo	5	4.1
Olmense Zoo	1	0.1
Ostrava Zoo	5	1.2.2
Texel Zoo	1	0.1
celkem	22	10.10.2

V Zoologické zahradě a botanickém parku Ostrava je kardinálovec zelený chován od roku 2008. Do roku 2018 zde bylo odchováno 12 jedinců, 12 jedinců uhynulo do stáří 18 dnů. Faktory ovlivňující úhyny byly pravděpodobně stresové situace u chovného páru v období hnízdění a opuštění hnízda mláďaty v době nezletlosti.

Současný chovný pár je sestaven ze samce vylíhlého 29. dubna 2016 a samice vylíhlé 9. dubna 2015. Poprvé hnízdil v listopadu 2017. Samice inkubovala dvě mláďata, která však do sedmi dnů věku uhynula v hnízdě. Další hnízdění proběhlo v březnu 2018, kdy chovný pár 6. dubna 2018 a 22. dubna 2018 vyvedl dvě mláďata, samce a samici. Tento chovatelský úspěch se opakovat i v říjnu 2018, kdy 13. listopadu 2018 chovný pár opět vyvedl a následně odchovával jedno mládě.

Chovný pár obývá ubikaci o rozměrech 180 × 220 × 230 cm (š × d × v), v letních měsících má možnost vletu do venkovní voliery o rozměrech 300 × 360 × 320 cm (š × d × v). Vnitřní ubikace je vybavena mnoha větvemi rozdílné šířky a délky, dno je pokryto jemným pískem a trsy různých druhů travin. Ke hnízdění jsou poskytnuty dvě menší dřevěné budky umístěné ve dvou metrech výšky. Chovný pár si zde staví kulaté hnízdo o průměru 12–15 cm z nabízeného hnízdního materiálu tvořeného z trsů travin, nastříhaných březových větviček, kokosového vlákna a různého druhu jemného materiálu. Teplota v ubikaci se v zimních měsících pohybuje v rozmezí 18–23 °C, v letních měsících kopíruje venkovní teplotu.

Páry kardinálovců zelených v podmínkách Zoo Ostrava hnízdí převážně v dubnu až červenci a dalším obdobím je listopad. Samice snáší 3–4 modrozelená vejce s hnědými tečkami, které inkubuje 14–16 dní. Na snůšce se samcem se nestřídá. Mláďata se líhnou asynchronně, slepá, jemně opeřená, jejich váha se pohybuje kolem 3–4 gramů. Jsou kroužkována 5.–8. den věku kroužkem o průměru 4 mm. Z hnízda vyskakují 14.–16. den. V těchto dnech nejsou dostatečně samostatná, jsou nezletlá, nedostatečně opeřená, zvláště v oblasti břišní, na prsou a zátylku a velice zranitelná. Po opuštění hnízda často na podlaze ubikace hynula na následky podchlazení. Proto zde máme umístěnou, zhruba 1 metr pod boudami, záchytnou klec se zatepleným dnem. Ještě nezletlá mláďata zde zůstávají a jsou plně závislá na péči chovného páru, který má možnost o ně i nadále pečovat a krmit je do doby úplného

osamostatnění. Pokud pár přijde o snůšku či mláďata obvykle opětovně zahnízdí v rozmezí 5–16 dnů.

Nezkoušeli jsme využívat potomstvo jako pomocníky. Chovný prostor je poměrně malý a pravděpodobně z tohoto důvodu jsme opakovaně zaznamenávali agresivitu chovného páru vůči potomstvu v době dalšího hnízdění. Abychom předcházeli napadení mláďat rodiči, jedince oddělujeme ve věku dvou a půl až tří měsíců. V té době jsou mláďata soběstačná, do šatu dospělosti přepečují kolem jednoho roku věku.

Krmnou dávku kardinálovců zelených v době odchovu mláďat tvoří především hmyz (mouční červi, muší larvy, malí cvrčci), vaječná míchanice (nastrouhaná mrkev s vařeným vejcem a strouhankou), sypaná směs pro hmyzožravé ptáky, granulovaná směs Uni Nutri Bird, proso v klasech, ovoce a zelenina. Je nutné podávat několikrát denně misku s čerstvou vodou. Ptáci se velice rádi koupou a za krátký čas vodu znečistí. Po odstavu mláďat je chovnému páru živočišná potrava minimalizována, je nahrazena zeleninou (listy salátu, okurka), ovocem (jablko, hruška) a zrním. Naopak mláďatům je nabízena vyvážená rostlinná i živočišná složka potravy.

Odchov tohoto druhu je poměrně náročný a vzhledem k situaci v přírodě i velmi důležitý. Úsilí chránit ohrožené ptáčkové druhy je často limitováno absencí znalostí jejich biologie. Jeden z hlavních úkolů managementu chovu a odchovu pro tyto druhy je udržovat nebo zvýšit přežití a reprodukci jednotlivců v populaci. Je proto podstatné znát reprodukční parametry a faktory pro efektivní reprodukční úspěchy.

Použitá literatura

- Azpiros, A. B. Alfaro, M., & Jimenes, S., (2012). Lista roja de las aves del Uruguay. Montevideo: Direccion Nacional de Medio Ambiente
- Beier, Ch., Repenning, M., da Silveira, Pereira, M., Pereira, A., & Fontana, S. C., (2017) Cooperative breeding and demography of Yellow Cardinal *Gubernatrix cristata* in Brazil
- BirdLife International 2018. *Gubernatrix cristata*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2018: e.T22721578A131888081. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-2.RLTS.T22721578A131888081.en>. Downloaded on 06 January 2019
- Collar, N. J., Gonzaga, L. P., Krabbe, N., Mandroño, Nieto, A., Naranjo, L. G., Parker, T. A., and Wege, D. C., (1992). *Threatened birds of the Americas: the ICBP/IUCN Red Data Book*. Cambridge, UK: International Council for Birds Preservation
- Domoniguez, M., Reboreda, C., J., and Mahler, B (2014) *Impact of Cowbirds and botfly parasitism on the reproductive success of globally endangered Yellow Cardinal Gubernatrix cristata*: <http://journals.cambridge.org/abstract>
- Lopez-Lanús B., Grilli, P., Di Giacomo, A.S., Coconier, F. F., & Banchs, R., (2008) *Categorización de las aves la Argentina segun su estado de conservación*. Buenos Aires
- Martins-Ferreira, C., Bencke, G.A., Fontana, C.S., Dias, R.A., Repenning, M., Damiani I.R. V., Mauricio, G. N., (2013). *Plano de Acao Nacional para a conservacao dos Passeriformes ameacados dos Campos Sulinos Espinilho*. Brazilia: Instituto Chico Mendes de Conservacao da Biodiversidade
- Pessino, M. and Tittarelli, R. E., (2006) The Yellow Cardinal (*Gubernatrix cristata*): a diagnosis of its situation in the province of La Pampa, Argentina. *Gestion Ambiental* 12
- Ridgely, R., Tudor. G (1994) The birds of South America. Vol II: *The suboscine passerines*. Austin, Texas: University of Texas Press.
- ZIMS, celosvětová evidence zvířat držených v lidské péči – zoo, 2018, SPECIES 360 (<https://zims.species360.org/>)

The Yellow Cardinal in the Wild and in Human Care

Yveta Svobodová

The yellow cardinal, an endemic species found in South America, resides in the deciduous shrubby woodlands of central Argentina, Uruguay, and, to some extent, southern Brazil (Ridgely & Tudor 1994). As a result of the habitat loss as well as the trapping to keep the birds (particularly males) in cages for their songs, beauty and temperament (Pessino & Tittarelli, 2006), the yellow cardinal has become a very rare and endangered species. On the Red List of Threatened Species of the International Union for Conservation of Nature (IUCN), the bird is listed as *Endangered*, the population remaining in the wild counts from 1,000 to 2,000 adults. The numbers continue to fall (BirdLife International, 2018).

The yellow cardinal is showing a remarkable sexual dimorphism. Males feature more variegated and distinct colours than females. The body size and weight is identical in both sexes; males reach the weight of 47.3 ± 1.5 g (from 42 to 62 g) while females weigh 47.4 ± 0.9 g (from 39.5 to 53 g) (Dominguez *et al.* 2014). According to Beier *et al.* (2017), males reach the weight of 47.8 ± 2.8 g, while females weigh 47.9 ± 3.5 g. A young bird resembles a female in its colour. Native habitats for the species involve arid savannas and tropical/subtropical shrubby and grass stands near forests. Typically, the birds form pairs or small groups; they are monogamous and territory-defending animals if in a pair situation. The pair stays together for more than a single breeding season. In the wild, the pair forms quite a large home range (11.9 to 28.4 ha), (Beier *et al.* 2017). The nesting period takes place from October to December; the most intense breeding attempts begin in mid-October. The least number of pairs nest in mid-December (Dominguez *et al.* 2014). Pairs that have lost the clutch or chicks at an early age may nest until February of the following year (Beier *et al.* 2017). The time between the first and the second nesting is on average 12.4 days (from 7 to 26 days) (Dominguez *et al.* 2014). The nest is placed about two metres above

the ground (Dominguez *et al.* 2014). The clutch consists of four eggs; the eggs are blue-green in colour, with black dots. A female lays eggs within 24 hours and starts sitting on the last but one or the last egg laid (Dominguez *et al.* 2014). An observation under natural conditions recorded incubation of eggs only by the female, that also takes care of the young much more than the male or individuals termed "helpers", (Beier *et al.* 2017). Helpers are young birds – particularly males, members of the previous generation. They are involved in taking care of the offspring, bringing a rather large number of chicks out of nest, helping defend the home range, protecting the nest, feeding the offspring and teaching the young birds the flight skills. It has been observed that if helpers do not assist in rearing efforts, the members of the breeding pair collaborate more intensely in taking care of the offspring. Breeding pairs without helpers have been observed to visit the nest with a higher frequency than breeding pairs taking care of the offspring together with helpers. The number of chicks is 2 times higher in the case of breeding pairs with helpers compared to breeding pairs without helpers (Beier *et al.* 2017). The young birds leave the nest when 14 days old.

In human care, the yellow cardinal is kept in eight European zoos, of which four have recorded a reproduction of the species (Attica, Bristol, Chester, and Ostrava). For Czech zoos, it is currently kept in Ostrava only (ZIMS 2018).

Yellow cardinals have been bred here since 2008. Until 2018, 12 birds had been bred and reared; 12 individuals died before reaching day 18. Factors for the mortalities probably involved stress in breeding pairs during the breeding season and the offspring leaving the nest before being able to fly.





Daman pralesní (*Dendrohyrax dorsalis*) / Western tree hyrax

První mláďata damanů pralesních (*Dendrohyrax dorsalis*) v zoologických zahradách jsou z Ostravy

Jana Kanichová a Jana Pluháčková

Damani pralesní jsou málo známá zvířata, protože většina jejich aktivity se odehrává ve stromovém baldachýnu, navíc převážně v noci. Populační trend je u tohoto damana neznámý a dle IUCN Red List je řazen do kategorie málo dotčený (Least Concern). Nicméně panuje vážná obava o jejich budoucnost s ohledem na rozsáhlé kácení lesů, fragmentaci habitatu a na stále narůstající intenzitu lovu pro tzv. bushmeat (maso z pralesa). Vše nasvědčuje tomu, že dříve či později bude daman pralesní ohroženým druhem. Věříme, že než se tak stane, bude chov tohoto druhu v lidské péči dobře zvládnutý.

V chovu jsme mohli vycházet jen ze strohé literatury a ze zkušeností s chovem příbuzného damana stromového (*Dendrohyrax arboreus*), kterého ostravská zoo také chová a vzácně i odchovává jako jediná na světě.

Damany pralesní získala ostravská zoo v srpnu 2016 z Holandska, kam byli dovezeni z afrického Toga. Získali jsme dva mladé páry – náš odhad věku dle velikosti a celkového vzhledu byl cca do dvou let (starší pár) a cca do jednoho roku, možná i půlrok (mladší pár). Starší pár damanů pralesních obývá noční expozici s obráceným světelným režimem v Pavilonu evoluce. Mladší pár je chován v zázemí v ubikaci. Ubikace se nachází na lemuřím ostrově a damani jsou zde umístěni vedle chovné

skupiny lemurů červenobříchých a jsou tudíž v běžném denním režimu. Oba chovatelské prostory jsou vybaveny několika boudami, UV lampou a více krmnými místy. Teplota je zde udržována v rozmezí 23–27 °C. V přírodě přijímají všichni stromoví damani rodu *Dendrohyrax* téměř výhradně listy stromů a jako k potravním specialistům k nim přistupujeme také v našem chovu. Komplikací je zimní období, kdy nejsou k dispozici olistěné větve. Protože tito damani odmítají v zimě téměř všechno sušené i mražené listí, základem jejich potravy se stalo ostružiní, které je olistěné i v zimě. Značnou část krmné dávky dále tvoří listová zelenina (čekanka, ledový salát, čínské zelí, kapusta) a speciální granule pro okusovače.

Dne 18. února 2018 se mladšímu páru v zázemí narodilo mláďe. V zázemí toho o chování damanů moc nevíme, protože je vidáme mimo boudu jen výjimečně, a proto v podstatě téměř žádné poznatky o tomto mláďeti nemáme. Můžeme však říct, že toto mláďe je s největší pravděpodobností první odchované mláďe damana pralesního v EAZA i WAZA institucích. Nemáme ani žádnou informaci o odchovu v privátním chovu, kde se trvale pravděpodobně ani nechovají.

Z hlediska pozorování byla zcela jiná situace v Pavilonu evoluce, kde je chován starší pár damanů pralesních a kde můžeme damany pozorovat

přes sklo z návštěvnické části. Staršímu páru se narodilo mládě o pět měsíců později (18. července 2018) a samice jej pravděpodobně porodila na zemi za stromovou dutinou, kde mládě zůstávalo samo nebo spolu s matkou. Až teprve třetí den se oba přesunuli do budky, která je ve výšce 1,7 m. Z tohoto konkrétního případu usuzujeme, že se mládě po porodu ještě není schopno přemisťovat do vyšších míst. V prvních dnech se totiž matka v případě nebezpečí (vstup ošetřovatele do ubikace) stáhla do nejbližších travin u dutiny, mládě zanechala na místě a vrátila se k němu do úkrytu až po pominutí hrozby. Po přestěhování do budky se mládě naopak zdržovalo několik dní pouze v horním patře expozice a dolů neslézalo vůbec. Každé shledání mláděte s matkou bylo provázeno otíráním čenichů, občas se mládě kontaktovalo i s otcem, ale ten byl opatrnější a sledoval reakce samice (naproti tomu u prvně narozeného mláděte v zázemí bylo patrné, že kontakt s oběma rodiči byl velmi těsný, protože téměř neustále obývali všichni jednu budku). Minimálně od 8. dne se mládě od staršího páru snažilo okusovat listy a mělo zájem o zbytky granulí. Nejpozději ve 12 dnech věku mládě šplhalo kratší vzdálenosti po svislých stěnách a při vyrušení neběhalo za matkou, ale tiše se schovalo v nejbližším úkrytu (nejvhodnější se zatím ukázaly velké svazky suchých travin). Po pominutí nebezpečí pak matka vylezla nejprve ze svého úkrytu a teprve potom mládě přivolala. Vícečetné páření staršího chovného páru v Pavilonu evoluce bylo většinou iniciováno samicí a bylo pozorováno už ode dne jejího porodu. Proto věříme i v další úspěšné odchovy u tohoto velmi vzácně chovaného druhu.

Ačkoliv se zdá být odchov damanů pralesních zcela bezproblémový (a dost možná takový i nadále bude), nebylo by možné dosáhnout tohoto světového úspěchu bez předchozích několikaletých zkušeností s chovem příbuzného damana stromového. Ještě nás čeká dlouhá cesta, doufáme, že máme dobře našlápáno. Velkou nadějí v chovu tohoto druhu je nedávny dovoz damanů pralesních do Zoo Jihlava a po složitých peripetiích do naší zoo na začátku roku 2019 bude přivezena i nová nepříbuzná samice s mládětem (taktéž samicí) z Německa, které obohatí náš chov o „novou krev“.

The World's First-Ever Offspring of the Western Tree Hyrax (*Dendrohyrax dorsalis*) Comes from Ostrava

Jana Kanichová and Jana Pluháčková

Little is known about the western tree hyrax because most of its activities take place in tree canopy, predominantly at night. The population trend is unknown for this hyrax; although it is listed in the Least Concern category by IUCN Red List of Threatened Species, there is a serious concern about its future, and everything suggests that sooner or later this animal will become an endangered species.

Ostrava received western tree hyraxes in August 2016 from the Netherlands, where the animals had been imported from Togo, Africa. Two young pairs of different age were obtained this way. The older of the two is kept in a nocturnal exhibit with reversed light cycle located at the House of Evolution, while the younger pair is housed behind the scenes. In the wild, all tree hyraxes of the *Dendrohyrax* genus are specialist feeders eating almost exclusively tree leaves and are treated as such in Ostrava. In addition, a considerable part of their diet consists of leaf vegetables (chicory, iceberg salad, nappa cabbage and Savoy cabbage) and special browser pellets.

On 18 February 2018, a young tree hyrax was born to the pair held behind the scenes, becoming likely the first-ever tree hyrax born and reared with success within the EAZA/WAZA community.

For the older pair, a young was born five months later (18 July 2018). This happened on the ground behind a tree cavity; it was not before the day 3 when both of the animals moved into the nest box located at a height of 1.7 m. For several days afterwards, interestingly, the young hyrax was never climbing down; instead, it stayed only in the

upper floor of the exhibit. Not later than on the day 8 and onwards, the young reared by the older pair was observed to try nibbling leaves and show interest in pieces of pellets left by the adults. Multiple mating efforts of the older breeding pair kept at the House of Evolution were largely initiated by the female and watched from the very day of the delivery – hence we believe that this very rarely kept species will repeat its breeding success.

Although breeding and rearing appears to be a completely trouble-free process in the western tree hyrax, this global success would be impossible to achieve without several years of previous experience with a similar species in Ostrava – the southern tree hyrax – from the breeding and rearing aspect. To this end, there are great expectations concerning the recent import of western tree hyraxes to the zoo in Jihlava. A new, unrelated female will also be brought from Germany along with a juvenile animal (also a female) to add fresh blood to the Ostrava stock.

Damani, damani a zase damani

Jiří Novák

Díky zvyšujícímu se množství článků, zpráv a informací o stromových damanech rodu *Dendrohyrax*, které se v posledních několika letech objevují jak v odborných časopisech, tak i v těch chovatelských, a hlavně v publikacích a výstupech zoo (výroční zprávy, tiskové zprávy, prezentace a přednášky), by se mohlo zdát, že tito damani jsou již častěji k vidění v chovech zoologických institucí. Nenechme se však mýlit. Ačkoliv již v minulém století proběhlo několik pokusů o chov damana stromového převážně v USA, víme, že poslední daman uhynul v roce 1992 v Zoo Seattle a následoval poměrně dlouhý hiát, kdy se velmi pravděpodobně tito damani mimo Afriku vůbec nechovali. Jakou šanci na úspěch má restart jejich chovu v lidské péči díky úsilí chovatelů českých zoologických zahrad?

Počátky vzkříšení chovu damanů rodu *Dendrohyrax*

V jednadvacátém století se do chovů postupně dostaly dva druhy rodu *Dendrohyrax* ve dvou vlnách – v roce 2009 a 2010 byli z Tanzanie dovezeni damani stromoví (*Dendrohyrax arboreus*) – celkem 9 jedinců (4,5), z toho do Zoo Ostrava 5 jedinců (2,3) a do Zoo Praha 4 (2,2), v roce 2016 pak damani pralesní (*Dendrohyrax dorsalis*) z Toga – celkem 4 jedinci (2,2) do Zoo Ostrava. Zatímco dovoz damanů stromových se od té doby již nezopakoval, resp. alespoň o tom ani po intenzivním pátrání nevíme, damani pralesní byli dovezeni ještě minimálně „párkrát“ v letech 2017–2018. Nicméně v tomto případě šlo pravděpodobně o pašovanou zvířata nebo zvířata převážena značně neodborně a bezohledně. Ta přeživší se ojedinele tu a tam objevila v nabídkách překupníků. Zachytili jsme je dokonce v inzerci i na běžných webech – dle našich informací pravděpodobně žádné ze zvířat nepřežilo, bezpochyby s ohledem na speciální péči, kterou tito damani potřebují. Poté se v roce 2018 podařilo získat pár damanů pralesních kolegům v Zoo Jihlava, následně další samice byla zkonfiskovaná v Německu a útočiště jí poskytla zoo v Lipsku. Pro úplnost ještě dodejme, že třetím druhem rodu je daman horský (*Dendrohyrax validus*), který se trochu podobá damanu stromovému, bývá některými autory dokonce synonymizován s damanem stromovým, nicméně krom některých odlišných morfologických znaků damani horští odlišně vokalizují. Tento druh nebyl do Evropy pravděpodobně nikdy dovezen.

Kdo jsou damani a proč nás tak zajímají?

Všechny damany, co by příslušníky kladu (fylogenetické skupiny) Afrotheria, spojují některé anatomické znaky. Pro většinu afrotérií (a také pro damany) je například typický vyšší počet žeber (u damanů 20–22). Varianta nesestupující do šourku, ale jsou trvale uložena v břišní dutině. Chybí jim klíční kosti, horní řezáky jsou přeměněné ve stále dorůstající větší či menší kly aj. Pro damany coby řád (Hyracoidea) je charakteristická uniformnost ve stavbě těla, což platí minimálně pro recentní zástupce. Dále mají charakteristické dlouhé sinusové chlupy nejen na hlavě v obličejové části, ale porůznu všude na těle, které jim zajisté umožňují hmatovou prostorovou orientaci. Přední končetiny jsou čtyřprsté, zadní tříprsté a prsty jsou zakončeny nehtovitými kopytky. Horní pysk je rozštěpený. Typická je pachová žláza sloužící k sociální (a sexuální) komunikaci. Tato žláza se nachází uprostřed hřbetní partie a je obklopená nápadně zbarvenými delšími chlupy, které jsou erektní (výstražná funkce).

Specifických damaních znaků je ještě celá řada, ale zmínil bych ještě dva zcela unikátní, které nejsou patrné na první pohled, ale které jsou

pro damany naprosto charakteristické. Jde jednak o lysá a pružná chodidla a pak o vnitřní anatomii trávicí soustavy. Pokud hledáme adaptaci ke stromovému způsobu života, pak jsou to právě lysá chodidla, na kterých mají damani polštářky oddělené hlubokými záhyby. Chodidla jsou zvlhčovaná sekrety z četných žláz (řádově tisíce žláz na 1 cm²), které zvyšují jejich přilnavost k podkladu. Tato přilnavost společně s ukazováčkovými zadními nohama s drápkovitými nehty, které primárně slouží k čištění srsti, ale které jsou damani schopni odtahovat, ba dokonce stavět do mírné opozice proti zbylým dvěma prstům, umožňuje damanům perfektně šplhat. Damani pralesní jsou v Zoo Ostrava dokonce vidáni slézat hlavou dolů po svislém kmeni! Chodidlo funguje stejně tak na hladké skále (skalní a stepní damani). Pokud studujeme vnitřní anatomii trávicí soustavy, dojdeme k jednoznačnému závěru, že se musí jednat o striktní herbivory, kteří dokáží trávit celulózu. Jejich zažívací systém je složitý, se třemi samostatnými oblastmi mikrobiálního trávení, a jejich schopnost efektivně trávit vlákninu je podobná schopnosti přežvýkavců. Žaludek je dvojdielný, nedokonale rozdělený, ale s dvěma typy sliznic, které jsou ostře oddělené. Směrem k jícnu je žaludek neglandulární (nežlznatý = pars proventricularis), který umožňuje mikrobiální fermentaci (první oblast mikrobiálního trávení). Směrem k pylorické (vrátníkové) části, kde přechází do dvanáctníku, je žaludek glandulární (žlznatý = pars glandularis) – tato část je již analogická žaludku většiny savců. Následuje tenké střevo a pak objemné slepé střevo – druhá oblast mikrobiálního trávení. Největší zvláštností damanů je však druhé slepé střevo tvořené párem kónických výběžků 7–10 cm dlouhých (třetí oblast mikrobiálního trávení). Už jen výčet těchto adaptací budí neutuchající zájem nejen specializovaných zoologů, ale také chovatelů.

Damani rodu *Dendrohyrax*, jejich specifika a chov v Zoo Ostrava

Damani rodu *Dendrohyrax*, jak už vědecký název napovídá, jsou stromovými druhy. Jsou vázáni na lesní biotopy a s ohledem na množství potenciálních predátorů jsou silně závislí na stromových dutinách, případně epifytech nebo alespoň hustém lese v zápoji. Zatímco damani pralesní žijí v deštných lesích nebo alespoň ve vlhkých lesnatých savanách západní a střední Afriky, damani stromoví obývají sušší lesy afrického východu, částečně i jihu. Oproti damanům rodů *Procavia* a *Heterohyrax* nejsou denními tvory. Na druhou stranu nejsou ani striktně noční, a když mohou – zvláště za úsvitu či před soumrakem, rádi si vylezou na denní slunce. Z některých prací vyplývá (například ze studia damanů stromových v Národním parku Volcanoes ve Rwandě), že damani tráví velkou část noci ve stromových dutinách a naopak po ránu se začínou slunit. Zajímavé je, že denní a noční aktivita byla různá u tří různých studovaných věkových a pohlavních skupin (dospělí samci, dospělé samice a nedospělé samice). Například dospělé samice trávil od rozednění celé hodiny na větvích a kmenech. Zajímavé také je, že zhruba jen 10 % času tráví damani stromoví na zemi, ale těchto 10 % je situováno převážně do denních hodin. Zároveň velká část jejich aktivity se odehrává až po soumraku, kdy se táhnou noční Afrikou typické hlasy těchto duchů lesa. V chovu v lidské péči můžeme potvrdit značnou aktivitu během noci, kdy opouštějí své úkryty a často se ozývají. Na druhou stranu víme, že neví-li o přítomnosti člověka, vylezou (oproti striktně nočním savcům) velice často i během dne například pro potravu. Jsou-li překvapeni, vědí-li, že jsou spatřeni, schovají se. Jejich plachost skutečně klesá s rostoucím nočním šerosvitem, což můžeme pozorovat u damanů stromových v našem chovatelsko-expozičním zařízení zvaném Noční Tanganika



Daman stromový (*Dendrohyrax arboreus*) / Southern tree hyrax

a u damanů pralesních v Pavilonu evoluce. Zde máme převrácený světelný režim a můžeme (a návštěvníci samozřejmě také) ze života těchto druhů vidět podstatně více. Je otázkou, zda plachost a orientace na z velké části noční způsob života jsou dány tlakem denních potenciálních predátorů (například orlů, šimpanzů), potravní kompeticí (například listožravých denních opic), či prostě ústupem před dominantnějšími druhy, tlakem člověka, nebo spolupůsobením více faktorů. Osobně se domnívám, že jako nejvíce pravděpodobná se jeví kombinace více faktorů, zvláště pak v lesních habitatech budou hrát roli dominantní denní druhy, které například v habitatech damanů rodu *Procavia* tolik nevystupují.

Damani rodu *Dendrohyrax* se ozývají škálou charakteristických zvuků, které bychom mohli popsat jako chrčivé či drnčivé zvuky střídané výkřiky, které patří k typickým kulisám noční Afriky. Během chovu v Zoo Ostrava jsme jejich typickou vokalizaci opakovaně nahrávali a srovnávali. V přírodě přijímají všichni stromoví damani rodu *Dendrohyrax* téměř výhradně listy stromů, keřů a také bylin a jako k potravním specialistům – browserům (okusovačům) k nim přistupujeme také v našem chovu. Značnou část krmné dávky během sezóny tvoří olistěné větve různých stromů, přičemž damani z našich stromů milují vrby. Komplikací je zimní období, kdy nejsou k dispozici olistěné větve – tito damani navíc nepreferují sušené listy, takzvanou letninu. Situaci řešíme jednak mražením celých olistěných větví nebo sběrem ostružin, které je zelené celoročně. V předjaří také zkoušíme rašit vrby. Dávku dále tvoří nejrůznější listová zelenina (například čekanka, ledový salát, čínské zelí, kapusta, fenykl, řapíky a natě kořenové zeleniny aj.), trocha kořenové zeleniny a speciální granule pro browsery.

Daman stromový (*Dendrohyrax arboreus*)

Pro damany stromové se (s nadsázkou) v Zoo Ostrava vžívá pojmenování „skákáci daman“. Tito damani jsou velice plaší, při pocitu ohrožení běhají po větvích a skáčou. Úkryt hledají bleskurychle v předložených

budkách při sebemenším vyrušení. Krom celkově nohatější postavy jsou pro něj charakteristické tyto znaky: srst v hnědých tónech, ale světlejší než u damana pralesního, spodina těla kontrastní, bílá či alespoň dobledla, poměrně ostře ohraničená, stejně tak hrdlo, hřbetní skvrna z chlupů krémově bílých, kompletně osrstěné okolí čenichu, relativně velké ušní boltce přesahující obrys hlavy. Je velmi zajímavé, že první mládě damana stromového narozené v roce 2012 bylo zbarveno anomálně – daman byl na hřbetě světle šedivý až stříbřitý, naopak hřbetní skvrna byla tmavá.

Situace v chovu je problematická. V roce 2009 byli tito damani dovezeni do Zoo Ostrava (1,3). O rok později (2010) pak importér dovezl ještě pět damanů – 1,0 pro Ostravu a 2,2 pro Zoo Praha. Lichá samička z Ostravy byla v témže roce přenechána Plzni. Ještě v roce 2010 jedna z pražských samic uhynula, takže lichý pražský samec putoval k samicím do Plzně. Začátek tak byl docela slibný – dva páry v Ostravě a po jednom páru v Praze a Plzni. V Zoo Praha a v Zoo Plzeň však byl chov postupně ukončen bez rozmnožení zvířat. Zdánlivě prosperující chov v Zoo Ostrava už dvakrát téměř zcela zkolaboval. Poprvé v roce 2014, kdy byl chov již dobře nastartovaný a po mláďatech z let 2012 (samec) a 2013 (dvojčata – pár) jsme dosáhli nadějněho počtu 4,3. Pak v roce 2014 náhle uhynuly obě dospělé samice původem z importu! Příčiny úhynů se nám nepodařilo zjistit, zvířata byla v horkém období roku krátce po úhynu již ve stavu značně pokročilého rozkladu. Samce narozeného v roce 2012 jsme dočasně umístili do Zoo Dvůr Králové, takže v Ostravě zůstala jen čtyři zvířata (3,1). Čekali jsme, zda se podaří chov restartovat – a skutečně, mladá samička porodila poprvé v roce 2016 mládě – k radosti i k vzteku samce (stav 4,1). V té době už v Praze ani Plzni žádná samice nebyla a tak se zraky upínaly k té ostravské. V roce 2016 jsme ještě dovezli dva samce, kteří neměli šanci na spárování – jednoho ze Zoo Praha, kde tímto chov ukončili a druhého ze Dvora Králové – tedy původní ostravské první mládě. Zaznamenali jsme však také dva úhyny – pražský samec v Ostravě dlouho nežil a úhyn

ještě v roce 2016 přičítáme na vrub stáří. Uhylnul i další náš samec původem z importu, o jehož věku nic netušíme. Stav na konci roku 2016 byl stále 4,1. Spása přišla v roce 2017, kdy jediná mimoafrická samice porodila dvojčata – dcery. Rázem byl chov zase na vzestupu – stav 4,3, ale paradoxně, tohoto stavu jsme už jednou dosáhli v roce 2013! Tito damani prošli bottleneck efektem a tím jsme se chtě-nechtě dostali na cestu inbridingu. Z toho samozřejmě nemůžeme mít radost, ale někdy nezbude jiná možnost, než i za cenu inbridingu udržet druh v chovu pro případ problémů v jeho domovině, tak jak to koneckonců známe u řady jiných druhů zvířat. Rok 2018 začal výborně – dospělá samice v lednu porodila opět dvojčata, tentokrát samce – stav 6,3. Koncem roku rodila i jedna z dcer, bohužel mládě bylo narozeno mrtvé. To co následovalo, nelze nazvat jinak, než druhý kolaps chovu – samice týden po porodu mrtvého mláděte uhylnula – po prodělaném protrahovaném porodu nastala poporodní sepse. Následoval (po krátkých projevech nemoci) úhyn obou odstavených lednových samečků a navíc jednoho ikonického samce – onoho prvního mláděte z roku 2012! Ačkoliv jsme provedli vyšetření, odběry krve i léčbu (a nakonec i preventivní antibiotické přeléčení všech damanů stromových i na jiných místech v zoo), zvířata s klinickými příznaky nemoci jsme již nezachránili. Nejpravděpodobnější příčinou úhynu u damanů byl patogenní kmen *Escherichia coli*. Stav na konci roku 2018 – 3,2.

Shrnutí:

1. Zoo Ostrava je jediným chovatelem druhu v rámci EAZA a WAZA!
2. Celkový stav zvířat k 31. prosinci 2018 – 5 jedinců (3,2), přitom se během deseti let chovu v Zoo Ostrava živě narodilo (a bylo odchováno) 8 mláďat!
3. Chov je značně inbrední, u současných zvířat jsou zastoupeni tři zakladatelé, jeden zakladatel (samec dovezen v roce 2009) je stále na živu.
4. Další dovozy zvířat z Afriky jsou nepravděpodobné.
5. Druh je velmi plachý a vnímavý ke stresům. Ani odchovaná mláďata neztrácejí plachost!
6. Prognóza – pokud se nám podaří dodržet nastavená preventivní opatření a zabránit tak dalším kolapsům v chovu, čeká druh v lepším případě mírné zvyšování počtu alespoň v podobě inbredních jedinců. Rádi bychom našli instituci s vážným zájmem o zachování tohoto druhu v lidské péči.

Daman pralesní (*Dendrohyrax dorsalis*)

Zkušenosti získané v chovu damana stromového jsme plně zúročili při chovu damana pralesního. Když jsme tyto damany v roce 2016 získali, již jsme měli vyladěnou tolik důležitou krmnou dávku a znali jsme základní problematiku chovu damanů rodu *Dendrohyrax*. Pro tyto damany se opět s jistotou mírou nadsázky vžívá v Zoo Ostrava název „lezoucí“ či „chodící daman“, tato nadsázka nicméně dobře vystihuje naturel druhu. Daman pralesní neutíká ani neskáče. Při pocitu ohrožení se snaží pomalu vycouvat, jakoby důstojně odejít, v krajním případě raději podnikne výpad ve snaze kousnout, než aby utekl. Oproti damanu stromovému se dá (při obráceném světelném režimu) dlouhé minuty pozorovat, aniž by se měl potřebovat schovávat. Krom celkově podsaditější postavy jsou pro něj charakteristické tyto znaky: srst v tmavě hnědých až černých tónech, břšní část těla je světlejší, nikoliv však kontrastně, při bližším pohledu se jeví vícebarevně žíhaná (stejně tak hrdlo). Hřbetní skvrna tvoří dlouhé chlupy buď sněhově bílé nebo žlutobíle zbarvené, okolí čenichu je lysé, stejně tak okružují oči a báze boltců. Ušní boltce jsou malé a nepřesahují obrys hlavy.

Situace v chovu je velice nadějná. Damany pralesní jsme dovezli v roce 2016 díky spolupráci s importérem, jejich původ je Togo. Získali jsme čtyři

jedince (2,2), které jsme spojili po párech s ohledem na předpokládaný věk – věk jsme odhadli dle velikosti a celkového vzhledu zvláště díky zkušeností s velikostí různě starých damanů stromových. Věk staršího páru jsme odhadli na maximálně dva roky, mladší sestavený pár vykazoval ještě juvenilní znaky (včetně mléčného chrupu), což by mohlo odpovídat věku do jednoho roku, spíše ještě méně. Mláďat jsme se dočkali v roce 2018, a to hned od obou párů! V Zoo Ostrava tak chováme 6 jedinců (poměr pohlaví 3,2,1), což je dokonce více, než kolik máme damanů stromových po deseti letech chovu! Ačkoliv je chovatelská historie damana pralesního nepoměrně kratší, zdá se, že je mnohem více předurčen k úspěšnému chovu. Navíc se kolegům v Zoo Jihlava podařilo v roce 2018 získat další tři jedince ze špatných podmínek privátního chovu – jeden daman nakonec uhylnul, ale v Jihlavě přesto vytvořili pár (1,1). A do třetice – kolegové v Zoo Lipsko se ujali zkonfiskované samice, která byla navíc březí a ještě v roce 2018 porodila jedno mládě. Jakmile mládě odroste, budou obě lipská zvířata přesunuta do Zoo Ostrava.

Shrnutí:

1. Zoo Ostrava je prvním chovatelem druhu v rámci EAZA a WAZA! V roce 2018 přibyla Jihlava a dočasně i Lipsko.
2. Celkový stav zvířat k 31. 12. 2018 – 10 jedinců (4,4,2) ve třech institucích, z toho 6 jedinců v Zoo Ostrava (3,2,1), 2 v Zoo Jihlava (1,1) a 2 v Zoo Lipsko (0,1,1).
3. Chov je dobře nastartovaný, z deseti zvířat je 7 zakladatelů, 5 z nich se už rozmnožilo.
4. Další dovozy zvířat z Afriky jsou ještě teoreticky možné.
5. Druh je velmi klidný a zdá se, že i odolný vůči stresům.
6. Prognóza – pokud se nám podaří udržet stávající trend, čeká druh rozšíření v rámci EAZA institucí. Zoo Ostrava bude zvláště po dovozu zvířat z Lipska schopna sestavit nepříbuzné páry.

Závěrečné shrnutí

Chov obou druhů nás velmi zavazuje, protože veškerá pozorování a biologická data lze získat jen výzkumem v přírodě, v muzeích nebo v Zoo Ostrava. I proto v naší zoo organizujeme od roku 2016 pracovní skupinu pro damany, která je velmi otevřená. Je to široká platforma pro spolupráci, koordinaci a předávání informací mezi chovateli Zoo Ostrava (zoology, inspektory chovu, vrchními chovateli, ošetřovateli...), externími kolegy (např. specialista na výživu v Zoo Liberec, veterinář Zoo Ostrava) a vědeckými pracovníky. Dali jsme dohromady spoustu dat a sdílíme mnoho informací. Za deset let chovu (v případě damana stromového) jsme měřeními, vážením, nahráváním vokalizace, focením, filmováním, pozorováním či pitvami potvrdili celou řadu zajímavých biologických zvláštností damanů. Jeden z výstupů je pochopení potravní specializace damanů a důkladné poznání unikátního trávicího traktu. Jak se ukázalo, právě správná výživa je naprosto klíčovým faktorem pro zdárný chov stromových damanů. Závěrem patří mé poděkování všem kolegům z pracovní skupiny pro damany za příkladnou vzájemnou spolupráci a za nadšení při pronikání do tajemného života těchto nočních duchů Afriky.

Použitá literatura:

- Kingdon, J., Happold, D., Hoffman, M., Butynski, T., Happold, M., Kalina, J. 2013. **Mammals of Africa, Volumes I: Introductory Chapters and Afrotheria**, Bloomsbury, London.
- Djossa, B.A., Zachée P., Sinsin, B.A. 2012. **Activity patterns and habitat use of the western tree hyrax (*Dendrohyrax dorsalis*) within forest patches and implications for conservation**, *Ecotropica*, 18: 65–72.
- McWilliams, D., Strode Y., 2012. **Rock Hyrax: Diet Recommendations and Nutritional Pathology**, Canada's Accredited Zoos and Aquariums Nutrition Advisory and Research Group.

Mittermeier, R. A., Wilson, D. E. 2011. **Handbook of the Mammals of the World – Volume 2, Hoofed Mammals**, Lynx Edicions in association with Conservation International and IUCN.

Anděra, M., Červený, J. 2000. **Svět zvířat III, savci 3**, Albatros.

Milner, J., M., Harris, S. 1999. **Activity patterns and feeding behaviour of the tree hyrax, *Dendrohyrax arboreus*, in the Parc National des Volcans, Rwanda**, African Journal of Ecology, Volume 37: 267–280.

Milner, J., M., Harris, S. 1999. **Habitat use and ranging behaviour of tree hyrax, *Dendrohyrax arboreus*, in the Virunga Volcanoes, Rwanda**, African Journal of Ecology, Volume 37: 281–294.

Kingdon, J. 1997. **The Kingdon Field Guide to African Mammals**, Academic Press, London.

Rübsamen, K., Hume, I. D., Engelhardt, W. v. 1982. **Minireview, Physiology of the rock hyrax**, Biochemistry and Physiology,

Vol. 72 A, No2: 271–277. Institut für Zoophysologie, Universität Stuttgart-Hohenheim, Germany.

Jones, C. 1978. ***Dendrohyrax dorsalis***, Mammalian Species, 113: 1–4.

The IUCN Red List of Threatened species (<https://www.iucnredlist.org/>)

Species 360 – Global information serving conservation (<https://www.species360.org/>), and **ZIMS** – Zoological Information Management Software (<https://zims.species360.org/>)

Hyrales, Hyrales, and Hyrales Again

Jiří Novák

Thanks to the abundance of reports and information on tree hyrales of the genus *Dendrohyrax* which have been appearing over the past few years mainly in zoo publications and other outputs, it would seem that these hyrales can be easily seen in zoological institutions. But let us not be mistaken. Although in the last century several attempts to breed tree hyrales, mainly in the USA, have taken place, after that, a relatively long pause followed when these hyrales probably were not bred outside Africa. What is the chance of being successful in restarting their breeding in human care thanks to the efforts of Czech zoos?

The beginnings of the resurrection of tree hyrales of the genus *Dendrohyrax*

In the 21st century, two species of the *Dendrohyrax* genus came to the breeding stock – in 2009 and 2010, southern tree hyrales (*Dendrohyrax arboreus*) were imported from Tanzania – a total of 9 individuals (4,5), of which 5 were sent to the Ostrava Zoo (2,3) and 4 to the Prague Zoo (2,2), in 2016, western tree hyrales (*Dendrohyrax dorsalis*) were brought from Togo – a total of 4 individuals (2,2) to the Ostrava Zoo. Western tree hyrales were imported additionally also in 2017–2018. In this case, the individuals were probably smuggled animals or animals transported in a rather unprofessional and ruthless way. The survivors rarely appeared in offers of traffickers. According to our information, probably none of the animals survived. In 2018, colleagues in the Jihlava Zoo managed to acquire one pair of western tree hyrax, while another female was confiscated in Germany and was provided with a refuge in the Leipzig Zoo. To be complete – the third species of the genus is the eastern tree hyrax (*Dendrohyrax validus*), which is a bit similar to the southern tree hyrax, but, apart from some other different morphological features, it vocalizes differently. This species has probably never been imported into Europe.

Who are tree hyrales and why are we so interested in them?

Tree hyrales belong to the Afrotheria group. Most Afrotheria have a higher number of ribs (20–22 in tree hyrales). Testes do not descend into the scrotum but are permanently stored in the abdominal cavity. They lack collarbones, the upper incisors are transformed into ever-growing small tusks, etc. The order of hyrales (Hyracoidea) has long vibrissae in the facial part of the head and on various places over the body to

allow for the tactile spatial orientation. The forelimbs are four-toed, the hindlimbs are three-toed, and the toes are ended with nail-hoofs. The upper lip is split. Typical is the scent gland used for social (and sexual) communication. It is located in the middle of the dorsal area and is surrounded by distinctively coloured longer erectile hairs. Hair erection has a warning function.

Of the other specific tree hyrax features, I would like to mention two completely unique ones, which are not obvious at first glance. These are bald and flexible feet as an adaptation to the arboreal way of life. The feet are covered in cushions separated by deep folds moisturized by secretions from numerous glands (thousands of glands per cm²), which increase their adhesion to the substrate. The hindlimb forefinger with claw-like nails, which are primarily used to clean the fur, can be pulled away from or even put in slight opposition to the other two fingers, allowing tree hyrales to climb perfectly. Western tree hyrales have been seen to even climb upside down a vertical trunk. The internal anatomy of the digestive system is indicative of strict herbivores that can digest cellulose. The stomach is two-part, imperfectly divided, but with two strictly separated types of mucous membranes. Towards the esophagus, there is the non-glandular region (pars proventricularis) of the stomach, allowing microbial digestion. Towards the pyloric part where it passes into the duodenum, the stomach is glandular (pars glandularis) – this part is analogous to the stomach of most mammals. This is followed by the small intestine and then the large appendix – the second area of microbial digestion. The greatest peculiarity of hyrales is the second appendix, consisting of a pair of colonic appendices 7–10 cm long (the third area of microbial digestion).

Tree hyrales of the genus *Dendrohyrax*, their specifics, and breeding at Ostrava Zoo

As the scientific name suggests, tree hyrales of the genus *Dendrohyrax* are arboreal species. They are bound to forest habitats and, considering the number of potential predators, they are heavily dependent on tree cavities, eventually on epiphytes or dense forest with canopy. While western tree hyrales live in rainforests or at least in wet woodlands of Western and Central Africa, southern tree hyrales inhabit drier forests of Africa's east and partly also south. Most of their activity takes place

after dusk. In the breeding in human care, we can confirm considerable activity during the night, when they leave their shelters and often vocalize. If they are unaware of the human presence, they often climb out also during the day, for example for food. Their shyness decreases with advancing dusk, which can be seen in the exhibit of southern tree hyraxes in our breeding-exhibit facility called Night Tanganyika, and at the western tree hyraxes in the House of Evolution. The question is whether their shyness and the predominantly nocturnal way of life are caused by the pressure of diurnal potential predators (such as eagles, chimpanzees), food competition (such as leaf-eating monkeys active during the day), or simply by retreating from more dominant species, by human pressure, or by multiple factors. Personally, I think that the combination of several factors seems to be most likely.

Dendrohyrax tree hyraxes vocalize with roaring or rattling sounds alternating with shouts. In the Ostrava Zoo, we have repeatedly recorded and compared their vocalization. In the wild, tree hyraxes of the genus *Dendrohyrax* feed almost exclusively on the leaves of trees and herbs. Therefore, a considerable part of the feeding dose in our zoo during the season consists of leafy branches of various trees (out of our trees they love willows). Complicated is the winter season when there are no leafy branches – tree hyraxes refuse to eat dried leaves. We have solved this by freezing the leaves and collecting leaves of blackberries that are green all year round. The dose also consists of various leafy vegetables (chicory, iceberg lettuce, cabbage, Chinese cabbage, etc.), a few root vegetables, and special granules for browsers.

Southern tree hyrax (*Dendrohyrax arboreus*)

1. Zoo Ostrava is the only breeder of this species within EAZA and WAZA!
2. The total number of animals as of 31 December 2018 – 5 individuals (3,2), while eight offspring have been born alive (and reared) during ten years of breeding at Ostrava Zoo!
3. Breeding is considerably inbred, with three founders present among the current animals, one founder (male imported in 2009) is still alive.
4. Further imports of animals from Africa are unlikely.
5. The species is very shy and stress-sensitive. Even young hyraxes reared in human care do not lose their shyness!
6. Prognosis – if we manage to observe preventive measures and prevent further collapse in breeding, the species might slightly increase in numbers at least in the form of inbred individuals. We would like to find an institution with a serious interest in preserving this species in human care.

Western tree hyrax (*Dendrohyrax dorsalis*)

1. Zoo Ostrava is the first breeder of the species under EAZA and WAZA! In 2018, Jihlava Zoo and temporarily also the Leipzig Zoo joined us in these efforts.
2. The total number of animals as of 31 December 2018 – 10 individuals (4,4,2) in three institutions, of which 6 in Ostrava Zoo (3,2,1), 2 in Jihlava Zoo (1,1) and 2 in Leipzig Zoo (0,1,1).
3. The breeding is well started, out of 10 animals, 7 are founders, 5 of which have already reproduced.
4. Theoretically, further imports of animals from Africa are still possible.
5. The species is very calm and seems to be resistant to stress, too.
6. Prognosis – if we manage to keep the current trend, the species' population might increase within EAZA institutions. Ostrava Zoo will be able to build unrelated breeding pairs, especially after importing animals from Leipzig.

Final summary

Breeding of both species is very binding for us because all observations and biological data can be obtained only by research in the wild, in museums or in Ostrava Zoo. This is one of the reasons why we established a working group for tree hyraxes in our zoo in 2016. It is a wide platform for cooperation, coordination, and transfer of information between Zoo Ostrava (zoologists, inspectors, head keepers, keepers, etc.), external colleagues (e.g. nutrition specialist at Liberec Zoo, Zoo Ostrava veterinarian), and researchers. Over ten years of breeding we have confirmed a number of interesting biological peculiarities. As it turned out, the right nutrition is absolutely key for the successful breeding of tree hyraxes. Finally, I would like to thank all my colleagues in the tree hyrax working group for their exemplary cooperation and enthusiasm in exploring the mysterious life of these night ghosts of Africa.

References:

- Kingdon, J., Happold, D., Hoffman, M., Butynski, T., Happold, M., Kalina, J. 2013. **Mammals of Africa, Volumes I: Introductory Chapters and Afrotheria**, Bloomsbury, London.
- Djossa, B.A., Zachée P., Sinsin, B.A. 2012. **Activity patterns and habitat use of the western tree hyrax (*Dendrohyrax dorsalis*) within forest patches and implications for conservation**, *Ecotropica*, 18: 65–72.
- McWilliams, D., Strode Y., 2012. **Rock Hyrax: Diet Recommendations and Nutritional Pathology**, Canada's Accredited Zoos and Aquariums Nutrition Advisory and Research Group.
- Mittermeier, R. A., Wilson, D. E. 2011. **Handbook of the Mammals of the World – Volume 2, Hoofed Mammals**, Lynx Edicions in association with Conservation International and IUCN.
- Anděra, M., Červený, J. 2000. **Svět zvířat III, savci 3**, Albatros.
- Milner, J., M., Harris, S. 1999. **Activity patterns and feeding behaviour of the tree hyrax, *Dendrohyrax arboreus*, in the Parc National des Volcans, Rwanda**, *African Journal of Ecology*, Volume 37: 267–280.
- Milner, J., M., Harris, S. 1999. **Habitat use and ranging behaviour of tree hyrax, *Dendrohyrax arboreus*, in the Virunga Volcanoes, Rwanda**, *African Journal of Ecology*, Volume 37: 281–294.
- Kingdon, J. 1997. **The Kingdon Field Guide to African Mammals**, Academic Press, London.
- Rübsamen, K., Hume, I. D., Engelhardt, W. v. 1982. **Minireview, Physiology of the rock hyrax**, *Biochemistry and Physiology*, Vol. 72 A, No2: 271–277. Institut für Zoophysiology, Universität Stuttgart-Hohenheim, Germany.
- Jones, C. 1978. ***Dendrohyrax dorsalis***, *Mammalian Species*, 113: 1–4.
- The IUCN Red List of Threatened species** (<https://www.iucnredlist.org/>)
- Species 360** – Global information serving conservation (<https://www.species360.org/>), and **ZIMS** – Zoological Information Management Software (<https://zims.species360.org/>)



Novinky v pavilonu slonů

Jana Pluháčková

V roce 2018 se v Pavilonu slonů udály dvě velké změny. Tou první bylo utracení 57leté sloní samice z důvodu dlouhotrvajících zdravotních problémů (abscesů na nohou a pokročilé artrózy), které již byly bohužel neléčitelné. Proto byla samice 21. února uspaná a následně utracena. Jako vždy jsme kadáver uhynulého zvířete poskytli pro vědecké a edukační účely, v tomto případě pro Leibnizův institut v Berlíně a Jihočeskou univerzitu v Českých Budějovicích, kde bude vystavena kostra.

Druhou, radostnější změnou byl příjezd nového chovného samce ze Zoo Le Pal ve Francii. Tento 20letý samec se narodil v Zoo Rotterdam, později pobýval v Zoo Lympe v Anglii, v Zoo de Sevilla ve Španělsku,

v již zmiňované Le Pal a 13. června 2018 dorazil do Ostravy. Samce doprovázeli dva ošetřovatelé, kteří mu po dobu několika prvních dnů pomáhali s aklimatizací v novém prostředí. Po příjezdu nového zvířete nejprve vždy respektujeme denní režim, krmnou dávku a trénink, na které je zvyklé. Po určité době však pomalu přecházíme a navykáme zvíře na náš režim. I v tomto případě si samec postupně zvykal na jiný jídelníček bohatší na okus a objemové krmivo a chudší o ovoce a zeleninu, které u našich slonů nekrmíme vůbec nebo jen ve velmi malé míře. V současné době je již samec aklimatizovaný a rád využívá zejména venkovní výběh s pískovým ložem.

Elephant House Update

Jana Pluháčková

In 2018, there were two major updates concerning the Elephant House. First, the 57-year-old elephant female had to be euthanized as a result of the long-lasting health problems (foot abscesses and advanced arthritis) that were impossible to heal any longer. This resulted in putting the animal to sleep and euthanizing it. As usual, the animal's carcass was provided for scientific and educational purposes; in this case, the Leibniz Institute Berlin and the University of South Bohemia in České Budějovice became the final destinations. The female's skeleton will be on display at the latter location.

The second, more enjoyable update involved the arrival of a new breeding male from Zoo Le Pal, France. Twenty years old, this male was born in Rotterdam; its later breeders included Lympe, the U.K., and Zoo de

Sevilla, Spain, before it was relocated to Le Pal and to Ostrava where it arrived on 13 June 2018. The elephant was accompanied by two keepers who were helping the animal to get used to the new setting over the first couple of days. When a new animal arrives, we always respect its former daily routine, diet, and training practice. However, after a certain period of time we slowly shift to the local routine. This was the case of this new male as well; gradually, the elephant was getting used to a different diet – richer in browse and roughage and poorer in terms of fruit and vegetables which we do not feed at all, or, only to a very limited extent in our elephant stock. Currently, the animal has settled very well and frequently enjoys the outdoor enclosure with the sand bed, in particular.



Chov komb Garnettových (*Otolemur garnettii*) v lidské péči

Jana Kanichová

V současné době žije v Evropě v lidské péči 22 komb Garnettových (*Otolemur garnettii*) – 16 samců, 5 samic a 1 jedinec neurčeného pohlaví. Převážná část těchto komb (17) žije v pěti institucích (Bratislava – 1,0, Jihlava – 3,1, Ostrava – 1,1,1, Plzeň – 4,1 a Praha – 3,1) sdružených v Unii českých a slovenských zoologických zahrad (UCSZOO).

Mimo UCSZOO jsou chovány pouze v Zoo Köln (3,1), kde se povedlo do chovu přivést novou samici ze Zoo Omaha, USA. Tato samice v loňském roce porodila mládě, samce, který je kvůli své nepřibuznosti pro evropský chov velmi cenný. Poslední zoo v Evropě, kde je ještě kombu Garnettovu možné vidět, je Zoo Poznaň v Polsku s jedním samcem narozeným v roce 2007 v Zoo Plzeň.

Největším a nejuspěšnějším chovatelem v Evropě je dlouhodobě právě Zoo Plzeň, která také s chovem komb Garnettových v rámci UCSZOO začala a jejichž potomci jsou umístěni ve všech současných institucích, které tyto komby chovají. Chov započal v květnu 2001, kdy Zoo Plzeň dovezla prvního samce ze Zoo Poznaň. Dále následoval velký transport v lednu 2002, kdy ze Zoo Arnhem do Plzně přivezli devět komb Garnettových (6,3) a zakrátko poté (9. června 2002) první samice porodila živé mládě. Druhá z dovezených samic porodila o rok později a třetí až na konci roku 2005. Zajímavostí jsou dvojčata narozená a odchovaná v Plzni v roce 2007 (dvojčata jsou zaznamenána ještě v Zoo Köln a Cincinnati).

V roce 2008 s chovem komb Garnettových začala také ostravská zoo a dovezla ze Zoo Plzeň matku se synem a nepřibuzným samcem. Syn byl po roce přemístěn do Zoo Poznaň. S dovezeným nepřibuzným

samcem samice zabřezla a porodila, ale nepovedlo se žádné mládě odchovat. V roce 2011 proto došlo k výměně samců se Zoo Bratislava. To se ukázalo jako správné rozhodnutí, protože ostravská samice s novým samcem zabřezla a porodila postupně za svůj život celkem deset mláďat. Odchovat se jí podařilo bohužel jen čtyři (jeden samec odcestoval do Zoo Poznaň, druhý do Zoo Jihlava, třetí do Zoo Praha a současné mládě, u kterého neznáme pohlaví, zůstane pravděpodobně v Ostravě).

Celkově se v UCSZOO narodilo 23 živých mláďat, z kterých se 20 dožilo pohlavní dospělosti. Bohužel až donedávna byla situace krajně nepříznivá, protože se rozmnožovala 1–2 samice a rodili se téměř samí samci (16,4,1). Geneticky není tedy chov v dobré kondici, ale naději dávají dva nové chovné páry v Zoo Jihlava a Zoo Praha. V ostravské zoo se staré 13leté samice povedlo ještě zabřeznout a 12. října 2018 porodit a odchovat již zmiňované mládě. Předpokládáme však, že se asi bude jednat o její poslední porod, protože nejstarší rodičí kombou Garnettovou byla její matka. Ta měla své poslední mládě v 13 letech a 7 měsících, naše ostravská samice porodila ve věku 13 let a 4 měsíce.

Nejstarší rodičí matka byla i nejdéle žijící samicí komby Garnettovy v Evropě (dožila se 14 let a 8 měsíců). Zoo Cincinnati, USA chová 18letou samici, ale nemáme informace o její kondici, porodech apod. Samci komb Garnettových se dožívají více let, např. v Zoo Köln 19letý, Zoo Omaha 20letý a dokonce i 26letý, ale jedná se už o výjimky.

V amerických zoo jsou komby Garnettovy chovány v 11 institucích v počtu 32 jedinců (18,13,1). V roce 2018 se zde narodila dvě mláďata (Lincoln,

Omaha). Bohužel nejméně tři dospělá zvířata jsou uměle odchována, což může také negativně ovlivňovat jejich rozmnožování a odchovy.

Celkově je tedy v lidské péči na světě evidováno 54 jedinců (34,18,2) komba Garnettových v 18 institucích. V roce 2018 se na celém světě narodila pouze čtyři mláďata, včetně ostravského.

Kromě výše uvedených problémů narážíme v historii chovu tohoto druhu v lidské péči ještě na jednu skutečnost. V době dovozu zvířat do Evropy nebyla poddruhová taxonomie tohoto druhu zcela vyjasněná a původní zvířata dovezená z Keni a Tanzánie se rozmnožovala mezi sebou. Tudíž všichni potomci v evropské populaci jsou poddruhově hybridní. Není možné to mít nikomu „za zlé“, protože v té době se vůbec neřešily genetické analýzy, tak jako v dnešní době a nerozdělovala se zvířata sobě si navzájem podobná a nalezená na podobných lokalitách na mnoho dalších druhů, prostě to tehdy byla komba velká – Garnettova...

Keeping the Northern Greater Gallago (*Otolemur garnettii*) in Human Care

Jana Kanichová

Currently, there are 22 northern greater gallagos (*Otolemur garnettii*) kept in human care in Europe. The prevailing part of these primates (17) is bred by 5 institutions (Bratislava, 1.0; Jihlava, 3.1; Ostrava, 1. 1. 1; Plzeň, 4.1; and Prague, 3.1) within the Union of Czech and Slovak Zoos (UCSZOO).

Outside this community, northern greater gallagos are kept and reared only by the Cologne Zoo (3.1) where a new female was successfully added to their stock by importing one from Omaha, U.S.A. This female gave birth to a male last year – one that is a highly valuable animal for the population in Europe as it is unrelated to the rest of the European population. The last European zoo where it is still possible to see this species is Poznan, Poland, with a single male that was born in Pilsen in 2007.

The same zoo has been Europe's largest and most successful long-term breeder. It initiated the northern greater gallago stock within UCSZOO and its offspring is now placed in each of the current institutions that keep the species. The stock was launched in May 2001 when Plzeň imported their first male from Poznan. This was followed by a large transfer in January 2002 when Plzeň brought 9 (6.3) northern greater gallagos from Arnhem; soon after this (on 9 June 2002), there was the first case of a female giving birth to a live offspring.

In 2008, Ostrava became a holder, too, through importing a mother with a son and an unrelated male from Plzeň. One year later, the son was relocated to Poznan. Having joined the unrelated male, the female became pregnant and gave birth but no juvenile was reared with success. As a result, there was an exchange of males with Bratislava in 2011. This proved to be the right decision because Ostrava female became pregnant and gave birth in total to 10 offspring over its life. Out of these, however, only 4 juveniles were successfully reared.

Overall, 23 live juveniles were born within UCSZOO, of which 20 reached sexual maturity. Unfortunately, the situation was absolutely unfavourable

with 1 or 2 females reproducing and males being born in almost every case (16. 4. 1) meaning that the population is not in good shape in terms of genetics, although there is still hope with 2 new breeding pairs in Jihlava and Prague. To add to this, the Ostrava's 13-year-old female became pregnant, and on 12 October 2018 it gave birth to and then reared the already mentioned young. This is, however, anticipated to be its last delivery because its mother was the oldest northern greater gallago to give birth – its last offspring was born when it was 13 years and 7 months old whereby our Ostrava female was 13 years and 4 months old when it gave its most recent birth.

The oldest birth-giving female was also the longest-living northern greater gallago female in Europe; it lived for 14 years and 8 months. Cincinnati Zoo, U.S.A., has now an 18-year-old female. In northern greater gallago males, the life span is longer; for instance, 19 years in Cologne, 20 years and even as many as 26 years in Omaha. These are, however, just exceptional cases.

In American zoos, the northern greater gallago is held in 11 institutions. The total count is 32 (18. 13. 1) individuals. In 2018, two animals were born in the region (Lincoln and Omaha).

Overall, the breeders register 54 (34. 18. 2) northern greater gallagos kept in 18 institutions. In 2018, only four juveniles were born globally, including the one in Ostrava.

In addition to the above-mentioned issues, there is another fact we have been facing in the history of keeping this species in human care. As the animals were imported to Europe, the northern greater gallago taxonomy was not completely clarified at the sub-species level and the founder animals imported from Kenya and Tanzania bred with each other. As a result, all offspring within the pan-European stock are sub-species hybrids.



Šimpanzí skupina se rozrostla o nového člena

Jana Pluháčková

Naše čtyřčlenná skupina šimpanzů hornoguinejských (*Pan troglodytes verus*) v září přivítala nového člena. Tím byl 14letý samec původem ze soukromého chovu. K nám tento samec přijel po svém zhruba ročním pobytu v italské Safari Ravenna v doprovodu svého ošetřovatele. Jelikož samec strávil většinu svého života u soukromé osoby v poněkud pro šimpanze nestandardních podmínkách, jeho aklimatizace na nové prostředí byla delší a poměrně náročná. Nicméně s trpělivým přístupem ošetřovatelů a také díky samotným zvířatům se vše podařilo překonat a samec je od listopadu spojen s celou skupinou. Na jaře roku 2019 by se šimpanzí skupina měla dále rozrůst o dvě samice (matku s dcerou)

ze Zoo Aalborg v Dánsku. Tím by měl být vytvořen dostatečný základ pro vznik přirozené chovné skupiny šimpanzů hornoguinejských, která nám snad brzy bude dělat radost mnoha mláďaty.

—

One More Member Added to Enlarge the Group of Chimpanzees

Jana Pluháčková

In September, Ostrava's group of Western chimpanzee (*Pan troglodytes verus*) welcomed a new member – a 14-year-old male originating from a private holder that came to Ostrava accompanied by its keeper after having stayed at Safari Ravenna, Italy, for about a year. Since this male spent most of its life at a private person's facility that can be termed as a somewhat sub-standard chimp settings, getting used to the new facility was a rather long and quite challenging process for this animal. However, with the patient approach of the keepers as well as thanks to the other chimpanzees everything was overcome and the male has been staying along with the group since November. In the spring of 2019, the group is planned to enlarge further with two females (mother and

daughter) being added as new arrivals from Aalborg, Denmark. This is assumed to create a sufficient basis for a naturally breeding group of Western chimpanzee which will soon start breeding.

—



Podpora biodiverzity a ochrana ptáků žijících volně v areálu Zoo Ostrava

Otakar Závalský a Kateřina Holubová

Vedle ochrany přírody v různých koutech světa Zoo Ostrava nezapomíná ani na naši přírodu a bezprostřední okolí obklopující areál zoo. Ve spolupráci s městem Ostrava a Moravskoslezským krajem se zoo sama zasazuje o ochranu naší přírody a snaží se inspirovat a motivovat k tomu samému i veřejnost. Ostravská zoologická zahrada tak vedle moderních chovatelských zařízení pro chovaná zvířata buduje i vrabčí paneláky, líhniště pro ještěrky, broukoviště, čmelíny, motýlí louky a další prvky. Společným cílem těchto staveb a opatření pro volně se vyskytující živočichy a rostliny je přispět ke zvýšení biodiverzity celého areálu zoologické zahrady. Mnohá opatření jsou velmi jednoduchá, ale pro ochranu biologické rozmanitosti mají nesmírný význam.

V rámci biodiverzitních opatření bylo v areálu ostravské zoo v průběhu posledních dvou let nainstalováno přes 250 různých typů budek coby náhradních stromových dutin sloužících hlavně jako hnízdní prostor pro tzv. dutinové ptáky. Nejvíce (celkem 200 kusů) bylo v daném období v areálu Zoo Ostrava vyvěšeno budek typu sýkorník. Tato budka je vyhledávána převážně, ne však výhradně, sýkorami. V hnízdní sezóně 2018 tento typ budky obsadily čtyři druhy pěvců:

1. sýkora koňadra (66 x) – celkem vyvedeno 507 mláďat,
2. sýkora modřínka (19 x) – celkem vyvedeno 185 mláďat,
3. lejssek bělokrký (12 x) – celkem vyvedeno 45 mláďat,
4. vrabec polní (3 x) – celkem vyvedeno 12 mláďat.

Druhá stovka sýkorníků ptákům sloužila nanejvýš pro nocování, případně je obsadil hmyz, konkrétně pak vosy či čmeláci. V dalších typech budek, kterých bylo vyvěšeno celkem cca 50 kusů, zahrnili např. konipasí bílí, brhlíci lesní, ale jednotlivě i všechny čtyři výše zmíněné druhy. Celkem pracovníci zoo napočítali přes 750 vyvedených mláďat volně žijících pěvců.

Seznam zjištěných hnízdních druhů v Zoo Ostrava zahrnuje více než 60 druhů ptáků. Určitě to však není číslo konečné, neboť počty podléhají neustálým změnám tak, jak je to v přírodě obvyklé. V naší zoo vytváříme podmínky pro budoucí zahnízdění dalších ptačích druhů, jako jsou např. rorýsi obecní, kterých v posledních letech v naší krajině a městech značně ubylo. Pro ně byly speciální budky umístěny na Pavilonu evoluce, a abychom zvýšili pravděpodobnost, že tyto obratní letci nabízené obydlí obsadí, bylo v blízkosti budek nainstalováno zařízení s nahrávkami rorýsích hlasů. Na budovách v Zoo Ostrava bylo dále zjištěno celkem 100 hnízd jiríček obecných a 17 hnízd vlaštovek obecných. Hnízda jiríček byla v roce 2018 obsazena ze 65 %, hnízda vlaštovek z 80 %. Ze čtyř vyvěšených budek pro puštíky obecné byly obsazeny dvě, v nichž tato naše nejběžnější sova vyvedla celkem šest mláďat. Jeden z tzv. bezpečných rehkovníků, tj. budek speciálně určených rehkům a zabezpečených proti vniknutí predátorů, využili k vyvedení potomstva lejsci šedí. Stejně tak dvě ze čtyř budek původně

určených pro poštolky byly obsazeny zcela jiným druhem, navíc ze skupiny savců – veverka.

Pomoc volně žijícím ptákům však nespočívá pouze v instalaci budek a dalších opatření zvyšujících možnosti pro jejich hnízdění, nutné jsou např. i úpravy na budovách a dalších lidských stavbách, které mohou ptákům způsobovat nejrůznější zranění či dokonce smrt. Jedná se například o skleněné plochy, kterých v současné době v zastavěné i volné krajině přibývá. Nárazem do skla ptáci utrpí zranění, jako je vnitřní krvácení nebo otřes mozku, a téměř polovina z nich okamžitě umírá. Nebezpečné jsou přitom plochy již od plochy 1 m². V roce 2018 byly v ostravské zoo proti nárazům ptáků zabezpečeny první skleněné plochy ve výběžích chovaných zvířat, a to pomocí lan vertikálně zavěšených v pravidelných rozestupech. K vidění jsou například ve venkovních výběžích šimpanzů a kočkodanů Dianiných u Pavilonu evoluce, dále u výběhu pardálů obláčkových a přibývat budou další. Kromě toho byly v roce 2018 zabezpečeny také elektrické sloupy procházející zoo tak, aby nedocházelo k úmrtím ptáků, kteří na sloupy dosedají, jako jsou káně lesní, poštolky obecné, sovy apod.

I díky těmto snahám je areál Zoo Ostrava bezpečným útočištěm pestré škály ptačích druhů, mnohdy již v naší krajině vzácných. Věříme, že

všechna dosavadní i budoucí ochranná opatření zásadním způsobem podpoří rozmanitost celkové biodiverzity areálu zoo, a již dnes vidíme, že se zde daří i dalším skupinám živočichů a rostlin. Naším cílem nadále bude usilovat o zvyšování povědomí o potřebě pomáhat přírodě kolem nás i mezi našimi návštěvníky a širokou veřejností.

—

Supporting Biodiversity and Conservation of Birds Living Freely in the Ostrava Zoo Area

Otakar Závalský and Kateřina Holubová

In addition to the nature conservation in various places of the world, we care for our nature and the environment around us. Therefore, besides modern breeding facilities for kept animals, the Ostrava Zoo builds also bird houses, natural walls for lizards, bumblebee hives, butterfly meadows and other natural elements, in order to contribute to increasing the diversity of species in the zoo area. Many of these measures are very easy yet they are key for the biodiversity.

In the past two years, over 250 birdhouses for cavity-nesting bird species have been installed in the zoo area. The highest number of these birdhouses, i.e. 200 pieces, is the type suited mainly (but not only) for tits. During the nesting season of 2018, four songbird species used them, namely the great tit (66 nests, 507 young reared in total), blue tit (19 nests, 185 young reared), collared flycatcher (12 nests, 45 young reared) and the Eurasian tree sparrow (3 nests, 12 young). Other birdhouses served as nests to white wagtails, Eurasian nuthatch, and other birds, but also to wasps and bumblebees. In total, zoo workers counted over 750 reared offspring of wild songbirds in 2018.

Special birdhouses for common swifts were placed on the House of Evolution, and 100 nests of common house martins and 17 nests of barn swallows were found on the zoo buildings in 2018. Also, tawny owls reared 6 chicks in two nests. The list of bird species detected to be nesting in the Ostrava zoo area consists of over 60 species, but this might not be the final number.

However, helping birds also means adjustments of human constructions that can harm or kill birds, such as glass surfaces or power lines. As collisions with glass surfaces pose a serious threat to birds, we have secured first glass windows and walls by ropes hung as a curtain at the

outdoor enclosures of chimpanzees and Diana monkeys near the House of Evolution, at the clouded leopards' enclosure, and more places are about to follow. In addition, utility poles passing through the zoo were secured in 2018 to prevent deaths of larger birds sitting on the poles.

Together with the City of Ostrava and the Moravian–Silesian Region, this way, we are helping the local nature conservation and we are striving to inspire and motivate the general public to do the same.

—



Včely v Zoo Ostrava

Ondřej Hruška

Zoo Ostrava se včelám a současné včelí situaci už nějaký rok věnuje. Do roku 2018 to bylo jen teoreticky – prostřednictvím Včelí stezky, interaktivně-naučné expozice představující návštěvníkům život těchto nejnáměšších zástupců společenského hmyzu. V létě 2018 jsme začali i s chovem včely medonosné (*Apis mellifera*).

Mezi největší problémy včel v současné době patří nemoci, intenzivní zemědělství, jakož i používání nejrůznějších chemických látek při pěstování zemědělských plodin a dále úbytek včelí pastvy, tj. kvetoucích rostlin, vzniklý stále se rozšiřující zástavbou nebo výsadbou monokultur. Kombinace těchto stresujících elementů ve spojení s nepříznivými přírodními podmínkami (například dlouhodobým suchem nebo velmi mírnými zimami) vytváří na včely enormní tlak, který je vůbec největší v historii.

Včelnice v Zoologické zahradě a botanickém parku Ostrava byla vytvořena na oddělené loučce v blízkosti stávající Včelí stezky. Nainstalovali

jsme zde čtyři nástavkové úly o rámkové míře 39x24 cm, do nichž jsme umístili čtyři oddělky, základy rozrůstajících se včelstev. V našem chovu uplatňujeme metody vlídné ke včelám, například alternativní měkčí schválená léčiva na varroózu, nebo částečné zimování na medu, který si včely nashromáždily. Naší snahou je přiblížit život tohoto blanokřídlého hmyzu široké veřejnosti a odbourat tak některé zažité předsudky. Projekt Včely v Zoo Ostrava má velký potenciál. Rádi bychom časem vytvořili také výukové programy pro žáky a studenty, semináře pro učitele nebo přednášky pro veřejnost v duchu této tematiky. Návštěvníky se snažíme oslovit také edukačními tabulemi a novými prvky na revitalizované Včelí stezce. Velký úspěch sklídila v loňském i v letošním roce také vikendová akce Den pro včely, při níž měli návštěvníci příležitost blíže se seznámit se zajímavostmi ze života včel.

Bees in the Ostrava Zoo

Ondřej Hruška

Ostrava Zoo has been devoted to bees and their current situation already for a few years. By 2018, it had been just in a theoretical way – through the Bee Trail, an interactive-educational exhibit presenting the visitors with the life of this most famous social insect. In the summer of 2018, we also started to breed honey bees (*Apis mellifera*).

Beehives in the Ostrava Zoological Garden and Botanical Park are located on a separate meadow near the Bee Trail. In our breeding, we use bee-friendly methods, such as alternative softer approved medicines to

treat the varroosis disease or partial wintering of bees on honey that the bees had collected. Our aim is to acquaint the general public with the life of this Hymenoptera insect and to eliminate some of the prejudices. In the second year, we prepared a public event entitled Bee Day, where visitors had the opportunity to learn some intriguing facts from the bee life.

Výzkum jeřábů popelavých v ČR v roce 2018

Markéta Ticháčková

Zoo Ostrava již druhým rokem podporuje výzkum a ochranu jeřábů popelavých (*Grus grus*) v České republice. Pro sledování jejich pohybu v krajině ostravská zoo v roce 2018 věnovala další, celkově již druhý vysílač.

GPS-GSM vysílač jsme dne 5. července 2018 připevnili na mladého jeřába popelavého na Osoblažsku. Díky němu jsme mohli sledovat, že po vyhníždění se rodina jeřábů se sledovaným mládětem nejprve přesunula za hranice do Polska k Otmuchovskému jezeru, odkud se ptáci vydali sto kilometrů přímo na sever. Nakonec zamířili západním směrem, a využili tedy západoevropskou migrační trasu vedoucí přes Německo do centrální Francie, kde se zdržovali na zajímavé lokalitě v nivě řeky Loiry. V prosinci pokračovali přes jihozápad Francie a doletěli až na zimoviště ve Španělsku.

Mládě označené prvním vysílačem již v roce 2017 v severních Čechách se po většinu roku 2018 zdržovalo v Sasku (Německo) ve skupině složené především z nedospělých jedinců. Na zimu se ale tento jeřáb stejně jako v prvním roce svého života namísto migrace přesunul zpět do Čech, konkrétně na Pardubicko, kde trávil zimu v hejnu asi dvaceti jeřábů. Zajímavostí je, že se v tomto hejnu zdržoval i jeden mladý pták označený vysílačem v Lotyšsku.

Jeřáby také sledujeme pomocí systému barevných kroužků, kdy každý jedinec získá individuální barevnou kombinaci. Takto jsme v roce 2018 označili celkem 12 mladých jeřábů (včetně mláděte s vysílačem

z Osoblažska), což je doposud nejvíce v jedné sezóně. Kromě Českolipska, kde bylo okroužkováno 6 jeřábů, byli tři jeřábi označeni v Českém ráji. Vůbec poprvé byli okroužkováni dva mladí jeřábi také na Broumovsku, díky čemuž nyní víme, že tito jedinci zimovali v jihozápadní Francii v rezervaci Arjuzanx. Právě tam se na sklonku loňského roku konala i 9. mezinárodní konference evropské jeřábí skupiny, kde byly prezentovány výsledky našeho výzkumu jeřábů v ČR. Konference se účastnili zástupci výzkumných týmů nejen z Evropy, ale také z Asie, Afriky a Severní Ameriky.

V rámci terénního výzkumu monitorujeme dlouhodobá i nová hnízdiště jeřábů v ČR, kdy sledování jak hnízdicích, tak kroužkovaných ptáků probíhá i s pomocí fotopastí. Nejzajímavějšími zjištěními byl v roce 2018 záznam druhého úspěšně hnízdicího páru na stejné lokalitě na Osoblažsku a doložení hnízdění jeřábů v CHKO Poodří, kde bylo pozorováno nezletlé mládě.

V posledních několika letech dochází ke změnám v chování jeřábů jak vlivem růstu populace, tak i vlivem změn klimatu. Právě díky GPS-GSM vysílačům ze Zoo Ostrava můžeme tyto změny podrobně sledovat, a tím i napomoci ochraně těchto majestátních ptáků.

Common Crane Research in the Czech Republic in 2018

Markéta Ticháčková

Ostrava Zoo has been supporting the research and conservation of the common crane (*Grus grus*) in the Czech Republic for the second year. In 2018, the Ostrava Zoo donated already the second transmitter allowing for the monitoring of these birds' movement in the landscape.

On July 5 2018, the GPS-GSM transmitter was fitted on a young common crane in the Osoblaha area, Moravian-Silesian Region. Thanks to that, we were able to observe that after the end of breeding, the crane family with the monitored young set off to the Western European migration route via Poland, through Germany, central France, southwest of France to finally reach their wintering grounds in Spain.

On the other hand, a young crane fitted with the first transmitter from the Ostrava Zoo in 2017 in North Bohemia stayed in Saxony, Germany, for the most of 2018 in a group consisting mainly of juveniles. Just like in the previous year, instead of migration, this crane moved back to Bohemia, specifically Pardubice Region, where it spent the winter together with about twenty cranes. Interestingly, a young bird with a transmitter from Latvia was staying in this flock as well.

We monitor cranes also using a system of colour rings, where each individual gets an individual colour combination. In 2018, we colour-tagged

a total of 12 young cranes which is our record number in one season so far. Some of these birds were wintering in the Arjuzanx Reserve, South West France. There, the 9th European Crane Conference was held at the end of 2018, where we presented the results of our crane research.

As part of the field research, we monitor both long-term and new crane breeding sites in the Czech Republic, also with the help of camera traps. The most interesting findings of 2018 include the record of another (second) pair nesting successfully at the same site in the Osoblaha Region and documenting of nesting of cranes in the Poodří Protected Landscape Area.

Over the last few years, there has been a change in the crane behaviour due to both the population increase and the climate change. Thanks to the GPS-GSM transmitters from Ostrava Zoo, we can monitor these changes in detail and thus help protect these majestic birds.



Účastníci 45. české a slovenské etologické konference v Zoo Ostrava v listopadu 2018. / The participants of the 45th Czech and Slovak Ethological Conference during excursion to the Ostrava Zoo in November 2018.

Výzkum v zoologické zahradě Ostrava v roce 2018

Jan Pluháček a Andrea Garguláková

Hlavními výstupy výzkumných aktivit naší zoologické zahrady jsou již několik let vědecké publikace. Nejinak tomu bylo i v roce 2018, kdy jsme se, coby aktivní spoluautoři, podíleli na vzniku dvou článků. První (Bartoš et al. 2018) se týkala výzkumu efektu Bruceové a s ním spojených jevů v chovech domácích koní, kde je tento jev značně rozšířen. Výzkum tohoto tématu vede i k přímým praktickým výstupům do praxe. Ve druhé publikaci (Tučková et al. 2018) jsme se zabývali přeznačováním mezi klisnami u všech tří druhů zeber a afrických oslů. Údaje pro tuto studii byly sbírány v letech 2010–2011 v pěti českých zoologických zahradách (Dvůr Králové, Brno, Liberec, Ostrava, Ústí nad Labem). Nejdůležitějším výsledkem této studie byl návrh a zároveň i ověření úplně nové hypotézy, která může vysvětlit toto velmi rozšířené, avšak málo studované chování. Tato hypotéza říká, že přeznačkování slouží k upevnění sociální vazby mezi jedinci. Naopak jsme nepotvrdili ani jedno ze dvou nejčastěji rozšířených vysvětlení tohoto jevu, a sice že jde o projev dominance nebo pohlavního výběru.

Výše uvedená studie zahrnovala i údaje o zebřících Grévyho (*Equus grevyi*) chovaných v naší zoo. Druhou vědeckou studií zveřejněnou v roce 2018, která se týkala našich zvířat, byl článek týmu pod vedením Michaely Másilkové z Jihočeské university o osobnostních rysech tamarínů pinčích (*Saguinus oedipus*; Másilková et al. 2018).

Vědecký pracovník Zoo Ostrava byl v roce 2018 požádán o vypracování recenzního posudku pro časopis *Applied Animal Behaviour Science*, který byl následně vyhotoven.

V roce 2018 pokračovala naše činnost v rámci Skupiny odborníků pro hrochy (Hippo Specialist Group) Species Survival Commission of the International Union for Conservation of Nature (SSC IUCN). Po mnoha letech byly novinky z naší skupiny vloženy na internetové stránky (<https://sites.google.com/site/wildpigspecialistgroup/home>), které sdílíme se Skupinami pro prasata a pekari. Na těchto stránkách je i seznam všech osmi ochranných a výzkumných projektů týkajících se hrochů a hrošíků oficiálně zaštitěných naší skupinou.

Mezi již tradiční mezinárodní publikace, které naše zoologická zahrada každoročně vydává, musíme zařadit rovněž dvě evropské plemenné knihy (pro hrocha obojživelného *Hippopotamus amphibius*, a wapiti sibiřského, *Cervus canadensis sibiricus*) a jednu celosvětovou (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. V roce 2018 jsme zahájili práci i na další evropské plemenné knize

pro jelena barasingu (*Rucervus duvaucelii*). Ta je připravována v novém systému (ZIMS for studbooks), který však dosud trpěl řadou nedostatků, takže se její vydání oddálo až na rok 2019.

V listopadu se naše zoologická zahrada stala spoluřadatelskou institucí 45. ročníku konference České a Slovenské etologické společnosti, která proběhla na půdě Přírodovědecké fakulty Ostravské univerzity. V rámci této konference se 12. listopadu uskutečnila i komentovaná prohlídka naší zoologické zahrady, na kterou přišlo 62 účastníků konference.

Co se týče výzkumů zvířat, chovaných v Zoo Ostrava, které probíhaly v roce 2017, tak jejich počet oproti stavu v minulosti poněkud vzrostl (Tabulka 1 a 2).

V roce 2018 jsme se zúčastnili sedmi mezinárodních konferencí:

- 30. 4. – 5. 5. **3rd Joint TAG chairs meeting and parallel TAG midyear meetings**, Budapešť (Maďarsko)
- 22. 5. – 25. 5. **EAZA Conservation Forum**, Tallinn (Estonsko)
- 25. 9. – 26. 9. **Global Biodiversity Conservation Conference**, Praha (Česká republika)
- 23. 5. – 26. 5. **Small Mammal TAG Meeting**, Halle (Německo)
- 20. 8. – 25. 8. **International Primatological Society (IPS)**, Nairobi (Keňa)
- 29. 10. – 2. 11. **Výroční zasedání Euroasijské asociace zoologických zahrad a akvárií (EARAZA)**, Jerevan (Arménie)
- 18. 9. – 22. 9. **Výroční konference Evropské asociace zoologických zahrad a akvárií (EAZA)**, Athény (Řecko)
 - příspěvek pracovníků zoo: First Breeding Success in White-tailed Sea Eagles at Ostrava Zoo (Adéla Obračajová), News from the IUCN SSC Hippo Specialist Group, Common hippo activities in situ, Common hippopotamus *Hippopotamus amphibius* ESB – 2018, Siberian Wapiti *Cervus canadensis sibiricus* European monitor studbook – MON, Indochinese sika deer *Cervus nippon pseudaxis* EEP, International Wild Equid Conference Prague 2019 (Jan Pluháček)

V roce 2018 se Zoo Ostrava rovněž zúčastnila tří českých odborných konferencí:

- 8. 2. – 9. 2. **Zoologické dny**, Praha
- 9. 11. – 12. 11. **45. konference České a Slovenské etologické společnosti**, Ostrava
 - příspěvky pracovníků zoo: Přeznačkování u dospělých samic čtyř afrických druhů koňovitých slouží k posílení sociálních vazeb a k upevňování soudržnosti stáda (Jan Pluháček), Vliv dominantního postavení na vzájemné drbání u dvou druhů kočkodanů (Andrea Garguláková)
- 6. 6. – 7. 6. **CITESové evergreeny (AOPK ČR)**, Bohuslavice
 - příspěvky pracovníků zoo: Ukradená divočina (František Příbrský), Příspěvek Unie českých a slovenských zoologických zahrad k propagaci přirozených (od)chovů nejen kočkovitých šelem (Šárka Nováková)

Pod vedením vědeckého pracovníka Zoo Ostrava byla na Přírodovědecké fakultě Ostravské univerzity úspěšně obhájena diplomová práce (téma: čichová komunikace u dvou druhů koňovitých).

Velmi stabilní odbornou činností naší zoologické zahrady zůstává koordinování sedmi odborných skupin (jeleni, lidoopi a giboni, malé kočky, papoušci, starosvětské opice, sloni a vzdělávání) v rámci Unie českých a slovenských zoologických zahrad (UCSZOO), což je největší počet ze všech 20 členských zahrad.

Závěrem bychom velmi rádi poděkovali všem, kteří nám poskytli informace o své činnosti, kterou přispívají k naplnění výzkumné funkce naší zoologické zahrady. Za finanční podporu při vzniku všech tří plemenných knih vydávaných naší zoologickou zahradou děkujeme Ministerstvu životního prostředí ČR.

Tabulka 1. Pozorování a sběr údajů o zvířatech chovaných v Zoo Ostrava v roce 2018 v rámci vědeckých projektů.

Výzkumník	Instituce	Název projektu	Stedovaný druh
Radim Kotrba, Petr Němeček, Martin Pyszko, Jan Robovský	VÚŽV, ČZU Praha; Gymnázium Jiřího Ortena, Kutná Hora, FVL VFU Brno; PFF JU, České Budějovice, Zoo Liberec	Cvakavé zvuky v končetinách u kopytníků – základní akustická a morfologická dokumentace – Knee clicking in ungulates – basic acoustic and morphological documentation	<i>Elaphurus davidianus</i>
Martin Bartas	OSU	Progresivní metody studia biodegradací, antibiotické rezistence a nekanonických DNA struktur – Progressive methods of study of biodegradation, antibiotic resistance and non-canonical DNA structures	
Jan Kubovčíak	UK Praha	Koevoluce živočichů a jejich intestinální mikrobioty v kontextu koncepce holobionta – Coevolution of animals and their intestinal microbiota	
Pavel Němec	UK Praha	Evoluce komplexity a procesní kapacity mozku u obojživelníků, plazů a ptáků: Kvantitativní přístup k porozumění evoluce mozku u čtyřnožců – Evolution of brain complexity and processing capacity in amphibians, reptiles and birds: A quantitative approach to understanding the tetrapod brain evolution	<i>Colius striatus</i> , <i>Lybius dubius</i> , <i>Phoenicoperus ruber</i>
Elisabeth Hempel, M.Sc.	University Potsdam/Natural History Museum Berlin, PhD student	The Effects of Pleistocene Climatic Cycles on African Mammal Evolution: The Case of Hippotragin Antelopes	

Tabulka 2. Pozorování a sběr údajů o zvířatech chovaných v Zoo Ostrava v roce 2018 v rámci bakalářských, magisterských a dizertačních prací.

Student	Instituce	Název projektu	Sledovaný druh	Typ práce
Veronika Žáčková	VFU Brno	Výskyt poruch chování u jaguarundi (<i>Puma yagouarundi</i>) chovaných v zajetí – Occurrence of behavioral disorders in the captive jaguarundi (<i>Puma yagouarundi</i>)	<i>Puma yagouarundi</i>	Bc.
Monika Šašková	FAPPZ, ČZU Praha	Vývoj samčího vzoru vokalizace u gibona běločelého (<i>Nomascus leucogenys</i>) – The Development of male-specific vocalization in northern white-cheeked gibbon (<i>Nomascus leucogenys</i>)	<i>Nomascus leucogenys</i>	Mgr.
Monika Pavlíková	ČZU Praha	Chov lemurů v českých zoologických zahradách – Lemur breeding in Czech zoological gardens		Mgr.
Karolina Nowacka	Uniwersytet przyrodniczy we Wrocławiu	Behavioural analysis of <i>Pan troglodytes</i> from the Hominidae family	<i>Pan troglodytes</i>	Mgr.
Denisa Máňková	AF, MU Brno	Zhodnocení zoohygienických podmínek chovu přežvýkavců v zoologických zahradách – Analysis of zoohygienic conditions of ruminant breeding in zoos		Bc.
Nikola Burdejová	VFU Brno	Výskyt gastrointestinálních parazitů se zaměřením na rod <i>Trichuris</i> u pavíánovitých primátů chovaných v zajetí – Survey of gastrointestinal parasites with focus on <i>Trichuris</i> in captive baboons, mandrills and geladas.		Mgr.
Yveta Svobodová	PřF JU, České Budějovice	Ontogenetický vývoj a behaviorální projevy ledňáka modrokřídlého (<i>Dacelo leachii</i>) v zájmovém chovu. – Ontogenetic development and behaviour of captive Blue-winged Kookaburra (<i>Dacelo leachii</i>)	ledňák modrokřídlý (<i>Dacelo leachii</i>)	Mgr.

Vědecké publikace pracovníků Zoo Ostrava publikované v mezinárodních časopisech v roce 2018

- Bartoš, L., Bartošová, J., **Pluháček, J.**, 2018. Male-free environment prevents pregnancy disruption in domestic horse mares mated away of home. *Applied Animal Behaviour Science*, 200, s. 67–70.
- Tučková, V., Šárová, R., Bartošová, J., King, S., R., B., **Pluháček, J.**, 2018. Overmarking by adult females in four equid species: social bonds and group cohesion. *Journal of Zoology*, 306, s. 180–188.

Vědecké publikace týkající se zvířat chovaných v Zoo Ostrava publikované v roce 2018

- Másílková, M., Weiss A., Konečná, M., 2018. How long does it take? Reliable personality assessment based on common behaviour in cotton-top tamarins (*Saguinus oedipus*). *Behavioural Processes*, 157, s. 59–67.
- Tučková, V., Šárová, R., Bartošová, J., King, S., R., B., **Pluháček, J.**, 2018. Overmarking by adult females in four equid species: social bonds and group cohesion. *Journal of Zoology*, 306, s. 180–188.

Odborné a odborně populární publikace pracovníků Zoo Ostrava v roce 2018

- Pluháček, J.**, Bartoš, L., Bartošová, J., Levá, M., 2018. Kojení ve stínu koní 1. O mateřské investici a chování potomků zebry stepní. *Živa* 3, s. 154–157.
- Pluháček, J.**, Levá, M., Bartoš, L., Bartošová, J., 2018. Kojení ve stínu koní 2. Srovnání tří druhů zeber. *Živa* 4, s. 196–198.
- Svobodová, Y.**, 2018. Ledňák modrokřídlý v zájmovém chovu. *Fauna* 6, s. 21–22.
- Svobodová, Y.**, 2018. Aratinga žlutý v zájmovém chovu. *Fauna* 8, s. 16–17.
- Svobodová, Y.**, 2018. Chov ledňáků modrokřídlých v Zoo Ostrava. *Fauna* 10, s. 14–17.
- Svobodová, Y.**, Vaňková, M., 2018. Jak chovají papoušky v Zoo Ostrava. *Papoušci* 5, s. 299–303.

Sborníky, plemenné knihy a články ve sbornících publikované pracovníky Zoo Ostrava v roce 2018

- Čolas, P.**, 2018. Sborník ze čtrnáctého jednání odborné skupiny (OWM group) při UCSZOO. Zoo Ostrava, Ostrava.
- Kanichová, J.**, 2018. Shrnutí chovu starosvětských primátů v Zoo Ostrava od 1. 1. 2017–11. 4. 2018 a vyhlídky do dalších let, In: Čolas, P., 2018. Sborník ze čtrnáctého jednání odborné skupiny (OWM group) při UCSZOO. Zoo Ostrava, Ostrava. 38–42.
- Nováková, Š.**, 2018. Podíl zoologických zahrad při environmentálním vzdělávání, výchově a osvětě. XII. ročník, Zoo Ostrava, Ostrava.
- Pluháček, J.**, 2018. European studbook for common hippopotamus. 12. vydání. Zoo Ostrava, Ostrava.
- Pluháček, J.**, 2018. European studbook for Siberian wapiti *Cervus canadensis sibiricus* Severtzov, 1872 7. vydání. Zoo Ostrava, Ostrava.
- Pluháček, J.** a **Garguláková, A.**, 2018. International Studbook for Indochinese sika deer *Cervus nippon pseudaxis* Gervais, 1841. 24. vydání. Zoo Ostrava, Ostrava.
- Pluháček, J.**, 2018. Sborník z 12. jednání komise pro jeleny při UCSZOO. Zoo Ostrava, Ostrava.
- Pluháčková, J.**, 2018. Sborník Komise pro gibony a lidoopy 2018. Zoo Ostrava, Ostrava.

Research in Ostrava Zoo in 2018

Jan Pluháček and Andrea Garguláková

Main outputs of our research activities are scientific publications. In 2018, two scientific papers where we actively participated were published. The first one (Bartoš *et al.* 2018) dealt with the Bruce effect and the phenomena related to this effect in breeding of domestic horse. Research of this topic might lead to practical implication in the breeding management of this species. In the second publication (Tučková *et al.* 2018) we tested four hypotheses explaining overmarking by adult females in four African equid species. Data for this study were collected in five Czech zoological gardens (Dvůr Králové, Brno, Liberec, Ostrava, and Ústí nad Labem) during 2010–2011. We suggested and verified a completely new hypothesis that could explain this widespread but understudied behaviour. This hypothesis claims that overmarking serves to strengthen a social bond between two individuals. In contrast, we did not confirm the most common explanations of this behaviour in mammals: dominance or sexual selection.

The latter study included also data for Grevy's zebra (*Equus grevyi*) kept in our zoo. Additional paper that included data from animals kept in our zoo and published in 2018 was devoted to personal traits of the cotton-top tamarin (*Saguinus oedipus*; Másílková *et al.* 2018).

We had been asked to prepare a review of a manuscript for the scientific journal Applied Animal Behaviour Science.

We actively coordinated the Hippo Specialist Group of the Species Survival Commission of the International Union for Conservation of Nature (SSC IUCN) in 2018. This activity resulted in the establishment of the new website (<https://sites.google.com/site/wildpigspecialistgroup/home>). This website is shared with the Wild Pig Specialist Group (SSC IUCN) and the Peccary Specialist Group (SSC IUCN). It involved also a list of our conservation and research projects (8) dealing with both the common hippopotamus and the pygmy hippopotamus.

As in the past, during 2018 we published the International Studbook for Indochinese sika deer (*Cervus nippon pseudaxis*; ISB and EEP Programme) and two European Studbooks: for common hippopotamus (*Hippopotamus amphibius*; ESB programme), and for Siberian wapiti (*Cervus canadensis sibiricus*; MON programme). In 2018, we

also started to work on the new European Studbook for barasingha (*Rucervus duvaucelii*). This studbook is prepared in a new software (ZIMS for studbooks); however, due to many shortcomings of this new system the release was delayed till mid-2019.

In November, Ostrava Zoo co-organized the 45th Czech and Slovak Ethological Conference. This conference was held at the Faculty of Science, University of Ostrava. The conference programme included a guided tour through our zoo that was attended by 62 conference participants.

Between 2017 and 2018, the number of research projects involving animals in our zoo increased (Table 1 and 2).

In 2018, we attended 7 various international congresses:

- 30. 4. – 5. 5. **3rd Joint TAG chairs meeting and parallel TAG midyear meetings**, Budapest (Hungary)
- 22. 5. – 25. 5. **EAZA Conservation Forum**, Tallinn (Estonia)
- 25. 9. – 26. 9. **Global Biodiversity Conservation Conference**, Prague (Czechia)
- 23. 5. – 26. 5. **Small Mammal TAG Meeting**, Halle (Germany)
- 20. 8. – 25. 8. **International Primatological Society (IPS)**, Nairobi (Kenya)
- 29. 10. – 2. 11. **Annual Conference of Euroasian Regional Association of Zoos and Aquaria (EARAZA)**, Yerevan (Armenia)
- 18. 9. – 22. 9. **Annual Conference of European Association of Zoos and Aquaria (EAZA)**, Athens (Greece)

– Contribution of the Ostrava Zoo workers: First Breeding Success in White-tailed Sea Eagles at Ostrava Zoo (Adéla Obračajová), News from the IUCN SSC Hippo Specialist Group, Common hippo activities in situ, Common hippopotamus Hippopotamus amphibius ESB – 2018, Siberian Wapiti Cervus canadensis sibiricus European monitor studbook – MON, Indochinese sika deer Cervus nippon pseudaxis EEP, International Wild Equid Conference Prague 2019 (Jan Pluháček)

We would like to thank all the people involved in any research activity in our zoo as well as all our colleagues for their support of the very important role of a modern zoo.

Table 1 All the research projects dealing with animals kept in the Ostrava Zoo in 2018.

Researchers	Institution	Name of the project	Species observed
Radim Kotrba, Petr Němeček, Martin Pyszko, Jan Robovský	Institute of Animal Science, Czech University of Life Sciences, Jiří Orten Grammar School in Kutná Hora, Mendel University in Brno, University of South Bohemia in České Budějovice, Liberec Zoo	Knee Clicking in Ungulates – Basic Acoustic and Morphological Documentation	<i>Elaphurus davidianus</i>
Martin Bartas	University of Ostrava	Progressive Methods of Study of Biodegradation, Antibiotic Resistance and Non-canonical DNA Structures	
Jan Kubovčíak	Charles University in Prague	Coevolution of Animals and Their Intestinal Microbiota	
Pavel Němec	Charles University in Prague	Evolution of Brain Complexity and Processing Capacity in Amphibians, Reptiles and Birds: A Quantitative Approach to Understanding the Tetrapod Brain Evolution	<i>Colius striatus</i> , <i>Lybius dubius</i> , <i>Phoenicopterus ruber</i>
Elisabeth Hempel, M.Sc.	University Potsdam/Natural History Museum Berlin, PhD student	The Effects of Pleistocene Climatic Cycles on African Mammal Evolution: The Case of Hippotragin Antelopes	

Table 2 All student projects dealing with animals kept in the Ostrava Zoo in 2018

Student	Institution	Name of the project	Species observed	Thesis
Veronika Žáčková	UVPS Brno	Occurrence of Behavioral Disorders in the Captive Jaguarundi (<i>Puma yagouaroundi</i>)	<i>Puma yagouaroundi</i>	Veronika Žáčková
Monika Šašková	FAFNR Czech University of Life Sciences Prague	The Development of Male-Specific Vocalization in Northern White-Cheeked Gibbon (<i>Nomascus leucogenys</i>)	<i>Nomascus leucogenys</i>	Monika Šašková
Monika Pavlíková	Czech University of Life Sciences Prague	Lemur Breeding in Czech Zoological Gardens		Monika Pavlíková
Karolina Nowacka	Uniwersytet przyrodniczy we Wrocławiu	Behavioural Analysis of <i>Pan troglodytes</i> from the Hominidae Family	<i>Pan troglodytes</i>	Karolina Nowacka
Denisa Mánková	AF, MU Brno	Analysis of Zoohygienic Conditions of Ruminant Breeding in Zoos		Denisa Mánková
Nikola Burdejová	UVPS Brno	Survey of Gastrointestinal Parasites with Focus on the <i>Trichuris</i> Genera in Captive Baboons, Mandrills and Geladas.		Nikola Burdejová

Research paper of Ostrava Zoo employees published in journals with impact factor in 2018

Bartoš, L., Bartošová, J., **Pluháček, J.**, 2018. Male-free environment prevents pregnancy disruption in domestic horse mares mated away of home. *Applied Animal Behaviour Science*, 200, s. 67–70.

Tučková, V., Šárová, R., Bartošová, J., King, S., R., B., **Pluháček, J.**, 2018. Overmarking by adult females in four equid species: social bonds and group cohesion. *Journal of Zoology*, 306, s. 180–188.

Research papers published in journals with impact factor using data collected in our zoo in 2018

Másílková, M., Weiss A., Konečná, M., 2018. How long does it take? Reliable personality assessment based on common behaviour in cotton-top tamarins (*Saguinus oedipus*). *Behavioural Processes*, 157, s. 59–67.

Tučková, V., Šárová, R., Bartošová, J., King, S., R., B., Pluháček, J., 2018. Overmarking by adult females in four equid species: social bonds and group cohesion. *Journal of Zoology*, 306, s. 180–188.

International and European studbooks published by Ostrava Zoo in 2018
Pluháček, J., 2018. *European Studbook for Common Hippopotamus*. 12. vydání. Zoo Ostrava, Ostrava.

Pluháček, J., 2018. *European Studbook for Siberian Wapiti Cervus canadensis sibiricus* Severtzov, 1872 7. vydání. Zoo Ostrava, Ostrava.

Pluháček, J. a Garguláková, A., 2018. *International Studbook for Indochinese Sika Deer Cervus nippon pseudaxis* Gervais, 1841. 24. vydání. Zoo Ostrava, Ostrava.



Ledňák modrokřídlý (*Dacelo leachii*) / Blue-winged kookaburra



Ochranářská evoluce v Zoo Ostrava

František Příbrský

Mnoho lidí si již všimlo, že zoologická zahrada v Ostravě již dávno není pouze o zvířatech v jejím areálu. Za poslední roky se Zoo Ostrava zapojila již do několika desítek ochranářských projektů a aktivit po celém světě. Právě ochrana zvířat v jejich přirozeném prostředí (tzv. in situ) je cílem moderních zoologických zahrad. Zoologická zahrada a botanický park Ostrava se tak stává jednou z předních ochranářských institucí.

V minulém století se do zoologických zahrad chodilo téměř výhradně za poznáním exotických zvířat celého světa známých z knih, televize či vyprávění. Princip tohoto vzdělávacího cíle se nezměnil, ale prezentace a podmínky chovu zvířat se významně posunuly kupředu. Už se nedává přednost nashromáždění co největšího množství zvířat, pro která ale často nebyly k dispozici potřebné prostory ani znalosti jejich chovu. Zoo Ostrava prošla, podobně jako mnohé další zoologické zahrady, za poslední roky obrovským a stále se zrychlujícím vývojem, systematicky se rozšířily všechny aktivity směřující ke zvýšení biodiverzity celého areálu zoologické zahrady, probíhá zde mnoho výzkumných aktivit, stále více se zdokonaluje technika chovu a také se zlepšují podmínky pro zvířata. Velký důraz je kladen na to, aby se ubikace chovaných zvířat co nejvíce podobaly jejich přirozenému prostředí. I díky tomu se daří úspěšně odchovávat mláďata, která se v mnoha případech vrací zpět do volné přírody, kde posilují oslabené nebo vyhynulé populace. Ze Zoo Ostrava bylo do přírody vypuštěno již několik stovek jedinců. Například orlosupa bradatého, sýčka obecného, sovy pálené, rysa karpatského a mnoha dalších. Zvířata v zoologických zahradách tvoří záložní populace pro případ, že by konkrétní živočišné druhy v přírodě vyhynuly. Moderní

zoologické zahrady dnešní doby již mají dostatek znalostí a hlavně i prostředků k tomu, aby mohly efektivně chránit mnohé druhy živočichů po celém světě. Stávají se tak opravdu výraznými hráči na poli ochrany přírody.

Rehabilitace outloňů zabavených z černého trhu se zvířaty a práce s komunitami či podpora vzdělávání dětí na Sumatře, protipytlácké hlídky a ochrana domovského pralesa téměř vyhynulého langura indočínského ve Vietnamu, podpora udržitelného zemědělství v oblastech výskytu ohrožených gibbonů stříbrných na Jávě, vypouštění mláďat jednoho z nejohroženějších ptáků světa ibise skalního v Andalusii ve Španělsku nebo například vypouštění mláďat v minulosti vyhynulého orla skalního do Moravskoslezských Beskyd. To je pouze malá část ochranářských aktivit Zoo Ostrava. Záchranných projektů, které Zoo Ostrava podporuje, na kterých se sama aktivně podílí či na kterých spolupracuje, je již tolik, že si to zasloužilo vznik samostatné facebookové stránky „Ochrana přírody v Zoo Ostrava“.

Ochranářské projekty byly podpořeny díky veřejným sbírkám, jako byla například sbírka na výzkum nemocí slonů, charitativním událostem, jako byly „Běhy Zoo Ostrava pro Kukang, langury či lemury“, a v posledních dvou letech také díky systému podpory ochrany přírody v rámci tzv. projektu „Koruna ze vstupu“, kdy každý návštěvník Zoo Ostrava už jen koupí vstupenky přispívá na ochranu zvířat. Je potřeba zdůraznit, že zoologickou zahradu v Ostravě v posledních letech pravidelně navštíví kolem půl milionu návštěvníků ročně. Zvířata chovaná v lidské péči

umožňují těmto návštěvníkům poukázat na problémy, které v jejich přirozeném prostředí způsobují jejich postupné vymírání. Cílem je také na tyto problémy reagovat a podporovat snahy o zamezení tohoto vymírání, kterému v současné době čelí tisíce druhů celého světa.

Zoo Ostrava se tímto vším snaží přispět k jednotné chovatelské a ochrannářské strategii moderních zoologických zahrad, jejichž filozofií je ochrana druhů nejen mimo areál výskytu daného druhu, tzn. *ex situ*, ale zejména *in situ*, tedy v místě přirozeného výskytu chráněných druhů. Podle výzkumu Mezinárodního svazu ochrany přírody (IUCN) hrají záchovné programy v zoo důležitou roli při obnově 28 % druhů, které jsou v přírodě ohroženy. Zoo Ostrava se tak snaží poukázat na to, že všichni můžeme být na naše moderní zoologické zahrady právem hrdí, protože se stávají stále významnějšími institucemi ochrany přírody a pomáhají přežít ohroženým druhům zvířat po celém světě.

Více o ochraně přírody a jednotlivých projektech k nahlédnutí také na webu Zoo Ostrava zde: <http://www.zoo-ostrava.cz/cz/ochrana-prirody/zachranne-projekty/>

Conservation Evolution at Ostrava Zoo

František Příbrský

Many people may have already noticed that the Ostrava Zoo has long been not only about the animals in its grounds. Over the recent years, it has become involved in several dozen conservation projects and activities throughout the world. It is the conservation of animals in their natural habitats, i.e. *in situ*, what modern zoos aim at. This way the Ostrava Zoological Garden and Botanical Park is becoming one of the prominent conservation institutions.

Like many other zoos, Ostrava has undergone an enormous and ever-accelerating development over the recent years. All of the activities that aim at increasing the biodiversity throughout its grounds have systematically expanded. There are a lot of research activities underway; the zoo has also been enhancing animal management techniques and improving housing standards. Several hundred individuals bred and reared in Ostrava have been released into the wild; examples include bearded vultures, little owls, barn owls or Carpathian lynxes. Zoo-based populations form a back-up stock for any case of extinction of that species in the wild. Modern zoos of today have already enough knowledge and, mainly, resources, to effectively protect many animal species around the world. This way they are becoming really major players in the field of conservation.

The conservation schemes which Ostrava Zoo has been supporting, proactively involved in, or collaborating on are already so numerous that they deserved a special Facebook page entitled *Ochrana přírody v Zoo Ostrava* (Conservation at Ostrava Zoo). The conservation projects have been supported through public money collection schemes – such as the one that aimed at raising funds for elephant disease research, charity events such as Ostrava Zoo's charity runs dedicated so far to the greater slow loris, the Tonkin snub-nosed monkey and the blue-eyed black lemur, and, in the most recent two years, a system for the conservation

of nature as part of the 1 CZK for Wildlife (since November 2018 it has been 2 CZK for Wildlife) scheme, where every visitor to the zoo contributes to a special conservation bank account just by buying a ticket.

Using all of the mentioned above, Ostrava Zoo strives to contribute to the joint animal management and conservation strategy of modern zoos based on the approach of preserving species both outside their distribution range (*ex situ*), and, in particular, in the species' natural habitats (*in situ*). This way Ostrava is trying to highlight the fact that all of us can be rightly proud of our modern zoos, because they are increasingly becoming more and more important conservation institutions that help endangered animal species all over the world survive.

To learn more on conservation and on each of the projects, visit the zoo's website:

<http://www.zoo-ostrava.cz/en/conservation/2-CZK-for-wildlife/>



Mládě outně váhavého před zabavením v Indonésii na Sumatře – The Kukang Rescue Program / Baby greater slow loris before being confiscated in Sumatra, Indonesia – The Kukang Rescue Program

Koruna ze vstupu 2018

Šárka Nováková

Zoo Ostrava se věnuje nejen chovu ohrožených druhů zvířat ve svém areálu, ale díky programu Koruna ze vstupu podporuje i řadu ochranných aktivit přímo v místě jejich výskytu, často na opačném konci zeměkoule – na Madagaskaru, v Indonésii, v Mexiku, ve Vietnamu, ale i v Evropě. Do tohoto programu podpory záchrany ohrožených druhů živočichů a rostlin je zoo zapojena od roku 2015. V prvním roce zoo podpořila a spolu s ní i všichni její návštěvníci celkem jedenáct záchranných projektů, ve druhém roce ještě o dva více.

Zastupitelstvo města Ostravy schválilo v roce 2018 finanční podporu 13 mezinárodních záchranných programů ve výši půl milionu korun:

- **The Kukang Rescue Program** – boj proti ilegálnímu obchodu se zvířaty v Indonésii na Sumatře a ochrana poloopice outloňů váhavých (*Nycticebus coucang*). Více info na www.kukang.org.
- **Derbianus Conservation** – záchrana a výzkum kriticky ohroženého západního poddruhu antilopy Derbyho (*Taurotragus derbianus*) v Senegalu. Více info na www.derbianus.cz.
- **TSNM projekt (langur indočínský)** – záchrana a výzkum kriticky ohroženého langura indočínského (*Rhinopithecus avunculus*), jednoho z nejhroženějších primátů světa, ve Vietnamu. Více info na www.cerec.org.vn.
- **Coffee and Primate Conservation** – ochrana endemického primáta gibona jávského (*Hylobates moloch*) a jeho habitatu a pomoc místním komunitám v oblasti střední Jávy. Více info na <https://soundcloud.com/swara-owa>.
- **Saola Working Group** – ochrana celého Annamského pohoří na hranici Laosu a Vietnamu s cílem zachránit (nejen) saolu před vyhubením. Více info na www.savethesaola.org.
- **Chráme mořské želvy** – záchrana mořských žel v Indonésii na Borneu v oblasti Berau – ochrana líhnišť, spolupráce s místními komunitami, vzdělávání dětí. Více info na www.morskezelvy.cz.
- **Projekt třídění odpadu v Kuta Male** – redukce znečištění u národního parku Gunung Leuser nastavením managementu nakládání s odpady v přilehlé vesnici Kuta Male na severu Sumatry v Indonésii.
- **Projekt Sahamalaza** – ochrana a výzkum kriticky ohroženého lemura Sclaretova (*Eulemur flavifrons*) v biosferické rezervaci Sahamalaza a další činnosti v rámci AEECL. Více info na www.aeecl.org.
- **Sumatran Orangutan Conservation Program (SOCP)** – záchrana orangutana sumaterského (*Pongo abelli*) a orangutana tapanulijského (*Pongo tapanuliensis*) a ochrana jejich přirozeného prostředí na Sumatře. Více info na <https://sumatranorangutan.org>.
- **Green-books.org** – poskytování dětských knih o zvířatech, rostlinách a přírodě v indonésckém jazyce. Příprava ekoher a aktivit inspirujících děti k udržitelnému způsobu života. Více info na www.green-books.org.
- **Vulture Conservation** – ochrana a obnova divokých populací supů a orlosupů v Evropě včetně ochrany jejich přirozeného prostředí. Více info na www.4vultures.org.
- **Repatriace a ochrana kriticky ohrožených ryb gudeí v Mexiku** – ochrana přirozeného habitatu, výzkum a repatriace kriticky ohrožené ryby *Zoogoneticus tequila*. Více info na www.goodeidworkinggroup.com.
- **The Endangered Primate Rescue Center (EPRC)** – záchrana, rehabilitace, chov, výzkum a ochrana kriticky ohrožených primátů Vietnamu zabavených z černého trhu se zvířaty. Více info na www.eprc.asia.

Od příštího roku budeme moci podpořit záchranné programy dvojnásobnou částkou, jelikož v září 2018 schválilo zastupitelstvo města Ostravy navýšení částky, kterou každý návštěvník přispívá svou návštěvou zoo na záchranné programy, na 2 Kč ze vstupu. Děkujeme!

1 CZK for Wildlife: 2018 Update

Šárka Nováková

Ostrava Zoo has been involved in the international system of supporting conservation of endangered species of animals and plants since late 2015. During the first year, the zoo along with its visitors supported a total of 11 conservation projects. In the second year, two more projects were added. In 2018, the City of Ostrava approved, through its Assembly, the financial support of half a million CZK for 13 international conservation projects:

- **The Kukang Rescue Program** – protecting the greater slow loris (Sumatra, Indonesia). Learn more at www.kukang.org.
- **Derbianus Conservation** – saving the critically endangered Derby eland (Senegal). Learn more at www.derbianus.cz.
- **Tonking Snub-Nosed Monkey Project** – rescuing the critically endangered Tonkin snub-nosed monkey (Vietnam). Learn more at www.cerec.org.vn.
- **Coffee and Primate Conservation** – preserving the endangered silvery gibbon and other primates (Java, Indonesia). Learn more at www.soundcloud.com/swara-owa.
- **Saola Working Group (SWG)** – protecting the Annamite Mountains on the border of Laos and Vietnam in order to save (not only) the saola from extinction (Laos and Vietnam). Learn more at www.savethesaola.org.
- **Mořské želvy.cz** – sea turtle protection (Borneo, Indonesia). Learn more at www.morskezelvy.cz.
- **Waste Sorting Project in Kuta Male** – reducing waste in an area near the Gunung Leuser National Park (Sumatra, Indonesia)
- **Sahamalaza Project** – saving the critically endangered blue-eyed black lemur and other species (Madagascar). Learn more at www.aeecl.org.

- **Sumatran Orangutan Conservation Programme (SOCP)** – preventing the extinction of the Sumatran orangutan and protecting its natural habitat (Sumatra, Indonesia). Learn more at www.sumatranorangutan.org.
- **Green-books.org** – providing children's books in Indonesian language about animals, plants and nature (Indonesia). Learn more at www.green-books.org.
- **Vulture Conservation** – protecting and restoring populations of vultures in Europe, including the protection of their habitat (Europe). Learn more at www.4vultures.org.
- **Repatriating and preserving critically endangered goodeid fish in Mexico** – protecting the natural habitat and reintroducing the critically endangered fish species *Zoogoneticus tequila* (Mexico). Learn more at www.goodeidworkinggroup.com.
- **The Endangered Primate Rescue Center (EPRC)** – Rescue, rehabilitation, breeding, research into and protection of critically endangered primates of Vietnam confiscated from illegal animal markets. Learn more at www.eprc.asia.

In September 2018, the City of Ostrava Assembly approved an increase in the amount which every visitor contributes to the conservation projects through visiting the zoo to 2 CZK per entrance fee. Many thanks!



Zapojení dětí do projektu třídění odpadu v Kuta Male na indonéském ostrově Sumatra / Engagement of children within the Waste Sorting Project in Kuta Male in Sumatra, Indonesia

Vzdělávání a osvěta

Šárka Nováková

Memorandum o spolupráci

V lednu 2018 uzavřel Moravskoslezský kraj s naší zoo Memorandum o spolupráci v oblasti environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty. Tím bylo stvrženo, že Zoo Ostrava je významnou vzdělávací organizací krajského významu.

Vzdělávání dětí, žáků a studentů

Během roku 2018 bylo realizováno celkem 257 výukových programů, kterých se zúčastnilo 5928 dětí všech věkových kategorií, tj. z mateřských, základních, středních i vysokých škol z celého Moravskoslezského kraje, ale i z jiných krajů České republiky a z Polska. Pro ně bylo realizováno 26 programů v polštině, kterých se zúčastnilo 523 dětí.

Zoo se také stala partnerem projektu Moravskoslezského kraje „OKAP“ (Odborné, kariérové a polytechnické vzdělávání) zaměřeného na podporu vzdělávání žáků v technických oborech, zejména strojírenských a elektrotechnických. V rámci něj byl připraven speciální výukový program pro žáky středních technických škol. V prvním roce projektu se uskutečnilo celkem 19 programů, jichž se zúčastnilo 507 žáků.

Vědecký pracovník Zoo Ostrava pravidelně spolupracuje s Přírodovědeckou fakultou Ostravské univerzity. V roce 2018 vedl tři odborné předměty – „Etologii“, „Mammaliologii“ a „Behaviorální ekologii“. V rámci posledně zmíněného předmětu se uskutečnilo v Zoo Ostrava i celodenní cvičení a v průběhu roku pak studenti své výsledky v zoo prezentovali.

Přednášky pro veřejnost

Přednáškový cyklus pořádá Zoo Ostrava od roku 2006. Přednášky k nejrůznějším zoologickým a ochranným tématům jsou určeny odborníkům, ale také zájemcům z řad široké veřejnosti. V roce 2018 byly zorganizovány tyto přednášky:

- Co přinesl rok 2017: Novinky z konferencí (leden),
- Ochrana místní biodiverzity v Zoo Ostrava (únor),
- Přírodní biotopy Ostravska (březen),
- Zemský ráj to napohled (duben),
- Velké šelmy v Beskydech (květen),
- The Kukang Rescue Program – tři roky trvání a další plány (červen),
- Mezinárodní noc pro netopýry 2018 (září),
- Kola pro Afriku – cesta ke vzdělávání jako cesta ke smýšlení o přírodě (říjen),
- Návrat (orlo)supů do přírody (listopad),
- Zodpovědné cestování aneb Naše stopy v divočině (prosinec).

Mimo areál zoologické zahrady se konaly přednášky pro veřejnost v domovech a klubech pro seniory, denních stacionářích, knihovnách a na dětském oddělení nemocnice v Havířově. Celkem 14 akcí se zúčastnilo 254 osob.

Soutěže pro školy

Vědomostní: Během roku byly uspořádány tři vědomostní soutěže pro žáky základních škol, kterých se zúčastnilo celkem 3251 žáků.

- **Velká cena zoo** (březen) – téma: Louky a pole ČR (účast 1265 žáků ze 70 škol)
- **Velká cena malých zoologů** (září) – téma: Česká louka (účast 511 žáků z 26 škol)

- **Soutěž mladých zoologů** (listopad) – téma: Domestikace a česká a slovenská národní plemena (účast: 1475 žáků z 80 škol)

Tvořivá: soutěž pro mateřské, základní, střední a základní umělecké školy „**Pěvci pro pěvce**“, úkolem bylo napsat originální text písně upozorňující na problematiku ohrožení pěvců JV Asie, zazpívat ji a natočit zpěv na krátké video. Do soutěže se zapojilo pět škol (2 MŠ, 2 ZŠ, 1 ZUŠ).

Konference pro učitele

Dne 6. prosince se uskutečnil 12. ročník odborné konference pro pedagogické pracovníky a další zájemce z celého Moravskoslezského kraje. V tomto roce jsme opět překročili rekord předchozího roku v počtu účastníků. Těch bylo 156 a opět jsme překročili i hranice kraje. Lidé dorazili např. z Brna či Kroměřížska. Druhým rokem tak již nestačila kapacita sálu, který nám bezplatně poskytuje Magistrát města Ostravy.

Akce pro veřejnost

Pracovníci výukového centra ve spolupráci se členy Kruhu přátel zoo, příp. s dalšími subjekty uspořádali na 30 akcí pro veřejnost. Byly to např. Den pro pěvce (12. května), Den pro hmyz (19. května), Den pro včely a medobraní v zoo (16. června), Den pro lemury (23. června), Den bez palmového oleje (18. srpna), Den pro antilopu Derbyho (25. srpna), Den pro supy (1. září), Den pro les (20. října), Lampionový průvod (3. listopadu), Strojení stromčků (15. prosince) ad.

Speciální akce pro polské návštěvníky

Nově byly připraveny nahrávky v polštině k vybraným komentovaným setkáním a komentář do safari expresu. Pravidelně jsou aktualizovány i internetové stránky, FB profil a Instagram v polštině, je provozována polská telefonní linka. Při většině výše zmíněných akcí pro veřejnost byli přítomní polsky hovořící kolegové, kteří zajišťovali servis pro návštěvníky z Polska. Kromě toho proběhlo i několik speciálních akcí pro polské návštěvníky, během nichž byly organizovány prohlídky skleníků, komentovaná setkání u vybraných druhů zvířat a dotykový stolek v polském jazyce.

Další akce v zoo

- 15. dubna: Skautská neděle v zoo,
- 7. června: Noc snů – 12. ročník speciální akce pro handicapované děti,
- 30. srpna: Charitativní běh Zoo Ostrava pro lemury,
- březen-říjen: komentovaná setkání u vybraných druhů zvířat,
- duben-říjen: komentované prohlídky pěstebních skleníků,
- červenec-srpen: večerní prohlídky zoo po zavírací době.

Příměstské tábory

Během letních prázdnin proběhly tři turnusy letní školy v zoo pro děti od 10 let. Zúčastnilo se jich 87 dětí. Dále byl organizován příměstský tábor o podzimních prázdninách pro děti od 8 do 12 let, kterého se zúčastnilo 30 dětí.

Kruh přátel zoo a jezdecký kroužek

Počet členů Kruhu je 38. 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 2018 navštěvovalo jezdecký kroužek deset dětí.

Silent Forest – Ztichlý les

V rámci ochranné kampaně EAZA proběhlo několik akcí a aktivit:

- tematická prezentace na webových stránkách zoo,
- tvořivá soutěž pro děti „Pěvci pro pěvce“,
- osvětová akce pro veřejnost „Den pro pěvce“ (12. května),
- vyhlášení sbírky dalekohledů,
- instalace informačního panelu u expozice Sloní džungle v pavilonu slonů.

Včely a čmeláci v Zoo Ostrava

V rámci projektu Včely a čmeláci v Zoo Ostrava proběhly veškeré přípravy pro dovoz včelstev, tedy úprava Včelí louky a instalace čtyř nástavkových úlů. V červnu se ve spolupráci se včelaři Včelařského spolku Moravy a Slezska uskutečnila akce pro veřejnost Den pro včely na nově zrevitalizované Včelí stezce. V červenci byl zahájen chov včel – na loučce opodál Včelí stezky ve čtyřech nástavkových úlech.

Ukradená divočina

Nová informační kampaň vznikla ve spolupráci vedení oddělení CITES České inspekce životního prostředí, Zoo Ostrava a organizace The Kukang Rescue Program. Je zaměřená na problematiku nelegálního obchodu s ohroženými druhy zvířat. V rámci ní bylo v zoo instalováno sedm informačních panelů a spuštěna internetová stránka ukradenadivocina.cz.

Nové vzdělávací prvky v zoo

V areálu zoo vzniklo několik dalších **modelů a kosterních replik v životní velikosti**, např. kostry korouna bezzubého (vyhubený zástupce

slonů), mamuta srstnatého (specializovaný vyhynulý chobotnatec), chalikotéria (prehistorický kopytník s drápy), modely několika druhů lemurov a dalších. Dále byl vybudován edukativní koutek s prezentací koster několika zvířat ze skupiny **Afrotheria**. Na zdi u pavilonu slonů je k vidění **malba historicky největších suchozemských savců** v životní velikosti. V expozici Na statku přímo ve výběhu koz a ovcí kamerunských vznikl interaktivní koutek „**Malý farmář**“, kde si děti mohou vyzkoušet práci kolem hospodářských zvířat. Na pěti místech byly nainstalovány **paravány pro kojení** pro zajištění soukromí maminkám s malými dětmi. Jsou opatřeny informačními tabulemi se zajímavostmi o kojení ve zvířecí říši.

Firemní dobrovolníci

V roce 2018 Zoo Ostrava pokračovala ve spolupráci s, o. s. Byznys pro společnost na projektu firemního dobrovolnictví. Během roku v zoo pomáhalo 259 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.

Education and Awareness Raising

Šárka Nováková

Memorandum of Cooperation

In January 2018, the Moravian-Silesian Region signed a memorandum of cooperation with our zoo in the field of environmental education. This confirmed that Ostrava Zoo is an important educational institution of regional importance.

Children, pupils and students

During 2018, there were 257 sessions of conservation education schemes delivered to 5,928 children of all ages. A total of 26 sessions were conducted for 523 children with Polish being the communication language. In 2018, the zoo became a partner to the project managed by the Moravian-Silesian Region and entitled *OKAP* which is an acronym created from Czech terms for “professional, career, and polytechnic training and education”; as part of this scheme aiming at promoting education of pupils in technical fields, the zoo prepared a special learning programme for students of technical secondary schools. A total of 19 sessions were organised during the first year of the project. The zoo’s researcher cooperates, on a periodical basis, with the Faculty of Natural History of the University of Ostrava. In 2018, he conducted classes as part of three specialist subjects: Ethology, Mammalian Studies and Behavioural Ecology.

Public talks and presentations

The series of periodical lectures for the public entitled “Intriguing Facts from the World of Zoology” has been underway since 2006. Talks and discussions on a variety of zoology and conservation topics are intended

for professionals as well as the general public. Public talks were also held outside the zoo grounds in institutions such as centres and clubs for elderly, public libraries, and the Paediatric Department of the Hospital in Havířov.

Competitions for schools

Two learning competitions were organised for primary schools during the year and attracted a total of 3,251 participants. Topics: Meadows and Fields of the Czech Republic, Czech Meadow, Domestication & Czech and Slovak National Breeds.

Conference for teachers

On 6 December, the 12th annual conference for staff in education and other interested parties from all over the Moravian-Silesian Region took place. It attracted a record-breaking number of 156 people.

Events for the public

A total of 30 events were organised by the zoo’s Education Department that teamed up with members of the Friends of the Zoo society. The events included, for instance, the Day for Songbirds, Day for Insects, Bee Day & Honey Festival, Dreamnight at the Zoo, Day for Lemurs, Palm Oil Free Day, Day for the Derby Eland, Day for Vultures, Day for Forest, and many more. Narrated animal demonstration featuring particular species were underway from March to October. Guided visits to the greenhouses behind the scenes were conducted from April to October. During the summer holidays, guided zoo visits were held every evening.



Special events for visitors from Poland

As a new addition, recordings in Polish were produced and used as part of selected narrated animal encounters and Safari Express rides with a guide. There were also periodical updates of the Polish version of the zoo website, Facebook page and Instagram profile; a public information line is also operated in this language. Several events were also arranged and designed specially for Polish visitors; these included visits to the greenhouses, narrated animal encounters, and a "hands-on" table prepared in Polish.

Suburban camps

During the summer holidays, three summer schools at the zoo were organised for children aged 10 years and older (87 children participating); a sub-urban camp was also held during the autumn school holidays, intended for children aged 8 to 12 years (30 participants).

EAZA campaign: Silent Forest

As part of this conservation campaign, the zoo held several events and activities: a presentation on the zoo website, a creative competition for children entitled Singers for Singers, a public event entitled Day for Songbirds, public collection of binoculars, and installation of an information panel inside the Elephant House.

Bees and bumblebees at Ostrava Zoo

In the spring, there were preliminary arrangements for the importation of bee colonies (treatment of the Bee Meadow and installation of four

multiple-storey hives). In June, the zoo held a public event in cooperation with local beekeepers. In July, the beekeeping project was launched on the meadow nearby the Bee Trail.

New learning components in the zoo grounds

Several new life-size models and skeletal replicas were installed along with models of several lemur species and a special education corner presenting replicas of several members of the Afrotheria group. The wall nearby the Elephant House shows a life-size painting of the historically largest terrestrial mammals. An interactive learning area was set up in the enclosure for Cameroon goats and Cameroon sheep; called *Little Farmer*, it is designed for children wishing to have a try in working with farm animals. Special screens were installed at five sites throughout the grounds; they are designed for breast-feeding mothers and include boards presenting information on breastfeeding in the animal kingdom.

Acknowledgements

To conclude, I wish to say thanks to my colleagues who were significantly participating in organising and conducting all of the activities as well as to all the volunteers who have been selfless and determined enough for so many years to assist with most of the events for the public and other activities.



Ukradená divočina

František Příbrský a Kateřina Holubová

Dne 26. června 2018 Zoo Ostrava spolu s organizací The Kukang Rescue Program oficiálně spustila novou informační kampaň „Ukradená divočina“ zaměřenou na problematiku ilegálního obchodu s ohroženými druhy zvířat. Jedná se o první komplexní kampaň v České republice podkryvající přehlížená fakta ilegálního obchodu s divokými zvířaty a částmi jejich těl na území ČR i v celé Evropě. Tento je v současnosti čtvrtým nejlukrativnějším ilegálním odvětvím obchodu na světě, hned po obchodu s drogami, zbraněmi a lidmi. Mnohdy je spojen i s další organizovanou trestnou činností a zároveň představuje jednu z největších hrozeb pro světovou biodiverzitu, neboť mnoho volně žijících druhů živočichů se vinou vzrůstající poptávky a pytláctví dostalo na pokraj vyhuby.

I když se může zdát, že je to problém pouze afrických či asijských zemí, ve skutečnosti jsou do něj velmi často zapojeni i Evropané včetně mnoha občanů České republiky. Zabavení exemplářů zvířat nebo částí jejich těl přímo na území České republiky nejsou ničím výjimečným, a to i navzdory nezměrné vynalézavosti pašeráků. Přes veškerou závažnost ilegálního obchodu s divokými zvířaty však mnohé jeho souvislosti zůstávají pro širokou veřejnost neznámé. To je důvod, proč byla vytvořena Ukradená divočina.

Hlavním nástrojem této kampaně jsou osvětové webové stránky www.ukradenadivocina.org, dostupné také v anglické verzi (www.stolenwildlife.org), věnující se komplexní problematice ilegálního obchodu s různými skupinami živočichů a představující také nejčastější důvody tohoto obchodu, mezi které patří například tradiční čínská medicína, obchod s domácími mazlíčky, obchod se suvenýry a další. Web doplňuje i facebooková a instagramová stránka Ukradená divočina – Stolen Wildlife.

Jako druhý pilíř kampaně s cílem přiblížit celou problematiku široké veřejnosti slouží Výstava Ukradené divočiny. Ta byla poprvé nainstalována

v červnu 2018 v Zoo Ostrava ve formě stezky. Tvoří ji informační panely umístěné na několika tematicky souvisejících místech v zoo. Každý panel je tvořen fotografií poukazující na jeden z mnoha problémů, kterého se ilegální obchod se zvířaty a částmi jejich těl týká, včetně informace o odhadovaném rozsahu daného problému. Zájímavostí je, že všechny exempláře nebo části zvířat na fotografiích, jako je slonovina, nosorožčí rohy, kožešiny kočkovitých šelem, šupiny luskounů aj., byly zabaveny kontrolními orgány v České republice. Tyto panely jsou v elektronické podobě poskytovány všem zájemcům o tisk a vystavení v jejich instituci. Od spuštění kampaně byla Stezka či Výstava Ukradené divočiny nainstalována již ve více než desítku českých a slovenských zoo, škol, úřadů a dalších institucí, a v dalších se její vystavení chystá.

Záhy po svém spuštění kampaň získala záštitu Ministerstva životního prostředí. Spolupráce Zoo Ostrava a záchranného programu Kukang s Ministerstvem životního prostředí na tak důležitém tématu, jakým je ilegální obchod se zvířaty, je jedním z dalších milníků v historickém vývoji českých zoologických zahrad. Tato spolupráce navíc naplňuje jeden z vytyčených cílů Akčního plánu EU pro boj proti nezákonnému obchodu s volně žijícími druhy.

Ukradená divočina vznikla na základě mnohaletých zkušeností vedoucí Oddělení mezinárodní ochrany biodiverzity a CITES České inspekce životního prostředí Pavly Říhové, ve spolupráci s ředitelem Zoo Ostrava Petrem Čolasem, terénním zoologem Zoo Ostrava a ředitelem záchranného programu Kukang Františkem Příbrským, terénní zooložkou Zoo Olomouc a fotografkou Lucií Čižmářovou, mluvčí The Kukang Rescue Programu Kateřinou Holubovou a dalšími členy týmu.

Více na www.ukradenadivocina.org.

—

Stolen Wildlife

František Příbrský and Kateřina Holubová

On June 26 2018, Ostrava Zoo together with The Kukang Rescue Program launched an information campaign called “Stolen Wildlife” focusing on the issue of illegal trade in endangered animal species. It is the first comprehensive awareness-raising campaign in the Czech Republic covering overlooked facts of the illegal trade in wild animals and their body parts throughout the European continent and especially in the Czech Republic.

The main tool of this new campaign is the educational website www.stolenwildlife.org, supplemented by a Facebook and Instagram page, dealing with complex issues of the illegal trade in most frequently trafficked animals or with the most common reasons for this trade, such as traditional medicine, hunting animals for food, trophies etc. Another educational tool of the campaign are photographs/info-panels highlighting some of the numerous problems of illegal wildlife trade and containing information on the estimated extent of the problem. An exhibition of these photos has

been installed for the first time in the Ostrava Zoo. Currently, it can be seen in several Czech and Slovak zoological gardens, schools, offices and other institutions, and others are preparing it. Every interested institution can be provided with graphic data to install their own “Stolen Wildlife” exhibition.

The “Stolen Wildlife” has been based on many years of experience of Pavla Říhové, the Head of the Department for International Protection of Biodiversity and CITES of the Czech Environmental Inspectorate, in cooperation with the Ostrava Zoo's director Petr Čolas, Ostrava Zoo's field zoologist and The Kukang Rescue Program's director František Příbrský, Olomouc Zoo's field zoologist Lucie Čižmářová, The Kukang Rescue Program's spokeswoman Kateřina Holubová, and other team members.

Soon after it was launched, the campaign gained the support of the Ministry of the Environment.

—



Propagace

Monika Vlčková a Šárka Nováková

Tak jako v minulých letech probíhala i v roce 2018 rozsáhlá reklamní kampaň zaměřená především na moravskoslezský region a polské a slovenské příhraničí.

Reklama v České republice

Reklamní kampaň roku 2018 pracovala se sloganem „Příroda na dosah v Zoo Ostrava“. Vizualizace kampaně byl postaven na fotografii maminky s dítětem a papoušky, které mohou návštěvníci v průchozí voliéře pozorovat opravdu na dosah ruky. Propagovali jsme také Běh Zoo Ostrava pro lemury nebo botanický park. Tištěná inzercie a rozhlasové spoty se soustředily zejména na letní prázdniny, které patří k návštěvnícky nejsilnějším měsícům.

Reklama v zahraničí

Podíl návštěvníků zejména z Polska stále narůstá. Česko-polsko-slovenský region má velký turistický potenciál, do 150 km od hranic žije

několik milionů obyvatel. Proto zde směřuje významná část finančních prostředků na propagaci zoo. Reklamní kampaň probíhala o letních prázdninách a pracovali jsme se stejným vizuálem jako v tuzemsku.

Spolupráce s médii

V roce 2018 bylo rozesláno 168 tiskových zpráv týkajících se novinek o zvířatech, ale i botanických zajímavostí asi 270 novinářům z regionálních i celostátních médií. Proběhly také dvě tiskové konference, první 7. února, na níž jsme novinářům prezentovali aktivity směřující ke zvýšení biodiverzity areálu zoologické zahrady, a druhá 26. června, která představila novou ochrannářskou kampaň Ukradená divočina. K tématu Biodiverzita v zoo se uskutečnily i dvě tiskové procházky po zoo. První 31. května a byla na ní prezentována vybraná opatření na podporu biodiverzity. Druhá proběhla 19. října a představila novinářům nový živočišný druh, který začala Zoo Ostrava chovat, a to včelu medonosnou. Během roku byl pravidelně rozeslán elektronický newsletter více než

5300 zájemcům (redakce zpravodajů měst a obcí Moravskoslezského kraje, významné osobnosti kraje i soukromé osoby). Pokračovalo pravidelné natáčení reportáží s Českým rozhlasem Ostrava o dění v zoo a byla zahájena spolupráce i s polskou sekci Českého rozhlasu Ostrava.

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 facebookové profily *Zoo Ostrava – oficiální stránky* a *ZOO Ostrava – oficjalna strona – PL* a také profil na Instagramu – *ZOO Ostrava_official profile*, kde jsou příspěvky zveřejňovány vždy ve třech jazycích – v češtině, polštině a angličtině. Zoo Ostrava má také svůj YouTube kanál *ZOOostrava*, kam jsou pravidelně přidávána nová videa.

Nová FB stránka Ochrana přírody v Zoo Ostrava

Prostřednictvím nové facebookové stránky informujeme o ohrožení chovaných druhů a o záchranných projektech, na kterých se zoo podílí, prezentujeme způsoby zvyšování biodiverzity volně žijících druhů v areálu zoo a inspirujeme k tomu i širokou veřejnost.

Výstavy

Tématem výstav v roce 2018 byla mláďata. Lidé se tak mohli dozvědět řadu zajímavostí z rodinného života zvířat, jejich chovu v Zoo Ostrava nebo ohrožení ve volné přírodě. Díky spolupráci s Českými dráhami mohli výstavu shlédnout také cestující na třech vlakových nádražích

v Moravskoslezském kraji (nádraží Ostrava-Svinov, Ostrava hlavní nádraží a nádraží Bohumín). Na některých pobočkách Knihovny města Ostravy probíhala menší výstava o záchranných projektech zoo. Ve Slezském muzeu v Opavě pokračovala výstava o slonech, která byla věnována zejména veřejné sbírce „I slůňata stůňou“ a problematice sloních nemocí.

V areálu zoo jsou stálé 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. Dočasně zde byla k vidění i výstava „Mikrosvět“.

Promotion and Publicity

Monika Vlčková and Šárka Nováková

The 2018 advertising campaign was employing the slogan of *Nature Within the Reach at Ostrava Zoo*. Promoted activities also included the Ostrava Zoo Run for Lemurs, and the botanical park. Printed ads and radio adverts particularly focused on the summer school break. Again, a significant portion of the funds went to Poland and Slovakia where there is a very significant tourism potential.

In 2018, 168 press releases were circulated to approximately 270 journalists from regional and nation-wide media. There were also two press conferences; the first of them took place on 7 February to present activities of the zoo aimed at increasing the level of biodiversity in the zoo area, while the other one (26 June) introduced a campaign entitled *Stolen Wildlife*. There were also two guided tours for journalists to promote the *Biodiversity in the zoo grounds* topic. During the year, an electronic newsletter was circulated to more than 5,300 subscribers.

Internet-based publicity

Updates and videos on what is happening at the zoo are routinely posted at www.zooostrava.cz in both Czech and Polish language. We also regularly update the two zoo's official Facebook profiles, i.e. *Zoo Ostrava – oficiální stránky* and *ZOO Ostrava – oficjalna strona*, as well as the Instagram page entitled *ZOO Ostrava_official profile*; the last mentioned site presents each post in three language versions (Czech, Polish, and English). Ostrava ZOO also has its special YouTube channel *ZOOostrava*, where new videos are added on a periodical basis. There is also a brand new Facebook page entitled *Ochrana přírody v Zoo Ostrava*

(Conservation at Ostrava Zoo) to inform on the perils of animals as well as conservation projects in which the zoo is involved. We also use it to present ways of increasing the level of biodiversity for the species that range free in the zoo grounds and inspire the general public to do similar activities in their own surroundings.

Exhibitions

The offspring bred and reared became the central topic of the 2018 series of exhibitions. Thanks to the co-operation with Czech Railways, such an exhibition could be enjoyed by passengers at three railway stations in the Moravian-Silesian Region. A lesser-size exhibition featuring the zoo's conservation projects was also installed at several branches of the Ostrava City Library. A display continued at the Silesian Museum in Opava dedicated to the issue of diseases in elephants. Permanent displays are available in the zoo grounds; located inside the House of African Animals and that for the fauna of India, they cover 60 years of Ostrava Zoo and the co-existence with large carnivores, respectively. The African house also featured two more displays: the first one covered palm oil issues while the other was entitled "Micro-World" and installed for a limited period of time.



Běh Zoo Ostrava pro lemury

Monika Vlčková

Po předešlých dvou úspěšných ročnících charitativních běhů byl třetí ročník věnován kriticky ohroženým lemurům Sclaterovým. Zoo Ostrava jej opět uspořádala ve spolupráci s osvědčeným partnerem – atletickým klubem SSK Vítkovice. A i třetí ročník byl mimořádně úspěšný! Na pomoc modrookým lemurům běželo koncem srpna 1200 lidí. Díky nim se podařilo podpořit záchranný program rekordní částkou 190 tis. Kč!

Proč lemur Sclaterův?

Lemur Sclaterův je jediný primát na světě, který má modře zbarvené oči. Ve volné přírodě žije jen na Madagaskaru v malé oblasti na poloostrově Sahamalaza. Toto jedinečné území je domovem nejen lemurů Sclaterových, ale i mnoha dalších vzácných druhů zvířat a rostlin. A právě modrooký lemur byl vybrán jako symbol veškeré ochrany pro tuto oblast, která je dnes působením člověka z velké míry zničená. Lemuři Sclaterovi, ale i další madagaskarští primáti, jsou velmi ohroženi rychlým

úbytkem lesů, které jsou vypalovány domorodými obyvateli a přeměňovány na pole a pastviny. Situace lemurů Sclaterových je velice vážná nejen v přírodě, ale i v lidské péči. V zoologických zahradách na celém světě žije jen několik desítek zvířat.

Po předešlých dvou ročnících charitativních běhů, které podpořily záchranné programy pro outloně váhavé a langury indočínské, byl třetí ročník věnován právě lemurům Sclaterovým. Maximální kapacita běhu byla naplněna ještě před uzávěrkou, akce se zúčastnilo 1200 běžců. Největší zájem byl o trať v délce 5 km. Další možností byla trasa 2,5 km a rodinný běh na 480 m, kterého se účastnili zejména menší děti, ale i rodiče či prarodiče s kočárky.

Výtěžek ze startovného podpořil 190 tisíci korunami záchranný program Sahamalaza, který probíhá přímo v místě výskytu lemurů Sclaterových

na severozápadě Madagaskaru. Zoo Ostrava (spolu s dalšími evropskými zoo) je do tohoto programu zapojena od roku 2005. Vede jej nevládní organizace Asociace pro výzkum a ochranu lemuru (AEECL). Získané finanční prostředky poslouží k vybudování nové výzkumné stanice přímo na Madagaskaru v místech, kde lemuri přirozeně žijí. Tato stanice vytvoří zázemí pro mezinárodní i madagaskarské vědce a studenty, jejichž aktivity jsou stěžejní jak pro výzkum, tak i pro přímou ochranu lemuru v jejich přirozeném prostředí. Stanice také umožní zaměstnání několika místních lidí, kteří tak dostanou možnost nové práce na ochraně jejich přírodního bohatství namísto jeho ničení. Aktivity výzkumníků, studentů i místních zaměstnanců navíc zase o něco zvýší přítomnost ochranářů v oblasti, a tím přirozeně odradí všechny od potenciálních ilegálních aktivit, jako je lov či kácení lesa.

Velmi nás těší, že lidé projeví o akci takový zájem a rozhodli se pomoci. Svou účastí ovlivnili dění na dalekém Madagaskaru a přispěli k záchraně kriticky ohroženého druhu zvířete. Díky záchraným chovům zvířat v lidské péči i díky těmto finančním prostředkům dáváme lidem na Madagaskaru chvíli času. Času na to, až na tamním chudém ostrově doroste nová a vzdělaná generace, pro kterou už, na rozdíl od některých obyvatel zejména v nejhudších oblastech, nebude lemur znamenat jen kus masa na talíři, pro kterou bude samozřejmostí, že se poslední zbytky unikátních a nikde na světě se nevyskytujících původních lesů, nemusí jen vypálit, ale že je mohou i chránit. Teprve pak budou moci přežít lemuri Sclaterovi i mnohá další zvířata a v neposlední řadě i lidé.

Děkujeme všem běžcům za jejich energii a nadšení, s jakým běželi pro lemury Sclaterovy! Děkujeme také dobrovolníkům, kteří nám ochotně celý den pomáhali. Velké díky patří rovněž atletickému klubu SSK Vítkovice za jejich profesionální pomoc a podporu.

Děkujeme také partnerům, kteří charitativní běh podpořili:

web evolution, Hitrádio Orion, Lukáš Pracný – Oftis, Revírní bratrská pokladna – zdravotní pojišťovna, Park Inn by Radisson Ostrava, Český červený kříž – oblastní spolek Ostrava, Vida Print, Laura Coffee, Cukrárna Ollies, Nikon, CineStar Ostrava, Lengau, s. r. o., TechniFog, The Kukang Rescue Program.

Running for Lemurs at Ostrava Zoo

Monika Vlčková

After the two previous successful years of charity runs, the third year was devoted to the critically endangered blue-eyed black lemur. This year, too, was organised in cooperation with the zoo's trusted partner, SSK Vítkovice Athletic Club, and it can be considered an extremely successful event. With the 1,200 people who arrived to help the blue-eyed primates, the zoo managed to support a conservation project with a record-breaking amount of 190,000 CZK!

Why blue-eyed black lemurs

This lemur is the world's only primate with blue-coloured eyes. In the wild, it is found only in Madagascar; more specifically, it resides in a small area on the Sahamalaza peninsula. This unique territory is also home to other endangered species of animals and plants. The blue-eyed lemur became the very species that was chosen as a symbol of all conservation activities for this region which today is largely destroyed by man. The situation of the blue-eyed lemur is very serious not only in the wild, but also in *ex situ* breedings with only a few dozen individuals being kept in zoos throughout the world.

This was the very reason for supporting this very lemur species through this event following the previous two years of charity runs that served to support the greater slow loris and Tonkin snub-nosed monkey conservation efforts. The maximum capacity of the run was filled up even before the application deadline; the event attracted 1,200 participants.

The proceeds from the start fee (190,000 CZK) went to help the Sahamalaza conservation programme which is underway right in the blue-eyed lemur's range area, i.e. in north-western Madagascar. Ostrava

has been involved in the project since 2005. The efforts of Ostrava – as well as of other European zoos participating in the scheme – are managed by the non-governmental organisation called The Lemur Conservation Association (AEECL). The funds will be used to build a new research centre right in Madagascar in the area of natural habitats of the blue-eyed black lemur. The facility will create a background for scientists and students from Madagascar and abroad whose activities are crucial for both the research and the direct protection of lemurs in their natural biotope. It will also enable employment of several local people who will get the chance of a new job to protect – not destroy – their natural wealth. Activities of researchers, students and local staff will also increase the local presence of conservationists, and thereby discourage everyone from potential illegal activities such as hunting or logging in forests.

Thanks go to all the runners for the energy and enthusiasm with which they ran for blue-eyed black lemurs! We also thank all those who were volunteering all day long. The professional assistance received from the SSK Vítkovice Athletic Club is highly appreciated as well.



Cydonia oblonga
Růžovník obléhací
Příběh pěstování
Rok výsadby
1973

Dendrologické oddělení v roce 2018

Tomáš Hanzelka

Na území Botanického parku jsme v roce 2018 prováděli údržbu původních bukových, olšových a praolšových porostů. Probíhaly výchovné a sanační prořezávky náletových dřevin včetně zdravotního ošetření stárnoucích vzrostlých stromů.

Dokončili jsme opravu dřevěného mobiliáře, především plastik a posezení.

Na cestě vody jsme i v roce 2018 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.

Na Sluneční louce byly založeny nové šterkové záhony s převahou kamenné drtě tak, aby mohlo dojít k využití těchto slunečných prostor naší herpetofaunou.

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

Vliv zvyšující se emisní zátěže a stárí 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 je hlavní prioritou dendrologického oddělení.

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

V předešlém roce probíhala v celém areálu rozsáhlá investiční akce, při které docházelo k pokládce elektrického vedení a dendrologické oddělení provádělo následnou rekultivaci záhonů a trávníků.

Na podzim jsme v blízkosti vstupního areálu vybudovali expozici ornamentálních stromů a bonsají, jako ukázkou zahradního umění Dálného východu.

I v roce 2018 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 roste.

Dendrology Department in 2018

Tomáš Hanzelka

In the area called Botanical Park, maintenance was carried out of the native stands of beech and alder, including primary alder vegetation. Form pruning, thinning and salvage felling operations were underway regarding self-sown woody species along with a treatment to improve health of aging tall trees.

We finished the repair of wooden outdoor facilities, which particularly included sculptures and seating areas.

As part of the Water Trail, we continued the strengthening and major enlargement of wetland ecosystems. The existing pools and waterlogged areas in the territory of the Botanical Park were deepened and broadened, and greening was carried out using primarily the plant species of the Czech flora.

On the Sunlit Meadow, new gravel beds were set with a predominance of crushed stone so that the sunlit area can be used by the native herpetofauna.

As in the previous years, we continued planting fruit-bearing woody species throughout the Great Ostrava Forest.

Currently, the effect of the increasing emission load as well as the age of the existing stands of oak and beech – now considerably open-canopy

vegetation – significantly increases the intensity of treatment and thinning to improve the health of the vegetation near the visitor routes along animal exhibits. Subsequently, ensuring visitor safety in the zoo grounds is the main priority for the Dendrology Department.

In the central part of the zoo area – near the enlarged children zoo – new gravel beds were set and, as every year, the Rhododendron Park was replenished with new azalea and rhododendron plants.

The year before, there was an extensive capital project underway as part of which new electricity lines were installed; as a follow-up, flowerbeds and lawns had to be restored by the dendrology team.

In the autumn, we developed an exhibit showing ornamental trees and bonsais near the visitor entrance area as an example of the gardening art in the Far East.

Guided tours continued in 2018 within the block of greenhouses and dendrology facilities behind the scenes; this time the scope became considerably extended – Christmas tours and education schemes for primary and secondary schools became new additions. This continued to increase the number of people enjoying this very special visitor service.



Štětkoun kamerunský (*Potamochoerus porcus pictus*) / Red river hog

Technické oddělení v roce 2018

Tomáš Dvořák

Stavební práce a údržba

- Nejdůležitější a nejvýraznější stavební akcí realizovanou v areálu zoo bylo pokračování v „Projektu modernizace technické infrastruktury – elektrifikace celého areálu zoo“, který započal v dubnu 2017 a byl ukončen na konci roku 2018. V rámci této rozsáhlé akce došlo k odstavení stávající trafostanice a její nahrazení třemi trafostanicemi rozmístěnými po areálu zoo, výměně veškerých silových VN a NN kabelů a sdělovacích vedení, jejich napojení na stávající objekty, dodávka a osazení venkovního osvětlení a rozhlasu. Akce v roce 2018 zasáhla celou návštěvnickou část zoologické zahrady a botanického parku.
- V průběhu roku byly realizovány opravy stávajícího sociálního zázemí zaměstnanců, a to na objektech Odchovna, Pavilon afrických zvířat, Pavilon indických zvířat, výukové centrum a zázemí technického úseku.
- V technickém zázemí a v objektu zookuchyně byly vybudovány dva mrazicí boxy určené pro uchování letniny a kadáverů a chladicí box pro účely zookuchyně.
- Pod výběhy safari bylo započato s výstavbou nové expozice pro mangusty trpasličí a dikobrazy jihoafrické.
- Proběhla částečná výměna vnějšího oplocení zoo, a to v úseku od nákladní vrátnice podél ulice Stromovka a dále nové oplocení parkoviště na ulici Michálkovická.
- V průběhu roku proběhly údržby, drobné opravy a čištění střešních pláštěů a okapových systémů a také pravidelné revize komínových těles.
- Údržba prováděná vlastními pracovníky zoo se sestávala především z drobných oprav expozic a zázemí a dále veřejných WC, herních prvků a oplocení zoo.

Doprava

- V roce 2018 bylo pořízeno nové skříňové vozidlo Citroën Jumper pro účely zásobování a transportů vybavené nezávislým topením.
- Krom běžné údržby techniky probíhaly vážnější opravy, a to zejména na starší technice (nakladač Locust, Zetory 5211, 7245 a 7341 a na malotraktorech AGT 830 a Slavia).

Spotřeba energií

- Spotřeba vody, elektrické energie a topných pelet byly v roce 2018 srovnatelné s předchozím rokem 2017, částečné úspory zemního plynu pro vytápění bylo dosaženo díky mírnější zimě i díky připojení stávající štěpkové kotelny pro vytápění dílen, skladu a zookuchyně.

Operations and Maintenance in 2018

Tomáš Dvořák

Construction work and maintenance

- The project of upgrading the infrastructure – more specifically, electrifying the zoo grounds – was the most important and distinct construction operation carried out the last year. Launched in April 2017 and finished in April 2018, it affected the entire public area of the zoo and the botanical park.
- In the course of the year, the existing staff social facilities were repaired as part of the animal breeding premises, the pavilions of African/Indian animals, the education centre, and the technical operations section.
- Two freezer boxes were also installed; one in the last-mentioned area, intended to preserve fresh-frozen twigs, and the other as part of the animal feed preparation facility in order to store carcasses; a cooling compartment was also set up for the purposes of the animal feed operations.
- Construction of a new exhibit for the dwarf mongoose and the Cape porcupine was commenced.
- There was a partial replacement of the zoo's outer fence.
- In the course of the year, there was a maintenance, minor repairs, and cleaning of roof shells and drip systems as well as periodical inspection of chimneys.

Transport services

- A new van (Citroën Jumper) was purchased; it features an independent heating system and shall serve to transport supplies and animals.

Consumption of energy and water

- The use of water, electricity and heating pellets was comparable with the level recorded in 2017. There was some extent of savings as regards natural gas used for heating, achieved due to the rather mild winter and through the connection of the existing boiler room fuelled by wood chips to heat workshops, the warehouse, and the animal feed facility.



Koza šrouborohá (*Capra falconeri heptneri*) / Markhor

Ekonomické údaje v roce 2018

Pavína Konečná a Dagmar Dubská

Hospodaření naší zoologické zahrady za rok 2018 skončilo kladným hospodářským výsledkem ve výši 11 023 tis. Kč.

Návštěvnost za rok 2018 výrazně přesáhla, již tři roky po sobě, hranici půl miliónu, a dosáhla celkem **537 412** návštěvníků, a to i přes skutečnost, že areál zoo byl po celou sezónu poznamenán rozsáhlou a náročnou investiční výstavbou v podobě výměny stávajících elektro rozvodů a posílení sítě. V návštěvnosti se sice nepodařilo překonat rok 2014 – rok s nejvyšší návštěvností za celou existenci Zoologické zahrady Ostrava – o pouhé tři tisíce lidí, ale i tak byl tento rok návštěvnicky výjimečný, dosáhl totiž 120 % průměru za posledních 10 let (2008–2017), což představuje kladnou změnu ve výši +91 tis. lidí. Z pohledu počasí byl rok 2018 hodnocen jako nejteplejší rok za několik desítek let měření a zároveň také jako jeden z nejsušších. Brzkým nástupem jara se návštěvnost jen za měsíce duben a květen zvýšila o téměř 54 tisíc návštěvníků, naopak v období s tradičně nejvyšší návštěvností (tedy o letních prázdninách), které byly výrazně zasaženy dlouhotrvajícími vlnami tropických veder, se návštěvnost jen za tyto dva měsíce propadla o 19 tis. lidí. V průběhu celého roku se největší kladná změna odehrála v měsíci dubnu (+ 38 tis. lidí) a naopak největší propad z důvodu nepříznivého počasí byl v červnu (–17 tis. lidí). Měsícem s největší návštěvností se stal červenec s 93 tisíci návštěvníky, následoval srpen s 87 tisíci a květen s 82 tisíci návštěvníky. Měsíc s nejnižší návštěvností byl únor s 5 tis. návštěvníky. Jen za období letních prázdnin přišlo do zoo téměř 181 tisíc lidí, což je 34 % z celkové návštěvnosti, která se tak ve srovnání s rokem 2017 zvýšila o 30,5 tisíce lidí.

V roce 2018 dosáhly celkové výnosy částky 134 089 tis. Kč, v meziročním srovnání vzrostly o 11 874 tis. Kč, v procentuálním vyjádření více jak o 9,7 %.

Zoologická zahrada svou vlastní činností vytváří příjmy – **vlastní čisté výnosy zoo** – které v roce 2018 dosáhly částky **58 855 tis. Kč** a v meziročním srovnání vzrostly o 5 374 tis. Kč, a v procentuálním vyjádření je to 110 % tržeb loňského roku. Bezmála 79 % z těchto výnosů bylo tvořeno tržbami ze vstupného a zbylých 21 % z výnosů z nájemného, reklamní činnosti, prodeje a ostatních aktivit.

Tržby ze vstupného ve výši **46 292 tis. Kč** se vzhledem k výraznému nárůstu návštěvnosti zvýšily o 8,9 % (tj. o 3 773 tis. Kč). Prodej plného vstupného (dospělí) činil 58,1 %, prodej zlevněného vstupného (dětí, důchodci, studenti atd.) činil 41,9 %, a i letos se poměr mezi oběma prodejmi změnil, a to opětovně ve prospěch prodeje vstupného pro dospělé (o 0,3 %). Tento trend byl zaznamenán již v roce 2011 a stále pokračuje, čímž kopíruje současný vývoj naší společnosti. Zvýhodněnou cenu vstupu v zimních měsících (listopad až březen) využilo o 2 % méně návštěvníků, než tomu bylo v roce předcházejícím, a do zoo v tomto období přišlo celkem 62 tis. osob, což představuje 12 % návštěvnosti za celý rok. U prodeje více jak 3 tisíc kusů ročních permanentních vstupů vzrostl procentuální podíl u dospělých permanentek (zvýšení o 1 %) na úkor vstupů rodinných.

Dalšími příjmy organizace jsou příjmy z pronájmů pozemků a nebytových prostor, reklamní činnosti, prodeje zboží, tržby za prodané krmivo z krmných automatů, půjčování dřevěných vozíčků, jízdné ze zoovláčku po areálu a safari expresu z průjezdného safari, tržby z prodeje materiálu, výnosy z čerpání fondů a další. Tyto **ostatní aktivity** představovaly v roce 2018 částku ve výši **12 563 tis. Kč**, a zvýšily se tak o 1 601 tis. Kč, tedy o více jak 14,6 %.

Zřizovatel – statutární město Ostrava (SMO) – poskytli v roce 2018 **neinvestiční příspěvek v celkové výši 64 084 tis. Kč**, který byl oproti roku 2017 navýšen o 12 246 tis. Kč, v procentuálním vyjádření se jedná o téměř 24% nárůst. Tento příspěvek byl použit na:

- krytí běžných provozních nákladů organizace ve výši 47 739 tis. Kč;
- krytí účetní odpisů dlouhodobého movitého majetku ve výši 2 591 tis. Kč;
- krytí účetní odpisů dlouhodobého nemovitého majetku ve výši 13 754 tis. Kč.

V průběhu roku získala Zoo Ostrava **další finanční neinvestiční prostředky z jiných rozpočtů**, než je rozpočet zřizovatele, a to v **celkové výši 5 791 tis. Kč**, které se navýšily o 807 tis. Kč a v procentuálním vyjádření se zvýšily o 16,2 %.

Z rozpočtu Ministerstva životního prostředí ČR (MŽP) z účelově určeného programu pro licencované zoologické zahrady „**Příspěvek zoologickým zahradám**“ se na financování nákladů chovu vybraných ohrožených druhů zvířat a zajištění ochrany přírody podařilo získat provozní dotaci **ve výši 1 376 tis. Kč**. V roce 2018 tak mohly být z prostředků MŽP spolufinancovány nejenom náklady na krmení zvířat světové i české fauny ve výši 1 195 tis. Kč, ale i náklady ve výši 80 tis. Kč určené na pokračování již třináct let probíhajícího výzkumného projektu „Návrat orla skalního do Moravskoslezských Beskyd“ zaměřeného na zpětné vypouštění vzácných dravců do volné přírody a jejich následný monitoring. Z dotace MŽP byly podpořeny také dva vzdělávací projekty v celkové výši 78 tis. Kč. Jednalo se o pokračování projektu „Ochrana biodiverzity v Zoo Ostrava“ ve formě přednášek a o projekt „Spolupráce Zoo Ostrava se školami“, v jehož rámci byla uspořádána konference pro pedagogy (již dvanáctý ročník) a soutěže pro žáky základních škol a víceletých gymnázií. Dále byly z dotace uhrzeny náklady ve výši 23 tis. Kč na vydání tří plemenných knih, konkrétně 12. vydání Evropské plemenné knihy hrocha obojživelného, 7. vydání Evropské plemenné knihy wapiti sibiřského a 24. vydání Celosvětové plemenné knihy siky vietnamského.

Z rozpočtu Úřadu práce Ostrava (ÚP) byla poskytnuta částka **3 395 tis. Kč**. Jednalo se o druhý nejvyšší příspěvek získaný za mnohaletou vzájemnou spolupráci. V meziročním srovnání došlo k mírnému poklesu o 2,3 %. Na krytí osobních nákladů zaměstnanců přijatých z ÚP byl ze zdrojů Státního rozpočtu ČR poskytnut příspěvek ve výši 2 515 tis. Kč a ze zdrojů Evropského sociálního fondu ve výši 880 tis. Kč. Zbylou část nákladů ve výši 752 tis. Kč hradila zoo ze svých prostředků. Příspěvek z ÚP umožnil pokrýt nejen hrubou mzdu 21,44 pracovníků v průměrném přepočteném evidenčním stavu, ale také poměrnou část nákladů na sociální a zdravotní pojištění a náhrad za nemoc.

Z rozpočtu Moravskoslezského kraje (MSK) se podařilo získat a podpořit edukačně vzdělávací projekt „Podpora environmentální

výchovy v Zoologické zahradě Ostrava v roce 2018“ částkou v celkové výši 1 500 tis. Kč, přičemž se projekt skládal z provozní části **ve výši 1 020 tis. Kč** a z investiční části ve výši 480 tis. Kč (*dále viz – Investice*). Cílem projektu bylo zvýraznit osvětově-vzdělávací aktivity v oblasti ochrany životního prostředí, environmentálně šetrného chování a zvyšování poznatků široké veřejnosti v otázkách přírodovědných oborů. V rámci provozní části projektu byly financovány mzdové prostředky tří pracovníků výukového centra zoo vynaložených v průběhu roku 2018.

Na samotný provoz a řádné fungování zoologické zahrady byly v roce 2018 vynaloženy náklady ve výši 123066 tis. Kč, při meziročním srovnání se jedná o nárůst o 3989 tis. Kč, v procentuálním pak o 3,4 %, přičemž největší podíl na jeho vývoji měl nárůst mzdových nákladů včetně odvodů. Naopak výrazný vliv na snížení celkových nákladů mělo rozpuštění vytvořených rezerv v souvislosti s ukončením několika soudních řízení.

Průměrná mzda v roce 2018 dosáhla výše **26 265 Kč**, zvýšila se o 2824 Kč, a to zejména vlivem zákonných změn platových tarifů, ke kterým došlo v roce předchozím (nárůst o téměř 20 %). Průměrný evidenční přepočtený stav zaměstnanců činil 141,13 a navýšil se o 3,56 bodů, přičemž nejvíce to činilo u zaměstnanců správy 2,4 a o více jak 1 bod u dělnické profese, kategorie ošetřovatelů zůstala téměř na stejné úrovni.

Procento soběstačnosti Zoo Ostrava, tedy schopnost samofinancovatelnosti, se ve srovnání s rokem předcházejícím zvýšilo o 0,8 % a **v roce 2018 dosáhlo 49,4 %!**

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

Investice

V průběhu roku bylo z investičních prostředků určených na pořízení dlouhodobého majetku, výstavbu, rekonstrukce nebo modernizaci **profinancováno celkem 20 834 tis. Kč**.

Z rozpočtu zřizovatele **statutárního města Ostravy** byly čerpány investiční prostředky v celkové výši **500 tis. Kč**. Tento příspěvek byl zaměřen na profinancování jen části nákladů na projektovou přípravu dvou projektů. Jednalo se o projekt „Objekt pro krmení zvířata a sociální zázemí“, který řeší nejen nedostatek místa pro chov krmených zvířat v zoo včetně potřeby vyhovět zpřísňujícím se předpisům zooveterinárním, ale i velmi potřebné nové sociální zázemí pro zaměstnance včetně prostor pro archivaci dokumentů a skladu zboží. Druhým z projektů je projekt „Nová návštěvnická stezka“, který nově řeší atraktivní a málo využívanou expoziční část areálu v místech stávajícího a nevyhovujícího zařízení pro zvířata ve spodní části dětské zoo.

Z rozpočtu Moravskoslezského kraje (MSK) bylo profinancováno **480 tis. Kč** v rámci projektu „Podpora environmentální výchovy v Zoologické zahradě Ostrava v roce 2018“ (viz též výše). V rámci investiční části projektu byly financovány náklady na dva kosterní modely v životní velikosti – mamuta srstnatého a korouna bezzubého.

Z vlastních prostředků fondu investic zoo bylo proinvestováno celkem 19 854 tis. Kč. Tyto zdroje se skládají převážně z přijatých darů, veřejných sbírek, z příspěvku zřizovatele na účetní odpisy, popř. ze schváleného hospodářského výsledku minulých let a umožňují operativně

reagovat na vývojové změny a potřeby organizace. **V roce 2018 byl tento fond oproti předchozím letům posílen o příspěvek zřizovatele také na všechno nemovitý majetek zoo, a tak se tento příspěvek vyšplhal až na částku 16,3 mil. Kč** (*viz též neinvestiční příspěvek zřizovatele na krytí odpisů*). Díky tomuto navýšení zdrojů a zejména příslibem, že příspěvek bude pokračovat i v budoucnu, se mohlo začít plánovat několik nových projektů a zrealizovat celou řadu staveb. Z návštěvnických nejdůležitějších akcí to byla např. realizace zcela nového a poměrně rozsáhlého dětského hřiště v centrální části zahrady, v Pavilonu evoluce se podařilo rozšířit expoziční část o několik nových miniexpozic pro zvířata v podobě terárií a akvaterárií, v expozici Papua vznikla nová atraktivní akvaterarijní expozice pro krajty zelené a ryby střikouny, stávající voliéra výrů byla přebudována na chovatelské zařízení pro papoušky alexandry čínské. Podařilo se rovněž realizovat výstavbu expozice menšího rozsahu pro nově chované druhy savců (mangusty a dikobrazy), jejíž zpřístupnění návštěvníkům se plánuje v průběhu roku 2019. Celá řada dalších akcí proběhla také v chovatelském a technickém zázemí zoo. Nejvýznamnější z mnoha byla přístavba nových venkovních voliér k objektu karantény zvířat a realizace komplexních rekonstrukcí sociálních zařízení a zázemí pro zaměstnance v několika objektech.

Dále mohl být nakoupen movitý majetek jako např. sběrací vůz a žací stroj, nový traktor včetně systému pro sběr listů a trávy, osobní automobil Citroen, teleobjektiv Canon, satelitní obojek pro sledování pohybu zvířat, mrazicí box pro okusy a mrazicí box pro uložení kadaverů, klimatizační jednotky do zooshopu a pokladen, také několik modelů prehistorických i současně žijících zvířat, herní prvky pro dětské hřiště a mnohé jiné.

Celý areál zahrady byl i letos zasažen realizací poměrně rozsáhlého projektu „Elektrifikace zoo“, který představuje kompletní výměnu stávajících rozvodů elektrické energie, posílení rozvodné sítě umístěním tří nových trafostanic VN, výměnu venkovního osvětlení, místního rozhlasu a telefonního vedení a připojení všech pavilonů k internetu. Realizace výstavby v roce 2017 probíhala nejvíce v části technického zázemí, a následně se v roce 2018 přesunula do návštěvnické a expoziční části zoo. Investorem celého projektu je zřizovatel, statutární město Ostrava, a ukončení stavby je plánováno na duben 2019.

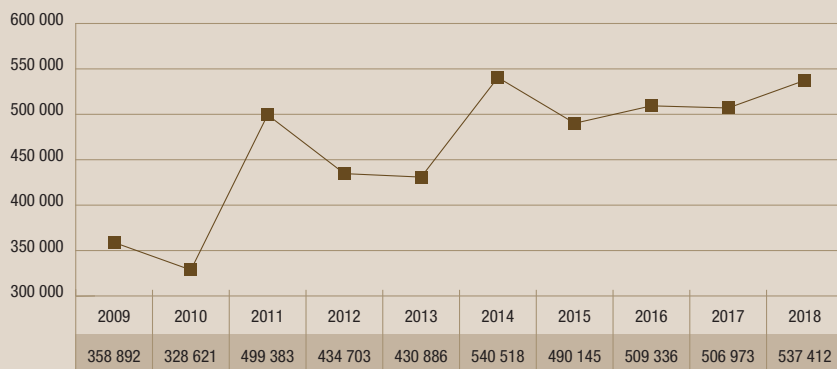
Dary

Naši dárci jsou významným zdrojem pomoci – ať už to jsou firmy, organizace, nadace, nebo jednotlivci či školní skupiny – svými finančními příspěvky napomáhají plnit hlavní cíle zoologické zahrady a umožňují její další budoucí rozvoj a modernizaci. V roce 2018 byly takto přijaty **finanční dary ve výši 1 924 tis. Kč** určené na chov zvířat, na účely veřejné sbírky a také na realizaci zahraničního projektu podpořeného z grantu WAZA (World Association of Zoos and Aquariums) v rámci Nature Connect Grant program na ochranu ohrožených volně žijících zvířat po celém světě. Finanční příspěvek ve výši 15 000 CHF financoval realizaci projektu „FREE AS A BIRD“, který byl zaměřen na vzdělávání dětí a celých rodin ve vybraných lokalitách východní Jávy v Indonésii na téma ochrany zpěvných ptáků, jež vlivem černého obchodu se zvířaty v této zemi závažným tempem ubývají. Z darů tak byly hrazeny aktivity projektu realizované přímo v Indonésii pro téměř 600 místních obyvatel ze tří komunit. Koordinátorem projektu byla Zoo Ostrava a samotnou realizaci v Indonésii provedla česká nezisková organizace Green-books.org, z. s. Zoo Ostrava se tak stala jednou ze tří českých zahrad, kterou mezinárodní organizace WAZA vybrala a kterou finančně podpořila v jejích ochranných aktivitách s celosvětovým významem.

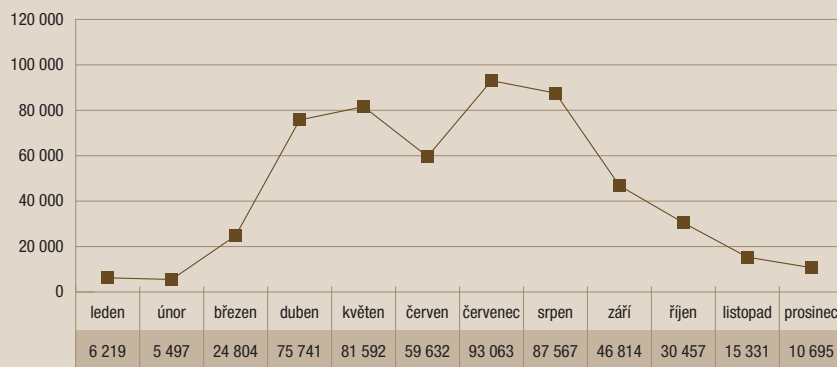
Všem dárcům děkujeme za přízeň!

Tabulky a grafy

Graf č. 1 – Návštěvnost zoo v letech 2009–2018



Graf č. 2 – Návštěvnost zoo v průběhu roku 2018



Tabulka č. 1 – Rozdělení výnosů dle druhů

Druh výnosu	Celkem v tis. Kč	Změna v %	Typ výnosu
1) vlastní čisté výnosy zoo	58 855	+10,0 ↑	příjmy získané vlastní činností zoo
2) neinvestiční příspěvek (provozní dotace)	69 875	+23,0 ↑	příspěvek zřizovatele, kraje, státního rozpočtu, fondů EU na krytí provozních nákladů
3) výnosy z titulu nekrytí účetních odpisů nemovitého majetku	0	0	účetní operace z finančně nekrytých účetních odpisů
4) výnosy z titulu časového rozlišení investičních transferů	5 359	+0,7 ↑	účetní operace z rozpuštění již dříve přijatých investičních dotací ze zdrojů Moravskoslezského kraje, ROP, SFŽP, Norských fondů, Přeshraniční spolupráce SR–ČR)
Výnosy celkem	134 089	+9,7 ↑	

Tabulka č. 2 – Rozdělení neinvestičního příspěvku dle zdrojů

Neinvestiční příspěvek – rok 2018	Celkem v tis. Kč	Změna v %
1) zřizovatel – statutární město Ostrava v tom:	64 084	+23,6 ↑
• na provoz	47 739	+9,6 ↑
• na účetní odpisy	16 345	+97,3 ↑
• účelový	0	0,0
2) Moravskoslezský kraj	1 020	+584,6 ↑
3) Úřad práce Ostrava	3 395	-2,3 ↓
4) Ministerstvo životního prostředí	1 376	+1,1 ↑
Celkem	69 875	+23,0 ↑

Tabulka č. 3 – Průměrná mzda a počet zaměstnanců v letech 2009–2018

Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Průměrná mzda v Kč	18 719	17 485	18 117	18 514	18 324	18 645	18 716	19 869	23 441	26 265
Průměrný přepočtený evidenční stav zaměstnanců	97,35	103,73	110,52	109,41	110,28	116,45	123,48	129,22	137,57	141,13

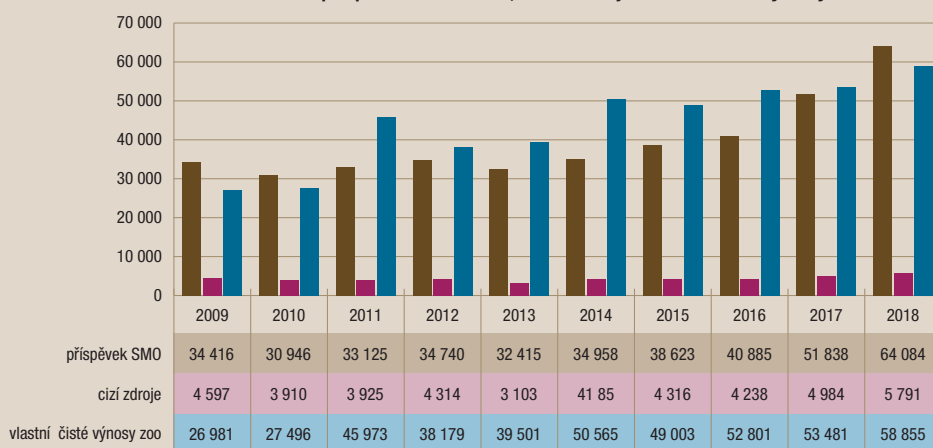
Tabulka č. 4 – Soběstačnost zoo v % v letech 2009–2018

Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Soběstačnost Zoo v %	41,4	42,7	54,3	47,0	48,1	53,4	51,1	52,8	47,0	49,4

Tabulka č. 5 – Investice v letech 2013–2018 (v tis. Kč)

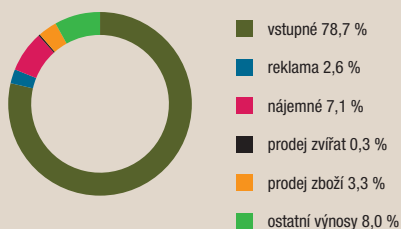
Investice ze zdrojů	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Celkem
Zřizovatel – statutární město Ostrava	3 913	1 309	8 451	2 225	12 775	500	29 173
Moravskoslezský kraj	85	0	56	244	0	480	865
Státní rozpočet, fondy EU, ROP	14 536	21 644	0	0	0	0	36 180
Vlastní zdroje zoo	1 895	2 540	3 046	6 335	7 670	19 854	41 340
Celkem	20 429	25 493	11 553	8 804	20 445	20 834	107 558

Graf č. 3 – Srovnání neinvestičního příspěvku zřizovatele, cizích zdrojů a vlastních čistých výnosů zoo v letech 2009–2018 (v tis. Kč)



Graf č. 4 – Poměr vlastních čistých výnosů zoo a poměr nákladů – rok 2018

Poměr vlastních výnosů



Poměr nákladů



Tabulka č. 6 – Údaje o nákladech a výnosech v letech 2017–2018 (v tis. Kč)

Ukazatel	rok 2017	rok 2018	změna oproti roku 2017 +/-
Spotřeba materiálu	19 305	18 402	-903 ↓
z toho: krmivo	6 646	7 173	527 ↑
léčiva, veterinární materiál, doplňky krmiva	1 305	1 452	147 ↑
nákup rostlin, hnojiv, osiva	1 176	359	-817 ↓
DrDHM nad 3 tis.Kč	2 995	3 268	273 ↑
nákup zvířat	321	216	-105 ↓
spotřeba ostatního materiálu	6 862	5 934	-928 ↓
Spotřeba energií	7 037	8 453	1 416 ↑
z toho: elektrická energie	3 709	5 078	1 369 ↑
zemní plyn, propan	2 224	2 162	-62 ↓
voda	934	1 086	152 ↑
ostatní	170	127	-43 ↓
Pořízení zboží	671	1 067	396 ↑
Nákup služeb	17 336	18 504	1 168 ↑
z toho: opravy a udržování	7 003	7 626	623 ↑
cestovné	415	541	126 ↑
prezentace	80	81	1 ↑
veterinární vyšetření, rozbory	692	601	-91 ↓
likvidace odpadu	927	988	61 ↑
ostatní služby	8 219	8 667	448 ↑
Osobní náklady	54 679	63 241	8 562 ↑
z toho: mzdové náklady vč. náhrady za nemoc	40 062	46 462	6 400 ↑
zákonné a sociální pojištění	13 402	15 443	2 041 ↑
ostatní osobní náklady	1 215	1 336	121 ↑
Daně a poplatky, daň z příjmu	314	1 369	1 055 ↑
Odpisy nemovitého a movitého majetku	20 203	21 713	1 510 ↑
Rezervy, opravné položky	-1 615	-10 801	-9 186 ↓
Ostatní náklady	1 147	1 118	-29 ↓
Náklady celkem	119 077	123 066	3 989 ↑
Tržby z prodeje služeb	51 178	55 389	4 211 ↑
z toho: vstupné	42 519	46 292	3 773 ↑
reklama	1 351	1 521	170 ↑
nájemné	4 063	4 214	151 ↑
ostatní služby	3 245	3 362	117 ↑
Tržby z prodeje zboží	1 058	1 953	895 ↑
Tržby z prodeje materiálu, krmiva	580	660	80 ↑
Tržby za zvířata	183	166	-17 ↓
Ostatní výnosy	482	687	205 ↑
Vlastní čisté výnosy Zoo	53 481	58 855	5 374 ↑
Nekryté účetní odpisy	6 589	0	-6 589 ↓
Provozní příspěvek	56 822	69 875	13 053 ↑
z toho: příspěvek zřizovatele	51 838	64 084	12 246 ↑
MŽP, ÚP, fondy EU	4 984	5 791	807 ↑
Čas. rozlišení investičních transferů	5 323	5 359	36 ↑
Výnosy celkem	122 215	134 089	11 874 ↑
Výsledek hospodaření	3 138	11 023	7 885 ↑

Tabulka č. 7 – Údaje o majetku v letech 2017–2018 (v tis. Kč)

Aktiva celkem	rok 2017	rok 2018	změna +/-	Pasiva celkem	rok 2017	rok 2018	změna +/-
	925 498	923 615	-1 883 ↓		925 498	923 615	-1 883 ↓
Dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek	1 092 408	1 114 490	22 082 ↑	Jmění účetní jednotky	858 221	856 819	-1 402 ↓
Opravy k dlouhodobému hmotnému a nehmotnému majetku	-240 200	-264 693	-24 493 ↓	Finanční a peněžní fondy	40 146	41 736	1 590 ↑
Zásoby	8 251	7 699	-552 ↓	Hospodářský výsledek	3 138	11 023	7 885 ↑
z toho: zvířata (vlastní)	6 208	5 685	-523 ↓	Rezervy	10 801	0	-10 801 ↓
Pohledávky	2 236	2 471	235 ↑	Dlouhodobé závazky	350	400	50 ↑
Finanční majetek	62 489	61 540	-949 ↓	Krátkodobé závazky	10 926	11 478	552 ↑
Přechodové účty aktivní	314	2 108	1 794 ↑	Přechodové účty pasivní	1 916	2 159	243 ↑



Nové dětské hřiště / New playground

Financial Operations in 2018

Pavλίna Konečná and Dagmar Dubská

In 2018, the zoo completed its financial year by achieving an operating profit amounting to 11,023 thousand CZK.

- 1. Number of visitors: 537,412 persons.**
- 2. Co-funding** for operations obtained from the budget of the Founder – **the Statutory City of Ostrava: 64,084 thousand CZK.**
- 3. Co-funding for operations – other budgets: 5,791 thousand CZK**, including:
 - Ministry of the Environment: 1,376 thousand CZK earmarked to co-fund the costs related to the management of certain endangered species of world/Czech fauna as well as to provide assistance to conservation schemes;
 - National/EU budget: 3,395 thousand CZK to co-fund pay costs;
 - Moravian-Silesian Region: 1,020 thousand CZK to implement an education and awareness raising scheme to protect biodiversity.
- 4. Zoo's own revenues: 58,855 thousand CZK**, of which entrance fees amounted to 46,292 thousand CZK.
- 5. The average number of staff members (FTE) was 141.13 persons**; the average salary reached 26,265 CZK, which is an increase of 2,824 CZK.
- 6. The zoo's self-sufficiency rate reached 49.4%.**
- 7. Financial donations** from donors and supporters: **1,924 thousand CZK.**
- 8. Capital funding** to purchase new property as well as to develop and upgrade the zoo grounds: **20,834 thousand CZK**, of which the Founder's co-funding was 500 thousand CZK, the regional budget covered 480 thousand CZK, and the zoo's own budget was 19,854 thousand CZK.



Představení nového kosterního modelu mamuta srstnatého za účasti Jarmily Uvířové (náměstkyně hejtmána Moravskoslezského kraje) a Kateřiny Šebestové (náměstkyně primátora města Ostravy) / Presentation of a new skeletal model of the woolly mammoth with the participation of Jarmila Uvířová (Deputy Governor of the Moravian-Silesian Region) and Kateřina Šebestová (Deputy Mayor of the City of Ostrava)

Seznam zaměstnanců Zoo Ostrava (k 31. 12. 2018)

The list of employees of the Ostrava Zoo (as of December 31, 2018)

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	26
Badura Jiří	zahradník-topič / Gardener	7
Balnar Libor	ošetřovatel / Zookeeper	3
Beníček Rostislav	řidič / Driver	31
Berger Zdeněk, Mgr.	pracovník Oddělení pro kontakt s veřejností / Worker at Public Relations	14
Blahutová Blanka	ošetřovatel / Zookeeper	8
Bono Lucas	ošetřovatel / Zookeeper	4 měsíce / months
Branková Eva	ošetřovatel / Zookeeper	6 měsíců / months
Brázdil Roman	zámečnick-řidič / Locksmith-Driver	9 měsíců / months
Cichý Břetislav, Bc.	zahradník-topič / Gardener	3 měsíce / months
Czakan Roman	zahradník-topič / Gardener	2
Čermáková Martina, DiS.	ošetřovatel / Zookeeper	6
Černohorská Jana	ošetřovatel / Zookeeper	30
Černochová Alžběta	ošetřovatel / Zookeeper	2
Čížková Jana	ošetřovatel / Zookeeper	2
Čolas Petr, Ing.	ředitel / Director	28
Dostál Miroslav	zahradník-topič / Gardener	2
Dostál Petr	zahradník-topič / Gardener	2
Dubská Dagmar, DiS.	finanční účetní / Accountant	10
Duračková Pavlína, Bc.	mzdová účetní / Payroll Clerk	2
Dvořák Tomáš, Ing.	vedoucí Technického oddělení / Head of Operations & Maintenance	2
Đurišová Jana	ošetřovatel / Zookeeper	7
Farkas Atila	řidič / Driver	2
Fiala Jaromír	ošetřovatel / Zookeeper	14
Fialová Lucie	ošetřovatel / Zookeeper	2
Ficová Marie	pokladní / Cashier	10
Filipová Ivana	vrchní chovatel / Headkeeper	33
Firla Ivo, Ing.	inspektor chovu / Curator	25
Firlová Sylva	ošetřovatel / Zookeeper	40
Fojtův Věra	ošetřovatel / Zookeeper	1
Fuglevič Michal	ošetřovatel / Zookeeper	2
Gábor Stanislav	zahradník / Gardener	3
Gajda Pavel	ošetřovatel / Zookeeper	2
Galvasová Jarmila	zahradník / Gardener	9
Garguláková Andrea, Bc.	asistentka vědeckého pracovníka / Assistant to the Researcher	1
Gombala Enrico, Ing.	vedoucí Oddělení pro kontakt s veřejností / Head of Public Relations	2
Halfarová Renáta	ošetřovatel / Zookeeper	24
Hanzelka Tomáš, Ing.	vedoucí Dendrologického oddělení / Head of Horticulture	25
Hanzlíková Ólga	personalista / Personnel Manager	7 měsíců / months
Hermannová Dagmar	ošetřovatel / Zookeeper	2
Hlaváčková Monika	toaletářka / Cleaning women	5 měsíců / months
Holubová Kateřina, Mgr.	pracovník Oddělení pro kontakt s veřejností / Worker at Public Relations	1 měsíc / month

Jméno / Name	Funkce / Position	Počet let v zoo / Number of years in the zoo
Holuša Lukáš	vedoucí parkoviště / Car Park Manager	2
Hruška Ondřej	ošetřovatel-technolog / Zookeeper	17
Hruška Roman	zahradník / Gardener	22
Cholevíková Martina	ošetřovatel / Zookeeper	2
Chovančíková Jana, Bc.	ošetřovatel / Zookeeper	2
Janošťáková Věra	ošetřovatel-zahradník / Zookeeper-Gardener	39
Justová Liana	vrchní chovatel / Headkeeper	24
Kanichová Jana	vrchní chovatel / Headkeeper	25
Klapsia Ladislav	zedník / Bricklayer	4 měsíce / months
Klečal Miroslav	zámečnick / Locksmith	2
Knecht Michael	řidič safari expresu / Safari-express driver	1
Koloničná Ivana	zahradník / Gardener	3
Konečná Pavlína, Ing.	vedoucí Ekonomického oddělení / Head of Finance	12
Koperová Jana	vrátná / Gatekeeper	7
Kopřiva Richard	skladník / Warehouse Keeper	15
Kosová-Dubová Tereza, Bc.	ošetřovatel / Zookeeper	6
Kratochvílová Milada	zahradník / Gardener	11
Kroutil Ivo, Ing.	investiční technik / Capital Project Assistant	1
Krzyžanková Barbara, Mg	pracovník Oddělení pro kontakt s veřejností / Worker at Public Relations	2
Kubala David, Bc.	zahradník-specialista / Horticulture Specialist	17
Kubečková Petra	pracovník zookuchyně / Worker at Zoo-kitchen	6
Kunertová Martina	zahradník / Gardener	24
Leštinská Anna	ošetřovatel / Zookeeper	5
Lindovská Lenka	krmivář / Animal Feeding and Nutrition	27
Lizák Lukáš	řidič / Driver	5
Maršálková Pavlína	pracovník zookuchyně / Worker at Zoo-kitchen	18
Masaříková Marcela	pokladní / Cashier	5
Matěj Ondřej	ošetřovatel / Zookeeper	4
Mervart Josef	vodohospodář / Water System Manager	4
Michálková Jana, Mgr.	asistent zoologa, registrátor / Animal Registrar	7
Milewský Adam	ošetřovatel/Zookeeper	1
Motloch Petr	řezník / Worker at Zoo-kitchen	7
Nová Drahomíra	vrátná / Gatekeeper	9
Nováčková Kateřina	ošetřovatel / Zookeeper	6
Nováčková Věra	ošetřovatel / Zookeeper	4
Novák Jiří, Mgr.	vedoucí Zoologického oddělení / Head of Zoological Department	20
Nováková Šárka, Mgr.	tisková mluvčí / Spokeswoman	13
Obračajová Adéla, Mgr.	zoolog / Curator	7
Orlík Miroslav	řezník / Worker at Zoo-kitchen	4
Papiorek Jaroslav	řidič / Driver	9
Pastyriak Roman	vrchní chovatel / Headkeeper	14
Pastyriaková Lenka, Bc.	ošetřovatel / Zookeeper	11
Pecháček Jiří	elektrikář / Electrician	14
Pluháček Jan, Doc., RNDr., Ph.D.	vědecký pracovník / Conservation Researcher	11
Pluháčková Jana, Mgr.	zoolog / Curator	14
Poluda Roman	zámečnick / Locksmith	19

Jméno / Name	Funkce / Position	Počet let v zoo / Number of years in the zoo
Příbrský František, Ing.	koordinátor <i>in situ</i> projektů / <i>In situ</i> Coordinator	4
Raszková Michaela, Mgr.	pracovník Oddělení pro kontakt s veřejností / Worker at Public Relations	5 měsíců / months
Rejlková Markéta, Mgr.	ošetřovatel / Zookeeper	2
Rypel Josef	pracovník Technického oddělení / Operations & Maintenance	1
Řezníčková Jaromíra	vrátná / Gatekeeper	3 měsíce / months
Sittová Vanda	ošetřovatel / Zookeeper	2
Skýbová Karin	ošetřovatel / Zookeeper	25
Sládek Tomáš, Ing.	bezpečnostní a požární technik / Safety and Fire Technician	9 měsíců / months
Strakošová Jana, Mgr.	asistentka ředitele, t. č. na rodičovské dovolené / Director's Office	3
Střížik Rostislav	ošetřovatel / Zookeeper	25
Sukeník David, Bc.	technický pracovník / Operations & Maintenance	2
Svobodová Yveta, Ing.	inspektor chovu / Curator	34
Šafrán Michal	ošetřovatel / Zookeeper	18
Šešulková Hana	zahradník, t. č. na rodičovské dovolené / Gardener	8
Šimíček Patrik	ošetřovatel / Zookeeper	1
Šimon Jiří, Mgr.	pracovník Oddělení pro kontakt s veřejností / Worker at Public Relations	3
Škorňák Jiří, Ing.	zahradník / Gardener	3
Škorňáková Dana, Mgr.	pracovník Oddělení pro kontakt s veřejností / Worker at Public Relations	7
Švacho Zdeněk	zahradník / Gardener	10
Tančiboková Karin	ošetřovatel / Zookeeper	13
Ticháčková Markéta, Mgr.	vědecký pracovník / Conservation Researcher	1
Tichovská Markéta	zahradník-specialista / Horticulture Specialist	3
Toman Vít	ošetřovatel / Zookeeper	4
Tomčal Zdeněk	zahradník / Gardener	25
Tomek Jaroslav	zámečnický / Locksmith	29
Tomková Hana	ošetřovatel / Zookeeper	35
Tošenovjanová Petra	zahradník / Gardener	2
Trenčanská Sabina, Bc.	ošetřovatel / Zookeeper	1
Třetinová Dana	toaletářka / Cleaning women	5 měsíců / months
Ullmannová Anna	vrátná / Gatekeeper	21
Valentová Petra	ošetřovatel, t. č. na rodičovské dovolené / Zookeeper	16
Ventruba Michal	ošetřovatel / Zookeeper	6 měsíců / months
Vlček Pavel	zahradník / Gardener	14
Vičková Monika, Bc.	asistentka ředitele / Director's Office	13
Vojtuš Jaromír	zahradník / Gardener	8
Vrhelová Jiřina	ošetřovatel / Zookeeper	28
Výkruta Luboš	dělník / Worker	23
Waloszová Markéta	účetní / Accounts clerk	6
Zvolánek Daniel	ošetřovatel / Zookeeper	19
Zvolánek Pavel	vrchní chovatel / Headkeeper	21
Žižka Marcel	energetik / Power Engineer	26



Lemur mongoz (*Eulemur mongoz*) / Mongoose lemur

Stav zvířat 2018

Census of Animals 2018

Jiří Novák a Jana Michálková

Taxon /původ/ Taxon /origin/	Ochrana Conservation	Stav 1. 1. Status	Narození Birth	Příchod Arrival	Úhyn Death	Odchod Departure	Stav 31. 12. Status
STRUNATCI (Chordata)							
SAVCI (Mammalia)							
vačnatí (Metatheria)							
australští vačnatci (Australidelphia)							
dvojitozubci (Diprotodontia)							
klokan horský <i>Macropus robustus robustus</i>	→		0.1	0.2	0.1		0.2
placentálové (Placentalia)							
afrosavci (Afrotheria)							
damani (Hyracoidea)							
daman stromový /Tanzania/ <i>Dendrohyrax arboreus</i>	↓	4.3	2.0.1		3.1.1		3.2
daman pralesní /Togo/ <i>Dendrohyrax dorsalis</i>		2.2	1.0.1				3.2.1
chobotnatci (Proboscidea)							
slon indický <i>Elephas maximus</i>	EEP, EN ↓	1.4		1.0	0.1		2.3
Euarchontoglires							
primáti (Primates)							
lemur běločelý <i>Eulemur albifrons</i>	EN ↓	1.0					1.0
lemur šedohlavý <i>Eulemur cinereiceps</i>	CR ↓			2.0			2.0
lemur korunkatý <i>Eulemur coronatus</i>	ESB, EN ↓	1.2				0.1	1.1
lemur Sclaterův <i>Eulemur flavifrons</i>	EEP, ISB, CR ↓	2.3	1.0				3.3
lemur tmavý <i>Eulemur macaco</i>	EEP, ISB, VU ↓	2.1					2.1
lemur mongoz <i>Eulemur mongoz</i>	EEP, ISB, CR ↓	2.3	0.1	1.0			3.4
lemur červenobřichý <i>Eulemur rubriventer</i>	EEP, VU ↓	4.3	0.0.1				4.3.1
lemur kata <i>Lemur catta</i>	ESB, EN ↓	18.0		2.0		2.0	18.0
vari červený <i>Varecia rubra</i>	EEP, ISB, CR ↓	2.0					2.0
vari černobílý <i>Varecia variegata variegata</i>	EEP, ISB, CR ↓	2.0					2.0
komba ušatá <i>Galago senegalensis</i>	ESB, →	7.6	1.0.5		7.3.5		1.3
komba Garnettova <i>Otolemur garnettii</i>	→	1.1	0.0.1				1.1.1
tamarin pinčí <i>Saguinus oedipus</i>	EEP, ISB, CR ↓	2.1	0.1.1		0.1		2.1.1
mangabej žlutobřichý <i>Cercocebus chrysogaster</i>	EEP, DD ↓			3.0		3.0	

Taxon /původ/ Taxon /origin/	Ochrana Conservation	Stav 1. 1. Status	Narození Birth	Příchod Arrival	Úhyn Death	Odchod Departure	Stav 31. 12. Status
kočkodan Dianin <i>Cercopithecus diana</i>	EEP, ISB, VU ↓	12.12.1	0.05	0.1	2.1.1	1.2	9.10.5
makak lví <i>Macaca silenus</i>	EEP, ISB, EN ↓	7.10	0.1			1.0	6.11
mandril <i>Mandrillus sphinx</i>	EEP, VU	4.5	1.1.1		0.1		5.5.1
hulman posvátný <i>Semnopithecus entellus</i>	ESB, ↓	5.12	0.04	1.3	1.2	4.0	1.13.4
gibon bělolící <i>Nomascus leucogenys</i>	EEP, ISB, CR ↓	3.3			1.0		2.3
šimpanz hornoguinejský <i>Pan troglodytes verus</i>	EEP, CR ↓	1.3		1.0			2.3
hlodavci (Rodentia)							
velemyš největší <i>Phloeomys cumingi</i>	ESB, ↓	5.5	0.02		0.1.1	1.0	4.4.1
velemyš obláčková <i>Phloeomys pallidus</i>	ESB, →	1.3		0.1		0.3	1.1
osinák africký <i>Atherurus africanus</i>		1.1		1.1		1.1	1.1
dikobraz srstnatonosý <i>Hystrix indica</i>	→	2.2			0.1		2.1
morče divoké <i>Cavia aperea</i>	→	5.5.1	0.3.3		5.8.4		
mara slaništní <i>Dolichotis salinicola</i>	→	1.2					1.2
akuči zelený <i>Myoprocta pratti</i>	→	1.0					1.0
(Laurasiatheria)							
hmyzožravci (Eulipotyphla)							
jezek bělobřichý <i>Atelerix albiventris</i>	→	1.1		1.2	1.1		1.2
kytokopytníci (Cetartiodactyla)							
žirafa Rothschildova <i>Giraffa camelopardalis rothschildi</i>	EEP, NT ↑	1.3			0.2		1.1
axis indický <i>Axis axis</i>		8.23	6.7		5.4	1.4	8.22
wapiti sibiřský <i>Cervus canadensis sibiricus</i>	↑	3.5	1.2			2.0	2.7
sika vietnamský <i>Cervus nippon pseudaxis</i>	EEP, ISB, EW	1.6	1.3			0.1	2.8
daněk mezopotámský <i>Dama mesopotamica</i>	EEP, ISB, EN ↑	5.0		1.0	1.0		5.0
jelen milu <i>Elaphurus davidianus</i>	EW	5.9	0.1		1.0	2.1	2.9
jelínek vepří <i>Hyelaphus porcinus porcinus</i>	ESB, EN ↓	3.2			0.1		3.1
muntžak malý <i>Muntiacus reevesi</i>	↓	2.1.1	0.0.1			1.0	1.1.2
barasinga <i>Rucervus duvaucelii</i>	VU ↓	2.6	0.3		0.2		2.7
antilopa jelení <i>Antilope cervicapra</i>		21.7		6.0		2.2	25.5
gazela perská <i>Gazella subgutturosa subgutturosa</i>	VU ↓						continue
nilgau <i>Boselaphus tragocamelus</i>	→	4.6	3.1		5.4	1.0	1.3

Taxon /původ/ Taxon /origin/	Ochrana Conservation	Stav 1. 1. Status	Narození Birth	Příchod Arrival	Úhyn Death	Odchod Departure	Stav 31. 12. Status
koza šrouborohá <i>Capra falconeri heptneri</i>	ESB, NT ↑	4.0					4.0
voduška abok <i>Kobus megaceros</i>	EEP, EN ↓	1.7	2.2				3.9
antilopa losí <i>Taurotragus oryx</i>	→	1.9		1.0		1.3	1.6
přimorožec beisa <i>Oryx beisa beisa</i>	EN ↓	2.0				1.0	1.0
štětkoun kamerunský <i>Potamochoerus porcus pictus</i>	EEP, ↓	1.1					1.1
prase visajanské <i>Sus cebifrons negrinus</i>	EEP, CR ↓	1.2					1.2
hroch obojživelný <i>Hippopotamus amphibius</i>	ESB, VU ↓	1.1			1.0		0.1
lichokopytníci (Perissodactyla)							
zebra Grévyho <i>Equus grevyi</i>	EEP, ISB, EN →	2.4	0.1		0.1		2.4
onager <i>Equus hemionus onager</i>	EEP, ISB, EN →	2.6	0.3		1.0		1.9
šelmy (Carnivora)							
psík mývalovitý <i>Nyctereutes procyonoides</i>	→	1.0			1.0		stop
panda červená <i>Ailurus fulgens fulgens</i>	EEP, ISB, EN ↓	1.1			0.1		1.0
medvěd ušatý <i>Ursus thibetanus</i>	ESB, VU ↓	1.1					1.1
vydra malá <i>Aonyx cinereus</i>	ISB, VU ↓	0.3		1.0		0.1	1.2
binturong (small form) <i>Arctictis binturong</i>	EEP, VU ↓	3.1	1.0	0.1		1.0	3.2
kočka divoká <i>Felis silvestris silvestris</i>	KOH, ↓	1.1	1.0				2.1
jaguarundi <i>Herpailurus yagouaroundi</i>	↓	1.1		1.0		1.0	1.1
ocelot slaništní <i>Leopardus geoffroyi</i>	EEP, →	2.1	0.1				2.2
serval <i>Leptailurus serval</i>	→	1.1					1.1
rys karpatský <i>Lynx lynx carpathicus</i>	ESB, →, SOH	1.2	2.1		0.1		3.2
pardál obláčkový <i>Neofelis nebulosa</i>	EEP, ISB, VU ↓	2.1				1.0	1.1
lev indický <i>Panthera leo persica</i>	EEP, ISB, EN →	0.1					0.1
levhart cejlonský <i>Panthera pardus kotiya</i>	EEP, ISB, EN ↓	1.2			0.1		1.1
kočka cejlonská <i>Prionailurus rubiginosus phillipsi</i>	ESB, ISB, NT ↓	2.3	2.0		1.0		3.3
kočka rybářská /Ceylon/ <i>Prionailurus viverrinus</i>	EEP, ISB, VU ↓	2.1	1.0				3.1
PTÁCI (Aves)							
běžci (Palaeognathae)							
pštrosové (Struthioniformes)							
pštros dvoupřstý <i>Struthio camelus</i>	↓			1.3	1.0		0.3

Taxon /původ/ Taxon /origin/	Ochrana Conservation	Stav 1. 1. Status	Narození Birth	Příchod Arrival	Úhyn Death	Odchod Departure	Stav 31. 12. Status
nanduové (Rheiformes)							
nandu pampový <i>Rhea americana</i>	NT ↓	2.8	2.1.8		1.2.5	1.4	2.3.3
kasuárové (Casuariiformes)							
emu hnědý <i>Dromaius novaehollandiae</i>	→	2.0					2.0
letci (Neognathae)							
drůbež (Galloanserae)							
vrubozobí (Anseriformes)							
kachnička mandarínská <i>Aix galericulata</i>	↓	2.3	4.4.12		0.1.8	0.4	6.2.4
čírka černoskrvná <i>Anas bernieri</i>	EN ↓	2.1	0.0.6		0.0.3		2.1.3
kachna laysanská <i>Anas laysanensis</i>	CR ↑	4.2	1.2		0.2	3.0	2.2
husa labutí <i>Anser cygnoid</i>	VU ↓	2.1			1.0		1.1
husa malá <i>Anser erythropus</i>	VU ↓	1.1				1.1	stop
husa indická <i>Anser indicus</i>	↓	3.1			1.0		2.1
polák východní <i>Aythya baeri</i>	ESB, CR ↓	1.1	0.0.1		0.0.1		1.1
polák malý <i>Aythya nyroca</i>	KOH, NT ↓	1.2		2.0	2.0		1.2
berneška rudokrká <i>Branta ruficollis</i>	VU ↓	7.6	0.0.2		0.1	2.0	5.5.2
berneška havajská <i>Branta sandvicensis</i>	VU ↑	1.1					1.1
husa kuří <i>Cereopsis novaehollandiae</i>	→	1.1					1.1
husice modrokřídla <i>Cyanochen cyanoptera</i>	VU ↓	1.1		2.0		1.0	2.1
husička vdovka <i>Dendrocygna viduata</i>	↑	5.13		5.3	1.0	2.4	7.12
kopřivka srpoperá <i>Mareca falcata</i>	NT ↓	1.1					1.1
čírka úzkozobá <i>Marmaronetta angustirostris</i>	VU ↓	3.4	0.0.2	0.1	0.0.2	1.3	2.2
morčák bílý <i>Mergellus albellus</i>	↓	1.1					1.1
morčák šupinatý <i>Mergus squamatus</i>	ESB, EN ↓	1.1			1.0		0.1
husice orinocká <i>Neochen jubata</i>	NT ↓	2.4					2.4
zrzohlávka rudozobá <i>Netta rufina</i>	SOH	1.0					1.0
čája obojková <i>Chauna torquata</i>	→	2.1			1.0		1.1
hrabaví (Galliformes)							
koroptev fokienská <i>Arborophila gingica</i>	NT ↓	3.1.2	0.0.2		0.0.1	1.0.2	2.1.1
kur bambusový <i>Bambusicola thoracicus thoracicus</i>	↓	2.2	0.0.1		0.0.1		2.2
bažant Wallichův <i>Catreus wallichii</i>	VU ↓	1.2		0.1	1.2		0.1

Taxon /původ/ Taxon /origin/	Ochrana Conservation	Stav 1. 1. Status	Narození Birth	Příchod Arrival	Úhyn Death	Odchod Departure	Stav 31. 12. Status
bažant tibetský <i>Crossoptilon crossoptilon drouynii</i>	NT ↓	1.1			0.1		1.0
bažant lesklý <i>Lophophorus impejanus</i>	↓	1.1		2.0	2.0		1.1
bažant Edwardsův <i>Lophura edwardsi</i>	EEP, ESB CR ↓	1.0		0.1			1.1
křepelka madagaskarská <i>Margaroperdix madagarensis</i>	↓	1.1			1.1		continue
páv korunkatý <i>Pavo cristatus</i>	→	8.12	0.0.14		2.0	1.0.14	5.12
bažant paví <i>Polyplectron bicalcaratum</i>	↓	2.1			1.1		1.0
křepelka korunkatá <i>Rollulus rouloul</i>	NT ↓	2.1.1	1.1.5	5.0	1.1.5	1.0	6.1.1
satyr Cabotův <i>Tragopan caboti</i>	ESB, ISB, VU ↓	1.1	0.0.2		1.0.2		0.1
satyr Temminckův <i>Tragopan temminckii</i>	↓	1.2	0.0.2	0.2	0.1.2	0.1	1.2
novoptáci (Neoaves)							
plameňáci (Phoenicopteriformes)							
plameňák kubánský /Cuba/ <i>Phoenicopiterus ruber</i>	↑	33.23	5.1		8.2		30.22
měkkozobí (Columbiformes)							
holub dvoubarvý <i>Ducula bicolor</i>	↓	7.5.1	2.0.4	0.0.1	1.1.4	2.0	6.4.2
holub Bartlettův <i>Gallicolumba crinigera crinigera</i>	ESB, VU ↓	1.1	1.2.2		1.0.2		1.3
holub krvavý <i>Gallicolumba luzonica</i>	ESB, NT ↓	0.1		1.0			1.1
korunáč Sclaterův <i>Goura sclaterii</i>	ESB, NT ↓	1.1					1.1
holub zelenokřídý <i>Chalcophaps indica indica</i>	↓	8.6			0.1	2.4	6.1
holub bažantí <i>Otidiphaps nobilis</i>	↓	1.1					1.1
hrdlička čínská <i>Spilopelia chinensis chinensis</i>	↑	2.5.1	0.0.1	1.0	0.2	1.2	2.1.2
hrdlička madagaskarská <i>Nesoenas picturatus picturatus</i>	→	1.1	0.0.1		0.0.1		1.1
hrdlička sokoránská <i>Zenaida graysoni</i>	EEP, EW	3.0	0.0.1	0.1	1.0.1		2.1
krátkokřídli (Gruiformes)							
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 ↓	1.1					1.1
chřástal žlutozobý <i>Zapornia flavirostra</i>				1.0.1	1.0		0.0.1
slípka šedohlavá <i>Porphyrio porphyrio poliocephalus</i>		6.5	3.1.3		1.0.3	5.4	3.2
turakové (Musophagiformes)							
banánovec fialový <i>Musophaga violacea</i>	ESB, →	1.0					1.0

Taxon /původ/ Taxon /origin/	Ochrana Conservation	Stav 1. 1. Status	Narození Birth	Příchod Arrival	Úhyn Death	Odchod Departure	Stav 31. 12. Status
čápi (Ciconiiformes)							
čáp černý /Poland, Czech Republic/ <i>Ciconia nigra</i>	ESB, SOH	1.1					1.1
marabu africký <i>Leptoptilos crumenifer</i>	ESB, ↑	1.0					1.0
volavky (Pelecaniformes)							
bukáček malý <i>Ixobrychus minutus</i>	↓	1.0				1.0	
ibis skalní <i>Geronticus eremita</i>	EEP, EN →	4.4	4.2		1.0		7.6
dlohokřídli (Charadriiformes)							
ústříčník velký <i>Haematopus ostralegus</i>	NT ↓	1.0					1.0
pisila čáponhá <i>Himantopus himantopus himantopus</i>	↑	1.1					1.1
tenkozobec opačný <i>Recurvirostra avosetta</i>	KOH	5.6	1.0				6.6
dytík velký <i>Burhinus grallarius</i>	↓	3.2	1.2.2		0.0.1	1.0	3.4.1
čejka australská <i>Vanellus miles</i>	↑	1.1		1.0	1.0		1.1
kondoři (Cathartiformes)							
kondor havranovitý <i>Coragyps atratus</i>	↑	6.1	1.1.1		0.0.1		7.2
kondor královský <i>Sarcoramphus papa</i>	ESB, ↓	1.2	1.0			1.1	1.1
kondor andský <i>Vultur gryphus</i>	EEP, NT ↓	0.3					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	0.1.2			0.1.2	1.1
sup hnědý <i>Aegypius monachus</i>	EEP, NT ↓	1.1	0.1			0.1 released Green Balkans - Bulgaria	1.1
sup bělohlavý <i>Gyps fulvus fulvus</i>	ESB, ↑	5.2				1.0	4.2
sup kapucín <i>Necrosyrtes monachus</i>	CR ↓	2.2	0.1			0.1	2.2
orlosup bradatý <i>Gypaetus barbatus barbatus</i>	EEP, NT ↓	2.2	0.0.2	0.0.1	0.0.2	0.0.1	2.2
sup mrchožravý <i>Neophron percnopterus percnopterus</i>	EEP, EN ↓	2.2					2.2
myšáci (Coliiformes)							
myšák hnědokřídlý <i>Colius striatus mombassicus</i>	↑	1.2.1		4.3.2	3.2.1		2.3.2
sovy (Strigiformes)							
sova pálená <i>Tyto alba guttata</i>	SOH, →	3.5.3	4.2.4		0.2	4.2.7 released (3.0.7) CZ	3.3
sýc rousný <i>Aegolius funereus</i>	SOH, →			0.1			0.1
sýček obecný <i>Athene noctua noctua</i>	SOH, →	5.4	0.0.10	2.0	2.0.4	1.0.6 released (0.0.6) CZ	4.4

Taxon /původ/ Taxon /origin/	Ochrana Conservation	Stav 1. 1. Status	Narození Birth	Příchod Arrival	Úhyn Death	Odchod Departure	Stav 31. 12. Status
výr velký /Czech Republic/ <i>Bubo bubo bubo</i>	OH, ↑	2.2					2.2 handicaps
sovice sněžní <i>Bubo scandiacus</i>	VU ↓	2.2	0.6			0.2	2.6
puštík bělavý středoevropský <i>Strix uralensis macroura</i>	KOH, ↑	2.2	2.2.1		0.0.1	2.2 project breeding network (0.2)–Austria	2.2
sovice krahujová <i>Surnia ulula ulula</i>	→	2.1	1.3		0.1	2.1	1.2
srostoprstí (Coraciiformes)							
ledňák modrokřídý <i>Dacelo leachii</i>		2.6	0.0.2		1.1.2	0.3	1.2
mandelík hajní <i>Coracias garrulus garrulus</i>	KOH, ↓	1.1			0.1		1.0
šplhavci (Piciformes)							
vousák senegalský <i>Pogonornis dubius</i>		1.1	3.3.2		0.2.1	2.1	2.1.1
zoborožci (Bucerotiformes)							
zoborožec kaferský <i>Bucorvus leadbeateri</i>	ESB, VU ↓	3.1	1.1				4.2
seriemy (Cariamiformes)							
seriema rudozobá <i>Cariama cristata</i>	→	1.1	2.0.1		0.0.1	1.0	2.1
sokoli (Falconiformes)							
karančo jižní <i>Caracara plancus</i>	↑	1.1					1.1
papoušci (Psittaciformes)							
lori horský <i>Trichoglossus moluccanus</i>	↓	4.4	3.0.1	3.4	2.2.1		8.6
lori tříbarvý papuánský <i>Lorius lory erythrothorax</i>	↓	5.2	1.0		3.0	1.0	2.2
kakadu žlutočečelatý <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>	EER, ↓	1.1					1.1
agapornis šedohlavý <i>Agapornis canus</i>	→	2.1		0.1	0.1	1.0	1.1
agapornis etiopský <i>Agapornis taranta</i>	↑	3.2	0.0.3		0.0.2	1.1	2.1.1
amazoňan jamajský <i>Amazona collaria</i>	VU ↓	1.1		1.0	1.0		1.1
amazoňan velký <i>Amazona oratrix oratrix</i>	EN ↓	2.1	1.0				3.1
amazoňan vínorudý <i>Amazona vinacea</i>	ESB, EN ↓	3.3	0.0.1		0.0.1		3.3
ara hyacintový <i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	EER, VU ↓	1.1					1.1
ara zelenokřídý <i>Ara chloropterus</i>	↓	0.1		1.0			1.1
ara arakanga <i>Ara macao macao</i>	↓	1.1	0.1				1.2
ara vojenský <i>Ara militaris mexicana</i>	ESB, VU ↓	1.1					1.1
aratinga zlatohlavý <i>Aratinga auricapillus aurifrons</i>	NT ↓	1.1					1.1

Taxon /původ/ Taxon /origin/	Ochrana Conservation	Stav 1. 1. Status	Narození Birth	Příchod Arrival	Úhyn Death	Odchod Departure	Stav 31. 12. Status
aratinga sluneční <i>Aratinga solstitialis</i>	EN ↓	1.1					1.1
guarouba zlatý <i>Guaruba guarouba</i>	ESB, ISB, VU ↓	1.2	2.1.1		3.0.1	0.1	0.2
lorikul modrotemenný <i>Loriculus galgulus</i>	→	5.1					5.1
amazonek bělobřichý <i>Pionites leucogaster</i>	EN ↓	2.2	1.1.1		0.0.1		3.3
ara horský <i>Primolius couloni</i>	VU ↓	2.3	2.1			3.3	1.1
alexandr čínský <i>Psittacula derbiana</i>	EN ↓			4.0.22	0.0.6		4.0.16
žako velký <i>Psittacus erithacus</i>	EN ↓	3.2.1	2.1		1.0.1	2.1	2.2
pěvci (Passeriformes)							
bulbulčík bělohlavý <i>Hypsipetes leucocephalus leucocephalus</i>	→	3.2	0.1.3		1.0.3		2.3
bulbul červenouchý <i>Pycnonotus jocosus jocosus</i>	↓	0.1		1.0			1.1
drozdík bělotemenný <i>Cossypha niveicapilla</i>	→	1.0		1.0	1.0		1.0
drozd černoprský <i>Turdus dissimilis</i>	↓	9.2	1.1.1		2.1.1	1.0	7.2
drozd oranžovohlavý <i>Geokichla citrina melli</i>	↓	0.1					0.1
sojkovec modrotemenný <i>Dryonastes courtoisi</i>	ISB, CR ↓			1.1			1.1
timálie černošedá <i>Heterophasia desgodinsi desgodinsi</i>	↓	2.3	0.0.1	1.1	1.0.1		2.4
timálie čínská <i>Leiothrix lutea</i>	↓	1.0					1.0
timálie sečuánská <i>Liocichla omeiensis</i>	ESB, VU ↓	1.1	0.0.1		0.0.1		1.1
sojkovec jihočínský <i>Trochalopteron milnei</i>	↓	1.1					1.1
kystráček modrolící <i>Entomyzon cyanotis</i>	→	1.3			0.1	0.1	1.1
kardinálovec zelený <i>Gubernatrix cristata</i>	EN ↓	1.1	0.1.2	0.1	0.2		1.1.2
čížek ohnivý <i>Spinus cucullatus</i>	EN ↓	2.1			1.0		1.1
dlask východní <i>Eophona migratoria</i>	→	1.0				1.0	
snovatec madagaskarský <i>Foudia madagascariensis</i>	→	1.0.2					1.0.2
leskoptev nádherná <i>Lamprotonis superbus</i>		2.6		4.5	4.5		2.6
špaček čínský <i>Sturnia sinensis</i>	→	2.3	1.1.2		0.1.2		3.3
špaček pagodový <i>Sturnia pagodarum</i>		1.2					1.2
krkavec bělokrký <i>Corvus albicollis</i>	↓	2.0		0.1			2.1
straka modrá asijská <i>Cyanopica cyanus</i>	↑	9.4	0.2		2.0		7.6
kavče červenožobé <i>Pyrrhonorax pyrrhonorax</i>	↓	1.1			0.1		1.0

Taxon /původ/ Taxon /origin/	Ochrana Conservation	Stav 1. 1. Status	Narození Birth	Příchod Arrival	Úhyn Death	Odchod Departure	Stav 31. 12. Status
kraska červenozubá <i>Urocissa erythroryncha</i>	↑	2.3	3.0.1		0.0.1	0.1	5.2
PLAZI (Reptilia)							
želvy (Testudines)							
dlohokrčka Siebenrockova <i>Chelodina oblonga</i>	NT	4.1.1		1.1			5.2.1
krátkokrčka novoguinejská <i>Elseya novaeguineae</i>		4.1					4.1
pelusie černá <i>Pelusios niger</i>	EN ↓	2.2					2.2
pelusie hnědá <i>Pelusios castaneus</i>		4.1					4.1
karetka novoguinejská <i>Carettochelys insculpta</i>	EN ↓	1.1.2					1.1.2
želva ostruhatá <i>Centrochelys sulcata</i>	VU	2.2.4	0.0.5			0.0.7	2.2.2
kuora amboinská <i>Cuora amboinensis</i>	ESB, VU	2.3			0.1		2.2
želva bahenní <i>Emys orbicularis</i>	KOH, NT	5.8			1.0		4.8
želva Hamiltonova <i>Geoclemys hamiltonii</i>	EN ↓	2.2	0.0.5				2.2.5
želva hvězdnatá <i>Geochelone elegans</i>	VU ↓	13.2.1			5.0		8.2.1
želva ohebná <i>Kinixys erosa</i>	DD	2.1			0.1		2.0
želva chrámová <i>Heosemys annandalii</i>	EN	2.2.1					2.2.1
želva černavá <i>Heosemys grandis</i>	ESB, VU	1.3					1.3
želva ostnitá <i>Heosemys spinosa</i>	ESB, EN	4.3			0.1		4.2
želva anámská <i>Mauremys annamensis</i>	CR	7.6			0.1		7.5
okadie čínská <i>Mauremys sinensis</i>	EN	1.1.1					1.1.1
želva zelenavá <i>Testudo hermanni hermanni</i>	EN ↓	0.1	0.0.1		0.1		0.0.1
želva zelenavá /Balearic Islands, Spain/ <i>Testudo hermanni hermanni</i>	EN ↓	1.0.4		0.0.1			1.0.5
želva čtyřprstá <i>Testudo horsfieldii</i>	VU	0.1					0.1
krokodýli (Crocodylia)							
krokodýl štítnatý <i>Mecistops cataphractus</i>	CR ↓	0.3					0.3
šupinatí (Squamata)							
agama západoafrická <i>Agama africana</i>	→	3.1			1.0		2.1
agama molucká <i>Hydrosaurus amboinensis</i>		1.1					1.1
agama kočiččinská <i>Physignathus cocincinus</i>	VU ↓	1.3			0.1		1.2
gekon skvrnitý <i>Homopholis fasciata</i>		1.1					1.1
gekon kamerunský /Cameroon/ <i>Lygodactylus conraui</i>		3.3.2	0.0.8		3.0.10		0.3

Taxon /původ/ Taxon /origin/	Ochrana Conservation	Stav 1. 1. Status	Narození Birth	Příchod Arrival	Úhyn Death	Odchod Departure	Stav 31. 12. Status
felzuma madagaskarská <i>Phelsuma grandis</i>		1.2.2		1.1	0.2		2.1.2
felzuma Standingova <i>Phelsuma standingi</i>	VU	8.2.3	0.0.1	0.2	1.0.3	2.1.1	5.3
scink smaragdový <i>Lamprolepis smaragdina</i>		2.1	0.0.1	0.0.4	0.0.1		2.1.4
scink ohnivý <i>Lepidothyris fernandi</i>		2.2		1.1	1.2		2.1
tilikva obrovská <i>Tiliqua gigas</i>		6.4			0.2	2.0	4.2
holaspis létavý <i>Holaspis guentheri</i>			0.0.4	1.9.10	0.0.4		1.9.10
varan modrý <i>Varanus macraei</i>	EN	6.0		1.0	2.0		5.0
varan papuánský <i>Varanus salvadorii</i>		2.2					2.2
krajta zelená <i>Morelia viridis</i>	→			0.2			0.2
krajta tmavá <i>Python bivittatus</i>	VU ↓	1.0					1.0 education
krajta královská <i>Python regius</i>		2.5	0.0.2			0.0.2	2.5
krajta písmenkovaná <i>Python sebae</i>		4.1			3.0		1.1
užovka stromová <i>Zamenis longissimus</i>	KOH	1.0					1.0 education

Druh Species	Ochrana Conservation	Stav 31. 12. Status	* Odchov * Rearing
OBOJŽIVELNÍCI (Amphibia)			
žáby (Anura)			
pralesnička azurová – forma azureus <i>Dendrobates tinctorius</i>	→	0.0.5	
pralesnička strašná <i>Phyllobates terribilis</i>	EN ↓	0.0.15	
drápatečka Boettgerova <i>Hymenochirus cf. boettgeri</i>		0.0.8	*
vlasatice třásnitá <i>Trichobatrachus robustus</i>	↓	4.1	
NOZDRATÍ (Sarcopterygii)			
dvouplícní (Lepidosireniformes)			
bahník západoafrický <i>Protopterus annectens</i>		0.0.3	
PAPRSKOPLOUTVÉ RYBY (Actinopterygii)			
mnohoploutví (Polypteriformes)			
bichir Endlicherův <i>Polypterus endlicherii</i>		0.0.18	
ostnojazyční (Osteoglossiformes)			
fantang nilský <i>Heterotis niloticus</i>		0.0.2	
arowana dvojvousá <i>Osteoglossum bicirrhosum</i>		0.0.2	
baramundi severní <i>Scleropages jardinii</i>		0.0.1	
motýlkovec africký <i>Pantodon buchholzi</i>		0.0.5	

Druh Species	Ochrana Conservation	Stav 31. 12. Status	* Odchov * Rearing
rypoun dlouhorypý <i>Mormyrus longirostris</i>		0.0.11	
tarponi (Elopiformes)			
tarpon atlantský <i>Megalops atlanticus</i>	VU ↓	0.0.3	
holobříši (Anguilliformes)			
muréna sundská <i>Gymnothorax polyuranodon</i>		0.0.1	
sumci (Siluriformes)			
krunýřovec <i>Ancistrus cf. dolichopterus</i>	→	0.0.10	*
pekoltie essequibská L 124 <i>Hemiancistrus sabaji</i>		0.0.7	
krunýřovec zelený L 200 <i>Hemiancistrus subviridis</i>		0.0.8	
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	
peřovec obrooký <i>Synodontis grandiope</i>		0.0.7	
nahohřbeti (Gymnotiformes)			
nahohřbet spodnoustý <i>Gymnorhamphichthys hypostomus</i>		0.0.4	
trnobříši (Characiformes)			
leporinus pruhovaný <i>Leporinus fasciatus</i>		0.0.6	
leporinus <i>Leporinus sp.</i>		0.0.2	
piraňa Schomburgkova <i>Myloplus schomburgkii</i>		2.2.6	
neonka modrá <i>Paracheirodon simulans</i>		0.0.250	
tetra průhledná <i>Protocheirodon pi</i>		0.0.17	
prochilodus stuhovitý <i>Semaprochilodus taeniurus</i>	→	0.0.2	
sekernatka dlouhoploutvá <i>Thoracocharax stellatus</i>		0.0.35	
binga pruhovaná <i>Hydrocynus vittatus</i>		0.0.2	
patetra šestipruhá <i>Distichodus sexfasciatus</i>		0.0.44	
patetra Powellova <i>Neolebias powelli</i>	CR	0.0.50	
máloostní (Cypriniformes)			
parmička žraločí <i>Balantiocheilos melanopterus</i>	EN	0.0.27	
parmička červenoocasá <i>Epalzeorhynchus bicolor</i>	CR	0.0.8	

Druh Species	Ochrana Conservation	Stav 31. 12. Status	* Odchov * Rearing
gara pákistánská <i>Garra gotyla</i>		0.05	
dánio pruhované <i>Danio rerio</i>	↓	0.020	*
parmička minimarská <i>Pethia bandula</i>	CR	0.012	*
parmička trpasličí <i>Pethia gelius</i>		0.0.130	*
mahsír obří <i>Tor putitora</i>	EN ↓	0.0.16	
razbora menamská <i>Trigonostigma somphongsi</i>	CR ↓	0.0.60	*
sekavka malá <i>Ambastia sidthimunki</i>	EN ↓	0.0.15	
sekavka pákistánská <i>Botia lohachata</i>		0.0.15	
gavúni (Atheriniformes)			
duhovka lososová <i>Glossolepis incisus</i>	VU	0.0.82	*
duhovka Boesemanova <i>Melanotaenia boesemani</i>	EN	0.0.60	*
jehlotvární (Beloniformes)			
medaka Sarasinova <i>Oryzias sarasinorum</i>	CR →	2.4.42	*
halančíkovci (Cyprinodontiformes)			
štikovec sakaramský <i>Pachypanchax sakaramyi</i>	EN ↓	0.0.47	*
halančík Amietův /Somakak, Cameroon/ <i>Fundulopanchax amieti</i>	EN	0.0.12	
zářnooko tanganické <i>Lamprichthys tanganicanus</i>		0.0.170	*
živorodka Endlerova <i>Poecilia wingei</i>		0.0.45	*
plata Couchova <i>Xiphophorus couchianus</i>	EW	0.0.4	
plata Gordonova <i>Xiphophorus gordonii</i>	EN	0.0.7	
mečovka mayská <i>Xiphophorus mayae</i>		0.0.6	
plata Meyerova <i>Xiphophorus meyeri</i>	EW	0.0.40	*
ameka motýlková <i>Ameba splendens</i>	CR ↓	0.0.40	*
ilyodon Whiteův /Cupatitzio River, Mexico/ <i>Ilyodon whitei</i>	↓	0.0.60	*
skifie žlutá <i>Skiffia francesae</i>	EW	2.0.16	*
gudea pomerančová <i>Zoogoneticus tequila</i>	EN ↓	0.0.22	*
lalůčkožábří (Syngnathiformes)			
jehla obrovská <i>Microphis aculeatus</i>	DD	0.0.6	
ostnoploutví (Perciformes)			
parmavec skvělý <i>Pterapogon kauderni</i>	EN ↓	0.0.10	*
okatec stříbrný <i>Monodactylus argenteus</i>		0.0.9	

Druh Species	Ochrana Conservation	Stav 31. 12. Status	* Odchov * Rearing
stříkoun pětitrnný <i>Toxotes chatareus</i>		0.0.30	
klipka hrotcová <i>Heniochus acuminatus</i>	→	0.0.1	
klipka praporková <i>Chaetodon auriga</i>	→	0.0.2	
zobec obecný <i>Chelmon rostratus</i>	→	0.0.1	
pomčik korálový <i>Centropyge bispinosa</i>	→	0.0.1	
pomec příčnopruhý <i>Genicanthus melanospilos</i>	→	0.0.1	
pomec skvělý <i>Pomacanthus navarchus</i>	→	0.0.2	
ostnáček modrý <i>Badis badis</i>		0.0.4	*
štetičkovec dlouhohlavý <i>Oxycirrhites typus</i>		0.1.1	
perlovka skvrnitá /Ayatto river, Cameroon/ <i>Hemichromis elongatus</i>		1.2.60	*
perlovka Frempongova <i>Hemichromis frempongi</i>		0.0.14	*
perlovka gabonská /Gabon/ <i>Hemichromis sp.</i>		1.0	
cichlidka Reganova – forma Bulumbora <i>Julidochromis regani</i>		0.0.5	
pestřenec zploštělý – forma Black pectoral <i>Altolamprologus calvus</i>	NT	0.0.3	
pestřenec válcovitý <i>Neolamprologus cylindricus</i>		0.0.50	*
pestřenec zlatožlutý – forma Karilani <i>Neolamprologus leleupi</i>		0.0.40	*
pestřenec zubatý <i>Neolamprologus pulcher</i>		0.0.140	*
pestřenec pětipruhý <i>Neolamprologus tredocephalus</i>		0.0.3	
tlamovec <i>Ctenochromis horei</i>	↓	0.0.6	
tlamovec pětipruhý – forma Blue Zaire <i>Cyphotilapia gibberosa</i>		0.0.50	*
tlamovec Duboisův – forma Maswa <i>Tropheus duboisi</i>	VU	0.0.0	continue
paratilápie madagaskarská <i>Paratilapia polleni</i>	VU ↓	0.0.12	*
kančík pruhoocasý – forma appendiculatus red <i>Heros efasciatus</i>		0.0.5	
terčovec červený <i>Symphysodon discus</i>		0.0.13	
klaun černotělý <i>Amphiprion melanopus</i>		1.1	
klaun očkatý <i>Amphiprion ocellaris</i>		1.1	
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	

Druh Species	Ochrana Conservation	Stav 31. 12. Status	* Odchov * Rearing
paslizoun bělopruhý <i>Pholidichthys leucotaenia</i>		0.0.1	
slizoun pruhovaný <i>Salarias fasciatus</i>	→	0.0.4	
caroun tečkovaný <i>Gobiesox punctulatus</i>		0.0.2	
vřeténka mandarín <i>Synchiropus splendidus</i>		2.1	
hlaváč okinawský <i>Gobiodon okinawae</i>		0.0.2	
hlaváč oranžovoskvrnný <i>Valenciennea puellaris</i>		0.0.4	
lezec Pearseův <i>Periophthalmus novemradiatus</i>	DD	0.0.24	
králičkovec vznešený <i>Siganus magnificus</i>		0.0.1	
králičkovec liščí <i>Siganus vulpinus</i>		0.0.2	
bodlok maskovaný <i>Acanthurus pyroferus</i>	→	0.0.1	
bodlok příčnopruhý <i>Acanthurus triostegus</i>	→	0.0.1	
bodlok pestrý <i>Paracanthurus hepatus</i>		0.0.4	
bodlok plachtonoš <i>Zebrasoma veliferum</i>	→	0.0.1	
čichavec líbající <i>Helostoma temminckii</i>	→	0.0.9	
čichavec perleťový <i>Trichopodus leerii</i>	NT ↓	0.0.15	*
čtverzubci (Tetraodontiformes)			
havýš rohatý <i>Lactoria cornuta</i>		0.0.1	
čtverzubec mbu <i>Tetraodon mbu</i>		0.0.2	
ostelec zlatolemý <i>Xanthichthys auromarginatus</i>		1.0	
PARYBY (Chondrichthyes)			
rejnoci (Rajiformes)			
trnucha skvrnitá <i>Potamotrygon motoro</i>	DD	3.1	*
malotlamci (Orectolobiformes)			
žralůček okatý <i>Hemiscyllium ocellatum</i>	→	5.5.2	*
ŽAHAŤCI (Cnidaria)			
KORÁLŇATCI (Anthozoa)			
osmičetní (Octocorallia)			
stoloni (Stolonifera)			
varhanitka <i>Tubipora sp.</i>		0.0.1	*
laločníci (Alcyonacea)			
laločník <i>Anthelia sp.</i>		0.0.4	
laločník žlábkovaný <i>Capnella imbricata</i>		0.0.5	

Druh Species	Ochrana Conservation	Stav 31. 12. Status	* Odchov * Rearing
laločník <i>Pinnigorgia sp.</i>		0.05	
laločnice <i>Cladiella sp.</i>		0.05	
laločnice <i>Lobophytum sp.</i>		0.04	
laločnice elastická <i>Sarcophyton glaucum</i>		0.01	
laločnice <i>Sarcophyton sp.</i>		0.05	
laločnice dura <i>Sinularia dura</i>		0.04	
laločnice <i>Sinularia sp.</i>		0.08	
rohovitka azbestová <i>Briareum asbestinum</i>		0.01	
rohovitka <i>Gorgonia sp.</i>		0.06	
rohovitka <i>Pachyclavularia sp.</i>		0.01	
trsovnik <i>Swiftia exserta</i>		0.01	
šestičetní (Hexacorallia)			
sasanky (Actiniaria)			
sasanka čtyřbarevná <i>Entacmaea quadricolor</i>		0.019	
větevnicki (Scleractinia)			
větevnik křehký <i>Acropora formosa</i>	NT ↓	0.03	
větevnik <i>Acropora sp.</i>		0.08	
útesovník trubkovitý <i>Caulastrea furcata</i>		0.03	
útesovník bodavý <i>Echinopora lamellosa</i>	↓	0.03	
útesovník <i>Echinopora sp.</i>		0.01	
útesovník <i>Fungia sp.</i>		0.01	
útesovník pichlavý <i>Hydnophora exesa</i>	NT	0.01	
útesovník rozvětvený <i>Hydnophora rigida</i>		0.01	
útesovník <i>Hydnophora sp.</i>		0.01	
montipóra <i>Montipora capricornis</i>	VU ↓	0.06	
montipóra <i>Montipora confusa</i>	NT ↓	0.02	
montipóra prstovitá <i>Montipora digitata</i>	↓	0.03	
montipóra prstovitá – forma „green“ <i>Montipora digitata</i>	↓	0.01	
montipóra prstovitá – forma „red“ <i>Montipora digitata</i>	↓	0.01	
montipóra – forma „red“ <i>Montipora sp.</i>		0.05	

Druh Species	Ochrana Conservation	Stav 31. 12. Status	* Odchov * Rearing
turbinatka rozdělená <i>Euphyllia divisa</i>	NT	0.0.1	
turbinatka <i>Euphyllia paradivisa</i>	VU	0.0.1	
houbovník kaktusový <i>Pavona cactus</i>	VU	0.0.1	
houbovník lupenitý <i>Pavona decussata</i>	VU	0.0.7	
pórovník členitý <i>Pocillopora damicornis</i>		0.0.3	
pórovník <i>Pocillopora sp.</i>		0.0.3	
pórovník úhledný <i>Seriatopora caliendrum</i>	NT	0.0.3	
pórovník <i>Seriatopora sp.</i>		0.0.2	
pórovník různotvarý <i>Stylophora pistillata</i>	NT	0.0.2	
pórovník <i>Stylophora sp.</i>		0.0.2	
dendrofyla vousatá <i>Duncanopsammia cf. axifuga</i>	NT	0.0.2	
dendrofyla šarlatová <i>Tubastraea coccinea</i>		0.0.1	
dendrofyla <i>Turbinaria sp.</i>		0.0.1	*
korálovníci (Corallimorpharia)			
korálovník <i>Actinodiscus sp.</i>		0.0.1	
korálovník bariérový <i>Amplexidiscus cf. fenestrafer</i>		0.0.1	
korálovník – forma „red“ <i>Discosoma ferrugatus</i>		0.0.1	
korálovník <i>Discosoma sanctithomae</i>		0.0.3	
korálovník <i>Discosoma sp.</i>		0.0.2	
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>		0.0.1	
sasankovci (Zoantharia)			
sasankovec <i>Palythoa sp.</i>		0.0.1	
sasankovec krásný <i>Zoanthus pulchellus</i>		0.0.1	
sasankovec <i>Zoanthus sp.</i>		0.0.4	
ČLENOVCI (Arthropoda)			
PAVOUKOVCI (Arachnida)			
pavouci (Araneae)			
sklípkan korálkový <i>Acanthoscurria geniculata</i>		0.1	

Druh Species	Ochrana Conservation	Stav 31. 12. Status	* Odchov * Rearing
sklípkan pevný <i>Megaphobema robustum</i>		0.1	
štíři (Scorpiones)			
veleštír trnitý <i>Heterometrus cf. spinifer</i>		0.0.58	*
veleštír císařský <i>Pandinus imperator</i>		0.0.6	
RAKOVCI (Malacostraca)			
desetinožci (Decapoda)			
krevetka račí <i>Atyopsis gabonensis</i>		0.0.6	
krevetka pruhovaná <i>Lysmata amboinensis</i>		0.0.6	
krevetka <i>Lysmata boggessi</i>		0.0.4	
krevetka šarlatová <i>Lysmata debelius</i>		0.0.5	
MNOHONOŽKY (Diplopoda)			
velké mnohonožky (Spirostreptida)			
mnohonožka obrovská <i>Archispirostreptus gigas</i>		0.0.8	
mnohonožka kamerunská /Cameroon/ <i>Archispirostreptus sp.</i>		0.0.7	*
HMYZ (Insecta)			
polokřídli (Hemiptera)			
zákeřnice dvojtečná <i>Platymeris biguttata</i>		0.0.50	*
brouci (Coleoptera)			
zlatohlávek skvrnitý <i>Pachnoda marginata peregrina</i>		0.0.50	*
MĚKKÝŠI (Mollusca)			
PLŽI (Gastropoda)			
– (Heterobranchia)			
plicnatí (Pulmonata)			
achatina vroubkovaná – forma Nigeria typ 1 <i>Archachatina marginata ovum</i>		0.0.13	*
jednopředsíňoví (Caenogastropoda)			
– (Neogastropoda)			
surmovka vražedná <i>Anentome helena</i>		0.0.170	
vršatka <i>Nassarius sp.</i>		0.0.10	
– (Vetigastropoda)			
– (Trochida)			
donka zahalená <i>Lithopoma tectum</i>		0.0.2	
OSTNOKOŽCI (Echinodermata)			
JEŽOVKY (Echinoidea)			
– (Diadematoidea)			
ježovka diadémová <i>Diadema setosum</i>		0.0.4	
– (Temnopleuroidea)			
ježovka kulovitá <i>Mespilia globulus</i>		0.0.1	

Forma Forma	Stav 1. 1. Status	Narození Birth	Příchod Arrival	Úhyn Death	Odchod Departure	Stav 31. 12. Status
DOMÁCÍ ZVÍŘATA – SAVCI (Mammalia)						
lichokopytníci (Perissodactyla)						
osel domácí <i>Equus africanus f. asinus</i>	2.5	0.1			1.0	1.6
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	2.1				2.3
prase domácí – přeštické <i>Sus scrofa f. domestica</i>	0.1					0.1
velbloud dvouhřbý – domácí <i>Camelus ferus f. bactrianus</i>	4.7	1.1			3.0	2.8
lama alpaka <i>Vicugna vicugna f. pacos</i>	2.7	5.1		1.0	1.0	5.8
koza domácí – bílá <i>Capra aegagrus f. hircus</i>	0.5					0.5
koza domácí – kamerunská <i>Capra aegagrus f. hircus</i>	0.10	1.2	1.0	0.1	1.1	1.10
ovce domácí – kamerunská <i>Ovis ammon f. aries</i>	1.6	0.2.1	3.4	3.5.1		1.7
ovce domácí – merino <i>Ovis ammon f. aries</i>			0.3			0.3
ovce domácí – mongolská <i>Ovis ammon f. aries</i>	4.12	4.3		4.4		4.11
ovce domácí – ouessantská <i>Ovis ammon f. aries</i>			0.3			0.3
ovce domácí – valaška <i>Ovis ammon f. aries</i>	1.9	4.2		1.0	3.2	1.9
tur domácí – dahomey <i>Bos primigenius f. taurus</i>	1.3	2.0			0.1	3.2
tur domácí – skotský náhorní <i>Bos primigenius f. taurus</i>	0.3					0.3
buvol domácí <i>Bubalus arnee f. bubalis</i>	0.1		0.1	0.1		0.1
zajícovci (Lagomorpha)						
králík domácí – český červený <i>Oryctolagus cuniculus f. domesticus</i>	1.1					1.1
králík domácí – český luštič <i>Oryctolagus cuniculus f. domesticus</i>	2.17	0.3.4		0.12.4		2.8
králík domácí – český strakáč <i>Oryctolagus cuniculus f. domesticus</i>	1.1					1.1
DOMÁCÍ ZVÍŘATA – 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	3.6		1.0	2.5	1.2
měkkozobí (Columbiformes)						
holub domácí – moravský bělohlávek <i>Columba livia f. domestica</i>	5.4	0.0.1		0.1		5.3.1
holub domácí – moravský pštros černý <i>Columba livia f. domestica</i>			2.2			2.2

Forma Forma	Stav 1. 1. Status	Narození Birth	Příchod Arrival	Úhyn Death	Odchod Departure	Stav 31. 12. Status
holub domácí – moravský pštros červený <i>Columba livia f. domestica</i>			2.2			2.2
hrdlička domácí – barevné formy <i>Streptopelia roseogrisea f. domestica</i>	2.2		1.1			3.3 foster parents
papoušci (Psittaciformes)						
papoušek vlnkovaný <i>Melopsittacus undulatus var.</i>	11.15	2.0.15	4.4	1.4	0.3.3	16.12.12
DOMÁCÍ ZVÍŘATA – PAPRSKOPLOUTVÉ RYBY (Actinopterygii)						
máloostní (Cypriniformes)						
kapr obecný – barevné formy KOI <i>Cyprinus carpio var.</i>	0.0.10				0.0.2	0.0.8
DOMÁCÍ ZVÍŘATA – HMYZ (Insecta)						
blanokřídílí (Hymenoptera)						
včela medonosná <i>Apis mellifera</i>			0.0.4			0.0.4

Poznámky a použité zkratky / Notes and abbreviations:

Kategorie podle Mezinárodního červeného seznamu 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	bližko ohrožení	near threatened
DD	málo informací (pp. ohrožen)	data deficient

Trend podle Mezinárodního červeného seznamu 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 záchranný 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





Zoo Ostrava je členem:



UCSZOO
UNIE ČESKÝCH A SLOVENSKÝCH
ZOOLOGICKÝCH ZÁHRAD



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



Zoo Ostrava podporuje:



OSTRAVA!!!