



ZOO OSTRAVA

...příroda na dosah



Výroční zpráva 2007



Michálkoviclá 197, Sl. Ostrava, info@zoo-ostrava.cz

www.zoo-ostrava.cz

Provozovatel zoo: Zoologická zahrada Ostrava
Sídlo: Zoo Ostrava, Michálkoviclá 197, 710 00
Právní forma: příspěvková organizace, **IČO:** 00373249, **DIČ:** CZ00373249
tel.: +420 596 243 316, **fax.:** + 420 596 243 316
Internet: www.zoo-ostrava.cz, **E-mail:** info@zoo-ostrava.cz

Zpracovatel výroční zprávy: Šárka Bartáková a Petr Čolas
Grafická úprava přebalu: Zdeněk Berger
Fotografie v příloze: Pavel Vlček, Ivo Firla, Sylva Firlová, Zdeněk Berger, Petr Čolas, David Kopeček,
Yveta Svobodová a archiv Zoo
Tisk: OFTIS Ostrava

Zřizovatel zoo: Statutární město Ostrava
Sídlo: Prokešovo nám. 8, 729 30 Ostrava
Právní forma: územně správní celek, IČO: 00845451
Primátor: Ing. Petr Kajnar, tel: 599 443 131, fax: 596 118 861, pkajnar@ostrava.cz

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

Zástupce ředitele, tiskový mluvčí: JUDr. Stanislav Derlich, derlich@zoo-ostrava.cz

Vedoucí dendrologického oddělení: Ing. Tomáš Hanzelka, hanzelka@zoo-ostrava.cz

Sekretariát ředitele: Bc. Monika Ondrušová, ondrusova@zoo-ostrava.cz

Vedoucí ekonomického oddělení: Ing. Pavlína Konečná, konecna@zoo-ostrava.cz

Vedoucí zoologických oddělení: Ing. Ivo Firla, firla@zoo-ostrava.cz, Mgr. Jiří Novák, novak@zoo-ostrava.cz

Asistent zoologů, registrátor: Mgr. Jana Kálnová, kalnova@zoo-ostrava.cz

Oddělení pro kontakt s veřejností

Vedoucí oddělení: Mgr. Šárka Bartáková, bartakova@zoo-ostrava.cz

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

Výukové programy: Jindřicha Zemanová, zemanova@zoo-ostrava.cz,
Vladimír Adámek, adamek@zoo-ostrava.cz

Vědecko-výzkumná činnost: RNDr. Jan Pluháček Ph.D., pluhacek@zoo-ostrava.cz

Vedoucí technického oddělení: Ing. Rudolf Mikulský, mikulsky@zoo-ostrava.cz

Krmivář: Lenka Lindovská, lindovska@zoo-ostrava.cz

VÝROČNÍ ZPRÁVA JE VYTIŠTĚNA NA RECYKLOVANÉM PAPÍRU.

Zoo Ostrava

Výroční zpráva 2007



Obsah

Úvodní slovo ředitele <i>Petr Čolas</i>	5
Chovatelství <i>Jiří Novák a Ivo Firla</i>	8
Ekonomika v r. 2007 <i>Pavčina Konečná a Petr Čolas</i>	11
Výstavba, projektová činnost <i>Stanislav Derlich, Petr Čolas a Pavčina Konečná</i>	17
Vzdělávací a propagační činnost <i>Šárka Bartáková</i>	21
Hroší léto <i>Monika Ondrušová</i>	25
Výzkum v Zoologické zahradě Ostrava v roce 2007 <i>Jan Pluháček</i>	26
Činnost dendrologického oddělení <i>Tomáš Hanzelka</i>	30
První odchov zoborožce kaferského (<i>Bucorvus leadbeateri</i>) v Zoo Ostrava <i>Ivo Firla</i>	31
Enrichment v Zoo Ostrava <i>Pavčina Ševčíková</i>	32
Kondoři havranovití (<i>Coragyps atratus</i>) v Zoo Ostrava <i>Sylva Firlová</i>	33
Umělý odchov kondorů havranovitých (<i>Coragyps atratus</i>) v r. 2007 <i>Sylva Firlová</i>	35
Odchov aratingy sluneční (<i>Aratinga solstitialis</i>) <i>Yveta Svobodová</i>	37

Návrat orla skalního (<i>Aquila chrysaetos</i>) do Moravskoslezských Beskyd – 2 roky projektu <i>Petr Orel a Petr Čolas</i>	39
Parita jako hlavní faktor ovlivňující úmrtnost mláďat u nosorožce indického: analýza údajů ze zoologických zahrad a Národního parku Dudhwa v Indii <i>Jan Pluháček, Satya Priya Sinha, Luděk Bartoš, Petr Šípek</i>	41
Ohrožené drahokamy ostrova Nová Guinea <i>Jiří Novák</i>	44
Přehled časopisů v knihovně Zoologické zahrady Ostrava <i>Jindřicha Zemanová</i>	46
Seznam zaměstnanců Zoo Ostrava	48
Stav zvířat 2007	52

Vážení příznivci Zoo Ostrava,

předkládaná Výroční zpráva za r. 2007 obsahuje nejen přehled chovaných zvířat, ale také obsáhle údaje a informace o chovatelské činnosti i podílu Zoo Ostrava na záchranných programech ohrožených druhů. Informuje o investiční výstavbě a projektové přípravě, o činnosti zoo v oblastech výchovy, vzdělávání, vědeckém výzkumu, propagaci i o práci botanické a mnoha dalších aktivitách.

Díky finanční podpoře zřizovatele Statutárního města Ostrava bylo v r. 2007 možno dokončit historicky druhou největší investiční akci v Zoo Ostrava (po pavilonu slonů otevřeném na konci r. 2004) – projekt tzv. botanizace Zoo. V červnu loňského roku tak mohl být slavnostně otevřen, v podmínkách celého Moravskoslezského kraje jedinečný, Botanický park. Návštěvníkům zoo se podařilo zpřístupnit celých 20 hektarů dosud nevyužívaných nesmírně krásných a cenných prostor Stromovky.

Podarilo se přikročit i k postupnému řešení alespoň několika málo z dlouhodobě havarijních stavů v zázemí zoo i v expoziční, návštěvníkům přístupné části zahrady. Rok 2007 se nepochybně zapíše do dějin zahrady i jako rok, při kterém se podařilo realizovat demolice hned celé řady morálně i fyzicky dávno „mrtvých“ objektů. Jednalo se zpravidla o demolice menšího, maximálně středního rozsahu. Ale i tak je finančně náročné odstranění starých klecí pro medvědy, rysy, stájí, voliér pro ptáky či bývalé, z důvodů havarijního stavu již řadu let uzavřené samoobslužné restaurace, velmi významné. I tyto demolice byly plně hrazeny z rozpočtu zřizovatele. Na odstraněné objekty musí samozřejmě začít postupně navazovat i výstavba nových expozičních pro zvířata a další doprovodná technická infrastruktura i stavby zajišťující služby pro stále náročnější návštěvníky. A zatím se to, alespoň v menším rozsahu, i daří. Ještě v závěru loňského roku byla zahájena výstavba nové expozice pro jeřáby a počátkem letošního roku započala i stavba expozice pro pandu červenou. V průběhu roku se pak chystáme provést i stavební úpravy menšího rozsahu při vstupu do střediska pro kontakt s veřejností. Zde vznikne, spolu s řešením energetických ztrát a netěsné střechy, nevelká expozice příznačně pojmenovaná Malá Amazonie. Kolekce zvířat tak bude moci být obohacena o jeden z mnoha druhů atraktivních drápkatých opiček.

V loňském roce se díky několika novinkám v expoziční části, zejména Botanickému parku, ale také esteticky velmi vyváženému komplexu 5 nových voliér pro ptáky Tibetu a Číny i postupujícím úpravám dalších částí areálu pro handicapované spoluobčany i několika dalším menším „atrakcím“ podařilo dosáhnout v novodobé historii druhé nejvyšší návštěvnosti. Vliv na to měla určitě i účinná propagace zoo, nových zvířat i celého širokého spektra činností, ale zejména příznivější počasí, než v r. 2006. Za svůj cíl si nás vybralo 330 tis. návštěvníků, což je o 20 tis. více, než v roce předchozím. V novodobé historii nejvyšší návštěvnost v roce 2005 souvisela s otevřením vysoce atraktivního pavilonu slonů. Ale i loňský počet návštěvníků znamená, pokud jsou mé informace správné, opět zdaleka nejvyšší návštěvnost jakéhokoli kulturního zařízení či turistického cíle celého Moravskoslezského kraje.

Díky historicky nejvyšším tržbám ve vstupného (ty tvoří naprostou většinu vlastních příjmů organizace) i díky velmi aktivní práci se sponzory se podařilo dosáhnout zdaleka nejvyšších celkových vlastních příjmů organizace ve výši téměř 24 mil. Kč. Rovněž procento soběstačnosti Zoo (vlastní výnosy a dary) za r. 2007 je svou mírou 41 % rekordní v celé historii Zoo.

I v oblasti chovatelské byl loňský rok velmi úspěšný. Podařilo se odchovat řadu cenných a mnohdy i kriticky ohrožených druhů a z celé dlouhé řady odchovů zvířat bych vyzdvihl zejména 2 kočkodany Dianiny, 2 makaky lví, hulmana posvátného, hrocha obojživelného, v pořadí již 12. žirafu Rothschildovu, 6 plameňáků kubánských či 2

ary arakangy. Chovatelsky nesmírně cenné jsou i přirozené odchovy supa kapucína a supa bělohlavého či v historii ostravské zoo vůbec prvního zoborožce kaferského. Naši kolekcí se také podařilo obohatit o celou řadu menších druhů zvířat.

Pokud jde o projekty „in situ“, pak i nadále pokračují naše aktivity zaměřené na sýčka obecného, sovu pálenou, gibona hainanského a oblast Sahamalaza na Madagaskaru. Náš v současnosti nejdůležitější projekt - „Návrat orla skalního do Moravskoslezských Beskyd“, kde jsme významnými partnery hlavního realizátora - Záchrané stanice pro volně žijící živočichy a střediska ekologické výchovy v Bartošovicích na Moravě, úspěšně probíhá již druhým rokem. Podrobněji si o pokračování tohoto projektu přečtete v samostatné kapitole této výroční zprávy.

Součástí práce každé moderní zoo je i vědecko-výzkumná činnost, a proto si osobně velmi cením i toho, že světlo světa spatřila historicky první Evropská plemenná kniha pro hrocha obojživelného, jejíž autorem je právě pracovník naší zoo.

Nesmírně důležitou a časově, personálně, i administrativně a finančně náročnou činností byla a je příprava řady menších, středních i několika velkých projektů, která probíhala v průběhu celého loňského roku. Podrobně se s touto nelehkou problematikou můžete seznámit v samostatné kapitole. Pro budoucí rozvoj zoo je rovněž velmi důležité to, že koncem loňského roku uvolnil zřizovatel finanční prostředky na první etapu celé řady dalších projektových příprav – zpracování investičních záměrů. Jedná se o akce, které byly buď přímo zařazeny, nebo se prozatím ocitly tzv. „pod čarou“ v Integrovaném plánu rozvoje města. Jde o zpracování investičních záměrů na správní budovu, vstupní areál, safari asijských kopytníků, expozice tygrů a levhartů včetně rekonstrukce stávajícího pavilonu kočkovitých šelem a zejména investiční záměr expozice tuleňů a tučňáků, která by měla nahradit starý celobetonový „medvědí komplex“ z 60. let v centrální části zoo.

Závěrem bych rád poděkoval všem našim návštěvníkům za to, že si jako cíl svého výletu, procházky nebo zdroje poučení vybrali právě nás. Za spolupráci a podporu chci poděkovat našemu zřizovateli a majiteli - Statutárnímu městu Ostrava a všem těm jeho politickým představitelům a úředníkům, kteří mají o rozvoj své zoologické zahrady opravdový zájem a snaží se nám v nelehké situaci pomáhat. Věřím, že snad již v blízké budoucnosti, kromě možnosti podílet se na soutěžích v některých vypisovaných grantových schématech, se zvýší i zájem o zoo ze strany Krajského úřadu Moravskoslezského kraje. Už jen proto, že v celém našem kraji žádná jiná další zoo prostě není. I proto, že jsme nejen nejnavštěvovanějším turistickým cílem celého našeho kraje a v neposlední řadě - protože více než polovina našich návštěvníků není z města Ostravy, ale z celého kraje, z celé ČR i ze zahraničí.

Upřímné poděkování si zaslouží nejen všichni sponzoři a dárci, přátelé a příznivci naší zoo, ale zejména všichni mí spolupracovníci.

O všech těchto i mnoha jiných aktivitách se dočtete na dalších stránkách této výroční zprávy. Přeji Vám příjemné a inspirativní čtení.



Petr Čolas
ředitel Zoo Ostrava
V Ostravě 11.3.2008

Chovatelství Jiří Novák a Ivo Firla

Stavy zvířat 2007 <i>Census of animals 2007</i>	1.1.		31.12.	
	Druhů	Kusů	Druhů	Kusů
	<i>Species</i>	<i>Specimens</i>	<i>Species</i>	<i>Specimens</i>
Savci (<i>Mammalia</i>)	64	292	68	372
Ptáci (<i>Aves</i>)	118	515	133	587
Plazi (<i>Reptilia</i>)	14	94	18	143
Obojživelníci (<i>Amphibia</i>)	3	17	3	13
Rybovití obratlovci (<i>Pisces</i>)	34	471	49	481
Bezobratlí (<i>Invertebrata</i>)	35	76	44	122
Celkem (Total)	268	1465	315	1718

Účetní hodnota výstavních zvířat k 31.12.2007 činila 7 005 233,27 Kč. V této hodnotě je započítána i cena zvířat, která byla do naší zoo deponována z jiných institucí.

V průběhu roku bylo odchováno celkem 243 mláďat 56 druhů a forem (savců - 96ks/21druhů; ptáků - 132ks/32druhů; plazů 11ks/1 druh; bezobratlých 3ks/2druhy) v celkové účetní hodnotě 545 980,- Kč.

V tomto roce jsme nerozšířili sbírku primátů o další druh, jako tomu bylo v posledních letech, přesto ale bylo dosaženo dobrých výsledků. Celkem byli odchováni dva **kočkodani Dianini** (*Cercopithecus diana diana*), 5 mláďat **lemura kata** (*Lemur catta*), jedno mládě **hulmana posvátného** (*Semnopithecus entellus hector*) a 2 mláďata **makaka lvího** (*Macaca silenus*). Dva samci **gibona běločelého** (*Nomascus leucogenys leucogenys*) odešli z naší zoo a na jejich místo přišla samice (ze Zoo Ústí nad Labem). Ta by měla být v brzké době dopárována a věříme, že se nám podaří sestavit chovný pár.

U kopytníků patří k významným přírůstkům narození samce **hrocha obojživelného** (*Hippopotamus amphibius*) a samičky **žirafy Rothschildovy** (*Giraffa camelopardalis rothschildi*). Dále jsme odchováli 2 **velbloudy dvouhrbé** (*Camelus ferus f. bactrianus*), 2 **siky vietnamské** (*Cervus nippon pseudaxis*), 2 **jeleny milu** (*Elaphurus davidianus*), samičku **jelena sibiřského** (*Cervus elaphus sibiricus*), 2 **antilopy losí** (*Taurotragus oryx*) a další. Protikladem přírůstků jsou také úbytky. Divocí psi nám zrušili chov **muntžaků** (*Muntiacus reevesi*) – zakousli 4 chovná zvířata.

Na úseku Safari se podařil přirozený odchov **zoborožce kaferského** (*Bucorvus leadbeateri*). Jedná se o první odchov tohoto druhu v naší zoo. Dále se nám podařilo dopárovat **marabu africké** (*Leptoptilos crumeniferus*).

Sezóna 2007 byla úspěšná i u **plameňáků kubánských** (*Phoenicopterus ruber*). Již v r. 2006 se do reprodukce zapojily všechny starší i mladší chovné páry a v tomto roce se podařilo rovněž odchovat několik mláďat. Tři odchovaná mláďata je možné s dospělými vidět ještě dnes. Dvě z mláďat půjdou v rámci spolupráce mezi českými zoo do Prahy. Zbývá jedno se zapojí do naší chovné skupiny, která k 31. 12. 2007 čítá již 30 jedinců.

V r. 2006 otevřená Čínská zahrada se chystá na další úpravy a rozšiřování. Rádi bychom zde představili kromě již chovaných a návštěvnicky (ale i zoologicky) zajímavých **morčáků bílých** (*Mergellus albellus*), **kachniček mandarínských** (*Aix galericulata*) a **čápů černých** (*Ciconia nigra*) také některé další druhy barevných vrubozobých ptáků. V zázemí již „netrpělivě čekají“ vzácné a ohrožené **čírky srpoperé** (*Anas falcata*), které budou mít své jezírko v horní části expozice. Ke konci roku se započalo s výstavbou navazující expozice pro ohrožené **jeřáby bělošší** (*Grus vipio*), které již také máme v zázemí. Tím se celý komplex expozic spojí v souvislou ukázkou zvířat z východní Asie, tedy, přesněji řečeno, v ukázkou čínských zvířat. Stezkou mezi rododendrony a azalkami tak můžeme dojít až k Voliérám ptáků Tibetu a Číny. Ty mají za sebou již celý rok existence. Svůj domov zde našli vzácní chovanci, jako jsou např. **bažanti tibetští** (*Crossoptilon crossoptilon drouynii*), **drozdi černoprsí** (*Turdus dissimilis*), i u nás žijící **sýček obecný** (*Athene noctua*) a mnoho dalších.

U kočkovitých šelem jsme se především těšili celý rok ze dvou koťat **tygrů ussurijských** (*Panthera tigris altaica*). Mohli jste spolu s námi sledovat Claudia i Cornelia od narození (díky kamerovému systému, napojenému na internet), až po jejich odjezd do Zoo Straubing. Doufáme, že náš pár (Mája a Xeron) i v r. 2008 potěší nejen návštěvníky dalšími přírůstky. Nakonec, i pro tento rok máme od koordinátora EEP doporučení na odchov mláďat, podobně jako u dalších vzácných velkých koček - **levharta cejlonského** (*Panthera pardus kotiya*) a **lva indického** (*Panthera leo persica*).

Levhartí samec Dandelion přivítal novou samičku Minku, kterou jsme dovezli ze Zoo Arnhem. Ke konci roku jsme dovezli dalšího mladého samečka – Manny (původním jménem Mali), ze Zoo Jihlava. A také jsme už byli svědky prvních námluv. Páření levhartů, které v Ostravě proběhlo poprvé po 17 letech, je s ohledem na dlouholeté problémy v chovu našem, i v rámci EEP, (nejen) pro nás mimořádnou událostí. Předcházela tomu práce s dovozem vhodných zvířat (dlouhá léta chovaná samice Cilka byla pro chov nevhodná a později byla v Brně zakousnuta samcem Lotharem). V rámci těchto snah o rozmnožení jsme získali na čas samici Daisy, která si však nesedla se samcem Dandelionem. Byla proto převezena do Jihlavy, kde byla napářena a porodila 3 koťata, z nichž 2 odchovala. Byl to první odchov v ČR po 6 letech (tehdy 1 mláďe, právě Daisy), které s ohledem na levhartí věk znamenají půl generace! Byla tím korunována spolupráce mezi českými a slovenskými zoo (Jihlava, Brno, Ostrava, Bratislava). Nová samice Minka je tak pro nás velkou chovatelskou nadějí.

Mimořádným přírůstkem jsou také vzácné chované **ratufy cejlonské** (*Ratufa macroura dandolena*). Pár těchto velkých veverek jsme získali ke konci roku ze Zoo Colombo na Srí Lance. Jejich akrobatické kousky je možné sledovat v nově upravené expozici v pavilonu s levharty, lvy a binturongy.

Již tradičně jsme měli početný odchov u **rysů kanadských** (*Lynx canadensis canadensis*) – 6 mláďat, u **servalů** (*Leptailurus serval*) – 2 mláďata, nebo u **koček divokých** (*Felis silvestris silvestris*) – 3 mláďata.

V chovu vodních ptáků jsme se opět více zaměřili na druhy vzácné a ohrožené. Chovatelským pokrokem bylo

dosažení hnízdění velice vzácných a ohrožených **kachnic bělohavých** (*Oxyura leucocephala*), vejce však byla neoplozená. Z odchovů dalších vzácných druhů vzpomeňme např. 4 mláďata **bernešek havajských** (*Branta sandvicensis*), 1 mládě **kachen laysanských** (*Anas laysanensis*) a také 10 mláďat **husic orinockých** (*Neochen jubata*). Do expozice Madagaskar se nám pro r. 2008 podařilo dojednat další vzácný druh, **čírku černoskvnnou** (*Anas bernieri*).

Některé další druhy vzácných ptáků odchováváme již tradičně. Jde například o 3 mláďata **holubů Bartletových** (*Gallinolumba crinigera crinigera*), 3 mláďata **holuba krvavého** (*Gallinolumba luzonica*), či 1 mládě **supa bělohavého** (*Gyps fulvus*). U supy se jednalo o vůbec náš první přirozený odchov mláďete, což je změna, oproti minulým letům, kdy jsme mláďata odchovali díky péči ošetřovatelů. Tento odchov považujeme za průlomový a jsme rádi, že nejen návštěvníci, ale také ptáci ocenili novou voliéru, kde se cítí tak dobře a nerušeně, že tentokrát nepotřebovali naší asistenci.

Opět se musíme zmínit o dvou druzích našich sov - **sova pálená** (*Tyto alba guttata*) a **sýček obecný** (*Athene noctua*). Oba ohrožené druhy naší fauny se u nás pravidelně rozmnožují a všechna mláďata jsou v rámci repatriačního programu bezplatně předávána k vypuštění do volné přírody. Nově jsme se aktivně začali spolupodílet na repatriaci **orla skalního** (*Aquila chrysaetos*) do přírody Beskyd (viz samostatný příspěvek dále).

V chovu papoušků jsme se především dočkali odchovů (2 samečci) u **arů arakang** (*Ara macao*), dále jsme odchovali 3 mláďata **amazoňanů velkých** (*Amazona oratrix oratrix*) a 3 mláďata **aratingy sluneční** (*Aratinga solstitialis*). Podařilo se nám dopárovat **aru zelenokřídlého** (*Ara chloropterus*) a pro r. 2008 již máme domluvenu samicu **ary hyacintového** (*Anodorhynchus hyacinthinus*) pro našeho samečka Huga!

A v neposlední řadě nás potěšily **želvy bahenní** (*Emys orbicularis*). Jedna ze samic nakladla vejce, z kterých se vylíhlo 11 mláďat. Tímto se tato želva zapsala mezi průkopníky v našem chovu želv. Odchovy této skupiny zvířat totiž rozhodně nejsou v naší zoo prozatím běžnou událostí.

Mláďě želvy bahenní (*Emys orbicularis*) po vylíhnutí - foto P. Vlček



Ekonomika v r. 2007 Pavlína Konečná a Petr Čolas

Údaje o nákladech a výnosech

<i>ukazatel</i>	<i>Rok 2007 v tis.Kč</i>	<i>% podíl na nákladech celkem</i>	<i>změna v tis. Kč oproti r. 2006 +/-</i>
Náklady celkem	68.776	100 %	+ 15.175
Z toho: spotřeba krmiv	3.609	5,2 %	291
léčiva a veterinární péče	781	1,1 %	116
spotřeba ostat.materiálu, zboží	6.594	9,6 %	2.013
spotřeba energií	6.922	10,1 %	- 179
opravy a udržování	3.539	5,1 %	647
ostatní služby	12.722	18,5 %	7.349
osobní náklady celkem	25.469	37,0 %	1.435
ostatní náklady	9.140	13,3 %	3.503
Výnosy celkem	69.931	100%	+ 15.791
Příspěvek zřizovatele a jiné zdroje*)	37.805	54 %	+ 2.433
Vlastní výnosy celkem	32.126	46 %	+ 13.358
		<i>% podíl na vlastních výnosech</i>	<i>změna v tis. Kč oproti r. 2006</i>
Z toho: vstupné	18.318	57,0 %	+ 3.915
nájemné, reklama	2.899	9,0 %	+ 1.160
ostatní služby	732	2,3 %	+ 252
tržby za zvířata	245	0,8 %	- 325
ostatní výnosy	1.598	5,0 %	+ 22
krytí účet.odpisů	8.334	25,9 %	+ 8.334

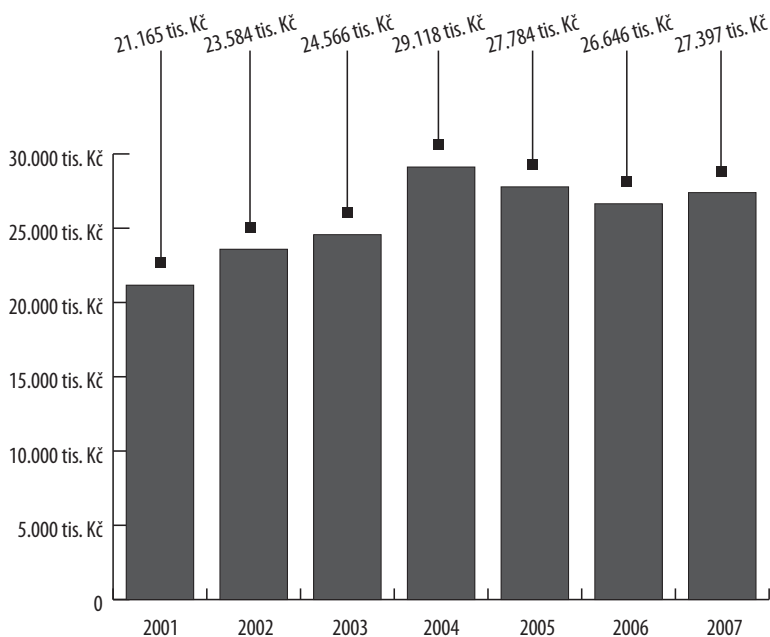
Pozn.: *) jiné zdroje : Ministerstvo životního prostředí, Úřad práce Ostrava, Krajský úřad Moravskoslezského kraje, Strukturální fondy EU

Hospodaření naší zahrady za r. 2007 skončilo kladným hospodářským výsledkem ve výši 1.155 tis. Kč.

Zřizovatel naší organizace, Statutární město Ostrava, poskytl pro r. 2007 příspěvek na provoz v celkové výši 33.361 tis. Kč. I přestože tento příspěvek ve srovnání s rokem minulým vzrostl o 4 %, pomohl dokrýt pouhých 48,5 % skutečně vynaložených nákladů. Neinvestiční příspěvek zřizovatele se v roce 2007 skládal :

- 1) z příspěvku na provoz ve výši 27.097 tis. Kč, který svými 92% pokryl rozpočtované osobní náklady (platy, sociální a zdravotní pojištění), zbylých 2.100tis.Kč bylo použito na částečné uspokojení provozních potřeb nutných k zajištění chodu zahrady. Ve srovnání s rokem předcházejícím vzrostl sice tento příspěvek o celých 6 %, umožnil však dokrýt jen stejný nárůst osobních nákladů.
- 2) z účelově vázané dotace 300 tis. Kč určené na opravu a údržbu svěřeného majetku, konkrétně na dokončení opravy podlah dvou kotců samic v pavilonu slonů.
- 3) z rozdělení původně investičního příspěvku určeného na výstavbu Botanického parku na část pro dokrýt provozních nákladů vzniklých s výstavbou Botanického parku ve výši 5.964 tis. Kč.

Neinvestiční příspěvek na provoz od zřizovatele o období 2001 - 2007



Oproti letům minulým nebyl v r. 2007 součástí neinvestičního příspěvku zřizovatele příspěvek na účetní odpisy dlouhodobého majetku. Protože se jedná o významnou položku nákladů (ta v roce 2007 představovala celých 12 % nákladů) bylo nařízeno zřizovatelem jejich proúčtování také do výnosů zoo. Touto účetní operací došlo k nemalému ovlivnění vlastních celkových výnosů organizace. Pomineme-li tuto skutečnost, pak se podařilo **zvýšit vlastní výnosy zoo o 27%** ve srovnání s rokem 2006, což v korunovém vyjádření znamená cca **5.025 tis. Kč**.

Rok 2007 byl pro naši organizaci rokem průlomovým. Podařilo se totiž konečně dosáhnout zvrácení každoročního poklesu neinvestičního příspěvku od zřizovatele. Tento pokles započal již od roku 2004 a vzhledem k neustále rostoucím nákladům na materiál, energie, služby, opravy, krmiva a také mzdy, velmi citelně zasahoval a ovlivňoval zabezpečování řádného chodu naší organizace.

Vedle tohoto důležitého a zásadního zdroje financí se Zoo Ostrava podařilo zajistit nemalé peněžní prostředky i ze zdrojů státního rozpočtu, Krajského úřadu Moravskoslezského kraje a také z rozpočtů strukturálních fondů EU. Z Ministerstva životního prostředí ČR se nám podařilo získat a vyčerpat dotaci ve výši 2.782 tis. Kč na spolufinancování chovu některých ohrožených druhů zvířat a na zajištění ochrany přírody. Od Úřadu práce Ostrava jsme získali na mzdové náklady, sociální a zdravotní pojištění, příspěvek ve výši 248tis.Kč. Pokračovalo čerpání finančních prostředků z dotace z programu SROP z grantového schématu Jednotný komunikační styl 2005 na spolufinancování propagace turistického cíle Zoo Ostrava na území Moravskoslezského kraje s přesahem do příhraničních oblastí Polska a Slovenska. Celková dotace činila 1.199 tis. Kč.

Dále se podařilo získat další podporu z téhož programu SROP tentokrát z grantového schématu Jednotný komunikační styl 2006 na spolufinancování marketingové podpory nových aktivit Zoo pro návštěvníky s cílem rozvinout nastolený trend prezentace Zoo jako významného turistického cíle na území Moravskoslezského kraje s přesahem do příhraničních oblastí našich sousedů. Celková výše dotace je plánována na 1.903 tis. Kč.

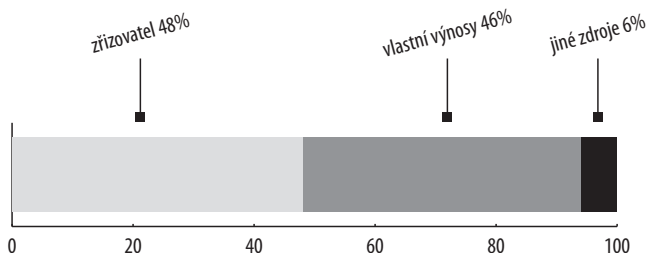
Pro pokrytí 46,71 % provozních nákladů byly vytvořeny vlastní výnosy zahrady ve výši 32.126 tis. Kč. Ty se skládají převážně z tržeb ze vstupného a také částečně z ostatních výnosů - zejména nájemného, reklam, prodeje zboží, materiálu atd. a ze záúčtovaných nekrytých účetních odpisů.

Největší a nejvýznamnější položkou vlastních výnosů jsou tradičně tržby ze vstupného, ty se v roce 2007 zvýšily **o 3.915 tis. Kč**, což v procentuálním vyjádření představuje **127 % tržeb minulého roku**. Tato zásadní položka výnosů je však vždy velmi úzce svázaná s přízní počasí. I díky mírné zimě a nadprůměrně teplému a suchému počasí po zbytek roku se nám podařilo přilákat do naší zahrady **329.702 návštěvníků**, tedy o 20.653 více než v r. 2006. Jedná se o druhou nejvyšší návštěvnost v novodobé historii Zoo Ostrava, hned po r. 2005. Nermalou měrou k tomu přispěla i možnost pokračovat v masivní propagační kampani i mimo Ostravu zejména v polském příhraničí, otevření nových expozic a zpřístupnění velmi rozsáhlé části areálu formou lesoparku v nově vybudovaném Botanickém parku.

Dalšími položkami, která mají velmi výrazně rostoucí tendenci, a stávají se tak stále více důležitým zdrojem příjmů, jsou výnosy v oblasti reklamy, nájmu a prodeje zboží, které díky dlouhodobému úsilí vedení zahrady poskočily o 60 % výše oproti roku minulému. To představuje zdaleka nezanedbatelných 1.421 tis.Kč tržeb navíc.

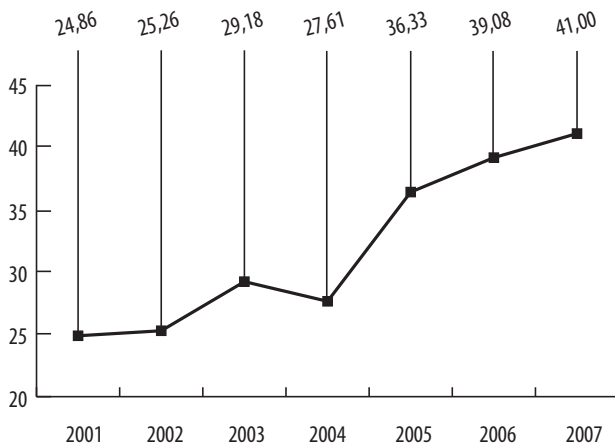
Výnosy v roce 2007	v tis. Kč	% změna oproti r.2006	změna v Kč oproti r. 2006
Celkové výnosy	69.931	+ 29,2	+ 15.791
Z toho: příspěvek zřizovatele	33.361	+ 3,99	+ 1.279
příspěvek MŽP, ÚP, KÚ (jiné zdroje)	4.444	+ 35,1	+ 1.154
vlastní výnosy Zoo	32.126	+ 71,2	+ 13.358

Podíl na celkových výnosech v roce 2007



Výše uvedenými příjmy i pečlivě hlídanými a kontrolovanými nákladovými položkami se i v r. 2007 opět podařilo zvýšit **procento soběstačnosti** naší zahrady (celkové vlastní výnosy snížené o nekruté odpisy a dary v poměru k celkovým provozním nákladům snížených o provozní náklady spojené s výstavbou Botanického parku) na **historicky rekordních 41,00 %**.

Soběstačnost v % za období 2001 - 2007



Díky těmto zvýšeným finančním zdrojům, jak v podobě příspěvků, tak vlastních výnosů, bylo možné pokrýt v plné výši cca 28,3 % nárůst nákladů tolik potřebných na zajištění samotného provozu i na alespoň částečnou obnovu zahrady. Náklady v r. 2007 dosáhly výše 68.776 tis. Kč. Nejvyšší procentuální nárůst ve srovnání s rokem minulým byl v položkách těch nákladů, ve kterých se odrazily jednak provozní náklady spojené s výstavbou Botanického parku (cca 6.167 tis. Kč) a také se snahou o zviditelnění naší zahrady formou reklamy a propagace v rámci programu SRP. Jedná se o služby (143 %) a materiál (27 %). Další významný nárůst byl v nákladech na opravy a udržování - tyto se podařilo zvýšit o 22 %. V těchto nákladech se samozřejmě plně odráží současný neuspokojivý stav celé řady budov a staveb postavených zejména v 50. – 70. letech minulého století. Mimo mnoha jiných věcí tak bylo možné např. dokončit rozsáhlou opravu střechy ocelové haly, provést opravy rozvodů v hospodářské části, izolaci v chladících a mrazících částech zookuchyně i další havarijní opravy. Opravy se nevyhnuly ani mnohem mladší stavbě - pavilonu slonů zkolaudovanému v r. 2004. Práce se slony, s největšími suchozemskými zvířaty, je velmi náročná a jakékoli vynaložené náklady plně odpovídají jak velikosti a síle samotných zvířat, tak i velikosti jejich chovatelského zařízení. V pavilonu byla provedena komplexní oprava podlah v posledních dvou zbývajících kotcích pro samice za 402 tis. Kč (díky výrazné pomoci ze strany zřizovatele, který tuto opravu dotoval 300 tis. Kč) a dále se podařilo provést vyrovnání povrchu kotce samce a opravu samčího výběhu za 217 tis. Kč.

Údaje o majetku

	v tis. Kč		v tis. Kč
Aktiva celkem	400.403	Pasiva celkem	400.403
Dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek	453.251	Majetkové fondy	383.347
Oprávký k dlouhodobému hmot. a nehmot.majetku	-78.214	Finanční a peněžní fondy	7.419
Zásoby	7.329	Hospodářský výsledek	1.155
z toho: zvířata	6.735	Rezervy	4.480
Pohledávky	2.020	Krátkodobé závazky	2.968
Finanční majetek	15.923	Dlouhodobé závazky	0
Přechodové účty aktivní	94	Přechodové účty pasivní	1.034

V r. 2007 byly nově do majetku zařazeny objekty v celkové hodnotě 40.434tis.Kč. Z toho bylo několik nových staveb za cca 29.150 tis. Kč v rámci Botanického parku a dále byla do majetku zařazena expozice pro poníky a oslíky, nová čistička odpadních vod pro odkanalizování hospodářské části zahrady, ubikace pro lemury umístěné na ostrůvku jednoho již dříve zrekonstruovaného rybníka, celková rekonstrukce služebního domu vč. výstavby plynovodní přípojky a odbahnění a revitalizace rybníka. V průběhu r. 2007 se také podařilo zdemolovat celkem 5 zastaralých a zcela nevyhovujících objektů v pořizovací hodnotě 3.082 tis. Kč. Náklady na všechny tyto demolice byly plně financovány zřizovatelem.

Největší podíl na celkových nákladech mají svými 37 % osobní náklady. Ty obsahují nejen vlastní mzdy, ale

i zákonné sociální a zdravotní pojištění, příspěvek na FKSP a příspěvek zaměstnavatele na obědy. I když osobní náklady vzrostly o 6,2% a na mzdách bylo vyplaceno celkem 18.207 tis. Kč pro 89,29 zaměstnanců (v přepočteném stavu), přesto se průměrná mzda v organizaci zvýšila jen o 986 Kč a činila tak pouhých 16.992,- Kč. Z 15 českých zoologických zahrad, které jsou členy UCSZ (Unie českých a slovenských zoologických zahrad) tak díky této průměrné mzdě zaujímá Ostrava jen velmi nelichotivou 12 pozici. Velmi nízká průměrná mzda v organizaci a zejména od konce r. 2007 rychle se rozevírající „nůžky“ mezi průměrem mzdy v regionu a v zoo, začínají způsobovat prakticky neřešitelné provozní problémy při zajišťování vhodných zaměstnanců.

I v r. 2007 se organizaci podařilo udržet velmi vysoko nastolenou laťku celkové výše finančních darů získaných od organizací a drobných dárců, která dosáhla částky 1.958 tis. Kč. Dárci přispěli nejen na chov zvířat, ale i na výstavbu některých nových expozic či obnovu stávajícího dlouhodobého majetku. Podařilo se získat i celou řadu hodnotných a potřebných věcných darů (např. hutní materiál, vitamíny pro slony, fotoaparáty pro soutěž apod.) .

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

Naši dárci a sponzoři:

Nadace ČEZ; Severomoravská plynárenská, a.s.; ArcelorMittal Ostrava a.s.; Skanska CZ a.s.; Koňářik Martin; REKIN, s.r.o.; ZŠ Školní 862, Orlová, Kantorová Libuše; MUDr. Pešatová Svatava; Moderová Irena; Soldánová Drahomíra – SONA; Mgr. Raida Lukáš; Bernold, s.r.o.; Zvos Nova, spol. s r.o.; Way Morava, s.r.o.; Široká Svatava; pracovníci Zákaznického centra GE MULTISERVIS v Ostravě; pracovníci Krajského soudu v Ostravě; Válcovny plechu, a.s.; Vítkovické slévárny, spol. s r.o.; Štěpančíková Romana; OZO Ostrava s.r.o.; ZŠ a MŠ Ostrčilova 1, Ostrava; ZŠ Dvorského 1, Ostrava – Bělský les; Ševčík František – Intermont; Šálková Dagmar; SŠ Sýkorova 1, Havířov – Šumbark; FOTO MORAVA, s.r.o.; ZŠ a MŠ Mitušova 16, Ostrava; ZŠ Fr. Formana 45, Ostrava – Dubina; Kobi Trade, s.r.o.; Ing. Slámová Alena; Arming spol. s r.o.; Kurkovi Pavla a Jan, Bednarz Luděk, SYSTEM COMMERCE s.r.o.; ZŠ a MŠ Těrlická 969/24, Horní Suchá; ZŠ J. z Poděbrad 3109, Frýdek – Místek; ZŠ Gorkého 1, Havířov; ZŠ Petřvald 372, okr. Nový Jičín; ZŠ Šeříkova 33, Ostrava – Výškovice; SŠ stavební a dřevozpracující Ostrava; kolektiv II. oddělení pohotovostního pořádkového odboru městského ředitelství PČR Ostrava; Hřibovi Marie a Jiří; ZŠ U Lesa 713, Karviná – Ráj; studenti Biologické fakulty Jihočeské univerzity, České Budějovice; ZŠ Albrechtice, Školní 20; MUDr. Sedláček Mojmír; ZŠ Dětská 915, Ostrava – Poruba; ZŠ V. Nezvala 1/801, Havířov – Město; ZŠ Trnkovecká 55, Ostrava – Radvanice; ZŠ a MŠ Baška 137; ZŠ a MŠ s polským jazykem vyučovacím, Nádražní 10, Třinec; ZŠ Čs. Armády 1026, Bohumín; ZŠ Komenského 402, Frýdek – Místek; ZŠ Kpt. Jasioka, Havířov - Prostřední Suchá; Rodina Maštalířova; ZŠ Na Nábřeží, Havířov; ZŠ U kříže 28, Ostrava – Michálkovice; ZŠ Mitrovická 389, Ostrava - Stará Bělá; Gymnázium, nám. T.G. Masaryka 1260, Frýdlant nad Ostravicí; SRPŠ, ZŠ Školní 1/814, Havířov – Šumbark; Gymnázium P. Bezruč, ČSA 517, Frýdek – Místek; MŠ Mozartova 9, Ostrava – Zábřeh; ZŠ Ukrajinská, Ostrava – Poruba; ZŠ Školní 1600, Rychvald; ZŠ 29.dubna 33, Ostrava – Výškovice; ZŠ Záhuní, Frenštát pod Radhoštěm; ZŠ Hrabová, Paskovská 46, Ostrava; Sdružení pěstounů v Ostravě; JUDr. Bendová Šárka; Ing. Milata Zdeněk; Janštová Kateřina; Benešová Barbara; ZŠ Gen. Píky 13A/2975, Ostrava; ZŠ Žákovská 1, Havířov – Město; ZŠ Porubská 831, Ostrava – Poruba; ZŠ Horymírova 100, Ostrava – Zábřeh; Studenti Střední zahradnické školy, Žákovská 20/22, Ostrava – Hulváky; ZŠ Prameny, Karviná – Ráj; ZŠ Ke Studánce 1050, Orlová – Lutyně; ZŠ Moravská 29, Havířov – Šumbark; ZŠ a MŠ Palkovice 287; ZŠ a MŠ Chlebovice, Pod Kabáticí 107; Sysala Ivo s rodinou. . . a další

Výstavba, projektová činnost

Stanislav Derlich, Petr Čolas, Pavlína Konečná

Dokončené a započaté investiční akce:

Nejvýznamnější investiční akcí r. 2007 bylo úspěšné dokončení a zpřístupnění tří botanických cest - stezek v rámci **1. etapy botanizace Zoo Ostrava**, jejímž cílem bylo zpřístupnění řady doposud nevyužívaných cenných partií areálu Stromovky. Konkrétně se jedná o "Cestu vody", "Cestu stínu" a "Cestu lesa". Nejvýraznější ze stezek je CESTA VODY, která vede po východní hranici areálu zoo podél stávajících vodních ploch. Návštěvník, který se rozhodne pro procházku touto trasou, přijde s vodou do přímého kontaktu a dostane se tak do blízkosti mokřadů, podmokřených míst podél potoků, lesních tůní či rybníků. Svěbytný charakter má také CESTA LESA, kterou tvoří soustava lesních pěšin, a které dominují vzrostlé buky a odpočinkové místo nazvané „lesní altán“ s vyhlídkou na rybník. Třetí stezka nazvaná CESTA STÍNU je vzhledem ke svažitosti terénu trasou nejnáročnější. Atraktivním prvkem je zde 28 m dlouhá lávka nad údolím v jižní části areálu zoo. Návštěvník se na všech cestách pohybuje po povalových chodnících, můstcích, lesních stezkách a visutých lávkách nad stržemi a nad vodou. Může se ale také těšit např. na "Ptačí louku" (prostor doplněný plastikami ptáků a různými herními prvky), "Sluneční louku" (kde je umístěna soustava slunce sloužící k odpočinku) a na nový česko-polsko jazyčný informační systém celé botanické části. Celkové náklady (včetně větší části projektové přípravy) dosáhly výše 37,5 mil. Kč a byly z naprosté většiny hrazeny z rozpočtu zřizovatele, tj. statutárního města Ostrava (SMO). Menší část nákladů na přípravu projektu pak byla z investičního fondu zoo. Slavnostní otevření všech cest a stezek proběhlo za účasti primátora města ing. Petra Kajnara a řady dalších významných hostů na konci června 2007.

V květnu 2007 byly za účasti náměstka primátora pana Vojtěcha Mynáře slavnostně otevřeny nové **Voliéry pro ptáky Tibetu a Číny**. Za novou expozicí pro poníky a osly vyrostla stavba pěti velkých voliér. Ty provádějí návštěvníka od vrcholů Himalájí až do údolí a nížin. Průchozí pro návštěvníky jsou dvě z voliér – „Himaláje“ na ploše 135 m², objem 634 m³ a „Nížiny východní Číny“ s plochou 152 m² a objemem 714 m³. Zbývající tři voliéry, imitující biotopy „Náhorní plošiny Tibetu“, „Bambusových porostů Sečuanu“ a „Smíšeného lesa Jünnanu“, jsou o něco menších rozměrů, ale i tak svou velikostí mnohonásobně převyšují původní staré voliéry ptáků. Vedle již chovaných druhů jako jsou např. volavky rusohlavé nebo satyr Temminckův, zde mohou návštěvníci obdivovat i zcela nové druhy jako je např. bažant tibetský nebo kavče červenozubé. Vybudování tohoto nového chovatelsko - expozičního komplexu současně umožnilo odstranit staré, zkorodované a prostorově i esteticky nevyhovující voliéry ptáků u hlavní trasy. Celkové náklady včetně projektové přípravy dosáhly výše 2.209 tis. Kč a byly hrazeny z rozpočtu zřizovatele (SMO) a z rezervního fondu zoo.

Na podzim loňského roku byla také zahájena výstavba nové **expoze pro jeřáby**, která by měla volně navázat na již existující Čínskou zahradu a spolu s úpravou výběhu pro jeleny milu a již projekčně připravenou expozicí pro pandy spoluvytvoří komplex zaměřený na vzácnou a ohroženou faunu východní Asie. Součástí expozice jeřábů je rovněž vyhlídka na jeleny, která je přístupná také pro handicapované spoluobčany. V roce 2007 byla na tuto akci uvolněna z rozpočtu SMO investiční dotace ve výši 1 mil. Kč. Další část potřebných financí ve výši 150 tis. Kč se podařilo získat z Nadace ČEZ - příspěvek na vyhlídku pro handicapované spoluobčany. Termín zpřístupnění expozice pro návštěvníky je plánován na květen 2008.

V r. 2007 proběhla rovněž **druhá etapa celkové rekonstrukce** (rozpadlého a zchátralého) **oplocení** kolem areálu zoo za 3.000.000,- Kč financovaného z mimořádné investiční dotace zřizovatele (SMO). Na tomto místě je třeba připomenout, že celý 100 ha areál zoo má oplocení dlouhé téměř 6 km, jeho stav byl, a na některých místech dodnes je, dlouhodobým finančním poddimenzováním instituce na mnoha místech havarijní. Již v r. 2006 poskytl zřizovatel (SMO) 3.600.000,- Kč na 1.etapu rekonstrukce-výstavby nového oplocení. Do budoucna tak zoo ještě zbývá dokončit poslední úsek oplocení.

V průběhu r. 2007 byly dokončeny práce na velmi rozsáhlých **stavebních úpravách služební vily**. Byly vytvořeny dvě bytové jednotky pro zaměstnance zoo. V průběhu r. 2006 a 2007 bylo proinvestováno celkem 3.458 tis. Kč. Tato akce byla plně financována z investičního fondu organizace.

V r. 2007 také došlo, díky finanční podpoře a plnému finančnímu krytí ze strany SMO ve výši 3,3 mil. Kč, k **demolicím** celé řady starých, nevyhovujících a mnohdy již i zcela nefunkčních **objektů** převážně z 60. a 70. let minulého století. Konkrétně se jednalo o výběhy poniků v hospodářské části zoo, starou klec původně určenou pro medvědy kodiaky, bývalou letní samoobslužnou restauraci, 3 karanténní klece pro rysy a soustavu starých voliér ptáků u hlavní návštěvnické cesty. Díky těmto demolicím získala zoo potřebné prostory pro připravované projekty.

Z dalších změn v areálu zoo stojí za pozornost např.:

- vytvoření stylového posezení na piknikové louce pod výběhem žiraf – vytvořeno díky podpoře ze strany SMP a.s. (dar na projekt „Zoo Ostrava vlnídná k handicapovaným spoluobčanům“ ve výši 100 tis. Kč).
- vytvoření další, v pořadí již třetí stylové celoroční ubikace pro lemury na nově vytvořeném ostrově rybníku č.2 nákladem 154 tis. Kč. Plně financováno z darů.
- oprava podlah v dalších dvou kotcích pro samice v pavilonu slonů za 402 tis.Kč, vyrovnání podkladu a oprava povrchu v kotcích sloniho samce za 217 tis. Kč a 61 tis. úprava vratového systému do výběhu slonů. S výjimkou mimořádné neinvestiční dotace zřizovatele SMO ve výši 300 tis. Kč, byl celý zbytek financován z provozních prostředků zoo.
- výměna potrubního vedení teplé a studené vody pro sociální zařízení hospodářské části – technického útvaru 63 tis.Kč
- oprava plovoucí konstrukce mostu čističky odpadních vod a soustrojí provzdušňovacího agregátu včetně provedení jeho revize za 60 tis.Kč
- oprava sítí zastřešujících voliéry ptáků Tibetu a Číny ve výši 102 tis.Kč
- oprava stěn s horizontální a vertikální izolací včetně elektropropojení v mrazírenském a chladícím boxu zookuchyně za 120 tis.Kč
- úprava výběhu velbloudů včetně vytvoření oddělovacího dvorku a ošetřovacího koridoru ve výši 68 tis.Kč
- provedení rozsáhlé komplexní opravy a zlepšení osvětlení na pavilonu opic ve výši 172 tis.Kč. Plně hrazeno z provozních prostředků organizace
- úprava středové expozice v pavilonu opic pro faunu Madagaskaru
- rozsáhlá úprava expozice na pavilonu malých šelem pro čáje a kondory
- vytvoření nové expozice pro obří cejlonské veverky ratufy s návštěvnický atraktivním pohledem přes sklo na pavilonu kočkovitých šelem
- oprava jedné z venkovních voliér v budově odchovy vč. zhotovení části stěny ve výši 87 tis.Kč.

- v hospodářské části zoo došlo k dokončení opravy střechy ocelové haly určené pro uschování zemědělské a strojní techniky, která byla poškozena nápirem sněhu v roce 2006. Náklady na opravu ve výši 466 tis. Kč byly uhrazeny z pojistného plnění
- rozsáhlá, byť jen dočasná úprava staré expozice medvědů syrských na dočasnou expozici pro pandy červené, případně pro nosáky
- vytvoření stylového dřevěného oplocení kolem celého rybníku č. 4 pro budoucí expozici pelikánů
- úpravy a propojování některých menších expozic do větších a pro chovaná zvířata vhodnějších expozičních celků – venkovní expozice koček slaništních a jaguarundi na pavilonu malých šelem
- zahájení úprav expozice pro binturongy s průhledem přes sklo na pavilonu kočkovitých šelem

V r. 2007 byla započata nebo proběhla projektová příprava u následujících akcí:

Byla dokončena projektová dokumentace pro realizaci stavby nové **společné expozice medvědů ušatých a hulmanů posvátných** (rozloha výběhu pro zvířata 1,4 ha, objekty pro zvířata, vyhlídky a terasy pro návštěvníky, doplňkové expozice – vydry, sladkovodní akvária, toalety včetně WC pro handicapované spoluobčany atd.). Ke konci r. 2007 se také podařilo konečně dosáhnout změny územního plánu města tak, aby v rámci stavebního řízení mohlo být vydáno kladné stanovisko Odboru životního prostředí MMO. Bohužel v mezidobí došlo k zastavení již probíhajícího stavebního řízení a bude tedy nutno zahájit řízení nové.

Pokračovala další fáze **projektové přípravy rekonstrukce pavilonu hrochů** s cílem snížit energetickou náročnost provozu stavby – výměna střechy, vstupních vrat a části obvodového pláště budovy. Součástí projektu je také změna vytápění objektu ze stávající elektrické energie na OZE (obnovitelný zdroj energie), konkrétně dřevěné pelety a zavedení alespoň jednoduché filtrace vody v bazénu hrochů. V rámci projektu byla schválena žádost na získání finančních prostředků z Finančních mechanismů EHS/Norsko ze strany Ministerstva financí a Ministerstva životního prostředí. Poté byla žádost ve zkrácené verzi přeložena do angličtiny a odeslána k definitivnímu rozhodnutí do Bruselu. Celková částka na projektovou přípravu činila 1.041.250,-Kč, přičemž zhruba polovina částky byla pokryta z rozpočtu SMO, zbylá část z grantu Moravskoslezského kraje.

Byla dokončena komplexní **projektová příprava** řešící odvod splaškových vod z lokalit v areálu (kde do dnešního dne není likvidace odpadních vod vyřešena), tedy **odkanalizování lokalit nezaústěných na centrální čistírnu odpadních vod**. Jedná se o vrátnici, včetně veřejných WC, správní budovu, budovu a bazén plameňáků, letní restauraci Stromovka, pavilón malých šelem, stánek U medvěda, pavilon vodního ptactva a budovu Safari, včetně veřejných WC. Celková částka na projektovou přípravu činila 191 tis. Kč a byla hrazena z rezervního fondu zoo.

V průběhu roku se také podařilo dopracovat a získat stavební povolení na **projekt plynofikace** části areálu zoo, včetně výměny zdrojů tepla. Kromě potřebné obnovy (výměny) jediného rozvodu plynu vedoucího přes hospodářskou část k pavilonům safari a vodních ptáků řeší také změnu vytápění řady dalších budov. Při realizaci projektu dojde k nahrazení stávajícího propanbutanu na pavilonu slonů a k nahrazení vytápění elektrickou energií ve všech zbývajících hlavních a energeticky nejnáročnějších objektech zoo (hroši, opice, šelmy, středisko pro kontakt s veřejností, papoušci atd.). Náklady na tento velmi významný projekt byly již v roce 2006 financovány z mimořádné investiční dotace zřizovatele ve výši 300 tis. Kč a z rezervního fondu zoo.

Byla zahájena **projektová příprava návštěvnického centra**, které bude vedle tolik potřebné restaurace s celoročním provozem nabízet také prostory pro ekologickou výchovu, konference či semináře. Ještě v r. 2007 byla podána žádost o získání dotace na realizaci ze Strukturálních fondů EU konkrétně OPŽP. Žádost byla bohužel zamítnuta. Peníze na komplexní projektovou přípravu ve výši 1.228.080,- Kč byly získány z prostředků SMO.

Byla zahájena příprava studie **Pavilonu evoluce**, řešící komplexní přestavbu starého pavilonu vodních ptáků na moderní expozici pro šimpanze a některé další druhy fauny Afriky. Na projektovou přípravu této investičně velmi náročné akce se z rozpočtu SMO podařilo zatím získat částku ve výši 810 tis. Kč. Současně byla, kvůli zajištění dokrytí celkové ceny projektové dokumentace (v odhadované výši téměř 2,2 mil.Kč), podána žádost o podporu z Nadačního fondu společnosti EVRAZ.

Díky úspěšnému získání grantu Moravskoslezského kraje na podporu projektové přípravy v oblasti životního prostředí (50 % nákladů) ve výši 197,5 tis. Kč a díky dokrytí potřebné finanční částky na projekt ze strany SMO mohla být zahájena projektová příprava komplexní **úpravy rybníku č. 1** a na vytvoření nového **mokřadního ekosystému** za rybníkem č. 3. Celková částka za projektové přípravy obou těchto náročných akcí činí 395 tis. Kč.

V listopadu loňského roku se podařilo získat od zřizovatele další finanční prostředky ve výši 550 tis. Kč na první etapu projektových příprav – zpracování investičních záměrů, pro akce, které byly buď přímo zařazeny, nebo se prozatím ocitly tzv. „pod čarou“ v IPRM – Integrovaný plán rozvoje města. Ke všem výše uvedeným projekčním přípravám tak přibyla příprava investičních záměrů pro novou správní budovu nahrazující soustavu unimobuněk ze 70. let, nový vstupní areál, návštěvnický atraktivní safari asijských kopytníků, nové expozice tygrů a levhartů včetně rekonstrukce stávajícího pavilonu kočkovitých šelem a zejména investiční záměr expozice tuleňů a tučňáků, která by měla nahradit starý celobetonový „medvědí komplex“ z 60tých let v centrální části zoo.



Vzdělávací a propagační činnost Šárka Bartáková

Výuka

Ve výukovém centru Zoo Ostrava v roce 2007 proběhlo 110 výukových programů, kterých se zúčastnilo 2968 žáků a studentů ze škol celého Moravskoslezského kraje. Do nabídky 11 programů přibýly dva nové „**Obojživelný není jen hroch**“ a „**Život v moři**“. Přírodovědné vycházky pro mateřské školky absolvovalo celkem 286 dětí (23 akcí).

Pro veřejnost pokračoval ve výukovém centru cyklus pravidelných odborných přednášek „**Novinky ze světa zoologie**“ pod vedením vědeckého pracovníka zoo RNDr. Jana Pluháčka, PhD. V rámci cyklu přednášek přijeli do Ostravy i další odborníci, např. Prof. Stanislav Komárek z Karlovy univerzity, Mgr. Martin Šandera z Muzea přírody Český ráj, RNDr. Peter Lupták ze Zoo Bojnice, RNDr. Kristina Tomášová a další. Proběhla i řada dalších přednášek, např. přednáška Zuzany Beranové o životě a díle Joy Adamsově. Celkem se 25 přednášek v zoo zúčastnilo 599 zájemců.

Významným vzdělávacím přínosem zoologických zahrad je rovněž aktivní působení jejich zaměstnanců na státních vysokých školách. Rok 2007 znamenal v Zoo Ostrava výrazný posun dopředu. Ředitel zoologické zahrady Petr Čolas přednášel předmět *Primatologie* na České zemědělské univerzitě v Praze a vědecký pracovník Jan Pluháček začal přednášet *Behaviorální ekologii* na Přírodovědecké fakultě Ostravské univerzity. V rámci předmětu Behaviorální ekologie se 11. května uskutečnilo v Zoo Ostrava i celodenní cvičení. V roce 2007 vedli pracovníci Zoo Ostrava 3 bakalářské práce (studujících na Přírodovědecké fakultě Ostravské univerzity). Mimoto byla vypracována řada odborných posudků pro různé vysoké školy v ČR. Zoologická zahrada v Ostravě se tak připojila k jiným českým zahradám (Liberec, Ohrada, Praha a Ústí nad Labem), jejichž vzdělávací činnost na nejvyšší úrovni překračuje pravidelně hranice areálu.

Mimo areál zoo se konaly již tradiční přednášky v knihovnách města Ostravy, v kulturních domech, domovech důchodců a na dětských odděleních nemocnic v Ostravě, Opavě, Havířově a Novém Jičíně. S přednáškou o významu zoologických zahrad jsme se zúčastnili mezinárodního filmového festivalu s tematikou trvale udržitelného rozvoje Ostrava 2007. Pokračovali jsme ve spolupráci s Institutem pro celoživotní vzdělávání Havířov, a to formou přednášek v rámci univerzity třetího věku. Všech přednášek se zúčastnilo 738 osob.

V prosinci se uskutečnila konference „**Podíl zoologických zahrad při environmentální výchově, vzdělávání a osvětě**“ určená ředitelům škol a školských zařízení, koordinátorům environmentální výchovy, vyučujícím přírodovědně zaměřených předmětů, vedoucím přírodovědných kroužků a dalším zájemcům, finančně podpořena Ministerstvem životního prostředí ČR. Kromě pracovníků Zoo Ostrava přednesli svůj příspěvek také zástupci Ministerstva životního prostředí, Krajského úřadu Moravskoslezského kraje, Zoo Praha, ČSOP ad. Konference se zúčastnilo 59 pedagogických pracovníků.

Soutěže

V dubnu a listopadu se uskutečnily tradiční vědomostní soutěže pro žáky základních škol a gymnázií. Tématem jarního kola, kterého se zúčastnilo 2250 dětí, byli „Primáti“. Tématem podzimního kola, kterého se zúčastnilo

2400 dětí, byli „Obojživelníci“. Do každé soutěže se zapojilo více než 100 škol celého Moravskoslezského kraje. Středním školám byla určena soutěž o nejzajímavější multimediální prezentaci ke kampani Evropské asociace zoologických zahrad a akvárií (EAZA) na záchranu fauny Madagaskaru. V celostátním finále získalo družstvo z Moravskoslezského kraje 2. místo.

Kruh přátel zoo

Počet členů Kruhu přátel zoo byl 42. Řada členů se podílela na přípravě a organizaci akcí pro veřejnost pořádaných zoo.

Projekt „Propagace turistického cíle Zoo Ostrava“

Na začátku r. 2007 byl dokončen projekt „Propagace turistického cíle Zoo Ostrava“ financovaný Evropskou unií a Moravskoslezským krajem, a to v rámci Společného regionálního operačního programu (SROP) v oblasti cestovního ruchu, v rámci 3. kola výzvy Grantového schématu Jednotný komunikační styl 2005, ve výši 1.370.066,- Kč. Jeho cílem byla rozsáhlá propagace Zoo Ostrava. V tomto období vznikly následující výstupy:

- 10 reklamních stojanů Zoo Ostrava umístěných v partnerských městech v Moravskoslezském kraji
- propagační DVD o Zoo Ostrava v české a polské verzi – distribuce na školy MSK a do polského příhraničí
- distribuce propagačních materiálů – výstupů projektu – na městská informační a turistická centra (zejm. hrady a zámky), hotely Moravskoslezského kraje a do městských informačních center a knihoven v polském příhraničí

Projekt „Marketingová podpora nových aktivit Zoo Ostrava pro návštěvníky“

Ve 4. kole výzvy Grantového schématu Jednotný komunikační styl 2006 v rámci SROP jsme uspěli s dalším projektem „Marketingová podpora nových aktivit Zoo Ostrava pro návštěvníky“, jehož realizace byla zahájena v lednu 2007. Celková finanční podpora činila 1.712.742,45 Kč.

V rámci projektu byly dosud realizovány následující aktivity:

- proběhla mediální kampaň v období červen – srpen v regionálních médiích v polském příhraničí – reklamní spoty v polském rozhlasu a televizi
- na hlavních příjezdových tazích v Moravskoslezském kraji směrem do Ostravy (v období duben – červenec) bylo instalováno 7 reklamních billboardů
- byly vydány jednak tištěné propagační a informační materiály (reklamní plakáty v dopravních prostředcích městské hromadné dopravy – akce v zoo na jednotlivá roční období, propagační plakáty, pohlednice, informační leták propagující botanický park v zoo, informační leták pro školy, zoolčasopis, pracovní listy pro žáky) a jednak velkoplošné reklamní a informační panely (aktualizované plány zoo, cedulky s popisky zvířat a rostlin, panely umístěné na tramvajových zastávkách Náměstí republiky a Svinov mosty), většina materiálů byla vydána v několika jazykových verzích – češtině, polštině, angličtině

Další propagace zoo

- novinky ze zoo zasílány pravidelně, nejméně 1x týdně do více než 50 médií: např. Právo, Deník, MF DNES, Ostravská radnice, Moravskoslezské noviny, Blesk, Koktejl, měsíčník Program, Týdeník Ostrava, Metro, rádia Orion, Čas, Helax, Frekvence 1, Rádio Kiss Morava, Český rozhlas Ostrava, televize ČT, Polar (Prima, Nova) atd., navázána spolupráce s Českou televizí – pravidelné reportáže v pořadu Dobré ráno, s Českým rozhlasem Ostrava – pravidelné reportáže v pořadu Máme rádi zvířata

- speciální tisková konference k projektu repatriace orla skalního do Beskyd – 7. prosince
- výroba propagačních a upomínkových předmětů u příležitosti otvření Botanického parku: tašky, hrnečky, tužky, kolíčky, trička
- vydání informačního letáku „Žáby bijí na poplach“ ve spolupráci se Statutárním městem Ostrava

Akce pro veřejnost

V r. 2007 bylo pro širokou veřejnost u příležitosti nejrůznějších významných dnů pracovníky Oddělení pro kontakt s veřejností uspořádáno celkem 53 akcí. S organizací většiny z nich pomáhala skupina dobrovolných spolupracovníků zoo. Výběr nejzajímavějších akcí:

- 1.6. Den dětí – Pohádkový les pro děti, 4 zastavení se „zvířecími“ aktivitami
- srpen až září - večerní komentované prohlídky v zoo po zavírací době
- 22.9. – Hroší léto – křtiny mláděte hrocha a koncert pro návštěvníky
- 7.10. Den zvířat – Akce ve spolupráci s OZO Ostrava s.r.o zaměřená na problematiku odpadů (odpadové aktivity na třídění a minimalizaci vzniku odpadů)
- 3.11. Halloween a lampiónový průvod v zoo – přes den dlabání dýní, navečer rozsvěcení dýňových lampiónů, průvod potemnělou zahradou, komentované krmení slonů plněnými dýňemi
- 18.12. Strojní stromčeku a živý betlém v zoo – tradiční akce rozvěšování dobrot pro divoce žijící obyvatele areálu zoo spojená s živým betlémem a zpíváním koled

V období od března do října probíhalo komentované krmení vybraných druhů zvířat pro návštěvníky.

Zoo Ostrava se prezentovala na oslavách Dne Země, pořádaných Statutárním městem Ostrava, konaných na Slezskoostravském hradě a na Hlavní třídě v Ostravě-Porubě.

7. a 8. 6. se v amfiteátru zoo uskutečnil koncert Janáčkovy filharmonie s hudebním programem pro asi 600 dětí.

Během letních prázdnin byly k vidění sokolnické ukázky, v areálu byly pro návštěvníky k dispozici tzv. dotykové stolky s přírodninami.

Noc snů

26.7. proběhl první ročník této speciální akce pro handicapované děti (malování na obličeje, setkání s vybranými druhy zvířat, dotykové stolky). Akce se zúčastnilo na 50 dětí, všechny obdržely malý dárek a propagační předměty zoo.

Sponzorství

Od 5. května 2006 mohou zájemci podpořit chov zvířat v ostravské zoo zasláním dárcovských SMS. V r. 2007 zoo obdržela 1394 DMS. Během roku probíhaly křtiny a narozeniny zvířat za účasti jejich adoptivních rodičů.

21.5. byla slavnostně otevřena nově zpřístupněná místa pro handicapované, jejichž realizaci finančně podpořila Nadace ČEZ.

Ve dnech 10. - 11. října se uskutečnilo setkání se sponzory, kterého se zúčastnilo celkem 150 lidí.

Začátkem prosince byla nabídnuta široké veřejnosti možnost symbolicky adoptovat zvíře jako vánoční dárek pro své blízké.

Jezdecký kroužek pro děti

Jezdecký kroužek na ponících probíhal po celý rok, s výjimkou letních prázdnin, dvakrát týdně. Přihlášeno bylo 13 dětí.

Některé další akce:

- účast na kampaních Evropské asociace zoologických zahrad a akvárií (EAZA) na záchranu Madagaskaru (instalace 3 informačních panelů v pavilonu primátů)
- zapůjčení zvířat pro Hornické muzeum a Slezskoostravský hrad
- Mistrovství Moravskoslezského kraje v orientačním běhu (6. června)
- Během letních prázdnin proběhly 3 turnusy letní prázdninové školy pro děti, aktivity byly zaměřeny na tematiku Madagaskaru v souvislosti s kampaní evropských zoologických zahrad

Závěrem bych chtěla poděkovat svým kolegům, kteří se významnou měrou podíleli na organizaci a realizaci všech akcí, a také skupině dobrovolníků, bez jejichž nezištné pomoci by většina akcí nemohla proběhnout v takovém rozsahu!

Ukázka propagačního materiálu vydaného v rámci Jednotného komunikačního stylu 2006



Hroší léto v Zoo Ostrava

Monika Ondrušová

Léto minulého roku bylo v ostravské zoo věnováno hrochům. Hroši se stali symbolem prázdnin hned z několika důvodů. V červenci 2007 vydala Zoo Ostrava historicky první celoevropskou plemennou knihu hrochů obojživelných. Ta shrnuje přehled všech hrochů, kteří v Evropě žili od r. 1850 až do současné doby. Slavnostní křest prvního vydání byl spojen s oslavou 40. narozenin samce Honzy. V den oslavy čekalo na hrochy hned několik překvapení – narozeninový dort ze speciálních ingrediencí a otevření vedlejšího výběhu, který dříve obývali tapíři a kapybary. Hrochům se tak po letech zvětšil venkovní prostor. A důvodem, proč vyhlásit právě léto hroší bylo i narození mláděte, které přišlo na svět v květnu.

Hroší léto bylo spojeno s řadou aktivit pro návštěvníky. Děti soutěžily ve výtvarné soutěži, starší návštěvníci pak v soutěži fotografické. Tématem soutěží byli samozřejmě hroši. Hroší léto provázela také výstava v pavilonu hrochů a vědomostní soutěž pro návštěvníky. Každé pondělí byla na webu Zoo Ostrava vyhlášena jedna otázka týkající se hrochů. Odpovědi na jednotlivé otázky mohli návštěvníci najít právě na výstavě.

Hroší léto vyvrcholilo křtinami nejmladšího člena hroší skupiny. V průběhu léta jsme hledali sponzora, který by si vzal mládě pod svůj patronát a slavnostně jej pokřtil. Cílem bylo získat finanční prostředky na částečné zlepšení vnitřního chovného prostoru. Pavilon, který hroši v ostravské zoo obývají je totiž značně zastaralý. Než se podaří získat finanční prostředky na nákladnou rekonstrukci pavilonu, chtěli jsme hrochům zlepšit životní podmínky alespoň částečně. Získaná finanční podpora tak putovala k instalaci nové napáječky, která zvířatům umožňuje celodenní přísun čerstvé vody. Slavnostní křtiny proběhly 22. září a mládě dostalo od svého patrona společnosti Rekin jméno „Hugo“. V tento den probíhal v zoo také „Koncert pro hrocha“ – na amfiteátru vystoupili např. Streichl Trio, Douda Band a další, vyhlásili jsme také vítěze letní výtvarné a fotografické soutěže. Pro malé návštěvníky byl připraven vědomostní kvíz o hroších a malování v zoo.

Protože Hroší léto mělo u našich návštěvníků velký ohlas, rozhodli jsme se léto 2008 věnovat šimpanzům. Jistě to nebude poslední zvířecí léto v ostravské zoo.



Mládě hrocha obojživelného (*Hippopotamus amphibius*) s rodiči - foto P.Vlček

Výzkum v Zoologické zahradě Ostrava v roce 2007

Jan Pluháček

Jako neúspěšnější výsledek výzkumné činnosti v loňském roce lze bezesporu uvést ukončení projektu, který se týkal analýzy úmrtnosti mláďat nosorožců indických (*Rhinoceros unicornis*). Výsledky tohoto výzkumu byly v r. 2007 přijaty a ještě v témže roce publikovány v prestižním vědeckém časopise *Biological Conservation* (impakt faktor = 2,85). Jedná se o historicky první vědeckou publikaci, jejíž první autor je zaměstnanec Zoologické zahrady Ostrava, a zároveň o třetí vědeckou publikaci, jejíž první autor pochází z českých zoologických zahrad v tomto století. (Jako spoluautoři mají pracovníci českých zoologických zahrad ve 21. století zatím 11 vědeckých publikací). Konkrétnímu obsahu tohoto výzkumu je věnován jiný článek v této výroční zprávě.

Další významnou publikací vydanou tentokrát přímo v Zoologické zahradě Ostrava se stalo první vydání Evropské plemenné knihy hrocha obojživelného (*Hippopotamus amphibius*). To obsahuje jednak údaje o 1266 jedincích historicky držených ve 115 rozdílných institucích a jednak údaje o žijící populaci. Sledovaná populace (k 31. 12. 2006) čítala 179 jedinců držených v 60 institucích. Nicméně v Evropě zřejmě existuje ještě alespoň 14 (ale zřejmě mnohem více) dalších institucí držících hrochy obojživelné. Z těchto důvodů může být celkový počet hrochů dnes žijících v Evropě jen odhadován. Plemenná kniha byla slavnostně vydána 20. července 2007 při příležitosti oslav 40. narozenin ostravského hrošího samce Honzy. Další vydání se připravuje na polovinu r. 2008.

Účast pracovníků zoologické zahrady na mezinárodních konferencích byla v r. 2007 srovnatelná s rokem předchozím (tabulka 1), přičemž se mírně zvýšil počet příspěvků. Na druhou stranu nebyla navštívena žádná tuzemská konference.

Tabulka 1. Příspěvky a účast pracovníků Zoo Ostrava na vědeckých konferencích v r. 2006

Pracovník	Název konference	Místo a datum konání	Název příspěvku
Jana Kálnová	8th International Conference on Environmental Enrichment	Vídeň (Rakousko) 5. - 10. srpna	Effect of external stimuli on enrichment in captive chimpanzees (<i>Pan troglodytes</i>): a case study
Jan Pluháček	30th International Ethological Conference	Halifax (Kanada) 15. - 23. srpna	Termination of suckling bouts in plains zebra: Sex differences in foal behaviour rather than selective maternal investment
Petr Čolas Jan Pluháček	24th EAZA Annual Conference	Varšava (Polsko), 3. - 7. září	Parity as a major factor affecting mortality of highly endangered Indian rhinoceros: Evidence from zoos and Dudhwa National Park; Elephants at Ostrava Zoo; Common Hippopotamus <i>Hippopotamus amphibius</i> ESB

V r. 2007 došlo oproti r. 2006 k nárůstu vlastních výzkumných aktivit. Zájem jiných výzkumných institucí o zvířata chovaná v naší zoologické zahradě zůstal v obou letech stejný. Přehled vlastních výzkumných aktivit ať už zahájených, probíhajících či ukončených v r. 2007 uvádí tabulka 2. Tabulka 3 pak uvádí přehled druhů zkoumaných v témže roce v naší zoo, a to ať už v rámci vlastních projektů či v rámci projektů jiných výzkumných institucí. (Druhy sledované vlastními projekty Zoo Ostrava jsou tak logicky zmíněny v obou tabulkách).

Tabulka 2. Výzkumné projekty realizované Zoo Ostrava v r. 2007

Název projektu	Spolupracující instituce (pokud je)	Stav
Problematika kojení zebry stepní (<i>Equus burchellii</i>)	Výzkumný ústav živočišné výroby Praha - Uhřetíněves	probíhá analýza
Analýza faktorů ovlivňujících úmrtnost mláďat nosorožce indického (<i>Rhinoceros unicornis</i>)	Výzkumný ústav živočišné výroby Praha – Uhřetíněves, Wildlife Institute of India, Dehra Dun, Indie	projekt úspěšně ukončen
Vliv umělého osvětlení na chování primátů v Zoo Ostrava		zahájeno; sběr údajů
Kojení hrocha obojživelného		zahájeno; sběr údajů

Tabulka 3. Pozorování a sběr údajů o zvířatech chovaných v Zoo Ostrava v r. 2007

Výzkumník	Instituce	Název projektu	Sledovaný druh	období sběru údajů
Jana Kanichová	Zoo Ostrava	Vliv umělého osvětlení na chování primátů v Zoo Ostrava	9 druhů primátů	leden - březen
Radim Kotrba	Institut tropů a subtropů ČZU	Morfometrická analýza novorozených antilop jako prediktor velikosti zvířete v dospělosti.	antilopa losí	březen
Klára Petrželková, David Modrý	Ústav Biologie Obratlovců AVČR a Veterinární a farmaceutická Univerzita Brno	Nálevníci rodu <i>Trogloodytella</i> : patogeny nebo endosymbionti? Nový přístup k veterinární péči a pochopení trávení u lidoopů.	šimpanz	leden - prosinec
Karolína Koláčková	Institut tropů a subtropů ČZU	Vokalizace velbloudů dvouhrbých (<i>Camelus bactrianus</i>) - reakce matky na nahrávku poplašného volání mláďete	velbloud dvouhrbý	červen
Karolína Koláčková	Institut tropů a subtropů ČZU	Mateřská péče, kojení a alokojení u velbloudů dvouhrbých	velbloud dvouhrbý	květen - říjen
Jan Pluháček	Zoo Ostrava	Kojení hrocha obojživelného	hroch	červen-prosinec

V rámci faunistických a floristických výzkumů probíhal v areálu zahrady v r. 2007 pouze projekt Sčítání netopýrů v Ostravě Martina Gajdošika ze Slezského zemského Muzea v Opavě.

Významným oceněním vědecké úrovně daného pracoviště z mezinárodního hlediska jsou žádosti o psaní posudků do vědeckých časopisů v rámci recenzních řízení. Pracovníci Zoo Ostrava byli v roce 2007 požádáni a následně vypracovali posudky pro mezinárodní vědecké časopisy *Acta Theriologica* a *Folia Zoologica*.

Na tomto místě by bylo dobré připomenout i odborné aktivity pracovníků Zoo Ostrava, které mají celostátní rozsah. Je to zejména koordinování odborných skupin Unie českých a slovenských zoologických zahrad. Pracovníci Zoo Ostrava koordinují 4 skupiny (starosvětské opice, malé kočky, ryby a jeleni), což je druhý největší počet v rámci českých zoo. První zasedání skupiny pro jelenovitě pak proběhlo 30.-31. ledna 2007 právě v Ostravě.

Závěrem bych velmi rád poděkoval všem, kteří mi poskytli informace o své činnosti, i těm, kteří pomáhají naplňovat důležitou a nově se rozvíjející funkci naší zoologické zahrady, funkci výzkumnou. Za cenné poznámky a komentáře, které vylepšily tento text, děkuji Janě Kálnové.

Vědecké publikace pracovníků Zoo Ostrava publikované v mezinárodních impaktovaných časopisech v r. 2007:

Pluháček, J. - Bartoš, L. - Doležalová, M. - Bartošová-Víchová, J.: 2007 Sex of the foetus determines the time of weaning of the previous offspring of captive plains zebra (*Equus burchelli*). *Applied Animal Behaviour Science* 105, s. 192-204.

Pluháček, J. - Sinha, S. P. - Bartoš, L. - Šípek, P.: 2007 Parity as a major factor affecting infant mortality of highly endangered Indian rhinoceros: Evidence from zoos and Dudhwa National Park, India. *Biological Conservation* 139, č. 3-4, s. 457-461.

Odborné a populární publikace pracovníků Zoo Ostrava v r. 2007:

Čolas, P. 2007: Sborník ze čtvrtého jednání odborné skupiny pro starosvětské opice při UCSZ, duben 2006. Zoo Ostrava, Ostrava.

Gorčáková, P. 2007: Překvapivá role samce servala během odchovu mláďat. In: Novák, J. Sborník z jednání odborné skupiny "Kočkovité šelmy podčeledi Felinae" při UCSZ, duben 2007. Zoo Ostrava, Ostrava. s. 44-45.

Gorčáková, P. 2007: Střípky (střepy) z chovu karakalů v ostravské zoo. In: Novák, J. Sborník z jednání odborné skupiny "Kočkovité šelmy podčeledi Felinae" při UCSZ, duben 2007. Zoo Ostrava, Ostrava. s. 46-47.

Marková, D. 2007: Chov hulmanů posvátných (*Semnopithecus entellus hector*) v Zoo Ostrava. In: Čolas, P. Sborník ze čtvrtého jednání odborné skupiny pro starosvětské opice při UCSZ, duben 2006. Zoo Ostrava, Ostrava.

Marková, D. 2007: Termitiště pro šimpanze v Zoo Ostrava. In: Ždánský, Bahniková, Hrdličková. Sborník lidoopi a giboni 2007. Zoo hl. m. Prahy, Praha. ss. 24-25.

Marková, D. 2007: Výcvik šimpanzí samičky Ziry k veterinárním účelům. In: Ždánský, M., Bahníková, Z., Hrdličková, J. Sborník lidoopi a giboni 2007. Zoo hl. m. Prahy, Praha. s. 26-27.

Novák, J. 2007: Sborník z jednání odborné skupiny "Kočkovité šelmy podčeledi Felinae" při UCSZ, duben 2006. Zoo Ostrava, Ostrava.

Pluháček, J. 2007: European studbook for common hippopotamus (*Hippopotamus amphibius*). 1. vydání. Zoo Ostrava, Ostrava.

Pluháček, J. – Bartoš, L. 2007: Samčí infanticida: proč zabíjejí hřebci zebry stepní hříbata? Živa 1/2007, s. 34-35.

Svobodová, Y. 2007: Odchov holuba Bartletova (*Gallucolumba criniger criniger*). Fauna 9/2007.

Svobodová, Y. 2007: Ara arakanga (*Ara macao*) – umělý odchov. Fauna 18/2007.

Svobodová, Y. 2007: Die Bartlettaube. Vogelwelt 7/2007.

Ševčíková, P. 2007: Chov siamangů v Zoo Ostrava. Spolupráce s gynekologickou poliklinikou Gyncentrum Ostrava. In: Ždánský, M., Bahníková, Z., Hrdličková, J. Sborník lidoopi a giboni 2007. Zoo hl. m. Prahy, Praha. s. 22-23.

Činnost dendrologického oddělení v r. 2007

Tomáš Hanzelka

V r. 2007 byla stavebně dokončena expozice ptáků Tibetu a Číny. Dendrologické oddělení se podílelo na závěrečných exteriérech, které jsou zde zhotoveny jako napodobenina horských partií. Pro vybudování skalkových partií, suchých zídek, vyvýšených chodníků, potočních koryt, jezírek a kamenných přechodů přes vodu, bylo spotřebováno více než 800 tun kameniva. Nosným prvkem se zde stala opět voda v pohybu, vybudovali jsme tři vodopády, potoky, tůňky a jezírka různých velikostí a hloubek.

V uplynulém roce odstartovala dle zadání dendrologického oddělení i rozsáhlá náhradní výsadba vzrostlých dřevin, především v prostorách nově vybudovaného botanického parku.

Došlo k rekonstrukci volných výběhů dětské zoo, lam a vznikla i nová expozice morčat a králíků. Na těchto aktivitách se dendrologické oddělení podílelo především instalací bezpečnostních bariér z přírodních materiálů a výsadbou zeleně.

V interiéru pavilónu opic byla vybudována expozice Madagaskar, doplněná o kolekci tropických druhů epifytních rostlin.

Dendrologické oddělení provedlo v loňském roce rovněž ozelenění nového výběhu pro hrochy. Nejvýznamnější činností pracovníků dendrologického oddělení v zimním období bylo provádění ošetření a zdravotních řezů vzrostlých stromů v bezprostřední blízkosti návštěvnických cest.

Epifytní rostliny v expozici Madagaskar - foto P.Viček



První odchov zoborožce kaferského (*Bucorvus leadbeateri*) v Zoo Ostrava

Ivo Firla

Počátek chovu zoborožců v naší zoo byl v r. 2001, kdy jsme přivezli dva ptáky. Brzy se ukázalo, že se jedná o dva samce, a proto jsme v následujícím roce jednoho z nich vyměnili za samici. Od počátku jsou zoborožci umístěni v pavilonu Safari, kde obývají venkovní výběh společně se zebry Grévyho, buvolci běločelými (samci-kastráti), marabu africkými a jeřáby královskými. Do jejich ubikace byla umístěna budka, resp. vodorovně položený vykotlaný kmen o průměru 60 cm. V r. 2004 (23.1.) snesla samice první vejce, ze kterého byla nalezena pouze rozbitá skořápka.

V následujícím roce samice snesla od začátku ledna do dubna postupně celkem 4 vejce. První (7.1.), bylo nalezeno opět rozbité pod boudou. Druhé (12.1.), konečně celé, na němž samice seděla. Bylo velmi malé (68x49 mm). Po 49 dnech bylo zjištěno, že vejce je zkažené. Samice v tomto roce pokračovala ve snášení a 25.3. snesla další vejce, které po krátké době inkubace rozbila (31.3.). Poslední vejce snesla 4.4. – to však také po 21 dnech rozbila.

V r. 2006 bylo samicí sneseno celkem 5 vajec. Vzhledem k loňským zkušenostem, kdy jsme nechtěli do odchovu vůbec zasahovat, jsme se rozhodli vejce po snesení odebrat. Samice začala snášet již v prosinci, ale první tři snesená vejce (12.12.; 17.12. a 6.1.) byla nalezená opět pod boudou rozbitá. Konečně následovala dvě vejce (12. a 15.1.), která byla odebrána a nahrazena podkladky. Vejce z 12.1. bylo 17.2. podloženo pod samici. Nechtěli jsme ji rušit, proto jsme kontrolu provedli 19.2., kdy bylo pod ní nalezeno částečně vylíhlé (přischlé) mrtvé mládě. Vejce z 15.1. jsme chtěli podložit, až se mládě začne prokazatelně klubat, abychom předešli možným problémům, které provázely předešlé mládě. Toto mládě však poslední fázi zvládlo tak rychle, že se vylíhlo v líhni. Protože samice zatím nikdy neodchovala (neviděla) mládě, měli jsme obavu mládě podložit, a proto jsme se rozhodli pro umělý odchov. Mládě uhynulo po 21 dnech na perforaci střeva.

První snesené vejce (6.1.) v r. 2007 bylo nalezeno opět rozbité pod boudou. Následující dvě vejce (12. a 17.1.) byla již v pořádku, obě byla dána do líhně a nahrazena podkladky. První vejce z líhně jsme po 40 dnech inkubace podložili pod samici. Protože při předešlém podložení došlo k nevylihnutí – zaschnutí mláděte v obalech, instalovali jsme pod boudu nádobu s vodou, abychom zvýšili vlhkost v boudě. Následující den bylo pod samicí vitální mládě. Měli jsme obavu, zda samice bude umět mládě krmit, proto jsme se rozhodli mládě 2x denně kontrolovat a vážit, zpočátku i trochu dokrmit (do 16. dne). Zdálo se, že samice odběr mláděte snášela docela dobře, i když díky přístupu z přední strany musela být vždy fixována koštětem, protože se bránila zobákem. Samec většinou seděl na výše položeném bidle a dělal „mrtvého brouka“. Ptákům v době krmení byla podávána myší holátka, stáhnuté nasekané myši i celé myši. Jedenkrát za 14 dní byl mláděti podán Supervit D (v myši). Ve 14 dnech bylo schopno mládě pozřít i celou malou myš. Od 54. dne dostává také zofobasy, rýži, vařené hovězí maso, vařená vejce. Pozorované změny: 19. den-mláděti se začínají otevírat oči, 20. den-objevují se ostny peří, 23. den-otevřené oči, 34. den-mládě se při odebírání z boudy aktivně brání, 37. den-mládě se samo krmí, 54. den-mládě pevně stojí na nohou, od 58. dne do 68. dne byly ošetřovány otlaky na nohou, 76. den mládě schází z boudy. Bouda byla poměrně vysoko nad zemí (asi 160cm), proto byl k boudě udělán žebřík z větví, po kterém se mládě naučilo velmi dobře běhat. Po vypuštění do výběhu se postupně seznamovalo s výběhem a následně i s ostatními obyvateli výběhu. Ve výběhu bylo neustále doprovázeno rodiči. Samice ho také často krmila.

Druhé mládě z líhně (vejce snesené 17.1.) se vylíhlo 24.2. a bylo odchováno uměle. Tento odchov trval jen krátce, neboť mládě dostalo střevní infekci a 5.3. uhynulo.

Enrichment v Zoo Ostrava

Pavla Ševčíková

Co je „enrichment“? Ve volném překladu lze říct, že se jedná o zábavu, výcvik, výchovu. Jinými slovy se jedná o obohacování života zvířat chovaných v lidské péči.

Proč „enrichment“? Všem zvířatům chovaným v zoo se snažíme vytvořit ideální podmínky k chovu. Ať už to jsou vhodné ubikace, správná potrava, podmínky pro rozmnožování. Přesto je právě tímto ochuzujeme o přirozené podněty, se kterými se setkávají ve volné přírodě. U nás se nepotkají s predátory, nemusí hledat a bojovat o potravu, zajišťovat si bezpečné úkryty. Proto se jim to snažíme nahradit různými prvky ke hře a k hledání potravy.

Naše zoo začala s tímto programem v r. 2002 u šimpanzů. V té době se zkoušelo, co vše můžeme použít a využít ke hře a uschování potravy. Potvrdilo se nám, že šimpanzi jsou opravdu inteligentní, společenská a hravá zvířata. Během 6 let jsme se propracovali k systému střídání 4 dnů:

- *Papírový* - dostávají vše jen z papíru. Například skartovaný papír, papírové krabice a krabičky, ve kterých je uschovaná potrava, knížky se stránkami potřepenými medem, marmeládou, sýrem. . . , papírové roury od koberců.
- *Plastový* - PET láhve naplněné oříšky a zrním, hadice se zamraženým ovocem i samostatně, plastové bedničky se zeleninou, kanystry se zeleninou, šťávou, ovocem.
- *Látkový* - nejoblíbenější je samostatné oblečení, příp. pomazané jogurty, oblečení namáčené ve slané vodě, či jako uzlíky, ve kterých je schovaná jejich oblíbená potrava.
- *Přírodní* - ve vnitřní ubikaci jsou nainstalované krmné bedny, ve kterých je uschováno zrní, oříšky, ovoce. K dispozici mají větve, které používají jako nástroj k získání této potravy. Podobně fungují i krmné stoly, kde je potrava na úrovni podlahy, ale za mříží a k jejich získání si opět musí pomáhat nástrojem-větvi.

V těchto příkladech není uvedeno vše, v ubikacích i výbězích můžete vidět i jiné prvky. K největším patří vybavení velkého kruhového výběhu, kde jsou natažena lana a vybudována železo-betonová imitace termitiště, do které je vkládán kelímek (například s jogurtem, přesnídávkou apod.). Šimpanzi opět musejí najít vhodný nástroj, větvičku, kterou použijí k získání této dobroty, čímž napodobují lov termitů v termitišti.

Protože jsou šimpanzi nejen inteligentní, ale i společenská zvířata a spolupracují se svými ošetřovateli, je možné provádět i výcvik. U našich šimpanzů se konkrétně jedná o vracení kelímků (ve kterých dostávají potravu) za odměnu. To probíhá 2krát denně u celé skupiny. Učili se to proto, aby uměli vrátit různé předměty, které jsou pro ně nebezpečné a dostanou se jim do výběhů díky neukázněným návštěvníkům.

Další druh výcviku je veterinární. Tím u nás prochází samičky Zira a Bambari. Cílem je naučit je spolupracovat při vyšetření veterinářem. V současné době si obě nechají prohlédnout chrup, srst i případná zranění. Samičku Ziru, která je starší, navíc trénujeme na odběr krve nebo aplikování injekce. Ta už umí podat ruku, nechat si ji podržet a píchnout do ní jehlou.

V naší zoo můžete zahlédnout, nejen ve výbězích těchto zvířat, různé prvky a předměty, které tam zdánlivě nepatří, ale slouží právě k obohacení života našich zvířat a jedná se vždy o věci, které ošetřovatelé pečlivě vybrali, zkontrolovali a naše zvířata nemohou ohrožit.

Kondoři havranovití (*Coragyps atratus*) v Zoo Ostrava

Sylva Firlová

Ze 7 druhů kondorů chováme v ostravské zoo zástupce tří druhů. Jsou to kondor velký (*Vultur gryphus*), kondor královský (*Sarcoramphus papa*) a kondor havranovitý (*Coragyps atratus*). Přestože jsou kondoři přiřazováni k dravcům (*Falconiformes*), jsou pravděpodobně příbuzní čápů (*Ciconiidae*).

Kondoři havranovití jsou z kondorů nejmenší, měří 60–68 cm, váží 1600–2200 g, rozpětí křídel mají 137–150 cm. Peří je černé, jen ruční letky jsou šedé. Lysá kůže na hlavě a části krku je u mladých ptáků téměř černá, věkem postupně šedne a má zvrásněný povrch. Zobák je černý se světlou špičkou. Na černé nohy si, tak jako všichni kondoři, kálají, proto se zdají být šedé. Jsou hojně rozšířeni jak v neotropické pralesní oblasti, tak i v otevřené krajině, hlavně kolem břehů a ústí řek. Jsou téměř výhradně mrchožrouti, živí se nalezenými uhynulými zvířaty, rybami, v nouzi konzumují i rostlinnou potravu. Využívají také činnosti člověka, přizpívají se na smetištích a mrtvém dobytku. Na rozdíl od ostatních druhů kondorů je u nich vyvinuto sociální chování, po potravě pátrají v rodinných skupinách, u žrádla i na nocovištích se sdružují v početných hejnech. Hnízdí většinou na zemi, hnízdo si nestaví. Samice snáší obvykle 2 vejce. Samec se podílí jak na inkubaci vajec, tak i na krmení a výchově mláďat. Mláďata jsou vzletná po 70 dnech od vylíhnutí. Přestože jsou schopna brzy po opuštění hnízda přinosenou potravu žrát sama, krmení od rodičů vyžadují ještě ve věku 8 měsíců.

Kondory havranovité chováme od října 1999, kdy jsme ze Zoo Vídeň získali trio těchto ptáků – devítiletý rodičovský pár s téměř půlročním mládětem. Pár byl v r. 1992 zabaven rakouskými úřady soukromému chovateli, který je držel v nepříjemných podmínkách, oba ptáci měli umrzlé některé drápy a části pařátů. První mládě odchovali v r. 1994, když byli ve společné velké voliére s dalšími osmi kondory havranovitými. Následující roky snášel vejce jiný pár, ale bez úspěšného odchovu, ptáci se navzájem rušili. V r. 1998 byl proto původní pár oddělen a v následujícím roce odchoval mládě.

V Zoo Ostrava byli všichni tři ptáci umístěni do poměrně prostorné expoziční části pavilonu vodních ptáků (25 x 12 m půdorys, 9 m výška). Ve spodní části pavilonu je členitý terén tvořený skalkami z betonu, uprostřed je bazén, část tvoří chodba pro návštěvníky. V pavilonu byly umístěny malé druhy vrubozobých a 5 volavek rusohlavých. Po vypuštění kondorů do společné expozice kachny podléhaly značné panice (i když si jich kondoři nevěšovali), a trvalo asi 14 dní, než si ptáci našli svůj prostor.

Už 15. dubna r. 2000 jsme našli první vejce, za dva dny druhé. Kondoři zpočátku hnízdo často opouštěli, proto jsme vejce nahradili podkladky a inkubovali je v líhni. Po týdnu už seděli pevně a střídali se. Postupně (11. a 17. 5.) jsme podkladky vyměnili zpět za vejce. Mláďata se vylíhla 23. a 25. května. Rodiče se o mláďata vzorně starali a obě úspěšně odchovali.

Hnízdění a odchovy v následujících letech:

- 2001: první snůšku opustili, vejce odumřela, z druhé snůšky odchovali 1 ze 2 vylíhlých mláďat
- 2002: ze 2 snesených vajec odchovali 1 mládě, druhé uhynulo ve 14 dnech
- 2003: snesli celkem 6 vajec ve 3 snůškách, neodchovali nic (vejce buď rozbitá nebo odumřelá)
- 2004: snesli 4 vejce ve 2 snůškách, neodchovali nic (vylíhlá mláďata sežraná potkany)

- 2005: měli 2 snůšky, první 2 vejce zmizela, druhá 2 vejce odumřela
- 2006: měli opět 2 snůšky, 2 vejce rozbita, z druhé snůšky ze 2 vylíhlých mláďat 1 odchovali, druhé 7. den uhynulo
- 2007: byla ze dvou snůšek 4 vejce z nichž se odchovala 4 mláďata - 2 rodiče a 2 ručním odchovem.

Dosud bylo u nás odchováno 9 mláďat. Po výskytu problémů s rozbíjením a zmizením vajec nebo opuštění snůšky nyní většinou inkubujeme vejce v líhni a kondoři sedí na dřevěných podkladcích. Snášejí vždy 2 vejce, která mají váhu 86 až 94 g, jsou světlá, rezavě flekatá, na tupém konci intenzivněji. Druhé vejce je vždy flekaté méně. Mláďata se líhnou po 39 dnech inkubace při teplotě 37,4-37,5 °C. Vlhkost regulujeme podle aktuálního úbytku váhy vajec, v rozmezí 50-60 %, před klubáním je nutné zvýšení na 70-80 %. Vejce je obráceno 13-15x, s 5-6 hodinovou přestávkou. Pod rodiče podkládáme vejce před líhnutím, když se mládě začne ozývat, naklubané vejce nebo už vylíhlé jednodenní mládě. Rozhodujeme se podle aktuální situace, v kterémkoli stádiu je podložení většinou bez problémů. Je-li to nutné, mláďata v prvních dnech přikrmujeme, což rodiče tolerují.

Krmení kondorů se snažíme přizpůsobit jak jejich požadavkům, tak i chuti. Obvykle mají půst jeden den v týdnu. Když se občas příjem potravy zhorší, přidáváme další den půsty. Po vylíhnutí mláďat krmení podáváme 2x denně. Krmíme hovězím masem i vnitřnostmi, dostávají usmrcená krmná zvířata - potkany, myši, kuřata, brojlery, morčata, králíky. Přizívají se také na rybách podávaných volavkám.

Většinou po 70-75 dnech, když mláďata opustí hnízdní prostor, celou skupinu z pavilonu vodních ptáků co nejdříve umísťujeme do venkovní expozice, kde je lépe můžeme pozorovat jak my, tak návštěvníci. Mláďata mají ještě zbytky prachového perí, často žadoní o potravu a nechávají se ještě krmit, i když se už snaží žrát sama. S roztaženými křídly často využívají sluneční koupel.

Dospělý kondor havranovitý (*Coragyps atratus*) - foto S. Fířlová



Umělý odchov kondorů havranovitých (*Coragyps atratus*) v r. 2007

Sylva Firlová

Kondori havranovití (*Coragyps atratus*) jsou přes teplejší část roku, většinou od května do října, umístěni ve voliére pro dravé ptáky. Po příchodu prvních mrazů jsou přemístěni do expoziční části pavilonu vodních ptáků, kde každý rok hnízdí. V r. 2007 bylo s rodičovským párem ještě osmiměsíční mládě, které odchovali v r. 2006. Tak jako v předešlých letech i tentokrát snesli vejce hned začátkem ledna (5. a 7. 1.). Vejce jsme nahradili podkladky a přemístili je do líhně. V dalších dnech kondori neseděli, podkladky byly rozházené. Před očekávanou druhou snůškou bylo loňské mládě odchyceno a umístěno do zázemí. První vejce druhé snůšky samice snesla 31. 1., druhé 2. 2. Uzavřeli jsme pavilon pro návštěvníky, aby kondori nebyli rušeni. Na vejcích spolehlivě seděli, střídali se. Dvě vejce z první snůšky se v líhni úspěšně vyvíjela. 12. 2. se začalo první mládě ve vejci ozývat. Přestože kondori druhou snůšku inkubovali teprve třináct dní, rozhodli jsme se vyměnit jedno vejce druhé snůšky za klubající se mládě. Mládě se pod rodiči vylíhlo druhý den 13. 2. dopoledne, vážilo 58g. Následující den dopoledne došlo k výměně i druhého vejce za mládě, které se vylíhlo v líhni v poledne předešlého dne, vážilo 65g. Mláďata byla vitální, ale rodiče je první dva dny nekrmili, proto byla několikrát denně dokrmována natrávenou svalovinou krmných zvířat. Poté se o ně kondori bez problémů starali a obě mláďata odchovali.

Mláďata z vaječné druhé snůšky se po inkubaci v líhni vylíhla 11. a 12. 3. První bylo slabší, museli jsme mu ze skořápky pomoci, vážilo 53 g. Druhé se vylíhlo bez problémů samo, vážilo 59g. První 3 (2) dny byla mláďata v líhni Grumbach, pak v odchovně pro papoušky Oktagon, od 9 (8) dne jsme je umístili do plastové bedny, nad kterou jsme zavěsili víko líhně BIOS, které posloužilo jako dostačující zdroj tepla. Po 16.(15.) dnech byli přemístěni do většího prostoru, dřevěného boxu 1x1 m, od 3 týdnů do místnosti 3x3 m. Počáteční teplotu 36,5°C jsme zpočátku snižovali asi o půl stupně denně, ve 14 dnech jim vyhovovalo 24–25°C, po 3 týdnech byli při pokojové teplotě kolem 20 °C. Vždy jsme se řídili podle chování mláďat. Při vyšší teplotě se jim srážela kolem nozder sůl, když jim bylo chladno, choulili se. Když bylo možno využít slunečního počasí, mláďata jsme vynášeli ven nebo je slunili v místnosti u otevřeného okna. Brzy se stavěla zády ke slunci s roztaženými křídly.

Při krmení jsme vycházeli ze zkušeností kolegů z pražské a olomoucké zoo, kde odchovali kondory krocánovité. Protože mláďata mají po vylíhnutí výživu ze žloutkového vajíčka, první krmení dostala až za 20 hodin. Pro doplnění tekutin jsme podávali solný roztok (Ringer). Během dne jsme krmili od 7 do 18 hod. Počet krmení byl do 15 (14) dne 4x, do 40 dne 3x, od 46 dne 1x denně, podle toho jak byla potrava z volete strávená. Hlavně zpočátku je důležité vyhnout se překrmování, neboť mláďata stále žadoní. Do 20 (19) dnů denní dávka tvořila o něco více než 30 % , do 25 (24) dnů 20%. od 40. dne 15 % ranní váhy mláďat. Pak jsme krmili podle chuti mláďatek, nemělo snahu se překrmovat. Protože kondori krmí svá mláďata vyvrhovanou natrávenou potravou, je nutná úprava krmení. Malé kousky se naloží do roztoku 20 ml vody a rozdrčené tablety Pancreolanu forte (který obsahuje trávicí enzymy) a ponechá se 1–2 hodiny v teple (používáme líheň). Od 18 (17) dne již dostali večerní krmení nenatrávené, od 20 (21) dne jsme natravovali jen ranní dávku, od 25 (24) dne jsme Pancreolan nepoužívali. Mláďata dostávala krmná zvířata–myši, potkany, kuřata, králíky, morčata, zpočátku jen jejich svalovinu a vnitřnosti (játra, plíce, srdce), po týdnu jsme začali přidávat myši holátka, po 3 týdnech stažené malé myšky, myši s kůží až po 40 dnech (za týden potom byl nalezen první vývržek). S krmením byl podáván Vitamix pro papoušky a nejmenno nastrohaná sépiová kost. Od stáří jednoho týdne jsme začali každý 4. den podávat Hydrovit D3, nejprve ½ kapky, a když dosáhli váhy 400g 1 kapku. Mezi krmeními jsme podávali první

dva dny roztok Ringer, do konce prvního týdne ředěný vodou, poté dostávali vodu.

Přestože bylo první mládě z počátku slabší, byl vývoj obou mláďat zcela bez problémů. Brzy po vylíhnutí zvedali hlavu, už druhý den seděli vzpřímeně, aktivně žadonili a ozývali se. Další dny seděli na patách, 10. (9.) den stáli na chvilku nejistě na rovných nohách. Než začali chodit (jistěji až po 15 dnech), pohybovali se po patách. V té době se čtvrtý prst už vytočil dozadu. Oči měli otevřené hned po vylíhnutí, ale ostrost vidění se vyvíjela. Zpočátku reagovali na pohyb v bezprostřední blízkosti, postupně se vzdálenost prodlužovala. Když je vyrušil zvuk nebo náhlý pohyb, syčeli v nahrbeném postoji. Kolem třetího týdne začali být zvědaví a hraví, zkoumali okolí. Venku si hráli s kamínky, klacky apod. Doba spánku mezi krmeními se zkracovala. Peří začalo růst 11. den. Ve dvou měsících dosahovalo téměř délky peří dospělých ptáků. Zbytky prachového peří zůstává mláďatům ještě dlouho po přepeření. Nosní přepážka se otevírá pomalu, asi 1 mm velkou díрку jsme zjistili až desátý den, postupně se otvor zvětšoval. Do 28 dne měli ještě vaječný zub.

Mláďata na sebe byla hodně fixovaná. Když bylo ve věku 35 dnů odvezeno mladší mládě, starší mládě dva dny špatně žralo a ozývalo se hlasitěji než dosud. Starší mládě odešlo po 58 dnech, ale měli jsme možnost dále sledovat jeho vývoj. Mládě nás i po dvou měsících vítalo a žadonilo o potravu. Toto je doklad toho, že mladí kondori jsou velmi vázaní na své, v tomto případě náhradní, rodiče, což může činit problémy při začlenění zvířat do dalšího chovu.

Mládě kondora havranovitého (*Coragyps atratus*) při slunění ve stáří 6 týdnů - foto I. Firla



Odchov aratingy sluneční (*Aratinga solstitialis*)

Yveta Svobodová

Aratingy sluneční chová ostravská zoo od r. 1998. Do loňského roku jsme odchováli 15 mláďat od jednoho páru, všechna přirozeným odchovem. Aratingy jsou schopné se rozmnožovat po dovršení třetího roku života, kdy se stávají pohlavně a tělesně dospělými, tzn. že snášejí oplozenou snůšku a pečují o ni v plné míře.

Aratingy nejsou náročné na budky – mohou být kmenové, prkenné... Ptáci v nich bez problémů úspěšně hnízdí o odchovávají mláďata. V naší zoo chovný pár hnízdil 1x až 2x ročně v hnízdní boudě o rozměrech 30 x 30 x 80 cm (šířka x hloubka x výška), průměr vletového otvoru byl 10 cm. Budka byla umístěna na nejvyšším místě ubikace. Mláďata byla krmena oběma rodiči. Zhruba po dvou a půl měsících vyletěla z boudy, avšak ještě nebyla plně samostatná, rodiče je krmili další měsíc až dva.

V současné době máme dva páry těchto nádherných papoušků.

V r. 2007 jsme bohužel tragicky přišli o chovnou samičku tohoto druhu. V té době už samička snesla 4 vajíčka, která do poslední chvíle svého života inkubovala. Vajíčka jsme tedy museli odebrat a vložit do líhně, kde byla inkubována při teplotě 37,1 °C a vlhkosti 52 – 54 %. Před líhnutím jsme vlhkost zvýšili na 60 %. Vajíčka byla 4, ovšem pouze 3 byla oplozená. Po 24–26 dnech, 11.5., 13.5., a 16.5. 2007 se vyklubala 3 krásná mláďata. Váha mláďat se pohybovala mezi 5 – 6 g při vylíhnutí. Mladé aratingy jsme umístili do inkubátoru o teplotě 37,0 °C, aby oschly. Asi po 2 dnech jsme snížili teplotu v inkubátoru na 36,5 °C. Teplotu jsme postupně snižovali, zhruba tak o 1 °C za týden, až jsme se dostali na pokojovou teplotu 24 – 26 °C ve stáří asi 8 týdnů mláďat. V této době byla už mláďata téměř celá opeřená. Pokud bychom teplotu nesnižovali, hrozilo by riziko přehřátí.

První krmení po vylíhnutí nastalo asi po 12 hodinách. Čerstvě vylíhlá mláďata totiž prvních 12 – 24 hodin přijímají potravu ze žlutkového váčku. První dávky krmení byly menší a častější, nedodržením těchto dávek mohou nastat problémy se zatvrdnutím směsi ve voleti nebo jejím kvašením. Mladé aratingy jsme krmili směsí pro umělý odchov mláďat Nutribird A 21. Krmivo jsme připravovali přesně podle instrukcí výrobce, neboť trávení mláďat je velice citlivá věc a připravovaná směs přesně kopíruje složení a konzistenci potravy rodičů. Zpočátku musela být směs řidší než běžná krmná kaše. Těsně po vylíhnutí jsme připravovali poměr Nutribirdu A 21 a převařené vody 1 : 6, postupně jsme toto ředění měnili, vzhledem k vývoji mláďat tak, až jsme se dostali na poměr 1 : 2. Teplota potravy byla 39 – 41 °C. Pokud byla směs chladnější, mláďata směs odmítala. Vylíhlé aratingy jsme v prvních dnech krmili co dvě hodiny, zhruba 10 x denně. Postupně jsme intervaly krmení prodlužovali, od 10. dne jsme krmili 6 x denně, od 20. dne 5 x denně. V 10 dnech aratingy vážily 30 g, ve stáří 20 dní 80 g, ve stáří 27 dní 106 g. Ve věku 10 dnů jsme je okroužkovali kroužkem číslo 6,5. V té době se jim již také začaly otevírat oči.

Každé ráno jsme mláďata vážili a váze tak přizpůsobovali denní krmnou dávku. Ta odpovídala 9 – 12 % jejich váhy při jednom krmení, takže pokud mládě ráno vážilo 32 g, dostalo ke krmení množství 3 – 3,2 ml směsi na jedno krmení. Důležité bylo také kontrolovat volátka, která byla před krmením ne úplně prázdná. Také jsme věnovali pozornost konzistenci a barvě trusu, ta odpovídala hustotě a barvě krmné směsi. Po každém krmení jsme mláďatům měnili podestýlku. Ve věku 43 dnů, kdy se váha ustálila na 136 g, jsme započali pomalý přechod na pevnou stravu – nastala doba odstavu.

Strava v době odstavu musí být nutričně vyvážená, s dostatečným množstvím vitamínů a minerálů. Potrava by měla být pestrá, různě barevná tak, aby podporovala zájem mláďat. Čím bohatší a pestřejší potravu mláďatům v době odstavu předkládáme, tím více se tato zkušenost v dospělosti odrazí – v té době si totiž papoušci vytvářejí potravní návyky.

Mláďata byla v tomto období zcela opeřená, přestávala přibývat na váze, začínala zkoumat okolí. Bylo vhodné je přemístit z inkubátoru do větší klece, kde se postupně naučila létat, pohybovat se po kleci, protřepávat si křídla. Samozřejmě v tomto období docházelo k poklesu váhy vlivem zvýšeného pohybu a stresu z nového prostředí. Mláďata ztratila až 10 % své váhy. Ovšem brzy si zvykla a během 14 dnů až měsíce se situace uklidnila a váha se vrátila do normálu.

Při odstavu jsme mláďatům předkládali kousky ovoce, vařené zeleniny, kousky piškotů, loupanou slunečnici. Neoblíbené krmivo jsme jemně sypali krmnou směsí pro ruční odchov, což mláďata často nalákalo svou známou chutí k tomu, aby krmivo přijímala. Všechny potraviny jsme vždy podávali čerstvé. Samozřejmě jsme podávali v misce i čerstvou převařenou vodu, později vodu pitnou, nepřevařenou. Postupně jsme snižovali krmení Nutribirdem. Krmnou směs jsme předkládali pouze 2x denně – ráno a večer v malých dávkách, tak aby si mláďata zvykla přijímat pevnou stravu. Ke konci jsme směs úplně odbourali.

Zpočátku si s předkládanou pevnou stravou jen hrála, avšak zanedlouho zjistila, že se potraviny dají i pojídat. Asi v 10 týdnech již byla mláďata samostatná, přijímala potravu bez lidské pomoci. V té době jsme začali taktéž podávat čerstvé omyté větvičky ovocných stromů, které si aratingy velmi oblíbily, olupovaly je a učily se na nich obratnosti. Nyní se mladé aratingy těší dobrému zdraví, jsou krásné a vitální.

Aratingy sluneční se mohou stát dokonalými mazlíčky, pokud se jim budeme věnovat, naučí se i dobře mluvit.

Několik faktů o aratingách

Aratinga sluneční (*Aratinga solstitialis*)

Velikost: přibližně 30 cm

Hmotnost: 100 – 120 g

Rozšíření: jihovýchodní Venezuela, severní Amazona a Pará, pravděpodobně severozápadní Amapá, severovýchodní Brazílie. Nebyla zaznamenána poblíž jižní Amazonie.

Popis: samec a samice jsou stejně zbarvení. Mají žluté čelo, po stranách hlavy, na prsou, břiše, hřbetě a částečně kostřec převládá oranžový nádech. Spodní ocasní péra jsou žlutozelená. Ocas je zelený, oko tmavohnědé, zobák světle šedý, bílé okruží kolem očí. Mladí ptáci jsou na temeni, zádech a lopatkách převážně zelení se žlutým nádechem, kostřec s nádechem do červena, vrchní a spodní krovky ocasní zelené, křídelní krovky zelené taktéž, zobák je světlejší než u dospělých ptáků. Zbarvení dospělých ptáků dosahují kolem druhého roku. Pohlavní dimorfismus nebo také pohlavní dvojtvárnost je nevýrazná, nevyvinutá. Dožívají se 25 – 30 let. Vyskytuje se pouze jako nominální subspecie *Aratinga solstitialis*.

Návrat orla skalního (*Aquila chrysaetos*) do Moravskoslezských Beskyd - 2 roky projektu Petr Orel a Petr Čolas

V celé Evropě dodnes hnízdí okolo 5 500 párů orlů skalních. Česká republika je společně s Irskem jedinou evropskou zemí, kde byli tito orli přičiněním člověka jako hnízdní druh úplně vyhubeni. V Irsku již od roku 2001 úspěšně probíhá repatriční projekt a od r. 2005 se vypuštění ptáci i pokoušejí hnízdit. V r. 2007 pak zaznamenali realizátoři projektu obrovský úspěch - orlům se podařilo úspěšně vyvést i první mládě.

České země byly v minulosti domovem dvou druhů velkých orlů, orla mořského a orla skalního. Orel mořský, dokud u nás nebyl člověkem vyhuben, hnízdl naposledy v jižních Čechách (do konce 19. století) a na jižní Moravě (do začátku 20. století). Po úspěšné repatriaci v letech 1979 až 1984 byl jako hnízdní druh do naší přírody navrácen a jeho populace nadále vzrůstá. Orel skalní na podobnou příležitost dlouho čekal. Svou šanci dostal teprve nedávno. Vlastní záchranný projekt začal v r. 2006 a do konce r. 2010 by podle něj mělo být v Moravskoslezských Beskydech vypuštěno 15 až 20 orlů skalních.

Repatriční projekty, jejichž hlavním cílem je v navrácení původních, člověkem vyhubených druhů do jejich přirozeného prostředí, probíhají jak u nás, tak v řadě evropských zemí. Vedle již uvedeného projektu na záchranu orlů mořských v jižních Čechách, to je např. projekt „Orlosup“ v alpských zemích, projekt „Sup bělohlavý“ v jižní Francii či projekt „Sup hnědý“ ve Španělsku, Francii i dalších zemích Středomoří. Další projekty ve Velké Británii se věnují orlům mořským, luňákům červeným a jestřábům lesním.

Orel skalní se vrací do naší přírody

V r. 2006 byla po mnohaleté přípravě zahájena praktická část projektu „Návrat orla skalního do Moravskoslezských Beskyd“. V letech 2006 a 2007 byla do záchranné stanice v Bartošovicích na Moravě dovezena několikadenní mláďata orla skalního. Byla získána prostřednictvím Štátní ochrany přírody SR darem ze Slovenské republiky. Jedná se vždy výhradně o slabší, zpravidla mladší, mláďata z předem vytipovaných hnízd, která by byla zabita silnějším sourozencem (tzv. kainismus) nebo jedním z rodičů (tzv. kronismus).

Mláďata stráví v záchranné stanici asi dva měsíce. Po celou dobu se o ně pečlivě stará adoptivní matka, orlí samice Dina. Ta byla v r. 1977 postřelena člověkem a od té doby je v péči záchranné stanice. Samozřejmě se o mláďata stará také člověk - ošetřovatel, ale veškerý kontakt je omezen pouze na nezbytné minimum. Počátkem července jsou mláďata umísťována do vypouštěcí voliery v okrajové části Beskyd. V r. 2006 se jednalo o 3 samice a 1 samce, v r. 2007 o 3 samice. Ve voliery mají dostatek prostoru pro trénování křídel, zvládají první krátké přelety a zafixují si široké okolí jako místo svého narození. Právě toto je nesmírně důležité a podstatné pro úspěch celého projektu. Orli skalní jsou velmi úzce vázáni na místo svého narození. Proto je tedy téměř vyloučeno, že by se populace orla skalního rozšířila i na území České republiky přirozenou cestou.

Po několikadenním pobytu ve voliery se mláďata orlů vypouštějí do volné přírody. Jsou vybavena miniaturními vysílačkami, které by měly fungovat po dobu čtyř let, takže po celou tuto dobu bude možné je pravidelně sledovat. Pro usnadnění a zpřesnění monitoringu se od r. 2008 počítá i se satelitním sledováním. Ptáci mají také ornitologický kroužek, je jim implantován mikročip i odebrána krev na analýzu DNA. Dlouhodobé sledování vypuštěných ptáků pomocí radiotelemetrie je zcela nezbytné. Jednak je potřeba zmapovat areál jejich záletů,

zjistit místa, kde se nejčastěji zdržují a neopominutelné je také bezpečnostní hledisko. V listopadu 2006 se tak díky pečlivému sledování podařilo dohledat jednu postřelenou samici a zachránit ji pro další život ve volné přírodě.

V průběhu projektu by mělo být na území Beskyd vypuštěno až 20 orlů skalních, což je počet, který by měl zaručit znovuobnovení hnízdní populace tohoto druhu. Cílem projektu je nejen vytvoření stabilní hnízdní populace, tak jako tomu bylo v Moravskoslezských Beskydech před 150 lety, ale předpokládá se i propojení se slovenskou populací.

Proč zrovna repatriace orla skalního?

Orel skalní zmizel z naší přírody jako hnízdní druh před více než 100 lety. Přesné údaje o početnosti hnízdních párů v českých zemích před r. 1900 chybí. Z mnoha historických pramenů však vyplývá, že orli pravidelně hnízdili ve všech horských i hustě zalesněných nížinných oblastech českých zemí. V 19. století hnízdili ještě v Krkonoších, Orlických horách, Jeseníkách a Beskydech. Z českých zemí však vymizeli v důsledku intenzivního lovu člověkem. V dochovaných záznamech se vždy uvádí: „Staří ptáci odstřeleni, vejce nebo mláďata vybrána.“

Důležitým aspektem projektu je jeho etický a humánní rozměr, kdy se lidé aktivním přístupem k ochraně přírody snaží napravit chyby z minulosti a navrátit hnízdní druh do oblastí, kde byl člověkem vyhuben.

Druhým důvodem je rozměr biologický - trvalé zastoupení tohoto vrcholového predátora v našich horských a podhorských ekosystémech, kde citelně chybí, přispěje ke stabilizaci ekologické rovnováhy v přírodě.

Dalším důvodem je environmentální hledisko - orel skalní je vlajkový druh, který se těší velké pozornosti veřejnosti i médií. Prostřednictvím tohoto projektu tak chceme dosáhnout většího zájmu o problematiku ochrany přírody ze strany politiků, orgánů státní správy a samosprávy i veřejnosti obecně.

Orli skalní jsou v České republice chráněni zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny a jeho prováděcí vyhláškou je zařazen mezi kriticky ohrožené druhy. Přísná ochrana tohoto druhu vyplývá také ze Směrnice Rady č. 79/409/EEC Evropské unie ze 2. dubna 1979 o ochraně volně žijících ptáků.

Několik biologických údajů o orlu skalním

Ve středoevropských podmínkách začíná hnízdění obvykle v březnu, případně počátkem dubna. Hnízda bývají umístěna na skalních výklencích či dutinách nebo na stromech. Jejich rozměry dosahují při víceletém používání i 2 m, a to jak na výšku, tak i na šířku. Obvykle si páry stavějí více hnízd a ta nepravidelně střídají. Nejčastěji snáší 2 vejce, zpravidla v intervalu 3 dnů. Většinu času zahřívá vejce samice a inkubace trvá 41 až 45 dnů. Mláďata opouštějí hnízdo po asi 80 dnech a ještě dlouhou dobu jsou závislá na péči obou rodičů. Pokud jde o potravu, pak orli většinou preferují malé a středně velké ptáky a savce, velmi často se jedná o uhynulá či poraněná zvířata. Loví drobné zemní hlodavce, žáby, ale jsou schopni ulovit i kořist velikosti dospělé lišky.

Délka těla se pohybuje od 75 do 90 cm, váha u samců kolísá mezi 2,6 až 4,5 kg. Samice jsou zhruba o třetinu větší a těžší.

Parita jako hlavní faktor ovlivňující úmrtnost mláďat u nosorožce indického: analýza údajů ze zoologických zahrad a Národního parku Dudhwa v Indii

Jan Pluháček^{1,2}, Satya Priya Sinha³, Luděk Bartoš², Petr Šípek⁴

1 - Zoologická zahrada Ostrava, Michálkovická 197, 710 00 Ostrava

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

3 - SOS Rhino Project in Dudhwa NP c/o Wildlife Institute of India, H.No.IV. Chandrabani, Dehra Dun, Uttaranchal, Indie

4 - Katedra zoologie, PřF UK, Viničná 7, 128 44 Praha 2 - Nové Město

Přestože je nosorožec indický (*Rhinoceros unicornis*) nejhodnějším asijským nosorožcem, zůstává druhem silně pronásledovaným a ohroženým vyhoubením. Obývá pouze dva rozvojové státy tropické asijské (Indie a Nepál) a pouze ve dvou rezervacích (Královský park Čitwan v Nepálu a Národní park Kaziranga v Ásámu v Indii) žije více než sto jedinců. Je tedy druhem velice zranitelným. Chov nosorožců indických v lidské péči je založen na dovozech pocházejících výhradně z těchto dvou rezervací. V r. 2002 publikovali švýcařští vědci Zschokke a Baur (2002) zprávu, že na základě rozdílné úmrtnosti mláďat těchto nosorožců v zoologických zahradách tvoří ásámská a nepálská populace rozdílné poddruhy. Mláďata ze spojení ásámských rodičů měla totiž nižší úmrtnost než ta ze spojení Ásám x Nepál (ke spojení Nepál x Nepál do té doby v zoo nedošlo). Nadto se do r. 2002 žádný v zoo narozený nosorožec ze spojení Ásám x Nepál nerozmnožil. V důsledku toho by měla být zvířata pocházející z obou území chována odděleně. To by přineslo přinejmenším silné obtíže v chovu indických nosorožců v lidské péči.

Mezitím v r. 1984 byli nosorožci znovuvysazeni (reintrodukováni) do národního parku Dudhwa v severoindickém státě Uttarpradéš (Sale a Singh 1987). Celkem bylo vypuštěno 9 nosorožců. Dva samci a 3 samice pocházeli z Ásámu. O rok později přibily další 4 samice z Nepálu. Z dovezených zvířat se do rozmnožování zapojilo 6: pár z Ásámu a všechny nepálské samice. Mimoto se již začaly rozmnožovat i samice v Dudhvě narozené a to i ty ze spojení Ásám x Nepál (Sinha et al. 2004). V Dudhvě se tak poprvé na světě narodila mláďata druhé generace z tohoto spojení. Reintrodukce byla úspěšná a v Dudhvě dnes žije již 25 nosorožců.

Abychom prověřili správnost předchozích vědeckých zjištění, rozhodli jsme se provést stejnou analýzu jako Zschokke a Baur. Analyzovali jsme faktory ovlivňující úmrtnost u 181 mláďete nosorožce indického, které se narodilo v zoologických zahradách a u 22 mláďat narozených v Národním parku (NP) Dudhwa. Z výše uvedeného počtu celkem uhynulo 42 mláďat v zoologických zahradách a 6 mláďat v Dudhvě.

Z naší analýzy vyplynulo, že původ rodičů neměl vliv na úmrtnost mláďat, a to ani v NP Dudhwa ani v zoologických zahradách. Úmrtnost naopak ovlivňovaly jiné faktory jako parita matky (zda rodila poprvé či poněkolikrát) a její věk. Mimo to jsme porovnali úmrtnost mláďat ze spojení Ásám x Nepál v Dudhvě a těch ze spojení Ásám x Ásám v zoologických zahradách. Statistický test nenašel rozdíl. K tomu je navíc třeba dodat, že v Dudhvě trpí mláďata takovými způsoby úhynu jako predace tygrem či zabítí dospělým samcem (Sinha et al. 2004), což je v zoo téměř vyloučené. Navíc v zoo může mládě často zachránit veterinář, o jehož pomoc by mládě narozené v Dudhvě usílovalo marně.

Kde tedy asi došlo v předchozí analýze k chybě? Prvním omylem je zřejmě již předpoklad, že se indiští nosorožci v zoo dobře množí. Přestože celosvětová populace mírně roste (např. ze 127 na 137 zvířat v letech 1991-2001, včetně tří dovozů z přírody; Hlavacek et al. 2005), tak v národních parcích (Dudhwa, Čítwan, Kaziranga) je tento růst výrazně lepší (Dinerstein and McCracken 1990; Dinerstein 2003; Sinha et al. 2004), a to i přes péči, kterou zoologické zahrady mohou poskytovat. Horším faktem je však skutečnost, že v předchozí analýze nebyl zohledněn možný vliv parity matky na úmrtnost mláďat v obou sledovaných skupinách. Při pohledu na údaje použité Zschokkem a Bauerem (tj. do roku 2001) pro potomky ze spojení Ásám x Nepál jsme zjistili, že z 5 mláďat narozených prvorodičkám přežilo 1, zatímco z 5 mláďat narozených vícerodičkám přežila mláďata 4! Podobné jsou i výsledky našich aktualizovaných údajů. Tedy, nikoli původ rodičů (Ásám x Nepál), nýbrž parita matky (prvorodička x vícerodička) ovlivňuje přežití, respektive úhyn mláďete.

Z výše uvedeného textu by mohl čtenář nabýt dojmu, že cílem našeho výzkumu byla bezmezná kritika práce Zschokkeho a Baura, která tak snad vůbec nestojí za povšimnutí. Rádi bychom napsali, že si to nemyslíme. Práce Zschokkeho a Baura (2002) totiž přináší velmi cenné a zajímavé výsledky týkající se březosti a porodní hmotnosti u tak vzácného druhu a s výjimkou oné poddruhové klasifikace rozhodně stojí za přečtení. Naším cílem bylo ukázat na metodické chyby, které se mohou ve vědecké literatuře objevit a jak škodlivé důsledky by mohl nekritický příjem takovýchto informací mít. Výsledky našeho výzkumu mohou přinést i praktický význam pro chovatele nosorožců indických. Vedle podpory rozmnožování jedinců s rozdílným původem (ásámským a nepálským) je to zejména doporučení spojovat mladé samičky se samcem co nejdříve, čímž se sníží riziko úhynu jejich potomků včetně prvního.

Na závěr uvádíme přehled současného stavu indických nosorožců na světě (tabulka 1). Zatímco v obou nepálských rezervacích počty nosorožců v posledních letech prudce klesají, v indických parcích s výjimkou Manasu a Orangu stoupají. Do Manasu, kde byli nosorožci vybiti do roku 2003, přibýly 3 samice dovezené v roce 2006 z jiných ásámských rezervací a na jaře 2008 byli přivezeni 2 samci z rezervace Pabitora.

Tabulka 1: Stavy nosorožců indických na světě

Oblast	Rezervace	Počet nosorožců (v roce)	Trend populace
Ásám: Indie	Kaziranga NP	1850 (2006)	Roste
	Pabitora WS	81 (2006)	Roste
	Manas NP	5 (2008)	Bude posílena
	Orang NP	50 (2005)	Nemění se
Bengálsko: Indie	Džaldhpara WS	70 (2006)	Mírně roste
	Gorumara WS	30 (2006)	Mírně roste
Utarpraděš: Indie	Dudhwa	25 (2007)	Roste
Nepál	Čítwan RP	372 (2005)	Klesá
	Bardia NP	31 (2007)	Klesá
Asie, Amerika, Evropa	59 zoologických zahrad	158 (2007)	Mírně roste

Rádi bychom vyslovili přání, aby indický nosorožec, který přitahuje pozornost lidí již od dob starověkých, unikl i v budoucnu všem pověrám i vědeckým omylům a zůstal i nadále vládcem zátopových savan severní Indie a jižního Nepálu.

Výsledky našeho výzkumu byly publikovány v mezinárodním vědeckém časopise *Biological Conservation* (139 [3-4]: str. 457-461; a v české verzi v časopise *Živa*), kde najdete detailnější informace. Mimoto jsme naše výsledky prezentovali i evropským chovatelům indických nosorožců na 24. výroční konferenci Evropské asociace zoologických zahrad a akvárií. Naše studie by nemohla spatřit světlo světa nebýt pomoci Trevora DeVries, Lukáše Kratochvíla, Jany Kálmové, Kristiny Tomášové a Beatrice Steck. O znovuvysazení nosorožců do Dudhwy se velice zasloužila organizace US Fish and Wildlife Service. Všem jim patří náš dík.

Literatura

Dinerstein, E.: 2003. Return of the Unicorns. New York, Columbia University Press. 1-384 s.

Dinerstein, E. - McCracken, G. F.: 1990 Endangered greater one-horned rhinoceros carry levels of genetic variation. *Conservation Biology* 4, č. 4, s. 417-422.

Hlavacek, G. - Zschokke, S. - Pagan, O.: 2005. International studbook for the year 2004, Greater one-horned rhinoceros *Rhinoceros unicornis* Linné, 1758. Basel, Basel Zoo.

Sale, J. B. - Singh. S.: 1987 Reintroduction of greater Indian rhinoceros into Dudhwa National Park. *Oryx* 21, s. 81-84.

Sinha, S. P. - Sawarkar, V. B. - Singh, P. P.: 2004. Twenty years of rhino reitroduction programme in Dudhwa National Park/ Tiger Reserve, Uttar Pradesh, India (1984-2004) - a report. Dehra Dun, Wildlife Institute of India.

Zschokke, S. - Baur, B.: 2002 Inbreeding, outbreeding, infant growth, and size dimorphism in captive Indian rhinoceros (*Rhinoceros unicornis*). *Canadian Journal of Zoology* 80, s. 2014-2023.

Summary: The authors analysed infant mortality of Indian rhinoceros from zoos and Dudhwa National Park (India) and they bring some new information on this endangered species. For more details see: Pluháček, J. - Sinha, S. P. - Bartoš, L. - Šípek, P.: 2007 Parity as a major factor affecting infant mortality of highly endangered Indian rhinoceros: Evidence from zoos and Dudhwa National Park, India. *Biological Conservation* 139, 3-4, pp. 457-461.

Ohrožené drahokamy ostrova Nová Guinea

Jiří Novák

Chov ohrožených druhů živočichů by měl být jedním z hlavních cílů zoologických zahrad. I Zoo Ostrava je tradičním chovatelem mnoha vzácných tvorů a řadu z nich také rozmnožuje. Většinu z nich mohou návštěvníci sledovat v expozicích, kde se také na informační cedulce dočtou základní i aktuální informace o zvířeti. Ohrožené druhy ryb však prozatím prezentujeme jen vzácně. Světlou výjimkou jsou dva druhy v expozici Madagaskar a jeden druh v expozici Sloní džungle. Představu o tom, které ohrožené druhy v Zoo Ostrava byly ke konci r. 2007, si můžeme udělat pohledem na tabulku 1.

Tabulka 1 - ohrožené taxony ryb chované v Zoo Ostrava k 31.12.2007

Vědecký název	Český název	Červená kniha	Trend	Počet kusů	Odchov
<i>Epalzeorhynchus bicolor</i>	parmička červenoocasá	EW	X	0,0,17	X
<i>Yasuhikotakia sidthimunki</i>	sekavka malá	CR	?	0,0,15	X
<i>Glossolepis wanamensis</i>	duhovka wanamská	CR	?	0,0,8	2007
<i>Pachypanchax sakaramyi</i>	štikovec	CR	▼	0,0,45	2007
<i>Melanotaenia boesemani</i>	duhovka Boesemanova	EN	?	15,5,0	2007
<i>Paratilapia polleni</i>	tilápie	VU	▼	0,0,20	X
<i>Belontia signata</i>	rájovec cejlonský	LR/cd	?	1,1,10	2007
<i>Xiphophorus clemenciae</i>	mečovka	DD	?	2,2,0	2007
<i>Pangasius sanitwongsei</i>	pangas vláknoploutvý	DD	?	0,0,7	X

Legenda:

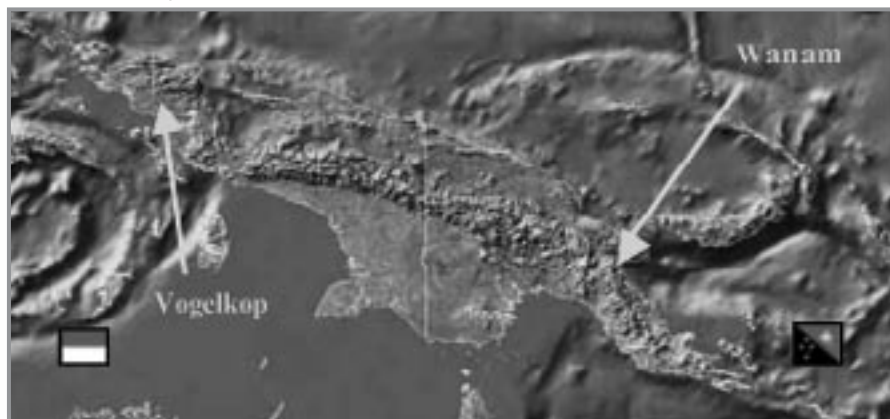
EW	Extinct in the wild (vyhubený v přírodě)
CR	Critically endangered (kriticky ohrožený)
EN	Endangered (ohrožený)
VU	Vulnerable (zranitelný)
NT	Near threatened (blízko ohrožení)
LR/cd	Lower risk/ conservation dependent (blízko ohrožení /sledovaný ochranařskými organizacemi)
DD	Data deficient (druh, o kterém je málo informací)

Dva z těchto druhů, zastoupených v chovech Zoo Ostrava, obývají ostrov Nová Guinea. Tento ostrov je po Grónsku 2. největší na světě (rozloha cca 780 000 km²). Od severní Austrálie je oddělen Torresovým průlivem (viz obr. 1, kde je také naznačena hranice, rozdělující ostrov mezi dva státy). Střední část ostrova zabírá mohutná Centrální vysočina. Nejvyšším vrcholem ostrova a celé Oceánie je Puncak Jaya se 4884 m n.m. Mezi největší řeky patří Sepik, Purari, Ramu, Fly a Mamberamo. Podnebí je tropické, ostrov je porostlý tropickým deštným lesem.

Z biologického hlediska je Nová Guinea mimořádně zajímavá. Udává se, že na něm žije přibližně 5% všech rostlinných a živočišných druhů! Rozmanitost je dána velikostí ostrova, jeho členitostí i tropickým klimatem. Je zde možné studovat probíhající speciace druhů (evoluční proces vzniku nových biologických druhů), mimo jiné právě u duhovek. Obrazně řečeno, v každém jezeře či řece je zase jiná duhovka, trošku odlišná od duhovky

v jezeře či řece o kousek dál... A i když je ostrov stále stranou civilizace, ničivé šlápoty člověka je možné vidět i zde. Navíc je zranitelnost mnoha druhů dána často i velmi malou lokalitou výskytu, která je zkoušena přírodou samou.

Obr. 1 - satelitní mapa ostrova Nová Guinea



Duhovka Boesemanova (*Melanotaenia boesemani*), obývá tři jezera v jezerní oblasti Ajamaru (poloostrov Vogelkop, obr. 1), v indonéské části ostrova (Irian Jaya). Největší z těchto jezer má rozměry pouze 7 x 2 km. Krom toho je známá ještě z jezera Aitinjo (asi 20km jihovýchodně). Celá lokalita v posledních letech podléhá kolísání hladiny vod. Vážným problémem se také stal masivní výlov poměrně nedávno popsaného (1980) a barevně atraktivního druhu pro obchod s rybami pro akvarijní účely (až 1 mil. ryb ročně!). Naštěstí se tato duhovka v akváriích dobře rozmnožuje a alespoň tento tlak ustává. Na seznamu ohrožených druhů je v kategorii „ohrožená“ (Endangered).

Duhovka wanamská (*Glossolepis wanamensis*), je endemitem jezera Wanam, což je malé kruhové jezero, které se nachází na rovině západně od města Lae. V sedmdesátých letech (po svém objevení) byla poměrně běžná, už v letech 1994 až 1995 však měla výzkumná expedice problém vůbec nějakou duhovku najít. Lokalita je velmi malá (2 – 3 km v průměru) a byly zde introdukovány nepůvodní druhy (kapr a tilápie), které se velmi rychle rozšířily po celém jezeře. To představuje hlavní nebezpečí vyhubení druhu! Na seznamu ohrožených druhů je v kategorii „kriticky ohrožená“ (Critically endangered).

Oba druhy se v Zoo Ostrava pravidelně rozmnožují. Samci, dvořící se samicám v době námluv, jsou skutečnými drahokamy rybí říše. Zvláštností rozmnožování je především déletrvající tření – samice denně odkládá do jemných rostlin několik jiker, které se lepivými vlákny rostlin přichytí. Ryby se třou i několik týdnů a mláďata se tak líhnou postupně.

Rádi bychom duhovky v budoucnu prezentovali v nově zamýšlené expozici Papua, která by se zaměřovala právě na zajímavé a vzácné druhy z Nové Guineje. Nechte se, prosím, ještě překvapit - mohou snad jen prozradit, že některé další druhy v zoo už chováme a jistě budou patřit mezi velmi atraktivní chovance. Za všechny bych uvedl karetku novoguinejskou, velký druh starobylé ryby – baramundi nebo třeba známou agamu límcovou.

Přehled časopisů v knihovně Zoologické zahrady Ostrava Jindřicha Zemanová

název časopisu	od	do	čísla
Akva fórum	2007		
Akvárium živě	2003	2005	
Akvárium-terárium	1992	dosud	
Biologizace a chemizace	1984	1990	
Cites ČS výroční zpráva			1996, 1998-2000
Der Zoologische Garten	1971	dosud	
EAZA NEWS	1998	dosud	16-27, 30, 32-34, 36-55, speciál
Ekologia	1983	1988	
Exota	1992	1996	přílohy: 4-7, 10, 12
Fauna	1997	dosud	
Fauna Bohemiae Septentrionalis	1992	2003	17, 18, 19, 2x20, 21, 25, 28
Floraprint /soubor katalogů/	1998		
Folia zoologica	1977	1994	
Gazella	1975	dosud	1, 2, 13, 14, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 26-33
International Tiger Studbook	1976	1994	
International ZOO Yearbook	1959	dosud	chybí: 23, 26-29
Journal of Mammalogy	1960	1972	
Lidé a Země	1989	2000	
Lynx	1964		3, 6, 7, 12, 14, 15, 16, 18, 24, 25, 28, 29, 30, 31
Milu	1998	dosud	9/5-6, 10/3-4, 11/2, 4-6
Myslivost	1991	2002	
National Geographic	2002	dosud	
Nové Knihy SSSR 1990			archiv: 17-19, 22-25, 27, 29, 33-46
Ochrana přírody	2000	dosud	1964-1999-archiv
Oryx	1979	1991	
Památka a příroda	1976	1989	
Papoušci	2001	dosud	

Pomocné ornitologické tabulky	1980		
Primate report	1990	2001	
Referativnij žurnal	1983	2004	
Ročenka UCSZ	1987		chybí: 2000, 2002, 2004, 2005,
Saugetierkundliche Mitteilungen	1979	1983	27/1-4, 28/1-3, 27, 27 příloha, 31/1-3
Unie ČS ZOO-informace			1/92 3/95
Zahradnictvo	1987	1991	
Zeitschrift des Kölner ZOO			5-45
ZOO Anvers Plackendael	1994	1998	
Zoologické listy	1965	1976	
Zoologischer Anzeiger	1980	1990	
Živa	1958	dosud	

Seznam zaměstnanců Zoo Ostrava (k 31. 12. 2007)

	Jméno	Funkce	Počet let v organizaci
1	Adámek Vladimír	pracovník Oddělení pro kontakt s veřejností	16
2	Barilič Martin	ošetřovatel	1
3	Bartáková Šárka, Mgr.	vedoucí Oddělení pro kontakt s veřejností	3
4	Beníček Rostislav	řidič	21
5	Benko Vladimír	zahradník	1
6	Berger Zdeněk, Mgr.	pracovník Oddělení pro kontakt s veřejností	3
7	Černohorská Jana	ošetřovatel	20
8	Čolas Petr, Ing.	ředitel	18
9	Derlich Stanislav, JUDr.	zástupce ředitele, tiskový mluvčí	6
10	Drapáková Jiřina	zahradník	17
11	Fiala Jaromír	ošetřovatel	4
12	Filipová Ivana	ošetřovatel	23
13	Firla Ivo, Ing.	vedoucí Zoologického oddělení II	14
14	Firlová Sylva	ošetřovatel	30
15	Gajdošíková Anna	pokladní	8
16	Galvas Jan	řidič	15
17	Gorčáková Pavla	ošetřovatel	30
18	Hájková Liběna	ošetřovatel	9
19	Halfarová Renáta	ošetřovatel	14
20	Hanzelka Tomáš, Ing.	vedoucí Dendrologického oddělení	15
21	Hruška Ondřej	ošetřovatel	7
22	Hruška Roman	zahradník	12
23	Hruška Rudolf	ošetřovatel	15
24	Janečka Radomír	řidič	7
25	Jankovičová Zuzana	ošetřovatel	9
26	Janků Markéta	účetní	18
27	Janošťáková Věra	ošetřovatel	29
28	Juříková Lenka	ošetřovatel	5 měsíců
29	Justová Liana	ošetřovatel	14
30	Kálnová Jana, Mgr.	asistentka zoologů, registrátor	3

31	Kalužová Petra	ošetřovatel	6
32	Kanichová Jana	ošetřovatel	15
33	Konečná Pavlína, Ing.	vedoucí Ekonomického oddělení	2
34	Kopia Robert	ošetřovatel	7
35	Kopřiva Richard	skladník	5
36	Košťál Emil	zámečník	8
37	Kratochvílová Milada	zahradník	1
38	Kříž Jan	řidič	4
39	Kubala David	zahradník	7
40	Legierský Jiří	zahradník	9
41	Lindovská Lenka	krmivář	17
42	Lindovský Josef	pracovník Technického oddělení	7
43	Marková Dagmar	ošetřovatel	27
44	Maršálková Pavlína	pracovník zookuchyně	7
45	Maršálek Pavel	pracovník zookuchyně	1
46	Mikesková Irena	vrátná	11
47	Mikulský Rudolf, Ing.	vedoucí Technického oddělení	28
48	Mílek Bohuslav	zedník	15
49	Moravcová Martina	zahradník	14
50	Novák Jiří, Mgr.	vedoucí Zoologického oddělení I	10
51	Ondrušová Monika, Bc.	asistentka ředitele	3
52	Orlík Ladislav	malíř-natěrač	17
53	Orlíková Renáta	pracovník zookuchyně	15
54	Orságová Alena	ošetřovatel	30
55	Pastyrniak Roman	ošetřovatel	4
56	Pecháček Jiří	elektrikář	4
57	Pluháček Jan, RNDr.	vědecký pracovník	1
58	Poluda Roman	zámečník	9
59	Serbusová Lenka	ošetřovatel	14
60	Skupník Rostislav	bezpečnostní a požární technik	6
61	Skýbová Karin	ošetřovatel	15
62	Střížik Rostislav	ošetřovatel	15

63	Svobodová Yveta	ošetřovatel	26
64	Sztwiertniová Kamila	mzdová účetní	14
65	Šafrán Michal	ošetřovatel	8
66	Ševčíková Pavlína	ošetřovatel	17
67	Švihálek Igor	ošetřovatel	4
68	Tančiboková Karín	ošetřovatel	3
69	Tomčal Zdeněk	zahradník	15
70	Tomek Jaroslav	zámečník	19
71	Tomková Hana	ošetřovatel	25
72	Ulivelliiová Věra	personalista	3
73	Ullmannová Anna	vrátná	11
74	Vít Jiří	zahradník	8
75	Vlček Pavel	zahradník	4
76	Vrhelová Jiřina	ošetřovatel	18
77	Výkruta Luboš	dělník	13
78	Zajoncová Eva	ošetřovatel	8
79	Zemanová Jindřicha	pracovník Oddělení pro kontakt s veřejností	35
80	Zlámal Ivo	ošetřovatel	10
81	Zvolánek Daniel	ošetřovatel	9
82	Zvolánek Pavel	ošetřovatel	11
83	Žižka Marcel	energetik	16

STAV ZVÍŘAT (Census of animals)

v přehledu jsou uvedena zvířata, která byla v Zoo Ostrava chována

1.0 - samec
0.1 - samice
0.0.1 - jedinec neurč. pohlaví

Druh <i>Species</i>	Stav 1.1. <i>Status</i>	Odchov <i>Birth</i>	Příchod <i>Arrival</i>	Úhyn <i>Death</i>	Odchod <i>Departure</i>	Stav 31.12. <i>Status</i>
SAVCI (Mammalia)						
vačnatci (Marsupialia)						
klokan rudokrký <i>Macropus rufogriseus cf. rufogriseus</i>	4.4	1.1	0.1	0.2	1.0	4.4
primáti (Primates)						
lemur korunkatý <i>Eulemur coronatus</i>	1.1					1.1
lemur Sclaterův <i>Eulemur macaco flavifrons</i>	1.1					1.1
lemur tmavý <i>Eulemur macaco macaco</i>	4.0			1.0		3.0
lemur běločelý <i>Eulemur fulvus albifrons</i>	1.0	2.0				3.0
lemur červenobřichý <i>Eulemur rubriventer</i>	4.1					4.1
lemur kata <i>Lemur catta</i>	7.8	2.2.1			4.5.1	5.5
vari červený <i>Varecia variegata rubra</i>	2.0					2.0
vari černobílý <i>Varecia variegata variegata</i>	12.0					12.0
kočkodan Dianin <i>Cercopithecus diana diana</i>	1.3	0.2				1.5
makak lví <i>Macaca silenus</i>	7.9	2.0		1.1		8.8
mandril <i>Mandrillus sphinx</i>	1.2					1.2

Druh	Stav 1.1.	Odchov	Příchod	Úhyn	Odchod	Stav 31.12.
<i>Species</i>	<i>Status</i>	<i>Birth</i>	<i>Arrival</i>	<i>Death</i>	<i>Departure</i>	<i>Status</i>
hulman tarajský	4.8	1.0		1.0		4.8
<i>Semnopithecus entellus hector</i>	ESB, EN					
siamang	1.1				1.1	konec chovu
<i>Symphalangus syndactylus</i>	ESB, LR/nt					
gibon bělolící	2.0		0.1		2.0	0.1
<i>Nomascus leucogenys leucogenys</i>	EEP, ISB, EN					
šimpanz	1.4					1.4
<i>Pan troglodytes</i>	EN					
šelmy (Carnivora)						
psík mývalovitý	2.1				1.0	1.1
<i>Nyctereutes procyonoides</i>						
medvěd syrský	0.1					0.1
<i>Ursus arctos syriacus</i>	ESB					
medvěd ušatý	1.1					1.1
<i>Ursus thibetanus</i>	ESB, VU					
panda červená			0.1			0.1
<i>Ailurus fulgens fulgens</i>	EEP, ISB, EN					
mýval severní	1.3			1.0	0.3	konec chovu
<i>Procyon lotor</i>						
binturong	1,1		0.1		0.1	1.1
<i>Arctictis binturong</i>	ESB					
karakal	3.0		0.1	1.0	2.0	0.1
<i>Caracal caracal</i>	ISB					
kočka divoká	1.1	2.1				3.2
<i>Felis silvestris silvestris</i>	KOH					
jaguarundi	1.2					1.2
<i>Herpailurus yaguarondi</i>	ESB					
serval	1.1	2.0			2.0	1.1
<i>Leptailurus serval</i>						
rys kanadský	1.1	0.6		0.2	0.2	1.3
<i>Lynx canadensis canadensis</i>						

Druh	Stav 1.1.	Odchov	Příchod	Úhyn	Odchod	Stav 31.12.
<i>Species</i>	<i>Status</i>	<i>Birth</i>	<i>Arrival</i>	<i>Death</i>	<i>Departure</i>	<i>Status</i>
rys karpatský <i>Lynx lynx carpathicus</i>	1.0 ESB, NT , SOH		0.1			1.1
kočka slaništní <i>Oncifelis geoffroyi</i>	2.2 EEP, NT					2.2
manul <i>Otocolobus manul</i>	1.0 EEP, ISB, NT		0.2	0.1		1.1
lev indický <i>Panthera leo persica</i>	1.1 EEP, ISB, CR					1.1
jaguár <i>Panthera onca</i>	0.1 ESB, LR/nt			0.1		konec chovu
levhart cejlonský <i>Panthera pardus kotiya</i>	1.0 EEP, ISB, EN		1.1			2.1
tygr ussurijský <i>Panthera tigris altaica</i>	3.1 EEP, ISB, CR					3.1
kočka krátkouchá <i>Prionailurus bengalensis euptilura</i>	1.1			1.1		konec chovu
kočka rybářská <i>Prionailurus viverrinus</i>	1.1 EEP, ISB, VU		2.1	1.0		2.2
puma <i>Puma concolor</i>	0.1 LR/nt				0.1	konec chovu
irbis <i>Uncia uncia</i>	1.1 EEP, ISB, EN					1.1
chobotnatci (Proboscidea)						
slon indický bengálský <i>Elephas maximus bengalensis</i>	0.2 EEP, EN					0.2
lichokopytníci (Perissodactyla)						
zebra Grévyho <i>Equus grevyi</i>	3.4 EEP, ISB, EN				0.1	3.3
nosorožec tuponosý jižní <i>Ceratotherium simum simum</i>	1.1 EEP, ISB, NT					1.1

Druh	Stav 1.1.	Odchov	Příchod	Úhyn	Odchod	Stav 31.12.
<i>Species</i>	<i>Status</i>	<i>Birth</i>	<i>Arrival</i>	<i>Death</i>	<i>Departure</i>	<i>Status</i>
sudokopytníci (<i>Artiodactyla</i>)						
hroch obojživelný	1.2	0.0.1				1.2.1
<i>Hippopotamus amphibius</i>	ESB, VU					
žirafa Rothschildova	1.5	0.1			0.1	1.5
<i>Giraffa camelopardalis rothschildi</i>	EEP, LR/cd					
jelen sibiřský	1.3	0.1				1.4
<i>Cervus canadensis sibiricus</i>						
sika vietnamský	4.6	2.1			4.1	2.6
<i>Cervus nippon pseudaxis</i>	EEP, ISB, CR					
daněk evropský	0.0.6			0.0.2		0.0.4
<i>Dama dama</i>						v areálu
jelen milu	2.5	1.1			1.0	2.6
<i>Elaphurus davidianus</i>	CR					
muntžak malý	2.2		0.1	2.3		0.0
<i>Muntiacus reevesi reevesi</i>						
buvolec běločelý	2.0					2.0
<i>Damaliscus pygargus phillipsi</i>	ESB					
antilopa losí	2.3	1.1			1.0	2.4
<i>Taurotragus oryx</i>	LR/cd					
hlodavci (<i>Rodentia</i>)						
myš páskovaná	0.1.5			0.1.2		0.0.3
<i>Lemniscomys striatus</i>						
dikobraz srstnatonosý	1.1			0.1		1.0
<i>Hystrix indica</i>						
aguti středoamerický	1.0		0.1	1.0		0.1
<i>Dasyprocta punctata</i>						
ratufa černoprstá			1.1			1.1
<i>Ratufa macroura dandolena</i>	VU					

Druh	Stav 1.1.	Odchov	Příchod	Úhyn	Odchod	Stav 31.12.
<i>Species</i>	<i>Status</i>	<i>Birth</i>	<i>Arrival</i>	<i>Death</i>	<i>Departure</i>	<i>Status</i>
PTÁCI (Aves)						
pštrosové (<i>Struthioniformes</i>)						
pštros dvouprstý	1.2.1	2.1.1			0.1.2	3.2.0
<i>Struthio camelus</i>						
nanduové (<i>Rheiformes</i>)						
nandu pampový	0.4					0.4
<i>Rhea americana</i>	NT					
kasuárové (<i>Casuariiformes</i>)						
emu hnědý	1.1					1.1
<i>Dromaius novaehollandiae</i>						
brodiví (<i>Ciconiiformes</i>)						
volavka rusohlavá	0.0.5			0.0.1		0.0.4
<i>Bubulcus ibis ibis</i>						
čáp bílý	0.0.1					0.0.1
<i>Ciconia ciconia</i>	OH					
čáp černý	2.0		0.1	1.1		1.0
<i>Ciconia nigra</i>	ESB, SOH					
marabu africký	1.0		0.1			1.1
<i>Leptoptilos crumeniferus</i>	ESB					
plameňáci (<i>Phoenicopteriformes</i>)						
plameňák kubánský	16.15	1.4			2.2	15.17
<i>Phoenicopiterus ruber</i>						
vrubozobí (<i>Anseriformes</i>)						
čája obojková	2.0		0.1			2.1
<i>Chauna torquata</i>						
kachnička mandarinská	3.2			1.0		2.2
<i>Aix galericulata</i>						
husice egyptská	1.1				1.1	konec chovu
<i>Alopochen aegyptiacus</i>						
ostralka štíhlá	3.5		0.2		3.7	konec chovu
<i>Anas acuta</i>	KOH					

Druh	Stav 1.1.	Odchov	Příchod	Úhyn	Odchod	Stav 31.12.
<i>Species</i>	<i>Status</i>	<i>Birth</i>	<i>Arrival</i>	<i>Death</i>	<i>Departure</i>	<i>Status</i>
lžičák pestrý <i>Anas clypeata</i>	4.2 SOH				4.2	konec chovu
čírka dvouskvrnná <i>Anas formosa</i>	2.3 VU					2.3
kachna laysanská <i>Anas laysanensis</i>	4.6 CR	0.0.1		1.1	0.1.1	3.4
kachna madagaskarská <i>Anas melleri</i>	1.1 EEP, EN					1.1
hvízdák eurasijský <i>Anas penelope</i>	3.3			1.0	2.3	konec chovu
hvízdák chilský <i>Anas sibilatrix</i>	2.1	0.2				2.3
kopřivka obecná <i>Anas strepera</i>	0.2 OH				0.2	konec chovu
husa labutí <i>Anser cygnoides</i>	2.2 EN			1.0	0.1	1.1
husa malá <i>Anser erythropus</i>	3.2 VU					3.2
polák velký <i>Aythya ferina</i>	2.3				2.3	konec chovu
polák chocholačka <i>Aythya fuligula</i>	5.5					5.5
polák malý <i>Aythya nyroca</i>	3.1 KOH, NT			1.0		2.1
berneška rudokrká <i>Branta ruficollis</i>	11.6 EN		1.1			12.7
berneška havajská <i>Branta sandvicensis</i>	3.3 VU	2.2	1.0	1.0	2.2	3.3
kachnička šedoboká <i>Callonetta leucophrys</i>	4.6			1.1	1.1	2.4

Druh <i>Species</i>	Stav 1.1. <i>Status</i>	Odchov <i>Birth</i>	Příchod <i>Arrival</i>	Úhyn <i>Death</i>	Odchod <i>Departure</i>	Stav 31.12. <i>Status</i>
labuť koskoroba <i>Coscoroba coscoroba</i>	1.1				1.1	konec chovu
husice modrokřídlá <i>Cyanochen cyanopterus</i>	1.1 NT		0.2	0.1	0.1	1.1
labuť zpěvná <i>Cygnus cygnus cygnus</i>	1.1				1.1	konec chovu
husička vdovka <i>Dendrocygna viduata</i>	2.6.4	0.0.4		1.1	0.0.4	1.5.4
kachnička hřívnatá <i>Chenonetta jubata</i>	3.4	2.5		1.1	0.4	4.4
husice andská <i>Chloephaga melanoptera</i>	1.1				1.1	konec chovu
husice magelánská <i>Chloephaga picta</i>	1.1			1.1		konec chovu
husice rudoprsá <i>Chloephaga poliocephala</i>	1.1				1.1	konec chovu
čírka úzkozobá <i>Marmaronetta angustirostris</i>	3.1 VU					3.1
morčák bílý <i>Mergellus albellus</i>	2.2		2.2	0.1		4.3
husice orinocká <i>Neochen jubata</i>	3.2 NT	4.5.1		2.0	4.4.1	1.3
zrzhlávka peposaka <i>Netta peposaca</i>	1.1					1.1
zrzhlávka rudozobá <i>Netta rufina</i>	5.5 <i>SOH</i>				1.1	4.4
kachnice bělohlavá <i>Oxyura leucocephala</i>	2.3 EN					2.3
pižmovka ostruhatá <i>Plectropterus gambensis gambensis</i>	1.1					1.1

Druh	Stav 1.1.	Odchov	Příchod	Úhyn	Odchod	Stav 31.12.
<i>Species</i>	<i>Status</i>	<i>Birth</i>	<i>Arrival</i>	<i>Death</i>	<i>Departure</i>	<i>Status</i>
husice rezavá <i>Tadorna ferruginea</i>	3.3				1.2	2.1
husice liščí <i>Tadorna tadorna</i>	7.6				0.1	7.5
dravci (Falconiformes)						
kondor havranovitý <i>Coragyps atratus</i>	1.2	0.2.2			0.0.2	1.4
kondor královský <i>Sarcoramphus papa</i>	2.0 ESB		1.0		1.0	2.0
kondor andský <i>Vultur gryphus</i>	1.1 EEP, NT					1.1
sup hnědý <i>Aegypius monachus</i>	1.1 EEP, NT					1.1
orel stepní <i>Aquila nipalensis</i>	1.1					1.1
orel mořský <i>Haliaeetus albicilla</i>	1.1 EEP, KOH					1.1
orlosup bradatý <i>Gypaetus barbatus aureus</i>	2.2 EEP					2.2
sup bělohavý <i>Gyps fulvus</i>	3.1 ESB	0.1	0.1		1.0	2.3
sup kapucín <i>Necrosyrtes monachus</i>	2.2	0.1				2.3
sup mrchožravý <i>Neophron percnopterus percnopterus</i>	1.1 ESB, EN					1.1
karančo jižní <i>Polyborus plancus cheriway</i>	1.1					1.1
hrabaví (Galliformes)						
kur bambusový <i>Bambusicola thoracica thoracica</i>		1.2	2.1	0.1		3.2

Druh	Stav 1.1.	Odchov	Příchod	Úhyn	Odchod	Stav 31.12.
<i>Species</i>	<i>Status</i>	<i>Birth</i>	<i>Arrival</i>	<i>Death</i>	<i>Departure</i>	<i>Status</i>
bažant Wallichův <i>Catreus wallichii</i>	1.1 VU		0.2	0.1		1.2
bažant tibetský <i>Crossoptilon crossoptilon drouynii</i>	1.2 NT		2.1	0.1		3.2
bažant zlatý <i>Chrysolophus pictus</i>	1.1					1.1
bažant lesklý <i>Lophophorus impejanus</i>	3.2	1.0	3.3	4.4	2.0	1.1
bažant stříbrný <i>Lophura nycthemera</i>	1.2	0.0.1			1.2.1	konec chovu
křepelka madagaskarská <i>Margaroperdix madagascariensis</i>			3.2	1.0		2.2
páv korunkatý <i>Pavo cristatus</i>	1.4.9	0.0.5			0.0.5	1.4.9
křepelka korunkatá <i>Rollulus rouloul</i>	NT		2.1	2.0		0.1
bažant Humeové <i>Syrnaticus humiae humiae</i>	2.2 NT	0.0.7			1.0.7	1.2
satyr Cabotův <i>Tragopan caboti</i>			1.1			1.1
satyr Temminckův <i>Tragopan temminckii</i>	1.1					1.1
krátkokřídlí (Gruiformes)						
perepel černokrký <i>Turnix suscitator</i>	2.2	0.1		0.2		2.1
jeřáb královský <i>Balearica regulorum gibbericeps</i>	1.0		1.2			2.2
jeřáb bělošijí <i>Grus vipio</i>			1.1			1.1
lyska černá <i>Fulica atra</i>	0.0.2					0.0.2

Druh	Stav 1.1.	Odchov	Příchod	Úhyn	Odchod	Stav 31.12.
<i>Species</i>	<i>Status</i>	<i>Birth</i>	<i>Arrival</i>	<i>Death</i>	<i>Departure</i>	<i>Status</i>
seriema rudozobá <i>Cariama cristata</i>			1.0			1.0
bahňáci (Charadriiformes)						
dytík velký <i>Burhinus grallarius</i>	NT		2.1			2.1
čejka chocholátá <i>Vanellus vanellus</i>	1.1.3		0.0.2	1.0.3		0.1.2
měkkozobí (Columbiformes)						
holub skvrnitý <i>Columba guinea</i>	0.0.2				0.0.2	konec chovu
holub dvoubarvý <i>Ducula bicolor</i>	1.1					1.1
holub Bartlettův <i>Gallinula crinigera crinigera</i>	2.3	0.0.3		0.1	0.0.2	2.2.1
						ESB, VU
holub krvavý <i>Gallinula luzonica</i>	2.1.2	1.1.1			2.1.3	1.1
						ESB, NT
holub zlatoprsý <i>Gallinula rufigula</i>	2.1	2.0			3.0	1.1
holub zelenokřídlý <i>Chalcophaps indica indica</i>	3.2	0.1.1	1.1	1.2	0.0.1	3.2
hrdlička madagaskarská <i>Nesoenas picturata picturata</i>			0.0.2			0.0.2
hrdlička čínská <i>Streptopelia chinensis chinensis</i>	1.1.5			0.0.3	0.0.2	1.1
hrdlička sokoránská <i>Zenaidura macroura</i>	2.2	0.1		1.2		1.1
						EEP, EW
papoušci (Psittaciformes)						
kakadu bílý <i>Cacatua alba</i>	1.0					1.0
						VU
kakadu Ducorpsův <i>Cacatua ducorpsii</i>	3.1			1.0		2.1

Druh	Stav 1.1.	Odchov	Příchod	Úhyn	Odchod	Stav 31.12.
<i>Species</i>	<i>Status</i>	<i>Birth</i>	<i>Arrival</i>	<i>Death</i>	<i>Departure</i>	<i>Status</i>
kakadu žlutočelatý <i>Cacatua galerita</i>	2.1					2.1
kakadu Goffinův <i>Cacatua goffini</i>	1.0 NT		0.1	1.0		0.1
agapornis šedohlavý <i>Agapornis canus</i>			3.2	2.2		1.0
amazoňan kubánský <i>Amazona leucocephala leucocephala</i>	1.2 NT					1.2
amazoňan velký <i>Amazona oratrix oratrix</i>	1.2 EN	0.1	1.1	0.1	0.1	2.2
amazoňan vínorudý <i>Amazona vinacea</i>	2.2 VU					2.2
ara hyacintový <i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	1.0 EEP, EN					1.0
ara zelenokřídlý <i>Ara chloroptera</i>	1.0					1.0
ara arakanga <i>Ara macao</i>	1.1	2.0			2.0	1.1
ara vojenský <i>Ara militaris</i>	0.1 VU, ISB					0.1
ara vojenský <i>Ara militaris mexicana</i>	1.1 ESB, ISB, VU					1.1
ara červenouchý <i>Ara rubrogenys</i>	0.1 EEP, EN					0.1
aratinga zlatohlavý <i>Aratinga auricapillus aurifrons</i>	1.1.2 NT				0.0.2	1.1
aratinga sluneční <i>Aratinga solstitialis</i>	3.5	0.0.3		1.2	0.1	2.2.3 0.0.3 propagační
papoušek patagonský <i>Cyanoliseus patagonus</i>			1.0			1.0 propagační

Druh <i>Species</i>	Stav 1.1. <i>Status</i>	Odchov <i>Birth</i>	Příchod <i>Arrival</i>	Úhyn <i>Death</i>	Odchod <i>Departure</i>	Stav 31.12. <i>Status</i>
papoušček modravý <i>Forpus coelestis</i>	2.3			1.0	1.3	konec chovu
guarouba zlatý <i>Guarouba guarouba</i>	2.1 ESB, ISB, EN					2.1
lorikul modrotemenný <i>Loriculus galgulus</i>	3.0.3					3.0.3
nandej černohlavý <i>Nandayus nenday</i>	0.0.3				0.0.3	konec chovu
amazonek bělobřichý <i>Pionites leucogaster leucogaster</i>	2.0		0.1			2.1
papoušek senegalský <i>Poicephalus senegalus senegalus</i>	2.1	0.0.2		0.1	2.0.2	konec chovu
žako velký <i>Psittacus erithacus erithacus</i>	0.1 NT		1.0.2		0.0.2	1.1
sovy (Strigiformes)						
sova pálená <i>Tyto alba guttata</i>	7.5 SOH	0.0.15	0.2	1.2	0.0.15 repatriace	6.5 0.2 propagační
sýček obecný <i>Athene noctua</i>	3.3 SOH	0.0.6	1.1		0.0.6 repatriace	4.4
výr velký <i>Bubo bubo bubo</i>	3.0 OH		2.0			5.0
sovice sněžní <i>Nyctea scandiaca</i>	3.2		0.1			3.3
puštík vousatý <i>Strix nebulosa laponica</i>	2.2					2.2
puštík bělavý <i>Strix uralensis liturata</i>	2.2	2.2			2.3	2.1
sovice krahujová <i>Surnia ulula ulula</i>	3.2	2.2.3		4.3.3		1.1

Druh	Stav 1.1.	Odchov	Příchod	Úhyn	Odchod	Stav 31.12.
<i>Species</i>	<i>Status</i>	<i>Birth</i>	<i>Arrival</i>	<i>Death</i>	<i>Departure</i>	<i>Status</i>
strostloprstí (<i>Coraciiformes</i>)						
zoborožec kaferský	1.1	0.0.1				1.1.1
<i>Bucorvus leadbeateri</i>	ESB					
pěvci (<i>Passeriformes</i>)						
bulbulčík bělohlavý	1.1					1.1
<i>Hypsipetes leucocephalus leucocephalus</i>						
drozd černoprsý	1.1		0.3	0.1		1.3
<i>Turdus dissimilis</i>						
drozdík běločapkový			0.1			0.1
<i>Cossypha albicapilla</i>						
timálie černošedá	2.0		0,1			2.1
<i>Heterophasia desgodinsi desgodinsi</i>						
panenka muškátová	0.0.6					0.0.6
<i>Lonchura punctulata nisoria</i>						
přádelník zlatý	5.2			4.0		1.2
<i>Euplectes afer afer</i>						
přádelník korunkatý	4.2		1.0	0.1		5.1
<i>Euplectes hordeaceus hordeaceus</i>						
leskoptev nádherná	1.1	2.2	0.1		2.3	1.1
<i>Lamprotornis superbus</i>						
straka modrá asijská	10.3.7	1.2	2.2	7.3.5	1.1	5.3.2
<i>Cyanopica cyanus cyanus</i>						
kavče červenozobé	1.1		1.2	1.0		1.3
<i>Pyrrhonorax pyrrhonorax</i>						
kraska červenozobá	2.1		0.1	1.0		1.2
<i>Urocissa erythrorhyncha</i>						
PLAZI (<i>Reptilia</i>)						
želvy (<i>Chelonia</i>)						
karetka novoguinejská	0.0.3		0.0.2			0.0.5
<i>Carettochelys insculpta</i>	VU					

Druh	Stav 1.1.	Odchov	Příchod	Úhyn	Odchod	Stav 31.12.
<i>Species</i>	<i>Status</i>	<i>Birth</i>	<i>Arrival</i>	<i>Death</i>	<i>Departure</i>	<i>Status</i>
kuoraamboinská <i>Cuora amboinensis</i>	0.0.4 ESB, VU					0.0.4
želva bahenní <i>Emys orbicularis</i>	0.0.14 KOH, LR/nt	0.0.14	1.1	0.0.14		1.1.14
želva ostnitá <i>Heosemys spinosa</i>	3.3 ESB, EN			1.0		2.3
želva nádherná <i>Trachemys scripta elegans</i>	0.0.28 LR/nt		3.5.1	0.0.2		3.5.27
želva ostruhatá <i>Geochelone sulcata</i>	0.0.9 VU					0.0.9
želva anámská <i>Mauremys annamensis</i>	CR		0.0.8			0.0.8
želva žlutohnědá <i>Testudo graeca</i>	1.1 VU					1.1
želva zelenavá <i>Testudo hermanni</i>	1.1.1 LR/nt		1.1.5			2.2.6
želva čtyřprstá <i>Testudo horsfieldii</i>	1.2.1 VU		0.0.4	0.0.1		1.2.4
želva vroubená <i>Testudo marginata</i>	4.2.1					4.2.1
krokodýli (Crocodylia)						
krokodýl bahenní <i>Crocodylus palustris</i>	0.1 VU					0.1
šupinatí (Squamata)						
leguán zelený <i>Iguana iguana</i>			1.1			1.1
agama kočiččinská <i>Physignathus cocincinus</i>	0.0.10		1.0.1	0.0.5		1.0.6
chameleon jemenský <i>Chamaeleo calypttratus</i>	0.0.1					0.0.1

Druh	Stav 1.1.	Odchov	Příchod	Úhyn	Odchod	Stav 31.12.
Species	Status	Birth	Arrival	Death	Departure	Status
užovka stromová			0.0.2			0.0.2
<i>Zamenis longissimus</i>	KOH					
krajta mřížkovaná	0.1					0.1
<i>Python reticulatus</i>						

OBOŽIVELNÍCI (*Amphibia*)

Druh	Stav 31.12.	Odchov
Species	Status	*

žáby (*Anura*)

rákosníčka madagaskarská 0.0.4

Heterixalus madagascariensis

rosnice siná 0.0.7

Pelodryas caerulea

rosníčka včelí 0.0.2

Phrynohyas resinifictrix

PAPRSKOPLOUTVÍ (*Actinopterygii*)

ostnojazyční (*Osteoglossiformes*)

baramundi severní 0.0.3

Scleropages jardini

holobřší (*Anguilliformes*)

muréna nosatá 0.0.3

Rhinomuraena quaesita

sumci (*Siluriformes*)

krunýřovec 0.0.16 *

Ancistrus sp. cf. dolichopterus

krunýřovec velkoploutvý 0.0.5

Glyptoperichthys gibbiceps

krunýřovec jehlicovitý 0.0.9

Farlowella acus

pancéřníček Sterbův 0.0.17 *

Corydoras sterbai

Druh	Stav 31.12.	Odchov
Species	Status	*
pancéřníček Burgessův <i>Corydoras burgessi</i>	0.0.6	
pancéřníček vousatý <i>Scleromystax barbatus</i>	0.0.10	
pangas vláknoploutvý <i>Pangasius sanitwongsei</i>	0.0,7	
	DD	
máloostní (Cypriniformes)		
parmička červenoocasá <i>Epalzeorhynchus bicolor</i>	0.0.17	
	EW	
parmoun Langův <i>Crossocheilus langei</i>	0.0.40	
kardinálka čínská <i>Tanichthys albonubes</i>	0.0.20	*
razbora klínoskvrnná <i>Trigonostigma heteromorpha</i>	1.1.25	*
sekavka malá <i>Yasuhikotakia sidthimunki</i>	0.0.15	
	CR	
rezatka čínská <i>Myxocyprinus asiaticus</i>	0.0.4	
gavúni (Atheriniformes)		
duhovka wanamská <i>Glossolepis wanamensis</i>	0.0.18	*
	CR	
duhovka Boesemanova <i>Melanotaenia boesemani</i>	12.0	*
	EN	
halančikovci (Cyprinodontiformes)		
štikovec <i>Pachypanchax sakaramyi</i>	0.0.20	*
	CR	
živorodka Endlerova <i>Poecilia sp. "endleri"</i>	0.0.60	*
mečovka <i>Xiphophorus clemenciae</i>	2.2.5	*
	DD	

Druh	Stav 31.12.	Odchov
Species	Status	*
hrdložábří (<i>Synbranchiiformes</i>)		
hrotočelec prstenčitý	0.0.11	*
<i>Mastacembelus circumcinctus</i>		
ostnoploutví (<i>Perciformes</i>)		
bradáč dvouskvrnný	0.1	
<i>Pseudanthias bimaculatus</i>		
bradáč šupinoploutvý	1.6	
<i>Pseudanthias squamipinnis</i>		
sapínovec žlutofialový	0.0.1	
<i>Pseudochromis paccagnellae</i>		
slunečnice pestrá	0.0.4	
<i>Lepomis gibbosus</i>		
tílápíe madagaskarská	0.0.20	
<i>Paratilapia polleni</i>	VU	
klaun černotělý	1.1	
<i>Amphiprion melanopus</i>		
klaun očkatý	0.0.4	
<i>Amphiprion ocellaris</i>		
klipka hrotcová	0.0.2	
<i>Heniochus acuminatus</i>		
sapínek žlutoocasý	0.0.2	
<i>Chrysiptera parasema</i>		
sapín zelený	0.0.15	
<i>Chromis viridis</i>		
pyskoun rozpůlený	0.0.1	
<i>Labroides dimidiatus</i>		
akilolo	0.0.1	
<i>Gomphosus varius</i>		
paslizoun bělopruhý	0.0.3	
<i>Pholidichthys leucotaenia</i>		

Druh Species	Stav 31.12. Status	Odchov *
slizoun pruhovaný <i>Salarias fasciatus</i>	0.0.1	
vřeténka mandarín <i>Synchiropus splendidus</i>	0.0.5	
hlaváč oranžovoskvrnný <i>Valenciennea puellaris</i>	0.0.3	
králíčkovec liščí <i>Siganus vulpinus</i>	0.0.3	
bodlok běloprsý <i>Acanthurus leucosternon</i>	0.0.1	
bodlok <i>Ctenochaetus tominiensis</i>	0.0.1	
bodlok žlutooký <i>Ctenochaetus strigosus</i>	0.0.1	
bodlok půvabný <i>Naso elegans</i>	0.0.1	
bodlok pestrý <i>Paracanthurus hepatus</i>	0.0.2	
bodlok žlutý <i>Zebrasoma flavescens</i>	0.0.8	
bodlok plachtonoš <i>Zebrasoma veliferum</i>	0.0.2	
rájovec cejlonský <i>Belontia signata</i>	0.0.22	*
	LR/cd	
bojovnice tlamovcová <i>Betta pugnax</i>	0.0.10	

BEZOBRATLÍ (Evertebrata)

Druh	Stav 31.12.	Odchov
Species	Status	*
žahavci (Cnidaria)		
korálnatci (Anthozoa)		
	0.0.1	
<i>Oxypora sp.</i>		
	0.0.1	
<i>Protopalpythoa</i>		
	0.0.1	
<i>Anemonia majano</i>		
	0.0.1	
<i>Amplexidiscus sp.</i>		
stolon	0.0.1	
<i>Pachyclavularia sp.</i>		
laločník	0.0.2	
<i>Anthelia sp.</i>		
	0.0.1	
<i>Capnella imbricata</i>		
	0.0.1	
<i>Cladiella sp.</i>		
laločník	0.0.1	
<i>Heteroxenia sp.</i>		
laločnice	0.0.2	
<i>Lobophytum sp.</i>		
laločnice elastická	0.0.1	
<i>Sarcophytum glaucum</i>		
laločnice	0.0.4	
<i>Sarcophytum sp.</i>		
laločnice	0.0.3	
<i>Sinularia dura</i>		
laločnice	0.0.4	
<i>Sinularia sp.</i>		
laločník	0.0.3	
<i>Xenia sp.</i>		
papírník listový	0.0.1	
<i>Pectinia lactuca</i>		

Druh	Stav 31.12.	Odchov
pórovník <i>Pocillopora sp.</i>	0.0.1	
pórovník bodlinatý <i>Seriatopora hystrix</i>	0.0.1	
pórovník úhledný <i>Seriatopora caliendrum</i>	0.0.1	
rifovník <i>Blastomussa sp.</i>	0.0.1	
rifovník obecný <i>Lobophyllia corymbosa</i>	0.0.1	
rohovitka <i>Gorgonia sp.</i>	0.0.3	
větevník <i>Acropora sp.</i>	0.0.6	
sasanka <i>Phymanthus sp.</i>	0.0.3	
sasanka čtyřbarevná <i>Entacmaea quadricolor</i>	0.0.3	
útesovník <i>Calaustrea furcata</i>	0.0.1	
turbinatka <i>Euphyllia divisa</i>	0.0.1	
dendrofyla <i>Turbinaria reiniformis</i>	0.0.1	
houbovník krtčí <i>Polyphyllia talpina</i>	0.0.1	
korálovník <i>Discosoma sp.</i>	0.0.2	
korálovník <i>Ricordea sp.</i>	0.0.2	
sasankovec <i>Zoanthus sp.</i>	0.0.1	
sasankovec <i>Parazoanthus sp.</i>	0.0.1	

Druh	Stav 31.12.	Odchov
členovci (Arthropoda)		
korýši (Crustacea)		
krab	0.0.12	
<i>Calcinus elegans</i>		
krab	0.0.3	
<i>Percnon gibbesi</i>		
kreveta pruhovaná	0.0.13	
<i>Lysmata amboinensis</i>		
kreveta	0.0.3	
<i>Lysmata debelius</i>		
měkkýši (Mollusca)		
plži (Gastropoda)		
achatina žravá	0.0.4	
<i>Achatina fulica</i>		
	0.0.10	
<i>Nassarius sp.</i>		
	0.0.6	
<i>Astraea tecta</i>		
mlži (Bivalvia)		
zéva hladká	0.0.1	
<i>Tridacna derasa</i>		
VU		
ostnokožci (Echinodermata)		
hvězdice (Asteroidea)		
hvězdice	0.0.9	
<i>Astropecten polyacanthus</i>		
hvězdice	0.0.3	
<i>Archaster angulatus</i>		

DOMÁCÍ ZVÍŘATA - SAVCI

Forma	Stav 1.1.	Odchov	Příchod	Úhyn	Odchod	Stav 31.12.
Forma	Status	Birth	Arrival	Death	Departure	Status
lichokopytníci (Perissodactyla)						
osel domácí	1.4					1.4
<i>Equus africanus f. asinus</i>						
kůň domácí - pony	1.5					1.5
<i>Equus caballus f. caballus</i>						

Forma	Stav 1.1.	Odchov	Příchod	Úhyn	Odchod	Stav 31.12.
Forma	Status	Birth	Arrival	Death	Departure	Status
sudokopytníci (<i>Artiodactyla</i>)						
prase domácí - vietnamské <i>Sus scrofa f. domestica</i>	1.4	0.0.2		0.1		1.3.2
velbloud dvouhrbý - domácí <i>Camelus ferus f. bactrianus</i>	2.8	1.1	0.1		0.1	3.9
lama krotká <i>Lama guanicoe f. glama</i>	1.5					1.5
alpaka <i>Lama guanicoe f. pacos</i>	3.9	2.1	1.0	0.2	3.0	3.8
koza domácí <i>Capra aegagrus f. hircus</i>	0.3	1.4	0.3		1.5	0.5
koza domácí - kamerunská <i>Capra aegagrus f. hircus</i>	5.8	4.7	7.3	1.0	9.3	6.15
ovce domácí - cigája <i>Ovis ammon f. aries</i>	0.1					konec chovu
ovce domácí - kamerunská <i>Ovis ammon f. aries</i>	3.6	5.3		1.1	3.2	4.6
ovce domácí - mongolská <i>Ovis ammon f. aries</i>	1.3	1.2				2.5
ovce domácí - valaška <i>Ovis ammon f. aries</i>	2.4	1.5			1.0	2.9
zajícovci (<i>Lagomorpha</i>)						
králík domácí - belgický obr <i>Oryctolagus cuniculus f. domesticus</i>		0.0.6	1.4			1.4.6
králík domácí - český luštič <i>Oryctolagus cuniculus f. domesticus</i>	2.3	0.0.9				2.3.9
hlodavci (<i>Rodentia</i>)						
morče domácí <i>Cavia aperea f. porcellus</i>			1.2	1.1		0.1

Forma	Stav 1.1.	Odchov	Příchod	Úhyn	Odchod	Stav 31.12.
Forma	Status	Birth	Arrival	Death	Departure	Status

DOMÁCÍ ZVÍŘATA - PTÁCI

hrabaví (*Galliformes*)

páv korunkatý - bílá forma 2.0 1.0 3.0

Pavo cristatus

měkkozobí (*Columbiformes*)

holub domácí - pávík 0.1.1 0.1.1 konec chovu

Columba livia f. domestica

hrdlička domácí 3.1 0.0.8 0.0.6 2.0 1.1.14
pěstouni

Streptopelia roseogrisea f. domestica

papoušci (*Psittaciformes*)

korela chocholatá 0.1 0.1

Nymphicus hollandicus

DOMÁCÍ ZVÍŘATA - RYBY

máloostní (*Cypriniformes*)

karas zlatý - barevné formy 0.0.30 0.0.8 0.0.22

Carassius auratus auratus var.

Použité zkratky:

Kategorie Mezinárodní červené knihy ohrožených druhů IUCN

EW	extinct in the wild	vyhubený v přírodě
CR	critically endangered	kriticky ohrožený
EN	endangered	ohrožený
VU	vulnerable	zranitelný
LR/cd	lower risk/ conservation dependent	blízko ohr./sledovaný ochr. organizacemi
LR/nt or NT	lower risk/near threatened	blízko ohrožení (od roku 2001 se u revizovaných druhů používá NT)
DD	data deficient	druh, o kterém je málo informací, je podezření z ohrožení

Kategorie podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

KOH kriticky ohrožený druh

SOH silně ohrožený druh

OH ohrožený druh

Mezinárodní management

EEP Evropský záchranný program

ESB Evropská plemenná kniha

ISB Mezinárodní plemenná kniha



Mládě hrocha oboživelného (*Hippopotamus amphibius*) narozené v květnu 2007
Young Common hippo (*Hippopotamus amphibius*) born in May 2007



Mládě plameňáka kubánského (*Phoenicopterus ruber*)
Young Caribbean flamingo (*Phoenicopterus ruber*)

Mladý samec levharta cejlonského (*Panthera pardus kotiya*)
Young Sri Lankan leopard male (*Panthera pardus kotiya*)



Nový druh v Zoo Ostrava – ratura černoprstá (*Ratufa macroura*)
A new species in Ostrava Zoo – Sri Lanka giant squirrel (*Ratufa macroura*)





Altán na Cestě lesa
Garden house on the Forest path



Slavnostní otevření Botanického parku
zleva Ing. Petr Čolas ředitel Zoo Ostrava a primátor města
Ostravy Ing. Petr Kajnar



Pohled na Sluneční louku
View on the Sun meadow

Ceremonial opening of the Botanical park
from left Ing. Petr Čolas, director of the Ostrava Zoo and
mayor of the Ostrava City Ing. Petr Kajnar



Jedním z obyvatel voliér je i straka modrá (*Cyanopica cyanus cyanus*)
One of the inhabitants of aviaries is Azure-winged magpie (*Cyanopica cyanus cyanus*)

Průchozí voliéra nazvaná Nížiny východní Číny
Walk-through aviary called Lowlands of eastern China



Slavnostní otevření komplexu voliér ptáků Tibetu a Číny
- zleva náměstek primátora Vojtěch Mynář a ředitel Zoo
Ostrava Petr Čolas
Ceremonial opening of the aviaries for Birds of Tibet and
China - from left vice mayor Vojtěch Mynář and Zoo director
Petr Čolas





Instalace ubikace pro lemury na nově vytvořeném ostrově
Installation of lemur house on a new made island

Samoobslužná restaurace před demolicí
Self - service restaurant before demolition



Na místě po zdemolované restauraci vyroste nové Návštěvnícké centrum
A new visitors' centre will be built at the place of demolished restaurant





Svůj příspěvek přednesl rovněž ředitel odboru environmentálního vzdělávání MŽP Ing. Tomáš Kažmierski
Ing. Tomáš Kažmierski, director of environmental education department of MŽP, presenting his speech



Konference EVVO proběhla v sále zastupitelstva ostravské radnice
EVVO conference took place in the hall of Ostrava council



Den zvířat s OZO Ostrava
Animals´ Day with OZO Ostrava



Součástí Noci snů byla také canisterapie
Canistherapy was also a part of Dream Night

Koncert Janáčkovy filharmonie v zoo
Janacek philharmonic in the zoo



Setkání se sovou pálenou (*Tyto alba guttata*) v rámci speciální akce pro handicapované děti - Noc snů
Rendezvous with Barn owl (*Tyto alba guttata*) in terms of special event for handicapped children – Dream Night



Součástí Koncertu pro hrocha bylo také vystoupení Streichl Tria
A part of „Concert for hippo“ was a performance of Streichl Trio

Oslava hroších křtin
Hippo christening party



Přední strana historicky první plemenné knihy hrocha obojživelného (*Hippopotamus amphibius*), kterou vydává od r. 2007 Zoo Ostrava
Front page of the historically first studbook for Common hippopotamus (*Hippopotamus amphibius*), published since 2007 by Ostrava Zoo



EUROPEAN STUDBOOK FOR COMMON HIPPOPOTAMUS

Hippopotamus amphibius Linné, 1758



Samice zoborožce kaferského (*Bucorvus leadbeateri*) s 66-denním mládětem
Southern ground hornbill female (*Bucorvus leadbeateri*) with 66 days old chick.



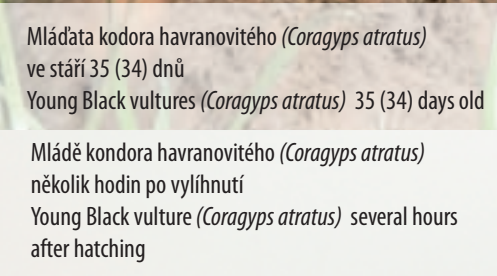
Mládě zoborožce kaferského (*Bucorvus leadbeateri*) staré 1 den
Young Southern ground hornbill (*Bucorvus leadbeateri*) 1 day old.

Mládě zoborožce kaferského (*Bucorvus leadbeateri*) staré 23 dnů
Young Southern ground hornbill (*Bucorvus leadbeateri*) 23 days old





Několika týdenní mláďata aratingy sluneční (*Aratinga solstitialis*)
Several weeks old chicks of Sun conure (*Aratinga solstitialis*)



Mláďata kodora havranovitého (*Coragyps atratus*)
ve stáří 35 (34) dnů
Young Black vultures (*Coragyps atratus*) 35 (34) days old

Mládě kondora havranovitého (*Coragyps atratus*)
několik hodin po vylíhnutí
Young Black vulture (*Coragyps atratus*) several hours
after hatching





Vypouštěcí voliéra pro orly skalní (*Aquila chrysaetos*) v Bekydech
Releasing aviary for Golden eagles (*Aquila chrysaetos*) in Beskydy



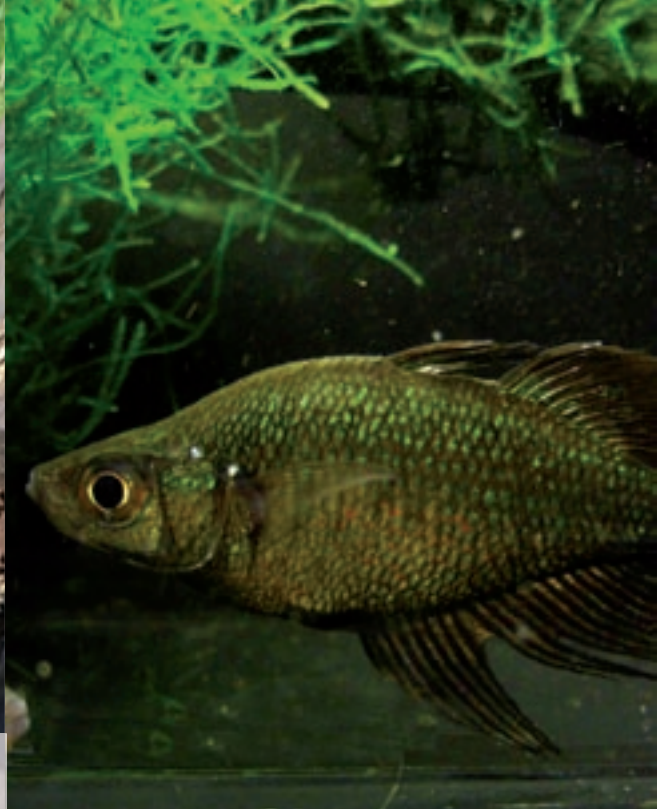
Adoptivní samice orla skalního (*Aquila chrysaetos*) „Dina“
krmí mládě v Záchraně stanici v Bartošovicích
Foster mother of Golden eagle (*Aquila chrysaetos*) „Dina“
feeding a chick in a Conservation Centre in Bartošovice.



Jeden z nejdůležitějších účastníků celého projektu Medod Macek při
kontrolě orlího hnízda
One of the most important participant of this project Medod Macek
while controlling the nes



Součástí enrichmentu šimpanzů je také vyhledávání potravy ukryté mezi stránkami knih
Searching for food hidden in books is also a part of chimpanzee enrichment



Samec duhovky Boesemanovy (*Melanotaenia boesemani*)
Boeseman's rainbowfish male (*Melanotaenia boesemani*)



Šimpanzí samice Maja získává potravu z umělého termitiště
Chimpanzee female Maja getting food from artificial termite mound.



ZOO OSTRAVA

...nature within reach



The Annual Report 2007



Michálkovická 197, Sl.Ostrava, info@zoo-ostrava.cz

www.zoo-ostrava.cz

Zoological Garden Ostrava

Address: Zoo Ostrava, Michálkoviclá 197, 710 00 Ostrava, Czech Republic

tel.: +420 596 241 269, **fax.:** + 420 596 243 316

Internet: www.zoo-ostrava.cz, **E-mail:** info@zoo-ostrava.cz

Compiler of the annual report: Šárka Bartáková and Petr Čolas

Editor of the cover page: Zdeněk Berger

Photos: Pavel Vlček, Ivo Firla, Sylva Firlová, Zdeněk Berger, Petr Čolas, David Kopeček,
Yveta Svobodová a Zoo photo library

Printed by: OFTIS Ostrava

Founder of the zoo: Statutární město Ostrava

Residence: Prokešovo nám. 8, 729 30 Ostrava

Chief Magistrate: Ing. Petr Kajnar, tel: 599 443 131, fax: 596 118 861, pkajnar@ostrava.cz

Director: Ing. Petr Čolas, tel. + fax: 00420 596 243 316, director@zoo-ostrava.cz

Vice Director, Spokesman: JUDr. Stanislav Derlich, derlich@zoo-ostrava.cz

Head of Dendrological Department: Ing. Tomáš Hanzelka, hanzelka@zoo-ostrava.cz

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

Head of Economy Department: Ing. Pavlína Konečná, konecna@zoo-ostrava.cz

Heads of Zoological Department: Ing. Ivo Firla, firla@zoo-ostrava.cz, Mgr. Jiří Novák, novak@zoo-ostrava.cz

Assistant of Curators, Registrar: Mgr. Jana Kálnová, kalnova@zoo-ostrava.cz

Public Relations Department

Head of Public Relations Department: Mgr. Šárka Bartáková, bartakova@zoo-ostrava.cz

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

Educational Programs: Jindřicha Zemanová, zemanova@zoo-ostrava.cz,
Vladimír Adámek, adamek@zoo-ostrava.cz

Research Department: RNDr. Jan Pluháček PhD, pluhacek@zoo-ostrava.cz

Head of Technical Department: Ing. Rudolf Mikulský, mikulsky@zoo-ostrava.cz

Animal Feeding and Nutrition: Lenka Lindovská, lindovska@zoo-ostrava.cz

THIS ANNUAL REPORT HAS BEEN PRINTED ON THE RECYCLED PAPER.

Zoo Ostrava

The Annual Report 2007



Contents

Directors's introductory word <i>Petr Čolas</i>	5
Breeding <i>Jiří Novák and Ivo Firla</i>	7
Economy in the year 2007 <i>Pavčina Konečná and Petr Čolas</i>	10
Construction, project activity <i>Stanislav Derlich, Petr Čolas and Pavčina Konečná</i>	16
Educational and promotional activity <i>Šárka Bartáková</i>	20
Hippo summer <i>Monika Ondrušová</i>	24
Research in the Ostrava Zoo in 2007 <i>Jan Pluháček</i>	25
Activity of the Dendrological Department <i>Tomáš Hanzelka</i>	28
The first breeding of Southern ground hornbill (<i>Bucorvus leadbeateri</i>) in the Ostrava Zoo <i>Ivo Firla</i>	29
Enrichment in the Ostrava Zoo <i>Pavčina Ševčíková</i>	31
Black Vultures (<i>Coragyps atratus</i>) in the Ostrava Zoo <i>Sylva Firlová</i>	32
Hand rearing of the Black vulture (<i>Coragyps atratus</i>) in the year 2007 <i>Sylva Firlová</i>	34
Sun conure (<i>Aratinga solstitialis</i>) breeding <i>Yveta Svobodová</i>	36

The return of Golden eagle (<i>Aquila chrysaetos</i>) to the Beskydy Mountains – 2 years of the project <i>Petr Orel and Petr Čolas</i>	38
Parity as a major factor affecting infant mortality of highly endangered Indian rhinoceros: Evidence from zoos and Dudhwa National Park, India <i>Jan Pluháček, Satya Priya Sinha, Luděk Bartoš, Petr Šípek</i>	40
Endangered gems of New Guinea <i>Jiří Novák</i>	41
The list of journals available at the Educational centre at the Ostrava Zoo <i>Jindřicha Zemanová</i>	43
List of employees of the Ostrava Zoo	45

Dear friends of the Ostrava Zoo,

This Annual Report for the year 2007 includes an overview of the animals kept as well as extensive information and data on the breeding activity and the participation of the Ostrava Zoo in conservation programmes of endangered species. It informs on the investment construction and project preparation, on activities of the Zoo in the field of education, upbringing, scientific research, promotion and on the botanical work and other activities.

Thanks to the financial support of the founder, the Statutory City of Ostrava, it was possible to finish the historically second largest investment event (the first one being the Elephant pavilion opened at the end of the year 2004) – the project called Botanization of the Zoo. As a result, the Botanical park could be opened in June last year – it is a unique project under the conditions of the whole Moravian-Silesian Region. Visitors of the Zoo can now access 20 hectares of the extraordinarily beautiful and valuable area of Stromovka.

We also managed to start solving at least some of the long-term emergency conditions of the administrative and supply area of the Zoo as well as of the exhibits available to visitors. The year 2007 will definitely enter the history of the Zoo as a year in which a whole range of morally and physically “dead” objects were finally demolished. Although these were usually demolitions of a small or medium extent, the financially demanding elimination of the old cages for bears and lynxes, stables, aviaries for birds and the old self-service restaurant, which has been closed for many years, is very significant. The demolitions were covered from the founder's budget. The area after the removed objects will be subsequently lined with new exhibits for animals and other additional technical infrastructure as well as facilities for the increasingly demanding visitors. So far, we have been successful to some extent. At the end of last year, construction of a new exhibit for cranes started and at the beginning of this year, we started building the exhibit for the Red panda. During the year, we would like to carry out small constructional amendments to the entrance to the Visitors' centre. There will be a small exhibit called Small Amazon after the problems of energy losses and the leaking roof have been solved. The variety of animals will then be enriched by one of the attractive species of callitrichids.

The visit rate in the last year was the second highest in the modern history of the Zoo – thanks to the new installations in the exhibits, especially the Botanical park, and also thanks to the aesthetically balanced complex of 5 new aviaries for Birds of Tibet and China and the proceeding adjustments of other parts of the Zoo for the handicapped and a few other small “attractions”. The visit rate was probably also influenced by the effective promotion of the Zoo, new animals as well as a whole range of activities, but especially by the favourable weather. There were 330,000 visitors in the year 2007, which is 20,000 more than in the previous year. The highest visit rate in the modern history of the Zoo in the year 2005 related to the opening of the attractive Elephant pavilion. If I have the right information, the number of visitors in 2007 represents the highest visit rate out of all cultural facilities or tourist destinations in the Moravian-Silesian Region.

Thanks to the highest ever ticket sales (which represent the majority of the organization's income) and thanks to the active work with sponsors, the organization's income was the highest so far – almost CZK 24 million. The level of self-sufficiency of the Zoo (yield and donations) for the year 2007 – 41% – is the highest by far.

As for breeding, it was a very successful year. We managed to breed many rare as well as critically endangered species. I would like to mention especially 2 Diana monkeys, 2 Lion-tailed macaques, Hanuman langur, Common Hippopotamus, the 12th Baringo giraffe, 6 Caribbean flamingos and 2 Scarlet macaws. For breeders, parent

rearing of the Hooded vulture and Griffon vulture and the very first Southern ground hornbill are very valuable. We also acquired a lot of small animal species for our animal collection.

As for the “in situ” projects, we continued with our activities focused on the Little owl, Barn owl, Hainan gibbon and the area of Sahamalaza on Madagascar. The most important project at the moment is “The Return of Golden eagle to the Beskydy Mountains”, where we are partners of the main project manager: the Conservation Station for feral animals and the Centre of Ecologic Education in Bartošovice na Moravě. The project has been running for two years. If you want to know more about it, there is a whole chapter on the project in the Annual Report.

A part of work in every modern Zoo is scientific-research activity and therefore I am very proud that one of our employees has published the historically first European Studbook for the Common hippopotamus.

There were many small and medium-sized as well as several large projects during the last year which represent an immensely important activity that is demanding on time, personnel, administration and finances. This issue is dealt with in an individual chapter. For the future development of the Zoo, it is also important that the founder provided financial means for the first stage of the future project preparations: elaboration of investment designs. These are events which were either directly or temporarily placed “below the line” in the Integrated Plan of the City Development. It includes elaboration of investment designs for the administrative building, entrance area, Asian ungulates safari, Tiger and Leopard exhibits including the reconstruction of the existing Felid Pavilion and especially the investment design for the Seal and Penguin exhibit, which should replace the old concrete “bear complex” in the central part of the Zoo built in the 1960s.

Finally, I would like to express my thanks to all our visitors for choosing the Zoo as their destination for trips, walks or sources for learning. My thanks also go to our founder and owner – the Statutory City of Ostrava – and all their political representatives and clerks who are truly interested in the development of the Zoological Garden and who support us and help us in difficult situations. I believe that also the Moravian-Silesian Regional Authority will have more interest in the Zoo in addition to the possibility to participate in competitions of announced grant schemes, as there is no other Zoo in the region and as we are not only the most visited tourist destination in this region, but more than half of the visitors come from all around the region, the Czech Republic as well as abroad.

I also want to say a word of thanks to all the sponsors, donors, friends and supporters of the Zoo and last, but not least, to all my co-workers.

If you are interested in our activities and in finding out more about the aforementioned issues, continue reading the Annual Report. I hope you will find it enjoyable and inspiring.



Petr Čolas
Ostrava Zoo Director
Ostrava, March 11, 2008

Breeding Jiří Novák and Ivo Firla

Census of animals 2007	1.1.		31.12.	
	Species	Specimens	Species	Specimens
Mammals (<i>Mammalia</i>)	64	292	68	372
Birds (<i>Aves</i>)	118	515	133	587
Reptiles (<i>Reptilia</i>)	14	94	18	143
Amphibians (<i>Amphibia</i>)	3	17	3	13
Fish (<i>Pisces</i>)	34	471	49	481
Invertebrates (<i>Invertebrata</i>)	35	76	44	122
Total	268	1465	315	1718

The accounting value of displayed animals as of December 31, 2007 amounted to CZK 7,005,233.27. This value also includes the price of animals which were loaned from other institutions.

During the year, we bred 243 juveniles of 56 species and forms (mammals: 96 pcs/21 species; birds: 132 pcs/32 species; reptiles 11 pcs/1 species; invertebrates 3 pcs/2 species) at the total accounting value of CZK 545,980.

In 2007, we did not expand the collection of primates by another species as we were used to in the past few years; however, we still achieved good results. In total, we bred two **Diana monkeys** (*Cercopithecus diana diana*), 5 juveniles of **Ring-tailed lemur** (*Lemur catta*), one juvenile of **Hanuman langur** (*Semnopithecus entellus hector*) and 2 juveniles of **Lion-tailed macaques** (*Macaca silenus*). Two males of **White-cheeked gibbon** (*Nomascus leucogenys leucogenys*) left our Zoo and a female came instead (from Ústí nad Labem Zoo). She should be paired soon and we believe that we will manage to breed this species.

As for ungulates, the most significant was the birth of a male **Common hippopotamus** (*Hippopotamus amphibius*) and a female **Baringo giraffe** (*Giraffa camelopardalis rothschildi*). Further, we bred **2 Bactrian camels** (*Camelus ferus* f. *bactrianus*), **2 Vietnamese sika deer** (*Cervus nippon pseudaxis*), **2 Pere David's deer** (*Elaphurus davidianus*), a female **Siberian red deer** (*Cervus elaphus sibiricus*), **2 Common elands** (*Taurotragus oryx*) and others. We also had some losses. Wild dogs destroyed the breeding of Chinese **muntjacs** (*Muntiacus reevesi reevesi*) – they killed 4 animals.

In the Safari division, we succeeded in perant rearing of the **Southern ground hornbill** (*Bucorvus leadbeateri*). It is the very first breeding of this species in our Zoo. Furthermore, we also managed to pair **Marabou storks** (*Leptoptilos crumeniferus*).

The season of 2007 was also successful for **Caribbean flamingos** (*Phoenicopterus ruber*). All older as well as

younger pairs started to reproduce in the year 2006 and we also had several juveniles in the year 2007. Three bred juveniles are still with the adults. Two of them will go to Prague within the cooperation between Czech Zoos. The last one will join the breeding group which included 30 individuals as of December 31, 2007.

In the year 2006, the Chinese garden was opened – it is now being prepared for further adjustments and extensions. Besides the species we already breed and which are interesting for the visitors as well as zoologically – **Smews** (*Mergellus albellus*), **Mandarin ducks** (*Aix galericulata*) and **Black storks** (*Ciconia nigra*) – we would also like to introduce other species of colourful anatidae birds. We already have rare and endangered **Falcated ducks** (*Anas falcata*), which are now waiting for their own pond in the upper part of the exhibit. At the end of the year, construction of the related exhibit for the endangered **White-naped cranes** (*Grus vipio*), which we also already have waiting. After the completion of the construction, the whole complex will connect into one exhibit of animals of Eastern Asia, or to be more precise, Chinese animals. If you follow the path between the rhododendrons and azaleas, you will get to the Aviaries for birds of Tiber and China. They have been here for one full year and they are the home of some rare breeds, such as the **White-eared pheasant** (*Crossoptilon crossoptilon drouynii*), **Black-breasted thrush** (*Turdus dissimilis*) and also the **Little owl** (*Athene noctua*) and many others.

As for felids, we enjoyed the company of two **Siberian tiger** (*Panthera tigris altaica*) cubs. Thanks to the camera system connected to the Internet, you could watch Claudius and Cornelia with us from their birth to their departure for the Straubing Zoo. We hope that our pair (Mája and Xeron) will have more young in the year 2008. In the end, we have an EEP coordinator recommendation for juvenile breeding for the Siberian tiger as well as other rare large cats: **the Sri Lankan leopard** (*Panthera pardus kotiya*) and **Asian lion** (*Panthera leo persica*).

The male leopard Dandelion got a new female friend, Minka, who we brought from the Arnhem Zoo. At the end of the year, we also brought another young male – Manny (originally called Mali), from the Jihlava Zoo. And we also witnessed the first courting. Leopard mating, which took place after 17 years in Ostrava, is an extraordinary event with regard to the long-term problems not only in our breeding, but also within EEP. It was preceded by work with importing suitable animals (the female Cilka, which we had had for many years, was not suitable for breeding and she was later killed by the male Lothar in Brno). Within these efforts at reproduction, we got the female Daisy for some time; however, she did not like the male Dandelion. Therefore, she was transported to Jihlava where she mated and had 3 cubs, out of which she raised 2. It was the very first breeding in the Czech Republic after 6 years (then 1 juvenile, Daisy's) which with regard to leopard expectancy represents half the regeneration! The success crowned the cooperation between Czech and Slovak Zoos (Jihlava, Brno, Ostrava, Bratislava). We hope that the new female, Minka, will breed.

Another gain is the rare **Sri Lanka giant squirrel** (*Ratufa macroura dandolena*). We obtained a pair of these large squirrels from the Colombo Zoo in Sri Lanka at the end of the year. You can see their acrobatic shows in our newly adjusted exhibit in the pavilion with leopards, lions and binturongs.

Traditionally, we had successful breeding of **Canadian lynxes** (*Lynx canadensis canadensis*) – 6 juveniles, **Servals** (*Leptailurus serval*) – 2 juveniles and **Wild cats** (*Felis silvestris silvestris*) – 3 juveniles.

As for water birds, we focused more on rare and endangered species. Our great breeding success was nesting of the very rare and endangered **White-headed duck** (*Oxyura leucocephala*); however, the eggs did not hatch. Other rare bred species were e.g. 4 juveniles of **Ne - ne** (*Branta sandvicensis*), 1 juvenile of **Laysan teal** (*Anas laysanensis*) and also 10 juveniles of **Orinoco goose** (*Neochen jubata*). For the year 2008, we managed to obtain **Madagascar teal** (*Anas bernieri*) for our Madagascar exhibit.

Some other rare bird species are traditionally bred in our Zoo. They are for example: 3 juveniles of **Bartlett´s dove** (*Gallicolumba crinigera crinigera*), 3 juveniles of **Bleeding-heart dove** (*Gallicolumba luzonica*), and 1 juvenile **Griffon vulture** (*Gyps fulvus*). As for the vulture, it was the very first parent rearing which we succeeded in and that is a great change in comparison with the past years when juveniles were bred with the help of zookeepers. This breeding is considered as pioneering and we are glad that not only visitors, but also birds appreciated the new aviary where they feel good and undisturbed so that they did not need our assistance this time.

And once again, I have to mention the two species of owls we have: **Barn owl** (*Tyto alba guttata*) and **Little owl** (*Athene noctua*). Both endangered species of our fauna regularly reproduce in our Zoo and all young ones are handed over for release into wild within the repatriation programme. We have started to cooperate actively on the repatriation of **Golden eagle** (*Aquila chrysaetos*) in the Beskydy Mountains (see the contribution below).

As for parrots, we had 2 young males of **Scarlet macaw** (*Ara macao*), 3 juveniles of **Yellow-headed amazon** (*Amazona oratrix oratrix*) and 3 juveniles of **Sun conure** (*Aratinga solstitialis*). We managed to pair **Green-winged macaw** (*Ara chloropterus*) and we have arranged a **Hyacinth macaw** (*Anodorhynchus hyacinthinus*) female for our male Hugo in the year 2008!

Last, but not least, **European pond turtle** (*Emys orbicularis*) also made us happy. One of the females laid eggs out of which 11 young ones hatched. The turtle became a pioneer in our breeding. Breeding of this animal species has yet to become a common event in our Zoo.



Economy in the year 2007

Pavína Konečná and Petr Čolas

Information on costs and income

<i>Indicator</i>	<i>The year 2007 in thousands of CZK</i>	<i>% share in the costs in total</i>	<i>change in thousands of CZK compared to 2006</i>
Costs in total	68.776	100 %	+ 15.175
Out of which: feedstuff consumption	3.609	5,2 %	291
medicaments and veterinary care	781	1,1 %	116
consumption of other material, goods	6.594	9,6 %	2.013
energy consumption	6.922	10,1 %	- 179
repairs and maintenance	3.539	5,1 %	647
other services	12.722	18,5 %	7.349
staff costs in total	25.469	37,0 %	1.435
other costs	9.140	13,3 %	3.503
Income in total	69.931	100%	+ 15.791
Founder's contribution and other sources *)	37.805	54 %	+ 2.433
	32.126	46 %	+ 13.358
<i>Own income in total</i>		<i>% share in own income</i>	<i>change in thousands of CZK compared to 2006</i>
Out of which: admission fee	18.318	57,0 %	+ 3.915
rent, advertising	2.899	9,0 %	+ 1.160
other services	732	2,3 %	+ 252
receipts for animals	245	0,8 %	- 325
other income	1.598	5,0 %	+ 22
book depreciation coverage	8.334	25,9 %	+ 8.334

Note: *) other sources: Ministry of Environment., Job Office Ostrava, The Regional Authority for the Moravian-Silesian Region, Structural EU funds

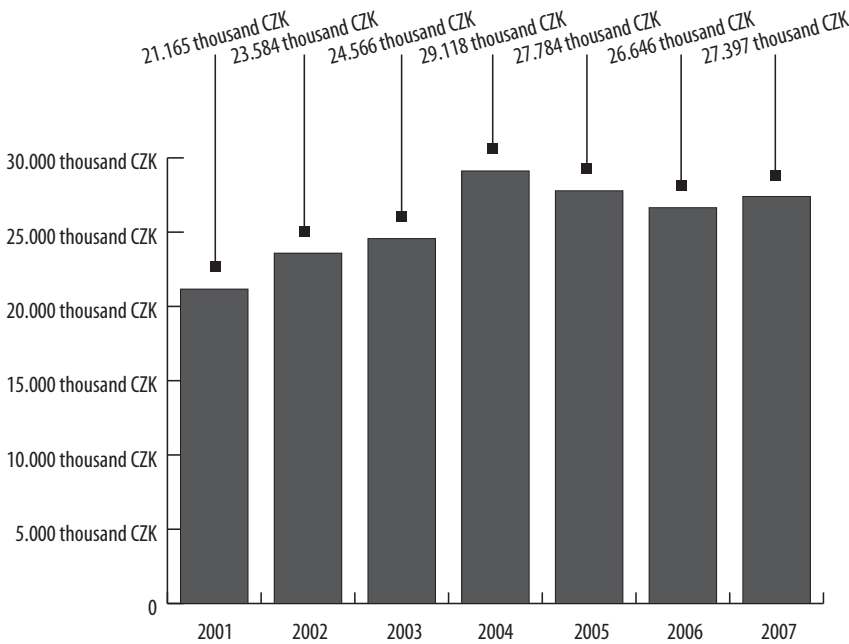
Management of the Zoo for the year 2007 ended with a positive economic result in the amount of CZK 1,155,000.

The founder of our organization, the Statutory City of Ostrava, provided a contribution in the total amount of

CZK 33,361,000 for the year 2007. In spite of the fact that this contribution increased by 4% in comparison with the previous year, it only helped to cover 48.5 % of the actually expended costs. The non-investment contribution of the founder in the year 2007 comprised of:

- 1) **Contribution for operation in the amount of CZK 27,097,000**, out of which 92% covered the budgeted staff costs (wages, social and health insurance); the remaining CZK 2,100,000 was used for partial satisfaction of operating needs necessary for the provision of the garden operation. In comparison with the previous year, this contribution went up by 6%; however, it only helped to cover the same increase in staff costs.
- 2) **A purpose-tied subsidy in the amount of CZK 300,000** intended for the repairs and maintenance of the consigned property, specifically completion of repairs of floors in the two female stalls in the Elephant Pavilion.
- 3) From the allocation of the original investment contribution intended for the construction of the Botanical Park, a part was used for **covering the operating costs incurred during the construction of the Botanical Park** in the amount of **CZK 5,964,000**.

Non-investment contribution for the operation from the founder between the years 2001 - 2007



In comparison with previous years, the contribution for book depreciation of long-term property was not a part of the non-investment contribution of the founder in the year 2007. As it represents a substantial part of the costs (in 2007 it represented 12 % of the costs), the founder ordered its accounting in the Zoo income. This

accounting operation influenced the organization's own total income to a substantial extent. If we overlook this fact, then we managed to **increase our own income by 27 %** in comparison with the year 2006, which means **approx CZK 5,025,000**.

The year 2007 was a breakthrough year for our organization. We managed to reverse the annual decrease in the non-investment contribution from the founder. This decrease started in the year 2004 and with regard to the continuously growing costs of material, energy, services, repairs, feedstuff as well as wages, it noticeably influenced and interfered with the provision of proper operation of our organization.

Apart from this important and substantial source of finances, the Ostrava Zoo also managed to obtain quite a few financial means from the state budget sources, the Moravian-Silesian Regional Authority as well as the structural EU funds. We acquired and used up a subsidy from the Ministry of Environment of the Czech Republic at the amount of CZK 2,782,000 to co-finance breeding of some endangered species and to ensure protection of the environment. The Job Office in Ostrava provided us with financial means for wages, social and health insurance – contribution in the amount of CZK 248,000. We also continued withdrawing financial means from the SROP programme subsidy from the grant scheme *Uniform Communication Style 2005* to co-finance the promotion of the Ostrava Zoo as a tourist destination in the Moravian-Silesian Region overlapping to the border regions of Poland and Slovakia. The total subsidy amounted to CZK 1,199,000.

Furthermore, we managed to get support from the same programme, SROP, but from the grant scheme *Uniform Communication Style 2006*, to co-finance marketing support of new activities of the Zoo for visitors with the aim of developing the existing trend of the Zoo presentation as a significant tourist destination in the Moravian-Silesian Region overlapping to the bordering regions of our neighbours. The total amount of the subsidy is planned to be CZK 1,903,000.

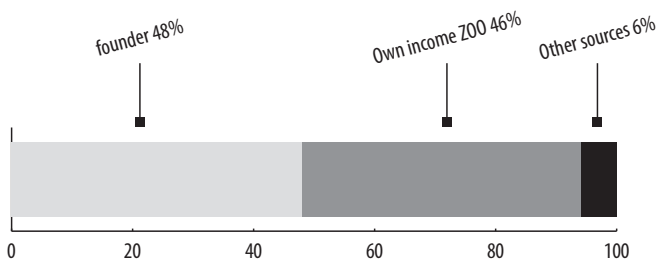
To cover 46.71 % of the operating costs, we generated our own income in the amount of CZK 32,126,000. These comprise mainly the receipts from admission and partially from other income – especially rent, advertising, goods sale, material sale etc. and from the accounted uncovered book depreciation.

The largest and most important item in our own income is traditionally the receipts from admission, which in the year 2007 **increased by CZK 3,915,000**, which in percentage represents 127 % of the receipts from the previous year. This substantial item of the income is, however, closely related to the weather conditions. Thanks to the moderate winter and exceptionally warm and dry weather, we managed to attract **329,702 visitors**, which is 20,653 more than in the year 2006. It is the second highest visit rate in the modern history of the Ostrava Zoo, right after the year 2005. To a large extent, this was also supported by the opportunity to continue in the massive promotion campaign outside Ostrava, especially in Polish bordering regions, opening of new exhibits and making a very large part of the area accessible to visitors in the form of a forest park in the newly built Botanical Park.

Other items, which are showing a noticeably growing trend and therefore are becoming a more and more important source of income, are the income from the field of advertising, rent and sale of goods, which thanks to the long-term efforts of the Zoo management leaped by 60 % higher in comparison with the previous year. This represents an extra CZK 1,421,000 in the receipts.

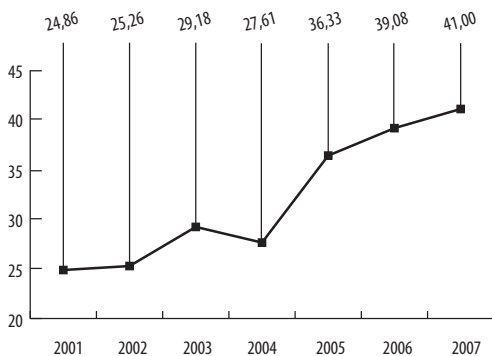
Income in the year 2007	in thousands of CZK	% change compared to 2006	change in CZK compared to 2006
Total income	69.931	+ 29,2	+ 15.791
Out of which: founder's contribution	33.361	+ 3,99	+ 1.279
ME, JO, RA contributions (other sources)	4.444	+ 35,1	+ 1.154
Zoo's own income	32.126	+ 71,2	+ 13.358

Share in the total income in the year 2007



The aforementioned revenues as well as carefully monitored and checked cost items helped us increase the **self-sufficiency percentage** in the year 2007 (total own income decreased by uncovered depreciation and donations in relation to the total operating costs decreased by operating costs related to the construction of the Botanical Garden) to a **historically record-breaking 41.00 %**.

Self-sufficiency in % for the period of 2001 - 2007



Thanks to these increased financial resources in the form of contributions as well as income, we managed to fully cover approx 28.3% growth in the costs necessary for the provision of the operation of the garden as well as partial reconstruction. The costs in the year 2007 reached the amount of CZK 68,776,000. The highest percentage growth in comparison with the previous year was demonstrated in items of those costs which reflected the operating costs related to the construction of the Botanical Park (approx CZK 6,167,000) and

the effort to promote our Zoo in the form of advertising and promotion within the SROP programme. These are: services (143 %) and material (27 %). Another substantial increase showed in the costs of repairs and maintenance – these increased by 22 %. These costs, of course, reflect fully the current unsatisfactory condition of many buildings and constructions built especially between the 1950s – 1970s. In addition to many other things, we could e.g. finish the extensive reconstruction of the roof in the steel hall, carry out repairs on the piping in the administrative and supply part, insulation in the cooling and freezing parts of the zoo-kitchen and other emergency repairs. We also had to repair a much more modern construction – the Elephant Pavilion, which was approved in the year 2004. Working with elephants, the largest terrestrial animals, is extremely demanding and any expended costs fully correspond with the size and power of these animals as well as the size of their quarters. The floors in the last two stalls for females were reconstructed – for CZK 402,000 (thanks to the financial help from the founder who subsidized this repair by CZK 300,000) and the surface of the male stall was levelled out and the male run was repaired – both repairs amounted to CZK 217,000.

Information on the property

	in thousands of CZK		in thousands of CZK
Assets in total	400.403	Liabilities in total	400.403
Long-term tangible and intangible assets	453.251	Property funds	383.347
Accumulated depreciation – long-term tangible and intangible assets	-78.214	Financial and monetary funds	7.419
Stock	7.329	Economic result	1.155
out of which: animals	6.735	Reserves	4.480
Receivables	2.020	Short-term liabilities	2.968
Financial assets	15.923	Long-term liabilities	0
Transitional assets accounts	94	Transitional accounts of liabilities	1.034

In 2007, objects at the total value of CZK 40,434,000 were integrated into the property. Out of these objects, there were several new constructions within the Botanical Park worth approx. CZK 29,150, an exhibit for ponies and donkeys, a new sewerage water treatment plant for canalizing the barn part of the garden, quarters for lemurs located on an island of one of the reconstructed ponds, overall reconstruction of the service house including construction of gas piping and removal of mud and revitalization of the pond. During 2007, we also managed to demolish 5 obsolete and unsatisfactory buildings at the acquisition value of CZK 3,082,000. The costs of all demolition works were fully covered by the founder.

The staff costs represent the highest share in the total costs: 37 %. They include wages as well as the statutory social and health insurance, FKSP contribution and lunch contribution of the employer. In spite of the fact that the staff costs increased by 6.2 % and 89.29 employees (in the converted number) were paid CZK 18,207,000,

the average wage increased by CZK 986; however, the average wage still represented only CZK 16,992, which is the 12th lowest average wage out of the 15 Czech Zoological gardens which are members of the Union of Czech and Slovak Zoological Gardens. The very low average wage in the organization and the quickly growing gap between the average wage in the region and the Zoo are beginning to cause virtually insoluble operating issues when providing suitable employees.

In the year 2007, the organization managed to keep the highly set level of financial donations obtained from organizations and small donors, which reached the amount of CZK 1,958,000. The donors contributed to the breeding of animals as well as the construction of some new exhibits or reconstruction of the existing long-term assets. We also managed to acquire a whole range of valuable and needed material gifts (e.g. metallurgical material, vitamins for elephants, cameras for our competition etc.).

We would like to say a word of thanks to the all people and companies named below as well as all the anonymous donors and sponsors. Thank you very much for your support!

Our donors and sponsors:

CEZ Foundation; Severomoravská plynárenská, a.s.; ArcelorMittal Ostrava a.s.; Skanska CZ a.s.; Koňářik Martin; REKIN, s.r.o.; ZŠ Školní 862, Orlová, Kantorová Libuše; MUDr. Pešatová Svatava; Moderová Irena; Soldánová Drahomíra – SONA; Mgr. Raida Lukáš; Bernold, s.r.o.; Zvos Nova, spol. s r.o.; Way Morava, s.r.o.; Široká Svatava; employees of the Customer Centre of GE MULTISERVIS in Ostrava; employees of the Regional Court in Ostrava; Válcovny plechu, a.s.; Vítkovické slévárny, spol. s r.o.; Štěpančíková Romana; OZO Ostrava s.r.o.; ZŠ and MŠ Ostrčilova 1, Ostrava; ZŠ Dvorského 1, Ostrava – Bělský les; Ševčík František – Intermont; Šálková Dagmar; SŠ Sýkorova 1, Haviřov – Šumbark; FOTO MORAVA, s.r.o.; ZŠ and MŠ Mitušova 16, Ostrava; ZŠ Fr. Formana 45, Ostrava – Dubina; Kobi Trade, s.r.o.; Ing. Slámová Alena; Arming spol. s r.o.; Kurkovi Pavla and Jan, Bednarz Luděk, SYSTEM COMMERCE s.r.o.; ZŠ and MŠ Těrlická 969/24, Horní Suchá; ZŠ J. z Poděbrad 3109, Frýdek – Místek; ZŠ Gorkého 1, Haviřov; ZŠ Petřvald 372, okr. Nový Jičín; ZŠ Šeříkova 33, Ostrava – Výškovice; Secondary Construction and Wood-Processing School in Ostrava; Team of the 2nd department of the emergency order division of the municipal management of the Czech Police in Ostrava; Hřibovi Marie a Jiří; ZŠ U Lesa 713, Karviná – Ráj; students of the Biological Faculty at the South-Bohemian University, České Budějovice; ZŠ Albrechtice, Školní 20; MUDr. Sedláček Mojmír; ZŠ Dětská 915, Ostrava – Poruba; ZŠ V. Nezvala 1/801, Haviřov – Město; ZŠ Trnkovecká 55, Ostrava – Radvanice; ZŠ and MŠ Baška 137; ZŠ and MŠ with Polish language, Nádražní 10, Třinec; ZŠ Čs. Armády 1026, Bohumín; ZŠ Komenského 402, Frýdek – Místek; ZŠ Kpt. Jasioka, Haviřov - Prostřední Suchá; Rodina Maštalířova; ZŠ Na Nábřeží, Haviřov; ZŠ U kříže 28, Ostrava – Michálkovice; ZŠ Mitrovická 389, Ostrava - Stará Bělá; Gymnázium, nám. T.G. Masaryka 1260, Frýdlant nad Ostravicí; SRPŠ, ZŠ Školní 1/814, Haviřov – Šumbark; Gymnázium P. Bezruče, ČSA 517, Frýdek – Místek; MŠ Mozartova 9, Ostrava – Zábřeh; ZŠ Ukrajinská, Ostrava – Poruba; ZŠ Školní 1600, Rychvald; ZŠ 29.dubna 33, Ostrava – Výškovice; ZŠ Záhumí, Frenštát pod Radhoštěm; ZŠ Hrabová, Paskovská 46, Ostrava; Association of Foster Parents in Ostrava; JUDr. Bendová Šárka; Ing. Milata Zdeněk; Janštová Kateřina; Benešová Barbara; ZŠ Gen. Píky 13A/2975, Ostrava; ZŠ Žákovská 1, Haviřov – Město; ZŠ Porubská 831, Ostrava – Poruba; ZŠ Horymírova 100, Ostrava – Zábřeh; Students of Secondary Gardening School, Žákovská 20/22, Ostrava – Hulváky; ZŠ Prameny, Karviná – Ráj; ZŠ Ke Studánce 1050, Orlová – Lutyně; ZŠ Moravská 29, Haviřov – Šumbark; ZŠ and MŠ Palkovice 287; ZŠ and MŠ Chlebovice, Pod Kabáticí 107; Sysala Ivo with family . . . and others

Note: ZŠ – Elementary school; MŠ – Nursery school

Construction, project activity

Stanislav Derlich, Petr Čolas, Pavlína Konečná

Completed and launched investment events:

The most important investment event in the year 2007 was the successful completion of the three botanical paths which were made accessible to visitors – it was within **Phase I of the Botanization of the Ostrava Zoo**. The aim of the project is to make several unused parts of the Stromovka area accessible. They are: the “Water Path”, “Shadow Path” and “Forest Path”. The most striking is the WATER PATH, which follows the eastern border of the Zoo area along the water reservoirs. Visitors who decide to walk along this path will come into direct contact with water and visit wetlands, wet areas along the streams, forest pools or ponds. The FOREST PATH is also interesting: it is formed by a complex of forest paths which lead among full-grown beeches and towards a rest area called a “forest gazebo” with a view of a pond. The third path, called the SHADOW PATH, is the most demanding due to the slope of the terrain. An attractive element is a 28-metre-long footbridge above the valley in the south part of the Zoo. On all paths, visitors use corduroy roads, bridges, forest paths and suspension footbridges above ravines and water. They can also visit e.g. the “bird meadow” (an area with bird sculptures and various playing elements), “sun meadow” (where there is a sun complex for resting) and a new Czech-Polish language information system within the whole botanical part. The total costs (including a large part of the project preparation) amounted to CZK 37.5 million and they were mostly covered from the founder’s budget, i.e. the Statutory City of Ostrava (SCO). A smaller part of the costs for the project preparation was covered from the investment fund of the Zoo. All paths were ceremonially opened at the end of June 2007 with the attendance of Mr. Petr Kajnar, the Mayor of Ostrava, and other important guests.

In May 2007, with the attendance of the vice mayor, Mr. Vojtěch Mynář, new **Aviaries for birds of Tibet and China** were opened. Five large aviaries were constructed behind the new exhibit for ponies and donkeys. Visitors can go from the tops of the Himalayas to the valleys and lowlands. Two of the aviaries can be walked through – “Himalayas” at the area of 135 m², capacity of 634 m³, and “Eastern China Lowlands” at the area of 152 m² and capacity of 714 m³. The remaining three aviaries, imitating the biotopes of “Plateaus of Tibet”, “Bamboo Growth of Sichuan” and “Mixed Forests of Yunnan”, are a bit smaller, but they are still much larger than the old aviaries. In addition to the bred species, such as Cattle egret or Temminck’s tragopan, visitors can also admire brand new species such as the White-eared pheasant or Red-billed chough. The construction of this new breeding-exposition complex also enabled us to remove the old, rusty, spatially and aesthetically inconvenient aviaries by the main route. The total costs including the project preparation amounted to CZK 2,209,000 and they were covered from the founder’s budget (SCO) and the reserve fund of the Zoo.

In autumn of 2007, we also started the construction of the new **exhibit for cranes**, which should follow the existing Chinese garden. Together with the Chinese garden, reconstructed run for Pere David’s deer and project-prepared exhibit for panda bears, it should create a complex focused on rare and endangered fauna of East Asia. The crane exhibit also contains a viewpoint where you can see deer and it is accessible to handicapped visitors. In the year 2007, an investment subsidy in the amount of CZK 1 million was released from the SCO budget. Another part of finances needed was obtained from the CEZ Foundation – CZK 150,000 – contribution to the viewing point for handicapped visitors. The deadline for opening up the exhibit to visitors is planned for May 2008.

In the year 2007, we also carried out the **second phase of the general reconstruction of the** (ruinous and dilapidated) **fence** around the garden at the amount of CZK 3 million financed by a special investment subsidy of the founder (SCO). Here, I would like to point out that the fencing of the whole 100 ha area of the Zoo is almost 6 km long and its condition has been and still is critical at some places due to a long-term financial underestimation of the institution. The founder (SCO) provided CZK 3,600,000 for the first phase of the reconstruction-construction of the new fencing in the year 2006. There is one last part of the fencing that needs to be completed in the future.

During the year 2007, **constructional adjustment of the service house** was completed. Two flat units for the Zoo employees were created. During the years 2006 and 2007, CZK 3,458,000 was invested. This event was fully financed from the investment fund of the organization.

In the year 2007, **several** old, inconvenient and often non-operating **objects** from the 1960s and 1970s were **demolished**, thanks to the financial support and full financial cover by SCO at the amount of CZK 3.3 million. These were: runs for ponies in the administrative and supply part of the Zoo, an old cage originally intended for Kodiak bears, a self-service restaurant, 3 quarantine cages for lynxes and a complex of old aviaries for birds by the main visitor route. Thanks to these demolitions, the Zoo acquired space needed for the prepared projects.

Other changes in the Zoo area worth mentioning:

- Construction of a stylish picnic area on the meadow below the giraffe run – made thanks to the support from SMP a.s. (donation to the project “Ostrava Zoo hospitable to handicapped visitors” at the amount of CZK 100,000)
- Construction of another, third, stylish quarters for lemurs at the newly created island in Pond No. 2, with costs of CZK 154,000. Fully financed from donations
- Reconstruction of floors in two stalls for females in the Elephant Pavilion for CZK 402,000, levelling off the foundation and repair of the surface in the stalls for the elephant male for CZK 217,000 and adjustment of the gate system in the elephant run for CZK 61,000. Apart from the special non-investment subsidy from the founder (SCO) at the amount of CZK 300,000, the whole project was financed from the operational features of the Zoo
- Replacement of hot and cold water piping for the sanitary facility in the administrative and supply part of the Zoo – Technical Division – at the amount of CZK 63,000
- Repair of the floating structure of the bridge at the sewerage water treatment plant and the air generator set including its revision for CZK 60,000
- Repair of nets covering the Aviaries for Birds of Tibet and China birds at the amount of CZK 102,000
- Reconstruction of walls with horizontal and vertical insulation including electrical interconnection in the cooling box of the Zoo kitchen for CZK 120,000
- Adjustment of the camel run including the formation of an isolating court and treatment corridor at the amount of CZK 68,000
- Execution of an extensive general repair and improvement to the lighting in the Monkey pavilion at the amount of CZK 172,000. Fully covered from the operational features of the organization.
- Adjustment of the central exhibit in the Monkey pavilion for Madagascar fauna
- Extensive adjustment to the exhibit in the Small felids pavilion for condors and crested screamers

- Formation of a new exhibit for the Sri Lanka giant squirrel with an attractive view through glass in the Felid pavilion
- Repair of one of the external aviaries in the hatchery inc. the construction of a wall for CZK 87,000.
- In the administrative and supply part of the Zoo, the reconstruction of the roof of the steel hall for storing agricultural and machine technology was finished (the roof was damaged in 2006 by snow). The costs of repairs at the amount of CZK 466,000 were covered from indemnity
- Extensive but only temporary adjustment of the old exhibit of Syrian brown bears for a temporary exhibit of Red panda, or Coatis
- Construction of a stylish wooden fence along Pond No. 4 for a future exhibit of pelicans
- Adjustments and interconnection of some smaller exhibits to create larger and more suitable exposition complexes – external exhibit of Geoffrey's cat and Jaguarondi at the Small Felids Pavilion
- Commencement of the reconstruction of the Binturong exhibit with a view through glass at the Felid pavilion

In the year 2007, we started or executed a project preparation of the following events:

The project documentation for the implementation of a new construction of an **exhibit of Asiatic black bear and Hanuman langur** was completed (area of the run for animals: 1.4 ha; objects for animals, viewing points and terraces for visitors, additional exhibits – otter, sweet-water fish tanks, WC including a bathroom for handicapped visitors etc.). Towards the end of the year 2007, we finally managed to reach a change in the city plan so that the Department of Environment could issue a positive resolution to the structural proceedings. Unfortunately, the structural proceedings were stopped and so a new one will have to be started.

The following phase of the **project preparation of the Hippo pavilion reconstruction** continued with the objective of decreasing the energy intensity of the construction operation – replacement of the roof, gates and a part of the circumferential coating of the building. A part of the project is to replace the existing electric heating of the object by a renewable power source (wooden pellets and the implementation of at least simple water filtration in the hippos' pool. Within the project, an application for obtaining financial means from the Financial Mechanisms of EHS/Norway was approved by the Ministry of Finances and the Ministry of Environment. After that, a reduced version of the application was translated into English and sent for the final decision to Brussels. The total amount for the project preparation was CZK 1,041,250, while approximately half of the amount was covered from the SCO budget and the rest from a grant from the Moravian-Silesian Region.

A complex **project preparation** solving the drainage of soil water from the area (where there is no facility to provide drainage of waste water), or **canalizing of locations which do not run into the central sewerage water treatment plant**. These include: the gatehouse including the public WCs, administrative building, flamingos' building and pool, summer restaurant Stromovka, Small Felids pavilion, refreshment stand "U medvěda", Water birds pavilion and Safari building including the public WCs. The total amount for the project preparation was CZK 191,000 and it was covered from the reserve fund of the Zoo.

During the year, we also managed to finish and obtain a building permit for the **project implementing a gas pipeline** in a part of the Zoo, including replacement of heat sources. Apart from the necessary renewal (replacement) of the only gas distribution leading through the administrative and supply part to the Safari

and Water birds pavilions also solves a change in heating other buildings. During the project implementation, presently used propane/butane at the Elephant pavilion will be replaced and all the remaining main and energy demanding objects of the Zoo will be heated by electric energy (hippos, monkeys, felids, Centre for contact with public, parrots etc.). The costs for this significant project were financed from a special investment subsidy by the founder in the amount of CZK 300,000 and the reserve fund of the Zoo in the year 2006.

The project preparation for the Visitor's centre was launched where there will be a restaurant with year-round operation as well as areas for ecological education, conferences and lectures. The application for obtaining a subsidy for the implementation of the project from the Structural EU Funds was submitted in the year 2007. However, the application was refused. The money for financing the complex project preparation in the amount of CZK 1,228,080 was obtained from the SCO.

The preparation of a study of the **Evolution pavilion** was launched – it should solve a complete reconstruction of the old Water birds pavilion to a modern exhibit of Chimpanzees and some other species of African fauna. We managed to obtain an amount of CZK 810,000 for the project preparation of this investment-demanding event from the SCO budget. At the same time, we applied for a subsidy from the EVRAZ Endowment Fund in order to provide the cover of the total price of the project documentation (estimated at CZK 2.2 million).

Thanks to a successful application for a grant from the Moravian-Silesian Region supporting the project preparation in the field of environment (50 % of the costs) amounting to CZK 197,500 and thanks to obtaining a sufficient financial amount to cover the rest of the costs from SCO, we were able to start working on the project preparation for a complete **modification of Pond No. 1** and for the creation of a new **wetland ecosystem** behind Pond No. 3. The total amount for the project preparation of both events is CZK 395,000.

Last year in November, we managed to obtain other financial means from the founder amounting to CZK 550,000 for the first phase of project preparations – elaboration of investment designs – for events which were either directly placed or are currently “below the line” of the Integrated Plan of the City Development. In addition to all the aforementioned project preparations, we also started working on the preparation of investment designs for a new administrative building replacing the set of units from the 1970s, a new entrance area, an attractive safari of Asian ungulates, new tiger and leopard exhibits including the reconstruction of the existing Felid pavilion and especially the investment design for the seal and penguin exhibit which should replace the old concrete “bear complex” from the 1960s in the central part of the Zoo.

Educational and promotional activity

Šárka Bartáková

Education

There were 110 educational programmes which took place in the educational centre in the Ostrava Zoo. 2968 pupils and students all over the Moravian-Silesian Region participated. The existing 11 programmes were extended by two more: **“The hippo is not the only amphibian”** and **“Life in the sea”**. 286 children participated in our educational walks for nursery schools (23 events).

There were regular professional lectures entitled **“News from the zoology world”** for the public in our educational centre. These lectures were managed by the scientific employee of the Zoo, RNDr. Jan Pluháček, PhD. Other experts visited the lectures as guests: e.g. Prof. Stanislav Komárek from Charles University, Mgr. Martin Šandera from the Museum of Nature in Český ráj, RNDr. Peter Lupták from the Bojnice Zoo, RNDr. Kristina Tomášová and others. There were also other lectures, e.g. a lecture by Zuzana Beranová on the life and work of Joy Adams. 25 lectures in the Zoo were attended by 599 participants.

The important contribution of zoological gardens to the education is providing of active lectures at universities. In 2007, Ostrava Zoo highly improved its activity in this way. Director of the zoo Petr Čolas lectured *Primatology* at Czech University of Agriculture Prague and researcher of the zoo Jan Pluháček started lectures of *Behavioural Ecology* at University of Ostrava. Moreover, in May 11th, the practice of Behavioural Ecology took place at Ostrava Zoo. Further, the employers of the zoo supervised three bachelor theses during 2007 and reviewed several other theses dealing with zoology. Ostrava Zoo belongs to four other Czech zoos (together with zoos in Liberec, Ohrada, Praha, and Ústí nad Labem), which are active at Czech universities.

Outside the Zoo area, there were also traditional lectures in the city library, community houses, residences for the elderly and children's wards in hospitals in Ostrava, Opava, Havířov and Nový Jičín. We presented our seminar on the significance of zoological gardens at the international film festival in Ostrava concerning sustainable development. We also continued with our cooperation with the Institute for Lifelong Learning in Havířov in the form of lectures at the Third Age University. 738 people attended the lectures.

In December, there was a conference called **“The share of zoological gardens in the environmental upbringing, education and public education”** intended for school and educational institution managers, environmental education coordinators, natural science teachers, leaders of natural science clubs and other interested people. The conference was financially supported by the Ministry of Environment of the Czech Republic. Apart from the Zoo employees, lectures were also delivered by the representatives of the Ministry of Environment, the Moravian-Silesian Regional Authority, Prague Zoo, Czech Conservationist Association etc. 59 pedagogical workers attended the conference.

Competitions

In April and November, we organized traditional knowledge competitions for elementary school pupils and grammar school students. The topic of the spring round was **“Primates”** – 2250 children participated. The topic of the autumn round was **“Amphibians”** – 2400 children participated. More than a hundred schools all around

the region participated in each competition.

Secondary schools could take part in the competition for the most interesting multimedia presentation to the campaign of the European Association of Zoological Gardens and Aquariums (EAZA) focused on the conservation of Madagascar fauna. The team from the Moravian-Silesian Region took the second prize in the national finals.

Friends of the Zoo

The number of the members in the Friends of the Zoo club was 42. A lot of members participated in the preparation and organization of events for the public organized by the Zoo.

“Promotion of the Tourist Destination of the Ostrava Zoo” Project

At the beginning of the year 2007, we completed the project “Promotion of the Tourist Destination of the Ostrava Zoo” financed by the European Union and Moravian-Silesian Region within the Common Regional Operational Programme (CROP) in the tourism industry within the framework of the third round of the appeal to the Grant Scheme “Uniform Communication Style 2005” in the amount of CZK 1,370,066. Its objective was an extensive promotion of the Ostrava Zoo. During this period, the following outputs were created:

- 10 advertising stands of the Ostrava Zoo in the partner cities of the Moravian-Silesian Region
- Promotional DVD about the Ostrava Zoo in Czech and Polish – distribution to schools within the region as well as the Polish border area
- Distribution of promotional materials – project outputs – to city information and tourist centres (especially castles and chateaux), hotels within the region and city information centres and libraries in the Polish border area

“Marketing Promotion of New Activities of the Ostrava Zoo for Visitors” Project

In the fourth round of the Grant Scheme “Uniform Communication Style 2006” within CROP, we succeeded with another project – “Marketing Promotion of New Activities of the Ostrava Zoo for Visitors”. The implementation of the project started in January 2007. The total financial support amounted to CZK 1,712,742.45.

Within the project, the following activities have been implemented so far:

- Media campaign for the period of June – August in regional media in the Polish border area – advert spots on Polish television and radio
- 7 advertising billboards were installed along the arterial roads in the Moravian-Silesian Region towards Ostrava (between April and July)
- Printed promotional and information materials were published (advertising posters in the public transport means – events in the Zoo during the individual seasons, promotional posters, postcards, information leaflets promoting the Botanical Park in the Zoo, information leaflets for schools, Zoo-Magazine, work sheets for pupils) and we also had large-area advertising and information panels made (updated plans of the Zoo, signs with descriptions of animals and plants, panels placed at tram stops Náměstí republiky and Svinov mosty). Most materials were published in several language versions – Czech, Polish and English.

Other promotion of the Zoo

- Newsletter from the Zoo regularly sent, at least once a week, to more than 50 media: e.g. Právo, Deník, MF

DNES, the City Council, Moravskoslezské noviny, Blesk, Koktejl, monthly journal Program, Týdeník Ostrava, Metro; radio stations: Orion, Čas, Helax, Frekvence 1, Rádio Kiss Morava, Český rozhlas Ostrava; televisions: ČT, Polar (Prima, Nova) etc. We established cooperation with Czech Television – regular reports in the programme Good Morning – and with Czech Radio Ostrava – regular reports in the programme We Like Animals

- Special press conference to the project of Repatriation of Golden eagle in the Beskydy Mountains – on December 7
- Production of promotional and souvenir objects on the occasion of the opening of the Botanical Park: bags, cups, pencils, pegs, T-shirts
- Publication of the information leaflet “Frogs are pounding with alarm” in cooperation with the Statutory City of Ostrava

Events for the Public

In the year 2007, 53 events in total were organized by the employees of the Department for contact with the public on the occasion of various significant days. A group of voluntary co-workers of the Zoo helped prepare most of the events. The following are the most interesting:

- June 1: Children’s Day – Fairytale forest for children, 4 points with “animal” activities
- August – September: commented evening tours around the Zoo after the closing time
- September 22: Hippo summer – christening of a young hippo related to the christening of the First European studbook for the Common hippopotamus
- October 7: Animal Day – event in cooperation with the company OZO Ostrava s.r.o focused on the issue of waste (waste activities for sorting and minimization of waste origination)
- November 3: Halloween and Lantern Procession in the Zoo – preparing pumpkins during the day, lighting the pumpkin lanterns in the evening, procession through the dark garden, commented feeding of elephants with stuffed pumpkins
- December 18: Decorating the christmas tree and live nativity scene in the Zoo – traditional event of hanging up delicacies for the wild inhabitants of the Zoo with carol singing

From March to October, there were commented feedings of selected animals for visitors.

The Ostrava Zoo presented itself at the celebration of the Day of the Earth organized by the Statutory City of Ostrava, which took place at the Castle in Ostrava and Hlavní třída in Ostrava-Poruba.

On June 7 and 8, there was a concert of the Janáčkova filharmonie at the amphitheatre in the Zoo with a musical programme for about 600 children.

During the summer holiday, visitors could see falcon shows and they could try the “touch-tables” with natural materials in the Zoo area.

The Night of Dreams

On July 26, the first year of this special event for handicapped children took place (face-painting, meeting some selected animals, touch-tables). About 50 children participated; they all received a small gift and promotional Zoo items.

Sponsorship

Since May 5, 2006, people who are interested can support the breeding in the Ostrava Zoo via donor text messages. In the year 2007, the Zoo obtained 1394 DTS. During the year, we had birthday parties and christening parties with attendance of the animals' foster parents.

On May 21, we organized a ceremonial opening of the new places made accessible to the handicapped. The project was financially supported by the CEZ Foundation.

On October 10 and 11, there was a meeting with sponsors which was attended by 150 people in total.

At the beginning of December, the public was offered the opportunity to symbolically adopt an animal as a Christmas gift for the family.

Riding club for children

The club for riding ponies had meetings twice a week all year round, with the exception of the summer holidays. 13 children were members.

Some other events:

- Participation in the campaigns of the European Association of Zoological Gardens and Aquariums (EAZA) for the conservation of Madagascar (installation of 3 information panels in the Primate Pavilion)
- Hiring animals for the Mining Museum and the Castle in Ostrava
- Installation of new information boards – protected landscape areas of Poodří, Jeseníky, Beskydy, at the Station of Handicapped Animals in Bartošovice, the project of the Golden Eagle Repatriation
- Wedding at the Zoo – Chinese garden (April 1)
- Meeting of mayors of the Association of Cities and Municipalities within the Ondřejnice river basin (June 9)
- Ceremonial opening of the adjusted Children's zoo for wheelchair users (July 12)
- Meeting and publication of promotional materials within the border cooperation with the Opole Zoo (September)
- Visit by patients from the department of children's oncology in Brno together with the Brno Zoo employees (September 12)
- Meeting of the clients (blind and with impaired sight) of the civic association Kafira at the educational centre of the Zoo (October 7)
- Moravian-Silesian Regional Championship in cross-country run for the first time at the Zoo: there were 506 runners (October 21)
- 3 terms of summer school for children, activities focused on the topic of Madagascar in relation with the campaign of European zoological gardens

Finally, I would like to express my thanks to my colleagues who participated in the organization and implementation of all events as well as to the group of volunteers without whose help most events could not take place to such an extent!

Hippo summer in the Ostrava Zoo

Monika Ondrušová

Last summer in the Ostrava Zoo was dedicated to hippos. Hippos became the symbol of the summer holidays for several reasons. In July 2007, the Ostrava Zoo published the first ever European Studbook for the Common Hippopotamus. The book brings an overview of all hippos which have lived in Europe from the year 1850 to the present. The first issue was celebrated together with the 40th birthday of the male hippo Honza. On the day of celebration, there were several surprises for the hippos – a birthday cake made from special ingredients and opening of a new additional run which used to be inhabited by tapirs and capybaras. So the hippos' outdoor area was extended after many years. Another reason for announcing the hippo summer was a new hippo calf born in May.

The hippo summer was connected with many events for visitors. Children competed in an art competition, and older visitors in a photographic competition. The topic of the competitions was of course hippos. The hippo summer was also accompanied by an exhibition in the Hippo Pavilion and a knowledge competition for visitors. Every Monday one question about hippos was published on the webpage of the Ostrava Zoo. The answers to the questions could be found at the exhibition.

The hippo summer was concluded by the christening of the smallest member of the hippo group. During the summer, we looked for a sponsor who would accept the patronage over the calf and gave it a name. The aim was to obtain financial means for a partial improvement of the indoor area for hippos. The Hippo Pavilion is quite obsolete. Before we manage to obtain financial means for the demanding reconstruction of the pavilion, we wanted to improve the living conditions of hippos at least partially. The acquired financial support was therefore used for the installation of a new feed pump which ensures a supply of fresh water throughout the day. The christening took place on September 22 and the hippo calf was named "Hugo" by its patron, the company Rekin. On this day, there was also a "concert for the hippo" at the amphitheatre where e.g. the Streichl Trio, Douda Band and others performed and we also announced the winners of the summer art and photographic competitions. Small visitors could participate in a knowledge quiz on hippos and in painting in the Zoo.

As the hippo summer was very popular with our visitors, we decided to dedicate the summer of 2008 to chimpanzees. It definitely will not be the last animal summer at the Ostrava Zoo.



Research in the Ostrava Zoo in 2007

Jan Pluháček

The best success of our research department in 2007 was finishing of the project called Analysis of infant mortality in Indian rhinoceros (*Rhinoceros unicornis*). We published our results in international journal *Biological Conservation*. This is the first scientific publication in journal with impact factor during history of Ostrava Zoo. Since 2000, eleven scientific papers involving authors or co-authors from Czech zoos were published. The details of this project are given in other part of this annual report.

Next, our zoo published the first edition of the European studbook for Common hippopotamus (*Hippopotamus amphibius*). This edition includes data for 1266 specimens historically kept in 115 European Zoos and other institutions. The current population (to 31. 12. 2006) consists of 211 specimens kept in 74 institutions; however, 32 out of these individuals (17 males, 14 females, and 1 unknown animal) are kept in non-responding institutions (14). Moreover, many other institutions (zoos and circuses) could be keeping Common hippopotamus in Europe. Thus, the accurate number of Common hippopotamuses living in Europe can only be estimated. The studbook was published during the celebration of 40th birthday of our breeding hippo male called "Honza".

In 2007, the employees of Ostrava Zoo attended three international congresses, where they presented several talks and/or posters (see Table 1).

Table 1. List of abstracts and presence of the Zoo employees in the scientific congresses in 2007.

Person(s)	Congress	Place and date of the congress	Title of abstract (if any)
Jana Kálnová	8th International Conference on Environmental Enrichment	Vienna (Austria) 5.-10. 8.	Effect of external stimuli on enrichment in captive chimpanzees (<i>Pan troglodytes</i>): a case study
Jan Pluháček	30th International Ethological Conference	Halifax (Canada) 15. - 23. 8	Termination of suckling bouts in plains zebra: Sex differences in foal behaviour rather than selective maternal investment
Petr Čolas Jan Pluháček	24th EAZA Annual Conference	Warszawa (Poland), 11.-15. 9.	Parity as a major factor affecting mortality of highly endangered Indian rhinoceros: Evidence from zoos and Dudhwa National Park; Elephants at Ostrava Zoo; Common Hippopotamus <i>Hippopotamus amphibius</i> ESB

Research activities carried out by Ostrava in 2007 are given in Table 2. Table 3 summarises the species kept in our zoo and involved in research in 2007 by researchers from Ostrava zoo as well as from other institutions. When comparing this summary with that of 2006, the number of research activities made by our zoo slightly increased. The only one project involving research made on the nature of the zoo area which has been carried out in 2007 was Counting of free living bats in area of zoo made by Martin Gajdošík from the Silesian Museum.

Table 2. List of the scientific projects currently being carried out by employees of the Ostrava Zoo.

Name of the project	In cooperation with
Suckling behaviour in captive plains zebra (<i>Equus burchellii</i>)	Research Institute of Animal Production, Prague, CZ Dvůr Králové Zoo, CZ
Analysis of infant mortality in Great Indian rhinoceros (<i>Rhinoceros unicornis</i>)	Wildlife Institute of India, Dehra Dun, India Research Institute of Animal Production, Prague, CZ
Effect of artificial light on behaviour of primates in Ostrava Zoo	
Suckling in common hippopotamus (<i>Hippopotamus amphibius</i>)	

Table 3. All projects (involving those of other institutions as well as our own) dealing with animals kept at the Ostrava Zoo in 2007.

Person(s)	Institution	Name of the project	Species involved
Jana Kanichová	Ostrava Zoo	Effect of artificial light on behaviour of primates in Ostrava Zoo	9 primate species
Radim Kotrba	Czech University of Agriculture, Prague	Morfometrical analysis of new born antelopes as a predictor of an adult body size	Eland
Klára Petrzelková, David Modrý	Institute of Vertebrate Biology Academy of Sciences of the Czech Republic, and University of Veterinary and Pharmaceutical Sciences Brno	Infusoria of the genus Troglodytella: pathogens or symbiots?	Chimpanzee
Karolína Koláčková	Czech University of Agriculture, Prague	Vocalization in Bactrian camel (<i>Camelus bactrianus</i>) – maternal reaction on infant playback	Bactrian camel
Karolína Koláčková	Czech University of Agriculture, Prague	Suckling and allosuckling in captive Bactrian camel	Bactrian camel
Jan Pluháček	Ostrava Zoo	Suckling in common hippopotamus	Common hippopotamus

During 2007, we had been asked by international journals of *Acta Theriologica*, and *Folia Zoologica* for a review of manuscripts. Besides of all activities mentioned above, the employees of Ostrava Zoo coordinate four

specialist group within the Union of Czech and Slovak Zoos (old world monkeys, small cats, fish, and deer). The meeting of deer specialist group was held in our zoo from 30th to 31st January.

As a conclusion I would like to thank to all who helped to improve the important goal of modern Zoological garden, the research. My thanks go to Jana Kálnová for valuable comments and improving English.

List of the research papers in journals with impact factor which have been published by Zoo employees in 2007

- Pluháček, J. - Bartoš, L. - Doležalová, M. - Bartošová-Vichová, J.: 2007 Sex of the foetus determines the time of weaning of the previous offspring of captive plains zebra (*Equus burchelli*). Applied Animal Behaviour Science 105, s. 192-204.
- Pluháček, J. - Sinha, S. P. - Bartoš, L. - Šípek, P.: 2007 Parity as a major factor affecting infant mortality of highly endangered Indian rhinoceros: Evidence from zoos and Dudhwa National Park, India. Biological Conservation 139, č. 3-4, s. 457-461.

List of the other papers which have been published by Zoo employees in 2007

- Čolas, P. 2007: Sborník ze čtvrtého jednání odborné skupiny pro starosvětské opice při UCSZ, duben 2006. Zoo Ostrava, Ostrava.
- Gorčáková, P. 2007: Překvapivá role samce servala během odchovu mláďat. In: Novák, J. Sborník z jednání odborné skupiny "Kočkovité šelmy podčeledi Felinae" při UCSZ, duben 2007. Zoo Ostrava, Ostrava. pp. 44-45.
- Gorčáková, P. 2007: Střípky (střepy) z chovu karakalů v ostravské zoo. In: Novák, J. Sborník z jednání odborné skupiny "Kočkovité šelmy podčeledi Felinae" při UCSZ, duben 2007. Zoo Ostrava, Ostrava. pp. 46-47.
- Marková, D. 2007: Chov hulmanů posvátných (*Semnopithecus entellus hector*) v Zoo Ostrava. In: Čolas, P. Sborník ze čtvrtého jednání odborné skupiny pro starosvětské opice při UCSZ, duben 2006. Zoo Ostrava, Ostrava.
- Marková, D. 2007: Termiště pro šimpanze v Zoo Ostrava. In: Ždánský, Bahníková, Hrdličková. Sborník lidoopi a giboni 2007. Zoo hl. m. Prahy, Praha. pp. 24-25.
- Marková, D. 2007: Výcvik šimpanzí samičky Ziry k veterinárním účelům. In: Ždánský, M., Bahníková, Z., Hrdličková, J. Sborník lidoopi a giboni 2007. Zoo hl. m. Prahy, Praha. pp. 26-27.
- Novák, J. 2007: Sborník z jednání odborné skupiny "Kočkovité šelmy podčeledi Felinae" při UCSZ, duben 2006. Zoo Ostrava, Ostrava.
- Pluháček, J. 2007: European studbook for common hippopotamus (*Hippopotamus amphibius*). 1st Edition. Zoo Ostrava, Ostrava.
- Pluháček, J. – Bartoš, L. 2007: Samčí infanticida: proč zabíjejí hřebci zebry stepní hříbata? Živa 1/2007, pp. 34-35.
- Svobodová, Y. 2007: Odchov holuba Bartletova (*Gallinolumba criniger criniger*). Fauna 9/2007, pp. 11-12.
- Svobodová, Y. 2007: Ara arakanga (*Ara macao*) – umělý odchov. Fauna 18/2007, pp. 12-14.
- Svobodová, Y. 2007: Die Bartlettaube. Vogelwelt 7/2007, pp. 231-233.
- Ševčíková, P. 2007: Chov siamangů v Zoo Ostrava. Spolupráce s gynekologickou poliklinikou Gyncentrum Ostrava. In: Ždánský, M., Bahníková, Z., Hrdličková, J. Sborník lidoopi a giboni 2007. Zoo hl. m. Prahy, Praha. pp. 22-23.

Activity of the Dendrological Department in the year 2007

Tomáš Hanzelka

In the year 2007, we finished the construction of the Aviary for the birds of Tibet and China. The Dendrological Department participated in the final exteriors which were constructed as a copy of mountainous parts. For the construction of rock parts, walls, elevated footpaths, creek basins, ponds and stone crossings over the water we used more than 800 tons of aggregate. The inspiring element was water in movement: we built three waterfalls, creeks, ponds and pools of various sizes and depths.

Last year, the Dendrological Department ordered an extensive substitute plantation of full-grown trees, especially in the area of the newly constructed Botanical Park.

Reconstructions were also executed at the free runs of the Children's zoo and lamas and a new exhibit of guinea pigs and rabbits was created. The Dendrological Department participated in these activities especially by installing safety barriers from natural materials and planting greenery.

The Madagascar exhibit was constructed in the interior of the Monkey Pavilion which was supplemented by a collection of tropical species of epiphyte plants.

The Dendrological Department also planted greenery in the new run for hippos.

The most significant activity of the workers of the Dendrological Department in winter was the execution of treatment and cuts of full-grown trees in the immediate vicinity of the visitor routes.

Epiphyte plants in the Madagascar exhibit - photo P. Vlček



The first breeding of the Southern ground hornbill (*Bucorvus leadbeateri*) in the Ostrava Zoo

Ivo Firla

The breeding of hornbills in our Zoo started in the year 2001 when we brought in two birds. Soon after that we found out that they were both males, so the following year we exchanged one for a female. From the beginning, hornbills inhabit the Safari Pavilion where they share an outdoor run with Grevy's zebra, Blesbuck (castrated males), African Marabou and East African grey crowned crane. A box, or rather a vertically placed hollow trunk with a diameter of 60 cm, was placed in their quarters. In the year 2004 (January 23), the female laid her first egg; however, only the broken shell was found.

The following year, the female laid 4 eggs between the beginning of January and April. The first one (January 7), was again found broken under the box. The female brooded on the second one (January 12), but it was very small (68x49 mm) and after 49 days we discovered that it was addled. The female continued laying eggs and on March 25, she laid another egg which broke after a short time of incubation (March 31). She laid the last egg on April 4; however, the bird broke this one, too, after 21 days.

In the year 2006, the female laid 5 eggs. With regard to the experience from the previous year when we did not want to intervene in the breeding at all we decided to take the eggs away. The female started to lay them in December, but the first three eggs (December 12; December 17 and January 6) were once again found broken. After that, she laid two eggs (January 12 and 15) which were taken away and replaced. The egg of January 12 was returned to the female on February 17. We did not want to disturb the bird, so on February 19 we carried out another check and found a partially hatched dried nestling. We wanted to return the egg from January 15 just before hatching in order to avoid potential problems which occurred with the previous nestling. However, the last nestling hatched so fast that it all happened in the hatchery. As the female had never had (seen) a nestling, we decided on hand rearing. However, the nestling died of intestine perforation after 21 days.

The first laid egg (January 6) in the year 2007 was again found broken. The following two eggs (January 12 and 17) were found in good condition, so they were both replaced and taken into the hatchery. We returned the first egg from the hatchery under the female after 40 days. As the previous hatching was unsuccessful – the nestling dried in the coat, we installed a container with water under the box in order to provide sufficient humidity. The following day, we found a vital nestling under the female. We were worried about whether the female was able to feed the nestling, so we decided to check and weigh the nestling twice a day and feed it a little at the beginning (until the 16th day). The female seemed to tolerate us taking the nestling away, even though we always had to use a broom as it protected itself with the beak. The male usually sat on the perch and pretended it was not there. The birds were served baby mice, cut mice as well as whole mice. Once in 14 days, the nestling was served Supervit D (in a mouse). At the age of 14 days, the nestling was able to consume a whole small mouse. Since the 54th day, it was also served superworms, rice, boiled beef and boiled eggs. Observed changes: 19th day – the eyes began to open; 20th day – spurs of feathers appeared; 23rd day – opened eyes; 34th day – the fledgling actively fought when we were taking it away; 37th day – the fledgling fed itself; 54th day – the fledgling stood on its legs; from the 58th day to the 68th day – pressure sores were treated; 76th day – the young bird left the box. The box was quite high above the ground (approx. 160cm), therefore we

added a ladder from branches on which the young bird learned to run very quickly. When released into the run, it learned about its environment and other inhabitants of the run. It was constantly accompanied by its parents in the run. The female often fed it.

The second bird from the hatchery (egg laid on January 17) hatched on February 24 and was bred in the hatchery. However, this breeding was short as the young bird got an intestine infection soon after and died on March 5.

Young Southern ground hornbill (*Bucorvus leadbeateri*) – photo P. Vlček



Enrichment in the Ostrava Zoo

Pavlna Ševčíková

What does enrichment mean? We can say that it is entertainment, training and upbringing. In other words, it means enriching the lives of animals kept in human care.

Why enrichment? We try to create ideal conditions for all animals kept at the zoo. Whether this means suitable quarters, appropriate food or conditions for reproduction. In spite of that we deprive animals of natural impulses which they can find in wild. In the zoo, they do not meet predators, they do not have to search and fight for food or look for safe shelters. Therefore, we try to replace these things with various elements to induce playing and to search for food.

Our Zoo started this programme with Chimpanzees in the year 2002. At that time we were testing what we could use for games and hiding food. We reasserted ourselves that Chimpanzees are really intelligent, social and playful animals. During the 6 years, we arrived at a system of rotating 4 days:

- **Paper Day:** everything they get is made from paper. E.g. shredded cardboard, paper boxes and cartons with hidden food, books with pages spread with honey, marmalade, cheese..., paper rolls from carpets
- **Plastic Day:** PET bottles filled with nuts and grains, hoses with or without frozen food, plastic boxes with vegetables, containers with vegetables, juice or fruit
- **Fabric Day:** the most popular is individual clothing or clothes smeared with yoghurt, soaked in salty water or as bags with their favourite food
- **Natural Day:** inside the quarters there are feeding boxes installed in which there are grains, nuts or fruit. They can use branches or sticks to get the food out. There are also feeding tables where the food is at the level of the floor but behind bars and again, they have to use a tool – a branch or stick.

There are also other elements which you can see in their quarters or runs. The oldest is the equipment of the large round run where there are ropes and an iron-concrete copy of a termitary, into which a cup is placed (e.g. with yoghurt or mashed fruit etc.). Chimpanzees have to find a suitable instrument, a stick, to get the food out, by which they imitated the hunt for termites in termitaries.

As Chimpanzees are not only intelligent, but also social animals and they interact with their keepers, it is possible to train them. In our Zoo, we train them to give us back the cups (in which their food is served) for a small reward. The training takes place in the whole group twice a day. We train them so that they can return various things which are dangerous for them and which get into their run because of undisciplined visitors.

Another form of training is veterinary training. We train two females, Zira and Bambari. The aim is to teach them to cooperate during a veterinary check. At present, they let the vet check their teeth, coat or potential injuries. The female Zira, which is older, is also trained for blood sampling or injection application. She can hold out her arm, let the vet hold it and inject a syringe.

At our Zoo, you can see various things in the runs and quarters of these animals which seem as they do not belong there but they serve for the enrichment of their lives and they are always objects which have been carefully selected and checked by the zookeepers and which cannot be dangerous to our animals.

Black vultures (*Coragyps atratus*) in Ostrava Zoo

Sylva Firlová

In Ostrava Zoo, we keep three out of seven vultures species. These are Andean condor (*Vultur gryphus*), King vulture (*Sarcoramphus papa*) and Black vulture (*Coragyps atratus*). Although the vultures belong to birds of prey (*Falconiformes*), they are very likely related to storks (*Ciconiidae*).

Black vultures are the smallest vultures, they measure 60-68 cm, weigh 1600-2200 g, their wing span is 137-150 cm. The plumage is black, only the primaries are grey. Bald skin on their head and part of the neck is almost black in young birds, it becomes grey and folded over the age. The beak is black with bright tip. As other vultures, they defecate on their black feet so they look grey. They are commonly spread in neotropical forest region as well as in open landscape, mainly close to the river banks and estuaries. They are almost exclusively scavengers feeding on dead animals, in short they feed also on plants. They also utilize the human presence, feeding on scrapyards and dead livestock. In contrast to other vulture species, their social behaviour is developed, they are searching for food in family groups, by food and in the night they associate into bigger flocks. They nest on the ground and no nest building occurs. Female lays mostly two eggs. Male participates on incubation as well as on chick feeding and rearing. The chicks can fly 70 days after hatching. Although they are able to feed themselves soon after they leave the nest, they require feeding from parents still at the age of 8 months.

Black vultures are kept in Ostrava Zoo since October 1999, when we have brought in three individuals from Vienna Zoo – a nine years old breeding pair and their 6 months old chick. The pair was confiscated in 1992 by Austrian officials from a private breeder, who kept them in unsuitable conditions, both animals had frost-bitten claws. The first chick was bred in 1994, when they were in common aviary with other eight Black vultures. The following year another pair layed eggs, however, without succesful rearing. The birds were interrupting each other. Thus, in 1998 the pair was separated and chicks were reared in the following year.

In Ostrava Zoo, the three individuals were placed in rather spacious enclosure in the waterfowl pavilion (25 x 12 x 9 m). In the lower part of the pavilion, the terrain is broken formed of concrete rocks, in the middle there is a pool, one part serves as a visitors path. There were small species of Anseriformes places in this pavilion together with five Cattle egrets. After releasing the vultures into this exposition, the ducks were nervous (althought the vultures did not pay them any attention) and it took two weeks for the birds to find their own space.

On the 15th April 2000 we have found the first egg, two day later the second one. Vultures used to leave the nest often at the beginning, after one week they were sitting firmly and were exchanging on the nest. On 11th and 17th May we have replaced the artificial eggs with real ones. The chicks were hatched on 23rd and 25th May. Parents looked after the chicks carefully and both were reared succesfully.

Nesting and rearing in the following years:

- 2001: the first brood was left, eggs died, from the second brood one out of two chicks were reared
- 2002: from two hatched eggs one chick was reared, the second chick died at the age of 14 days
- 2003: in total 6 eggs in 3 broods were hatched, no chick was reared (eggs were either cracked or dead)

- 2004: 4 eggs in 2 broods, no chick was reared (hatched chicks eaten by rats)
- 2005: 2 broods, first 2 eggs disappeared, other 2 eggs died
- 2006: again 2 broods, 2 eggs cracked, from the second brood 1 chick was reared, second one died on the 7th day
- 2007: 2 broods, from 4 eggs 4 chicks were reared - 2 by parent and 2 in hand.

Up to now, 9 chicks were reared in our zoo. After the occurrence of egg cracking and disappearing or nest leaving, we incubate the eggs in incubators and vultures sit on wooden artificial eggs. They always lay 2 eggs, which weigh 86 to 94 g, they are light, rusty spotted, more intensively on the obtuse end of the egg. The chicks are hatched after 39 days of incubation in temperature of 37,4-37,5 °C. The humidity is regulated according to the present egg weight loss, in between 50-60 %, shortly before hatching it is necessary to increase it to 70-80 %. The egg is being turned 13-15x, with 5-6 hours break. We put the eggs under the parents before hatching, when the chick can be heard from the egg or one day old chick. We decide according to uptodate situation, returning of the egg in any state of development is without problems. If necessary, we feed the chicks in first days with tolerance from the parents.

We adjust the feeding of the vulture to their needs as well as their taste. They have one day without food in a week usually. When the food acceptance decreases, we add one more fasting day. After the chick hatching, we provide food twice a day. We feed with beef meat and guts, they get dead rats, mice, chickens, guinea pigs, rabbits. They also feed on fish provided to egrts.

After 70-75 days, when the chicks leave the nesting place, we move the whole flock to the outdoor exhibit. The chicks still have the youth plumage, they beg for food although they are trying to feed on their own. With spread wings they sunbath often.

Adult Black vulture (*Coragyps atratus*) – photo S. Firlová



Hand rearing of the Black vulture (*Coragyps atratus*) in the year 2007

Sylva Firlová

The Black vulture (*Coragyps atratus*) is placed in the aviary for birds of prey during the warmer period of the year, usually from May to October. When the first frost arrives, the individuals are taken back to the exhibit of the Water bird pavilion where they nest every year. In the year 2007, there was an eight-month-old fledging with the parent pair which they raised in the year 2006. As every year, they laid eggs at the beginning of January (January 5 and 7). We replaced the eggs with false ones and moved them to the hatchery. The vultures did not brood in the following days, the nest was scattered. Before the second expected period of laying eggs, we caught the young bird and placed it in a different location. The first egg of the second batch was laid on January 31, the second on February 2. We closed the pavilion to visitors so that they would not disturb the vultures. They brooded reliably on the eggs and took turns. The two eggs from the first batch were developing successfully. On February 12 the first nestling started to make sounds in the egg. In spite of the fact that the vultures incubated the second batch only for thirteen days, we decided to exchange one egg from the second batch for the hatching one. The nestling hatched in the morning of the following day, on February 13, weighing 58 g. The following day, we exchanged the other egg for a nestling which hatched in the hatchery the previous day, weighing 65g. The nestlings were vital but the parents did not feed them the first two days, so we had to feed them with digested musculature of feeding animals several times a day. After that the vultures started taking care of the young ones and raised both birds.

The birds from the second batch eggs hatched on March 11 and 12. The first one was weaker and we had to help it out of the shell; it weighed 53 g. The second one hatched without problems, weighing 59 g. The first 3 (2) days, the nestlings were in the hatchery Grumbach, then in the Oktagon rearing house for parrots and from day 9 (8) we placed them into a plastic box over which we hung the lid of a BIOS hatchery as a source of heat. After 16 (15) days, we moved them into a larger area, a wooden box 1x1 m, and then into a room of 3x3 m after 3 weeks. We gradually decreased the initial temperature (36.5°C) by half a degree every day; a temperature of 24-25°C was sufficient after 14 days; 20 °C after 3 weeks. We always monitored the behaviour of the young birds. When the temperature was high, salt precipitated around their nostrils; when the temperature was low, they huddled together. When the weather was sunny, we took them outside or placed them by an opened window. They soon started to stand with their backs and spread wings in the sun.

During feeding, we used the experience of our colleagues from Prague and Olomouc Zoo where they have bred Turkey vultures. As nestlings after hatching have nourishment from the yolk pouch, they were first fed after 20 hours. For replenishment of liquid, we gave them a salt solution (Ringer). During the day we fed them between 7am and 6pm. During the first 15 (14) days they were fed 4 times a day; up to the 40th day 3 times a day and up to the 46th day once a day according to the digestion of the food in their craw. At the beginning, it is necessary to avoid over-feeding as the young birds always beg. The daily dosage was more than 30 % up to day 20 (19), then 20 % up to day 25 (24); from day 40 it was 15 % of the morning weight of the birds. After that we fed them as they wished because there were no efforts to eat more than necessary. As vultures feed their young ones with regurgitated digested food, the food needs to be adjusted. Small pieces of food are soaked in 20 ml solution of water and a crushed tablet of Pancreolan forte (which contains digestive enzymes) and it is left for 1-2 hours in a warm environment (we use the hatchery). From day 18 (17) their evening food was not

digested, from day 20 (21) we digested only the morning food, from day 25 (24) we did not use Pancreolan at all. The young birds got feeding animals – mice, rats, chickens, rabbits, guinea pigs. At first they only got their musculature and entrails (liver, lungs, hearts), then after a week we started adding baby mice, after 3 weeks stripped small mice, after 40 days whole mice (a week later we found the first vomit). In feedstuff we served Vitamix for parrots and finely grated cuttlebone. When the birds were one week old, we started serving Hydrovit D3 every fourth day: at first ½ a drop and when they weighed 400g, 1 drop. Between feeding we served Ringer solution on the first two days; then until the end of the first week we diluted the solution with water and then we only gave them water.

In spite of the fact that the first nestling was weaker at the beginning, both birds developed without problems. They started raising their heads soon after hatching; they sat the second day, made sounds and begged for food. During the following days they sat on their heels, on day 10 (9) they stood up for a moment. Before they started walking (after 15 days with more confidence), they moved on their heels. At that time, the fourth toe started to turn back. Their eyes were opened immediately after hatching; however, the acuity of sight was still developing. At the beginning, they reacted to movements in their immediate proximity; later the distance was longer. When they were disturbed by a sound or sudden movement, they stooped and hissed. Around the third day they started to be curious and playful, they examined their surroundings. Outside they played with rocks, sticks etc. The time of sleeping between feeding became shorter and shorter. Feather coating started to grow on day 11. It reached the length of an adult bird after at the age of two months. There were remains of down a long time after the feathering. The nasal septum opened slowly: we discovered a 1mm nostril on day 10, the opening gradually increased. They had egg teeth until day 28.

The young birds were strongly fixated on one another. When the younger one was taken away at the age of 35 days, the older one had problems eating for two days and made louder sounds than before. The older bird left the Zoo after 58 days but we were able to monitor its development. Even after two months it welcomed us and wanted food from us. That proves that young vultures are strongly bound to their parents, foster parents in this case, which may cause problems with the integration of the animals into following breeding.



Young Black vulture (*Coragyps atratus*) sunbathing at the age of 6 weeks – photo I. Firla

Sun conure (*Aratinga solstitialis*) breeding

Yveta Svobodová

We have been breeding Sun conure since the year 1998. By last year, we parent reared 15 juveniles of one pair. Sun conures can reproduce at the age of three when they become sexually and physically mature, i.e. they lay fertilized eggs and take care of them.

Sun conures are not demanding as for nest boxes: these can be made in a tree trunk or from wooden boards. The birds have no problems with nesting in them and raising young ones. In our zoo, the breeding pair nested once or twice a year in a box with dimensions of 30 x 30 x 80 cm (width x depth x height); the diameter of the opening was 10 cm. The box was placed at the highest location at the quarters. Young birds were fed by both parents. Approximately after two and half months they flew out of the box; however, they were not fully independent, their parents fed them for another month or two.

At present, we have two pairs of these beautiful parrots.

In the year 2007, we tragically lost one female of this species. At that time, the female had laid 4 eggs which she incubated to the very end of her life. We had to take the eggs away and placed them in the hatchery where they were incubated at the temperature of 37.1 °C and humidity at 52 – 54 %. The humidity was increased to 60 % before hatching. There were 4 eggs but only 3 were fertilized. After 24-26 days, 3 beautiful nestlings hatched on May 11, 13 and 16, 2007. The weight of the nestlings ranged between 5 and 6 g when hatched. We placed the young birds into an incubator at the temperature of 37.0°C to get dry. After 2 days, we decreased the temperature in the incubator to 36.5°C. We kept decreasing the temperature gradually by approx 1°C a week until we reached the room temperature of between 24 and 26°C when the birds were 8 weeks old. At that time the young birds were almost fully feathered. If we did not decrease the temperature, there would be a risk of overheating.

The first feeding after hatching took place after 12 hours. The freshly hatched birds accept only food from the yolk pouch for the first 12 up to 24 hours. The first doses of food were smaller and more frequent; these doses must be observed, otherwise there can be a problem in the craw – hardening or fermentation. We used a mixture for induced breeding: Nutribird A 21. We prepared the feedstuff exactly according to the instructions from the producer as the digestion of young birds is a very sensitive matter and the prepared mixture copies exactly the composition and consistency of food from the parents. At the beginning, the mixture must be thinner than feeding gruel. Shortly after the hatching, we prepared a 1 : 6 ratio of Nutribird A 21 and boiled water; we changed this ratio gradually according to the development of the birds so that we reached a 1 : 2 ratio. The temperature of the food was between 39 and 41°C. The birds refused it when it was colder. We fed the birds every two hours after hatching during the first days, approx 10 times a day. Then we gradually extended the intervals: from day 10 we fed 6 times a day, from day 20, 5 times a day. At the age of 10 days, conures weighed 30 g; at the age of 20 days they weighed 80 g and at the age of 27 days 106 g. At the age of 10 days we ringed them with rings of diameter 6.5. At that time their eyes began to open.

Every morning we weighed them and adjusted the daily feeding dose to their weight. The dose corresponded with 9 – 12% of their weight for one feeding, so if the bird weighed 32 g in the morning, it received 3 – 3.2 ml of the mixture each feeding. It was also important to check the craws, which were not quite empty

before feeding. We also paid attention to the consistency and colour of droppings which corresponded with the consistency and colour of the feeding mixture. After each feeding we changed their bedding. When they were 43 days old and the weight settled at 136 g, we started to change to solid food – it was time for weaning.

The food during the period of weaning must be balanced, with a sufficient amount of vitamins and minerals. The food should be varied and colourful so that it encourages the interest of the young birds. The richer and more varied the food is, the better for their adult lives – it is the time of forming eating habits.

The young birds were completely feathered in this period; they stopped putting on weight and started to examine their surroundings. They could be transferred from the incubator in a larger cage where they learned to fly, move and shake their wings. Naturally, their weight decreased in this period due to the increased movement and stress from the new environment. They lost up to 10 % of their weight. However, they got accustomed soon and the situation calmed down after 14 days or a month.

During the weaning, we gave the birds some pieces of fruit, boiled vegetables, pieces of biscuits and shelled sunflower seeds. If they did not like some food, we covered it in the feeding mix they knew so that they would accept the food thanks to the familiar taste. All food was always served fresh. We also gave them fresh boiled water in a bowl, later potable water which was not boiled. We gradually decreased the use of Nutribird. We gave them the feeding mix only twice a day – small doses in the morning and evening so that they got used to accepting solid food. We stopped using the mix at the end.

At the beginning, the birds only played with the solid food but later they found out that they could eat it. When they were 10 weeks old, they started to accept food without human help. At that time, we also started to give them fresh rinsed branches of fruit trees which they got to like a lot: they peeled them and learned how to be skilful. At present, the young conures are healthy, beautiful and vital.

Sun conures can become perfect pets: when you pay enough attention to them, they can learn to speak quite well.

A few facts on Sun conures

Sun conure (*Aratinga solstitialis*)

Size approx 30 cm

Weight: 100 – 120 g

Spread: south-east Venezuela, north Amazon and Pará, probably north-west Amapá, north-east Brazil. They were not recorded in south Amazon.

Description: males and females have the same colouring. They have a yellow forehead and they have an orange undertone on the sides of the head, on the breast, stomach, back and partially on the body. Bottom tail feathers are yellow and green. The tail is green, eyes are dark brown, the beak is pale gray and the ruff is white around the eyes. Young birds are green with yellow undertone on the back of the head, back and shoulder blades, their body is slightly red, upper and bottom tail wing-cases are green, wing cases are also green, beak is lighter than in mature birds. Birds get mature colouring at the age of 2 years. Sexual dimorphism is not distinct or developed. They live for 25 or 30 years. Only the nominate subspecies *Aratinga solstitialis* occurs.

The return of Golden eagle (*Aquila chrysaetos*) to the Beskydy Mountains

– 2 years of the project

Petr Orel and Petr Čolas

About 5,500 pairs of Golden eagle nest all around Europe. The Czech Republic together with Ireland is the only European country where these birds were completely exterminated by human activity. Ireland launched a repatriation project in 2001 and since 2005 the birds try to nest in wild. In the year 2007, the implementers of the project noticed a great success: eagles successfully raised the first juvenile.

The Czech lands used to be the home of two large eagle species: the Sea eagle and Golden eagle. The Sea eagle last nested in south Bohemia (until the end of the 19th century) and in south Moravia (until the beginning of the 20th century). It returned in our countryside after successful repatriation between the years 1979 and 1984 and its population is increasing. The Golden eagle has been waiting for a similar opportunity for a long time until recently. Our own rescue project started in the year 2006 and 15 up to 20 Golden eagles should be released in the Moravian-Silesian Beskydy mountains by the end of the year 2010.

Repatriation projects which focus on returning the indigenous species exterminated by humans into their natural environment are implemented in many European countries. Apart from the aforementioned project on the repatriation of the Sea Eagle in south Bohemia, there are projects such as ones involving the “Bearded vulture” in the alpine countries, “Griffon vulture” in south France or “Cinereous vulture” in Spain, France and other Mediterranean countries. Other projects in Great Britain are dedicated to the Sea eagle, Red kite or Goshawk.

The Golden eagle returns to our countryside

In the year 2006, after a long preparation period, the practical part of the project “Return of the Golden eagle to the Moravian-Silesian Beskydy Mountains” started. In the years 2006 and 2007, a few days old young birds of Golden eagle were transferred to the Conservation Station in Bartošovice na Moravě. They were obtained through the Slovak National Nature Preservation as a gift. These birds are usually weaker and younger juveniles from selected nests where they would be killed by a stronger sibling (i.e. cainism) or by one of the parents (i.e. cronism).

Young birds spend about two months at the Station. During that time, they are nursed by an old foster mother; it is an eagle female called Dina. Dina was shot in 1977 and since then she has been a member of the Conservation Station. Naturally, there is also a keeper who takes care of the young ones but all contact is restricted to the necessary minimum. At the beginning of July, young birds are placed into a release aviary at the edge of the Beskydy Mountains. In the year 2006 there were 3 females and 1 male, in the year 2007, 3 females. They have enough room to train their wings in the aviary: they learn to fly and they fix the surroundings as their place of birth, which is extremely important and substantial for the success of the project. Golden eagles are closely bound to their birthplace. Therefore, it is excluded that the population of the Golden eagle would spread to the Czech Republic naturally.

After several weeks in the aviary, birds are released into the wild. They are equipped with miniature transmitters which should work for four years so they can be regularly monitored during this period. We would like to implement satellite monitoring to facilitate and specify the monitoring in 2008. The birds also have an

ornithological ring, an implanted microchip and their blood is taken for DNA analysis. Long-term monitoring of the released birds with radiotelemetry is necessary. We need to map the area of their movement, find the places where they spend most of their time and safety is also an important factor. In November 2006, we managed to find a shot and wounded female thanks to the careful monitoring and save her life.

During the project, we expect to release up to 20 Golden eagles in the mountains, which is a number that should ensure restoration of the nesting population of this species. The aim of the project is to create a stable nesting population as was common 150 years ago in this area and we would also like to connect this population with the Slovak one.

Why repatriation of the Golden eagle?

The Golden eagle disappeared from our countryside as a nesting species more than 100 years ago. We do not have exact data on the number of nesting pairs before the year 1900. However, many historical sources imply that eagles used to nest in all mountainous areas and densely forested lowlands of the Czech lands. In the 19th century they could be found in Krkonoše, Orlické hory, Jeseníky and Beskydy. However, they disappeared from the Czech lands due to intensive hunting. The preserved documents always state: "Old birds shot, eggs or juveniles collected."

An important aspect of the project is its ethical and human aspect when people try to rectify mistakes from the past by an active approach to the conservation of nature and they try to return the nesting species into areas where it was wiped out by humans.

Another reason for this project is the biological aspect: permanent representation of this top predator in our mountainous and submontane ecosystems will contribute to the stabilization of the ecological balance in nature.

Another reason is the environmental aspect: the Golden eagle is a flag species which the public as well as media are interested in. Through this project, we would like to increase the interest in the issue of nature preservation in politicians, state administration bodies, self-governments or the public in general.

In the Czech Republic, the Golden eagle is protected by Act No. 114/1992 Coll., on Nature and Landscape Protection, and its implementary degree classifies it as a critically endangered species. The strict protection of this species is also regulated by Directive No. 79/409/EEC as of April 2, 1979, On the Protection of Feral Birds.

A few biological facts on the Golden Eagle

Under Central-European conditions, nesting usually starts in March, or at the beginning of April. Nests are usually located in a cavity on rocks or on trees. They can be up to 2 metres wide as well as high if used for several years. Pairs usually build several nests and switch them irregularly. They usually lay 2 eggs, in an interval of 3 days. Females brood the egg most of the time and incubation lasts from 41 to 45 days. Young birds leave the nest after 80 days and they depend on their parents for quite a long time after that. As for food, eagles usually prefer small or medium-size birds and mammals; they often eat dead or injured animals. They catch small land rodents or frogs but they are also able to catch a prey as large as an adult fox.

The length of the body is from 75 to 90 cm; the weight of males fluctuates between 2.6 and 4.5 kg. Females are usually larger and heavier by a third.

Parity as a major factor affecting infant mortality of highly endangered Indian rhinoceros: Evidence from zoos and Dudhwa National Park, India

Jan Pluháček^{1,2}, Satya Priya Sinha³, Luděk Bartoš², Petr Šípek⁴

1 – Ostrava Zoo, Michálkovicová 197, 710 00 Ostrava

2 – Department of Ethology, Institute of Animal Science, Přátelství 815, 104 00 Praha - Uhřetěves

3 – SOS Rhino Project in Dudhwa NP c/o Wildlife Institute of India, H.No.IV. Chandrabani, Dehra Dun, Uttaranchal, India

4 – Department of Zoology, Charles University, Viničná 7, 128 44 Praha 2 - Nové Město

The authors analysed infant mortality of Indian rhinoceros from zoos and Dudhwa National Park (India) and they bring some new information on this endangered species. For more details see: Pluháček, J. - Sinha, S. P. - Bartoš, L. - Šípek, P.: 2007 Parity as a major factor affecting infant mortality of highly endangered Indian rhinoceros: Evidence from zoos and Dudhwa National Park, India. *Biological Conservation* 139, 3-4, pp. 457-461.

The first scientific paper produced by an author employed in the Ostrava Zoo.



458 BIOLOGICAL CONSERVATION 139 (2007) 457–461

1. Introduction

The Indian rhinoceros (*Rhinoceros unicornis* L., 1758) is an endangered species according to the World Conservation Union (IUCN) and data list of threatened species (Pillai et al., 2004). No more than 2400 rhinoceroses live in India, Nepal and Bhutan (Srinivasan, 2003; Horevack et al., 2005). There are around 146 captive animals, which came from only two wildlife reserves (Pillai et al., 2003). The first reserve is the Kaziranga National Park, Assam (India) and the second one is The Royal Park of Chitwan Valley (Nepal). Zurbicka et al., 1998; Horevack et al., 2005.

Recently Zurbicka and Haur (2002) analysed the infant mortality rates of a captive rhinoceros population. They found higher infant mortality rates in the outbred individuals (i.e., the offspring of matings between individuals from the Kaziranga and the Chitwan populations) than in the non-outbred ones (i.e., the offspring of matings between individuals from the Chitwan population), suggesting that the two populations are partially genetically incompatible. They suggested that "the two populations of the Indian rhinoceros may be genetically differentiated. Until more is known about the genetic relationship between the two populations, it would therefore be advisable to discontinue matings between individuals from the two populations and to encourage matings among individuals from the Chitwan population". If this suggestion is accepted it will considerably alter the captive breeding strategy of Indian rhinoceros and the general conservation of the species as documented in case of European bison (Bismuth, Ouch and Purnawati, 2002). Nevertheless, the discussion has not considered relatively recent population in Dudhwa. The reintroduction of Dudhwa population begins in 1984 when two males and three females were imported from Patna Wildlife Sanctuary in Assam (Kaziranga origin). Two of the females died during the transportation shortly after. Four more females were imported in 1985 from Chitwan National Park in Nepal (Saha and Singh, 1993). One bull died in 1988 (Saha and Srinivasan, 1993). The first calf was born in 1989. Since that time the population has grown to 21 individuals in 2004 (Sinha et al., 2005). Thus, the Dudhwa population represents a unique, free-living population composed of outbred animals (as defined by Zurbicka and Haur (2002), i.e., the offspring of matings between individuals from the Kaziranga and the Chitwan populations). However, the reintroduction in Dudhwa is a good example for other conservation effort with rhinoceroses (Srinivasan and Srinivasan, 1986) and the study of this population is highly recommended (Lukatec, 2005).

The captive Indian rhinoceros population is small, with limited reproductive potential (Pillai et al., 2003; Horevack et al., 2005). Dividing this population into two subpopulations, as suggested by Zurbicka and Haur (2002), would make it nearly impossible to avoid inbreeding problems within and between generations. Since this is very important for the long-term viability of the rhinoceros, the aim of the present study was to complete the data examined by Zurbicka and Haur (2002) with recent progeny, data from Dudhwa and to reanalyse their conclusions.

2. Materials and methods

2.1. Animals

One surfer (SFA) collected data on births/abortions in rhinoceroses from Dudhwa National Park. The data from the captive population were summarized in the international studbook (Pillai et al., 2003). For comparative analyses, infant mortality was only considered over the first six months of life. Any stillbirths and individuals that died before their six months old were considered to be infant deaths. All abortions (operation <60 days) were excluded from the analysis.

We only analysed infant mortality, since the difference between the outbred and non-outbred animals was based on variation of infant mortality within and between rhinoceros populations (Zurbicka and Haur, 2002). We used the same classification of inbreeding and outbreeding as that of Zurbicka and Haur (2002). Thus, the founders and offspring of the founders of the captive and Dudhwa population were labelled as "non-inbred". All of the other animals were regarded as "inbred". The origin (i.e. from Assam or Nepal) of the male labelled as 157, according to the studbook in the Patna Zoo, was not specified. Thus, we excluded the data from his three offspring from our analysis. We differentiated the captive mothers according their origin (i.e. if they were born in the wild or the zoo). There were 32 sons for 181 of the cubs, therefore, the factor zoo could not be tested since would make the convergence of the model (see below) questionable.

2.2. Statistics

We analysed the data using the SAS System 9.1.8 (SAS Institute Inc., Cary, North Carolina). To assess the impact of outbreeding on infant mortality, we applied an analysis of categorical repeated measurements based on the generalized estimating equation approach (Liang and Zeger, 1986) using the GENMOD procedure (SAS Institute Inc.). The GENMOD procedure was designed to model the probability of death of an infant. To account for the repeated measures on the same individuals across the observation period, the analysis was performed with the individuals' mother and father as a "subject" in the REPEATED statement. The explanatory variables were: outbreeding (yes or no), inbreeding (yes or no), captivity (Dudhwa or Zoo), sex (male, female, or unknown), mother's origin (wild or captive, referred as "Zoo generation" in Zurbicka and Haur, 2002), mother's parity (primiparous or multiparous), mother's age, and father's age. All of the explanatory variables and interaction terms were tested, but were not reported unless they were statistically significant ($P < 0.05$).

3. Results

The numbers of rhinoceros born during the period of time from beginning of 1989 to June 2004 in Dudhwa and from the beginning of 1956 to December 2003 in captivity included in analysis are given in Table 1. In Dudhwa, we recorded the first successful reproduction of the second generation of outbred animals (of both Kaziranga and Chitwan origin) in the wild.

Endangered gems of New Guinea

Jiří Novák

The breeding of endangered animal species should be one of the main objectives of zoological gardens. The Ostrava Zoo is also a traditional breeder of many rare creatures and reproduces them. Visitors can see most of these animals in exhibits where they can read information boards with basic as well as updated information on the animal. However, we have not presented endangered fish species very much yet. The exception is two species in the Madagascar exhibit and one in the Elephant jungle exhibit. Chart 1 presents the endangered species which were kept in the Ostrava Zoo at the end of the year 2007.

Chart 1 – endangered fish taxons kept in the Ostrava Zoo as of December 31, 2007

Scientific designation	English designation	Red Book	Trend	Number of specimens	Breeding
<i>Epalzeorhynchus bicolor</i>	Red-tailed black shark	EW	X	0,0,17	X
<i>Yasuhikotakia sidthimunki</i>	Dwarf loach	CR	?	0,0,15	X
<i>Glossolepis wanamensis</i>	Lake Wanam rainbowfish	CR	?	0,0,8	2007
<i>Pachypanchax sakaramyi</i>	Pachypanchax sakaramyi	CR	▼	0,0,45	2007
<i>Melanotaenia boesemani</i>	Boeseman's rainbowfish	EN	?	15,5,0	2007
<i>Paratilapia polleni</i>	Paratilapia polleni	VU	▼	0,0,20	X
<i>Belontia signata</i>	Combtail	LR/cd	?	1,1,10	2007
<i>Xiphophorus clemenciae</i>	Yellow swordtail	DD	?	2,2,0	2007
<i>Pangasius sanitwongsei</i>	Giant pangasius	DD	?	0,0,7	X

Legend:

EW	Extinct in the wild
CR	Critically endangered
EN	Endangered
VU	Vulnerable
NT	Near threatened
LR/cd	Lower risk/ conservation dependent
DD	Data deficient

Two of these species represented in the breeding of the Ostrava Zoo are native to New Guinea. This island is the second largest in the world, Greenland being the largest (area of approx 780,000 km²). It is separated from northern Australia by the Torres Strait (see Picture 1 where the border dividing the island into two states is also indicated). The central part of the island is formed by massive Central Highlands. The highest peak of the island and of the whole Oceania is Puncak Jaya – 4884 m above sea level. The largest rivers on the island are Sepik, Purari, Ramu, Fly and Mamberamo. The climate is tropical; the island is covered by a tropical rainforest.

As for biology, New Guinea is extraordinarily interesting. Apparently, about 5% of all existing plant and animal species are there! The diversity is determined by the size of the island, its segmentation and tropical climate. It is possible to study the preceding speciation there (evolutionary process of the creation of new biological species), apart from others also of rainbowfish. Figuratively speaking, there are different rainbowfish in each lake or river... And even though the island is far from civilization, you can notice the destructive footprints of humans here. Moreover, the vulnerability of many species is determined by their small localities of occurrence, which are tried by nature itself.

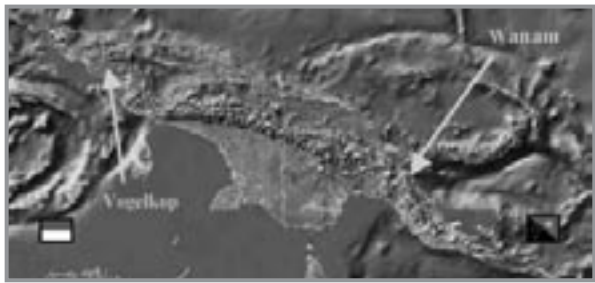
Boeseman's rainbowfish (*Melanotaenia boesemani*) inhabits three lakes in the lake area of Ajamaru (Vogelkop peninsula, Picture 1) in the Indonesian part of the island (Irian Jaya). The largest lake has dimensions of only 7 x 2 km. In addition, the fish can also be found in Lake Aitinjo (approx 20 km southeast). The whole locality has been influenced by the fluctuation of water surface lately. A serious problem is also massive fishing of this attractive species which was described only recently (1980) for the trade in fish for aquarium purposes (up to 1 million fish a year!). Fortunately, this rainbowfish reproduces well in aquariums and therefore this pressure is decreasing. On the list of endangered species it is in the category Endangered.

Lake Wanam rainbowfish (*Glossolepis wanamensis*) is endemic to Lake Wanam which is a small round lake located in the plain north of the city of Lae. It used be a common fish in 1970s when it was discovered, however, in 1994 and 1995 it became difficult to find any specimens. The locality is very small (2 – 3 km in diameter) and non-indigenous species have been introduced (carp and tilapia) which spread very quickly in the lake, which represents the main danger of exterminating the species! On the list of endangered species it is in the category Critically Endangered.

Both species regularly reproduce in the Ostrava Zoo. Males courting females are true gems of the fish kingdom. A peculiarity of the reproduction is the extended period of spawning – the female lays aside several fish eggs into soft-foiliate plants every day where they attach to the sticky fibres of the plant. The fish spawn for several weeks and therefore the young ones hatch gradually.

We would like to present the rainbowfish in a newly planned Papua exhibit in the future. This exhibit would focus on the interesting and rare species from New Guinea. But let us surprise you – I can maybe only say that we already keep some other species in our Zoo and that they will definitely be one of the attractive specimens – e.g. the Fly river turtle, a large species of ancient fish – Barramundi or the well-known Frilled lizard.

Picture 1 – satellite map of New Guinea



The list of journals available at the Educational centre at the Ostrava Zoo Jindřicha Zemanová

Name of the journal	since	to	Volumes
Akva fórum	2007		
Akvárium živě	2003	2005	
Akvárium-terárium	1992	present	
Biologizace a chemizace	1984	1990	
Cites ČR výroční zpráva			1996, 1998-2000
Der Zoologische Garten	1971	present	
EAZA NEWS	1998	present	16-27, 30, 32-34, 36-55, special
Ekologia	1983	1988	
Exota	1992	1996	supplements: 4-7, 10, 12
Fauna	1997	present	
Fauna Bohemiae Septentrionalis	1992	2003	17, 18, 19, 2x20, 21, 25, 28
Floraprint /catalogues/	1998		
Folia zoologica	1977	1994	
Gazella	1975	present	1, 2, 13, 14, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 26-33
International Tiger Studbook	1976	1994	
International ZOO Yearbook	1959	present	missing: 23, 26-29
Journal of Mammalogy	1960	1972	
Lidé a Země	1989	2000	
Lynx	1964		3, 6, 7, 12, 14, 15, 16, 18, 24, 25, 28, 29, 30, 31
Milu	1998	present	9/5-6, 10/3-4, 11/2, 4-6
Myslivost	1991	2002	
National Geographic	2002	dosud	
Nové Knihy SSSR 1990			archive: 17-19, 22-25, 27, 29, 33-46
Ochrana přírody	2000	present	1964-1999-archive
Oryx	1979	1991	
Památka a příroda	1976	1989	
Papoušci	2001	present	

Pomocné ornitologické tabulky	1980		
Primate report	1990	2001	
Referativnij žurnal	1983	2004	
Ročenka UCSZ	1987		missing: 2000, 2002, 2004, 2005,
Saugetierkundliche Mitteilungen	1979	1983	27/1-4, 28/1-3, 27, 27 suppl., 31/1-3
Unie ČS ZOO-informace			1/92 3/95
Zahradnictvo	1987	1991	
Zeitschrift des Kölner ZOO			5-45
ZOO Anvers Plackendael	1994	1998	
Zoologické listy	1965	1976	
Zoologischer Anzeiger	1980	1990	
Živa	1958	present	

List of employees of the Ostrava Zoo (as of December 31, 2007)

	Name	Function	Number of years in the organization
1	Adámek Vladimír	Worker at the Public Relations Department	16
2	Barilič Martin	Zookeeper	1
3	Bartáková Šárka, Mgr.	Head of Public Relations Department	3
4	Beníček Rostislav	Driver	21
5	Benko Vladimír	Gardener	1
6	Berger Zdeněk, Mgr.	Worker at the Public Relations Department	3
7	Černohorská Jana	Zookeeper	20
8	Čolas Petr, Ing.	Director	18
9	Derlich Stanislav, JUDr.	Vice Director, Spokesman	6
10	Drapáková Jiřina	Gardener	17
11	Fiala Jaromír	Zookeeper	4
12	Filipová Ivana	Zookeeper	23
13	Firla Ivo, Ing.	Head of Zoological Department II	14
14	Firlová Sylva	Zookeeper	30
15	Gajdošíková Anna	Cashier	8
16	Galvas Jan	Driver	15
17	Gorčáková Pavla	Zookeeper	30
18	Hájková Liběna	Zookeeper	9
19	Halfarová Renáta	Zookeeper	14
20	Hanzelka Tomáš, Ing.	Head of Dendrological Department	15
21	Hruška Ondřej	Zookeeper	7
22	Hruška Roman	Gardener	12
23	Hruška Rudolf	Zookeeper	15
24	Janečka Radomír	Driver	7
25	Jankovičová Zuzana	Zookeeper	9
26	Janků Markéta	Accountant	18
27	Janošťáková Věra	Zookeeper	29
28	Juříková Lenka	Zookeeper	5 months
29	Justová Liana	Zookeeper	14

30	Kálnová Jana, Mgr.	Assistant of Curators, Registrar	3
31	Kalužová Petra	Zookeeper	6
32	Kanichová Jana	Zookeeper	15
33	Konečná Pavlína, Ing.	Head of Economy Department	2
34	Kopia Robert	Zookeeper	7
35	Kopřiva Richard	Warehouse Keeper	5
36	Košťál Emil	Locksmith	8
37	Kratochvílová Milada	Gardener	1
38	Kříž Jan	Driver	4
39	Kubala David	Gardener	7
40	Legierský Jiří	Gardener	9
41	Lindovská Lenka	Animal Feeding and Nutrition	17
42	Lindovský Josef	Worker at Technical Department	7
43	Marková Dagmar	Zookeeper	27
44	Maršálková Pavlína	Worker at Zoo-kitchen	7
45	Maršálek Pavel	Worker at Zoo-kitchen	1
46	Mikesková Irena	Gatekeeper	11
47	Mikulský Rudolf, Ing.	Head of Technical Department	28
48	Mílek Bohuslav	Bricklayer	15
49	Moravcová Martina	Gardener	14
50	Novák Jiří, Mgr.	Head of Zoological Department I	10
51	Ondrušová Monika, Bc.	Assistant of Director	3
52	Orlík Ladislav	Painter/Decorator	17
53	Orlíková Renáta	Worker at Zoo-kitchen	15
54	Orságová Alena	Zookeeper	30
55	Pastyrniak Roman	Zookeeper	4
56	Pecháček Jiří	Electrician	4
57	Pluháček Jan, RNDr.	Researcher	1
58	Poluda Roman	Locksmith	9
59	Serbusová Lenka	Zookeeper	14
60	Skupník Rostislav	Safety and Fire Technician	6
61	Skýbová Karin	Zookeeper	15

62	Stržížik Rostislav	Zookeeper	15
63	Svobodová Yveta	Zookeeper	26
64	Sztwiertniová Kamila	Payroll Clerk	14
65	Šafrán Michal	Zookeeper	8
66	Ševčíková Pavlína	Zookeeper	17
67	Švihálek Igor	Zookeeper	4
68	Tančiboková Karin	Zookeeper	3
69	Tomčal Zdeněk	Gardener	15
70	Tomek Jaroslav	Locksmith	19
71	Tomková Hana	Zookeeper	25
72	Ulivelliiová Věra	Personnel Manager	3
73	Ullmannová Anna	Gatekeeper	11
74	Vít Jiří	Gardener	8
75	Vlček Pavel	Gardener	4
76	Vrhelová Jiřina	Zookeeper	18
77	Výkruta Luboš	Worker	13
78	Zajoncová Eva	Zookeeper	8
79	Zemanová Jindřicha	Worker at the Public Relations Department	35
80	Zlámal Ivo	Zookeeper	10
81	Zvolánek Daniel	Zookeeper	9
82	Zvolánek Pavel	Zookeeper	11
83	Žižka Marcel	Power Engineer	16

