

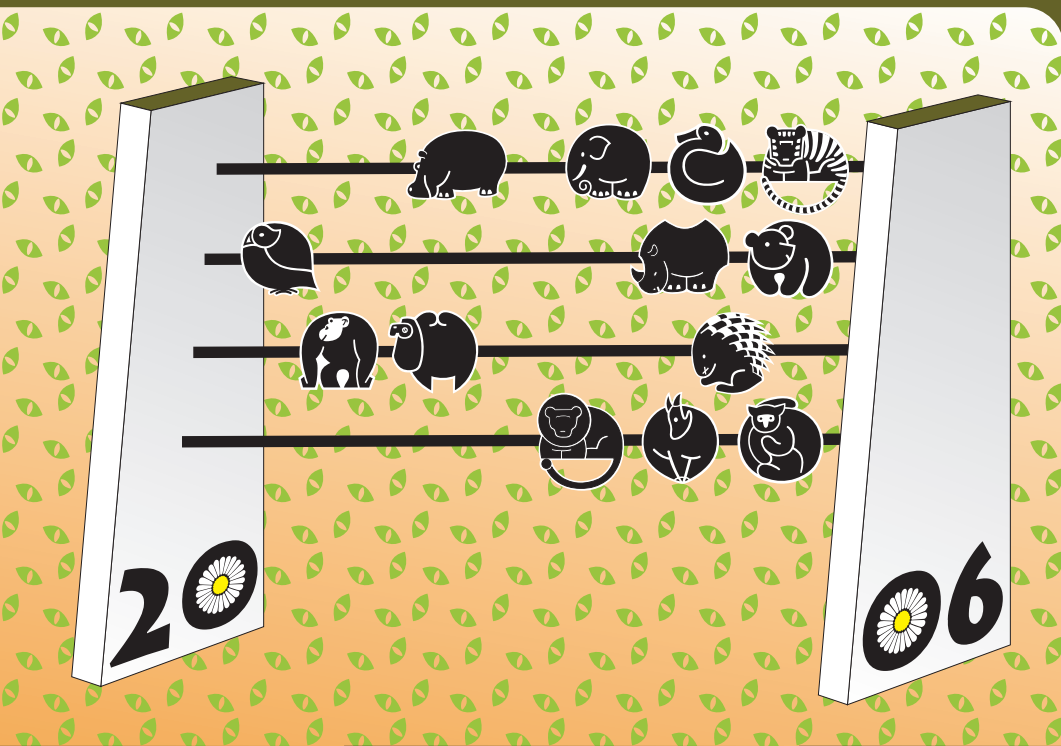


ZOO OSTRAVA

... příroda na dosah



Výroční zpráva



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

www.zoo-ostrava.cz



Provozovatel zoo: Zoologická zahrada Ostrava

Sídlo: Zoo Ostrava, Michálkovická 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: Stanislav Derlich a Petr Čolas

Grafická úprava přebalu: Zdeněk Berger

Výroba: OFTIS, www.oftis.com

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, vedoucí oddělení pro kontakt s veřejností

JUDr. Stanislav Derlich, derlich@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

Krmivář

Lenka Lindovská, lindovska@zoo-ostrava.cz

Vedoucí dendrologického oddělení

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

Vedoucí technického oddělení

Ing. Rudolf Mikulský, mikulsky@zoo-ostrava.cz

Oddělení pro kontakt s veřejností

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

Výukové programy: Mgr. Šárka Kalousková, kalouskova@zoo-ostrava.cz,

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

Vědecko-výzkumná činnost

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

VYROČNÍ ZPRÁVA 2006 VYTIŠTĚNA NA RECYKLOVANÉM PAPIŘE.

Zoo Ostrava

Výroční zpráva 2006



Obsah

Úvodní slovo ředitele <i>Petr Čolas</i>	5
Chovatelství <i>Jiří Novák a Ivo Firla</i>	8
Ekonomika <i>Pavčina Konečná a Petr Čolas</i>	10
Výstavba, projektová činnost <i>Stanislav Derlich a Petr Čolas</i>	16
Vzdělávací a propagační činnost <i>Stanislav Derlich, Šárka Kalousková, Monika Ondrušová</i>	20
Činnost dendrologického oddělení <i>Tomáš Hanzelka</i>	24
Výstavba botanického parku <i>Tomáš Hanzelka</i>	25
Návrat orla skalního (<i>Aquila chrysaetos</i>) do Moravskoslezských Beskyd <i>Petr Orel, Otakar Závalský, Petr Čolas</i>	26
Zranění chobotu slonice Jumby <i>Ivo Firla</i>	28
Nová expozice - Mořské akvárium <i>Ivo Firla</i>	29
Odchov supy bělohlavého (<i>Gyps fulvus</i>) <i>Sylva Firlová a Ivana Filipová</i>	30
Odchov supy kapucína (<i>Necrosyrtes monachus</i>) <i>Ivana Filipová a Sylva Firlová</i>	33
Odchov ary arakangy (<i>Ara macao</i>) <i>Yveta Svobodová</i>	35

Chystaná novinka v Zoo Ostrava - voliéry ptáků Tibetu a Číny <i>Jiří Novák</i>	37
Štikovec <i>Pachypanchax sakaramyi</i> - popelka Madagaskaru <i>Jiří Novák</i>	40
Výzkum v českých zoologických zahradách <i>Jan Pluháček</i>	41
Výzkum v Zoologické zahradě Ostrava v roce 2006 <i>Jan Pluháček</i>	43
Historický mezník v ZOO Ostrava: Založení evropské plemenné knihy hrocha obojživelného (<i>Hippopotamus amphibius</i>) <i>Jan Pluháček</i>	48
Přehled časopisů v knihovně Zoologické zahrady Ostrava <i>Jindřicha Zemanová</i>	52
Stav zvířat 2006	54

Vážení příznivci Zoo Ostrava,

předkládaná Výroční zpráva za rok 2006 obsahuje nejen tradiční přehled počtu chovaných druhů zvířat, ale poskytuje také obsáhlé údaje a informace o chovatelské činnosti a podílu Zoo Ostrava na záchranných programech ohrožených druhů zvířat. Informuje o investiční výstavbě, o rozšíření činnosti zoo v oblastech propagace, výchovy a vzdělávání i o práci botanické a mnoha dalších aktivitách.

Díky finanční podpoře zřizovatele Statutárního města Ostrava bylo v roce 2006 možno nejen zahájit postupné doplňování části zoologické o část rostlinnou (zahájit projekt botanizace Zoo), ale i přikročit k postupnému řešení alespoň několika málo z dlouhodobě havarijních stavů v zázemí zoo i v expoziční, návštěvníkům přístupné části zahrady. I když jsme se po celý rok cíleně a systematicky pokoušeli o co nejučinnější propagaci Zoo a celého širokého spektra našich činností, přesto se nám předloňské, v novodobě historii zdaleka nejvyšší, návštěvnosti dosáhnout nepodařilo. Hlavní podíl na tom má pochopitelně mrazivá a dlouhá zima (jen do konce března činil propad počtu návštěvníků ve srovnání s rokem 2005 přes 30 tis. a do konce roku se ztrátu podařilo jen snížit, nikoli však vyrovnat) ale také to, že díky neposkytnutí žádných finančních prostředků na jakoukoli novou expozici zvířat jsme žádnou novou významnější „atrakci“ pro návštěvníky ani postavit a otevřít nemohli. A své nepochybně sehrálo i to, že efekt otevření něčeho „nového“ – t.j. atraktivního slonince se už vyčerpал právě v roce 2005. Svou neblahou rolí, byť byla uměle masmediálně živena, také nepochybně sehrála „panika“ z ptačí chřipky. Přesto všechno se nám do Zoo podařilo přilákat 309 049 návštěvníků, což je, pokud jsou mé informace správné, zdaleka nejvyšší návštěvnost jakéhokoli kulturního zařízení celého Moravskoslezského kraje. Přes pokles tržeb ze vstupného v důsledku nižšího počtu návštěvníků (a právě tyto tržby tvoří naprostou většinu vlastních příjmů organizace) se nám, zejména díky velmi aktivní práci se sponzory, podařilo dosáhnout historicky rekordní výšky celkových vlastních příjmů. Rovněž procento soběstačnosti Zoo (vlastní výnosy a dary) za rok 2006 je svou mírou téměř 40 % zdaleka nejvyšší v celé historii Zoo.

V oblasti chovatelské považují loňský rok za velmi úspěšný. Podařilo se odchovat řadu cenných a mnohdy i kriticky ohrožených druhů a z celé dlouhé řady odchovů zvířat bych vyzdvihl zejména 2 tygry ussurijské, 1 makaka lviho, 2 plameňáky kubánské, 2 ary arakangy, 1 supa bělohlavého a vůbec první úspěšné odchovy lemura červenobřichého a supa kapucína v historii českých a slovenských zoologických zahrad. Naši kolekcí se také podařilo obohatit o celou řadu zpravidla menších druhů zvířat. Po lemurech Sclaterových a červenobřichých získaných v nedávné minulosti, jsme tak v loňském roce v rámci záchranného programu obdrželi i mladý pár (mimo USA, Madagaskar a několik západoevropských Zoo) nikde jinde na světě se nevyskytujících lemuru korunkatých. Od prosince pak mohou návštěvníci obdivovat i další, v naší zoo doposud nikdy nezastoupenou skupinu zvířat – atraktivní živočichy mořského akvária. I pro blízkou budoucnost však musíme počítat s ukončením nebo neobnovováním chovů hned několika návštěvnícky oblíbených velkých či větších druhů savců. Důvod je prozaický a velmi jednoduchý – prostě pro ně v současnosti buď nejsme schopni zajistit odpovídající chovatelské podmínky nebo jejich odchodem bude možno zlepšit podmínky jiným vybraným druhům zvířat.

Osobně mám obrovskou radost i z toho, že se nám po letech příprav a po našich dosavadních aktivitách zaměřených zejména na sýčka obecného, sovu pálenou, gibona hainanského a oblast Sahamalaza na Madagaskaru, podařilo aktivně zapojit i do dalšího „in situ“ projektu - Návrat orla skalního do Moravskoslezských Beskyd. Stali jsme se významnými partnery hlavního realizátora projektu - Záchranné stanice pro volně žijící živočichy a střediska ekologické výchovy v Bartošovicích na Moravě a právě a jen díky tomuto projektu už dnes první z vypuštěných orlů krouží nad nedalekými Beskydami.

Pokud jde o vlastní výstavbu, pak po velmi dlouhé personálně i administrativně nesmírně náročné přípravě se podařilo zahájit 1. etapu botanizace Zoo, t.j. vybudování tří zcela nových botanických okruhů v délce téměř 6 km. Po pavilonu slonů, otevřeném na konci roku 2004, se jedná o investičně druhou nejnákladnější stavbu v celé historii Zoo. Celá problematika výstavby je o to náročnější, že na rozdíl od předchozí velké stavby, kdy byl investorem přímo zřizovatel a jeho příslušný investiční odbor, je tentokrát vše přímo v našich rukou a celou akci si musíme řídit sami - se všemi výhodami, ale i nemalými problémy s tím spojenými. Podrobněji se o celé této záležitosti dočtete v dalších kapitolách výroční zprávy. V srpnu se nám podařilo dokončit novou velkou voliéru supů. Celá stavba byla hrazena z rezervního fondu (tedy převážně z darů). Jedná se o historicky největší voliéru v Zoo Ostrava a je určena pro chov velkých druhů supů, zejména supů bělohlavých. Pevně věřím, že se zde bude těmto krásným a rychle ubývajícím majestátným dravým ptákům líbit, že zde naleznou optimální podmínky k rozmnožování a že se nám podaří zapojit do repatriačních programů velmi úspěšně probíhajících v řadě zemí jižní Evropy. Spolu se zahradnickou výsadbou a výukovými prvky plně odpovídá způsobu prezentace zvířat v moderních zoologických zahradách.

V roce 2006 také pokračovaly práce na nových voliérách pro ptáky Tibetu a Číny. Voliér je celkem 5 a jsou velmi citlivě zakomponovány do lesního prostředí. Vzhledem k obrovskému objemu zahradnických a dekoračních prací jsme expozici nestihli otevřít v roce 2006, jak jsme původně předpokládali, a s jejím otevřením proto počítáme nejpozději v květnu 2007.

O potěšitelném postupu našeho dlouhodobého projektu „Zoo vládá k handicapovaným spoluobčanům“ i dalších realizovaných investičních akcích (odbahnění a úpravy druhého rybníka, rekonstrukce oplocení areálu a dalších) si podrobněji přečtete na dalších stránkách předkládané výroční zprávy.

Pokud jde o kapitolu „započaté či již proběhlé projektové práce“, tak kromě samotného dokončení náročného projektu společné expozice medvědů a hulmanů, se nám za celý rok, přes veškeré úsilí, bohužel zatím nepodařilo odstranit administrativní překážky pro vydání stavebního povolení v souvislosti s požadovanou změnou územního plánu. Alespoň malou útěchou nám je, že při získání jiného veledůležitého stavebního povolení - na již projekčně zcela připravenou investiční akci - 2.etapa botanizace (technické zázemí dendrologického oddělení), jsme naštěstí byli mnohem úspěšnější. V průběhu celého roku, podle toho jak se nám dařilo či nedařilo získávat tolik potřebné finance, pak rovněž probíhaly alespoň některé z nutných projektových prací řešící zcela nevyhovující stav řady jiných lokalit/objektů. Jednalo se například o odkanalizování lokalit doposud nezaústěných na centrální čistírnu odpadních vod, o plynofkaci areálu, částečnou projektovou přípravu rekonstrukce pavilonu hrochů a řadu dalších, rozsahem menších akcí.

Za velmi významné pro jakýkoli budoucí rozvoj organizace považuji to, že se nám se souhlasem zřizovatele podařilo podat žádosti na spolufinancování 2 velkých investičních akcí zaměřených na úspory energií a využití OZE (obnovitelných zdrojů energie). Tyto finanční prostředky se pokoušíme získat z finančních mechanismů EHS/Norsko. Konkrétně se jedná o projekty „Rekonstrukce pavilonu hrochů v ZOO Ostrava k podpoře alternativních zdrojů energie“ a „Vybudování technického zázemí dendrologického oddělení ZOO Ostrava s využitím alternativních zdrojů energie“. Podmínkou předfinancování a následného spolufinancování ze strany zřizovatele je pochopitelně právě úspěšné získání dotace, která by v tomto případě mohla pokrýt až 85 % nákladů. Takže nezbyvá než pevně věřit, že s alespoň jednou z našich žádostí uspějeme.

Pokud jde o další rozvoj Zoo, tak je před námi ještě obrovská spousta věcí a úkolů. Doposud až příliš velká část rozsáhlého areálu je dlouhodobě morálně i fyzicky zastaralá. Důsledky řady desetiletí, kdy se do Zoo (s výjimkou pavilonu slonů z roku 2004) téměř neinvestovalo, jsou vidět na téměř každém kroku a množství objektů je bohužel zralých pouze na demolici. Zdaleka na všechno však nestačíme sami a bude proto pochopitelně velmi záležet i na prioritách a představách vedení našeho města a předpokládám a doufám, že i našeho kraje. Už jen proto, že Zoo Ostrava rozhodně není jen městskou záležitostí (zhruba polovina našich návštěvníků není z města, ale z kraje, z celé ČR a ze zahraničí). Pevně také věřím, že naše zoologická zahrada začne být postupně vnímána nejen jako nejnavštěvovanější turistický cíl celého kraje, ale i jako plnoprávná kulturní a vzdělávací instituce, kterou každá moderní zoologická zahrada nepochybně je.

Závěrem bych chtěl poděkovat všem našim návštěvníkům, že si jako cíl svého výletu, procházky nebo zdroje poučení vybrali právě nás. Za spolupráci a podporu zaslouží poděkování i náš zřizovatel a majitel Statutární město Ostrava, od loňského roku i Krajský úřad Moravskoslezského kraje, všichni přátelé a příznivci naší zoo, sponzoři i anonymní dárci a zejména všichni mí spolupracovníci. Bez jejich obětavé práce by se nikdy nemohlo uskutečnit tolik důležitých věcí, jako se v loňském roce povedlo realizovat.

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



Petr Čolas
ředitel Zoo Ostrava
V Ostravě 28.2.2007

Chovatelství

Jiří Novák a Ivo Firla

Stavy zvířat 2006	1.1.		31.12.	
	druhů	kusů	druhů	kusů
Savci (<i>Mammalia</i>)	66	313	64	292
Ptáci (<i>Aves</i>)	134	631	118	515
Plazi (<i>Reptilia</i>)	12	85	14	94
Obojživelníci (<i>Amphibia</i>)	1	8	3	17
Rybovití obratlovci (<i>Pisces</i>)	29	371	34	471
Bezobratlí (<i>Invertebrata</i>)	23	37	35	76
Celkem	265	1.445	268	1.465

Významné změny nastaly u primátů. Na jaře jsme dovezli mladý pár **lemurů rudobříchých** (*Eulemur rubriventer*) ze Zoo Mulhouse. V krátkém čase porodila a mládě bylo rodiči úspěšně odchováno. Dalším vzácným druhem, o kterého byla obohacena naše sbírka, byl pár **lemurů korunkatých** (*Eulemur coronatus*) ze Zoo Mulhouse a Zoo Montpellier. Smišenou samčí skupinu lemurů rozšířili dva **lemuři tmaví** (*Eulemur macaco macaco*) a jeden **lemur běločelý** (*Eulemur fulvus albifrons*). Vzhledem k celkové rekonstrukci rybníků, nebyly v letošním roce obsazeny „lemuři ostrovy“. Oba ostrovy mají nové ubikace, které umožní prodloužit pobyt lemurů v expoziční části. Jedna z ubikací by mohla sloužit celoročně.

Celkem byla v tomto roce odchována 4 mláďata **lemura katy** (*Lemur catta*) a po jednom mláděti **hulmana posvátného** (*Semnopithecus entellus hector*), **makaka lviho** (*Macaca silenus*) a **mandrila** (*Mandrillus sphinx*). V průběhu roku byl ukončen chov **gibonů larů** (*Hylobates lar*), kdy naši dva uměle odchovaní samci odešli do Zoo Jászberény.

U kopytníků jsme rozšířili chovné skupiny o další jedince **jelenů milu** (*Elaphurus davidianus*) (0,2) a **muntžaků** (*Muntiacus reevesi reevesi*) (1,1). Odchovali jsme 2 **zebrý Grévyho** (*Equus grevyi*), 2 **velbloudy dvouhrbé** (*Camelus ferus f. bactrianus*), 2 **alpaky** (*Lama guanicoe f. pacos*), **lamu krotkou** (*Lama guanicoe f. glama*), **jelena milu** (*Elaphurus davidianus*), 3 **siky vietnamské** (*Cervus nippon pseudaxis*), **antilopu losí** (*Taurotragus oryx*) a další. Asi největší ztrátou byl úhyn **tapírů jihoamerických** (*Tapirus terrestris*) (zauzlení stěv s následnou perforací a nádor na vaječniku). Vzhledem k nevyhovujícímu prostoru, kde byli umístěni, nepočítáme v krátkém časovém horizontu s obnovením jejich chovu.

Koncem roku se nám podařilo zprovoznit novou expozici – mořské akvárium – která se nachází v pavilonu hrochů a nosorožců. Návštěvníci tak mohou v naší zoo poprvé v historii vidět zajímavé mořské živočichy, které jsme doposud chovali pouze v zázemí. Vzhledem k tomu, že v zoo nejsou jiná akvária, chtěli bychom v budoucnu zpestřit návštěvníkům pohledku o další akvarijní expozice.

Několik sladkovodních druhů ryb však mohou již dnes návštěvníci pozorovat v bazéncích či rybníčcích. Chov **pangasů vláknoploutvých** (*Pangasius sanitwongsei*) v expozici „Sloní džungle“ je v počátcích a tak jedinci zde vypuštění jsou ještě malí. Avšak v dospělosti dorostou úctyhodných rozměrů - přes 1 metr. Expozici jsme ke konci roku začali upravovat tak, aby na sezónu 2007 byla připravena. Byly zde doplněny počty u **lorikulů modrotemenných** (*Loriculus galgulus*) a nově zde návštěvníci mohli pozorovat např. i **timálie černošedé** (*Heterophasia desgodinsi desgodinsi*). V zázemí jsme soustředili mnoho druhů ptáků pro novou expozici „Voliéry ptáků Tibetu a Číny“. Tato expozice bude otevřena na jaře roku 2007. Mezi novinky tak patří **bažant tibetský** (*Crossoptilon crossoptilon drouynii*), **drozd černoprsý** (*Turdus dissimilis*), **kavče červenozobé** (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) a další.

Doplnili jsme také chovné páry papoušků a z tohoto pohledu můžeme sezónu hodnotit jako úspěšnou. Dovezli jsme samici **ary vojenského**, mexický poddruh (*Ara militaris mexicana*) ze Zoo Lešná. Z Loro Parque jsme dovezli samici **amažoňana vínorudého** (*Amazona vinacea*) a pár **guaroub** (*Guarouba guarouba*). Získali jsme také samici **ary červenouchého** (*Ara rubrogenys*) od soukromého chovatele a další samici **amažoňana vínorudého** (*Amazona vinacea*) ze Zoo Stuttgart. Největší radost nám však udělaly odchovy a mezi nimi vévodí odchov dvou mláďat **arů arakang** (*Ara macao*).

U dravých ptáků se nám podařilo získat harmonizující mladý pár **supů hnědých** (*Aegypius monachus*) výměnou za dospělou samici (Zoo Planckendael). Nově se návštěvníkům představili také naši největší orlí – **orlí mořští** (*Haliaeetus albicilla*). Úspěšně jsme odchovali **kondora havranovitého** (*Coragyps atratus*), **supa kapucína** (*Necrosyrtes monachus*) a polouměle **supa bělohlavého** (*Gyps fulvus*), což považujeme za obrovský úspěch. Mezi milníky se však jistě zapíše především nová voliéra pro supy bělohlavé, která splňuje všechna kritéria pro chov těchto krásných ptáků. Lehce stavěná a přitom prostorná voliéra je v zadní části vybavena rostlinami přírodně osázenou skálou s hnízdními boxy.

U **plameňáků kubánských** (*Phoenicopterus ruber ruber*) již můžeme směle mluvit o pravidelnosti v odchovech. Odchovali jsme do dospělosti další 2 mláďata a můžeme tak uvažovat o přesunu několika plameňáků v rámci spolupráce do Zoo Praha. V roce 2007 tak celkem 4 jedinci doplní pražský chov.

Mezi návštěvnícky nejatraktivnější zvířata patří šelmy. Proto je jistě dobrou zprávou, že se podařilo samici **tygra usurijského** Májji (*Panthera tigris altaica*) odchovat dvě koťata – samečky. Unikátně bylo možno porod i první hodiny života mláďat sledovat na internetu. Další výraznou novinkou jsou **lvi indiští** (*Panthera leo persica*). V rámci EEP programu se uskutečnil přesun zvířat, jehož výsledkem byl pár lvů pro Zoo Ostrava. Samec Sohan pochází ze Zoo Paignton, samice Asha ze Zoo Eskilstuna. A do třetice vyvrcholila spolupráce naší zoo a zoologických zahrad v Jihlavě, Brně a Bratislavě. V rámci těchto přesunů odcestovala samice **levharta cejlonského** (*Panthera pardus kotiya*) Daisy do Zoo Jihlava, kde se úspěšně pářila se samcem a dnes odchovává 2 zdravá koťata. Všechny tři druhy (poddruhy) těchto velkých koček patří k nejhroženějším taxonům, které Zoo Ostrava chová.

Ekonomika v roce 2006

Pavlaína Konečná a Petr Čolas

<i>ukazatel</i>	<i>Rok 2006 v tis.Kč</i>	<i>% podíl na nákladech celkem</i>	<i>Změna v tis. Kč oproti r. 2005 + / -</i>
Náklady celkem	53.601	100 %	+ 784
Z toho: spotřeba krmiv	3.318	6,2 %	- 154
léčiva a veterinární potřeby	324	0,6 %	+ 96
spotřeba ostatního materiálu	4.581	8,5 %	- 1.817
spotřeba energií	7.101	13,3 %	+ 473
opravy a udržování	2.892	5,4 %	+ 973
ostatní služby	5.714	10,7 %	+ 1.006
osobní náklady celkem	24.034	44,8 %	+ 1.458
ostatní náklady	5.637	10,5 %	- 1.251

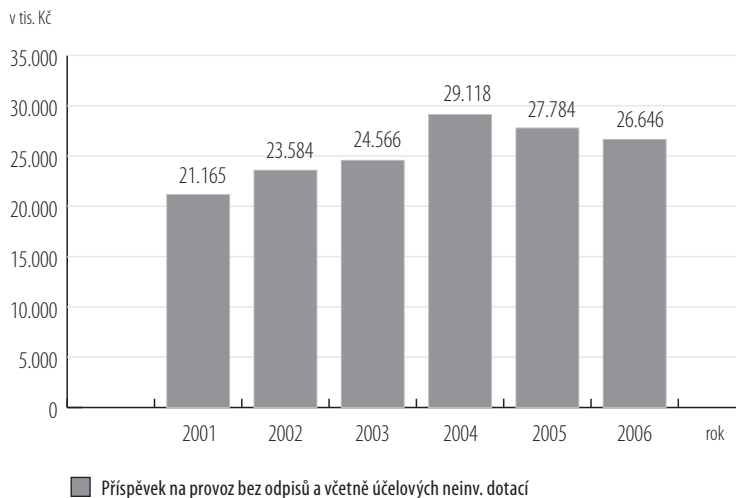
<i>ukazatel</i>	<i>Rok 2006 v tis.Kč</i>	<i>% podíl na vlastních výnosech</i>	<i>Změna v tis. Kč oproti r. 2005</i>
Výnosy celkem	54.140	100%	+ 326
Příspěvek zřizovatele a jiné zdroje*)	35.372	65 %	- 115
Vlastní výnosy celkem	18.768	35 %	+ 441
Z toho: vstupné	14.403	76,7 %	- 920
nájemné, reklama	1.739	9,3 %	+ 322
ostatní služby	480	2,6 %	- 353
tržby za zvířata	570	3,0 %	+ 160
ostatní výnosy	1.576	8,4 %	+ 1.232

Pozn.: *) jiné zdroje : Ministerstvo životního prostředí, Úřad práce Ostrava, Moravskoslezský krajský úřad

Hospodaření naší zahrady za rok 2006 skončilo kladným hospodářským výsledkem ve výši 539 tis.Kč.

Pro částečné zajištění provozu byl poskytnut naším zřizovatelem, Statutárním městem Ostrava, neinvestiční provozní příspěvek ve výši 32.082tis. Kč, kteřý ve srovnání s rokem minulým poklesl o 2,3 % a pokryl náklady cca 59,85 %. Tento neinvestiční příspěvek se skládá z příspěvku na provoz (25.550tis.Kč), který svými 90-ti % pokrývá rozpočtované osobní náklady (platy, sociální a zdravotní pojištění), zbylých 2.509tis. Kč lze použít na částečné uspokojení provozních potřeb nutných k zajištění chodu zahrady. Dále se skládá ze dvou účelově vázaných dotací určených na opravu a údržbu svěřeného majetku (1.096tis.Kč) a z příspěvku na pokrytí zúčtovaných účetních odpisů z dlouhodobého majetku.

Neinvestiční příspěvek na provoz 2001 - 2006



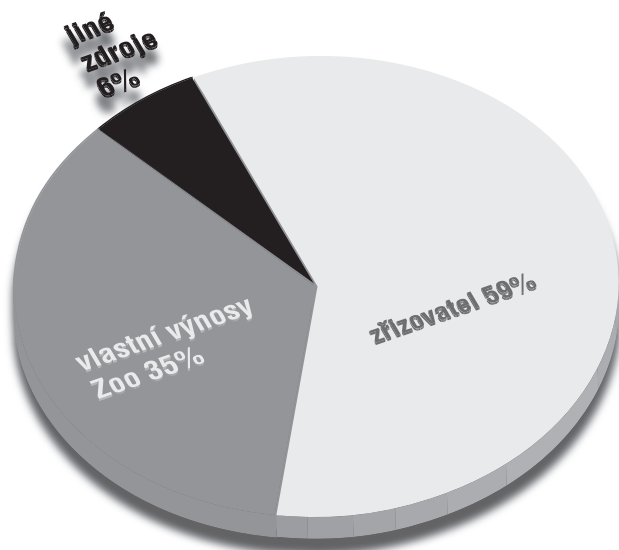
Od roku 2004, kdy bylo dosaženo vrcholně nejvyššího příspěvku od zřizovatele, má neinvestiční příspěvek (bez odpisů) klesající tendenci v průměru o 5%. Tato skutečnost, která je v rozporu s rostoucími náklady na materiálové a energetické zabezpečení Zoo, s nárůstem nákladů na služby a mzdy, dané každoročně zákonem schváleným růstem platových tarifů, vytváří neustálý tlak na hledání jiných zdrojů spolufinancování z rozpočtů EU, státního rozpočtu, krajských úřadů a na dosahování vyšších tržeb rozvíjením dalších činností zahrady.

Z Ministerstva životního prostředí ČR se nám podařilo získat dotaci ve výši 2.230tis.Kč na spolufinancování chovu některých ohrožených druhů zvířat a na zajištění ochrany přírody. Od Úřadu práce Ostrava jsme získali příspěvek na mzdové náklady ve výši 459tis.Kč. V roce 2006 jsme rovněž úspěšně požádali o dotaci 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. Dotace z prostředků Moravskoslezského krajského úřadu je určena na dva roky a v roce 2006 jsme z ní vyčerpali 601tis.Kč.

Pro pokrytí 35,01 % provozních nákladů byly vytvořeny vlastní výnosy zahrady ve výši 18.768tis.Kč. Ty se skládají převážně z tržeb ze vstupného a také částečně z ostatních výnosů - zejména nájemného, reklam, prodeje zboží, materiálu atd. Z důvodu nebyvale chladného počasí, zejména zimy vydatné na sněhové srážky, poklesla návštěvnost v roce 2006 ve srovnání s minulým rokem o 28.205 návštěvníků, a činila 309.049 návštěvníků. To se také výrazně odrazilo na vybraných tržbách ze vstupného, které při zachování cen vstupenek byly ve výši 14.403tis.Kč a oproti roku 2005 tak poklesly o 6 %. I přes tuto nepřízeň vzrostly vlastní výnosy o 2,4% - zejména zvýšením úsilím v oblasti reklamy, nájmu a prodeje zboží a vzrostla také soběstačnost zahrady (celkové vlastní výnosy a dary v poměru k celkovým provozním nákladům) na, v celé dlouhé **historii Zoo, zcela rekordních 39,08 %**.

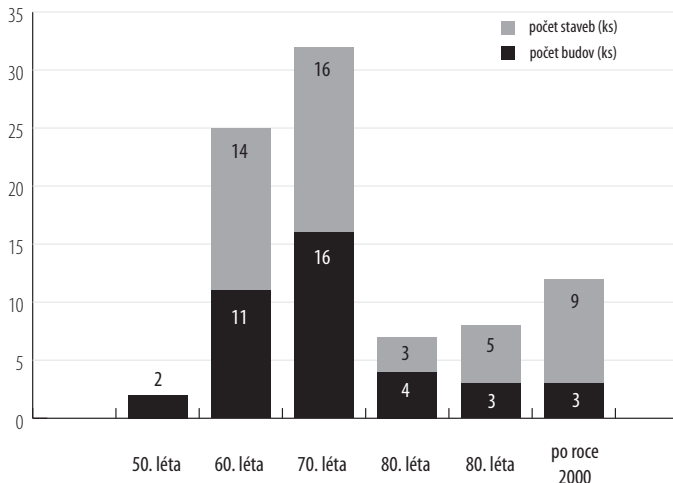
Výnosy v roce 2006	v tis.Kč	% změna oproti r.2005	změna v Kč oproti r. 2005
Celkové výnosy	54.140	+ 0,6	+ 326
Z toho: příspěvek zřizovatele	32.082	- 2,3	- 752
příspěvek MŽP, ÚP, KÚ (jiné zdroje)	3.290	+ 24,0	+ 637
vlastní výnosy Zoo	18.768	+ 2,4	+ 441

Podíl na celkových výnosech



Zahrada má ve své správě 39 budov a 47 staveb, většina z nich **(69% !)** byla postavena v 50. – 70. létech minulého století! To se zcela pochopitelně odráží v nárůstu nákladů na opravy a údržbu, které oproti roku 2005 vzrostly o plných 50%. Za přispění zřizovatele (účelová dotace ve výši 1.096tis. Kč) se z mnoha urgentních věcí mohla realizovat alespoň oprava střechy pavilonu stádové africké zvěře a oprava povrchu podlahy prvních dvou kotců v pavilonu indických slonů.

Počet nově pořízených budov a staveb



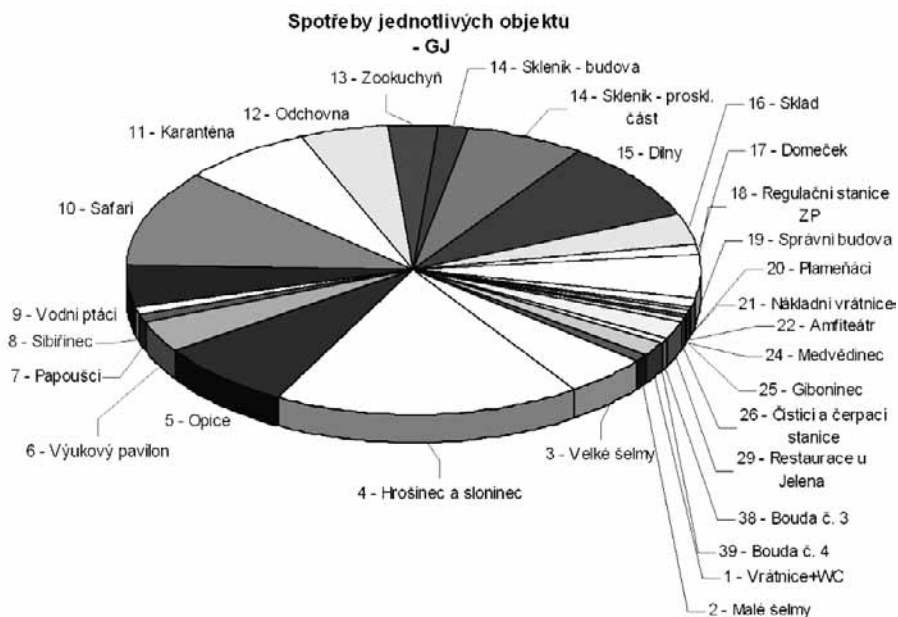
O stupni stáří a opotřebení budov a dalších objektů ve správě Zoo nejlépe vypovídá výše uvedená tabulka. Je z ní zcela zřejmé, že po období založení Zoo a poměrně rychlé výstavbě (60-70 léta) nastal v následujících desetiletích velmi prudký útlum (a v mnoha letech i úplné zastavení) veškerých investičních aktivit. Ještě před zhruba 30 lety byla Zoo Ostrava na cca 3. místě v pomyslném TOP žebříčku českých a slovenských zoologických zahrad (po Praze a Dvoře Králové). Od té doby se ale díky velmi výraznému investičnímu útlumu propadala na stále nižší příčky a postupně se před ní dostaly i zahrady nesrovnatelně menších měst, než je třetí největší město v republice. Díky dlouhodobému finančnímu poddimenzování je tak dnes velká část hlavních objektů z doby prvních let Zoo morálně i fyzicky velmi zastaralých a jejich jediným smysluplným (a v konečném důsledku i neekonomičtějším) řešením bude pouze postupná demolice. I když se po roce 2000 z výše uvedeného grafu počtu staveb a budov zařazených do majetku zdá, že konečně nastává tolik kýžený zvrat, není to tak docela pravda. S výjimkou opravdu moderního pavilonu slonů se totiž jedná o rozsahem malé stavby a stavbičky, ve velké většině o lehké a poměrně levné voliéry pro ptáky.

V roce 2006 byly nově zařazené do majetku celkem 4 objekty. Z toho byla 1 budova za cca 92.557tis. Kč, jednalo se o, již před dvěma lety vybudovaný, nový pavilon slonů, převedený z majetku zřizovatele do majetku zahrady v investičním nákladu města 91.462tis. Kč. Dalšími zařazenými objekty byly 3 stavby již jen drobného stavebního rozsahu za cca 2.050tis. Kč - dvě dřevěné ubikace pro lemury umístěné na ostrůvcích jednoho z pěti rybníků a voliéra pro supy.

Vzhledem k velmi nepříznivé se vyvíjejícím tržbám za vstupné, zejména v první polovině roku (až teprve teplý podzim i velmi mírná zima přinesla zvýšený počet návštěvníků a tím i snížení zpočátku zcela hrozivě vypadající ztráty z tržeb ze vstupného) jsme museli průběžně a opakovaně několikrát přijímat stále se zpříšňující restriktivní opatření. Pokud jsme nechtěli skončit v červených číslech, tak nám ostatně ani nic jiného nezbývalo. A to i za cenu dalšího nežádoucího omezení řady potřebných činností. Výsledkem je, že jsme v závěrečném

srovnání s rokem 2005 výrazně snížili spotřebu materiálu a to o 18,57 %, tj. v objemu 1.875tis.Kč.

Vývoj nákladů na energii a vodu je dlouhodobě rostoucí a je úzce svázán jak s vývojem cen, tak i s počasím. A to již dnes činí tyto náklady více než dvojnásobek nákladů na krmení všech chovaných zvířat ! A je přitom více než jisté, že ceny energií do budoucna ještě dále výrazně porostou. Vzhledem k fyzické zastaralosti a nesmírné energetické náročnosti většiny objektů i s ohledem na provozně sice nejjednodušší a vyhovující, ale velmi nákladné způsoby vytápění areálu (naprostá většina objektů je vytápěna sice „nejčistší“, ale zároveň nejdražší elektrickou energií, nový objekt slonů drahým propan-butanem a jen malá část Zoo stále nejlevnějším zemním plynem) se vedení Zoo pokouší tuto alarmující situaci co nejrychleji řešit. Optimální by samozřejmě bylo kombinovat co největší množství úsporných opatření včetně zateplování najednou. Ale ani na tyto energetické úspory formou zateplení se nám prozatím nepodařilo získat potřebné finanční prostředky. Za výrazné finanční pomoci zřizovatele (investiční dotace na spolufinancování ve výši 300tis.Kč) jsme nechali zpracovat projekt plynofikace části areálu. V řadě míst, zejména tam, kde by přívod zemního plynu vzhledem ke vzdálenosti celou investici ještě dále výrazně prodražil, počítáme s poměrně širokým využitím OZE (obnovitelné zdroje energie). Náklady na hlavní médium - elektrickou energii – činily v roce 2006 plných 3.806tis.Kč ! Teprve po napojení alespoň některých dalších části areálu na zemní plyn (pokud možno v kombinaci s OZE a postupným zateplováním alespoň několika vybraných objektů) bude možno, když už ne snížit, tak alespoň dále nezvyšovat tyto, pro alespoň trochu smysluplnou ekonomiku Zoo, zcela zásadní mandatorní výdaje.



Základní představu o spotřebách energie v Zoo Ostrava poskytuje výše uvedený graf „Rozložení spotřeby tepla dle spotřeby jednotlivých objektů“. Převzato z energetického auditu z roku 2004, bez započtení nového objektu – pavilonu slonů. Z tohoto grafu jednoznačně vyplývá, že největší spotřebu vykazuje jeden z nejstarších objektů – označený „hrošinec a sloninec“ – dnešní objekt hrochů a nosorožců. Největší podíl 44,8% na celkových nákladech tvoří osobní náklady (mzdy, zákonné sociální a zdravotní pojištění, příspěvek na FKSP, příspěvek na obědy), jejichž nárůst byl dán zejména zákonným nařízením vlády. Na mzdách jsme vyplatili 16.918tis.Kč pro 88,08 zaměstnanců v přepočteném stavu, průměrná mzda tak činila 16.006,- Kč.

V tomto roce se podařilo získat historicky nejvyšší částku za finanční dary od organizací a drobných dárců ve výši 2.180tis.Kč, které tak oproti roku 2005 vykazují nárůst až o 253 %. Dárci přispěli jak na chov zvířat, tak i na výstavbu nových expozic a obnovu stávajícího dlouhodobého majetku. Získali jsme také řadu věcných darů - např. nátěrový materiál, cibulky zahradních tulipánů, výsadbový materiál a.j.. Níže jmenovaným i nejmenovaným i celé řadě anonymních dárců a sponzorů děkujeme za přízeň!

Naši dárci a sponzoři:

Nadace ČEZ

UNILEVER ČR, spol. s r.o.

Severomoravská plynárenská, a.s.

Mittal Steel Ostrava, a.s.

Akzo Nobel Coatings CZ, a.s.

Ing. Vladislav Uličný-INTEXT

Skanska CZ a.s.

Opavia-LU, a.s.

WAY MORAVA, s.r.o.

Modrá pyramida stavební spořitelna, a.s.

Bytostav Poruba a.s.

školáci ze ZŠ Školní 862, Orlová

ZŠ Dvorského 1, Ostrava - Bělský les

ZŠ a MŠ Horní Suchá, Těrlická 969/24

ZŠ Cihelní 1666, Karviná - Nové Město

studenti ze Střední školy Sýkorova 1, Haviřov - Šumbark

pracovníci Krajského soudu v Ostravě

Petr a Svatava Širocí, Průhonice u Prahy

manželé Spěváčkovi, Slezská Ostrava

paní Zdeňka Janoušková, Ostrava

a další.

Všichni sponzoři jsou uvedeni na webových stránkách www.zoo-ostrava.cz a také budou zveřejněni v připravovaném časopise.

Výstavba, projektová činnost

Stanislav Derlich a Petr Čolas

Dokončené a započaté investiční akce:

Po velmi dlouhé a náročné přípravě byla zahájena **1. etapa botanizace Zoo Ostrava**, jejímž cílem je vybudování tří botanických stezek, které návštěvníkům zpřístupní řadu doposud nevyužívaných cenných partií areálu Stromovky. Konkrétně se jedná o tyto stezky „Cestu vody“, „Cestu stínů“ a „Cestu lesa“. Nejvýraznější ze stezek je CESTA VODY, která povede 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 tůň 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 STÍNŮ bude vzhledem ke svažitosti trasou náročnější s atraktivním prvkem 28 m dlouhé lanové lávky nad údolím v jižní části areálu zoo. Návštěvník se bude na všech cestách pohybovat 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 bude umístěna soustava slunce sloužící k odpočinku, kterou doplní herní lanová sestava) a na nový informační systém celé botanické části. Slavnostní otevření všech cest a stezek je naplánováno na červen 2007.

V srpnu byla dokončena nová velká **voliéra supů**. Pro její výstavbu byly použity peníze z rezervního fondu organizace s celkovým nákladem 1.738.360,- Kč. Tato historicky největší voliéra v Zoo Ostrava je určena pro chov velkých druhů supů, zejména supů bělohavých. Svými rozměry 31 m x 16 m x 8 m výška (plocha cca 500 m², objem téměř 4 000 m³) nabízí zvířatům nejen výrazně lepší prostorové podmínky, ale i tři hnízdní místa na uměle vytvořené skále. Spolu se zahradnickou výsadbou a výukovými prvky plně odpovídá způsobu prezentace zvířat v moderních zoologických zahradách.

V roce 2006 také pokračovaly práce na nových **voliérách pro ptáky Tibetu a Číny**. Za novou expozicí pro poníky a osly vyrostla již na přelomu listopadu a prosince 2005 hrubá stavba pěti velkých voliér. Ty provedou návštěvníka od vrcholků 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 Junnanu“ jsou o něco menších rozměrů, ale i tak svou velikostí mnohonásobně převyšují původní voliéry ptáků. Vedle již chovaných druhů jako jsou např. volavky rusohlavé nebo satyr Teminckův, zde mohou návštěvníci obdivovat i zcela nové druhy jako je např. bažant tibetský nebo kavče červenozobé. Vybudování tohoto nového chovatelsko - expozičního komplexu současně umožní odstranit staré, zkorodované a prostorově i esteticky nevyhovující voliéry ptáků u hlavní trasy. Náklady na výstavbu nové expozice ptáků Tibetu a Číny činily 2.079.743,- Kč a byly hrazeny z investiční dotace zřizovatele – Statutárního města Ostrava (SMO). Vzhledem k obrovskému objemu zahradnických a dekoračních prací (jen do konce prosince bylo do komplexu umístěno více než 400 tun pískovce) a také z důvodu obzvláště dlouhé a komplikované zimy, nemohla být expozice otevřena návštěvníkům již v roce 2006, jak jsme původně předpokládali. S otevřením voliér se tedy počítá nejspíše až v květnu 2007.

Velmi úspěšně pokračoval náš dlouhodobý projekt **Zoo vlídná k handicapovaným spoluobčanům** - zpřístupnění dalších míst zoo handicapovaným. Po úspěšném zpřístupnění oblíbené dětské zoo pro děti i dospělé na invalidním vozíčku (rok 2005), byly v roce 2006 realizovány s celkovým nákladem 643.498,- Kč další stavební úpravy obdobného zaměření. Jednalo se např. o úpravy vstupů do pavilonů, zpřístupnění amfiteátru i některých občerstvovacích míst a zejména pak zpřístupnění expozice lam alpak, která nově umožňuje návštěvníkům přímý kontakt s těmito oblíbenými a atraktivními domácími zvířaty. Došlo rovněž k výměně některých kovových a zděných bariér za skleněné, což výrazně zlepšilo nejen výhledové možnosti lidí na vozíčku, ale i malých dětí. Skla byla instalována např. ve třech klecích rysů, u mývalů, při pohledu do expozic „Krasového potoka“ či „Čínské zahrady“. Většina potřebných finančních prostředků byla získána z úspěšně obhájěného grantu Nadace ČEZ a výraznou částkou 200 tis. Kč přispěla i společnost Severomoravská plynárenská a.s.

V roce 2006 bylo dokončeno tolik potřebné **odbahnění rybníka č.2** spojené s opravami ujíždějícího erodovaného břehu a s vytvořením dvou ostrovů a jednoho poloostrova z odtěženého sedimentu. Vegetaci osázené ostrovy budou sloužit jako moderní přírodní expozice ohrožených druhů lemuru a poloostrov bude zpřístupněn pro návštěvníky jako vyhlídkové i odpočinkové stanoviště. Celkové náklady této investičně i technicky náročné akce (přesun téměř 4 000 m³ sedimentů, elektrifikace obou ostrůvků, podhlininové můstky) činily 2.109.698,- Kč a byly hrazeny převážně z mimořádné investiční dotace zřizovatele (SMO) ve výši 2 mil. Kč. Do dalších let tedy Zoo zbývá provést odbahnění a úpravy na zbývajících dvou rybnících.

V prosinci bylo uvedeno do provozu nevelké (obsah 2,4 m³), ale vysoce návštěvnicku atraktivní **mořské akvárium** v pavilonu nosorožců. Tato expozice nabízí návštěvníkům poprvé v historii ostravské zoo pohled do podmořského světa korálového útesu. Vedle množství pestrobarevných druhů ryb je zde zastoupena rovněž řada bezobratlých živočichů včetně živých korálů.

V průběhu roku byly na nově vzniklých ostrovech v roce 2005 odbahněného rybníka pod výběhem žiraf instalovány dvě **nové dřevěné ubikace pro lemury**. Došlo tím k velmi výraznému zlepšení životních podmínek chovaných vzácných zvířat. Nově vzniklé prostory jsou vytápěné a umožní lemurům zásadním a žádoucím způsobem prodloužit jejich pobyt na vegetací zarostlých ostrovech. Výstavba obou ubikací za celkem 311.631,- Kč byla z naprosté většiny financována z darů (Mittal Steel Ostrava, a.s. - 100 tis. Kč, Skanska CZ, a.s. - 50 tis. Kč, WAY MORAVA, s.r.o. - 40 tis. Kč, Bytostav Poruba, a.s. - 30 tis. Kč)

V roce 2006 proběhla rovněž **první etapa celkové rekonstrukce** (rozpadlého a zchátralého) **oplocení** kolem areálu zoo za 3.600.000,- 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 je dlouhodobým finančním poddimenzováním instituce na mnoha místech havarijní, a že projektem odhadnuté náklady na celkovou rekonstrukci činí cca. 8 mil Kč bez DPH. Do rozpočtu SMO na rok 2007 se našťastí podařilo zařadit 2. etapu rekonstrukce oplocení, a tak jsou alespoň v tomto ohledu vyhlídky Zoo nadějně.

Na konci roku 2006 byly rovněž zahájeny práce na **stavebních úpravách služební vily**. Celá akce by měla být dokončena v průběhu jara 2007 a jedná se o vytvoření dvou bytových jednotek pro zaměstnance zoo. V průběhu roku 2006 bylo zatím proinvestováno celkem 298.977,- Kč. Tato akce je plně financována z investičního fondu organizace.

Z dalších významnějších investičních akcí bychom zdůraznili opravu a částečnou výměnu kovových **bariér** na souši i v bazénu **hrochů** za 77.127,50 Kč a nákup **zahradního traktoru** za 323.817,- Kč pro potřeby dendrologického oddělení zejména v souvislosti s nově otevřenými botanickými stezkami.

V roce 2006 bylo započato nebo proběhla projektová příprava u následujících akcí:

V průběhu celého roku 2006 probíhala jednání s cílem konečně dosáhnout změny územního plánu města tak, aby již zhotovený a v loňském roce zaplacený **projekt** pro stavební povolení nové **společné expozice medvědů ušatých a hulmanů posvátných** (rozloha 1,4 ha, vyhlídky, terasy, doplňkové expozice, toalety včetně WC pro handicapované spoluobčany atd.) mohl obdržet kladné stanovisko Odboru životního prostředí MMO a následně tím mohla být odstraněna poslední z mnoha administrativních překážek a mohlo být zažádáno o vydání stavebního povolení.

Pokud jde o projekt **2. etapy botanizace = technické zázemí dendrologického oddělení** (komplex skleníků nahrazující stávající skleník z roku 1959 /ve zcela havarijním stavu/ ve spojení s využitím obnovitelného zdroje energie pro vytápění – dřevní štěpka) bylo v průběhu roku potřeba dopracovat ještě tzv. rozptylovou studii i hlukovou zátěž při procesu štěpkování (celkem 37.485,- Kč), následně proběhlo dopracování realizačního projektu (215.627,- Kč) a bylo vydáno i stavební povolení na dotčnou investici (inženýrská činnost za 23.800,- Kč). Následně se podařilo zajistit souhlas Rady města a následně Zastupitelstva města (v případě úspěšného získání dotace) na předfinancování a spolufinancování tohoto záměru. V rámci projektu se pak podařilo podat žádost na získání finančních prostředků z Finančních mechanismů EHS/Norsko.

Byly zahájeny další fáze **projektové přípravy** (navazuje na již zpracovanou studii a projekt úspor energie a vody v **pavilonu hrochů** s použitím jednoduché filtrace a ekologicky obnovitelného paliva k vytápění) rekonstrukce pavilonu hrochů s cílem snížit energetickou náročnost provozu stavby – výměna střechy, vstupních vrat a části obvodového pláště budovy. Následně se podařilo zajistit souhlas Rady města a následně Zastupitelstva města (v případě úspěšného získání dotace) na předfinancování a spolufinancování tohoto záměru. V rámci projektu se pak podařilo podat žádost na získání finančních prostředků z Finančních mechanismů EHS/Norsko.

Probíhala **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. Předmětný komplexní projekt bude dokončen na jaře roku 2007 a stojí organizaci (včetně inženýrské činnosti) 242.760,- Kč.

Probíhala **projektová příprava plynové přípojky** pro vybrané stavby v centrální části zoo (zejm. pavilon slonů, opic, šelem a hrochů, objekt, ve kterém sídlí celé oddělení pro kontakt s veřejností atd.) včetně řešení již dosluhující zadní větve plynovodu zásobující hospodářskou část Zoo až po pavilon afrických kopytníků a pavilon vodních ptáků. V souladu se závěry energetického auditu by mělo dojít k nahrazení velmi neefektivního a nákladného vytápění uvedených staveb propanbutanem (sloninec) a elektřinou (ostatní

objekty) a k výrazným finančním úsporám. Cena projektu byla 309.400,- Kč (převážně hrazeno z mimořádné investiční dotace zřizovatele SMO) a celkové náklady plynofikace odhadnuté projektem činí téměř 10 mil. Kč.

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

- odstraněním stropního pletiva a jeho nahrazením elektrickým ohradníkem a výměnou starých zkorodovaných bočních pletiv došlo k výrazné estetizaci jedné z expozic malých šelem, konkrétně servalů
- rozšíření expozice poníků a oslíků o další výběh
- oprava podlah v prvních dvou koticích v pavilonu slonů za 271 tis. Kč (mimořádná neinvestiční dotace zřizovatele SMO)
- výroba a instalace nového odpočinkového a občerstvovacího místa (stylová zastřešená posezení) v blízkosti nové voliéry supů
- rozšíření možnosti občerstvení rovněž na hlavní trase z důvodu uzavření letní restaurace, již delší dobu nevyhovující svým technickým stavem hygienickým požadavkům
- úpravy a propojování některých menších expozic do větších a pro chovaná zvířata vhodnějších celků – vnitřní ubikace lvů, některé výběhy malých kočkovitých šelem



Výběh servalů prošel výraznou proměnou – foto archiv zoo

Vzdělávací a propagační činnost

Stanislav Derlich, Šárka Kalousková, Monika Ondrušová

Výuka

Do škol v celém Moravskoslezském kraji byl distribuován leták s informacemi o možnostech vzdělávání v zoo a o rozšířené nabídce výukových programů, který byl vydán v nákladu 1000 ks. Nabídka výukového centra Zoo Ostrava byla rozšířena o 11 nových výukových programů určených pro žáky ZŠ a gymnázií, o nové pracovní listy, jak pro mladší, tak starší žáky. Celkem se 113ti vzdělávacích aktivit zúčastnilo 2033 dětí. Přírodovědné vycházky pro mateřské školky absolvovalo celkem 846 dětí (40 akcí).

Pro veřejnost byl zahájen cyklus pravidelných odborných přednášek ve výukovém centru zoo „Novinky ze světa zoologie“ pod vedením nového vědeckého pracovníka zoo RNDr. Jana Pluháčka PhD. Proběhla i řada dalších přednášek, např. přednáška našeho předního odborníka Karla Popracha o našich sovách nebo přednáška pracovnice Ministerstva zahraničí Zuzany Beranové a šéfredaktora ostravské redakce MF DNES Petra Žižky o Keni. Celkem se 22 přednášek v zoo zúčastnilo 406 osob.

Přednášky mimo areál zoo se konaly v knihovnách města Ostravy, v kulturních domech, domovech důchodců a na dětských odděleních 3 ostravských nemocnic. S přednáškou o významu zoologických zahrad jsme se zúčastnili mezinárodního festivalu s ekologickou tématikou trvale udržitelného rozvoje Ostrava 2006. Navázali jsme spolupráci s Institutem pro celoživotní vzdělávání Havířov, a to formou přednášek v rámci univerzity třetího věku. Všechny přednášky se zúčastnilo 837 osob.

Soutěže

V dubnu a v listopadu se uskutečnily tradiční vědomostní soutěže pro žáky základních škol a gymnázií. Tématem jarního kola, kterého se zúčastnilo 2280 dětí, byli „Nosorožci“. Tématem podzimního kola, kterého se zúčastnilo 2213 dětí, byli „Ptáci a savci Madagaskaru“. Obě témata byla zvolena aktuálně v souvislosti s probíhajícími kampaněmi Evropské asociace zoologických zahrad a akvárií (EAZA). Do každé soutěže se zapojilo více než 100 škol celého Moravskoslezského kraje.

Během letních prázdnin proběhla ve spolupráci s redakcí MF DNES soutěž pro děti na téma nosorožci ve dvou kategoriích, pro starší děti soutěž vědomostní, pro mladší jako soutěž výtvarná.

Kruh přátel zoo

Počet členů Kruhu přátel zoo byl 99. Řada členů se podílela na přípravě a organizaci akcí pro veřejnost pořádaných zoo.

Jezdecký kroužek pro děti

Jezdecký kroužek na ponících probíhal po celý rok, s výjimkou letních prázdnin, dvakrát týdně. Přihlášeno bylo 15 dětí.

Projekt „Propagace turistického cíle Zoo Ostrava“

V loňském roce se na spolufinancování Zoo Ostrava poprvé v celé její historii alespoň trošku výraznějším způsobem spolupodílel i Krajský úřad Moravskoslezského kraje. Doposud se bohužel nejednalo o žádnou přímou podporu Zoo, ale alespoň jsme měli možnost pokusit se ucházet o některé prostředky v rámci Krajským

úřadem vypisovaných grantových schémat. I když se jedná o činnost časově, personálně, administrativně a v neposlední řadě i finančně náročnou, přesto je alespoň takovýto první úspěch velmi potěšitelný. A to už jen pro prostý fakt, že Zoo svou samotnou podstatou vůbec není zařízení pouze pro občany tohoto města, ale svým působením výrazně zasahuje nejen do celého kraje, ale i přinejmenším do příhraničí. Nejméně 50 % návštěvníků naší Zoo nebydlí na území města a zejména pro školní zájezdy i výlety celých rodin z Polska (a částečně také i ze Slovenska) je návštěva Zoo Ostrava hlavním cílem a důvodem jejich návštěvy Moravskoslezského kraje. V loňském roce tak mohla proběhnout první rozsáhlejší propagační kampaň Zoo Ostrava, na kterou se nám v nelehké a administrativně a časově náročné soutěži podařilo získat finanční prostředky ze strukturálních fondů EU, a to ze Společného regionálního operačního programu (SROP) v oblasti cestovního ruchu, ve výši 1.370.066,- Kč. A právě na tento program vypsal grantové schéma Krajský úřad Moravskoslezského kraje a i získané finanční prostředky byly následně distribuovány jeho prostřednictvím.

V rámci tohoto projektu byly dosud realizovány následující aktivity:

- proběhla mediální kampaň v období hlavní návštěvníkové sezóny, tj. 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 době hlavní návštěvníkové sezóny bylo instalováno 7 reklamních billboardů
- byly vydány informační letáky v 7 jazykových verzích (angličtina, němčina, polština, slovenština, ruština, arabština, řečtina) a tyto byly distribuovány na městská informační a turistická centra, ubytovací a lázeňská zařízení Moravskoslezského kraje a na městská informační centra v polském příhraničí

Webové stránky Zoo Ostrava

V rámci projektu „Propagace turistického cíle Zoo Ostrava“ byly webové stránky rozšířeny o německou a ruskou verzi, a také zpřístupněny uživatelům s těžkým zrakovým postižením (tzv. blind-friendly web). Z dalších úprav stojí za zmínku vytvoření nové sekce Dárcovské SMS a Výzkum (v rámci sekce Ochrana přírody), a také přidání video sekvence z porodu tygra ussurijského.

Další propagace zoo

- novinky ze zoo zasilány 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 o zoo v pořadu Dobré ráno
- speciální tisková konference k repatriaci orla skalního do Beskyd – 7. prosince
- vydání propagačního plakátu s textem na zadní straně v jazykových verzích: čeština, angličtina, polština (akce v zoo 2006, výukové programy pro školy, chystané novinky v roce 2006) – distribuce do škol, domovů důchodců a dalších institucí Moravskoslezského kraje
- vydání speciální mapy zoo pro handicapované spoluobčany za finanční podpory Nadace ČEZ
- výroba ostatních propagačních a upomínkových předmětů: kšiltů, pohlednic, turistické známky
- reklamní plakáty v dopravních prostředcích městské hromadné dopravy – akce v zoo na jednotlivá roční období
- vydání prvního čísla časopisu ostravské zoo „Ostravský čolek“ v nákladu 1 000 kusů
- instalace nových 8 reklamních tabulí zoo ve vybraných městech Moravskoslezského kraje

- článek o novém pavilonu slonů v „EZA News“
- článek o úpravách areálu pro handicapované spoluobčany v „IZE journal“
- propagace zoo na „Českém dni“ v Krakově

Akce pro veřejnost

- *První jarní den v zoo* - zahájení sezónního krmení nejatraktivnějších druhů zvířat pro návštěvníky s odborným výkladem chovatele (19. března)
- *Den ptactva* - soutěže pro děti, výstava vajec a ptačích preparátů (1. dubna)
- *Den Země* - účast na městských oslavách Dne Země na Slezskoostravském hradě v centru Ostravy (20.4.) a na Hlavní třídě v Ostravě - Porubě (21.4.). Zoologická zahrada (vedle ohrádky s kontaktními zvířaty) prezentovala cíle a smysl fungování dnešních zoologických zahrad zejm. při záchraně ohrožených druhů zvířat, poprvé se oslavy Dne Země uskutečnily rovněž přímo v areálu zoo (sobota 22.4.)
- *Prezentace zoo v rámci filmového festivalu o trvale udržitelném rozvoji* (24. - 28. dubna)
- *„Co se nosí v zoo?“* - módní přehlídka s doprovodným programem v České zahradě (7. května)
- *Den s Komerční bankou* - zábavný program v amfiteátru zoo (13. května)
- *Den zdraví s Revírní bratrskou pokladnou* (27. května)
- *Den dětí* - pohádkový les v zoo, pro všechny děti připraven malý dárek (1. června)
- *Den životního prostředí* - kontaktní stolky s přírodninami: lebky, kůže, vycpané preparáty (4. června)
- *Den pro orla* - odborné přednášky, sokolnické ukázky, zahájení výstavy o repatriaci orlů skalních (18. června)
- *Den květů* - soutěž kreslení pro děti (21. června)
- *Prázdniny začínají v zoo* – soutěže pro děti (1. července)
- *Letní škola v zoo* – akce formou příměstského tábora, téma Voda a vodní svět, pro velký zájem poprvé dva turnusy (7. – 18. srpna)
- *Folk v zoo* – folkový koncert, vystoupili Žamboši, Kajkery, Streichl Trio, Sova-Slamák, Douda Band a Hamřík-Kunčar (26. srpna)
- *Den pro Afriku* – soutěže na nosorožčí téma, přednáška o Keni (27. srpna)
- *Prázdniny končí v zoo* – soutěže pro děti (2. září)
- *Divadelní představení ND Moravskoslezského Opera z pouti*, poprvé v historii zoo (2. – 3. září)
- *Evropská noc pro netopýry* (7. září)
- *Den pro seniory* – průvodcovská služba a bezplatný vstup pro seniory (16. září)
- *Den bez aut* – zvýhodněný vstup pro cyklisty (22. září)
- *Den zvířat* – soutěže pro děti (1. října)
- *Lampionový průvod a Halloween v zoo* (4. listopadu)
- *Výlov rybníka* (5. listopadu)
- *Mikuláš v zoo* – oslava narozenin šimpanzů a mikulášská nadílka pro děti (6. prosince)
- *Strojení stromečku v zoo* – speciální program pro rodiny s dětmi (16. prosince)
- *Vikendové projížďky na ponících pro děti*
- *Sokolnické ukázky* v rámci speciálních akcí o víkendech, nově sokolnické ukázky během letních prázdnin každý den s výjimkou pondělí
- *Komentované krmení zvířat pro návštěvníky* (březen - říjen)
- *nově dotykové stolky s přírodninami* (lebky, kůže, peří apod.) pro návštěvníky (červen - září)

- *Večerní komentované projížďky zoovláčkem* (červen - srpen)
- *Běžkování v zoo* (leden, únor)
- *Zimní večerní komentované prohlídky pavilonu slonů* (leden, únor, prosinec)

Sponzorství

Od 5. května 2006 mohou zájemci podpořit chov zvířat v ostravské zoo zasláním dárcovských SMS. Do konce roku bylo zasláno 1146 DMS. Byly vyrobeny a distribuovány plakáty na podporu DMS a dále letáky k adopci zvířat. Během roku probíhaly křtiny a narozeniny zvířat za účasti jejich adoptivních rodičů.

Ve dnech 11. - 12. října se uskutečnilo setkání se sponzory, kterého se zúčastnilo celkem 140 lidí.

Některé další akce:

- účast na kampaních Evropské asociace zoologických zahrad a akvárií (EAZA) na záchranu nosorožců (instalace 3 informačních panelů v pavilonu nosorožců) a fauny Madagaskaru
- setkání Slezské ornitologické společnosti
- účast na veletrhu cestovního ruchu „Holiday World“ v Praze v rámci společné prezentace zoologických zahrad
- zapůjčení zvířat pro Hornické muzeum a Slezskoostravský hrad
- zahájena postupná výroba a instalace nových barevných cedulek zvířat včetně nových přírodních úchytnů na cedulky
- instalace nových informačních tabulí – CHKO Poodří, Jeseníky, Beskydy, Stanice pro handicapované živočichy v Bartošovicích, Projekt repatriace orla skalního
- zprovoznění druhé zooprodeje v spolupráci s Charitou Ostrava, Charitou Hlučín a Charitou sv. Alexandra, prodej suvenýrů ze zoo a výrobků z chráněných dílen
- historicky první svatba v zoo – Čínská zahrada (1. dubna)
- zasedání výroční Valné hromady Unie českých a slovenských zoologických zahrad (UCSZ) za účasti zástupců 19 zoologických zahrad (26. – 28. dubna)
- setkání starostů Sdružení měst a obcí povodí Ondřejnice (9. června)
- slavnostní odhalení vyřezávaných soch – zvířecí motivy u dětské zoo (16. června)
- slavnostní otevření upravené dětské zoo pro vozičkáře (12. července)
- v rámci příhraniční spolupráce se Zoo Opole proběhlo společné setkání a vydání propagačních materiálů (září)
- návštěva pacientů dětské onkologie v Brně společně s pracovníky Zoo Brno (12. září)
- slavnostní otevření nové voliéry pro supy (14. září)
- doprovodná akce v rámci „Česko - francouzských dnů“ za účasti zástupců města a zahraničních hostů (5. října)
- setkání klientů (nevidomých a slabozrakých) občanského sdružení Kafira ve výukovém centru zoo (7. října)
- Mistrovství Moravskoslezského kraje v orientačním běhu, v zoo historicky první akce se zúčastnilo 506 běžců (21. října)
- slavnostní otevření mořského akvária v pavilonu nosorožců (21. prosince).

Činnost dendrologického oddělení

Tomáš Hanzelka

Nejvýznamnější a rozsahem zároveň i největší akcí dendrologického oddělení Zoo Ostrava v roce 2006 se stalo dokončení a osázení voliéry pro dravé ptáky. Naše oddělení se podílelo na vybudování hnízdní skály výhradně z přírodních materiálů, včetně vytvoření hnízdních krytů. Rovněž exteriéry v bezprostředním okolí této stavby jsou tvořeny přírodními materiály. Kamenné prvky zahradní architektury byly doplněny vřesovištními partiemi dřevin a trvalek. Nepřehlédnutelná je rovněž rekonstrukce okolních porostů, kdy stávající druhy stromů, především rody *Pendula* a *Alnus* byly nahrazeny výsadbou vzrostlých exemplářů rodů *Quercus* a *Carpinus*. Bezpečnostní bariéry zde nejen oddělily návštěvníka od vystavovaných zvířat, ale zároveň mu poskytly i náhled do původních habro - bukových porostů, které jsou dendrologickým skvostem zdejšího přírodně krajinářského parku.

Na rekonstruovaných rybnících č. 2 a 3, na kterých vznikly nové ostrůvky a poloostrov, byla provedena rozsáhlá výsadba dřevin. Bylo zde vysazeno téměř sto vzrostlých stromů, získaných z tzv. náhradní výsadby. Jedná se o dřeviny rodů *Quercus*, *Alnus*, *Acer* a *Salix*. Keřové patro, které zde doplnilo tyto druhy stromů, je tvořeno rody *Cotoneaster* a *Salix*. Bylinné patro tvoří rody *Typha*, *Bolboschoenus*, *Zizania* a *Scirpus*.

V bezprostřední blízkosti volného výběhu afrických kopytníků došlo k rekonstrukci nevzhledné části území, z velké části tvořeného náletovými dřevinami. Nově vytvořená travníková plocha umožní návštěvníkovi pohled do porostů olšin a praoššin.

V roce 2006 navštívil Stromovku pan prof. Gaper z Ostravské univerzity. Jeho žák pan Heděnc v průběhu celého roku sledoval a vyhodnotil zdravotní stav stávajících porostů z hlediska působení dřevokazných hub.

V zimním období pracovníci dendrologického oddělení prováděli ošetření a zdravotní řezy vzrostlých stromů v bezprostřední blízkosti návštěvnických cest.

Na konci loňského roku byla připravena a vyhlášena akce „Cibuloviny pro Zoo Ostrava,“. Její ohlas (nejen) mezi obyvateli Moravskoslezského kraje byl značný a stávající kolekce těchto rostlin se tak rozšířila o nové druhy.

Pracovníci dendrologického oddělení se v průběhu celého roku podíleli i na dokumentaci a mediální prezentaci mnohých zahradnických druhů a kultivarů rostoucích v areálu zoo.

Výstavba botanického parku

Tomáš Hanzelka

Areál zoologické zahrady tvoří tzv. Velký ostravský les, který se rozkládá na severovýchod od centra města Ostravy, v nadmořské výšce 260 m. n. m. Celková rozloha je téměř 92 hektarů. Lesní porosty zaujímají více než dvě třetiny celkové rozlohy (71 ha), vodní plochy mají rozlohu 4 hektary, zbývající část připadá na louky, pole a hospodářská zařízení.

V současné době roste v areálu zoologické zahrady téměř 400 druhů a kultivarů listnatých dřevin, 150 druhů jehličnanů a 310 druhů a kultivarů trvalek.

V roce 2003 proběhl na tomto území rozsáhlý floristický výzkum, který prováděli Dr. Saganová a prof. Wika. Bylo zjištěno téměř 450 druhů planě rostoucích rostlin z 68 čeledí.

Nejvýznamnější dominantou původních lesních porostů jsou exempláře buku lesního. Stáří těchto stromů je odhadováno přibližně na 150 let. Několik kusů má obvod kmene až 350 centimetrů a u nejstaršího exempláře buku lesního byla naměřena obvodová délka kmene dokonce 474 cm.

V roce 2004 schválila Rada města Ostravy na svém zasedání záměr zpřístupnit toto unikátní území obyvatelům Ostravy a vybudovat zde Botanický park.

Projekční přípravou byla pověřena firma Florart z Uherského Brodu a v květnu roku 2006 byla zahájena výstavba.

Tento projekt má za cíl dotvořit lesoparkové úpravy v areálu stávající zoologické zahrady a vytvořit přírodně krajinářský park propojený se zoologickými expozicemi. Tento cíl bude dosažen vybudováním tří naučných stezek (Cesta vody, Cesta stínů a Cesta lesa) se šesti parkovými cestami různé šířky, třemi mosty a jednou lávkou, včetně štěpkové pěšiny a povalové cesty. Dále zde budou vytvořeny nové pobytové prostory (Ptačí louka, Sluneční louka, Hřiště u slona a Altán). Celkem zde bude instalováno 25 autorských objektů a nový informační systém. V rámci botanizace zahrady bude vysázeno několik desítek druhů nových rostlin v celkové počtu 2 600 ks.

Stavba bude dokončena v květnu roku 2007 a celkový objem finančních prostředků je 32 mil. Kč.

Realizací předloženého projektu dojde ke zhodnocení dosud nevyužívaných převážně lesních ploch v areálu zoologické zahrady. Tím bude dosaženo provázání stávajících ploch se zoologickým programem s plochami extenzivních botanických úprav.

Návrat orla skalního (*Aquila chrysaetos*) do Moravskoslezských Beskyd

Petr Orel, Otakar Závalský, Petr Čolas

V celé Evropě dodnes žije pouze asi 5 500 hnízdních párů orlů skalních. Ve většině zemí byly jejich stavy, převážně kvůli pronásledování člověkem, podstatně sníženy a ze dvou zemí - Irsku a České republiky vymizeli orlí skalní jako hnízdní druh úplně. V Irsku probíhá již od roku 2001 repatriační projekt, jehož cílem je navrátit tento druh po více než 150 letech irské přírodě.

Podobný projekt probíhá po mnohaleté náročné přípravě od roku 2006 i u nás, a jeho cílem je navrátit orly skalní do Moravskoslezských Beskyd, kde naposledy hnízdili v roce 1893. Realizace projektu je plánována na léta 2006 - 2010, kdy svou novou šanci dostane 15 - 20 orlů skalních, kteří budou vypuštěni do beskydské přírody. Mláďata jsou získávána ze slovenské přírody se souhlasem vládních institucí ochrany přírody Slovenské republiky za spolupráce odborných organizací včetně nevládních. Odebíráno je vždy druhé narozené mládě ve hnízdě.

Toto mládě by jinak stejně zahynulo díky jevu zvanému "kainismus", při kterém dochází k tomu, že dříve narozené mládě zabije mládě později narozené. Orlí skalní jsou silně vázání na místo svého narození a nově vzniklé páry osidlují oblasti téměř výhradně v blízkosti rodičovského páru. Proto je tedy skoro vyloučeno, že by se populace orla skalního přirozeně rozšířila i na území České republiky samovolným způsobem.

Projekt realizuje Základní organizace ČSOP v Novém Jičíně – Záchraná stanice pro volně žijící živočichy a středisko ekologické výchovy v Bartošovicích na Moravě v úzké spolupráci se Zoo Ostrava, správou Chráněné krajinné oblasti Beskydy, Lesy ČR s.p.- Lesní správa ve Frenštátě pod Radhoštěm, Štátnou ochranou přírody SR a participují na něm přední odborníci. Cílem projektu je vytvoření stabilní hnízdní populace, tak jako tomu bylo před více než 115 lety.

Podíl Zoo Ostrava na projektu spočívá nejen v aktivní propagaci celého projektového záměru v prostoru Zoo, v instalaci atraktivního informačního panelu, v zařazení speciálně vytvořené informace o průběhu projektu na webové stránky Zoo (nově vytvořená sekce Ochrana přírody) či v zapůjčení speciální výstavy o orlech skalních a její instalaci v nejnavštěvovanějším objektu Zoo – pavilonu slonů, ale i dalším informováním veřejnosti formou článků, besed, tiskových prohlášení a seminářů nejen pro laickou, ale i odbornou veřejnost. Díky podpoře a poskytnuté dotaci ze strany MŽP (z programu „Příspěvek zoologickým zahradám“) bylo možno z kapitoly „Zapojení do inventarizačních průzkumů a výzkumu zvláště chráněných druhů živočichů podle zvláštního právního předpisu pro potřeby ochrany přírody“ realizovat i nákup 4 ks vysílaček TW3 i přijímače – scanneru ICR10 (pro nutnou telemetrii) i spoluvybudovat nezbytné vypouštěcí zařízení. Příspěvek MŽP v roce 2006 pro participaci Zoo Ostrava na projektu činil 50 480,- Kč. Zbýlých 20 % výše jmenovaných nákladů hradila Zoo Ostrava ze svého rozpočtu.

V průběhu června roku 2006 byla do stanice v Bartošovicích převezena první čtyři mláďata stará několik

dnů. O jejich výchovu se vzorně postarala 34-letá adoptivní matka – orlice Dina. Dina byla postřelena pytláky, a nyní by již nedokázala ve volné přírodě přežít. Dne 2. srpna 2006 byla vypuštěna 4 mláďata orlů skalních z vypouštěcí voliéry v Moravskoslezských Beskydách. Jednalo se o 3 samičky pojmenované Anča, Cecilka a Babka a jednoho samečka Davida. Ihned po vypuštění se orli zabydleli v beskydských lesích a po dobu 3 měsíců se zdržovali v blízkém okolí vypouštěcího místa. Posléze, jak to většina mladých ptáků dělá, rozšířili poznávaný prostor na svých potulkách zhruba do vzdálenosti 30 - 40 km. To se bohužel stalo osudným samičce Anči, která na jedné ze svých potulek byla koncem listopadu postřelena neznámým střelcem na rozhraní okresů Kroměříž a Přerov. Orlice zůstala po ustřelení 8 letek sedět na zemi, neschopná vzlétnout. Nalezena byla díky vysílačce upevněné na těle a přemístěna do péče Záchrané stanice v Bartošovicích. Lze předpokládat, že po nutné rekonvalescenci bude opět vypuštěna do beskydské přírody. Věříme, že tento případ, který je v šetření Policie ČR v Hranicích na Moravě, zůstane jen ojedinělým incidentem.

Orli začínají hnízdit a vyvádět mláďata až ve věku 5 let. Všichni účastníci projektu věří, že po roce 2010 dojde ke znovuosídlení Beskyd tímto nádherným dravcem, jehož význam pro zachování rovnováhy v přírodě je nezastupitelný. Také věříme, že pro mnoho návštěvníků Beskyd se pozorování orlů stane nezapomenutelným zážitkem.

Držme našim orlům palce a přejme jim, ať zdárně překonají jak přírodní nástrahy, tak i překážky současného precivilizovaného světa.



Všechna vypuštěná mláďata byla označena mikročipy, ornitologickými kroužky a vysílačkami - na obrázku připěňování vysílačky
foto P. Čolas

Zranění chobotu slonice Jumbly

Ivo Firla

Koncem roku (23.12.) nám slonice – starší dámy (35 a 45 let) připravily „zpestření“. Po pravidelném tréninku, kdy byly oddělené, došlo ke krátké potyčce. Výsledkem byl zraněný chobot (v koncové části) u mladší slonice Jumbly. Rána zpočátku poměrně dost krvácela a nebylo zcela zřejmé, jak velký je rozsah poranění. Slonice chobot schovávala a nežrala, neboť měla problém uchopit potravu a byla zjevně v šoku.

Veterinář po zhodnocení situace rozhodl, že slonici uspíme a chobot důkladně ošetříme. Bylo zřejmé, že ránu bude potřeba sešít.

V odpoledních hodinách byla slonice Jumba uspána. Po očištění poraněného místa se zjistilo, že chobot je protržený. Tým 7 lidí byl připraven a veterinář sešil ránu na chobotu. Sešití musel provést z vnější i z vnitřní strany. Po ukončení zákroku byla slonice ihned probuzena. Celá narkóza trvala 68 minut. Slonici se po ošetření ulevilo, o čemž svědčilo i to, že začala chobot používat. Následující den pak chobot opatrně používala k příjmu potravy.

První dny stehy držely dobře a s každým následujícím dnem jsme doufali, že stehy vydrží a chobot se zahojí „bez následků“. Zkušenosti kolegů z jiných zoo napovídaly, že stehy při šití chobotu obvykle nevydrží, protože silné svaly chobotu je většinou potrhají. To se bohužel potvrdilo a cca po týdnu stehy popraskaly a rána se rozevřela. Díra v chobotu sice nebyla tak velká, ale byla. Následovaly koupele – omývání chobotu heřmánkem. Mokvavá rána se docela zatáhla. Zpočátku jsme omezili přísun velkých větví a krmení z krmných vozíků, aby chobot nebyl příliš namáhán. Přesto, že díra v chobotu zůstala, jeví se již zaschlá a nečiní slonici žádné problémy v příjmu potravy či jiném používání chobotu.



Chobot před sešitím – foto I. Firla

Nová expozice - Mořské akvárium

Ivo Firla

Koncem roku, před Vánoce, jsme otevřeli novou expozici – Mořské akvárium. Doposud jsme chovali mořské živočichy pouze v zázemí, kde jsme postupně získali cenné zkušenosti. Pestrost a zajímavost mořského světa je známa, a proto jsme hledali prostor, kde bychom ho ukázali také návštěvníkům. Vhodným místem se nakonec ukázal starý pavilon hrochů a nosorožců, kde by akvárium zároveň mohlo oživit tyto ponuré prostory.

Akvarijní expozice v naší zahradě chyběla - tato je první vlaštvou a předpokládáme, že ne poslední. Velikost akvária není na dnešní poměry nijak závratná, délka nádrže je 3 metry a celkový objem necelých 2,5 m³, přesto je druhová skladba velmi pestrá.

Akvárium není zaměřeno geograficky. Při volbě obsazení nádrže jsme volili spíše živočichy s podobnými chovatelskými nároky. V nádrži se nyní nachází přes 80 kusů ryb ve 20 druzích a přes 25 druhů bezobratlých.

Z bezobratlých živočichů je zde možno vidět řadu měkkých korálů (např. *Sarcophyton sp.*, *Lobophytum sp.*, *Cladiela sp.*, *Capnella imbricata*, *Sinularia sp.*, *Xenia sp.*, *Pachyclavularia sp.*, *Anthelia sp.*), sasanek (*Entacmea quadricolor*, *Heteractis crispa*, *Phymanthus sp.*) dále *Gorgonia sp.*, *Discosoma sp.*, *Ricordea sp.*, *Zoanthus sp.*. Z dalších zajímavých živočichů jsou zde koryši – krevety (*Lysmata amboinensis* a *L.debelius*), krabi (*Percnon gibbesi*), poustevníci (*Calcinus elegans*), plži (*Astraea tectum*), mlži (*Tridacna derasa*), hvězdice (*Astropecten polyacanthus*).

Neméně významnou skupinu tvoří i obratlovci - ryby. Většina ze zvolených druhů je něčím zajímavá. Jsou zde dva druhy klaunů (*Amphiprion ocellaris* a *A.melanopus*), kteří jsou známí soužitím (symbiózou) se sasankami, sapíni zelení (*Chromis viridis*) - hejnovitá ryba, pyskoun rozpůlený (*Labroides dimidianus*) - označovaný také jako „čistič“, který zbavuje ostatní ryby případných ektoparazitů, paslizoun bělopruhý (*Pholidichthys leucotaenia*) - připomínající hada či murénu, několik druhů bodloků, kteří jsou zajímaví zbarvením a obrannou výbavou, z dalších druhů jsou to vřeténky (*Synchiropus*), bradáči (*Pseudanthias*), hlaváči (*Valenciennesa*), slizouni (*Salarius*), klípký (*Heniochus*).

Tuto expozici bychom v následujícím období chtěli doplnit o další dvě druhová akvária, ve kterých bychom představili další mořské živočichy, kteří vzhledem ke specifickým potřebám nemohou být v této společné nádrži. Měl by to být například některý druh mořských koníků.

Odchov supa bělohavého (*Gyps fulvus*)

Sylva Firlová a Ivana Filipová

Supi bělohlaví jsou v Zoo Ostrava chováni od roku 1972. V současné době máme tři jedince. Samce z roku 1965 z Ruska, samici ze Zoo Bojnice nejasného stáří a mladého samce vylihnutého v roce 1999 v Tierparku Lohberg.

Důvod umělého odchovu

Supi při sezení vždy vejce před termínem líhnutí rozbili, proto byla poslední dva roky vejce odebrána do líhně a nahrazena podkladkem. Protože se vejce nepodařilo před líhnutím položit zpět, bylo mládě odchováno uměle. Řídili jsme se návodem na ruční odchov supů nádherných podle Scotta A. Tidmuse z Disney's Animal Kingdom v USA.

Inkubace a líhnutí

Vejce bylo inkubováno v líhni Grumbach, při teplotě 37-37,2 °C, vlhkost jsme udržovali v rozmezí 48-54% podle váhového úbytku vejce. Po 50 dnech v líhni (vejce bylo odebráno 2.-3. den po snesení), mládě natuklo skořápku, ve vejci se silně ozývalo. Po dvou dnech při líhnutí bylo nutné pomoci s vyklubáním. Mládě vážilo 172 g.

Umístění a teplota

Od 2. dne bylo mládě v odchovně Octagon, od 11. dne ve spodní části stolní líhně Bios (kruhová nádoba s pletivovým dnem), nad kterou byl tepelný zdroj. První 3 dny bylo hnízdo vystýláno papírovými utěrkami, ty dobře sály trus, ale mláděti se na nich začaly rozjíždět nohy. Proto jsme od 4. dne použili dřevěné štěpky pokryté nastříhanými větvičkami. Od 40. dne bylo mládě během dne přímo na hnízdě rodičů.

Počáteční teplotu 36,5 °C jsme denně snižovali asi o půl stupně (podle chování mláděte), od 14 dnů bylo mládě při pokojové teplotě 24 °C. Pokud bylo vhodné počasí a teplota, postupně jsme prodlužovali i pobyt mláděte venku.

Krmení

20 hodin po vyklubání dostalo mládě první potravu, krmili jsme 5x denně, od 15. dne 4x, od 28. dne 3x, od 43. dne 2x, od 92. dne 1x denně. Při snižování počtů krmení jsme se orientačně řídili návodem k odchovu, vždy však podle mláděte, podle toho, jak bylo schopno trávit množství podávané potravy. Pokud mělo ve voleti zbytek nestrávené potravy z předešlého krmení, počet krmení jsme snížili. Po celou dobu odchovu bylo důležité hlídat množství podávané potravy, nesmí docházet k překrmování. Denní dávku jsme vypočítali podle ranní váhy mláděte, 1. až 2. den jsme podávali do 12,5%, 3. den 17,5%, 4. až 21. den 25%, 22. až 30. den 20%, 31 až 49. den 15% a od 50 dne 10% ze zjištěné váhy mláděte. Současně jsme sledovali denní přírůstek, který by měl být podle doporučení z návodu do 30 dnů 10 až 15%, od 31 do 50 dnů 2 až 8%, od 51 do 70 dnů 1 až 5% a od 71. dne 1% z váhy mláděte denně.

Mládě se chovalo hladově, při krmení téměř vždy intenzivně žadonilo, jak hlasovým projevem, tak i máváním křídly. První měsíc jsme první ranní krmení podávali mezi 7. a 8. hodinou, poslední krmení mládě dostávalo v 19 hodin. Se snižováním počtů krmení jsme posunuli ranní na 9 hod., ve dvou měsících bylo poslední krmení mezi 16. a 17. hodinou. Dlouhá noční přestávka umožňuje důkladné strávení potravy.

Prvních 10 dnů jsme podávali jemně sekaná myši holata (kousky jsme zvětšovali s růstem mláděte). Od 8. dne na první krmení dostávalo špetku Neofosu. První týden jsme alespoň 1x denně přidávali vyzvrácené natrávené maso od dospělých supů (pro dodání přirozených složek, trávicích enzymů). Cíleně jsme tak využili faktu, že supi při silném vyrušení zvrací potravu. Od 11. dne jsme začali přidávat nasekané myšky bez kůže, od 27. dne i s částí kůže. Čtyřicátý den ráno jsme objevili první vývržek.

Ve dvou měsících jsme do krmné dávky přidali hovězí maso a hovězí a drůbeží vnitřnosti. Po 3 měsících dostávalo mládě po sežrání nakrájeného krmení navíc k dispozici i hovězí maso na kosti. Během týdne začalo mládě potravu v kuse preferovat, krájenou odmítalo. Za několik dnů se naučilo maso přidržovat nohou a bez problémů trhat kousky.

Do stáří jednoho měsíce jsme všechna krmení podávali natrávená v roztoku Pancreolanu forte (1/4 tbl. na 10 ml převařené vody, krmení natravováno 15 až 20 min. při teplotě 37 °C), potom do 57. dne jsme podávali natrávené jen ranní krmení.

Tekutiny

První dny jsme mláděti podávali po krmení malé množství Ringer roztoku. O vodu jevílo zájem až po třech týdnech, kdy jsme mu dávali pít z misky pod dozorem, misku jsme mu nechali u hnízda až po 50. dni. Za horkých dnů pil hodně.

Vitamíny a minerálie

Protože se jedná o rychle rostoucí mládě, je nezbytné nutné dodávání vitamínů a minerálií. Je však složité určit množství tak, aby bylo dostatečné, ale ne nadměrné, protože přehnané dávky zatíží organizmus. Přestože jsme podávali 10-20x nižší dávky D3 než například v Tierparku Berlin (kde každoročně supy uměle odchovávají), růst a vývoj mláděte byl zcela v pořádku a bez problémů.

Hlavním zdrojem vápníku bylo krmení, od prvního dne mládě dostávalo kosti myšat, pak myši. Od 8. dne jsme přidávali nejmenno strouhanou sépiovou kost (cca 1 lžičku denně), vaječné skořápky, od 36. dne jsme přidali i Walpencalc (1 lžičku na 5 g ž.v.).

Vstřebávání vápníku jsme podpořili Hydrovitem D3, ten mládě dostalo poprvé 7. den (1/2 kapky), pak 1 kapku co 4 dny, od 60. dne 2 kapky co tři dny. Podle počasí jsme mládě nechávali na slunci, první týdny po chvíli hlasitě protestovalo, po měsíci se slunilo s roztaženými křídly.

Od 31. dne jsme začali přidávat Nutrimix pro drůbež, 1/2 lžičky denně.

Začlenění do skupiny supů

Snažili jsme se, aby mládě nebylo fixováno na člověka. Proto bylo umístěno a krmeno za zástěnou z lepenky, při krmení a manipulaci jsme se snažili nemluvit, používali jsme roušku přes obličej. Zpočátku jsme krmili pomocí pinzety, brzy žralo mládě samo z misky.

Ve voliére supů bělohavých, v horní části na vyšší palandě, kde bylo ponecháno původní hnízdo rodičů, byla zhotovena klec, velikosti asi 1,5 x 1,5 m, s otvácím okénkem v zadní dřevěné stěně, kterým jsme podávali krmení a vodu. Hned když to umožnilo počasí a venkovní teplota (od 27. dne věku), dávali jsme zde mládě nejprve asi na 2 hodiny, postupně se pobyt prodlužoval na dobu od ranního krmení až do večera. Od 50. dne jsme jej v kleci nechali i přes noc. Z klece mohl pozorovat chování dospělých supů. Překvapilo nás, že dospělí o mládě nejevili zájem, dokonce nereagovali ani na jeho hlasové projevy. Od 67. dne byl na část dne přenášen na druhou nižší palandu bez klece, tam se o něj (nebo spíše o podávané krmení) začal zajímat mladý samec. Naše počáteční obavy z možných útoků dospělých se nepotvrdily, případné dorážení si mládě s hlasitým protestem nenechalo líbit. 77.den jsme klec z horní palandy nechali odstranit, mládě zůstalo s ostatními i v noci. Od 102. dne mládě palandu začalo opouštět. Jeho pobyty mimo hnízdo se prodlužovaly, postupně prozkoumávalo celou voliéru, kontaktovalo se zejména s mladým samcem, během deseti dnů se naučilo obhájit si svůj kus žrádla. Zpočátku většinou jen hlasitě protestovalo, ale brzy dokázalo odrazit dorážení i zobákem. Začalo se chovat jako ostatní supi, nechodilo za chovateli, s ostatními ptáky bylo ve stálém kontaktu, protože voliéra není příliš velká. Když se mladý sup (určeno pohlaví – je to samec) zařadil do hejna, bylo rozhodnuto o přemístění všech supů do nově postavené velké voliéry. Ve velkém prostoru neměl blízký kontakt s ostatními supy a k našemu nemilému překvapení začal asi po třech týdnech při čištění a krmení vyhledávat kontakt s člověkem. Proto jsme se snažili omezovat naši přítomnost na nejnutnější minimum.



Mládě supa bělohavého (*Gyps fulvus*) ve stáří 100 dnů – foto I. Firla

Odchov supa kapucína (*Necrosyrtes monachus*)

Ivana Filipová a Sylva Firlová

Naše zoo chová supy kapucíny od roku 1997, kdy k nám byly dovezeni dva páry z odchytu. Vždy v listopadu jsou přemísťováni z venkovní voliéry na zimoviště. Jeden z našich párů měl od roku 2000 každoročně snůšku. Vejce jsme však vždy našli v druhé půlce inkubace rozbité. Proto jsme se od roku 2005 rozhodli vejce dát do líhně a nahradit jej na hnízdě podkladkem. V roce 2005 bylo vylíhlé mládě slabé, takže jsme jej nepodkládali, a po 12 dnech umělého odchovu mládě uhynulo.

V letošním roce snesli supi vejce 15. ledna na hnízdě, které si postavili na okenním parapetu šířky 35 cm, ve výšce 1,5 m. Po jedenácti dnech pečlivého sezení rodičů bylo vejce odebráno do líhně a nahrazeno podkladkem. Vejce bylo inkubováno při teplotě cca. 37,2 °C, vlhkost jsem regulovali dle zjištěného úbytku váhy vejce, který činil v době líhnutí 14,5%. Místnost dovolovala oddělit sedící pár od zbytku skupiny. 3.3. bylo ťukající vejce podloženo rodičům a 5.3. se mládě vylíhlo po 49 dnech inkubace. Výměna vejce za podkladek proběhla bez problémů.

6.3. jsme viděli samici krmit mládě, které se hlasitě ozývalo. 7.3. při kontrole hnízda bylo mládě slabší, mělo prázdné vole a přivřené oči. Podali jsme proto Ringerův roztok a 2 natrávené kousky kuřete. Natravovali jsme Pancreolanem Forte (1/4 tablety na 10 ml vody, 15 min. při teplotě 37°C v líhni). Odpoledne jsme krmení zopakovali, přestože mládě mělo ve volátku malé množství potravy. Mládě bylo viditelně lepší. I když jsme rozsvěcovali v místnosti brzy ráno a rodiče měli hned k dispozici žrádlo, téměř pravidelně se stávalo, že mládě mělo prázdné vole ještě v 11 hodin. Začali jsme proto pravidelně dokrmovat ráno a případně i po odpolední kontrole. Mládě žralo ranní dávku hltavě. Odpoledne mělo někdy vole poloplné, málokdy plné.

Dokrmované dávky nebyly velké, nikdy jsme nenakrmili do plného volete, aby bylo mládě nuceno žadonit o potravu u rodičů. Vzhledem k špatným podmínkám k pozorování je možné, že jsme se jen strefili do intervalu mezi krmením rodičů. Nechtěli jsme ovšem riskovat, že mládě nebude nakrmeno a zároveň jsme toho využili k podávání Hydrovitu D₃ (co třetí den 0,5 – 2 kapky dle velikosti mláděte) a k příkrmování svalovinou a holátko, které jsme později sypali strouhanou sépiovou kostí (od 32. dne). Ta se nám osvědčila i při jiných odchovech jako zdroj vápníku. V počátcích odchovu jsme zaznamenali dvakrát situaci, kdy jsme na hnízdě po celý den viděli jen samce. Mládě v tu dobu nebylo nakrmené, stalo se apatickým a v jednom případě došlo i k úbytku váhy. Myslíme si, že samec z přílišného zájmu o mládě, nepustil samici na hnízdo a ta nemohla mládě nakrmit.

Rodiče k nám byli velmi tolerantní, nechali nás mládě každý den vážit a dvakrát denně dokrmovat. Avšak při vstupu více než jedné osoby do místnosti se začali plašit. Po našem odchodu se hned vraceli na hnízdo (v pozdější době hltavě žrali natrávené kousky masa rozložené po kraji hnízda, které zbyly po nakrmení mláděte).

Mládě jsme začali vážit od pátého dne věku, kdy mělo 121 g. Obvyklé váhové přírůstky mláděte se

pohybovaly mezi 30-50g s občasnými výkyvy na obě strany. 18. den jsme pozorovali krmení nenatrávenou potravou. Od 20. dne bylo mládě občas ponecháno samo na hnízdě. 24. den se mládě při vážení postavilo. Od 33. dne byli rodiče stále častěji mimo hnízdo. Mládě po zvážení stálo asi půl minuty samo. Od cca 30. dne mládě zaujímalo vůči nám obranou pozici - přitisklo se těsně k hnízdu, krmení však bralo ochotně. 42. den projevilo mládě zájem o kousky masa pokládané na kraj hnízda, zatím je však nežralo. 43. den jsme zrušili odpolední krmení, i když mělo mládě prázdné volátko, neboť jsme pozorovali, jak jej samec krmil natrhanými kousky potravy. 58. den poslední vážení: mládě vážilo 1690g. 59. den jsme poprvé obohatili ranní dávku nenatrávenou svalovinou. Hydrovit D₃ jsme začali podávat jen jedenkrát týdně. Samec učil mládě trhat si kousky potravy. 69. den jsme ukončili krmení mláděte a podávání Hydrovitu D₃. Potravu pokládáme na kraj hnízda, kde si ji mládě může vzít. 72. den mládě opustilo poprvé hnízdo. Vrací se však zpět. 92. den mládě na palandě cca 1,5m nad hnízdem, muselo tam vzlétnout. 20.6. jsme rodinu přemístili do venkovní voliéry. 5.8. do skupiny ostatních supů. Mládě vážilo ve věku pěti měsíců 1996g tj. téměř jako dospělý jedinec.

Po celou dobu odchovu byla krmná dávka rodičů tvořena svalovinou kuřecí, hovězí (kousky i mleté maso), zabíjými krmnými zvířaty (polostažení potkani a morčata, kuřata, myši) a vnitřnostmi, vše posypáno Vitamixem pro exoty. Obliba jednotlivých složek se měnila, nejraději však měli potkany. Z nabízené potravy využili i chrupavčité a jemné části kostry. Z počátku byli krmeni dvakrát denně, po cca 3 týdnech jedenkrát denně kvůli velkému množství zbytků. Ve voliéře byla k dispozici po celou dobu sépiová kost, na které byly nalezeny stopy po zobáku. Nedochovalo však k úbytku ve větší míře.

I přes zasahování do odchovu je mládě přirozeně plaché stejně jako jeho rodiče a doposud s nimi zůstalo ve skupině.

Mládě supu kapucína (*Necrosyrtes monachus*) - foto I. Filipová



Odchov arý arakangy (*Ara macao*)

Yveta Svobodová

Samce vlastníme od roku 1976 a samici od roku 1998. V roce 1998 jsme oba kusy spojili v prostorách o velikosti 5 x 3 x 2,5m (d x š x v). Ubikace byla vybavena bidly, parkosy a kmenovou boudou vystlanou pilinami, troudem se starých stromů a kokosovým vláknem. Spojení proběhlo bez problémů, asi po třech týdnech seznamování samička již obírala zobákem samce po celé hlavě, sameček ji vše vracel.

Až do roku 2002 se vlastně v jejich vztahu nic významného nedělo.

V dubnu roku 2003 začal samec chodit do boudy. Každé ráno z ní jen vykukoval, k večeru vylezl na zrní a jiné dobroty a opět se vracel zpět. Samice však nejevila nejmenší zájem. V květnu si samice dala říct a zaznamenali jsme u ní zvýšenou pozornost o samce a částečně o boudu. Občas samce následovala až k boudě, kde se na bidylku obírali, avšak do boudy ani nenakoukla. Samec chodil do boudy až do října 2003.

V listopadu jsem samce našla pod boudou na zemi, jak něco mezi větvičkami přebírá a kutá. Se samicí to ani nehnulo.

Od února 2005 se samec neustále pohyboval po zemi. Útočil na všechno a na všechny, kdo vstoupil do vnitřní ubikace. V polovině února samce začala následovat na zemi i samice. Oba měli podivné a neobvyklé chování. Pochodovali po zemi s roztáhnutými křídly, jakoby stále vyhrožovali, neustále něco hudovali. . . . V této době jsem do ubikace mohla vstoupit pouze s koštětem, protože se na mě okamžitě vrhali oba, neměli zájem ani o venkovní voliér, k potravě šli, až když měli naprostou jistotu klidu a pohody, stále chránili své teritorium. Ke konci února jsem na zemi našla rozbité vejce. Okamžitě jsem jim dala boudu i na zem. K další snůšce nedošlo.

Až v březnu se na bidle ve výšce asi dvou metrů arové spářili. Páření se opakovalo po třech dnech na stejném místě. V polovině března jsem našla v boudě studené opuštěné vejce. Vložila jsem jej do líhně. Po několika dnech jsem zjistila, že vejce bylo sice oplozené, ale odumřelé. Do boudy jsem vložila podkladek. Doufala jsem, že za několik dní najdu vedle něj další vejce. Nestalo se tak.

Začátkem dubna opět došlo k páření na bidle. Tentokrát si zvolili boudu na zemi, oba arové do ní chodili a byli útoční. Takovéto chování probíhalo až do srpna, další snůšky jsem se už nedočkala. Usoudila jsem, že na podmínkách, které arům nabízím, něco chybí.

Koncem roku jsem pár přestěhovala do podobné ubikace, avšak mnohem světlejší. Dostali i jinou boudu, dřevěnou, o rozměrech 1,5 x 0,9 x 1 m, vystlanou kokosovým vláknem a většími kousky tvrdého dřeva, umístěnou na nejvyšším místě. Po přemístění v listopadu 2005 samec začal boudu okamžitě navštěvovat. Nabízela jsem jim to nejlepší krmení společně s naklíčeným zrním.

Od poloviny ledna 2006 začala do boudy chodit i samice. Oba pak vylézali z boudy pouze na krmení. Dne 26.1.2006 jsem v boudě objevila dvě teplá vejce. Kontrola proběhla v době, kdy oba spokojeně přijímali potravu. Jakmile však samec zjistil, že nahlížím do boudy, okamžitě zahnal samičku dovnitř. Dne 16.2. jsem slyšela ozývání se mláděte. Samec i samice byli v boudě a téměř ji neopouštěli. Při krmení se arové střídali. Krmení jsem podávala 3 x denně, vždy čerstvé. Jakmile jsem zaznamenala vylihnutí malého ary, kromě obvyklé krmné dávky jsem začala přidávat piškoty, vařený žloutek, tvaroh a velké množství ořechů.

Koncem února jsem přes veškerý protest rodičů boudu zkontrolovala. K mé velké radosti jsem našla dvě krásná mláďata s plnými volátky. Začátkem května první mládě opustilo boudu, druhé mládě opustilo boudu asi za další týden. Výsledky analýzy DNA ukázaly, že se jedná o pár.

Mládě ary arakangy (*Ara macao*) ve stáří 30 dnů – foto Y. Svobodová



Chystaná novinka v Zoo Ostrava - voliéry ptáků Tibetu a Číny

Jiří Novák

Jedna z novinek chystaná na rok 2007 je nová expozice (a chovné zařízení), jejíž výstavba probíhala během letošního roku. Komplex voliér, které jsou tématicky zaměřeny, je v mnoha směrech jedinečný. Dostal název Voliéry ptáků Tibetu a Číny a zahrnuje voliéry, které mají především nahradit zastaralé a zcela nevyhovující voliéry bažantů při hlavní cestě.

Expozici ptáků Tibetu a Číny tvoří pět voliér, z nichž 2 největší (první a poslední) jsou volně průchozí a umožňují tak zcela nerušený pohled na chovaná zvířata. Všechny voliéry jsou vlastně jakási okénka s pohledem do domoviny prezentovaných druhů ptáků a jednotlivými voliérami jako bychom pomyslně sestupovali z nejvyšších nadmořských výšek směrem dolů. Návštěvníci mohou při troše fantazie tedy jít na túru korytem řeky od nejvyšších horských úbočí Himalájí až do nížin východní Číny. Každá z voliér je obývána ptáčímí druhy typickými pro danou oblast a nadmořskou výšku. Jedná se zejména o zástupce velmi zajímavé skupiny ptáků hrabavých (především bažantů). A protože předlohou při aranžování voliér byly skutečné biotopy v jednotlivých nadmořských výškách, mohou návštěvníci ptáky pozorovat v přirozené vegetaci doplněné kamennými sestavami tak, jako by skutečně procházeli rozmanitou, krásnou, ale ohroženou přírodou Tibetu a Číny.

První z pěti voliér nazvaná „Himaláje“ - foto archiv zoo





A jaké pohledy se návštěvníkům naskytanou?

1. voliéra „Himaláje“ (4 000 – 5 000 m n. m.)

Štíty hor a vysokohorská údolí Himaláje v nadmořské výšce až 4 000 – 5 000 m n. m. jsou předlohou pro první voliéru. Nejnápadnějším bažantem je zde **bažant lesklý** (*Lophophorus impejanus*) a svými hlasovými projevy je zajímavé **kavče červenozobé** (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*). Z rostlin zde např. rostou pro tuto oblast typické rododendrony a kosatce. Celkově je však v těchto výškách život velmi náročný a těmto podmínkám se přizpůsobilo obecně jen velmi málo rostlinných i živočišných druhů. Pestrost opereňí samců bažantů lesklých však bere dech. Tito bažanti svými silnými zobáky jako motykou vykopávají ze země kořínky a hlízy.

2. voliéra „Náhorní plošiny Tibetu“ (3 000 – 4 000 m n. m.)

Ve výšce 3000 - 4000 m n. m. se v horách Tibetu často nacházejí rovinaté i zvlněné terény s typickými porosty rododendronů a azalek. Ty slouží k úkrytu vzácným **bažantům tibetským** (*Crossoptilon crossoptilon*) a hraniční výskyt zde mají i u nás žijící **sýčci obecní** (*Athene noctua*). Druhová skladba je v těchto nadmořských výškách již bohatší než ve velehorách, ale stále ještě poměrně malá např. v porovnání s úživnými nížinnými oblastmi východní Číny. Zvláštností bažantů tibetských je např. to, že jsou monogamní. Snad i proto bychom marně hledali rozdíly ve zbarvení samců a samic.

3. voliéra „Bambusové porosty Sečuanu“ (2 000 – 3 000 m n. m.)

V nadmořské výšce asi 2 000 – 3 000 m n. m. se v Sečuanu nacházejí rozsáhlé bambusové porosty a **satyři Temminckovi** (*Tragopan temminckii*), spolu s **kraskami červenožobými** (*Urocissa erythrorhyncha*) jsou jejich známými obyvateli, i když k těm nejznámějším obyvatelům patří jistě pandy. V těchto nadmořských výškách je již citelná činnost člověka a proto mnoho druhů zvířat zde patří k ohroženým. Ubývá i satyrů, těchto zvláštních stromových kurů, jejichž samci se v době toku předvádí mnohem skromněji zbarveným samicím.

4. voliéra „Junnan – smíšený les“ (1 000 – 2 000 m n. m.)

Lesní porosty Junnanu obývá vzácný **bažant Humeové** (*Syrnaticus humiae*), horní stromové patro osídluje **hrdlíčka čínská** (*Stigmatopelia chinensis*) a **holub zelenokřídlý** (*Chalcophaps indica*), keřové patro je domovem pro **drozda černoprsého** (*Turdus dissimilis*) a na okrajích lesa, na volných prostranstvích, poletují **čejky chocholaté** (*Vanellus vanellus*). Druhovú skladbu je v těchto porostech poměrně bohatá, ale zároveň zde dochází k mnohem častějším tlakům ze strany člověka. Není divu, že řada zvířat patří k vzácným a ohroženým. Ani bažant Humeové neunikl konfliktům s lidskou civilizací. Přesto zde ještě můžeme vidět i skupiny tvořené jedním kohoutem a dvěma slepicemi.

5. voliéra „Nížiny východní Číny“ (0 – 1 000 m n. m.)

Jihovýchod Číny je velice hustě osídlen člověkem, a to s sebou nese i změnu životního prostředí. Zatímco někteří živočichové se změně přizpůsobili, jiní se stali velmi vzácní a ohrožení vyhoubením. Nížinné vodní plochy vzácně obývají **čírky dvouskrvné** (*Anas formosa*), běžnější jsou **volavky rusohlavé** (*Bubulcus ibis*), v korunách stromů poletují hluchní **straky modré** (*Cyanopica cyanus cyanus*) a v houští žije nenápadný **kur bambusový** (*Bambusicola thoracicus*). Ze zmíněných biotopů jsou právě nížiny druhově nejbohatší. Mezi druhy, které se přizpůsobily z části i změnám přirozeného prostředí v důsledku působení člověka, patří právě drobný kur bambusový.



Štikovec *Pachypanchax sakaramyi* – popelka Madagaskaru

Jiří Novák

Fauna Madagaskaru je obecně velice unikátní. Díky tomu, že přibližně 60 mil. let neměl Madagaskar spojení s africkým kontinentem, měla tato doba odloučení zásadní vliv na zcela jedinečný vývoj a složení madagaskarské fauny. Typický je především výskyt endemitů, a to na různých zoologických úrovních. Mezi nejtypičtější skupiny patří především lemuři, bodlíni nebo některé místní šelmy z čeledi cibetkovití (*Viverridae*).

Zoo Ostrava vyniká především unikátním zastoupením lemurů (8 druhů), ale již brzy budou moct návštěvníci spatřit i druhy z jiných skupin obratlovců, které byly dosud chovány pouze v zázemí. Tyto druhy jsou popelkami ve srovnání s šelmami nebo slony, ale přesto dobře dokumentují smutnou skutečnost. Madagaskar patří dnes mezi neohroženější oblasti světa. Ničení přirozeného prostředí má za následek mimo jiné i skutečnost, že spousta druhů zvířat zde patří mezi druhy ohrožené vyhoubením. Jednou z těchto popelek je i štikovec *Pachypanchax sakaramyi*.

Tento 9 cm velký štikovec obývá pouze povodí řeky Sakaramy, v národním parku Montagne d'Ambre. Nalézá se jen v místech původního deštného pralesa, tedy v hornaté části parku. Původně byl tento druh veden v Red Data Book jako zranitelný (Vulnerable), ale díky lepším informacím byl později jeho statut přehodnocen jako **kriticky ohrožený** (Critically Endangered). Expedice v roce 2001 u vesnice Joffreville ukázala, že horní tok Sakaramy byl odvodněný odchýlením toku místními obyvateli. Přitom v přírodě se předpokládá výskyt pouze dvou oddělených subpopulací. Tato potoční subpopulace, jak se zdá, přežívá pouze v loužích, živěných prosakováním vody z vodovodního potrubí. Druhá subpopulace se snad nachází v jezeře Texier (obě lokality jsou umístěny uvnitř hranic NP Montagne d'Ambre). Tyto lokality nebyly prozkoumány od padesátých let minulého století a nevíme proto nic o existenci či neexistenci tohoto druhu v přírodě.

V Zoo Ostrava tyto štikovce rozmnožujeme a díky tomu jsme je mohli předat i dalším chovatelům. Jelikož se jedná o ryby, které nejsou nijak atraktivní, je jejich existence závislá na nadšení ze strany několika málo chovatelů a zoologických zahrad. Štikovci jsou jikry kladoucí ryby, což není v řádu halančíkoviců (*Cyprinodontiformes*) vůbec pravidlem. Jde o neanuální zástupce halančíků - jikry mají kontinuální vývoj, to znamená, že na rozdíl od jiker některých příbuzných druhů nepotřebují období vyschnutí substrátu a tak zvanou diapauzu (pozastavení embryonálního vývoje). Chov ani odchov nečiní žádné problémy a tak se zdá, že největším úskalím chovu je neatraktivita druhu z pohledu člověka.

V Zoo Ostrava chystáme novou expozici ohrožené madagaskarské fauny, kde budou tyto popelky mezi zvířaty k vidění. Společnou expozici budou obývat také některé další ohrožené druhy, např. cichlida *Paratilapia polleni*. V rámci kampaně - **Madagascar Campaign 2006/2007** pod hlavičkou **Evropské asociace zoologických zahrad a akvárií** - tak chceme poukázat na smutnou skutečnost, že Madagaskar je krásný a jedinečný ostrov, který mizí před našima očima.

Výzkum v českých zoologických zahradách

Jan Pluháček

Věda a výzkum by měly být jednou ze čtyř hlavních funkcí zoologických zahrad, jak je mj. uvedeno v klíčových dokumentech Světové asociace zoologických zahrad a akvárií (WAZA). Spolu s rolí ochrannářskou je i podmínkou k provozování zoo podle legislativy o zoologických zahradách v České republice (§ 6 odstavec 2a zákona 162/2003 Sb.). Zoologické zahrady se svou unikátní sbírkou zvířat v nejbohatších státech světa jsou pak této možnosti opravdu dobře předurčeny. Řada ZOO navíc i historicky vznikla jako živý doplněk světových zoologických společností (Paříž, Londýn, Antverpy).

Skutečnost v dnešní Evropě je však bohužel daleko od cílů či snah. Špičkový zoologický výzkum se dnes totiž dělá téměř výhradně na univerzitách a ve výzkumných ústavech. Pracovníků zoologických zahrad, kteří by se přímo zabývali výzkumem je naprosté minimum. Zoologické zahrady se tak (z hlediska výzkumu) často stávají pouhou „výrobnou materiálu“ pro ostatní instituce. Absence výzkumu je občas zakrývána různými jinými aktivitami zejména ochrannářskými, jako je např. vedení plemenných knih a koordinace chovu, či vzdělávacími: přednášky a výuka v zoo. (To v žádné případě neznamená, že by výše zmíněné aktivity nebyly důležité či snad byly dokonce druhořadé, jen by neměly být s výzkumem zaměňovány.) A s touto absencí výzkumu prováděným přímo v zoo může souviset i absence některých poznatků moderní vědy. Neboť ke špičkovému výzkumu je třeba nastudovat současné znalosti vědění. Ty přibývají takovým tempem, že jejich nastudování je pro provozní zaměstnance časově nemožné. Výzkum tak v dnešních evropských zoo není často ničím jiným než pověstnou třešni na dortě, bez níž se „většina z nich obejde“.

Zde je nutno zmínit, že za danou situaci řada zoo nemůže. Je totiž dána finančními souvislostmi. Kvalitní moderní výzkum je záležitost nesmírně drahá a vyžaduje silné dotace. A ty jsou poskytovány právě univerzitám či výzkumným ústavům, od nichž jsou na druhou stranu vědecké výsledky i vyžadovány. Zoologické zahrady jsou pak zřizovány a financovány v drtivé většině institucemi (či soukromíky) jako např. města, pro které jsou (a musí být) prioritní hlediska rekreační, vzdělávací či ochrannářská.

Avšak ne vždy je situace tak zlá. Vzorem mohou být Evropě zoologické zahrady v Severní Americe. Ty jsou dodnes často úzce svázány s výzkumnými institucemi či mají přímo svá výzkumná pracoviště produkující kvalitní původní výzkum, za který by se nemusela stydět leckterá evropská univerzita. Americké ZOO navíc jako jediné na světě vydávají i vlastní mezinárodně uznávaný vědecký časopis (*Zoo Biology*).

Jak se vlastně měří úroveň výzkumu (v zoo)? Existuje řada možností jak posuzovat kvalitu prováděného výzkumu. Jednou z nejčastějších a v mezinárodním měřítku akceptovaných jsou publikace (jejich počet a kvalita) ve vědeckých časopisech a její citovanost v následujících letech. Co si lze pod pojmem vědecký časopis představit? Je to anglicky psaný časopis, kde každý článek prochází recenzním řízením od alespoň 2 nezávislých recenzentů. Tito bývají obvykle největšími odborníky v dané specializaci a to na světové úrovni. Článek posuzují zcela anonymně (autor se o jejich identitě nedozví), takže se mohou vyjadřovat (a často i vyjadřují) velice kriticky. To vede k velké kvalitě článků, kde je nutné uvažovat nad každým používaným slovem. V ČR je vydáván jediný takový zoologický vědecký časopis. Jmenuje se *Folia Zoologica* a vydává jej Ústav biologie obratlovců Akademie věd ČR v Brně.

Jak si stojí české zoo a historie vědy a výzkumu v nich? České zahrady na tom nejsou v evropském kontextu nijak špatně. Z 15 českých zahrad se nejdélsím kontinuálním výzkumem realizovaným vlastními silami může chlubit Zoo Praha. Je to především díky obrovské zásluze jejího nedávno zesnulého někdejšího ředitele Prof. RNDr. Zdeňka Veselovského, DrSc., který celý život usiloval o intenzivní spolupráci zoo a Karlovy Univerzity. Další českou zoo s významnými výzkumnými aktivitami byla Zoo Dvůr Králové, kde byl na konci sedmdesátých let postaven za tímto účelem výzkumný ústav. Ten byl bohužel zcela likvidován na počátku devadesátých let. Přesto se i potom v této zoo našlo několik osobností publikujících výborné vědecké výsledky na světové úrovni (za všechny zejména MVDr. Jiří Váhala). V ostatních českých zoo byl výzkum omezen pouze na pomoc při sběru údajů. Zde je však třeba zdůraznit, že tuto činnost většina českých zoo silně a nezištně podporovala a podporuje.

Zlomový se stává až rok 2006. Vedle stále fungujícího výzkumného pracoviště v Zoo Praha se zřizují nová nejprve v Zoo Ostrava a následně v Zoo Ústí nad Labem. V roce 2007 následuje i v Zoo Liberec.

Jaké jsou cíle v oblasti výzkumu nově prováděného v Zoo Ostrava? Předně by to mělo být publikování původních vědeckých článků se zoologickou tematikou v mezinárodních časopisech. To se neobejde bez spolupráce s jinými vědeckými institucemi, ať v ČR tak v zahraničí. Již dnes k nim patří např. Výzkumný ústav živočišné výroby v Praze, Jihočeská Univerzita, Karlova Univerzita, Ostravská Univerzita či Wildlife Institute v indickém Dehra Dunu anebo i další zoologické zahrady (např. Dvůr Králové). S tím úzce souvisí i aktivní účast (=prezentace) na tuzemských i zahraničních konferencích. Dále je to vedení vlastních bakalářských a diplomových prací (dřívější praxe byla téměř vždy taková, že vedoucí práce konané v zoo pocházel z výzkumného ústavu či univerzity). Dalším významným bodem je šíření nových vědeckých poznatků ze zoologie, a to nejen mezi zaměstnanci, ale i mezi veřejností. V rámci této činnosti byl zřízen celoroční cyklus přednášek „Novinky ze světa zoologie“, konané vždy první středu v měsíci. Tento cyklus je v rámci českých zoo zcela ojedinělý. Konkrétnímu seznam výzkumných aktivit Zoo Ostrava v roce 2006 je věnován další článek v této výroční zprávě.

Z hlediska výzkumu se tak ostravská zoo zařadila mezi přední české zahrady a doufáme, že si tuto pozici udrží.

Na závěr je mou milou povinností poděkovat za pročetí rukopisu a cenné komentáře Janě Kálnové, Jiřímu Novákovi a Petru Čolasovi.

Výzkum v Zoologické zahradě Ostrava v roce 2006

Jan Pluháček

Počínaje rokem 2006 byla v zoologické zahradě Ostrava zahájena systematická výzkumná činnost. O jejich konkrétních akcích a výsledcích pojednává tento příspěvek. Nejprve uvádím nejdůležitější výstupy činnosti výzkumu pracovníků zoo tj. publikace a konferenční příspěvky na mezinárodních i českých odborných konferencích (Následující seznam a Tabulka 1). Jelikož takovýto seznam dosud nebyl v uplynulých výročních zprávách zveřejněn, jsou v něm odborné a populární publikace zveřejněné za poslední 3 roky.

Vědecké publikace pracovníků Zoo Ostrava publikované v mezinárodních impaktovaných časopisech v roce 2006

Pluháček, J., Bartoš, L., Víchová, J., 2006. Variation in incidence of male infanticide within subspecies of plains zebra (*Equus burchelli*). Journal of Mammalogy 87 (1), 35-40

Pluháček, J., Bartoš, L., Čulík, L., 2006. High ranking mares of captive plains zebra *Equus burchelli* have greater reproductive success than low ranking mares. Applied Animal Behaviour Science 99 (3-4), 315-329

Odborné a populární publikace pracovníků Zoo Ostrava v letech 2004-2006

Derlich, S., 2006: Zákon č. 162/2003 Sb. o Zoologických zahradách - tři roky platnosti. Ekologie a právo 4, 6-7.

Firla, I., 2006: New elephant house in the Ostrava Zoo. EAZA News 54, 22.

Kanichová, J., 2006: Zapojoování nového samce kočkodana Dianina (*Cercopithecus diana diana*) k triu samic v Zoo Ostrava. In: Čolas, P. Sborník ze třetího jednání odborné skupiny při UCSZ, únor 2005, 3, 27.

Kanichová, J., 2005: Infanticida u makaků lvích *Macaca silenus*, evropské údaje poskytl Ellen Krebs. In: Čolas, P. Sborník z druhého jednání odborné skupiny při UCSZ, duben 2004, 2, 21-22.

Kanichová, J., 2005: Rychlost růstu mladého samce mandrila *Mandrillus sphinx* po úhynu dominantní samice v ZOO Ostrava Jana Kanichová. In: Čolas, P. Sborník z druhého jednání odborné skupiny při UCSZ, duben 2004, 2, 23.

Kalousková, Š., 2005: Conservation efforts for the barn owl in Ostrava Zoo. EAZA News 52, 26.

Kalousková, Š., 2006: The Ostrava Zoo for disabled children. IZE Journal 42, 19.

Novák, J. 2003: Guapote tigre *Parachromis managuensis* (Gunther, 1867). Akvárium terárium 46, 20-24.

Svobodová, Y, 2004: Ara zelenokřídly a jeho chov. Fauna 18/2004, 16-17.

Svobodová, Y, 2005: Ara rudobíhých a jeho chov. Fauna 5/2005, 20-21.

Svobodová, Y, 2005: Aratinga zlatohlavý a jeho chov. Fauna 15/2005, 20-21.

Svobodová, Y, 2006: Ara arakanga (*Ara macao*): vytožený odchov. Papoušci 6, 334-337.

Ševčíková, P.: 2005: Úspěšné začlenění mláďete makaka lvího (*Macaca silenus*) do skupiny v Zoo Ostrava. In: Čolas, P. Sborník ze třetího jednání odborné skupiny při UCSZ, únor 2005, 3, 20-22.

Ostatní publikace pracovníků Zoo Ostrava v letech 2004-2006

Čolas, P. 2005: Sborník z druhého jednání odborné skupiny při UCSZ, únor 2004. Zoo Ostrava, Ostrava.

Čolas, P. 2006: Sborník ze třetího jednání odborné skupiny při UCSZ, únor 2005. Zoo Ostrava, Ostrava.

Novák, J. 2006: Sborník z jednání odborné skupiny „Kočkovité šelmy podčeledi Felinae“ při UCSZ, únor 2005. Zoo Ostrava, Ostrava.

Cílem výzkumné práce zoologické zahrady by měly být původní vědecké články v mezinárodních vědeckých časopisech

Journal of Mammalogy, 87(1):35-40, 2006

VARIATION IN INCIDENCE OF MALE INFANTICIDE WITHIN SUBSPECIES OF PLAINS ZEBRA (*EQUUS BURCHELLI*)

JAN PELUŠIČKA*, LUDĚK BARTOŠ, AND JIŘKA VEJCHOVA

Embryology Group, Research Institute of Animal Production, Prague, P. O. Box 1, CZ-104 01 Praha 10-Uhřetěves, Czech Republic (JP, LB, JV)

Department of Zoology, Faculty of Science, Charles University, Vinohrady 7, Praha 2, CZ-128 44, Czech Republic (JVP)

Social organization seems to determine the occurrence of male infanticide in equids. Although, no information concerning social organization of the manes zebra (*Equus burchelli burchelli*) has been available, we presumed that the occurrence of infanticide would be the same across all subspecies of plains zebra. We examined the occurrence of this phenomenon in 9 herds of 4 subspecies: the manes zebra, Grant's zebra (*E. burchelli burchelli*), Chapman's zebra (*E. b. chapmani*), and the Damara zebra (*E. b. antequorum*) at a zoo. The probability of a foal's death was affected by the presence of a new male and subspecies. Except for the manes zebra, all subspecies showed evidence of male infanticide. We found no occurrence of male infanticide in manes zebra, which suggests a different social system. This would also support the subspecific status of the manes zebra.

Key words: *Equus burchelli*, infanticide, infant mortality, manes zebra, subspecies, zoo

Male infanticide is defined as the killing of dependent young by an adult male of the same species. This phenomenon has been described in a few ungulate species such as red deer (*Cervus elaphus*—Baron and Malenfant 1994), hippopotamus (*Hippopotamus amphibius*—Lewison 1998), Indian rhinoceros (*Rhinoceros unicornatus*—Dhaenens et al. 1998), and in several equid species including feral horses (*Equus caballus*—Duncan 1982; Przewalski horse (*E. przewalskii*—Ryder and Maccasa 1988; Zwartkops 1999), and plains zebra (*E. burchelli*—Pluháček and Bartoš 2000, 2005).

The occurrence of male infanticide in equids seems to be determined by the social organization of the species (Duncan 1982; Pluháček and Bartoš 2000; Rubenstein 1986). Free-ranging equids exhibit 2 basic types of social organization and mating system (Klingbeil 1974, 1978; Lutzker 2000; Rubenstein 1986). Type 1 social organization is characterized by long-term, stable, interstitial groups composed of 1 or more adult males and 1 or more adult females and their offspring. Other males (in the case of mountain zebra (*E. zebra*), also subadult females) live in separate groups, referred to as bachelor groups. The adult females form a stable group and remain cohesive

over time, but the group male may be displaced by another male (Klingbeil 1974, 1978). The group male uses all property (Rubenstein 1986). When a male in the herd is changed, the infanticide of dependent foals by the new male should be an advantageous reproductive strategy for him, because the male will invest only in his own offspring (Pluháček and Bartoš 2000, 2005).

In type II social organization, the only stable group is a female and her offspring (Klingbeil 1974b, 1977; Rubenstein 1986, 1991). No permanent bonds are maintained among adult individuals. Some of the males are territorial, maintaining their territories for years. Mating occurs typically within these territories (Rubenstein 1986). Territorial males tolerate conspecific intruders of both sexes except early during the time when females in estrus are present (Ginsberg and Rubenstein 1990; Klingbeil 1974b). So far as we know, infanticide has not been reported within these territorial equid species (Denberger 1998; van Schaik and Janson 2000).

Free-ranging plains zebra form social organizations of type I (Klingbeil 1974, 1978; Rubenstein 1986). Their social organization and social behavior are similar in all areas where they have been observed (Kenya, Tanzania, and Rwanda in eastern Africa and southern, of South Africa, and Namibia in southern and southern Africa—Hick et al. 2002; Klingbeil 1969; Mottet and Mottet 1978). In Dutch and Australian zoos, captive plains zebra kept in large enclosures with many adults of both sexes showed the same social organization as

36 JOURNAL OF MAMMALOGY

Vol. 87, No. 1

TABLE 1.—Environmental and social conditions of the 9 herds kept at a zoo in the Czech Republic where new male introductions took place.

Subspecies	Zoo	Enclosure area (m ²)	No. new males (year)	Age of new males (years)	No. adult females (year)	Age of female (years)	Age of foals (year)
Manes zebra ^a	Divč Kůlův	1,536	4	4-13	1-7	2-14	1-99
Manes zebra	Ležáky-Zlín	400	2 ^b	4-10	2-3	6-12	1-15
Manes zebra	Ležáky-Zlín	2,200	4 ^c	2-14	2-7	2-11	1-204
Grant's zebra ^a	Divč Kůlův	800	2	4-16	5-6	3-15	1-24
Chapman's zebra	Divč Kůlův	1,700	1	4-16	1-2	6-21	1-59
Chapman's zebra	Liberec	1,698	1 ^d	4-13	3-4	2-21	1-104
Chapman's zebra	Liberec	1,425	1 ^e	9	4	4-21	1-19
Damara zebra	Divč Kůlův	300 (former), 16,000 (current)	4	5-10	1-5	5-24	1-198
Damara zebra	Prague	1,400	1	4-8	4-8	2-27	1-58

^a Managed by its own person next to its own breeding facility.

^b Two zebra were introduced; introduced into both herds. Total number of individual new males at Ležáky-Zlín Zoo was 4.

^c The same male was introduced; introduced into both herds. Total number of individual new males at Ležáky-Zlín Zoo was 3.

observed in the wild (Frost and Simard 1993; Klingbeil 1969; Schibler 1992). Plains zebra herd harem consisting of 1 adult male and 1-6 adult females. Within the range of the plains zebra, harem sizes tend to increase from south to north (Hick et al. 2002; Klingbeil 1969; Mottet and Mottet 1978; Neuhans and Backwald 2002; Simard 1993a, 1993b, 1993c). Nevertheless, the social life of the northernmost subspecies, the manes zebra (*Equus burchelli burchelli*), is still unknown (for a review, see Haak et al. 2002).

We presume that the mortality of foals of captive plains zebra will be higher in the presence of a new male than in his absence. If the social organization of all subspecies is identical, then the occurrence of infanticide should not differ among the subspecies, including the manes zebra.

MATERIALS AND METHODS

We collected data on zebra in a zoological garden in the Czech Republic: Divč Kůlův and Liberec, Ležáky-Zlín, and Prague. Nine herds of 4 subspecies of plains zebra were available: Grant's zebra (*E. b. antequorum*), Chapman's zebra (*E. b. chapmani*), the Damara zebra (*E. b. antequorum*), and the manes zebra (*E. b. burchelli*). All manes zebra were from European origin. Uplands Grant's zebra were kept only in the zoo; other subspecies were kept at least 2 zoos. The Divč Kůlův Zoo keeps all investigated subspecies. Detailed information on the age of subspecies, number and age of adult females, and age of foals at the time of introduction of a new male is given in Table 1. Adult animals included in the analyses were wild caught (6 males and 22 females) and/or born (24 males and 37 females). Information on the number of pregnancies in captivity was complete for 20 males and 41 females. They did not exceed the 4th captive generation. Almost no reproduction was present in the enclosures but foal was available at all herds and all areas were in good condition.

At the Divč Kůlův Zoo, the herd of Damara zebra at Divč Kůlův Zoo lived in a very large area, a group enclosure >16,000 m² in which 4 foal females and 10 males were housed for this herd was 360 m² in size with one vegetation and wild food provided all animals. For each foal we recorded the date of birth, date of death if it occurred, identity of dam and sire, subspecies, time of the zoo, and date of introduction of an unrelated male (a new male). Any foals injured by a new male that were in care of veterinary treatment and separated from the herd were registered as dead in the analysis because these foals do not

would have been taken in the wild. The social ranking of 9 animals (Smith 1976) was taken as the criterion for successful survival. The study was approved by the Institutional Animal Care and Use Committee of the Research Institute of Animal Science and was conducted in accordance with Czech Central Committee for Protection of Animals number 1380/2003/020, and we also followed guidelines of the American Society of Mammalogists for the capture, handling, and care of mammals (Animal Care and Use Committee 1996). We analyzed the data using the SAS System V 9.1 (SAS Institute Inc., Cary, North Carolina). To assess the impact of the presence of a new male on mortality of foals, 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 allowed us to model the probability of death of the foal. To account for the repeated measures on the same individual across the period of observation, the analysis was performed with the individual herd and studies in the REPEATED statement. Explanatory variables were the classes: 'new male' (yes or no—new male present or no), 'new male adult or not', 'subspecies' (Grant's zebra, Chapman's zebra, Damara zebra, manes zebra), and 'zoo' (Divč Kůlův and Liberec, Ležáky-Zlín, and Prague). Both explanatory variables and interaction terms were tested, but we are reported analyses they were statistically significant ($P < 0.05$). We analyzed only the data sets containing information on a foal's mortality among zebra subspecies using Grant's zebra probability tests. To resolve the multiple testing problem, the Fisher exact test for 2-group comparisons adjusted by the permutation-generation method were applied (the CONTRAST statement, PROC MLE3; SAS Institute Inc.; Wolfart et al. 1999).

RESULTS

In total, we recorded data from about 394 foals born in all zoos investigated from 1973 to 2000. Almost two-thirds (259) of all foals were born at the Divč Kůlův Zoo on 65, 41, and 29 at the Liberec, Ležáky-Zlín, and Prague zoos, respectively. The largest number of foals (129) was recorded for manes zebra and >50 foals were recorded for each of the other subspecies. A new male was present in 89 cases. Ninety-six foals died within 9 months of birth and 30 of them during the presence of a new male in a herd.

* Corresponding author: jpeluska@sci.cmu.cz

© 2006 American Society of Mammalogists
www.mammalogy.org

35

Tabulka 1. Příspěvky a účast pracovníků ZOO Ostrava na vědeckých konferencích v roce 2006

<i>Pracovník</i>	<i>Název konference</i>	<i>Místo a datum konání</i>	<i>Název příspěvku</i>
Jan Pluháček	Zoologické dny	Brno, 9.-10. 2.	Rozdíly ve výskytu samčí infanticydy u poddruhů zebry stepní (<i>Equus burchelli</i>) podporují uznání zebry bezhřívě jako samostatného poddruhu
Jan Pluháček	33. Česká a slovenská etologická konference	Jihlava, 19.-22. 4.	Kdo ukončuje kojení u zebry stepní chované v zoo
Jan Pluháček	11th Congress of the International Society for Behavioral Ecology	Tours Francie, 23.-29. 7.	High-ranking mares of captive plains zebra (<i>Equus burchelli</i>) have greater reproductive success than low-ranking mares
Jan Pluháček	6th Deer Biology Congress	Praha, 6.-11. 8.	<i>bez příspěvku</i>
Petr Čolas Jan Pluháček	23rd EAZA Annual Conference	Madrid Španělsko, 3. – 7. 10.	Common Hippo status and ESB

Vedle již zveřejněných výsledků existuje samozřejmě řada výzkumných projektů, které dosud probíhají, aniž by jejich výsledky byly/mohly být již zveřejněny. Projekty lze v zásadě rozdělit do tří skupin. První se týká projektů, které Zoo Ostrava potažmo její pracovníci přímo realizují jako klíčový řešitelé a nositelé vědecky nejucennějších částí: myšlenky a zpracování. Jedná se o výzkum i na druhích, které Zoo Ostrava nechová. Na řadě z nich spolupracujeme s odborníky z jiných institucí. Přehled těchto projektů uvádí tabulka 2.

Tabulka 2. Výzkumné projekty realizované zoologickou zahradou Ostrava

<i>Název projektu</i>	<i>Spolupracující instituce (pokud je)</i>
Problematika kojení zebry stepní (<i>Equus burchellii</i>)	Výzkumný ústav živočišné výroby Praha - Uhřetěves
Analýza faktorů ovlivňujících úmrtnost mláďat nosorožce indického (<i>Rhinoceros unicornis</i>)	Výzkumný ústav živočišné výroby Praha – Uhřetěves, Wildlife Institute of India, Dehra Dun, Indie
Vliv umělého osvětlení na chování primátů v Zoo Ostrava	
Synchronizace říje u šimpanzů	Jihočeská univerzita - České Budějovice

Dalším typem výzkumných projektů realizovaných v zoologické zahradě Ostrava je výzkum zvířat zde chovaných. Autory tohoto výzkumu jsou však lidé působící pod hlavičkou jiných institucí jako např. univerzit. Přehled těchto projektů realizovaných mj. i v naší ZOO v průběhu roku 2006 ukazuje tabulka 3.

Tabulka 3. Pozorování, sběr údajů o zvířatech chovaných v ZOO Ostrava v roce 2006

<i>Výzkumník</i>	<i>Instituce</i>	<i>Název projektu</i>	<i>Projekt</i>	<i>Sledovaný druh (období sběru údajů)</i>
Klára J. Petrželková	Ústav Biologie Obratlovců AV ČR	Nálevníci rodu <i>Troglodytella</i> : patogeny nebo endosymbionti?	GAČR 524/06/0264	šimpanz (únor-listopad)
Markéta Kašparová	Biologická fakulta JČU	Analýza chování psových šelem	Mgr. práce	psík mývalovitý (červen - srpen)
Karolína Koláčková	Institut tropů a subtropů ČZU	Mateřská péče, kojení a alokojení u velbloudů dvouhrbých	Dis. práce (IGA ITS 51120/1312/513103)	velbloud dvouhrbý (červen - říjen)
František Tým	Fakulta humanitních studií UK	Vliv velikosti skupiny na podobu groomingu u lemura vari	Mgr. práce	lemur vari (srpen)

Krásný a rozsáhlý přírodní areál v blízkosti centra třetího největšího města České republiky je často sám cílem přírodovědného výzkumu, což je třetí typ výzkumných projektů realizovaných v naší ZOO. Přehled výzkumných aktivit týkající se floristických a faunistických studií prováděných na území zoologické zahrady v roce 2006 shrnuje tabulka 4.

Tabulka 4. Výzkumy prováděné v areálu ZOO Ostrava v roce 2006

<i>Autor</i>	<i>Instituce</i>	<i>Název projektu</i>	<i>Projekt</i>	<i>období sběru údajů</i>
Petr Haděnc	PřF OU	Výskyt dřevokazných hub v Zoo Ostrava.	Bc práce	květen
Vendula Kubačáková	PřF OU	Perloočky (Cladocera) vybraných lokalit Moravskoslezského kraje	Mgr. práce	květen - říjen
Valová	PřF OU	Lasturnatky (Ostracoda) vybraných lokalit Moravskoslezského kraje	Mgr. práce	květen - říjen
Martin Gajdošík	Slezské zemské muzeum Opava	Chiropterofauna zájmového území Zoo Ostrava		červen

Závěrem bych rád poděkoval všem, kteří mi poskytli informace o své činnosti i těm, kteří pomáhají naplňovat důležitou funkci naší zoologické zahrady (výzkumnou) a v neposlední řadě tak přispívají k obohacování jedné z nejkrásnějších věcí - poznávání přírodních krás naší modré planety.



Jednou z výzkumných aktivit konaných v Zoo Ostrava je sledování alokojení (kojení nevlastních mláďat) u velbloudů
foto K. Koláčková

Historický mezník v Zoo Ostrava: Založení evropské plemenné knihy hrocha obojživelného (*Hippopotamus amphibius*)

Jan Pluháček.

Držitel ESB pro hrocha obojživelného

Zoologická zahrada Ostrava, Michálkoviccká 197, 710 00 Ostrava, Czech Republic

tel: +420 596 241 269 l. 50

fax: +420 596 243 182

e-mail: pluhacek@zoo-ostrava.cz

Je časně dopoledne 6. října. Vzduch se pomalu ohřívá a stále ještě ospalý Madrid se zvolna probouzí. V konferenčním centru je však již od rána plno. Krátce před desátou hodinou poprvé oficiálně oznamuje předseda komise pro Evropské záchranné programy ohrožených druhů zvířat, Dr. Bengt Holst ze Zoo Kodaň, přítomným delegátům, že sestavením Evropské plemenné knihy (ESB) hrocha obojživelného (*Hippopotamus amphibius*) pověřil zoologickou zahradu v Ostravě, potažmo mne. A žádá všechny zúčastněné o spolupráci. Klíčová informace, kterou jsem se dozvěděl jen několik dní před tím. Přípravné práce trvající bezpočet hodin tak nezůstaly bez výsledku.

První mezinárodní plemenná kniha pro ohrožený druh zvířete byla sestavena mezi světovými válkami a týkala se zubra (*Bison bonasus*). Druhou vydala v roce 1959 zoologická zahrada v Praze a týkala se koně Převalského (*Equus przewalskii*). Dnes již existuje několik set plemenných knih ať už celosvětových či pouze amerických nebo evropských. Co je vlastně cílem plemenné knihy? Mělo by to být sestavení seznamu všech žijících i historicky chovaných příslušníků daného druhu s uvedením jejich předků, díky čemuž lze např. sestavit rodokmen či následně zabránit příbuzenské plemenitbě. Činí se tak u druhů vzácných či obtížně chovatelných, kde vážně hrozí, že zvířata chovaná v zoologických zahradách mohou být posledními příslušníky svého druhu. To byl právě případ zubra či koně Převalského. Po sestavení plemenných knih následovalo koordinování chovu tak, aby se spojovali geneticky i chovatelsky nejlepší jedinci. A výsledek je dnes již zřejmý. Zubři, které člověk v přírodě vyhubil, dnes znovu volně obývají lesy Polska, Ukrajiny a nově i Slovenska. Podobně koně Převalského se dnes opět volně toulají mongolskou stepí.

A proč právě hroch? Dlouhá léta žily evropské zoo v přesvědčení, že hroch obojživelný stále patří k hojným africkým savcům. Přesto se před několika lety zoo v holandském Emmenu a poté v anglickém Chestru pokusily sestavit evropskou plemennou knihu. Přes velké úsilí se jí však nikdy nepodařilo zkompletovat a zveřejnit/publikovat. A v loňském roce přišly z Afriky alarmující zprávy. Počet hrochů dramaticky klesá. Za posledních deset let se jejich počty snížily o téměř 20 %. Např. v Demokratické republice Kongo klesl jejich počet o 95 % na necelou tisícovku. A dnes je otázkou, zda v této třetí největší africké zemi přežijí rok 2007! Hroši jsou loveni ve velkém pro maso, zuby (které mají na černém trhu hodnotu vysoce ceněné slonoviny) i jako překážka stále více rostoucímu zemědělství, které se zakusuje i do dříve zakázaných národních parků. Velkou roli hraje

i politická nestabilita většiny afrických států. Hroši dnes žijí ve 27 státech subsaharské Afriky a z toho v 18 jejich počty silně klesají. Sestavení evropské plemenné knihy je tak prvním krokem k případné koordinaci chovu hrochů v evropských zoo tzv. evropského záchovného programu (EEP). A to vše by od této chvíle měla mít na starost právě Zoo Ostrava. Tzv. koordinátor záchovného programu v zoo mj. i aktivně spolupracuje s mezinárodními ochrannými institucemi a řada zoo se i finančně podílí na ochraně v přírodě žijících zvířat nebo jejich domovů (džunglí, savan či stepí).

České zahrady v těchto aktivitách sice nevyvíkají, ale nezůstávají ani pozadu. Přehled programů, které řídí poskytuje tabulka 1.

Chov hrochů ve střední Evropě dnes není levnou záležitostí. Důvodů je více. Hroši jsou citliví na nízké teploty a potřebují mít stálý přístup k „teplé“ (např. 20°C) vodě. Proto musí mít velký vytápěný pavilon i bazén. Na potravu náročni nejsou, ale jejich trávicí trakt jim není schopen mnoho zpracovat, takže vyprodukují značné množství trusu a vodu tak rychle znečistí. Náklady na kvalitní filtr jsou pak mnohamilionové a naše zahrady si je zatím, na rozdíl od některých bohatších zahrad západní Evropy, dovolit nemohou. To vše jsou možná důvody, proč dnes v ČR uvidíte hrochy pouze v Ostravě a v Praze. Hroch je navíc zvíře žijící ve stádech - s výjimkou starých samic a matek s malým mládětem. A v dnešní moderní zoo se snažíme našim chovancům dopřát i co nejpřírozeňší sociální situace. Proto chováme v Ostravě hrochy tři. První hroch, který přišel do Ostravy na podzim 1967, byla samička Róza, která se narodila v Mnichově v roce 1959 a přišla přes Zoo ve Dvoře Králové. Necelý rok poté přišel z německé Zoo Kolín nad Rýnem roční samec Honza. Do roku 2006 se v Zoo Ostrava narodilo 28 mláďat hrochů, z nichž 16 se podařilo odchovat, což je v evropském kontextu pěkný výsledek. V současné době mohou návštěvníci v ostravské zoo vidět tři hrochy: samce Honzu a samici Rózu (možná nejstarší samice v Evropě) a samici Katku, narozenou v Ostravě v roce 1977.

Hroši mají jednu biologickou zvláštnost. Na tak veliké zvíře mají totiž velmi krátkou dobu březosti. Ta trvá pouhých 8 měsíců, což je polovina ve srovnání s přibližně stejně velkými tvory jako jsou žirafy či nosorožci^{1,2,3}. Na rozdíl od nich jsou hroši skupinou vývojově poměrně mladou. Hroši tak představují vlastně obry moderní doby. Poslední výzkumy založené na porovnávání mitochondriální DNA navíc ukazují, že jejich nejbližšími příbuznými nemusí být prasata, jak se mnoho desítek let myslelo, ale mohou to být kytovci (řád vodních savců sdružující velryby a delfíny)⁴.

Za dobrých podmínek se i v zoo množí poměrně dobře a poněvadž jsou poměrně dlouhověcí, nastává problém s umístěním odchovů. Navíc, bohužel řada zoo v Evropě řeší komplikovanou situaci s nemožností vytvořit pro hrochy drahé moderní zařízení tak, že chov hrochů ruší. Hrochů v evropských zoo tak pomalíčku ubývá, zvířata stárnou a odchovy končí mimo Evropu, což znamená, že jsou pro další evropský chov ztraceny. A zde je právě klíčová role plemenné knihy, která má sloužit tomu, aby se zjistil skutečný stav věci, zabránilo se poklesu počtu hrochů v Evropě a aby z Evropy neodcházela geneticky cenná zvířata.

Ostravská zoo si tuto situaci velmi dobře uvědomuje. Hroch nově zdobí znak naší zahrady a s chovem hrochů se počítá i do budoucna. Usilujeme o získání finančních prostředků na rekonstrukci stávajícího zařízení, abychom zlepšili pohodu a prostředí nejen pro návštěvníky, ale hlavně pro hrochy samotné. Intenzivně pracujeme na podkladech pro plemennou knihu. V současné době již máme podklady od více než

50 zoologických zahrad z 20 evropských zemí. Výrazně spolupracujeme zejména se Zoo Chester, Whipsnade (Velká Británie), Antverpy (Belgie), Emmen (Holandsko) a Hannover (Německo). Nadstandardní je rovněž spolupráce se Zoo Dvůr Králové. Nezbývá než doufat, že se v roce 2007 podaří Zoo Ostrava vydat historicky první plemennou knihu evropských hrochů.

Na závěr bych chtěl poděkovat těm, bez nichž by se sen o hroší plemenné knize pro Zoo Ostrava nemohl uskutečnit. Jmenovitě bych rád poděkoval zejména Kristině Tomášové ze Zoo Dvůr Králové a Bengtu Holstovi ze Zoo Kodaň. Nebylo by to rovněž možné, kdyby se v nejdůležitější okamžik nenašlo v Ostravě několik významných podniků jako Auto Heller, Železární a drátovny Bohumín, a.s., TCHAS, a.s. a BorsodChem MCHZ s.r.o., které nám v tak klíčové chvíli pomohli finančně. Zvláště rád bych v této souvislosti chtěl poděkovat panu Ing. Sehnálkovi, řediteli ostravské pobočky ČSOB. Za cenné rady při sestavování plemenné knihy vděčím kolegům ze Zoo Dvůr Králové jmenovitě Ludku Čulíkovi, Ing. Kamilu Čihákovi, Ireně Máslové a Jiřímu Hrubému. Za pročetí rukopisu a cenné komentáře pak děkuji Janě Kálnové a Petru Čolasovi. Vám všem patří obrovský dík.

Literatura

1. Owen-Smith, N.R., 1988. Megaherbivores: the influence of large body size on ecology. Cambridge University Press, Cambridge.
2. Eltringham, S.K., 1999. The Hippos. Academic Press, London.
3. Boisserie, J.R., 2005. The phylogeny and taxonomy of Hippopotamidae (Mammalia: Artiodactyla): a review based on morphology and cladistic analysis. Zoological Journal of the Linnean Society 143, 1-26.
4. Ursing, B.M., Arnason, U., 1998. Analyses of mitochondrial genomes strongly support a hippopotamus - whale clade. Proceedings of Royal Society of London B 265, 2251-2255.



Hroši obojživelní (*Hippopotamus amphibius*) v Zoo Ostrava- foto František Řezníček

Tabulka 1: Přehled záchovných programů a plemenných knih vedených v českých zoo

Druh	Species	Program	Koordinátor	Zoo
Hroznýšovec kubánský	<i>Epicrates angulifer</i>	EEP	Ivan Reháček	Praha
Orlície bornejská	<i>Orlitia borneensis</i>	ESB	Ivan Reháček	Praha
Želva černavá	<i>Heosemys grandis</i>	ESB	Ivan Reháček	Praha
Sup mrchožravý	<i>Neophron percnopterus</i>	ESB	Karel Pithart	Praha
Ocelot stromový	<i>Felis tigrina</i>	ESB	Pavel Brandl	Praha
Kočka rybářská	<i>Prionailurus viverrinus</i>	EEP	Milada Petrů	Děčín
Nosorožec tuponosý	<i>Ceratotherium simum</i>	EEP	dočasně prázdné	Dvůr Králové
Kudu malý	<i>Tragelaphus imberbis</i>	ESB	Pavel Moucha	Dvůr Králové
Maki žlutohnědý	<i>Mirza coquereli</i>	ESB	Tomáš Peš	Plzeň
Maki trpasličí	<i>Microcebus murinus</i>	ESB	Tomáš Peš	Plzeň
Maki tlustoocasý	<i>Cheirogaleus medius</i>	ESB	Tomáš Peš	Plzeň
Kozorožec kavkazský	<i>Capra caucasica</i>	ESB	Jitka Vokurková	Olomouc
Hroch obojživelný	<i>Hippopotamus amphibius</i>	ESB	Jan Pluháček	Ostrava

Přehled časopisů v knihovně Zoologické zahrady Ostrava *Jindřicha Zemanová*

<i>název časopisu</i>	<i>od</i>	<i>do</i>	<i>čísla</i>
Akva fórum	2007		
Akvárium živě	2003	2005	
Akvárium-terárium	1992	dosud	
Biologizace a chemizace	1984	1990	
Cites ČR výroční zpráva			1996,1998-2000
Der Zoologische Garten	1971	dosud	
EAZA NEWS	1998	dosud	16-27,30,32-34,36-55,special
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	
Památky 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	

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 (poddruh) <i>Species (subspecies)</i>	Stav 1.1. Status	Odchov Birth	Příchod Arrival	Úhyn Death	Odchod Departure	Stav 31.12. Status
SAVCI (Mammalia)						
vačnatci (Marsupialia)						
klokan rudokrký <i>Wallabia rufogrisea frutica</i>	3.7.1	3.0		0.3	2.0.1	4.4
primáti (Primates)						
lemur korunkatý <i>Eulemur coronatus</i>	ESB, VU		1.1			1.1
lemur Sclaterův <i>Eulemur macaco flavifrons</i>	1.1 EEP, ISB, CR					1.1
lemur tmavý <i>Eulemur macaco macaco</i>	2.0 EEP, ISB, VU		2.0			4.0
lemur běločelý <i>Eulemur fulvus albifrons</i>	1.0 LR/nt		1.0			1.0
lemur červenobřichý <i>Eulemur rubriventer</i>	2.0 ESB, VU	1.0	1.1			4.1
lemur kata <i>Lemur catta</i>	6.6 ESB, VU	1.3			0.1	7.8
vari červený <i>Varecia variegata rubra</i>	2.0 EEP, CR					2.0
vari černobílý <i>Varecia variegata variegata</i>	12.0 EEP, EN, ISB					12.0
kočkodan Dianin <i>Cercopithecus diana diana</i>	2.3 EEP, EN, ISB				1.0	1.3
makak lví <i>Macaca silenus</i>	8.8 EEP, ISB, EN	0.1			1.0	7.9
mandril <i>Mandrillus sphinx</i>	1.1 EEP, VU	0.1				1.2
hulman posvátný <i>Semnopithecus entellus hector</i>	4.7 ESB, EN	0.1				4.8

Druh (poddruh) <i>Species (subspecies)</i>	Stav 1.1. Status	Odchov Birth	Příchod Arrival	Úhyn Death	Odchod Departure	Stav 31.12. Status
gibon lar <i>Hylobates lar</i>	2.0 ESB, LR/nt				2.0	konec chovu
siamang <i>Symphalangus syndactylus</i>	2.1 ESB, LR/nt				1.0	1.1
gibon bělolící <i>Nomascus leucogenys leucogenys</i>	2.0 EEP, ISB, EN					2.0
šimpanz <i>Pan troglodytes</i>	1.4 EEP, EN					1.4
šelmy (Carnivora)						
psík mývalovitý <i>Nyctereutes procyonoides</i>	5.4.1	1.0.11	0.1	0.1	4.3.12	2.1
medvěd syrský <i>Ursus arctos syriacus</i>	0.1 ESB					0.1
medvěd lední <i>Ursus maritimus</i>	0.1 ISB, VU			0.1		konec chovu
medvěd ušatý <i>Ursus thibetanus</i>	1.1 ESB, VU					1.1
mýval severní <i>Procyon lotor</i>	1.3					1.3
binturong <i>Arctictis binturong</i>	1,1 ESB					1.1
karakal <i>Caracal caracal</i>	3.1 ISB	2.0		0.1	2.0	3.0
kočka divoká <i>Felis silvestris silvestris</i>	1.1 KOH					1.1
jaguarundi <i>Herpailurus yagouarundi</i>	1.2					1.2
ocelot velký <i>Leopardus pardalis</i>	0.1				0.1	konec chovu
serval <i>Leptailurus serval</i>	1.1	0.1			0.1	1.1

Druh (poddruh) <i>Species (subspecies)</i>	Stav 1.1. Status	Odchov Birth	Příchod Arrival	Úhyn Death	Odchod Departure	Stav 31.12. Status
rys kanadský <i>Lynx canadensis canadensis</i>	2.2	1.0			2.1	1.1
rys ostrovid <i>Lynx lynx carpathicus</i>	0,1 ESB, SOH, NT		1.0	0,1		1.0
rys červený <i>Lynx rufus</i>	1.1			1.0	0.1	konec chovu
kočka slaništní <i>Oncifelis geoffroyi</i>	1w.1 EEP, NT	1.1				2.2
manul <i>Otocolobus manul</i>			1.1	0.1		1.0
lev indický <i>Panthera leo persica</i>	0.1 EEP, CR		1.1		0.1	1.1
jaguár <i>Panthera onca</i>	0.1 ESB, NT					0.1
levhart cejlonský <i>Panthera pardus kotiya</i>	1.1 EEP, EN		1.0		1.1	1.0
tygr ussurijský <i>Panthera tigris altaica</i>	1.1 EEP, CR	2.0				3.1
tygr sumatránský <i>Panthera tigris sumatrae</i>	1.0 EEP, CR				1.0	konec chovu
kočka krátkouchá <i>Prionailurus bengalensis euptilura</i>	1.1					1.1
kočka rybářská <i>Prionailurus viverrinus</i>	1.1 EEP, VU					1.1
puma <i>Puma concolor</i>	0.1 NT					0.1
irbis <i>Uncia uncia</i>	1.1 EEP, EN					1.1
chobotnatci (<i>Proboscidea</i>)						
slon indický <i>Elephas maximus bengalensis</i>	0.2 EEP, EN					0.2

Druh (poddruh) <i>Species (subspecies)</i>	Stav 1.1. Status	Odchov Birth	Příchod Arrival	Úhyn Death	Odchod Departure	Stav 31.12. Status
lichokopytníci (<i>Perissodactyla</i>)						
zebra Grévyho <i>Equus grevyi</i>	2.4 EEP, ISB, EN	2.0			1.0	3.4
tapír jihoamerický <i>Tapirus terrestris</i>	1.1 EEP, VU			1.1		konec chovu
nosorožec tuponosý jižní <i>Ceratotherium simum simum</i>	1.1 EEP, ISB, NT					1.1
sudokopytníci (<i>Artiodactyla</i>)						
hroch obojživelný <i>Hippopotamus amphibius</i>	1.3 ESB, VU				0.1	1.2
žirafa Rothschildova <i>Giraffa camelopardalis rothschildi</i>	1.5 EEP, LR/cd					1.5
jelen sibiřský <i>Cervus canadensis sibiricus</i>	2.3			1.0		1.3
sika vietnamský <i>Cervus nippon pseudaxis</i>	2.6 EEP, ISB, CR	2.0	1.0	1.0		4.6
daněk evropský <i>Dama dama</i>	0.0.6					0.0.6
jelen milu <i>Elaphurus davidianus</i>	4.5 CR	1.0	0.2	0.2	3.0	2.5
muntžak malý <i>Muntiacus reevesi reevesi</i>	2.0		1.2		1.0	2.2
buvolec běločelý <i>Damaliscus pygargus phillipsi</i>	2.0 ESB					2.0
antilopa losí <i>Taurotragus oryx</i>	1.4 LR/cd	0.1			0.2	1.3
hlodavci (<i>Rodentia</i>)						
mýš páskovaná <i>Lemniscomys striatus</i>	1.6.6	0.0.2		1.5.3		0.1.5
dikobraz srstnatonosý <i>Hystrix indica</i>	1.1					1.1

Druh (poddruh)	Stav 1.1.	Odchov	Příchod	Úhyn	Odchod	Stav 31.12.
<i>Species (subspecies)</i>	Status	Birth	Arrival	Death	Departure	Status
aguti středoamerický	1.0					1.0
<i>Dasyprocta punctata</i>						
sysel obecný	1.1				1.1	
<i>Spermophilus citellus</i>	VU					

PTÁCI (*Aves*)

pštrosové (*Struthioniformes*)

pštros dvoupřstý	1.2	0.0.1				1.2.1
<i>Struthio camelus</i>						

nanduové (*Rheiformes*)

nandu pampový	0.4					0.4
<i>Rhea americana</i>	NT					

kasuárové (*Casuariiformes*)

emu hnědý	1.1	0,3	0.1	0.4		1.1
<i>Dromaius novaehollandiae</i>						

brodiví (*Ciconiiformes*)

volavka rusohlavá	0.0.3		0.0.3	0.0.1		0.0.5
<i>Bubulcus ibis ibis</i>						

čáp bílý	2.0		0.0.1	2.0		0.0.1
<i>Ciconia ciconia</i>	OH					

čáp černý	2.0		2.1	1.0	1.1	2.0
<i>Ciconia nigra</i>	ESB, SOH					

marabu africký	1.0					1.0
<i>Leptoptilos crumeniferus</i>	ESB					

plameňáci (*Phoenicopteriformes*)

plameňák kubánský	16.14	0.0.2		1.0		15.14.2
<i>Phoenicopterus ruber ruber</i>						

vrubozobí (*Anseriformes*)

čája obojková	2.0					2.0
<i>Chauna torquata</i>						

kachnička mandarinská	4.3				1.1	3.2
<i>Aix galericulata</i>						

Druh (poddruh) <i>Species (subspecies)</i>	Stav 1.1. Status	Odchov Birth	Příchod Arrival	Úhyn Death	Odchod Departure	Stav 31.12. Status
kachnička karolinská <i>Aix sponsa</i>	5.6.1			0.0.1	5.6	konec chovu
husice nilská <i>Alopochen aegyptiaca</i>	1.1					1.1
ostralka štíhlá <i>Anas acuta acuta</i>	3.7 KOH	1.3		1.0	0.5	3.5
lžičák pestrý <i>Anas clypeata</i>	3.2 SOH		2.2	1.0	0.2	4.2
čírka dvouskvrnná <i>Anas formosa</i>	VU		3.4	1.1		2.3
kachna laysanská <i>Anas laysanensis</i>	2.4 CR	2.4	1.1		1.2	4.6
kachna madagaskarská <i>Anas melleri</i>	EEP, EN		1.1			1.1
hvízdák eurasijský <i>Anas penelope</i>	1.2		2.2	0.1		3.3
hvízdák chilský <i>Anas sibilatrix</i>	2.1	2.3			2.3	2.1
kopřivka obecná <i>Anas strepera</i>	2.2 OH		0.2	0.1	2.1	0.2
husa labutí <i>Anser cygnoides</i>	2.2 EN					2.2
husa malá <i>Anser erythropus</i>	3.2 VU		0.1	0.1		3.2
husa indická <i>Anser indicus</i>	3.4.1	1.2			4.6.1	konec chovu
polák velký <i>Aythya ferina</i>	3.3				1.0	2.3
polák chocholačka <i>Aythya fuligula</i>	7.6		0.1	2.2		5.5
polák malý <i>Aythya nyroca</i>	4.2 KOH, NT				1.1	3.1

Druh (poddruh) <i>Species (subspecies)</i>	Stav 1.1. Status	Odchov Birth	Příchod Arrival	Úhyn Death	Odchod Departure	Stav 31.12. Status
berneška rudokrká <i>Branta ruficollis</i>	8.5 VU		5.3	0.1	3.0	10.7
berneška havajská <i>Branta sandvicensis</i>	4.3 VU	0.0.1			1.0	3.2.1
kachnička šedoboká <i>Callonetta leucophrys</i>	2.2		3.3			5.5
husa kuří <i>Cereopsis novaehollandiae</i>	2.1			1.1	1.0	
labuť koskoroba <i>Coscoroba coscoroba</i>	1.1					1.1
husice modrokřídlá <i>Cyanochen cyanoptera</i>	0.1 NT		1.1	0.1		1.1
labuť zpěvná <i>Cygnus cygnus cygnus</i>	1.1					1.1
husička vdovka <i>Dendrocygna viduata</i>	2.6.4					2.6.4
kachnička hřívnatá <i>Chenonetta jubata</i>	4.5			0.1	1.0	3.4
husice andská <i>Chloephaga melanoptera</i>	1.1	3.2			3.2	1.1
husice magelánská <i>Chloephaga picta</i>	1.2				0.1	1.1
husice rudoprsá <i>Chloephaga poliocephala</i>	3.1	0.0.6			2.0.6	1.1
čírka úzkozobá <i>Marmaronetta angustirostris</i>	0.2.2 VU		5.4		2.5.2	3.1
morčák bílý <i>Mergellus albellus</i>	2.2		0.2	0.1	0.1	2.2
husice orinocká <i>Neochen jubata</i>	3.2 NT					3.2
zrzohlávka peposaka <i>Netta peposaca</i>	1.1					1.1

Druh (poddruh) <i>Species (subspecies)</i>	Stav 1.1. Status	Odchov Birth	Příchod Arrival	Úhyn Death	Odchod Departure	Stav 31.12. Status
zrzhlávka rudozobá <i>Netta rufina</i>	5.6 SOH				0.1	5.5
kachnice bělohavá <i>Oxyura leucocephala</i>	2.3 EN					2.3
pižmovka ostruhatá <i>Plectropterus gambensis gambensis</i>	1.1					1.1
husice šedá <i>Tadorna cana</i>	1.1				1.1	konec chovu
husice rezavá <i>Tadorna ferruginea</i>	2.2		2.1		1.0	3.3
husice liščí <i>Tadorna tadorna</i>	6.7	0.1		0.1		6.7
husice rajská <i>Tadorna variegata</i>	3.2	2.2			5.4	konec chovu
dravci (Falconiformes)						
kondor havranovitý <i>Coragyps atratus</i>	1.1	0.1				1.2
kondor královský <i>Sarcoramphus papa</i>	2.0 ESB					2.0
kondor velký <i>Vultur gryphus</i>	1.1 EEP, NT					1.1
sup hnědý <i>Aegypius monachus</i>	0.1 EEP, NT		1.1		0.1	1.1
orel stepní <i>Aquila nipalensis</i>	1.1					1.1
orel mořský <i>Haliaeetus albicilla</i>	EEP, KOH		1.2		0.1	1.1
orlosup bradatý <i>Gypaetus barbatus barbatus</i>	2.2 EEP					2.2
sup bělohavý <i>Gyps fulvus</i>	3.1 ESB	1.0			1.0	3.1

Druh (poddruh) <i>Species (subspecies)</i>	Stav 1.1. Status	Odchov Birth	Příchod Arrival	Úhyn Death	Odchod Departure	Stav 31.12. Status
sup kapucín <i>Necrosyrtes monachus</i>	2.2	0.1			0.1	2.2
sup mrchožravý <i>Neophron percnopterus percnopterus</i>	1.1 ESB					1.1
karančo jižní <i>Polyborus plancus cheriway</i>	1.1					1.1
hrabaví (<i>Galliformes</i>)						
bažant Wallichův <i>Catreus wallichi</i>	1.2 VU			0.1		1.1
křepelka čínská <i>Coturnix chinensis</i>	1.1			1.1		konec chovu
bažant tibetský <i>Crossoptilon crossoptilon drouynii</i>	0.2 NT		1.1	0.1		1.2
bažant zlatý <i>Chrysolophus pictus</i>	1.3			0.2		1.1
bažant lesklý <i>Lophophorus impejanus</i>	2.2	3.4	1.0		3.4	3.2
bažant stříbrný <i>Lophura nycthemera</i>	4.3	1.1			4.2	1.2
páv korunkatý <i>Pavo cristatus</i>	2.5.6	0.0.3			1.1	1.4.9
bažant Humeové <i>Syrnaticus himiae himiae</i>	2.1 NT		0.1			2.2
satyr Temminckův <i>Tragopan temminckii</i>	1.1		0.1	0.1		1.1
krátkokřídlí (<i>Gruiformes</i>)						
perepel černokrký <i>Turnix suscitator</i>	1.0	0.1	2.1	1.0		2.2
jeřáb královský <i>Balearica regulorum gibbericeps</i>	1.2			0.2		1.0

Druh (poddruh) <i>Species (subspecies)</i>	Stav 1.1. Status	Odchov Birth	Příchod Arrival	Úhyn Death	Odchod Departure	Stav 31.12. Status
lyska černá <i>Fulica atra</i>	0.0.3			0.0.1		0.0.2
bahňáci (<i>Charadriiformes</i>)						
čejka chocholátá <i>Vanellus vanellus</i>	0.0.4		1.1	0.0.1		1.1.3
měkkozobí (<i>Columbiformes</i>)						
holub skvrnitý <i>Columba guinea</i>	0.0.2					0.0.2
holub dvoubarvý <i>Ducula bicolor</i>	1.1					1.1
holub Bartlettův <i>Gallinolumba crinigera crinigera</i>	2.2 ESB, EN	0.0.1	1.0		1.0	2.2.1
holub krvavý <i>Gallinolumba luzonica</i>	3.2 ESB, NT	0.2.2			2.3	1.1.2
holub zlatoprsý <i>Gallinolumba rufigula</i>	2.1	0.0.1			1.0	1.1.1
holub zelenokřídý <i>Chalcophaps indica indica</i>	3.2	0.2	1.1	0.2	1.1	3.2
hrdlička čínská <i>Streptopelia chinensis chinensis</i>	1.1.2	0.0.3				1.1.5
hrdlička sokoránská <i>Zenaida graysoni</i>	2.0 EEP, EW		0.3	0.1		2.2
papoušci (<i>Psittaciformes</i>)						
kakadu bílý <i>Cacatua alba</i>	1.0 VU					1.0
kakadu Ducorpsův <i>Cacatua ducorpsii</i>	3.1					3.1
kakadu žlutočečelatý <i>Cacatua galerita</i>	1.2.1			0.1		1.1.1
kakadu Goffinův <i>Cacatua goffini</i>	1.1 NT				0.1	1.0

Druh (poddruh) <i>Species (subspecies)</i>	Stav 1.1. Status	Odchov Birth	Příchod Arrival	Úhyn Death	Odchod Departure	Stav 31.12. Status
amazoňan kubánský <i>Amazona leucocephala</i>	2.1 NT		0.1	1.0		1.2
amazoňan velký <i>Amazona oratrix oratrix</i>	1.3 EN				0.1	1.2
amazoňan vínorudý <i>Amazona vinacea</i>	2.0 VU		0.2			2.2
ara hyacintový <i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	1.0 EEP, EN					1.0
ara zelenokřídlý <i>Ara chloropterus</i>	1.0					1.0
ara arakanga <i>Ara macao</i>	1.1	1.1			1.1	1.1
ara vojenský <i>Ara militaris</i>	0.1 ISB, VU					0.1
ara vojenský <i>Ara militaris mexicana</i>			1.1			1.1
ara červenouchý <i>Ara rubrogenys</i>	2.0 EEP, EN		0.1	1.0		0.1
aratinga zlatohlavý <i>Aratinga auricapillus aurifrons</i>	1.2 NT	0.0.2		0.1		1.1.2
aratinga sluneční <i>Aratinga solstitialis</i>	5.5			2.0		3.5
papoušek modravý <i>Forpus coelestis</i>	2.3	0.1		0.1		2.3
guarouba zlatý <i>Guarouba guarouba</i>	1.0 ESB, ISB, EN		1.1			2.1
lorikul modrotěmenný <i>Loriculus galgulus</i>	3.1		0.0.5	1.0.2		2.1.3
nandej černohlavý <i>Nandayus nenday</i>	1.1.3				1.1	0.0.3
ara rudobřichý <i>Orthopsittaca manilata</i>	1.0				1.0	konec chovu

Druh (poddruh) <i>Species (subspecies)</i>	Stav 1.1. Status	Odchov Birth	Příchod Arrival	Úhyn Death	Odchod Departure	Stav 31.12. Status
papoušek bělobříchý <i>Pionites leucogaster leucogaster</i>	2.0					2.0
papoušek senegalský <i>Poicephalus senegalus senegalus</i>	4.2				2.1	2.1
žako šedý <i>Psittacus erithacus erithacus</i>	0.2			0.1		0.1
sovy (Strigiformes)						
sova pálená <i>Tyto alba guttata</i>	6.6 SOH	2.2.4	1.0	0.2	1.2.4	8.4
sýček obecný <i>Athene noctua</i>	3.3 SOH		1.1		1.1	3.3
výr velký <i>Bubo bubo bubo</i>	3.0 OH					3.0
sovice sněžní <i>Nyctea scandiaca</i>	3.2		1.3	0.1	1.2	3.2
puštík vousatý <i>Strix nebulosa laponica</i>	2.1		0.2	0.1		2.2
puštík bělavý <i>Strix uralensis liturata</i>	1.1 KOH	1.1				2.2
sovice krahujová <i>Surnia ulula ulula</i>	2.2	4.1.1			3.1.1	3.2
srostloprstí (Coraciiformes)						
zoborožec kaferský <i>Bucorvus leadbeateri</i>	1.1 ESB					1.1
pěvci (Passeriformes)						
bulbulčík bělohlavý <i>Hypsipetes leucocephalus leucocephalus</i>	1.1					1.1
drozd černoprsý <i>Turdus dissimilis</i>			1.1			1.1

Druh (poddruh) <i>Species (subspecies)</i>	Stav 1.1. Status	Odchov Birth	Příchod Arrival	Úhyn Death	Odchod Departure	Stav 31.12. Status
timálie černošedá <i>Heterophasia desgodinsi desgodinsi</i>			2.0			2.0
panenka muškátová <i>Lonchura punctulata nisoria</i>	0.0.6					0.0.6
snovač zlatý <i>Euplectes afer</i>	6.2			1.0		5.2
snovač korunkatý <i>Euplectes hordeaceus hordeaceus</i>	4.2					4.2
leskoptev nádherná <i>Lamproternis superbus</i>	1.1					1.1
straka modrá asijská <i>Cyanopica cyanus cyanus</i>	5.1.8	0.0.5	3.0		0.0.1	8.0.12
kavče červenozobé <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	0.2		1.0	0.1		1.1
kraska červenozobá <i>Urocissa erythrorhyncha</i>	0.1		2.0			2.1

PLAZI (*Reptilia*)

želvy (*Chelonia*)

karetka novoguinejská <i>Carettochelys insculpta</i>	0.0.4 VU			0.0.1		0.0.3
želva amboinská <i>Cuora amboinensis</i>	0.0.5 ESB, VU			0.0.1		0.0.4
želva bahenní <i>Emys orbicularis</i>	0.0.11 KOH, NT		0.0.6	0.0.3		0.0.14
želva ostnitá <i>Heosemys spinosa</i>	3.5 ESB, EN					3.5
želva nádherná <i>Trachemys scripta elegans</i>	0.0.32 LR/nt			0.0.2	0.0.2	0.0.28
želva ostruhatá <i>Geochelone sulcata</i>	0.0.9 VU					0.0.9

Druh (poddruh) <i>Species (subspecies)</i>	Stav 1.1. Status	Odchov Birth	Příchod Arrival	Úhyn Death	Odchod Departure	Stav 31.12. Status
želva žlutohnědá <i>Testudo graeca</i>	1.1 VU					1.1
želva zelenavá <i>Testudo hermanni</i>	0.1.2 LR/nt					0.1.2
želva čtyřprstá <i>Testudo horsfieldii</i>	1.0 VU		0.2.1			1.2.1
želva vroubená <i>Testudo marginata</i>	4.2.1					4.2.1
krokodýli (<i>Crocodylia</i>)						
krokodýl bahenní <i>Crocodylus palustris</i>	0.1 VU					0.1
šupinatí (<i>Squamata</i>)						
leguán zelený <i>Iguana iguana</i>			1.1.1	0.0.1	1.1	
agama kočiččinská <i>Physignathus cocincinus</i>			0.0.10			0.0.10
chameleon jemenský <i>Chamaeleo calypttratus</i>			0.0.1			0.0.1
užovka stromová <i>Elaphe longissima</i>		KOH	0,0,2			0,0,2
krajta mřížkovaná <i>Python reticulatus</i>	1.1			1.0		0.1

Druh (poddruh)	Stav 31.12.	Odchov
<i>Species (subspecies)</i>	<i>Status</i>	*

OBOJŽIVELNÍCI (*Amphibia*)

žáby (*Anura*)

rákosička madagaskarská 0.0.5

Heterixalus madagascariensis

rosnice siná 0.0.8

Pelodryas caerulea

rosnička včelí 0.0.4

Trachycephalus resinifictrix

PAPRSKOPLOUTVÍ (*Actinopterygii*)

ostnojazyční (*Osteoglossiformes*)

baramundi severní 0.0.3

Scleropages jardinii

sumci (*Siluriformes*)

krunýřovec 0.0.16 *

Ancistrus sp. cf. dolichopterus

krunýřovec velkoploutvý 0.0.5

Glyptoperichthys gibbiceps

pancéřníček Sterbův 0.0.17 *

Corydoras sterbai

pangas vláknoploutvý 0,0,10

Pangasius sanitwongsei DD

máloostní (*Cypriniformes*)

parmička červenoocásá 0.0.17

Epalzeorhynchus bicolor EW

razbora klínoskvrnná 1.1.25 *

Trigonostigma heteromorpha

sekavka malá 0.0.15

Yasuhikotakia sidthimunki CR

Druh (poddruh)	Stav 31.12.	Odchov
<i>Species (subspecies)</i>	<i>Status</i>	*
gavúni (<i>Atheriniformes</i>)		
duhovka wanamská	0,0,18	*
<i>Glossolepis wanamensis</i>	CR	
duhovka Boesemanova		*
<i>Melanotaenia boesemani</i>	EN	
halančíkovci (<i>Cyprinodontiformes</i>)		
štikovec	0.0.50	.
<i>Pachypanchax sakaramyi</i>	VU	
mečovka	2.2.20	.
<i>Xiphophorus clemenciae</i>	DD	
živorodka Enderlova	0.0.60	.
<i>Poecilia sp. „endleri“</i>		
hrdložábří (<i>Synbranchiformes</i>)		
hrotočelec prstenčitý	0.0.11	.
<i>Mastacembalus circumcinctus</i>		
ostnoploutví (<i>Perciformes</i>)		
klipka hrotcová	0.0.3	
<i>Heniochus acuminatus</i>		
tilápie	0.0.40	
<i>Paratilapia polleni</i>	VU	
klaun	1.1	
<i>Amphiprion melanopus</i>		
klaun očkátý	0.0.4	
<i>Amphiprion ocellaris</i>		
sapín	0.0.50	
<i>Chromis viridis</i>		
sapínek žlutoocasý	0.0.2	
<i>Pomacentrus coelestis</i>		
pyskoun rozpůlený	0.0.1	
<i>Labroides dimidiatus</i>		
paslizon bělopruhý	0.0.4	
<i>Pholidichthys leucotaenia</i>		

Druh (poddruh)	Stav 31.12.	Odchov
<i>Species (subspecies)</i>	<i>Status</i>	*
slizoun pruhovaný <i>Salarias fasciatus</i>	0.0.1	
hlaváč oranžovosvrtný <i>Valencienea puellaris</i>	0.0.1	
králíčkovec liščí <i>Siganus vulpinus</i>	0.0.1	
bodlok běloprsý <i>Acanthurus leucosternon</i>	0.0.1	
bodlok žlutooký <i>Ctenochaetus strigosus</i>	0.0.1	
bodlok <i>Ctenochaetus tominiensis</i>	0.0.1	
bodlok bezrohý <i>Naso lituratus</i>	0.0.2	
bodlok pestrý <i>Paracanthurus hepatus</i>	0.0.1	
bodlok žlutý <i>Zebrasoma flavescens</i>	0.0.1	
rájovec cejlonský <i>Belontia signata</i>	0.0.30 LR/cd	*

Druh (poddruh)
Species (subspecies)

Stav 31.12.
Status

Odchov
*

BEZOBRATLÍ (*Evertebrata*)

ŽAHAŤCI (*Cnidaria*)

KORÁLNATCI (*Anthozoa*)

stoloni (*Stolonifera*)

stolon 0.0.1

Pachyclavularia sp.

laločníci (*Alcyonaria*)

laločník 0.0.1

Anthelia sp.

0.0.1

Capnella imbricata

0.0.1

Cladiella sp.

laločník 0.0.1

Heteroxenia sp.

laločnice 0.0.1

Lobophytum sp.

laločník 0.0.1

Nephtyigorgia sp.

laločnice elastická 0.0.1

Sarcophytum glaucum

laločnice 0.0.4

Sarcophytum sp.

laločnice 0.0.3

Sinularia dura

laločnice 0.0.4

Sinularia sp.

laločník 0.0.1

Xenia sp.

Druh (poddruh) <i>Species (subspecies)</i>	Stav 31.12. <i>Status</i>	Odchov *
rohovitky (<i>Gorgonaria</i>)		
rohovitka <i>Gorgonia sp.</i>	0.0.3	
sasanky (<i>Actiniaria</i>)		
sasanka <i>Anemonia majano</i>	0.0.1	
sasanka čtyřbarevná <i>Entacmaea quadricolor</i>	0.0.3	
sasanka skrytá <i>Heteractis crisa</i>	0.0.1	
sasanka <i>Phymanthus sp.</i>	0.0.3	
větevníci (<i>Scleractinia</i>)		
větevník <i>Acropora sp.</i>	0.0.2	
rifovník <i>Blastomussa sp.</i>	0.0.1	
útesovník <i>Calaustrea furcata</i>	0.0.1	
turbinatka <i>Euphyllia divisa</i>	0.0.1	
turbinatka <i>Euphyllia sp.</i>	0.0.1	
merulína <i>Merulina sp.</i>	0.0.1	
pórovník <i>Pocillopora sp.</i>	0.0.1	
houbovník krtčí <i>Polyphyllia talpina</i>	0.0.1	
korálovníci (<i>Corallimorpharia</i>)		
korálovník <i>Discosoma sp.</i>	0.0.1	

Druh (poddruh)	Stav 31.12.	Odchov
<i>Species (subspecies)</i>	<i>Status</i>	*
korálovník <i>Ricordea sp.</i>	0.0.2	
sasankovci (<i>Zoantharia</i>)		
sasankovec <i>Zoanthus sp.</i>	0.0.1	

ČLENOVCI (*Arthropoda*)

KORÝŠI (*Crustacea*)

desetinožci (*Decapoda*)

krab 0.0.4

Calcinus elegans

kreveta pruhovaná 0.0.8

Lysmata amboinensis

kreveta 0.0.3

Lysmata debelius

0.0.2

Percnon gibbesi

MĚKKÝŠI (*Mollusca*)

PLŽI (*Gastropoda*)

stopkooci (*Stylommatophora*)

achatina žravá 0.0.4

Achatina fulica

MLŽI (*Bivalvia*)

listožábří (*Eulamellibranchiata*)

zéva hladká 0.0.1

Tridacna derasa

VU

OSTNOKOŽCI (*Echinodermata*)

(*Stelleroidea*)

(*Paxillosida*)

hvězdice 0.0.10

Astropecten polyacanthus

Forma	Stav 1.1.	Odchov	Příchod	Úhyn	Odchod	Stav 31.12.
DOMÁCÍ ZVÍŘATA						
oseľ domáci <i>Equus africanus f. asinus</i>	1.6				0.2	1.4
kůň domáci - pony <i>Equus caballus f. caballus</i>	2.7.1				1.2.1	1.5
prase domáci - vietnamské <i>Sus scrofa f. domestica</i>	1.3	0.1				1.4
velbloud dvouhrbý - domáci <i>Camelus ferus f. bactrianus</i>	3.7	1.1			2.0	2.8
lama krotká <i>Lama guanicoe f. glama</i>	2.5	1.0			2.0	1.5
alpaka <i>Lama guanicoe f. pacos</i>	6.9	2.0			5.0	3.9
koza domáci <i>Capra aegagrus f. hircus</i>	0.2	0.1				0.3
koza domáci - kamerunská <i>Capra aegagrus f. hircus</i>	4.10	5.3	1.0	1.1	3.3	6.9
ovce domáci - cigája <i>Ovis ammon f. aries</i>	0.1				0.1	konec chovu
ovce domáci - kamerunská <i>Ovis ammon f. aries</i>	4.10	2.3		0.3	3.4	3.6
ovce domáci - mongolská <i>Ovis ammon f. aries</i>	0.3		1.2	0.1	0.1	1.3
ovce domáci - valaška <i>Ovis ammon f. aries</i>	2.6	2.0			2.2	2.4
králík domáci - český luštič <i>Oryctolagus cuniculus f. edulis</i>			2.5	0.2		2.3
husa domáci - česká <i>Anser anser f. domesticus</i>	1.2.2				1.2.2	konec chovu
kur domáci - brahmánka <i>Gallus gallus f. domestica</i>	5.0			5.0		konec chovu
kur domáci - hamburčanka <i>Gallus gallus f. domestica</i>	6.3				6.3	konec chovu

Forma	Stav 1.1.	Odchov	Příchod	Úhyn	Odchod	Stav 31.12.
kur domácí - hedvábníčka <i>Gallus gallus f. domestica</i>	4.0			1.0	3.0	konec chovu
kur domácí - holanďanka zakrslá <i>Gallus gallus f. domestica</i>	1.2				1.2	konec chovu
kur domácí - holokrčka <i>Gallus gallus f. domestica</i>	11.3			11.3		konec chovu
kur domácí - zakrslý rousný <i>Gallus gallus f. domestica</i>	7.5			7.5		konec chovu
perlička domácí <i>Numida meleagris f. domestica</i>	0.0.1				0.0.1	
perlička domácí - stříbrná <i>Numida meleagris f. domestica</i>	0.0.4				0.0.4	konec chovu
páv korunkatý - bílá forma <i>Pavo cristatus</i>	2.0					2.0
holub domácí - český stavák <i>Columba livia f. domestica</i>	0.0.24				0.0.24	konec chovu
holub domácí - moravský pštros <i>Columba livia f. domestica</i>	0.1				0.1	konec chovu
holub domácí - pávík <i>Columba livia f. domestica</i>	2.1.4				2.1.4	konec chovu
holub domácí - slezský barevnohlávek <i>Columba livia f. domestica</i>	7.5.9				7.5.9	konec chovu
hrdlička domácí <i>Streptopelia roseogrisea f. domestica</i>	8,1		0,1		5,1	3.1
korela chocholatá <i>Nymphicus hollandicus</i>	0.0.1					0.0.1
karas zlatý - barevné formy <i>Carassius auratus auratus</i>	0.0.30			0.0.18		0.0.12

Použité zkratky:

Kategorie Mezinárodní červené knihy ohrožených druhů IUCN

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

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

Mezi nové druhy roku 2006 patří manul (*Otocolobus manul*) - foto P. Vlček
Pallas'cat (*Otocolobus manul*) - photo P. Vlček



Lemur
korunkatý (na
obrázku samec)
foto P. Vlček
Crowned Lemur
(*Eulemur
coronatus*) (male
on the picture)
belong to new
species of year
2006
photo P. Vlček

Mláďata tygrů ussurijských (*Panthera tigris altaica*)

foto P. Vlček

Amur tiger (*Panthera tigris altaica*) cubs

photo P. Vlček



Pokusy o páření nově sestaveného páru lva indického (*Panthera leo persica*) - foto P. Vlček

The mating attempts of newly established pair of Asiatic lions (*Panthera leo persica*) - photo P. Vlček



Kachna madagaskarská
(*Anas melleri*) - foto P. Vlček
Meller's duck (*Anas melleri*)
- photo P. Vlček

Mládě lemura rudobřichého (*Eulemur rubriventer*) - foto P. Vlček
Red-bellied Lemur (*Eulemur rubriventer*) young - photo P. Vlček





**Visutá lávka na Cestě stínů - botanizace zoo
- foto archiv zoo**
**Footbridge on The Shadow Trail -
„botanization“ of the zoo - photo zoo archives**

**Nový rybník
vzniká v rámci
Cesty vody
- botanizace zoo
foto archiv zoo**
**New pond arising
as a part of The
Water Trail -
„botanization“ of
the zoo
photo zoo
archives**



**Výstavba
povaleového
chodníku na
Cestě stínů
- botanizace
zoo - foto
archiv zoo**
**Building of
pavement on
The Shadow
Trail -
botanization“
of the zoo
- photo zoo
archives**



Handicapovaní návštěvníci
ve zpřístupněné dětské zoo
foto Z. Berger

Handicapped fellow
citizens in accessed
Children Zoo
photo Z. Berger



Nahrazení částí bariér skly umožňuje lepší pohled do expozic
také handicapovaným návštěvníkům - foto archiv zoo
Replacing part of the barrier by glass enables better view into
expositions also to handicapped visitors - photo zoo archives

Jeden z billboardů instalovaných v rámci projektu Propagace turistického cíle Zoo Ostrava foto M. Goldemund

One of the billboards installed in terms of project "Promotion of the Ostrava Zoo Tourist Destination" photo M. Goldemund



Voliéra supů bělohlavých - foto archiv zoo Griffon Vulture aviary - photo zoo archives



Mládě orla skalního (*Aquila chrysaetos*) určené k reintrodukci - foto P. Čolas
Golden Eagle (*Aquila chrysaetos*) young set for reintroduction - photo P. Čolas

Vypouštěcí zařízení pro orly skalní (*Aquila chrysaetos*) po dokončení - foto V. Benko
The releasing facility for Golden Eagles (*Aquila chrysaetos*) after finishing - photo V. Benko



Mladý orel skalní (*Aquila chrysaetos*) krátce po vypuštění do volné přírody - foto P. Čolas
Young Golden Eagle (*Aquila chrysaetos*) shortly after release into wild - photo P. Čolas



Veterinář v akci
foto I. Firla
Vet in action
photo I. Firla



Po sešití nelze téměř poznat kde byla rána - foto I. Firla
It is hard to find the wound after sewing - photo I. Firla

Rodičovský pár arakang (*Ara macao*) s mláďaty
foto Y. Svobodová
Scarlet Macaw (*Ara macao*) – parents with youngs
photo Y. Svobodová



Mládě supy bělohlavého (*Gyps fulvus*) - foto I. Firla
Griffon Vulture (*Gyps fulvus*) young - photo I. Firla

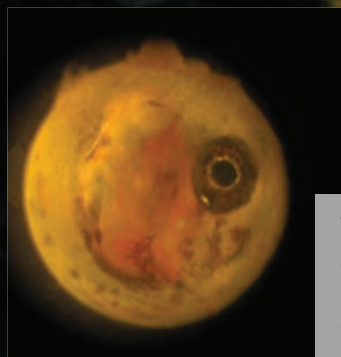
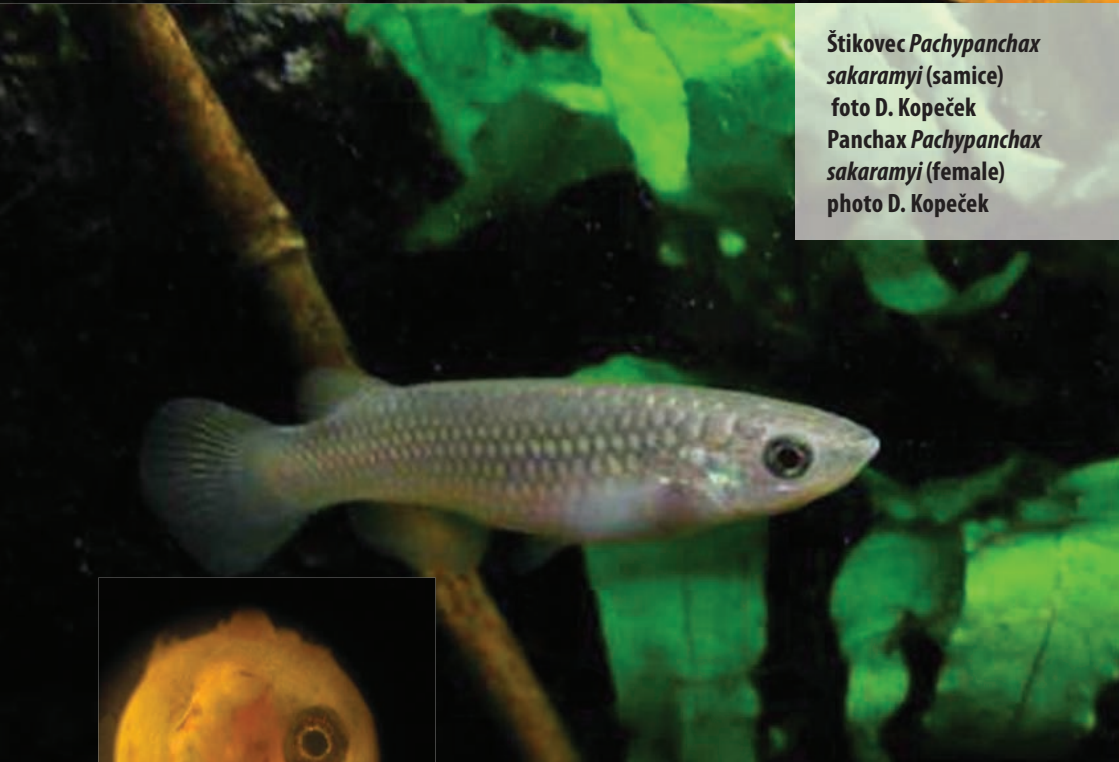


Mládě supy kapucína (*Necrosyrtes monachus*) - foto S. Firlová
Hooded Vulture (*Necrosyrtes monachus*) young - photo S. Firlová

Štikovec *Pachypanchax sakaramyi* (samec) - foto D. Kopeček
Panchax *Pachypanchax sakaramyi* (male) - photo D. Kopeček



Štikovec *Pachypanchax sakaramyi* (samice)
foto D. Kopeček
Panchax *Pachypanchax sakaramyi* (female)
photo D. Kopeček



V jikře štikovce je dobře patrné oko
zárodku - foto D. Kopeček
Panchax egg - eye of the embryo is
already visible - photo D. Kopeček



Orientační běh v zoo - foto V. Jiříšta
Orienteering in the zoo - photo V. Jiříšta

Divadelní představení v zoo - foto archiv NDM
Theatre production in the zoo - photo archive NDM



Děti u nově instalovaného dotykového stolku - foto Z. Berger
Children by newly installed „Interactive table“ - photo Z. Berger



Voliéra představující biotop nížiny
východní Číny - foto P. Vlček
Aviary representing the lowland biotope
of east China - photo P. Vlček

Čírka dvouskvrnná (*Anas formosa*) je jedním z mnoha obyvatelů nových voliér - foto P. Vlček
Baikal Teal (*Anas formosa*) is one of the many inhabitants of the new aviaries - photo P. Vlček



Pohled do nového komplexu voliér ptáků Číny a Tibetu - foto P. Vlček
View into the new complex of China and Tibet bird aviaries - photo P. Vlček

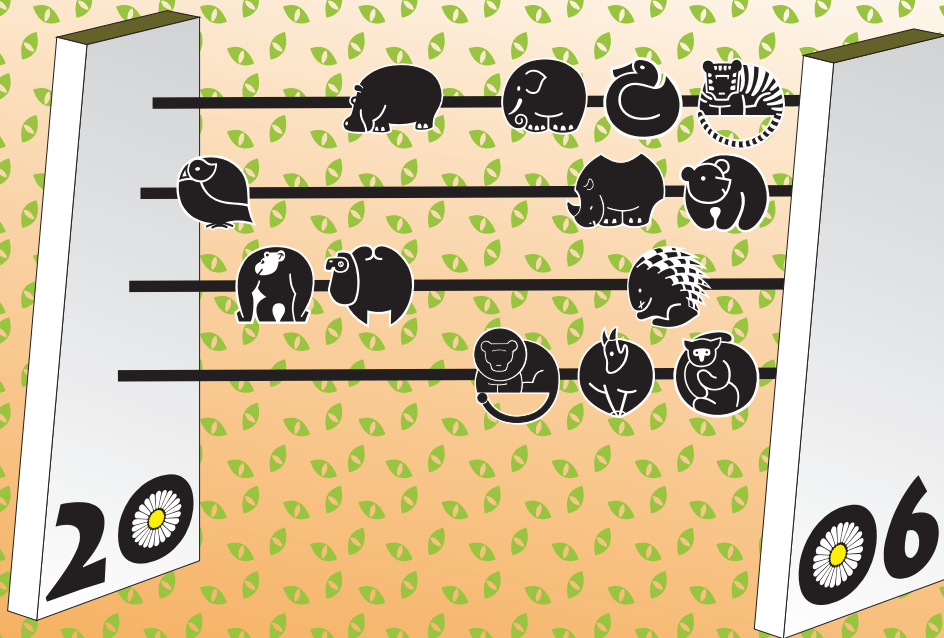


ZOO OSTRAVA

...nature within reach



The Annual Report



info@zoo-ostrava.cz

Czech Republic

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: Stanislav Derlich a Petr Čolas

Editor of the cover page: Zdeněk Berger

Printed by OFTIS, www.offtis.com

Founder of the zoo: Statutární město Ostrava

Residence: Prokešovo nám. 8, 729 30 Ostrava

Chief Magistrate

Ing. Petr Kajnar, tel: 599443131, fax: 596118861, pkajnar@ostrava.cz

Director

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

Vice Director, Head of Education and Public Relations Department

JUDr. Stanislav Derlich, derlich@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

Animal Feeding and Nutrition

Lenka Lindovská, lindovska@zoo-ostrava.cz

Head of Dendrological Department

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

Head of Technical Department

Ing. Rudolf Mikulský, mikulsky@zoo-ostrava.cz

Public Relations Department

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

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

Research Department

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

THIS ANNUAL REPORT HAS BEEN PRINTED ON THE RECYCLED PAPER.

Zoo Ostrava

Annual Report 2006



Content

Opening Words from the Director <i>Petr Čolas</i>	5
Breeding <i>Jiří Novák and Ivo Firla</i>	8
Economics <i>Pavína Konečná and Petr Čolas</i>	11
Development, Design Activity <i>Stanislav Derlich and Petr Čolas</i>	17
Educational and Advertising Activity <i>Stanislav Derlich, Šárka Kalousková, Monika Ondrušová</i>	21
Activity of the Dendrological Department <i>Tomáš Hanzelka</i>	26
Development of the Botanical Park <i>Tomáš Hanzelka</i>	27
Return of the Golden Eagle (<i>Aquila chrysaetos</i>) to Moravskoslezské Beskydy <i>Petr Orel, Otakar Závalský, Petr Čolas</i>	28
Injury to the Elephant Jumba's Trunk <i>Ivo Firla</i>	30
New Exposition – Marine Aquarium <i>Ivo Firla</i>	31
Breeding the Griffon Vulture (<i>Gyps fulvus</i>) <i>Sylva Firlová and Ivana Filipová</i>	32
Breeding the Hooded Vulture (<i>Necrosyrtes monachus</i>) <i>Ivana Filipová and Sylva Firlová</i>	35
Breeding the Scarlet Macaw (<i>Ara macao</i>) <i>Yveta Svobodová</i>	37

Prepared Innovation in the Ostrava Zoo - Aviaries of Birds of Tibet and China <i>Jiří Novák</i>	39
Panchax <i>Pachypanchax sakaramyi</i> - the Cinderella of Madagascar <i>Jiří Novák</i>	42
Zoological Research in Czech Zoological Gardens <i>Jan Pluháček</i>	43
Research in the Ostrava Zoo in 2006 <i>Jan Pluháček</i>	45
Establishment of European studbook (ESB) for Common Hippopotamus (<i>Hippopotamus amphibius</i>) <i>Jan Pluháček</i>	50
The list of journals available at the Educational centre at the Ostrava Zoo <i>Jindřicha Zemanová</i>	53

Dear supporters of the Ostrava Zoo,

the presented Annual Report for 2006 includes not only the usual survey of the number of animal species kept here, but it also provides extensive data and information on the breeding activities and the contribution of the Ostrava Zoo to programs of rescuing endangered species. It provides information on the investment development, extending the activities of the zoo in the area of promotion and education as well as botanical work and many other activities.

Thanks to the financial support of our founder, the Statutory City of Ostrava, it was possible not only to commence gradual supplementation of the zoological section with the botanical part (to start the project of botanizing the zoo) but also to proceed to the gradual solution of at least a few of the long-term critical conditions in the zoo's back areas as well as in the exposition part of the zoo accessible to visitors. Even though in the course of whole year, we were pointedly and systematically trying to pursue the most effective promotion of the zoo and the entire extensive spectrum of our activities, we did not manage to achieve the attendance of the year before last, by far the highest in our modern history. The main responsibility lies naturally on the frosty, long winter (only as of the end of March, the slump in the number of visitors was more than 30,000 as compared to 2005 and by the end of the year, we only managed to reduce the loss, not to compensate for it) but also to the fact that thanks to the failure to provide any financial means for new animal exhibits, we were unable to build or open any new significant "attractions" for our visitors. A certain role was also played by the fact that the effect of opening something "new" – i.e. the attractive elephant pavilion – wore out in 2005. The "panic" of bird flu unquestionably played an adverse part too, even though it was played up by the mass media. Despite this, we managed to attract 309,049 visitors to the zoo, which, as far as my information is correct, is by far the highest attendance of any cultural facility in the entire Moravia-Silesia Region. Despite the decrease of revenues from entrance fees as the result of a lower number of visitors (and these revenues form the absolute majority of the revenues of the organization), we managed, in particular thanks to very active work with our sponsors, to reach a historical record amount of total revenues. The percentage of the zoo's self-sufficiency (own revenues and gifts) is also the highest by far in the history of the zoo with a 40% rate.

As concerns the field of breeding, I consider last year a very successful one. We managed to raise a number of precious and often critically endangered species. Of the great number of species raised, I would like to emphasize in particular two Amur Tigers, one Lion-tailed Macaque, two Caribbean Flamingos, two Scarlet Macaws, one Griffon Vulture and the first ever successful rearing of a Red-bellied Lemur and a Hooded Vulture in the history of Czech and Slovak zoological gardens. We also managed to enlarge our collection with a number of usually smaller species. Following the Sclater's and Red-bellied Lemurs acquired recently, we received a young pair of Crowned Lemurs within a endangered species program; these live nowhere else in the world (apart from the USA, Madagascar and several Western European zoos). As of December, our visitors may also admire other groups of animals, never before represented – attractive animals of the marine aquarium. For the near future, however, we have to expect the termination or non-renewal of breeding of several large or larger mammal species popular with our visitors. The reason is very prosaic and simple – at the moment, either we are unable to provide suitable breeding conditions or thanks to them leaving, it will be possible to improve the conditions of other chosen species.

Personally, I am very happy for the fact that after years of preparation and following our current activities focused in particular on the Little Owl, Barn Owl, Hainan Gibbon and the Sahamalaza region of Madagascar, we managed to actively join another "in situ" project" - Return of the Golden Eagle (Aquila chrysaetos) to Moravskoslezské Beskydy. We became prominent partners of the main project implementor – the Rescue Centre for Animals in the Wild and the Centre for Ecological Education in Bartošovice na Moravě and thanks solely to this project, the first of the released eagles now circle above nearby Beskydy.

As concerns the development, following a very long and very demanding preparation in terms of personnel as well as administration, we managed to commence the 1st stage of botanizing the zoo, i.e. the development of three brand new botanical trails almost 6 km long. Following the opening of the elephant pavilion at the end of 2004, this is the second most expensive construction in the history of the zoo in terms of investments. The development issue is so much more demanding that by contrast to previous large developments when the investor was the founder and its relevant investment department, everything is directly in our hands this time and we have to manage the entire project ourselves – with all the advantages but also considerable problems related thereto. You will find more information on this point below. In August, we succeeded in completing a new, large vulture aviary. The whole construction was funded from the reserve fund (hence mostly from donations). This is historically the largest aviary in the Ostrava Zoo and it is intended for breeding large vulture species, in particular Griffon Vultures. I firmly believe that these beautiful and rapidly-declining grand birds of prey will like it, they will find optimum conditions for reproduction here and that we will be successful in joining the repatriation programs, which are very successful in a number of countries of southern Europe. With its garden planting and educational items, it corresponds fully to the method of animal presentation in modern zoological gardens.

In 2006, works also continued on the new aviaries for birds from Tibet and China. The total number of aviaries is 5 and they are very sensitively incorporated into the forest environment. In consideration of the huge volume of the gardening and decorating works, we did not manage to open the exposition in 2006 as we initially expected and hence we anticipate it to open in May 2007 at the latest.

You may read about the cheering progress of our long-term project, "A Zoo Friendly to Our Handicapped Fellow Citizens" as well as other implemented investment projects (removal of mud and adjustment of the other pond, restoration of the premises fencing and more) on the other pages of the presented Annual Report.

As concerns the sub-chapter titled "design preparation commenced or carried out", in addition to the completion of the demanding project of the common exhibit of bears and langurs, we unfortunately did not manage, despite all our efforts, to remove the administrative barriers for issuing a building permit in connection with the required change of the development plan. Some comfort is found in the fact that we have been much more successful as concerns the acquisition of another very important building permit – for the investment project, which has been fully prepared in terms of design – the 2nd stage of botanizing (technical back areas of the dendrological department). In the course of the year, depending on how successful we were in getting the needed finances, at least some of the necessary design works were carried out solving the absolutely unsuitable condition of a number of other locations/buildings. This was, for example sewer installation in locations not connected to the central water treatment plant, gas installation on the premises, partial design preparation of the hippopotamus pavilion restoration and a number of other projects, less extensive ones.

I consider it very important for any future development of the organization that with our founder's approval, we have managed to file requests for co-financing two large investment projects focused on energy savings and the use of RSE (renewable sources of energy). We have been trying to get these financial means from the financial mechanisms of the EEC/Norway. Specifically, these are the projects titled "Restoration of the Hippopotamus Pavilion in the Ostrava Zoo to Support Alternative Sources of Energy" and "Construction of technical background of the Botanical department of the Ostrava Zoo with using the Alternative Sources of Energy". The condition of pre-financing and subsequent co-financing by the founder is naturally the very successful acquisition of a subsidy that might, in this case cover up to 85% of the costs. Hence now we can only believe that we will be successful with at least one of our requests.

As concerns the future development of the zoo, there is a huge number of objectives and tasks before us. To date, an overly large part of the extensive premises is morally as well as physically obsolete in the long term. The effects of a number of decades when almost no investments were made in the zoo (except for the elephant pavilion in 2004), one may see almost at each step and many buildings are unfortunately fit only for demolition. We are far from being able to cope with this on our own, hence it will naturally depend also on the priorities and ideas of our city management and, I expect and hope also of our region. This is simply because the Ostrava Zoo is not only a city affair (roughly one half of our visitors do not come from the city but from the region, the entire Czech Republic and abroad). I also believe firmly that our zoological garden will be gradually perceived not only as the most visited tourist destination of the whole region but also as a full cultural and educational institution, every modern zoological garden undoubtedly being such an institution.

In conclusion, I would like to thank all our visitors for selecting us as a destination for their trip, walk or source of knowledge. Our founder and owner, the Statutory City of Ostrava, deserves our thanks for cooperation and support, as of last year, we also thank the Regional Authority of the Moravia-Silesia Region, all friends and supporters of our zoo, sponsors as well as anonymous donors and in particular, all my colleagues. We would never have managed to carry out as many important things as we have realized in the last year without their dedicated work.

You may read about all these and many other activities of the Ostrava Zoo by reading the following pages of this Annual Report. I hereby wish you inspiring and pleasant reading.



Petr Čolas
Director of the Ostrava Zoo
Ostrava, February 28th, 2007

Breeding

Jiří Novák and Ivo Firla

2006 animals census	January 1st		December 31st	
	Species	Specimens	Species	Specimens
Mammals (<i>Mammalia</i>)	66	313	64	292
Birds (<i>Aves</i>)	134	631	118	515
Reptiles (<i>Reptilia</i>)	12	85	14	94
Amphibians (<i>Amphibia</i>)	1	8	3	17
Fish (<i>Pisces</i>)	29	371	34	471
Invertebrates (<i>Invertebrata</i>)	23	37	35	76
Total	265	1,445	268	1,465

Significant changes emerged with the primates. In spring, we imported a young pair of **Red-bellied Lemurs** (*Eulemur rubriventer*) from the Mulhouse Zoo. In a short time, the female gave birth and the parents successfully raised the offspring. Other precious species that enlarged our collection was a pair of **Crowned Lemurs** (*Eulemur coronatus*) from the Mulhouse Zoo and the Montpellier Zoo. The mixed group of lemurs was widened by two **Black Lemurs** (*Eulemur macaco macaco*) and a **White-fronted Lemur** (*Eulemur fulvus albifrons*). In consideration of the overall restoration of ponds, the “lemur islands” were not occupied this year. There are new quarters on both islands, which will allow extending the stay of lemurs in the exhibition part. One of them might be used year-round.

In total, we raised 4 young **Ring-tailed Lemurs** (*Lemur catta*) and one young **Hanuman Langur** (*Semnopithecus entellus hector*), **Lion-tailed Macaque** (*Macaca silenus*) and **Mandrill** (*Mandrillus sphinx*) this year. In the course of the year, the breeding of **White-handed Gibbons** (*Hylobates lar*) terminated when our two hand-reared males went to the Jászberény Zoo.

As concerns the ungulates, we broadened two breeding groups with other specimens of **Pere David's Deer** (*Elaphurus davidianus*) (0.2) and **Chinese Muntjac Deer** (*Muntiacus reevesi reevesi*) (1.1). We raised two **Grevy's Zebras** (*Equus grevyi*), 2 **Bactrian Camels** (*Camelus ferus f. bactrianus*), two **Alpacas** (*Lama guanicoe f. pacos*), a **Llama** (*Lama guanicoe f. glama*), one **Pere David's Deer** (*Elaphurus davidianus*), three **Vietnamese Sika Deers** (*Cervus nippon pseudaxis*), a **Common Eland** (*Taurotragus oryx*) and others. The greatest loss was probably the death of the **Lowland Tapirs** (*Tapirus terrestris*) (volvulus with subsequent perforation and ovarian tumour). In consideration of the unsuitable enclosures where they had been kept, we do not plan to renew breeding them in the short time-horizon.

At the end of the year, we managed to put into operation a new exposition – the marine aquarium – which is located in the hippopotamus and rhino pavilion. For the first time in history, the visitors may watch interesting marine animals in the zoo, which we were breeding only in the back areas so far. With regard to the fact that there are no other aquariums in the zoo, we would like to liven up the tour of the visitors with other aquarium exhibits.

However, the visitors may observe several freshwater fish species in several small pools or ponds even now. The breeding of **Giant Pangasius** (*Pangasius sanitwongsei*) in the “Elephant Jungle” exposition is at the beginning and hence the specimens released there are still small. As adults, however, they will grow to a respectable size – more than 1 meter. We started adjusting the exhibit at the end of the year so that it is ready for the 2007 season. The numbers of **Blue-crowned Parrots** (*Loriculus galgulus*) were supplemented there and as a novelty, visitors could observe for example the **Black-headed Sibia** (*Heterophasia desgodinsi desgodinsi*). We concentrated many bird species in the back areas for the new exhibit titled “Aviaries of Birds of Tibet and China”. This exposition will be opened in spring 2007. Among the novelties, there are a **White-eared Pheasant** (*Crossoptilon crossoptilon drouynii*), **Black-breasted Thrush** (*Turdus dissimilis*), **Red-billed Chough** (*Pyrhhorcorax pyrrhorcorax*) and others.

We also replenished the breeding pairs of parrots and from this perspective, we may assess the season as successful. We brought in a female **Mexican Military Macaw** (*Ara militaris mexicana*) from the Lešná Zoo. From the Loro Parque, we brought in a female **Vinaceous Amazon** (*Amazona vinacea*) and a pair of **Golden Conure** (*Guarouba guarouba*). We also acquired a female **Red-fronted Macaw** (*Ara rubrogenys*) from a private breeder and another female **Vinaceous Amazon** (*Amazona vinacea*) from the Stuttgart Zoo. Our greatest pleasure was breeding and the culmination was the breeding of two young **Scarlet Macaws** (*Ara macao*).

As concerns birds of prey, we managed to get a matching young pair of **Eurasian Black (Cinereous) Vultures** (*Aegypius monachus*) in exchange for an adult female (Zoo Planckendael). Newly, our greatest eagles introduced themselves to visitors – **Sea Eagles** (*Haliaeetus albicilla*). We successfully raised a **Black Vulture** (*Coragyps atratus*), a **Hooded Vulture** (*Necrosyrtes monachus*) and a **Griffon Vulture** (*Gyps fulvus*), which we consider a huge success. The new aviary for Griffon Vultures will be certainly recorded among the milestones of our zoo, an aviary meeting all the criteria for breeding these beautiful birds. In the back section, the aviary, of light construction but spacious, is equipped with naturally planted rock with nesting boxes.

In the case of **Caribbean Flamingos** (*Phoenicopterus ruber ruber*), we may talk about regular raising now. We raised another two young flamingos to adulthood, hence we may consider the transfer of several flamingos to the Prague Zoo within our cooperation. In 2007, a total of 4 specimens will supplement the Prague breeding.

One of the most popular animals with the visitors are the carnivores. Hence it is certainly good news that the **Amur Tigress**, Mája (*Panthera tigris altaica*) has raised two cubs - males. The birth and the first hours of the cubs' lives could be viewed on the internet, a unique phenomenon. Another distinct novelty is represented by the **Asiatic Lions** (*Panthera leo persica*). Within the EEP program, a transfer of animals was carried out, the result of which was a pair of lions for the Ostrava Zoo. The male (Sohan) comes from the Paignton Zoo, the female (Asha) from the Eskilstuna Zoo. And as all good things come in threes, the cooperation of our zoo and the zoological gardens in Jihlava, Brno and Bratislava culminated. Within these transfers, a female **Sri Lankan Leopard** (*Panthera pardus kotiya*), Daisy, moved to the Jihlava Zoo, where she was bred successfully and today, she is raising two healthy cubs. All three species (sub-species) of these big cats belong to the most endangered taxa kept by the Ostrava Zoo.



White-eared Pheasant
(*Crossoptilon crossoptilon drouynii*)
belongs to newly bred species
photo P. Vlček

Economics in 2006

Pavĺina Konečn and Petr olas

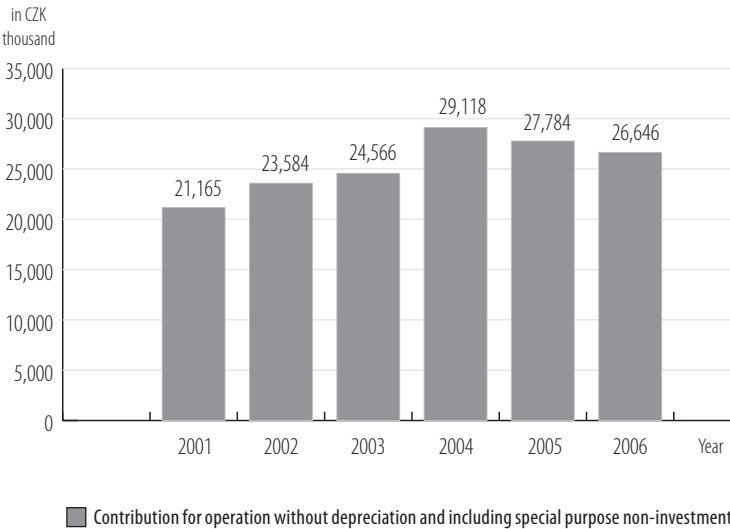
<i>Indicator</i>	<i>2006 in CZK thousands</i>	<i>% share in total costs</i>	<i>Change in CZK thousands compared to 2005</i>
Total costs	53,601	100%	+ 784
Of which: food consumption	3,318	6.2%	- 154
drugs and veterinary implements	324	0.6%	+ 96
consumption of other material	4,581	8.5%	- 1,817
consumption of energy	7,101	13.3%	+ 473
repairs and maintenance	2,892	5.4%	+ 973
other services	5,714	10.7%	+ 1,006
total wages and salaries	24,034	44.8%	+ 1,458
other costs	5,637	10.5%	- 1,251
<i>Indicator</i>	<i>2006 in CZK thousands</i>	<i>% share in own revenues</i>	<i>Change in CZK thousands compared to 2005</i>
Total revenues	54,140	100%	+ 326
Founder's contribution and other sources*)	35,372	65%	- 115
Total own revenues	18,768	35%	+ 441
Of which: entrance fees	14,403	76.7%	- 920
rent, advertising	1,739	9.3%	+ 322
other services	480	2.6%	- 353
income from animals	570	3.0%	+ 160
other revenues	1,576	8.4%	+ 1,232

Note: *) other sources: Ministry of the Environment, Ostrava Employment Office, Regional Authority of Moravia-Silesia

In 2006, the management of our garden ended up in profit in the amount of CZK 539,000.

In order to partially ensure the operation, our founder, the Statutory City of Ostrava, provided a non-investment operating contribution in the amount of CZK 32,082,000, which was a 2.3% decrease compared to last year and covered approximately 59.85% of the costs. This non-investment contribution consists of contribution to operation (CZK 25,550,000), 90% of which covers the budgeted personnel costs (salaries, social and health insurance); the remaining CZK 2,509,000 may be used for partial satisfaction of the items necessary to ensure the zoo's operation. It consists further of two subsidies fixed in terms of their purpose intended for repairs and maintenance of the trust property (CZK 1,096,000) and of the contribution to cover accounted depreciation of fixed assets.

Non-investment contribution for operation, 2001 - 2006



As of 2004, when the highest contribution from the founder was reached, the non-investment contribution (without depreciations) had a trend of declining by 5% on average. This fact, which is inconsistent with the increasing costs of material and energy provision of the zoo, growing costs of services and wages caused by an annual growth of salary tariffs approved by law, creates constant pressure on the search for other sources of co-financing from EU budgets, the state budget, regional authorities and on reaching higher revenues by the development of other activities of the zoo.

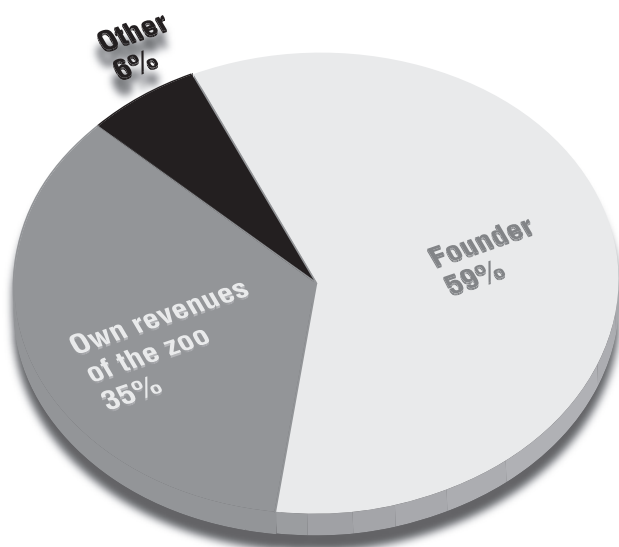
We managed to obtain a subsidy in the amount of CZK 2,230,000 from the Ministry of the Environment of the Czech Republic for co-financing the breeding of certain endangered species and for the provision of nature protection. We received a contribution for wage costs in the amount of CZK 459,000 from the Ostrava Employment Office. In 2006, we were also successful with our application for a subsidy from the SROP program from the Uniform Communication Style 2005 grant scheme for co-financing the promotion of the Ostrava Zoo tourist destination in the Moravia-Silesia Region with an overlap on the border regions of Poland and Slovakia. A subsidy from the resources of the Regional Office of Moravia-Silesia is intended for two years and in 2006, we drew CZK 601,000 from it.

In order to cover the remaining 35.01% of the operating costs, own revenues of the zoo were created in the amount of CZK 18,768,000. Those were composed mostly of proceeds from the entrance fee and partially of other revenues – in particular rent, advertisements, sale of goods, materials etc. Due to the unusually cold weather, in particular a winter rich in snowfall, attendance fell by 28,205 visitors in 2006 as compared to last year and amounted to 309,049 visitors. This was significantly reflected also on the collected revenue from the entrance fee, which amounted to CZK 14,403,000 while keeping the price of tickets and hence they fell by 6%

compared to 2005. Despite this adversity, our own revenues grew by 2.4% - in particular through an increased effort in the field of advertising, rent and sale of goods and the zoo's self-sufficiency increased too (total own revenues and donations in proportion to the total operating costs) **to an absolute record of 39.08% in the long history of the zoo.**

<i>Revenues in 2006</i>	<i>in CZK thousands</i>	<i>% change compared to 2005</i>	<i>change in CZK compared to 2005</i>
Total revenues	54,140	+ 0.6	+ 326
Of which: founder's contribution	32,082	- 2.3	- 752
Contribution from the Ministry of the Environment, Employment Office, Regional Authority (other sources)	3,290	+ 24.0	+ 637
Own revenues of the zoo	18,768	+ 2.4	+ 441

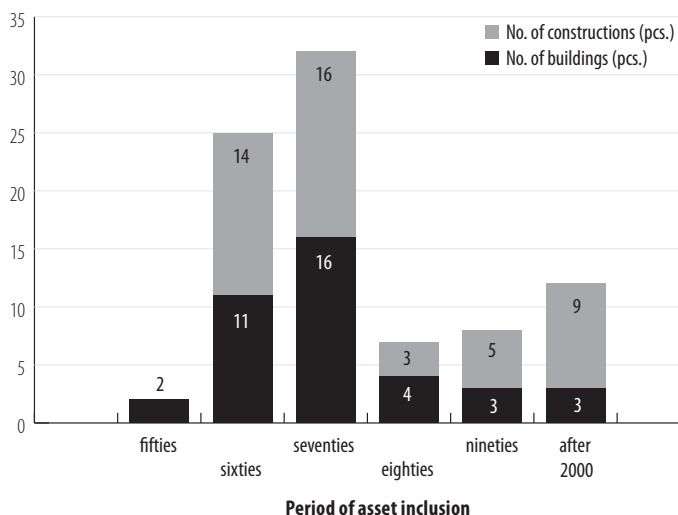
Share in total revenues



The zoo administers 39 buildings and 47 constructions, most of them (69%) were built from the 1950s to the 1970s! This is quite naturally reflected in the growing costs of repairs and maintenance, which grew by a full 50% compared to 2005. With the founder's contribution (special-purpose subsidy in the amount of 1,096,00), from the urgent matters, at least the roof of the African herd animal pavilion and the floor in the first two stalls in the Asiatic elephant pavilion could be repaired.

No. of newly acquired buildings and constructions

No.



The above-mentioned table best shows the level of age and wear and tear of the buildings and other constructions administered by the zoo. It is absolutely clear from the table that after the period of the zoo's foundation and quite rapid development (nineteen-sixties and 'seventies), a very swift slump of all investment activities followed in the subsequent decades (and a total suspension in many of the years). Still, roughly 30 years ago, the Ostrava Zoo was approximately in third place in the imaginary TOP chart of Czech and Slovak zoological gardens (after Prague and Dvůr Králové). Since then, however, due to a very significant investment slump, it has continued to fall to ever lower ranks, and gardens of incomparably smaller towns than the third-largest city in the republic were gradually outstripping it. Due to long-term financial undersizing, a great part of the main constructions from the first years of the zoo are morally as well as physically very obsolete and the only meaningful (and the most economical, in the end) solution will be only gradual demolition. Though it seems from the above-mentioned chart of the number of buildings and constructions included in the assets after year 2000, the much-desired turn had finally emerged, this is not absolutely true. With the exception of the truly modern elephant pavilion, there are small constructions and minor buildings in terms of size, mostly light and quite cheap aviaries for birds.

In 2006, 4 constructions in total were included in the assets. Of these, one was a building for approximately CZK 92,557,000. It was a new elephant pavilion constructed two years ago, which was transferred to the assets of the zoo from the assets of the founder as an investment expense of the city of CZK 91,462,000. The other constructions included were 3 buildings of minor construction scope for approximately CZK 2,050,000 – two wooden shelters for lemurs placed on the small islands of one of the five ponds and a vulture aviary.

In consideration of the very adverse development of revenues from entrance fees, in particular in the first half of the year (only the warm autumn and very moderate winter brought an increased number of visitors and hence also the reduction of the loss of revenues from the entrance fee that had seemed horrible at the beginning), we had to continuously and repeatedly adopt ever stricter restriction measures. If we didn't want to end up in the red numbers, we had no other choice, even on account of further undesirable restriction of a number of necessary activities. The result is that in the final comparison with 2005, we reduced the consumption of material by 18.57%, i.e. in the volume of CZK 1,875,000.

The development of costs of energy and water has been growing over the long term and it is closely related both to development of prices and to the weather. Even today, these costs amount to more than double the costs of food for all the animals kept! At the same time, it is more than certain that prices of energy will continue to grow significantly in the future. In consideration of the physical obsolescence and the enormous energy demands of most constructions and in consideration of the most simple and suitable, in terms of operation, but very expensive methods of heating the premises (the absolute majority of buildings is heated by the "clearest" yet most expensive EE, the elephant building by expensive propane-butane and only a small part of the zoo by the still-cheapest natural gas), the zoo management has been trying to solve this alarming situation quickly. It would naturally be optimal to combine maximum saving measures simultaneously, including the cladding. But we have not yet managed to acquire the necessary financial means for energy savings in the form of padding. With the substantial financial assistance of the founder (investment subsidy for co-financing in the amount of CZK 300,000), we had a project developed for gas installment in a part of the premises. In a number of cases, in particular where the natural gas connection would make the investment significantly more expensive due to distance, we plan quite an extensive use of RSE (renewable sources of energy). The costs of the main medium – electric energy – amounted to as much as CZK 3,806,000 in 2006! Only after connecting at least several other parts of the premises to natural gas (if possible, in combination with RSE and gradual padding of at least several selected constructions), will it be possible at least to prevent an increase – if not providing a reduction – of these mandatory costs, which are absolutely crucial for at least a minimally meaningful economy of the zoo.

Personnel costs (wages, statutory social and health insurance, contribution to the Fund for Culture and Social Needs, contribution for meals) account for the greatest share of 44.8% of the total costs, their growth being caused in particular by a statutory decree of the government. We paid out CZK 16,918,000 in wages, the adjusted number of employees being 88.08, hence the average wage amounted to CZK 16,006.

This year, we managed to obtain the historically highest amount of financial donations from organizations and minor donors in the amount of CZK 2,180,000, which show a growth of up to 253% compared to 2005. The donors contributed both to the breeding of animals and to the development of new expositions and reconstruction of the current fixed assets. We acquired a number of handouts too – for example, painting materials, garden tulip bulbs, planting material and others. We thank the below-mentioned and unmentioned donors as well as a number of anonymous donors and sponsors for their sympathy!

Our donors and sponsors:

Nadace ČEZ

UNILEVER ČR, spol. s r.o.

Severomoravská plynárenská, a.s.

Mittal Steel Ostrava, a.s.

Akzo Nobel Coatings CZ, a.s.

Ing. Vladislav Uličný-INTEXT

Skanska CZ a.s.; Opavia-LU, a.s.

WAY MORAVA, s.r.o.

Modrá pyramida stavební spořitelna, a.s.

Bytostav Poruba a.s.

the pupils of Primary School Školní 862, Orlová

Primary School Dvorského 1, Ostrava – Bělský les

Primary School and Nursery School Horní Suchá, Těrlická 969/24

Primary School Cihelní 1666, Karviná – Nové Město

students of High School Sýkorova 1, Havířov – Šumbark

the employees of the Regional Court of Ostrava

Petr and Svatava Široký, Průhonice u Prahy

the Spěváček, Slezská Ostrava

Zdeňka Janoušková, Ostrava

..... and others

Development, Design Activity

Stanislav Derlich and Petr Čolas

Completed and initiated investment projects:

Following a very long and demanding preparation, the **1st stage of botanizing the Ostrava Zoo** commenced, the aim being to develop three botanical trails that will open certain precious parts of the Stromovka area, currently unused, to visitors. To be specific, these are the “Water Trail”, “Shadow Trail” and “Forest Trail”. The most distinct trail is the WATER TRAIL, which will run along the eastern border of the zoo premises along the current water areas. Visitors who decide to walk on this footpath will come into direct contact with water and hence reach the proximity of wetlands, wet places along brooks, forest pools or ponds. The FOREST TRAIL has its own nature too as it is composed of a system of forest paths and dominated by grown beeches and a resting area called the “forest summerhouse” with a view over the pond. In consideration of the sloping terrain, the third trail, called the SHADOW TRAIL will be a more demanding path with the attractive element of a 28-meter long suspension rope footbridge above the valley in the southern part of the zoo premises. On all trails, the visitors will move along pole pavements, small bridges, forest paths and suspension footbridges above ravines and water. Visitors may look forward, for example to the “bird meadow” (an area supplemented with sculptures of birds and various play items), “sunny meadow” (where there will be a solar system serving for relaxation supplemented with a playing rope system) and a new information system of the entire botanical part. The ceremonial opening of all paths and trails is planned for May – June 2007.

In August, the new large **vulture aviary** was completed. The money from the reserve fund of the organization was used for its construction with total costs of CZK 1,738,360. The historically largest aviary in the Ostrava Zoo is intended for breeding big vulture species, in particular Griffon Vultures. With its size of 31 m x 16 m x 8 m high (area of approximately 500 m², volume of 4,000 m³), it provides the animals not only with significantly better space conditions, but also with three nesting places on an artificially created rock. Together with the garden planting and education elements, it fully corresponds to the manner of animal presentation in modern zoological gardens.

In 2006, works continued on the new **aviaries for birds of Tibet and China**. Behind the new exhibition for ponies and donkeys, a shell construction of five large aviaries was constructed as early as the end of November/beginning of December 2005. They will guide visitors from the peaks of the Himalayas to the valleys and lowlands. Two of the aviaries are passable for visitors – “Himalaya” on an area of 135 m², volume of 634 m³ and “Lowlands of East China” with area of 152 m² and volume of 714 m³. The remaining three aviaries, imitating the biotopes of the “Tibetan Plateau”, “Bamboo Vegetation of Szechuan” and “Mixed Forest of Yunnan” are a bit smaller but still their size is much larger than the birds’ original aviaries. In addition to the already housed species such as the Cattle Egret and Temminck’s Tragopan, visitors will also be able to admire brand new species; for example, the White-eared Pheasant and Red-billed Chough. The construction of this new breeding-exhibition complex will simultaneously allow removing the old birds’ aviaries, corroded and

unsuitable in terms of space and aesthetics, by the main route. The costs of constructing the new exposition of birds of Tibet and China amounted to CZK 2,079,743 and they were settled from the investor subsidy from the founder – the Statutory City of Ostrava (SCO). In consideration of the huge volume of garden and decoration works (by the end of December, more than 400 tons of sandstone had been placed in the complex) and due to the exceptionally long and complicated winter, the exhibition could not be opened to visitors in 2006 as we initially expected. The opening of the aviaries is hence planned for May 2007 at the latest.

Our long-term project **A Zoo Friendly to Our Handicapped Fellow Citizens** - making other areas of the zoo accessible to the handicapped - continued very successfully. Following the successful opening of the popular children's zoo also for adults in wheelchairs (2005), other construction adjustments of a similar orientation were performed in 2006 with total costs of CZK 643,498. These were, for example the adjustment of entrances to pavilions, opening the amphitheatre as well as certain refreshment points and in particular the exhibition of Alpacas, which now allows visitors to have direct contact with these popular and attractive domestic animals. Certain metal and walled barriers were replaced with glass ones, which markedly improved the viewing possibilities of people in wheelchairs and small children. The glass was installed, for example in three cages of Lynx, Raccoons, in the exhibitions of the "Karstic Brook" and the "Chinese Garden". Most of the necessary financial means were acquired from a successfully defended grant from Nadace ČEZ and the company Severomoravská plynárenská a.s. contributed with a significant amount of CZK 200,000.

In 2006, the much needed **removal of mud in pond no. 2** was completed, connected with repairs of the moving eroded bank and creation of an island and peninsula from the removed sediment. The islands planted with vegetation will serve as a modern nature exhibit of endangered species of lemurs and the peninsula will be open to visitors as a scenic and relaxation point. The total costs of this project, demanding in terms of investments as well as technology (moving almost 4,000 m³ of sediment, electrification of both islands, bridges under the water) amounted to CZK 2,109,698 and were settled mostly from the extraordinary investment subsidy from the founder (SCO) in the amount of CZK 2 million. In years to come, the zoo shall remove mud from and carry out modifications of the remaining two ponds.

In December, the smallish (volume of 2.4 m³), but very attractive to visitors, marine aquarium was put into operation in the rhino pavilion. This exposition offers visitors a view into the undersea life of the coral reefs for the first time in the history of the Ostrava Zoo. In addition to many colourful fish species, a number of invertebrates are represented, including living corals.

In the course of the year, two **new wooden shelters for lemurs** were installed on the islands newly created in 2005 in the pond with removed mud below the giraffe enclosure. Hence the living conditions of these precious animals were very significantly improved – these small cabins are heated and will allow extending the stay of the lemurs in the vegetation of the overgrown islands in a crucial and desirable manner. The construction of the shelter for a total of CZK 311,631 was mostly financed from donations (Mittal Steel Ostrava, a.s. – CZK 100,000, Skanska CZ, a.s. – CZK 50,000, WAY MORAVA, s.r.o. – CZK 40,000, Bytostav Poruba, a.s. – CZK 30,000)

In 2006, the **first stage of the overall renovation of** (ruined and unsound) **fencing** around the zoo premises was carried out for CZK 3,600,000, financed from an extraordinary investment subsidy from the founder (SCO). At this point, it is necessary to remind that the fencing of the whole 100-ha premises of the zoo is almost 6 km long, its condition is critical in many places due to long-term financial under-dimensioning by the institution and that the costs of total reconstruction assessed by the project amount to approximately CZK 8 million, not including VAT. Fortunately, we managed to include the 2nd stage of the fencing renovation in the SCO budget for 2007 and hence at least from this perspective, the zoo's prospects are auspicious.

At the end of 2006, works started on the **construction modifications of the company's small villa**. The whole project should be completed in the course of spring 2007 and this includes the creation of two apartment units for the zoo employees. In the course of 2006, a total of CZK 298,977 was invested. This project is fully financed from the investment funds of the organization.

From the other more important investment projects, I would like to emphasize the repair and partial replacement of metal **barriers** ashore as well as in the **hippopotamus** pool for CZK 77,127.50 and the purchase of a **garden tractor** for CZK 323,817 for the needs of the dendrological department in particular in connection with the newly opened botanical paths.

In the course of 2006, design preparation was commenced or carried out in relation to the following projects:

In the course of 2006, negotiations were conducted with the objective of finally achieving a change of the development plan of the city in a way that the already developed **project**, paid for in the last year, of the building permit for new **common exhibits of Asiatic Black Bears and Hanuman Langurs** (area of 1.4 ha, lookouts, terraces, additional exhibits, toilets including a toilet for disabled visitors etc.) is able to receive a positive decision by the Department of the Environment of MMO thereby removing the last of the many administrative barriers and apply for the issuance of a building permit.

As concerns the 2nd **stage of botanizing - technical back areas of the dendrological department** (complex of greenhouses replacing the current greenhouse from 1959 [in highly critical condition] in connection with making use of renewable sources of energy for heating – wood chips), in the course of the year, it was necessary to complete a dispersion study as well as noise burden within the process of chipping (in total, CZK 37,485), subsequently the implementation project was completed (CZK 215,627) and a building permit was issued for the concerned investment (engineering activity for CZK 23,800). Subsequently, we managed to obtain the approval of the City Committee, then of the City Council (conditioned by successful subsidy acquisition) of the pre-financing and co-financing of this plan. Within the project, we filed an application for the acquisition of financial means from the Financial Mechanisms of the EEC/Norway.

We commenced further stages of **preparation** (they follow the already prepared study and project of energy and water savings in the **hippopotamus pavilion** with the use of simple filtration and ecologically renewable fuel for heating) **of the project** of reconstructing the hippopotamus pavilion with the objective of reducing the energy demands of the construction operation – replacement of the roof, entry gate and part of the cladding of the building. Then we managed to provide an approval by the City Committee and subsequently of the City Council (conditioned by successful subsidy acquisition) of the pre-financing and co-financing of this plan. Within the project, we filed an application for the acquisition of financial means from the Financial Mechanisms of the EEC/Norway.

The **project preparation** was carried out solving the drainage of waste water from locations at the premises (where the disposal of waste water has not been solved as yet), i.e. **the sewage installation of locations not connected to the central water treatment plant**. This concerns the gatehouse including the public toilets, the administrative building and the flamingo building (pool), the Stromovka summer restaurant, the small animal pavilion, the kiosk near the bears, the water-bird pavilion and the African ungulate building, including the public toilets. The complex project concerned will be completed in spring 2007 and it is costing the organization (including the engineering activity) CZK 242,760.

The **project preparation of the gas connection** was carried out for selected constructions in the central part of the zoo (in particular the elephant, monkey, animal and hippopotamus pavilion, the building in which the whole public relations department is located etc.) including the solution of the back branch of the gas piping, which is becoming obsolete and which provides supplies to the agricultural part of the zoo up to the African ungulate pavilion and the water-bird pavilion. In accordance with the conclusions of the energy audit, the highly ineffective and costly heating of the mentioned constructions with propane-butane (the elephant pavilion) and electricity (other buildings) shall be replaced and hence significant financial savings shall be achieved. The price of the project was CZK 309,400 (mainly settled from an extraordinary investment subsidy from the founder, SCO) and the total costs of gas instalment estimated by the project amount to almost CZK 10 million.

Of the other changes to the zoo premises, the following are worthy of attention:

- by removal of the ceiling netting and replacing with an electric fence controller and replacement of the old corroded side mesh, one of the expositions of small felids, specifically the Servals, was made much more aesthetic,
- extension of the exhibit of ponies and donkeys with another enclosure
- repair of the floors in the first two stalls in the elephant pavilion for CZK 271,000 (an extraordinary non-investment subsidy from the founder SCO)
- manufacture and installation of a new relaxation and refreshment area (themed, roofed sitting places) near the new vulture aviary
- extending the refreshment opportunities on the main path due to the summer restaurant being closed for some time because of its technical condition failing to meet the hygienic requirements
- adjusting and connecting certain smaller exhibits into larger units more suitable for the animals - indoor enclosure of lions, certain runs of small cats

Educational and Advertising Activity

Stanislav Derlich, Šárka Kalousková, Monika Ondrušová

Education

A leaflet with information on educational opportunities in the zoo and on the extended offer of educational programs issued in the number of 1,000 copies was distributed to schools in the entire Moravia-Silesia Region. The offer of the Ostrava Zoo's education centre was extended by 11 new educational programs intended for students of primary schools and grammar schools, by new worksheets for younger and older students. As many as 2,033 children took part in a total of 113 educating activities. The natural-science walks for kindergartens were attended by 846 children in total (49 events).

A cycle of regular science lectures for the public started in the zoo's education centre called "News from the World of Zoology", headed by the new researcher of the zoo, RNDr. Jan Pluháček Ph.D. A number of other lectures were given, for example a lecture of our leading expert, Karel Poprach on our owls or a lecture of an official from the Ministry of Foreign Affairs, Zuzana Beranová and the editor-in-chief of the Ostrava editorial team of MF DNES, Petr Žižka on Kenya. The 22 lectures in the zoo were attended by 406 persons in total.

Lectures outside the zoo area were held in the libraries of the city of Ostrava, in culture houses, in senior citizens' homes and in paediatric wards of three Ostrava hospitals. We attended an international festival with an ecological theme of continuously sustainable development - Ostrava 2006 - with a lecture on the importance of zoological gardens. We established cooperation with the Havířov Institute of Life-long Education, namely in the form of lectures within the university of the third age. The lectures were attended by 837 persons.

Competitions

In April and November, there was a traditional knowledge competition for students of primary schools and grammar schools. The topic of the spring round, in which 2,280 children took part, was "Rhinos". The topic of the autumn round, attended by 2,213 children was "Birds and Mammals of Madagascar". Both themes were selected topically in connection with the ongoing EAZA campaigns. Each competition was joined by more than 100 schools of the entire Moravia-Silesia Region.

In the course of the summer holidays, a competition for children was organized in cooperation with the editors' board of MF DNES, its topic being rhinos, the competition being divided to two categories, a knowledge competition for older children and a drawing competition for the younger ones.

Circle of Friends of the Zoo

The number of members of the Circle of Friends of the Zoo was 99. A number of members participated in the preparation and organization of events organized by the zoo for the public.

Riding club for children

The pony riding club ran year-round, except for summer holidays twice a week. Fifteen children were registered.

“Promotion of the Ostrava Zoo Tourist Destination” Project

In the last year, the Regional Office of the Moravia-Silesia Region participated in co-financing the Ostrava Zoo in a rather important manner. To date, unfortunately, this has not been direct support of the zoo but at least we had the opportunity to apply for certain means within grant schemes announced by the Regional Office. Even though this is an activity demanding in terms of time, personnel, administration and last but not least finances, the first success like this is very gratifying. This is namely due to the simple fact that the zoo is not basically an institution for the citizens of this town, but its operation markedly extends not only to the whole region but also at least to the border regions. At least 50% of the visitors to our zoo do not live in the city and in particular for school excursions and trips of whole families from Poland (and partially also from Slovakia), a visit to the Ostrava Zoo is the main destination and reason to visit the Moravia-Silesia Region. In the last year, the first more extensive promotional campaign of the Ostrava Zoo could be carried out, for which we managed to receive financial means from structural funds of the EU in a difficult, administrative- and time-demanding competition, namely from the Common Regional Operating Funds (CROF) in the field of tourism, in the amount of CZK 1,370,066. And the Regional Office of our region announced a grant scheme for this program and the acquired financial means were subsequently distributed through it as well.

Within this project, the following activities have been carried out:

- a media campaign was carried out in the period of the main tourist season, i.e. June-August, in regional media in the Polish border regions – promotional spots on Polish radio and TV
- there were 7 promotional billboards installed on the main arrival routes in the Moravia-Silesia Region in the direction toward Ostrava for the period of the main visitor season
- information leaflets were printed out in 7 language versions (English, German, Polish, Slovak, Russian, Arabic, Greek) and these are distributed to city information and tourist centres, accommodation and spa facilities of the Moravia-Silesia Region and to city information centres in the Polish border region

Web site of the Ostrava Zoo

Within the project titled “Promotion of the Ostrava Zoo Tourist Destination”, the web site was extended by German and Russian versions and it was made accessible to users with major visual handicaps (the blind-friendly web). Of the other modifications, the creation of a new section of Donation SMS and Research is worth mentioning (within the Nature Protection section) and the supplementation of a video sequence from the birth of the Amur Tigers.

Other promotion of the zoo

- news from the zoo distributed regularly, at least once a week to more than 50 media: for example Právo, Deník, MF DNES, Ostravská radnice, Moravskoslezské noviny, Blesk, Koktejl, monthly Program, Týdeník Ostrava, Metro, rádia Orion, Čas, Helax, Frekvence 1, Rádio Kiss Morava, Český rozhlas Ostrava, television ČT, Polar (Prima, Nova) etc., cooperation has been established with Czech Television – regular coverage from the zoo in the Good Morning program
- a special press conference on repatriation of the Golden Eagle to Beskydy – December 7th
- publication of an advertising poster with text on the reverse side in Czech, English and Polish language versions (2006 events in the zoo, educating programs for schools, innovations under preparation in 2006) - distribution to schools, senior citizens' homes and other institutions of the Moravia-Silesia Region

- publication of a special map of the zoo for the handicapped with the financial support of Nadace ČEZ
- production of other promotional items and souvenirs: visors, postcards, tourist marks
- advertising posters in traffic - events in the zoo during individual seasons
- publication of the first issue of the Ostrava Zoo magazine, "Newt of Ostrava", the number of copies being 1,000
- installation of 8 new advertising boards of the zoo in the selected towns of the Moravia-Silesia Region
- an article on the new elephant pavilion in "EAZA News"
- an article on modifications of the zoo area for the handicapped in "IZE journal"
- promotion of the zoo at the "Czech Day" in Krakow

Events for the public

- First spring day in the zoo - March 19th, starting the season feeding the most attractive species to visitors with an expert commentary of the keeper
- Bird Day – April 1st, competitions for children, exhibition of eggs and bird preparations
- Earth Day – participation in city celebrations of Earth Day at the Silesia-Ostrava Castle in the centre of Ostrava (April 20th) and on the main street of Ostrava-Poruba (April 21st). The zoological garden (in addition to the pen with animals for petting) presents the objectives and the purpose of operating modern zoological gardens, in particular as concerns the rescue of endangered species; for the first time, Earth Day was also celebrated directly in the area of the zoo (Saturday, April 22nd)
- April 24th – 28th – zoo presentation within the film festival on continuously sustainable development
- May 7th – "What to Wear in the Zoo?", a fashion show with an accompanying program in the Chinese garden
- May 13th – Day with Komerční banka – entertaining program in the amphitheatre of the zoo
- May 27th – Health Day with Revírní bratrská pokladna
- June 1st – Children's Day – Fairytale forest in the zoo, a small gift prepared for all children
- June 4th - Environment Day – interactive table with products of nature (skulls, skins, dissections)
- June 18th – Eagle Day – expert lectures, falconer displays, opening of an exhibition on the repatriation of Golden Eagles
- June 21st – Flower Day – drawing competition for children
- July 1st – Holiday starts in the zoo – competition for children
- August 7th – 18th – Summer School in the Zoo – a project in the form of a suburban camp with the theme of Water and Water Worlds; due to high interest, two groups for the first time
- August 26th – folk concert in the zoo
- August 27th – African Day – competition with a rhino topic, lecture on Kenya
- September 2nd – Holiday ends in the zoo – competitions for children
- September 2nd – 3rd – theatre performance of the National Theatre of Silesia-Moravia, Funfair Opera, for the first time in the history of the zoo
- September 7th – European bat night
- September 16th – Seniors' Day – guide service and free entry for seniors
- September 22nd – Car-free Day – advantageous entrance fee for cyclists
- October 1st – Animal Day – competitions for children
- November 4th – Chinese lantern march and Halloween in the zoo

- November 5th – Pond fishing
- December 6th – Mikuláš in the zoo – celebrating the birthday of chimpanzees and Mikuláš distribution of presents to children
- December 16th – decorating the Christmas tree in the zoo – special program for families with children
- weekend trips on ponies for children
- within special events at the weekends – hawkers displays, now hawkers displays every day except Mondays during the summer holidays
- public feeding of animals with commentary for visitors (March – October)
- new interactive tables with natural products (skulls, skins, feathers and likewise) for visitors (June – September)
- evening commented rides on the zoo train (June – August)
- in January and February, possibility of cross-country skiing in the zoo
- winter evening tours of the elephant pavilion with commentary – January, February, December

Sponsorship

As of May 5th, 2006, those interested may support the breeding of animals in the Ostrava Zoo by sending a donor SMS. By the end of the year, as many as 1,147 SMS were sent. Posters were produced and distributed to support SMS and in addition, leaflets on animal adoption. In the course of the year, animal christenings and birthdays were celebrated in presence of their adoptive parents. On October 11th -12th, the meeting with the sponsors took place, which was attended by 140 people in total.

Other events:

- participation in campaigns of the European Association of Zoological Gardens and Aquaria (EAZA) for the rescue of rhinos (installation of 3 information panels in the rhino pavilion) and fauna of Madagascar
- meeting of Silesian Ornithologists' Association
- participation in the "Holiday World" tourist fair in Prague within the joint presentation of zoological gardens
- lending animals for the Mining Museum and the Silesia-Ostrava Castle
- gradual production and installation of new colourful animal tags including new natural fixing of the tags
- installation of new information panels – Protected Landscape Region of Poodří, Jeseníky, Beskydy, Station for Handicapped Animals in Bartošovice, Project of Repatriation of the Golden Eagle
- putting into operation the other zoo shop in cooperation with Charita Ostrava, Charita Hlučín and Charita of Sv. Alexandr, sale of souvenirs from the zoo and products of protected workshops
- April 1st – historically, the first wedding in the zoo – Chinese garden
- on April 26th – 28th, the annual general meeting of the Union of Czech and Slovak Zoological Gardens (UCSZ) took place in the Ostrava Zoo attended by representatives of 19 zoological gardens
- June 9th – the meeting of mayors of the Association of Towns and Municipalities of the Ondřejnice Catchment took place
- June 16th – festive presentation of carved sculptures – animal motifs by the children's zoo
- July 12th – festive opening of the children's zoo modified for those in wheelchairs
- September – joint meeting and publication of promotional materials within cross-border cooperation with the Opole Zoo

- September 12th – visit of patients of the paediatric oncology ward in Brno together with employees of the Brno Zoo
- September 14th – festive opening of the new vulture aviary
- October 5th – accompanying event within “Czech-French days” in the presence of city representatives and foreign guests
- October 7th – meeting of clients (blind and visually handicapped) of the Kafra citizen association in the zoo educational centre
- October 21st – championships of the Moravia-Silesia Region in an orienteering run, 506 runners took part in the first event of this kind in the zoo
- December 21st – festive opening of the marine aquarium in the rhino pavilion



Activity of the Dendrological Department in 2006

Tomáš Hanzelka

In 2006, the most important and largest project, in terms of its extent, of the dendrological department of the Ostrava Zoo was the completion and planting of the aviary for birds of prey. Our department participated in the construction of the nesting rock exclusively from natural materials, including the creation of nesting sheds. The exteriors in the close surroundings of this construction are also made of natural materials. The stone elements of the garden architecture were supplemented with moor parts of tree species and perennials. The reconstruction of the surrounding vegetation is also highly visible when the current tree species, in particular the genera of *Pendula* and *Alnus* were replaced by planting grown specimens of the genera *Quercus* and *Carpinus*. The safety barriers not only isolate visitors from the exhibited animals but they also provide visitors with a view into the original hornbeam-beech vegetation, which is a dendrological treasure of the local natural landscape park.

In reconstructed ponds no. 2 and 3, in which new islands and a peninsula were created, extensive planting of woods was carried out. Almost a hundred grown trees were planted there, acquired from replacement planting. These are woods of the genera *Quercus*, *Alnus*, *Acer* and *Salix*. The shrub layer, which supplemented these tree species there, is composed of the genus *Cotoneaster* and *Salix*. The herb layer is composed of the genera *Typha*, *Bolboschoenus*, *Zizania* and *Scirpus*.

In the direct vicinity of the free enclosure of African ungulates, the ugly part of the area composed mostly of self-seeding woods was reconstructed. The newly created grass area offers a view into the vegetation of alders and primitive alders.

In 2006, Stromovka was visited by Prof. Gaper from Ostrava University. In the course of the year, his student, Mr. Heděnc, monitored and evaluated the health condition of the current vegetation in terms of the influence of wood-decaying fungus.

In the winter period, the employees of the dendrological department carried out the treatment and health pruning of grown trees in the direct vicinity of the visitor paths.

At the end of last year was prepared and announced the project "Bulb Plants for the Ostrava Zoo". Its acceptance (not only) by the citizens of the Moravia-Silesia Region was huge and our current collection of these plants was hence extended by new species.

In the course of the year, employees of the dendrological department also participated in the documentation and media presentation of many garden species and cultivars growing in the area of the zoo.

Development of the Botanical Park

Tomáš Hanzelka

The area of the zoological garden is composed of so called "Large Ostrava Forest", which spreads to the north-east of the centre of the Ostrava City, 260 metres above the sea level. The total area is almost 92 hectares. Wood vegetation occupies more than two thirds of the total area (71 ha), water areas extend along the area of 4 hectares, the remaining part is meadows, field and farming facilities.

Currently, almost 400 species and cultivars, 150 conifer species and 310 perennial species and cultivars grow in the area of the zoological garden.

In 2003, extensive floral research was carried out in the zoo by Dr. Saganová and Prof. Wika. Almost 450 species of wild plants from 68 families were found.

The most significant dominants of the original forest vegetation are the specimens of the common beech. The age of these trees is estimated at approximately 150 years. Several trees have trunks circumference up to 350 cm and with the eldest beech specimen, the trunk circumference measured 474 cm.

In 2004, the Committee of the Ostrava City approved during its meeting a plan of making this unique area accessible to the citizens of Ostrava and to develop a Botanical Park there.

The Florart company from Uherský Brod was charged with the design preparation and in May of this year, development commenced.

The aim of this project is to complete forest-park adjustments in the area of the current zoological garden and create a natural landscape park connected to the zoological expositions. This objective will be reached by development of three educational trails (Water Trail, Shadow Trail and Forest Trail) with six park paths of various widths, three bridges and one footbridge, including a chip path and a beam road. Next, resting places (Bird Meadow, Sunny Meadow, Playground by the Elephant and Summerhouse) will be created here. A total of 25 author objects and a new information system will be installed here. Within the zoo "botanization", several dozens of species of new plants will be planted in a total number of 2,600 plants.

The development will be completed in May 2007 and the total volume of financial means is CZK 32 million.

By the implementation of the presented project, the currently unused, mostly forest areas of the zoo will become useful. Hence the current areas with the zoological program will be connected with areas of extensive botanical modifications.

Return of the Golden Eagle (*Aquila chrysaetos*) to Moravskoslezské Beskydy *Petr Orel, Otakar Závalský, Petr Čolas*

Today, only approximately 5,500 nesting pairs of Golden Eagles live in the whole Europe. In most countries, their numbers have substantially declined in particular due to hunting by humans and Golden Eagles as a nesting species have disappeared completely from two countries – Ireland and the Czech Republic. A repatriation project has been operating in Ireland since 2001, its objective being to return this species to Irish nature after more than 150 years.

After many years of demanding preparation, a similar project has been operating in our country since 2006, and its objective is to return Golden Eagles to Moravskoslezské Beskydy, where they nested for the last time in 1893. The project implementation is planned for 2006-2010, when a new chance will be given to 15 - 20 young Golden Eagles that will be released into the Beskydy. The young eagles come from Slovak nature with the approval of government institutions of the Slovak Republic in cooperation with expert organizations, including non-governmental. The second young eagle hatched in the nest is taken away.

This young eagle would die anyway, due to the phenomenon called “cainism” when the eagle hatched earlier kills the one hatched later. Golden Eagles are strongly bonded to the place of their hatching and newly created pairs colonize areas almost exclusively in the vicinity of the parent pair. Hence it is almost impossible for the population of Golden Eagle to spread spontaneously here in the Czech Republic.

The project is implemented by the Basic Organization of the Czech Association of Nature Protection (ČSOP) in Nový Jičín – Rescue Centre for Wild Animals and the Centre of Ecological Education in Bartošovice na Moravě in close cooperation with the Ostrava Zoo, the administration of the Protected Landscape Region of Beskydy, Lesy ČR s.p.- Forest Administration in Frenštát pod Radhoštěm, State Nature Protection of the Slovak Republic and also leading experts participate in it. The objective of the project is to create a stable nesting population as it was more than 115 years ago.

The share of the Ostrava Zoo in the project lies not only in active promotion of the whole project plan in the zoo itself, the installation of an attractive information panel, the inclusion of a specially created information on the project's progress on the web site of the zoo (newly created Nature Protection section) or in borrowing a special exhibit on Golden Eagles and its installation in the most visited building of the zoo – the elephant pavilion - but also in the provisioning of more information to the public in the form of articles, meetings, press statements and seminar for the general as well as the expert public. Thanks to the support and subsidies provided by the Ministry of the Environment (from the “Contribution to Zoological Gardens” program), it was possible to purchase four TW3 radio sets and receivers –ICR10 scanner (for the necessary telemetrics) as well as to participate in the development of the necessary release facility from the chapter titled “Joining inventory studies and research of specially protected species according to a special legal regulation for the needs of nature protection”. The 2006 contribution of the Ministry of the Environment to the participation of

the Ostrava Zoo in the project amounted to CZK 50,480. The remaining 20% of the above-mentioned costs was settled by the Ostrava Zoo from its budget.

In the course of June 2006, the first four young eagles, several days old, were brought to the centre in Bartošovice. The 34-year old adoptive mother – Dina - took care of their rearing perfectly. Dina had been shot by poachers and she would not be able to survive in the wild. On August 2nd, 2004, the four young Golden Eagles were released from the aviary in Moravskoslezské Beskydy. These were three females called Anča, Cecilka and Babka and one male, David. Immediately after they were released, the eagles settled in the Beskydy forests and for a period of 3 months, they stayed in the vicinity of the place of release. Then, as usual with young birds, they extended their learned space as they were roaming to the distances of approximately 30 - 40 km. This was unfortunate for one female, Anča, who was shot on one of her trips by an unknown shooter at the border of the Kroměříž and Přerov districts at the end of November. The female eagle had 8 primary feathers shot off and remained sitting on the ground, unable to take off. She was found thanks to the radio transmitter attached to her body and was moved to the care of the Rescue Centre in Bartošovice. One may assume that following the necessary recovery, she will be released into Beskydy again. We believe that this case, which is being investigated by the Police of the Czech Republic in Hranice na Moravě will remain only a rare incident.

Eagles only start nesting and reproducing at the age of 5. All parties to the project believe that after 2010, Beskydy will be re-colonized by this beautiful bird of prey, the importance of which for keeping balance in nature is irreplaceable. We also believe that for many visitors to Beskydy, watching eagles will become an unforgettable experience.

Keep your fingers crossed for our eagles and we wish them to successfully get past natural traps as well as the barriers of the current over-populated world.



All released offspring were marked with transponders, bands and transmitters– on the picture attaching of the transmitter
photo P. Čolas

Injury of the Elephant Jumba's Trunk

Ivo Firla

At the end of the year (December 23rd), the female elephants – older ladies (35 and 45 years old) prepared a “distraction” for us. After regular training, when they were separated, a short fight followed. The result was an injured trunk of the younger elephant, Jumba. The wound was bleeding heavily at the beginning and it was not quite clear what the extent of the injury was. The elephant was hiding her trunk, she did not eat as she had a problem with grasping her food and she was clearly in shock.

Following an evaluation of the situation, the vet decided to anaesthetize the elephant and treat the trunk carefully, it was clear that the wound needed stitches.

Jumba was anaesthetized in the afternoon. After cleaning the wound, it was ascertained that the trunk had been ruptured. A team of 7 people was ready and the vet stitched the wound on the trunk. He had to do the stitching externally as well as internally. Following the operation, the elephant was awoken right away. The narcosis lasted 68 minutes. The elephant improved after the treatment, which was also reflected by the fact that she started using her trunk. On the next day, the elephant was using her trunk carefully to hold food.

In the initial days, the sutures were fixed well and with each subsequent day, we hoped that they would last and the trunk would heal “without consequences”. The experience of our colleagues from other zoos hinted that sutures do not usually last when the trunk is stitched, as the strong muscles of the trunk usually tear them. This was confirmed and the sutures were torn after approximately a week and the wound reopened. The hole in the trunk was not large, but it was there. Baths followed – washing the trunk in chamomile. The festering wound healed completely. At first, we restricted the supplies of large limbs and food from the feeding carts in order to prevent excessive demands on the trunk. Despite the fact that the hole remained in the trunk, it seems to have dried and it does not cause any problems to the elephant when taking food or during other use of the trunk.



Trunk before sewing - photo I. Firla

New Exposition - Marine Aquarium

Ivo Firla

At the end of the year, before Christmas, we opened a new exposition – the Marine Aquarium. Until then, we had been keeping marine animals only in the back areas, where we were obtaining valuable experience. The variety and attractiveness of the marine world is well known and hence we were looking for a space where we would show it also to the visitors. In the end, the suitable place proved to be the old hippopotamus and rhino pavilion, where the aquarium might liven up these dark sites at the same time.

An aquarium exposition was missing in the zoo – this one is the first swallow of the summer and we don't expect it to be the last. The size of the aquarium is not breathtaking under today's conditions, the length of the basin is 3 metres and the total capacity is almost 2.5m³; despite this, the species composition is very rich.

The aquarium is not focused geographically. When selecting the inhabitants of the basin, we were choosing animals with similar breeding demands. Today, there are more than 80 fish of 20 species and more than 25 species of invertebrates in the basin.

As concerns the invertebrates, one may see a great deal of soft coral here (for example *Sarcophyton sp.*, *Lobophytum sp.*, *Cladiela sp.*, *Capnella imbricata*, *Sinularia sp.*, *Xenia sp.*, *Pachyclavularia sp.*, *Anthelia sp.*), sea anemones (*Entacmea quadricolor*, *Heteractis crispa*, *Phymanthus sp.*) and *Gorgonia sp.*, *Discosoma sp.*, *Ricordea sp.*, *Zoanthus sp.*. Among the other interesting animals, there are crustaceans – shrimps (*Lysmata amboinensis* and *L. debelius*), crabs (*Percnon gibbesi*), hermit crabs (*Calcinus elegans*), snails (*Astraea tectum*), clams (*Tridacna derasa*), sea stars (*Astropecten polyacanthus*).

A no less significant group is composed of vertebrates – fish. Most of the chosen species are interesting for some reason. There are two species of clownfish here (*Amphiprion ocellaris* and *A. melanopus*), which are famous for their coexistence (symbiosis) with sea anemones, green chromis (*Chromis viridis*) – a shoal fish, cleaner fish (*Labroides dimidiatus*) – called a “cleaner” as it cleans the other fish of possible ectoparasites, engineer goby (*Pholidichthys leucotaenia*) – resembling a snail or moray eel, several species of surgeonfish, which is interesting for its colours and defence equipment; as concerns other species, there are sea dragons (*Synchiropus*), anthias (*Pseudanthias*), gobies (*Valenciennesa*), blennies (*Salaria*), bannerfish (*Heniochus*).

We would like to supplement this exposition in future with an additional two species aquaria, in which we would present other marine animals that may not be in this common basin due to their specific needs. There should, for example be some species of sea horse.

Breeding Griffon Vultures (*Gyps fulvus*)

Sylva Firlová and Ivana Filipová

Griffon vultures have been kept in the Ostrava Zoo since 1972. Currently, we have three specimens. A male from Russia (1965), a female from the Bojnice Zoo of unknown age and a young male hatched in 1999 in Tierpark Lohberg.

Reason for artificial breeding

When sitting on the egg, the vultures always broke it before the due term and hence in the last two years, the egg was taken into incubators and replaced with a nest egg. As we were unsuccessful in replacing the egg before hatching, the chick was hand-reared. We followed the instructions for the hand-rearing of Rueppell's Griffon Vultures according to Scott A. Tidmus from Disney's Animal Kingdom in the USA.

Incubation and hatching

The egg was incubated in a Grumbach incubator under a temperature of 37-37.2 °C, we kept the humidity at the range of 48-54% according to the weight loss of the egg. After 50 days in the incubator (the egg was taken away the 2nd - 3rd day after being laid), the chick cracked the shell, it was heard strongly from the egg. After two days of hatching, it was necessary to help. The weight of the chick was 172 g.

Placement and temperature

As of the second day, the chick was in the Octagon breeding station, as of the 11th day, it was in the bottom part of the Bios table incubator (a round container with a net bottom), above which a heat source was placed. In the first three days, the nest was laid out with paper tissues that absorbed the droppings very well but the chick's feet started to slip on them. Therefore as of the 4th day, we were using woodchips covered with cut twigs. As of the 40th day, the chick was directly in its parents' nest.

We were reducing the initial temperature of 36.5 °C daily by approximately half a degree (depending on the behaviour of the chick); as of the age of 14 days, the chick was raised under room temperature of 24 °C. If the weather and the temperature were suitable, we gradually prolonged the chick's stay outside.

Feeding

Twenty hours after hatching, the chick received its first feeding; we were feeding it five times a day, four times as of the 15th day, 3 times as of the 28th day, twice as of the 43rd day and once a day as of the 92nd day. When reducing the number of feedings, we followed the breeding instructions, however, always depending on the chick, as it was able to digest the amount of the provided feed. If it had a remainder of undigested food from the previous feeding in its crop, we reduced the number of feeding times. For the entire breeding time, it was important to watch over the amount of the food provided; one must avoid over-feeding. We calculated the daily volume according to the morning weight of the chick, we served up to 12.5% on the 1st and 2nd days, 17.5% on the 3rd day, 25% on the 4th to the 21st day, 20% on the 22nd to the 30th day, 15% on the 31st to the 49th day and 10% of the ascertained weight of the chick as of the 50th day. Simultaneously, we were monitoring the daily growth, which was supposed to be, according to the recommendation from the guide, 10 to 15%

within 30 days, 2 to 8% in 31 to 50 days, 1 to 5% in 51 to 70 days and 1% of the weight of the chick per day as of the 71st day.

The chick behaved hungrily, it always showed intensive cravings both by vocal demonstrations and by flapping its wings. In the first month, we were giving the first feeding between 7 and 8 o'clock in the morning, the chick was getting the last feeding at 7 PM. As the number of feeding times reduced, we moved the morning feeding to 9 AM; in two months, the last feeding was between 4 and 5 PM. The long night break allows thorough digestion of the food.

During the first 10 days, we were serving finely chopped baby mice (we made the pieces larger as the chick grew). As of the 8th day, it was receiving a pinch of Neofos with the first feeding. In the first week, we were adding the vomited, partly digested meat from adult vultures (in order to supply natural components; digestion enzymes). We pointedly made use of the fact that vultures vomit feed when strongly disturbed. As of the 11th day, we started adding chopped mice without skin, as of the 27th day with a bit of skin. On the fortieth day, we discovered the first pellet.

After two months, we added beef to the diet and beef and poultry entrails. After 3 months, the chick was receiving beef on bone after it had eaten the chopped food. In a week, the chick started to prefer the food in chunks, it was refusing the chopped one. In several days, it learnt to hold the meat with its leg and tear off pieces without problems.

Up to the age of one month, we served all the food partially digested in a solution of Pancreolan forte (1/4 tablet per 10 ml of boiled water, the food is digested for 15 to 20 minutes under a temperature of 37 °C), then up to the 57th day, we served only the morning feeding as partially digested.

Liquids

In the first days, we provided a small amount of Ringer solution to the chick after the feeding. It was interested in water only after three weeks, when we gave him drinks from a bowl under supervision, we left the bowl by the nest only after the 50th day. It drank a lot on hot days.

Vitamins and minerals

As this is a fast-growing chick, it is necessary to supply vitamins and minerals. However, it is necessary to fix the amount in such a way that it is sufficient but not excessive as these will burden the organism. Despite serving rations of D₃ of 10 to 20 times lower than, for example in Tierpark Berlin (where they hand-rear vultures every year), the growth of the chick was absolutely fine and problem-free.

The main source of calcium was the food, as of the first day, the chick was receiving the bones of baby mice, later of adult mice. As of the 8th day, we were adding finely grated cuttlebone (approximately 1 teaspoon a day), eggshells, we also added Walpencalc as of the 36th day (1 teaspoon per 5 kg of live weight).

We supported the absorption of calcium with Hydrovit D₃, the chick received it on the 7th day for the first time (1/2 a drop), then 1 drop every 4 days, 2 drops every three days as of the 60th day. Depending on the

weather, we left the chick in the sun, in the first weeks it protested after a while, after a month, it was basking with spread wings.

As of the 31st day, we started adding Nutrimix for poultry, ½ a teaspoon a day.

Joining the group of vultures

We tried not to let the chick get bonded with humans. Therefore it was placed and fed behind a cardboard curtain, we tried not to talk during feeding and handling, we had a mask over our faces. At the beginning, we were feeding it using only pincers, the chick was soon eating on its own from the bowl.

In the Griffon Vulture aviary, in the upper part on the higher bunk where the original nest of the parents had been left, a cage was made, sized approximately 1.5 x 1.5 m with an opening window at the back wooden wall, through which we served the food and water. As soon as the weather and the outside temperature allowed (as of the 27th day), we put the chick there for approximately 2 hours; gradually, its stay was extended to the period from the morning feeding until the evening. As of the 50th day, we were also leaving it in the cage overnight. From the cage, it was able to observe the behaviour of adult vultures.. We were surprised that the adults didn't show any interest in the chick, they didn't even react to its vocal demonstrations. As of the 67th day, it was taken to the other lower bunk without a cage for part of the day, the young male started to be interested in it (or rather in the served food). Our initial fear of possible attacks by the adults were not confirmed, the chick did not allow any possible harassment and defended itself by loud protests. On the 77th day, we had the cage removed from the upper bunk and the chick also stayed with the others overnight. As of the 102nd day, the chick started leaving the bunk. Its stays outside the nest were getting longer, it gradually examined the whole aviary, contacted in particular the young male, in ten days, it learnt to defend its portion of the food. At the beginning, it only protested noisily but soon it managed to fight back using its beak.

It started behaving like the other vultures, it was not following the keepers, it was in permanent contact with the other birds as the aviary is not very large. When the young vulture (its gender being ascertained – he's a male) joined the flock, it was decided to move all the vultures into the newly constructed large aviary. In the large space, he didn't have close contact with the other vultures and to our unpleasant surprise, he started to look for contact with humans in about three weeks. Therefore we were trying to limit our presence to the necessary minimum.



Griffon Vulture (*Gyps fulvus*) offspring at the age of 100 days – photo I. Firla

Breeding the Hooded Vulture (*Necrosyrtes monachus*)

Ivana Filipová and Sylva Firlová

Our zoo has been keeping Hooded Vultures since 1997 when two wild caught pairs were brought to us. Every November, they move from the outside aviary into the winter quarters. One of our pairs has been laying eggs annually since 2000. However, we found the eggs broken in the second half of the incubation period every time. Therefore in 2005, we decided to put the egg into an incubator and replace it with a nest egg. In 2005, the chick was so weak that we did not put it in the nest and after 12 days of hand-rearing, the chick died.

This year, the vultures laid an egg on January 15th in the nest built on a window sill 35 cm wide at a height of 1.5 m. Following eleven days of careful nesting of the parents, the egg was taken into the incubator and replaced with a nest egg. The egg was incubated under the temperature of approximately 37.2 °C, we regulated the humidity according to the weight loss of the egg, which amounted to 14.5% at the time of hatching. The room allowed separation of the nesting pair from the rest of the group. On March 3rd, the tapping egg was put into the parents' nest and on March 5th, hatching took place after 49 days of incubation. The egg's replacement with a nest egg was carried out without problems.

On March 6th, we saw the female feeding the chick, which was heard loudly. On inspection of the nest on March 7th, the chick was weaker, its crop was empty and its eyes were half shut. Hence we applied the Ringer solution and 2 semi-digested pieces of chicken. We used Pancreolan Forte for semi-digestion (1/4 of a tablet per 10 ml of water, 15 minutes under temperature of 37°C in the incubator). In the afternoon, we repeated the feeding despite the fact that a small amount of the food was left in the crop. The chick was obviously feeling better. Even though we were turning the lights on in the room early in the morning and the parents had the food available immediately, it occurred quite regularly that the chick still had an empty crop at 11 AM. Hence we started providing regular supplementary feeding in the morning and eventually also after the afternoon inspection. The chick was eating the morning ration ravenously. In the afternoon, its crop was sometimes half-full, rarely full.

The supplemented rations were not huge, we never fed till a full crop in order for the chick to be forced to demand food from its parents. In consideration of the poor monitoring conditions, it is possible that we just hit the interval between feedings by the parents. However, we didn't want to risk the chick not being fed and at the same time, we used this opportunity to serve Hydrovit D₃ (every third day, 0.5 – 2 drops depending on the size of the chick) and for feeding with musculature and baby mice, later covered with grated cuttlebone (as of the 32nd day). This also proved to be effective in other cases of rearing as a source of calcium. At the beginning of breeding, we twice experienced a situation when we saw only the male on the nest all day. The chick was not fed then, it became apathetic and in one case, weight loss appeared. We think that due to the excessive care for the chick, the male did not allow the female into the nest and she couldn't feed the chick.

The parents were very tolerant of us, they let us weigh the chick every day and feed it twice a day. However, if more than one person entered, they started to get frightened. After our departure, they immediately returned to the nest (later, they were ravenously eating the semi-digested bits of meat spread on the nest edge left after feeding the chick).

We started weighing the chick on the fifth day, when it weighed 121 g. The usual weight increase of the chick was between 30-50g with rare variation in either direction. On the 18th day, we observed feeding with undigested food. As of the 20th day, the chick was sometimes left alone in the nest. On the 24th day, the chick stood up when being weighed. As of the 33rd day, the parents were more often outside the nest. Following the weighing, the chick managed to stand on its own for about 30 seconds. On approximately the 30th day, the chick was taking a defensive position in relation to us – it stayed close to the nest, however, it was taking the food readily. On the 42nd day, though the chick showed an interest in the pieces of meat laid on the nest edge, it did not eat them yet. On the 43rd day, we cancelled the afternoon feeding even though the chick had an empty crop as we had observed the male feeding it with torn pieces of food. The last weighing was on the 58th day: the chick weighed 1,690 g. On the 59th day, we enriched the morning ration with undigested musculature for the first time. We started serving Hydrovit D₃ only once a week. The male was teaching the chick to tear off bits of food. On the 69th day, we stopped feeding the chick and serving it Hydrovit D₃. We lay the feed on the edge of the nest where the chick could take it. On the 72nd day, the chick left the nest for the first time. However, it returned. On the 92nd day, the chick was on the bunk approximately 1.5m above the nest, it must have flown up there. On June 20th, we moved the family into the outside aviary. On August 5th, they went into the group of other vultures. At the age of five months, the chick weighed 1,996 g, i.e. almost as much as an adult.

For the entire time of rearing, the diet of the parents was composed of chicken and beef musculature (pieces as well as minced meat), killed feeding animals (half-skinned sewer rats and guinea pigs, chickens, mice) and entrails, all covered with Vitamix for exotic animals. The preference of the individual components was changing, however, the rats were their favourites. They made use also of the gristly and soft parts of the skeleton. As of the beginning, they were fed twice a day, after approximately 3 weeks once a day due to the great volume of remains. For the entire time, a cuttlebone was available in the aviary, on which we found traces of beak. However, it was not consumed in a larger extent.

Despite interfering with the breeding, the chick is naturally shy as well as its parents and it has remained in the group with them to this date.



Breeding the Scarlet Macaw (*Ara macao*)

Yveta Svobodová

We have had a male in our ownership as of 1976 and a female since 1998. In 1998, we paired both specimens in enclosure sized 5 x 3 x 2.5m (l x w x h). The housing was equipped with perches, open stands and a trunk box laid out with sawdust, touchwood and coir. The pairing was free of problems, after three weeks of getting familiar, the female was pecking at the male all over his head with her beak and the male was returning the greeting in like fashion.

Until 2002, nothing important happened in their relationship.

In April 2003, the male started going to the box. Each morning, one could see only his head peeking out of it, in the evening he got out to have grain and other delicacies and then he returned. The female didn't show any interest. In May, the female changed her mind and we could observe her increased interest in the male and partially also in the box. Sometimes, she followed the male up to the box where they were pecking at each other on the perch, but she never even peeped into the box. The male was going to the box until October 2003.

In November, I found the male under the box on the ground picking out something and digging. This left the female absolutely indifferent

Starting February 2005, the male kept moving on the ground. He was attacking everything and everyone who entered the inside enclosure. In mid-February, the female started to follow the male on the ground. They both behaved in a strange and unusual way. They were marching on the ground with their wings wide spread as if they were always threatening, they kept gobbling... In those days, I could enter the enclosure only with a broom as both of them would attack me immediately, they weren't interested in the outside aviary either, they went to get food only when they had absolute certainty of peace and quiet, protecting their territory all the time. At the end of February, I found a broken egg on the earth. I put the box on the ground immediately. No other eggs were laid.

Only in March, the macaws mated on a perch at a height of approximately 2 meters. The mating was repeated in the same place after three days. In mid-March, I found a cold, abandoned egg in the box. I put it into the incubator. After a few days, I found out that the egg was fertilized but dead. I put a nest egg into the box, hoping to find other eggs in a few days. This was not the case.

At the beginning of April, the mating continued on the perch. This time, they chose the box on the ground and both macaws were walking around it and they were aggressive. This behaviour continued until August, I didn't wait to see other eggs laid. I concluded that there was something missing in the conditions I was offering them.

At the end of the year, I moved the pair into similar housing, but much brighter one. They also got a

different box, wooden, sized 1.5 x 0.9 x 1 m, laid out with coir and larger hard pieces of wood located in the highest place. Following the move in November 2005, the male started visiting the box immediately. I was offering them the best feed together with germinated grain.

As of mid-January 2006, the female started going to the box too. Both of them were coming out of it only for feeding. On January 26th, 2006, I discovered two warm eggs in the box. The control was made at the moment when both of them were happily taking food. However, as soon as the male discovered I was inspecting the box, he immediately made the female return to the box. On February 16th, I heard the voice of the chick. The male as well as the female were in the box and almost never left it. They took turns for feeding. I was serving the food 3 times a days, always fresh. As soon as I noticed the hatching of a small macaw, I started adding sponge-biscuits, boiled yolk, cottage cheese and a large volume of nuts in addition to the usual diet.

At the end of February, I checked the box despite all the protests of the parents. To my great happiness, I found two gorgeous chicks with full crops. At the beginning of May, the first chick left the box, the other one followed approximately in a week. The results of the DNA analysis proved they are a pair.

Scarlet Macaw (*Ara macao*) offspring at the age of 30 days - photo Y. Svobodová



Prepared Innovation in Ostrava Zoo Aviaries of Birds of Tibet and China

Jiří Novák

One of the innovations under preparation for 2007 is the new exhibit (and breeding facility), the construction of which continued in the course of this year. This complex of aviaries, which are topically focused, is unique in many aspects. It was named Aviaries of Birds of Tibet and China and it includes aviaries that are in particular supposed to replace the obsolete and absolutely unsuitable pheasant aviaries by the main road.

The exhibit of birds of Tibet and China is composed of five aviaries, the two largest (the first and the last) can be walked through and hence allow an absolutely undisturbed view of the animals. All aviaries are in fact a kind of window with a view into the homelands of the presented bird species and through the individual aviaries, we, in our imagination, come down from the highest altitudes. With a bit of fantasy, visitors may find here a tour through the river bed from the highest slopes of the Himalayas down to the lowlands of eastern China. Each of the aviaries is occupied by a bird species typical for the concerned region and altitude. These are, in particular representative of the very interesting group of gallinaceous birds (in particular, pheasants). And because when arranging the aviaries, the models were the actual biotopes in individual altitudes, visitors may observe the birds in their usual vegetation supplemented with stone sets as if they were really walking through the diverse, beautiful but endangered landscape of Tibet and China.

he first (out of five) aviary called „Himalaya“ - photo zoo archive





What views will the visitors have?

1. “Himalayas” Aviary (4,000 – 5,000 metres above sea level)

The peaks and alpine valleys of the Himalayas in altitudes of up to 4,000 – 5,000 metres above sea level are the model of the first aviary. The most striking pheasant there is the **Himalayan monel** (*Lophophorus impejanus*) and for its vocal demonstrations, the **Red-billed Chough** (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) is interesting. As concerns plants, rhododendrons and irises grow there, which are typical for this region. On the whole, life in these heights is very demanding and generally only a few plant and animal species have adjusted to these conditions. The variegation of the feathers of the **Himalayan monel** males is breathtaking, however. These monels, with their strong beaks dig out roots and corms from the ground as with a hoe.

2. “Plateau of Tibet” Aviary (3,000 – 4,000 metres above sea level)

In altitudes of 3,000 – 4,000 metres above sea level in the Tibetan mountains, there are often flat as well as undulating landscapes with typical vegetation of rhododendrons and azaleas. They serve as a cover for the rare **White-eared Pheasant** (*Crossoptilon crossoptilon*) and it is a place for the border occurrence of **Little Owls** (*Athene noctua*) also living in our country. The composition of species is richer at this altitude than in the high mountains but still, it is quite limited, for example in comparison with the nutritious lowlands of east China. The specialty of the White-eared Pheasants is their monogamy. Perhaps this is why we would not be successful if looking for differences of colours between males and females.

3. “Bamboo Vegetation of Szechuan” Aviary (2,000 – 3,000 metres above sea level)

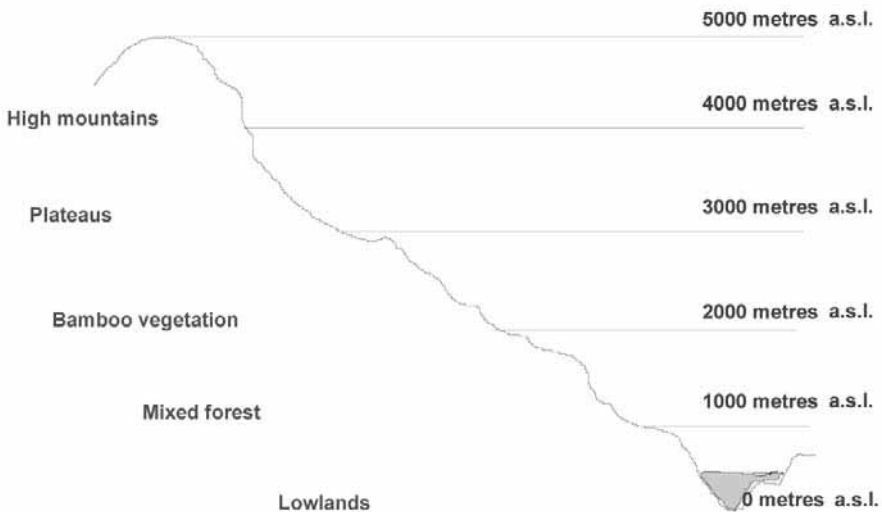
At altitudes of approximately 2,000 to 3,000 metres above sea level is typical bamboo vegetation in Szechuan and **Temminck’s Tragopans** (*Tragopan temminckii*) together with **Red-billed Blue Magpies** (*Urocissa erythrorhyncha*) are famous inhabitants, though the most famous are certainly the pandas. At these altitudes, one may feel human activity and hence a number of animal species there are endangered. The tragopans, these strange tree phasianids, are declining in number, the males showing off during the display to the much more modestly coloured females.

4. “Junnan – Mixed Forest” Aviary (1,000 – 2,000 metres above sea level)

The forest vegetation of Junnan is occupied by the rare **Hume’s Pheasant** (*Syrnaticus humiae*), the upper tree layer is colonized by the **Spotted Dove** (*Stigmatopelia chinensis*) and the **Green-winged Dove** (*Chalcophaps indica*), the shrub layer is a home of the **Black-breasted Thrush** (*Turdus dissimilis*) and on the forest edge of the wide open spaces, **Northern Lapwings** (*Vanellus vanellus*) fly. The composition of species is quite rich in this vegetation yet it is much more often exposed to pressure by humans. It is no surprise that a number of animals are rare and endangered. Not even the Hume’s Pheasant has managed to escape conflicts with civilization. However, we may still meet groups formed of one male and two females there.

5. “Lowlands of Each China” Aviary (0 – 1,000 metres above sea level)

The south-east of China is very densely populated and this causes changes to the environment. Whereas certain animals have adopted themselves to the change, others became very rare or endangered. The lowland areas are rarely occupied by **Baikal Teals** (*Anas formosa*), the more usual species are **Cattle Egrets** (*Bubulcus ibis*); noisy **Azure-winged Magpies** (*Cyanopica cyanus cyanus*) fly in the treetops and the unobtrusive **Chinese Bamboo Partridge** (*Bambusicola thoracicus*) lives in the shrubs. Of the mentioned biotopes, the lowlands are the richest in terms of species. Among the species that have partially managed to accommodate the changes to their natural environment as a result of human activity belongs the above mentioned little Chinese Bamboo Partridge.



Panchax *Pachypanchax sakaramyi* **- The Cinderella of Madagascar - Jiří Novák**

The fauna of Madagascar is generally very unique. Thanks to the fact that for approximately 60 million years, Madagascar had no connection with the African continent, this period of isolation had a crucial influence on the highly unique development and composition of Madagascar's fauna. In particular the occurrence of endemic species is typical, namely at various zoological levels. The most typical groups are in particular lemurs, tenrecs or certain local carnivores from the civet family (*Viverridae*).

The Ostrava Zoo is exceptional in particular for its unique representation of lemurs (8 species) but soon, visitors will also be able to see species from other groups of vertebrates, which have been bred only in the back areas so far. These species are Cinderellas when compared to beasts of prey or elephants but still they prove the sad reality. Madagascar is one of the most endangered parts of the world today. The devastation of the natural environment results also in the fact that many animal species belong to those in danger of extinction. One of these Cinderellas is the panchax (*Pachypanchax sakaramyi*).

The 9-cm-long panchax occupies only the brooks of the Sakarama river basin in the Montagne d'Ambre National Park. One may find it only in places of primary rainforest, i.e. in the mountainous part of the park. Originally, this species was registered in the Red Data Book as Vulnerable, but thanks to better information, its status was later reassessed as **Critically Endangered**. The 2001 expedition by the Joffreville village proved that the upper course of the Sakarama river had been meliorated by the stream diversion by local inhabitants. In wild, it is expected the existence of only two separate sub-populations. This brook sub-population seems to be surviving only in a pool of water leaking from water piping. The other subpopulation shall be located in Lake Texier (both sites are inside the borders of the Montagne d'Ambre National Park). These sites have not been examined since the 1950s, hence we know nothing of the existence or non-existence of this species in wild.

In the Ostrava Zoo, we breed these panchaxes and thanks to this fact we have been able to hand them over to other breeders. As it is a fish, which is not at all attractive, its existence depends on the enthusiasm of several breeders and zoological gardens. The panchaxes are spawn fish, which is not a rule in the order of cyprinodonts (*Cyprinodontiformes*). They are a non-annual representative of the cyprinodonts - spawn develop continuously, which means that in contrast to the spawn of several other related species, they do not need substrate to get dry and so called diapause (delay of embryo development). Breeding and raising do not cause any problems and hence it seems that the greatest barrier to their breeding is the unattractiveness of the species from the human perspective.

We are preparing a new exhibit of endangered Madagascar fauna in the Ostrava Zoo, where these Cinderellas among animals will be presented. The common exposition will be occupied by other endangered species, such as the cichlid *Paratilapia polleni*. Within the campaign - **Madagascar Campaign 2006/2007** under the heading of the **European Association of Zoological Gardens and Aquariums** - we want to point out the sad fact that Madagascar is a beautiful and unique island, which is disappearing in front of our eyes.

Zoological Research in Czech Zoological Gardens

Jan Pluháček

Research is one of the four main aims of the zoos as stated by Strategy of the World Association of Zoos and Aquaria. Also, in Czech legislation research and conservation are the conditions for licensing of the Zoo (Act n. 162/2003 Czech national legislation). Zoos managing the unique collections of live animals from the whole world have many opportunities to make a good research. Moreover, many zoos originated as living collections of national zoological societies based on science.

However, today the level of research in European zoos is rather poor. The topics of research are carried out at universities and at research institutes, but not at the zoos. There are very few researchers at the European zoos. The zoos often misinterpret their other activities like conservation or education as research. (It does not mean that conservation and education are of a little importance, however, they should not be called science). The consequence of the absence of research at zoos can be the absence of scientific news in work of the zoo management. This is due to the increasing amount of scientific publications and limited time for their studying by animal curators. Thus, the research is in many zoos on the edge of their interest.

It is necessary to say that the zoos can not influence or improve the situation. A good research is very expensive and financial contributions and grants are allotted to universities or research institutes (one of the basic questions in grant questionnaires is about the previous results of institution and its background). Many of the zoos are private or municipal and the priorities of owners are other than research. Moreover, these owners have not enough money to finance the research at their zoos.

However, the situation is much better in North America and especially in USA. Many North American zoos are still part of research centres and they produce scientific publications of high quality. The Association of American Zoos is the only zoo association in the world publishing their own international scientific journal (*Zoo Biology*).

How to measure a level of zoological research (including the one carried out in the zoo)? One of the most common possibilities of measuring quality of the research is publication in a scientific journal and its citations index. What does the scientific journal mean? It is journal published in English language, containing the articles reviewed by at least two anonymous referees. The referees are in most cases the best researchers within the given specialisation on the international level. Their reports are often very critical due to their anonymity and thus, the quality of the article is highly improved. In our country, the only zoological scientific journal called *Folia Zoologica* is published by the Academy of Science of the Czech Republic.

What about Czech zoos and their research activities? Out of fifteen Czech zoos, it is Prague Zoo (Zoo Praha) which has the longest tradition of its own research centre. This fact is caused by a highly appreciated effort of the late Prof. Dr. Zdeněk Veselovský, who combined the work at the zoo and at Charles University (the oldest Czech university). The next Czech zoo carrying out the research of high importance was Dvůr Králové Zoo where its own research institute was established in late seventies. Unfortunately, this institute

was cancelled in the nineties. Nevertheless, several zoologists working at this zoo published scientific papers on the international level in following period (e.g. Dr. Jiří Váhala). The research activities of other Czech zoos were limited to help students and researchers in collecting data. Anyway, such a help of these zoos was/is highly appreciated.

The change occurred in 2006. Besides the Prague Zoo where research centre is still active, the new research positions were established at Ostrava Zoo and later on at Ústí nad Labem Zoo. Since 2007 new researcher was taken on at the Liberec Zoo.

What are the aims of new research work done at the Ostrava Zoo? The first aim is regular publication in zoological scientific journals. To achieve this aim the cooperation with other research institutions is necessary. Today, we cooperate with Institute of Animal Science in Prague, South Bohemian University, Charles University, Ostrava University or the Wildlife Institute of India in Dehra Dun, India and with other zoos in Czech Republic especially with Dvůr Králové Zoo. The results of our research work are also presented on international congresses and symposia. Next aim is to supervise bachelor and master thesis. In the past, the data for thesis were collected at the zoo, but the theses were supervised at the universities. Further aim is to inform my colleagues as well as visitors of the zoo about news in the zoology. To fulfil this aim, the new course of lectures with one month periodicity was established. Such a course is not held in any other Czech zoo. The detailed list of all research activities carried out in Ostrava Zoo during 2006 is given in the next article within this annual report.

As a conclusion I would like to say, that the Ostrava Zoo just has become one of the top Czech zoos from the point of view of the research. And we hope that we will keep this position in the future. I would like to thank Jana Kálmová, Jiří Novák and Petr Čolas for their valuable comments of this manuscript.

Research in the Ostrava Zoo in 2006

Jan Pluháček

Since 2006, all research activities were recorded in Ostrava Zoo. All important events are listed below. First, the list of the scientific papers and of the abstract of conferences is shown (see Table 1). The list includes papers of employees published in the last three years, as this is the first time such a list was completed.

List of the publications which have been published by Zoo employees over the past 3 years

1) Research papers in journals with impact factor

Pluháček, J., Bartoš, L., Vichová, J., 2006. Variation in incidence of male infanticide within subspecies of plains zebra (*Equus burchelli*). *Journal of Mammalogy* 87 (1), 35-40

Pluháček, J., Bartoš, L., Čulík, L., 2006. High ranking mares of captive plains zebra *Equus burchelli* have greater reproductive success than low ranking mares. *Applied Animal Behaviour Science* 99 (3-4), 315-329

2) Other papers

Derlich, S., 2006: The Act 132/2003 Gazette on Zoological Gardens – three years in force. *Ekologie a právo* 4, 6-7. (in Czech)

Firla, I., 2006: New elephant house in the Ostrava Zoo. *EAZA News* 54, 22.

Kanichová, J., 2006: Introduction of the new Diana monkey male (*Cercopithecus diana diana*) into the group of three females in the Ostrava Zoo. In: Čolas, P. Proceedings of the Old World Monkeys Czech and Slovak specialist group 3, 27. (in Czech)

Kanichová, J., 2005: Infanticide in lion-tailed macaques *Macaca silenus*, with overview of European data collected by Ellen Krebs. In: Čolas, P. Proceedings of the Old World Monkeys Czech and Slovak specialist group 2, 21-22. (in Czech)

Kanichová, J., 2005: The growth of young male mandrill *Mandrillus sphinx* after the death of the dominant adult female in Ostrava Zoo. In: Čolas, P. Proceedings of the Old World Monkeys Czech and Slovak specialist group 2, 23. (in Czech)

Kaloušková, Š., 2005: Conservation efforts for the barn owl in Ostrava Zoo. *EAZA News* 52, 26.

Kalousková, Š., 2006: The Ostrava Zoo for disabled children. IZE Journal 42, 19.

Novák, J. 2003: Guapote tigre *Parachromis managuensis* (Gunther, 1867). Akvárium terárium 46, 20-24. (In Czech)

Svobodová, Y, 2004: Red and green macaw and its rearing. Fauna 18/2004, 16-17. (in Czech)

Svobodová, Y, 2005: Red bellied macaw and its rearing. Fauna 5/2005, 20-21. (in Czech)

Svobodová, Y, 2005: Golden-capped Parakeet and its rearing. Fauna 15/2005, 20-21. (in Czech)

Svobodová, Y, 2006: Scarlet macaw (*Ara macao*) longed-for rearing. Papoušci 6, 334-337. (in Czech)

Ševčíková, P.: 2005: Successful integration of young Lion-tailed Macaques (*Macaca silenus*) into the group in Ostrava Zoo. In: Čolas, P. Proceedings of the Old World Monkeys Czech and Slovak specialist group 3, 20-22. (in Czech)

3) Other publications

ZOO Ostrava – The annual report 2003. Ostrava, 2004.

ZOO Ostrava – The annual report 2004. Ostrava, 2005.

ZOO Ostrava – The annual report 2005. Ostrava, 2006.

Čolas, P. 2005: Proceedings of the Old World Monkeys Czech and Slovak specialist group 2.

Čolas, P. 2006: Proceedings of the Old World Monkeys Czech and Slovak specialist group 3.

Novák, J. 2005: Proceedings of the Subfamily Felinae Czech and Slovak specialist group. Zoo Ostrava, Ostrava.

Table 1. List of abstracts and presence of the Zoo employees in the scientific congresses in 2006

<i>Person(s)</i>	<i>Congress</i>	<i>Place and date of the congress</i>	<i>Title of abstract (if any)</i>
Jan Pluháček	Zoologické dny	Brno, 9.-10. 2.	The variation of male infanticide in plains zebra (<i>Equus burchelli</i>): an evidence supporting validity of maneless zebra as a subspecies (in Czech)
Jan Pluháček	33. Česká a slovenská etologická konference	Jihlava, 19.-22. 4.	Who terminates suckling bouts in captive plains zebra (in Czech)
Jan Pluháček	11th Congress of the International Society for Behavioral Ecology	Tours (France), 23.-29. 7.	High-ranking mares of captive plains zebra (<i>Equus burchelli</i>) have greater reproductive success than low-ranking mares
Jan Pluháček	6th Deer Biology Congress	Praha, 6.-11. 8.	no abstract
Petr Čolas Jan Pluháček	23rd EAZA Annual Conference	Madrid (Spain), 3. – 7. 10.	Common Hippo status and ESB

Currently, several projects are being carried out in Ostrava Zoo. The projects can be divided into three groups. The first group includes project organised by Zoo employees. The employees are the authors of the two most important parts of these projects: the idea and the processing. Some of these projects involved the species that are not kept in Ostrava Zoo. Several other institutions participate on these projects. All projects of the first group are shown in Table 2.

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

<i>Name of the project</i>	<i>In cooperation with</i>
Suckling behaviour in captive plains zebra	Research Institute of Animal Production, Prague, CZ Dvůr Králové Zoo, CZ
Analysis of infant mortality in Great Indian rhinoceros	Wildlife Institute of India, Dehra Dun, India Research Institute of Animal Production, Prague, CZ
Environmental enrichment of captive chimpanzees	South Bohemian University, České Budějovice, CZ Ostrava University, Ostrava, CZ
Oestrus synchrony in captive chimpanzees	South Bohemian University, České Budějovice, CZ University of California, USA
The influence of artificial light on the welfare of nine primate species in Ostrava Zoo	
Interspecific interactions of African ungulates in captivity	Ostrava University, Ostrava, CZ

The second group involves projects carried out on the animals kept at the Ostrava Zoo. However, the authors of these projects come from other institutions than from our zoo (e.g. from universities). The list of these projects is given in Table 3.

Table 3. Projects of other institutions dealing with animals kept at the Ostrava Zoo in 2006

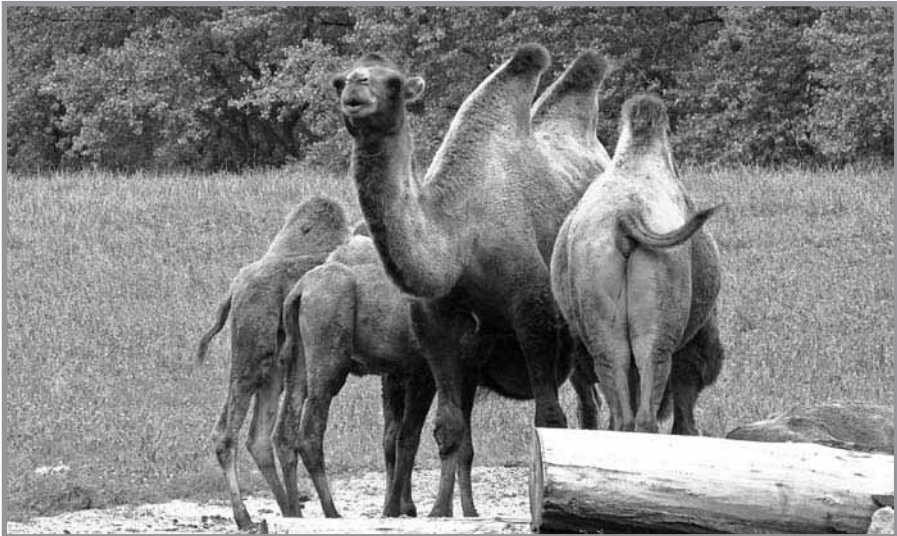
<i>Name of the project</i>	<i>Institution</i>	<i>Animals involved</i>
Infusoria of the genus <i>Troglodytella</i> : pathogens or symbiots?	Institute of Vertebrate Biology Academy of Sciences of the Czech Republic, CZ	Chimpanzees (<i>Pan troglodytes</i>)
Analysis of behaviour in different species of canids	South Bohemian University, České Budějovice, CZ	Raccoon dog (<i>Nyctereutes procyonoides</i>)
Suckling and allosuckling in captive Bactrian camel	Czech University of Agriculture, Prague, CZ	Bactrian camel (<i>Camelus ferus bactrianus</i>)
Effect of group size on the grooming behaviour in captive ruffed lemurs.	Charles University, Prague, CZ	Ruffed lemur (<i>Varecia spp.</i>)

The area of the Zoo includes one of the largest conserved ecosystems within the industrial city of Ostrava. The research made on the nature of the Zoo area form the last group of projects. Table 4 summarizes projects dealing with original biodiversity status of the Zoo.

Table 4. Other research at the Ostrava Zoo in 2006

<i>Author</i>	<i>Institution</i>	<i>Name of the project</i>	<i>Thesis (if any)</i>	<i>period of data collection</i>
Petr Haděnc	Ostrava University	Ligniperdous fungi at the Ostrava Zoo	Bc	May
Vendula Kubačáková	Ostrava University	Cladocera of several localities in Moravian-Silesian region	MSc	May - October
Valová	Ostrava University	Ostracoda of several localities in Moravian-Silesian region	MSc	May - October
Martin Gajdošík	Silesian Museum Opava	The bats at the Ostrava Zoo		June

In conclusion, I would like to thank to all people who provided their data to complete these lists. My thanks are due to all people who made its zoological research in the Ostrava Zoo.



The observation of allosuckling (suckling of non-related offspring) in camels is one of the research projects carrying out at the Ostrava Zoo - photo K. Kolářková

Establishment of European studbook (ESB) for Common Hippopotamus (*Hippopotamus amphibius*)

Jan Pluháček.

Common hippopotamus ESB keeper

Zoologická zahrada Ostrava, Michálkoviccká 197, 710 00 Ostrava, Czech Republic

tel: +420 596 241 269 l. 50

fax: +420 596 243 182

e-mail: pluhacek@zoo-ostrava.cz

For the first time the establishment of European studbook for Common Hippopotamus (*Hippopotamus amphibius*) was announced to public by Bengt Holst, Copenhagen Zoo at 23rd Annual EAZA Conference held in Madrid on 6th October 2006. Since then, the Ostrava Zoo became responsible for compiling and publishing this studbook.

The first international studbook for the endangered animal species was published between world wars and it was about conservation of the European bison (*Bison bonasus*). The second one dealing with Przewalski horse (*Equus przewalskii*) was published by Prague Zoo in 1959. Today, several hundreds of studbooks are reported, some of them for Europe or North America only. What is the aim of the European studbook? The main aim involves compiling of the list of all specimens of the given species held in captivity and consequently providing their pedigree. Applying the pedigree in the management can prevent inbreeding in future. Thus, after the publishing of the studbook the coordination of management among zoos follows in effort to retain the maximum genetic variability. The results of these activities are obvious. European bison once extinct in wild lives again in forests of Poland, Ukraine, and Slovakia. Przewalski horse was reintroduced to Mongolia and China.

What are the reasons for the establishing the studbook for common hippos? Several years ago, the hippo was one of the most common African herbivore. In spite of this fact the Zoos in Emmen (Netherlands) and in Chester (United Kingdom) tried to compile the pedigree of hippos living in European Zoo. Although they collected noteworthy data, the studbook has never been published. In 2005, the news about catastrophic decline of hippo populations in several African countries came. The total number of hippos decreased during last ten years by more than 20%. The decline is due to unregulated hunting for meat and the ivory of their teeth as well as due to the conflict with agriculture. Thus, one of Africa's best known aquatic icons has been listed as threatened for the first time and is now classified as *Vulnerable* in the Red list of Endangered Species published by IUCN, primarily because of a catastrophic decline in the Democratic Republic of the Congo (DRC). In 1994 the DRC had the second largest population in Africa – 30,000 after Zambia's 40,000 - but numbers have plummeted by 95%. As Jeffrey McNeely, IUCN Chief Scientist said: "Regional conflicts and political instability in some African countries have created hardship for many of the region's inhabitants and the impact on wildlife has been equally devastating." The Common hippo still inhabits 27 African countries; however, in 18 of them the populations are declining.

Czech zoos manage several EEP (European endangered species breeding programme) and ESB. The list of

these programmes managed in Czech Zoos is given in Table 1.

The breeding of common hippos in Europe is rather expansive. As semi-aquatic animals from tropical Africa, the hippos need an unlimited access to relatively hot water. They need a rather big pool as well as inside enclosure. They feed grass or hay of not high quality, however they often defecate large volume of faeces into the water. The cleaning mechanism of pool is very expansive. Moreover, modern zoos try to satisfy the social needs of animals and so they prefer to keep the hippos in groups and not in pairs. All these reasons are responsible for the fact that in Czech Republic hippos are kept only in two zoos. These are Ostrava Zoo and Prague Zoo. The first hippo came to Ostrava Zoo in autumn 1967. This female "Roza" was born in Munich (West Germany) in 1959 and she came via Dvůr Králové Zoo. In 1968 male "Honza" arrived from Cologne Zoo (West Germany). Up to the end of 2006, 28 hippos were born at the Ostrava Zoo, and 16 of them were successfully reared to adulthood. Today, the visitors of our zoo can see three adult hippos: male Honza, females Roza and Katka. The last one was born at the Ostrava Zoo in 1977.

The hippos can be called "the modern megaherbivores". E.g. the gravidity of hippos lasts 8 months that is half of time comparing to that of elephants, rhinoceroses or giraffes^{1,2}. Next, hippos originated in Miocene^{1,2,3}. At that time the ancestors of other megaherbivores were already common¹. Interesting scientific news dealing with hippos is the answer to the question about the relatives of hippos. For the long time the pigs were supposed to be the most familiar group of hippos. However, according to mtDNA, whales and dolphins (order Cetacea) are the animals most relative to hippos⁴.

Under good living conditions, hippos bred well in captivity. Since they are able to live for a rather long time, and the capacity of European zoos is limited, the problem with surplus animals arises. That is why many zoos decided to stop the breeding of hippos. Next, many zoos are unable to build new modern hippo house and they stop keeping hippos after their animals die. Thus, the European hippo population slightly declines. The first aim of the hippo studbook is so obvious: to find the genetically important animals for future breeding and self-sustaining European population.

The Ostrava Zoo has a long experience with keeping and breeding of this species. Further, the hippo is in the new heraldry of the zoo. Ostrava Zoo plan to continue with the breeding of hippos. We try to obtain financial support to rebuild our hippo facility involving improvement for hippos and visitors. We are working to complete the first issue of European studbook. Up to date, we received the data from more than 50 zoos from 20 different European countries. Extraordinary help was done especially from Antwerp Zoo, Chester Zoo, Dvůr Králové Zoo, Emmen Zoo, Hannover Zoo, and Madrid Zoo.

As a conclusion I would like to thank to all who helped us to establish Common hippo ESB. My sincerest thanks are due to Kristina Tomášová (Dvůr Králové Zoo), and Bengt Holst (Copenhagen Zoo). I am very indebted to several companies as Auto Heller, Železárny and drátovny Bohumín, a.s., TCHAS, a.s. and BorsodChem MCHZ Ltd., which supported this work financially. Moreover, we received financial support from Mr. Sehnálek (ČSOB). The advices in technical help of Luděk Čulík, Kamil Čihák, Irena Máslová a Jiří Hrubý (all from Dvůr Králové Zoo) are highly appreciated. The manuscript was highly improved by comments of Jana Kálnová and Petr Čolas (Ostrava Zoo).

References

- 1 - Owen-Smith, N.R., 1988. Megaherbivores: the influence of large body size on ecology. Cambridge University Press, Cambridge.
- 2 - Eltringham, S.K., 1999. The Hippos. Academic Press, London.
- 3 - Boisserie, J.R., 2005. The phylogeny and taxonomy of Hippopotamidae (Mammalia : Artiodactyla): a review based on morphology and cladistic analysis. Zoological Journal of the Linnean Society 143, 1-26.
- 4 - Ursing, B.M., Arnason, U., 1998. Analyses of mitochondrial genomes strongly support a hippopotamus - whale clade. Proceedings of Royal Society of London B 265, 2251-2255.

Table 1: The EEP and ESB programmes managed by Czech zoos.

<i>Common name</i>	<i>Scientific name</i>	<i>Programme</i>	<i>Coordinator/ studbook keeper</i>	<i>Zoo</i>
Cuban boa	<i>Epicratus angulifer</i>	EEP	Ivan Reháč	Praha
Malaysian giant turtle	<i>Orlitia borneensis</i>	ESB	Ivan Reháč	Praha
Giant Asian pond turtle	<i>Heosemys grandis</i>	ESB	Ivan Reháč	Praha
Egyptian vulture	<i>Neophron percnopterus</i>	ESB	Karel Pithart	Praha
Oncilla	<i>Felis tigrina</i>	ESB	Pavel Brandl	Praha
Fishing cat	<i>Prionailurus viverrinus</i>	EEP	Milada Petruš	Děčín
White rhinoceros	<i>Ceratotherium simum</i>	EEP	Vacancy	Dvůr Králové
Lesser kudu	<i>Tragelaphus imberbis</i>	ESB	Pavel Moucha	Dvůr Králové
Coquerel's mouse lemur	<i>Mirza coquereli</i>	ESB	Tomáš Peš	Plzeň
Lesser mouse lemur	<i>Microcebus murinus</i>	ESB	Tomáš Peš	Plzeň
Fat-tailed dwarf lemur	<i>Cheirogaleus medius</i>	ESB	Tomáš Peš	Plzeň
West Caucasian tur	<i>Capra caucasica</i>	ESB	Jitka Vokurková	Olomouc
Common hippo	<i>Hippopotamus amphibius</i>	ESB	Jan Pluháček	Ostrava

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

<i>Name of the journal</i>	<i>since</i>	<i>to</i>	<i>Volumes</i>
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	now	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 /set of 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	present	
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 Planckendael	1994	1998	
Zoologické listy	1965	1976	
Zoologischer Anzeiger	1980	1990	
Živa	1958	present	