

magazín pro přátele Zoo Brno

Zooreport

číslo 4

prosinec 2017

A photograph of two Great Horned Owls perched on a mossy branch. The owl in the foreground is looking directly at the camera, while the one behind it is slightly out of focus. The background is dark and blurry, suggesting a natural habitat.

Sovy,
noční strážci

4 Sovy, noční strážci

Sovy vykazují obdivuhodné adaptace na život v noci



6 Sova, které v Česku hrozí zánik

Chov sýčků v Zoo Brno



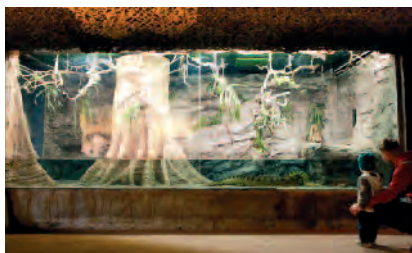
8 Deset let společného projektu

Ochrana sýčků obecných na jižní Moravě



11 Stěhování největších hadů světa

Nová expozice anakond je větší a krásnější



12 Letošní odchovy ptáků

Ptačí jesle v Zoo Brno



14 Středisko ekologické výchovy

Jak si král Kaštanek zasloužil princeznu Duběnku



16 Vědecko-popularizační akce

Den přírodních věd proběhl v zoo popáté



18 Naše mláďata

Kriticky ohrožené želvy pavoukovité se v Brně rozmnožily



18 Naše mláďata

Tamaríni žltorucí odchovali dvojčata



19 Budoucnost

Šimpanzi se nemohou dočkat



Zooreport

magazín pro přátele Zoo Brno

prosinec 2017

číslo 4/17, ročník XIX

vychází čtyřikrát ročně

MK ČR E 17723

Vydavatel:

Zoo Brno a stanice zájmových činností, p. o.

U Zoologické zahrady 46, 635 00 Brno,

Česká republika

IČ: 00101451

tel.: +420 546 432 311

fax: +420 546 210 000

e-mail: zoo@zoobrnno.cz

Nakladatel:

Moravské zemské muzeum

Zelný trh 6, 659 37 Brno

IČO: 00094862

Adresa redakce:

Zoo Brno a stanice zájmových činností, p. o.

redakce Zooreportu

U Zoologické zahrady 46, 635 00 Brno,

Česká republika

tel.: +420 546 432 370

fax: +420 546 210 000

e-mail: stuchlik@zoobrnno.cz

Redakční rada:

Ing. et Mgr. Lenka Blažejovská, Mgr. Jana

Galová (dětská příloha), Bc. Jana Hadová,

MVDr. Martin Hovorka, Ph.D. (předseda re-

dakční rady), doc. MVDr. Jiří Klimeš, CSc.,

RNDr. Bohumil Král, CSc. (odborný poradce),

Ing. Miroslava Piškulová, Bc. Eduard Stuchlík

(vedoucí redaktor), doc. Ing. Josef Suchomel,

Ph.D., a Mgr. Michal Vaňáč.

Autorem neoznačených fotografií

a nepodepsaných textů je:

Bc. Eduard Stuchlík

Náklad:

1 600 ks v české verzi

400 ks v anglické verzi

První strana:

Puštici bělaví

Foto: Eduard Stuchlík

NEPRODEJNÉ

EDITORIAL

Milé čtenářky,
milí čtenáři,

v naší voliére sov a v jejím okolí vládne přes den téměř hrobové ticho, ze stínu pod přístřeškem občas zazáří oranžová duhovka velkých otevřených očí. Sova na nás upírá hypnotický pohled, a když se blíží soumrak, ozve se i charakteristické houkání, při němž někomu možná naskočí husí kůže.

Čím se sovy liší od jim tak podobných dravců? Například: oči sov fungují jako dalekohled vybavený noktovizorem, kterým přesně zaměří polohu a směr pohybu kořisti. Za úplné tmy přebírají funkci očí uši, sluchem sovy zachytí i nepatrný zvuk vydávaný kořistí. Při lovu sovy létají zcela neslyšně.

Především tento ptačí rád Vám chceme přiblížit na následujících stránkách. Zvláštní důraz přitom klademe na sýčky obecné. Zoo Brno je chovala už na přelomu 50. a 60. let. Do roku 1960, a možná i trochu déle, také hnízdili v areálu naší zoo volně žijící sýčci obecní. Tyto drobné sovy byly dříve běžnou součástí avifauny České republiky, dnes však patří k nejvzácnějším sovám, které žijí už jen na několika místech našeho státu. Alarmující stav, kdy se druh u nás dostal na pokraj zániku, byl před deseti lety důvodem, proč se brněnská zoologická zahrada začala podílet na dlouhodobém projektu ochrany sýčků jižní Moravy. Sýčkům pomáháme především péčí o jejich životní prostředí a vyvěšováním hnízdních budek.

V tomto čísle Zooreportu také zachycujeme mnohé aktuální události.

V naší zahradě se letos rozmnožilo několik ptačích druhů, momentálně největším chovatelským úspěchem se však stalo narození kriticky ohrožené želvy pavoukovité, pocházející z Madagaskaru. Tři naše anakondy, které chováme od roku 2004, už povyroستly (největší z nich měří kolem čtyř metrů), a tak jsme je přestěhovali do nového – adaptovali jsme jim druhé největší



Sovice sněžná.

akvaterárium v pavilonu Tropické království.

Nezapomínáme na dění ve Středisku ekologické výchovy Hlídka, které na podzim nabízí několik výukových programů a mimo jiné pořádá tradiční akci pro veřejnost nazývanou Bramboriáda. Z oblasti vzdělávání a osvěty také připomínáme úspěšný Den přírodních věd, hojně navštívený školní mládeží. Tuto akci, zaměřenou na popularizaci vědy, pořádáme v zoologické zahradě za vydatné spolupráce studentů Střední průmyslové školy chemické a náš vztah k veřejnosti se tak úspěšně prohlubuje.

Pro Zoo Brno významným počinem bylo zahájení stavby venkovního výběhu šimpanzů, který zabere 1 980 m² zalesněné stráně přiléhající k pavilonu opic.

Šimpanzi se tak budou konečně moci pohybovat v přirozeném přírodním prostředí, v němž například dostanou příležitost šplhat do korun vysokých stromů. Náročná stavba potrvá půldruhého roku.

Bc. Eduard Stuchlík,
vedoucí redaktor Zooreportu

Vážení čtenáři, v minulém čísle časopisu Zooreport jsme zveřejnili článek Dva druhy orlů hnízdí na jihu Moravy. Vinou redakčního zásahu jsme neuvedli seznam použitých informačních zdrojů a tím pádem i přínos Davida Horala a Tomáše Bělky v podobě jejich dříve publikovaných textů a článků. Na webu www.zoobrno.cz/o-zoo-brno/zooreport jsme tuto chybu opravili. Panu Horalovi, panu Bělkovi i Vám se upřímně omlouváme.



Výři virginští ve voliére sov Zoo Brno.

Sovy vykazují obdivuhodné adaptace na život v noci

Sovy platily odpradávná za ztělesnění moudrosti. V antické době se staly symbolem řecké bohyně moudrosti a síly Athény, od níž je odvozen vědecký název sýčka (*Athene*), avšak odedávna byly též předmětem různých mýtů, předsudků a pověr, jejichž původ patrně tkví ve zvláštním, převážně nočním způsobu života. Návštěvníci brněnské zoo najdou v její dolní části, která se nachází na západním úbočí kopce Mniší hora, čtyři druhy sov – výři velké západosibiřské, výři virginští, puštíky bělavé a puštíky vousaté. Jejich voliéry tam mají podobu nenápadné nízké stavby, zahalené v okolní zeleni. Puštíky obecné chováme v tzv. Aleji ptáků, umístěné poblíž správní budovy. Dalšímu druhu sov – sovicím sněžným – jsme vyhradili průchozí voliériu poblíž dvora lovce kamčatských medvědů. A v chovatelském zázemí rozmnožujeme sýčky obecné.

Sovy (Strigiformes) tvoří ptačí řád rozšířený ve všech světadílech vyjma Antarktidy. Obývají nejrozličnější typy suchozemských ekosystémů, od polární tundry přes pouště a mokřady až po tropické deštné lesy. Nejmenší sovy (kulíšci) měří kolem 15 cm, největší (výři) kolem 70 cm.

Sovy loví menší savce, ptáky a další drobné obratlovce i bezobratlé, zejména

hmyz. Jsou pro ně typické velké, dopředu namířené oči, zahnutý zobák a nohy opatřené ostrými drápy. Charakteristický je také jejich hlas – houkání, které slyšíme zvláště v předjaří a na jaře v souvislosti s nástupem období rozmnožování. U sov převažuje noční aktivita, mají proto vysoce citlivý sluch i zrak, přitom však dobře vidí i za dne. Zatímco u nás spatříme lovící sovy zpravidla jen v noci nebo

za soumraku, v tropech a subtropích je často můžeme pozorovat i ve dne. Rovněž severské druhy sov běžně loví i za světla, neboť tam slunce na jaře a v létě, v období maximální shánky po potravě, zapadá jen na krátkou dobu nebo vůbec.

Sovy bývají někdy označovány jako noční dravci. Dravci a sovy vykazují podobné znaky (zahnutý zobák, mohutné drápy) a mají také velmi podobnou kořist. Sovám se podařilo potravní konkurenci minimalizovat tím, že využily volnou časovou niku, tj. obsadily jiný časový „prostor“ v daném ekosystému (ekologický pojem nika je odvozen z výklenku v antické architektuře, do něhož si staří Řekové a Římané ukládali sošku bohyně vítězství Niké). Podle starších, dnes už překonaných názorů měla být podobnost sov s ptačím řádem dravců důsledkem nikoli příbuznosti, ale pouze konvergence, tj. faktu, že obě

skupiny se vyvíjely v podobném prostředí a využívaly obdobnou potravu. Taková situace často způsobí, že geneticky vzdálení živočichové začnou jevit podobné znaky a vlastnosti (viz např. ryby, paryby a delfíni). Podle nových poznatků jsou však sovy a dravci přece jen nejbližšími příbuznými a mají k sobě mnohem blíže než např. dravci (Accipitriformes) a sokoli (Falconiformes), kteří byli donedávna řazeni do jedné systematické skupiny dravců.

Řád sovy dělíme na dvě čeledi – sovovité (Tytonidae) a puštíkovité (Strigidae). Zatímco do první čeledi patří pouhých 20 druhů, do druhé náleží celý zbytek příslušníků řádu – podle nejnovějších údajů 217 druhů. Celkem je tedy na světě 237 druhů sov, z nichž u nás bylo zaznamenáno hnízdění deseti druhů. Za posledních 20 let přibýlo téměř 40 nově popsanych druhů sov. Jedním z důvodů je, že žijí velmi skrytě, jednotlivé druhy jsou si často velmi podobné (tzv. kryptické druhy) a liší se pouze hlasem. Z našich sov do první čeledi náleží pouze sova pálená, všechny ostatní sovy fauny České republiky patří mezi puštíkovité.

Oči sov směřující dopředu umožňují binokulární prostorové vidění a přesný odhad vzdálenosti. Jsou v očních téměř nepohyblivé, což je kompenzováno enormní pohyblivostí krku. Kromě adaptace lebky a krčních obratlů je tomu komplexně uzpůsoben i unikátní cévní systém zajišťující krevní zásobení hlavy, které se ani při mezní rotaci krku nepřerušuje. Sovy tak mohou otáčet hlavu i o více než 270°. Neobyčejně hebké peří, popř. „hřebínek“ na prvních ručních letkách, umožňují sovám zcela neslyšný let. Proto letící sova nevyplaší kořist a zároveň i během letu slyší její pohyb. Soví obličej tvořený péřovým „závojem“ má důležitou funkci: jako parabola směřuje zvuky k uším. Ty mají mírně asymetrickou polohu, což na základě nepatrně rozdílné vzdálenosti od zdroje zvuku k levému a pravému uchu umožňuje jej přesně akusticky zaměřit a ulovit např. drobného hlodavce v naprosté tmě a pod vrstvou sněhu. Je ovšem třeba mít na paměti, že nápadné „uší“ na vrchu hlavy výrazně nebo kalouse jsou jen prodloužená pírka bez jakéhokoli vztahu ke sluchu. Skutečné uši jsou ukryty v peří níže na bocích hlavy v okrajích závoje. Ušní

otvory jsou mnohem větší než u ostatních ptáků a mají jiný, poloměsíčitý tvar. Boltec podobně jako u ostatních ptáků není vyvinut, je pouze naznačen kožní řasou.

Část nestrávených zbytků potravy sovy vydává ve formě vývržků. Zkoumáním kostí z vývržků lze získat nejen detailní informace o potravě sov, ale i o druhovém spektru drobných savců vyskytujících se na dané lokalitě.

Na celém světě ohrožuje sovy ztráta biotopů, především lesů. Na jejich úbytku se podílí používání pesticidů, lov, kolize s vozidly či dráty elektrického vedení a různých oplocení i další faktory. U nás patří k hlavním rizikům přeměna zemědělské krajiny, ztráta hnízdních příležitostí a neúmyslné nástrahy číhající na sovy v areálech zemědělských podniků. K nejvíce ohroženým sovám patří některé endemické ostrovní druhy s nepatrným areálem výskytu v tropických oblastech. Nejméně šest druhů sov bohužel příčinou člověka již definitivně vymizelo.

*Doc. MVDr. Jiří Klimeš, CSc.,
vedoucí útvaru
mezinárodní spolupráce*



Puštíci vousatí ve voliére sov Zoo Brno.

Chov sýčků v Zoo Brno

V současné době naše zoo chová šest sýčků obecných (*Athene noctua*). Dospělý pár – samec narozený v roce 2011 a samice narozená v roce 2013 – obývá jednu ze tří voliér v odchovně sýčků, kterou jsme v roce 2013 postavili v horní části zoo, poblíž pavilonu Tropické království, v místě, které se nachází mimo návštěvní trasu. Čtyři samečky, narozené tomuto páru 27. května 2017 a poté úspěšně odchované, jsme na začátku září od rodičů oddělili a umístili každého zvlášť na různých místech v chovatelském zázemí. Mladí sýčci už byli samostatní (rodiče je nemuseli krmit) a začali hájit vlastní teritorium, takže společně s dospělými už nemohli zůstat.

V brněnské zoologické zahradě se v letech 2000 až 2016 narodilo jednadvacet sýčků, přičemž dvanáct z nich jsme později vypustili do přírody. Stalo se tak v souladu s projektem Ochrana sýčků obecných na jižní Moravě, na němž Zoo Brno od roku 2006 spolupracuje s Českým svazem ochránců přírody.

Sýčky jsme do roku 2013 chovali v Aleji ptáků, což je řada expozic různých ptačích druhů, umístěná poblíž správní budovy zoo. Tři menší voliery tam byly adaptovány jako neexpoziční, pouze pro chov sýčků. Poté, co jsme postavili zmíněnou odchovnu, hnízdní úspěšnost bohužel poklesla – u sov totiž změna prostředí může zastavit reprodukci. Podmínky chovu jsme se ihned snažili zlepšit především změnou skladby potravy. Krmnou dávku jsme

obohatili o bezobratlé, kteří ve volné přírodě tvoří významnou složku potravy sýčků zejména v hnízdním období, a pořídili jsme si žízalovník s první nasadou živých žízal. Kromě myši či jednodenních kuřat, které jsme jim předkládali už dříve, od roku 2014 sýčci dostávají i sarančata a žízaly.

V letech 2015 a 2016 prošlo nové chovatelské zařízení sýčků mnoha drobnými úpravami. Každou ze tří voliér, určených vždy pro jeden pár, dělí na stejné poloviny přepážka z pletiva. Tu jsme původně během hnízdní sezony vyjímali, avšak nyní jsme ji ukořistili napevno a do každé vsadili dvoje dvířka o rozměru asi 50×50 cm. Pokud samec se samicí začnou být vzájemně agresivní, jeden z nich může snadno uniknout do druhé poloviny voliery,

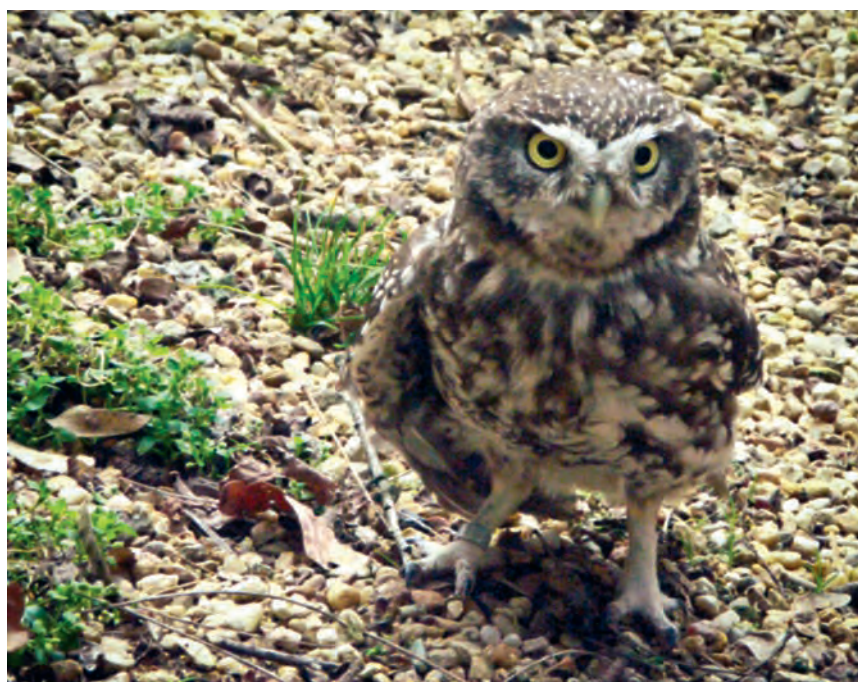


Mláďata sýčků obecných.

Foto MUDr. Miluše Krauseová.

případně se oba mohou honit kolem přepážky dokolečka. Počet budek ve voliérách jsme ztrojnásobili, takže na jeden pár dnes připadají tři až čtyři hnízdní budky tak, aby si ptáci mohli vybrat, ve kterých budou hnízdit, či ve kterých budou pouze nocovat. Na stěny voliér jsme připevnili odsedávky (čtyři pro každý pár) – na tyto miniaturní poličky si sýček může sednout a odpočívat. Interiéry voliér jsme zahustili větvemi. Už v roce 2014 jsme k objektu přistavěli obslužnou chodbu, abychom zamezili případnému úniku sýčků při příchodu chovatele k voliérám.

V roce 2015 naše zoo vlastnila tři páry sýčků, které se v té době nerozmnožovaly (snůšky byly neoplozené). Po úhynu jednoho samce nebyla jeho bývalá partnerka s ohledem na její pokročilejší věk dopárována. Abychom dosáhli reprodukce, zbylé dva páry jsme v mimohnízdním období přepárovali. Sýčky jsme umístili každého zvlášť do voliér s přepážkami oddělujícími samce od samic, aby si potenciální noví partneři mohli na sebe zvyknout. Na jaře 2016 proběhlo spojování nově vybraných párů. Samce z jednoho páru nová partnerka zabila, spojení dalšího páru bylo úspěšné. S ohledem na pokles reprodukční aktivity dvou zbylých samic,



Dospělý sýček obecný v zázemí tzv. Aleje ptáků.



spojený s jejich věkem, jsme je obě přenechali jiné zoologické zahradě pro expoziční účely. (Jedna samice během posledních tří let nezahníždila a počet vajec u druhé poklesl až na pouhé dvě.)

Zůstal nám tedy jeden nově utvořený pár. Hned na jaře 2016 samice snesla tři vejce, z nichž se vylíhla dvě mláďata. Protože se však jednalo o první společné hnízdění těchto ptáků, pár nebyl dostatečně synchronizovaný a ani jedno mládě se mu nepodařilo odchovat do vzletnosti. Avšak i samotné spojení páru je úspěchem, neboť je předpokladem budoucího odchovu. A ten se už následujícího roku podařil. Jak se zmiňujeme na začátku tohoto článku, naši sýčci odchováni čtyři mláďata narozená 27. května 2017.

Sýčci obecní jsou drobné sovy z čeledi puštíkovitých (*Strigidae*), dorůstající do délky těla až 25 cm. Žijí v trvalých párech. Obývají téměř celou Evropu (chybějí ve Skandinávii, na Britské ostrovy byli vysazeni), vyskytují se také v severní Africe a na Arabském poloostrově, jejich areál se dále táhne přes Střední Asii až do Koreje. Biotopem sýčků je otevřená krajina s roztroušenými stromy, přizpůsobili se i životu v lidských sídlech. Hnízdí v dutinách starých stromů nebo ve stájích a opuštěných budovách. Vykazují převážně noční aktivitu, loví hlavně drobné hlodavce, drobné ptáky a bezobratlé.

V západní a střední Evropě v posledních desetiletích pozorujeme výrazný pokles počtu sýčků, který má více příčin,

všechny však souvisejí se změnami v hospodaření. V důsledku chemizace krajiny ubyla sýčkům kořist (hraboši), přitom ke kořisti se často ani nedostanou, protože mnoho travních porostů zůstává nepokoseno. Ubylo též příležitostí ke hnízdění: doupné stromy mizí a hospodářské budovy se stávají méně přístupné. Sýčkům naopak přibýlí predátoři (kuny). Sýčci, kteří většinou nalétávají na kořist nízko nad zemí, navíc často hynou po srážce s jedoucím automobilem.

Podle posledních odhadů žije v Česku pouhých sto párů sýčků obecných a druh se u nás dostal na pokraj zániku.

*RNDr. Petr Suvorov, Ph.D.,
kurátor chovu ptáků*



Odchovna sýčků v zázemí Zoo Brno.



Ochrana sýčků obecných na jižní Moravě

Tento příspěvek shrnuje výsledky projektu Ochrana sýčků obecných na jižní Moravě za období od jeho vzniku v roce 2006 do konce roku 2016. Projekt podporovaný ministerstvem životního prostředí se uskutečňuje ve spolupráci Zoo Brno a základní organizace Českého svazu ochránců přírody (ČSOP) v Břeclavi.

Ochranné úkony projektu probíhají v několika rovinách, k nimž patří zejména vyhledávání výskytu sýčka obecného v přírodě jižní Moravy, výroba a instalace hnízdních budek, omezování rizikových faktorů v krajině, údržba vhodných biotopů, chov druhu v Zoo

Brno a v omezené míře také vypouštění odchovaných jedinců do přírody.

Monitoring populace

Po sýčcích obecných jsme pátrali zejména v místech, kde se podle našich předchozích poznatků nejčastěji vysky-

Sýček obecný v rozlétávací voliére v sadu Zoo Brno čeká na vypuštění do přírody.

Vletový otvor budek doplňuje přistávací destička, která může sloužit i dorůstajícím mláďatům při krmení. Pokud se budka nachází uvnitř budovy, destičku upevňujeme na venkovní stranu zdi.

Foto Libor Opluštil

tovali. Jedná se především o areály zemědělských podniků, ovocné sady a aleje s dutinovými stromy. Zvláštní pozornost jsme věnovali místům, kde sýčci byli potvrzeni už v předchozích letech. Podrobněji jsme zkoumali také okolí těchto lokalit v okruhu do 5 km až 10 km, sýček obecný je totiž druh věrný své lokalitě a mladí ptáci se od rodného hnízda rozptýlí nejčastěji jen do uvedené vzdálenosti. Místa nálezů jsme vnášeli do map s vyznačením sítě ornitologických čtverců.

Svou přítomnost nám sýček prozradil hlasem, jímž reagoval na záznam hlasu jiného sýčka, který jsme buď reprodukovali pomocí různých technických zařízení (magnetofon, CD přehrávač, mobil), anebo napodobili mysliveckou vábničkou. Rovněž jsme v terénu instalovali (například na kmen stromu) digitální záznamníky zvuku, vložené do maskovacího pouzdra. Na vhodných místech jsme hledali pobytové stopy, jako jsou vývržky, peří či trus, a v některých případech se během monitoringu podařilo pozorovat sýčky přímo.

Z výsledků mapování vyplývá, že stav populace sýčků obecných je ve sledovaném území kriticky nízký. Sýčci se s přestávkami vyskytují jen ve třech oblastech: v okolí Měnína a Těšan v okrese Brno-venkov, na Drnholecku v okrese Břeclav a podél hranic s Rakouskem v úseku od Znojma po hranici okresů Znojmo a Břeclav.

V prvních dvou zmíněných oblastech, kde sýčci mají dostatek potravy i dostupné hnízdní příležitosti, jejich subpopulace v období 2006 až 2015 nijak neposilovala a pravděpodobně je schopna jen stěží vykrývat úbytek způsobený přirozenými příčinami (predace) a antropogenními vlivy (doprava, nezajištěné větrací šachty či komíny, nádrže s vodou). Vzhledem k tomu, že hustota osídlení sýčků je v obou oblas-



tech velmi nízká, úhyn jednoho jedince z páru může znamenat ztrátu dosud úspěšného hnízdiště.

Třetí oblast – jižní Znojensko – pravděpodobně těží z blízkosti stabilizované subpopulace sýčků v okolí říčky Pulkavy na rakouském území. Tamní struktura krajiny sýčkům patrně vyhovuje. Zatímco v Dolním Rakousku se sýčci vyskytují ve vsích obklopených vinohrady a zahradami, na Znojensku je nalézáme výhradně v areálech zemědělských podniků. Tento stav je důsledkem odlišné struktury krajiny v obou sledovaných územích.

Výroba a instalace budek

Z analýzy terénního mapování vyplývá, že zbytková populace sýčků na jižní Moravě přežívá v areálech zemědělských podniků a že již zcela vymizela z volné krajiny (ze zahrad, sadů, alejí a parků). V areálech zemědělských podniků jsou bohužel sýčci vystaveni mnoha rizikovým faktorům, především je při hnízdění ohrožují predací kuny skalní a kočky domácí. Proto jsme v průběhu 10 let projektu vyrobili, instalovali a odzkoušeli více typů budek. I když jsme museli zápat i s faktem, že v některých budkách zahnízdili i jiní ptáci, zdá se, že se nám nakonec podařilo vyrobit vhodný typ budky a nalézt optimální způsob její instalace.

Většinu budek jsme umístili na hospodářské budovy v areálech zemědělských podniků. Aby byly chráněny před útokem predátora, budky jsme opatřili dvojitou vnitřní přepážkou nebo venkovním plechovým límcem, případně jsme je umístili na hladkou plechovou, dřevěnou či zděnou stěnu. Kuna či kočka pak nedokáže k budce vyšplhat, ani k ní nemůže z blízkého trámu apod. doskočit. V ideálních případech jsou budky umístěny v interiérech hospodářských budov (sýčci mají vlet do budovy zajištěn skrze otvor ve stěně či zdi). Budky jsou v budově lépe chráněny před výkyvy počasí a podle dosavadních zkušeností lze konstatovat, že tento typ umístění budky sýčkům vyhovuje nejvíce. Obecnou nevýhodou umístění budky v areálu zemědělského podniku je skutečnost, že jakmile se mláďata začnou osamostatňovat, ocitnou se v prostředí bez vzrostlé vegetace a zůstanou napospas predátorům nebo např. dopravní technice.

Menší část budek jsme vyvěsili na stromy v sadech, zahradách či alejích (případně i na solitéry) v blízkosti teritorií obsazených momentálně či v minulosti sýčkami, kde pro ně existují mnohem menší rizika. Ze zkušeností získaných v zahraničí víme, že když mláďata sýčků při osamostatňování vy-

lézají z budky na stromě, poskakují po okolních větvích, zdokonalují letové schopnosti a učí se vnímat poplašné reakce rodičů. V případě nebezpečí se vracejí do budky a postupně se připravují na moment, kdy ji opustí trvale. Jelikož však sýčci z naší krajiny téměř vymizeli, stromové budky obsazují vrabci polní a špačci obecní. V budkách na budovách alespoň nějací sýčci hnízdí, takže je třeba udržovat oba způsoby umístění budek – na stromech i na budovách. Ke konci roku 2016 jsme měli v terénu vyvěšeno 105 budek pro sýčky, z toho 81 na budovách, sloupech a kovových konstrukcích a pouze 24 na stromech.

Vyhledávání a omezování rizikových faktorů

Současné lokality výskytu sýčků bohužel přímo oplývají nejrůznějšími rizikovými faktory. Sýčci, jakožto doupný druh, rádi zalézají do různých dutin, a pak tam uvíznou. Jedná se zejména o nepoužívané komíny a ventilaci, kovové násypky, zemědělské stroje a jinou mechanizaci (fukary, šneky). Utonutí jim hrozí ve větších i menších nádržích a nádobách s kolmými stěnami, které uchovávají různé tekutiny. Obzvláště nebezpečné jsou nezakryté nádoby s melasou. Způsobily smrt mnoha sovám páleným a sýčkům, kteří se snažili ulo-

Po odstranění přední stěny rozlétávací voliéry umístěné v sadu Zoo Brno, sýček odlétá do okolní krajiny, kterou tvoří mozaika polí, lesů a luk.

vit hmyz nebo drobné pěvce uvízlé na hladině lepkavé tekutiny. (Zemědělci už naštěstí od používání melasy, která sloužila jako přídavek do krmiva, upouštějí). Výčet nebezpečí, kterým musí čelit zvláště mláďata po vylétnutí z hnízda, je velký a stále se rozšiřuje. V průběhu let 2006 až 2015 jsme během monitoringu rizikové faktory vyhledávali a podle možností eliminovali. Malé kovové nádrže na vodu jsme zakrývali pletivem, kolmo stojící plechové či plastové roury jsme pokládali naležato, na hladinu větších vodních nádrží a nádrží s kejdou jsme pokládali větve nebo ostrůvky zhotovené z polystyrenu.

Vhodné biotopy a zajištění jejich údržby

Při monitoringu zbytkové populace sýčků na jižní Moravě jsme vytipovali několik lokalit, ve kterých jsme kosením porostů udržovali biotopy tak, aby sýčkům vyhovovaly. Jednalo se např. o areál zemědělského podniku v Těšanech, kde sýčci stále hnízdí, či o vysokokmenný jabloňový sad v Podolí s doplněnými stromy, který je jednou z vhodných lokalit pro případné vypouštění odchovaných sýčků. Během roku 2015 jsme v hnízdní době na obou místech mozaikovitě kosili travní porosty a ruderalní plochy tak, aby měli sýčci snadno dostupnou potravu (hmyz, kroužkovce, drobné hlodavce). Pravidelné víceleté kosení navíc zajistí pestrrou druhovou diverzitu rostlinných společenstev a na ně navázaných živočišných druhů (od hmyzu až k drobným savcům). Praktické zkušenosti z údržby travnatých biotopů v areálu zemědělského podniku a v ovocném sadu využijeme při plánování a provádění ochranných opatření pro sýčky obecné.

Vypouštění odchovaných jedinců

Během dosavadního trvání našeho projektu jsme do přírody vypustili čtr-



náct sýčků. Dvanáct se vylíhlo v Zoo Brno, dva pocházeli ze soukromého chovu. V roce 2011 jsme vypustili šest sýčků v katastru obce Křepice na okrese Břeclav a čtyři sýčky v areálu Zoo Brno. V roce 2012 jsme v úzké spolupráci se Záchranou stanicí pro volně žijící živočichy v Bartošovicích vypustili tři sýčky v katastru obce Mančovice na okrese Nový Jičín a v roce 2013 jednoho sýčka v katastru obce Bartošovice, která se rovněž nachází na okrese Nový Jičín.

Pracovníci Záchrané stanice pro dravé ptáky v Rajhradě v roce 2006 vyrobili pro potřeby Zoo Brno tři mobilní voliéry určené pro rozlétávání a vypouštění sýčků. Voliéry sestávají z modulů, které je možné spojit podle momentální potřeby. Členové ČSOP Břeclav jednu takovou voliéru v létě roku 2011 přenesli do areálu zemědělského podniku v Křepicích, usadili ji do terénu a vypustili do ní šest mladých sýčků odchovaných v Zoo Brno. Do voliéry rovněž umístili budku pro sýčky a bednu upravenou pro živé myši tak, aby je sýčci před vypuštěním mohli lovit. V okolí voliéry posekali travní porosty a zabezpečili vodní nádrže plovacími ostrůvky z polystyrenu. Poté vypustili skupinu šesti sýčků a nadále sledovali lokalitu a doplňovali živé myši do krmné bedny přenesené na volnou plochu v areálu podniku. Z jiné voliéry, umístěné v sadu Zoo Brno, chovatelé

4. října 2011 vypustili další čtyři sýčky (dva z vlastního a dva ze soukromého chovu). K vypuštění skupiny deseti sýčků obdržela brněnská zoo souhlas odboru životního prostředí Krajského úřadu Jihomoravského kraje.

Čtyři sýčky odchované v Zoo Brno jsme v letech 2012 a 2013 vypustili do přírody Chráněné krajinné oblasti Podolí. Tito sýčci byli opatřeni miniaturními vysílačkami, které ptáky nijak neomezovaly. Vysílačky nám umožnily sledovat putování sýčků krajinou. S kolegy z bartošovické stanice jsme vypuštěné jedince sledovali pomocí telemetrie. Na základě tohoto terénního výzkumu jsme pak dokázali, že sýček odchovaný v zajetí je v přírodě schopen přežívat několik měsíců po vypuštění a v dalších letech může dokonce vytvořit se sýčkem žijícím divoce pár, který zahnízdí a odchová mláďata.

Vypouštění sýčků odchovaných v zajetí je tak určitě jednou z možností, jak lze prořídlé populaci sýčků České republiky pomoci. Přesto ale zůstává naším hlavním cílem ochrana sýčků v jejich přirozeném prostředí, péče o vhodné biotopy a vytváření nabídky bezpečných budek.

*Mgr. Libor Opluštil,
Český svaz ochránců přírody,
základní organizace Břeclav*

Nová expozice anakond je větší a krásnější

Když naše zahrada v roce 2004 dovezla od soukromého chovatele tři dvouleté anakondy velké (*Eunectes murinus*) a umístila je do jednoho z terárií v pavilonu Tropické království, bylo jasné, že v budoucnu budeme muset mohutné hady, dorůstající do délky až devíti metrů, přestěhovat do větší expozice. Ten okamžik nastal 10. října 2017. Zařízení vhodné k přestěhování anakond se našlo jen pár metrů od původního.

Prostorné akvaterárium, druhé největší v pavilonu, prošlo během tohoto roku náročnou rekonstrukcí. Do břehů vodní nádrže jsme instalovali vyhřívání, interiér dotvořili umělým kmenem stromu, vodopádem a živými rostlinami, především broméliemi. Původní expozice měla plochu 4,5 m², ta současná zabírá 17 m².

Transport, i když na krátkou vzdálenost, byl náročný vzhledem k počtu, velikosti a váze hadů. Anakondy, které se v zoologických zahradách dožívají 25 i více let, už byly dlouhé kolem čtyř metrů (při příchodu do Brna měřily kolem půldruhého metru) a s jejich stěhování chovatelům pomohli brněnští

hasiči z oddílu Přehrada. Chovatelé a hasiči museli třikrát zopakovat tuto operaci: hada zvedli nad hladinu (anakondy se většinou zdržují ve vodě), vložili do plachty a plachtu zavěsili na váhu. Poté anakundu položili na zem, změřili délku jejího těla, znovu uložili do plachty a opatrně vyklopili do nádrže v nové expozici.

Naše anakondy, narozené v roce 2002, pocházejí z jednoho vrhu. Při stěhování 10. října 2017 největší samice vážila 58,5 kg a měřila 4,5 m, druhá vážila 34,1 kg a měřila 3,4 m. Nejmenší byl samec, měřil 2,65 m a vážil 18 kg. Maximální váha anakond velkých, největších hadů světa, se pohybuje v roz-

mezí od 180 do 200 kg, ojediněle může být o něco větší. Obvod jejich těla lze srovnat s hrudníkem dospělého muže. Spolu s krajtami mřížkovanými jsou anakondy velké též nejdelšími hady světa (výjimečně dorůstají do délky přes devět metrů).

Anakonda velká je zbarvena olivově zeleně a její tělo zdobí oválné žluté a černé skvrny. Žije v deštných lesích a zaplavovaných savanách severní části Jižní Ameriky, vyskytuje se v blízkosti řek a mokřadů. Je vejcoživorodá, samice rodí do vody mláďata v tenkém obalu, který ihned praská a objevují se už samostatná, asi 70 až 80 cm dlouhá hádáta.

Anakondy loví velké ryby, želvy i kajmany, číhají na ptáky a savce, například na pekari či kapybary. Oběť před polknutím udusí škrcením, někdy kořist pouze chvíli podrží pod vodní hladinou. Pak ji tráví, podle její velikosti, i týdny či měsíce. Anakondy vydrží až rok bez potravy.

V rozměrném akvateráriu s půdorysem o ploše 17 m², umístěném v pavilonu Tropické království, mohou návštěvníci naší zoo pozorovat tři dospělé anakondy velké.





Ptačí jesle v Zoo Brno

Počet ptáčat narozených letos v naší zoo připomínal miniaturní jesle. Z druhů, které se rozmnožily, připomeňme pět nejzajímavějších.

Už potřetí se nám podařilo odchovat turaky šedé (*Crinifer piscator*). Zatímco při prvním odchovu v roce 2015 ze dvou vyklubaných mláďat přežilo jediné, letos rodiče odchovali do dospělosti dvě samičky a samečka. Pokaždé se oba při náročném krmení a zahřívání potomků poctivě střídali a chovatele zastráhovali rozevřenými křídly. Plaší ptáci se náhle stali vzdorovití, což bylo jediné dobře. Zhruba měsíc po narození začala mláďata přepěřovat, postupně opustila hnízdní koš a začala šplhat po okolních větvích. V jejich africké domovině turakové obývají těžko přístupné křoviny, takže pohyb v expozici bohatě vybavené parkosy jim vyhovuje. Jsou to ptáci obratní, mají dlouhé a svalnaté nohy a křovím jakoby proplouvají. Jsou-li vystaveni stresu, mohou vyzvrá-

tit pozřenou potravu. Avšak nám se zatím daří tyto náročnější chovance držet v dobré kondici a myslím, že na ně můžeme být právem hrdí.

V loňském roce jsme po mnohaleté pauze odchovali žaky konžské (*Psittacus e. erithacus*), letos se po 16 letech podařilo odchovat stejně populární, ale větší papoušky ary ararauny (*Ara ararauna*). Tento druh naše zoo chová již notně dlouho. Samci jménem Pedro je více než třicet let. Jeho družka Koko přišla do zoo v roce 2012 jako čtyřleté mládě, zvyklé na člověka. Jejich soužití zpočátku nevypadalo příliš harmonicky – stárnoucí Pedro si musel na mladou Koko dlouho zvykat. Samice měla tendenci chodit dlouho k lidem, kontakt s ní tedy museli chovatelé snížit na minimum – jen tak se Koko mohla sou-

středit na Pedra. Už v roce 2016 se začal pár postupně sblížovat a ptáci k sobě přes velký věkový rozdíl přilnuli. Do nabídnuté budky samice nakladla několik neoplozených vajec. Teprve poté, co jsme změnili typ budky, se konečně v květnu letošního roku dostavil úspěch v podobě prvních tří oplozených vajec. Oba ptáci hnízdní budku agresivně bránili a útočili na chovatele. Z vajíček se postupně vylíhla tři mláďata. Nejmladší bylo velmi slabé a po několika dnech uhynulo. Starší sourozenci rychle rostli a při kontrolách budky dávali najevo, že se jim naše péče příliš nelíbí. Kontroly jsme tedy omezili. Mláďata v průběhu léta přepěřila do šatu dospělých, a když konečně vylezla z budky, začala prozkoumávat okolní svět. Rodiče je postupně přestávali krmit, jejich apetit přitom neustával. Sourozenský pár byl od října na prahu osamostatňování a brzy mu budeme hledat nový domov.

Poprvé v historii Zoo Brno se podařilo odchovat ledňáky obrovské (*Dacelo novaeguineae*). V uplynulých letech byl chov ledňáků v Brně vystaven několika

Mláďata arů araraun. Foto Petr Suvorov

Mláďata turaků šedých. Foto Petr Suvorov

zkouškám. Dnes již devítiletá samice přišla o svého partnera a výběr dalších byl letitý proces – ledňáci vykazují vysokou míru individuality a nalézt dva kompatibilní jedince může být velmi obtížné. Pokud se ptáci vzájemně neshodnou, mohou nastat boje končící i vážným poraněním. Když po smrti partnera samice vystřídala už třetího samce, začali jsme to pomalu vzdávat. Světýlkem na konci tunelu se stala nabídka soukromé chovatelky Magdalény Žohové, která se ledňákům věnuje již několik let. Ta byla ochotna dát naší samici na výběr ze tří ročních samců. Zpočátku ostýchavá samice si v průběhu celodenního seznamování nakonec jednoho samce vybrala a spárovala se s ním. Po instalaci hnízdní budky trvalo jen pár týdnů, než ji samice obsadila a zasedla na vejce. První snůška se ale nepovedla – samice čerstvě vylíhnuté mládě vyhodila z budky. Druhá snůška již byla bezpečnější – samice totiž velmi neobvykle zasedla na zemi, což ledňáci jako dutinová ptáci příliš často nedělají. Ukrytá mezi květinami s rostlinami na dně expozice seděla pevně na vejcích celý měsíc. Z vajec se vylíhla dvě mláďata. Rodiče se pečlivě střídali v krmení a drobný hmyz a holátka myši ochotně přinášeli svým ratolestem. Oba malí ledňáci rostli velmi rychle a po pár



měsících je od dospělých bylo možné rozoznat jen podle jemného vlnkování a lehce tmavšího odstínu perí na světlých částech těla. Dva mladí samečkové budou ještě nějakou dobu dělat společnost rodičům, než naleznou nový domov.

Voliéra, která v budově restaurace U Tygra propojuje obě podlaží, je v dolní části vyhrazena veverkám Prévostovým, v jejím horním oddíle chováme několik ptačích druhů. Pár křepelky korunkatých (*Rollulus rouloul*), pocházející ze Zoo Děčín, tu žije od roku 2013. Samice od té doby snesla poměrně velké množství vajec, avšak pouze část z nich dosedla do konce inkubace. Letos naše křepelky odchovaly jednoho kohoutka, který se vylíhl v květnu. Mláďě obstarávali oba rodiče, což je mezi hrabavými poměrně neobvyklé. Po příchodu chovatele do vo-

liéry samička vždy spustila varovný poplach, někdy na chovatele i sama zaútočila. Malý kohoutek velmi rychle vyrostl, opeřil se a vybarvil. Jeho novým domovem se od října stala Zoo Bojnice. Podruhé se v této voliéře rozmnožili holubi zelenokřídlí (*Chalcophaps indica*). Sameček přišel ze Zoo Praha jako povodňový deponát v roce 2013, a protože mu pobyt v naší voliéře prospíval, zůstal v ní natrvalo. O rok později za ním přicestovala mladá samička z Ostravy a jejich vzájemné soužití přineslo první dvě mláďata, narozená v roce 2015. Dvě letošní holoubátka jsou sameček a samička a v současné době čekají v zázemí zoo na cestu k novému chovateli.

RNDr. Petr Suvorov, Ph.D.,
kurátor chovu ptáků



Holubi zelokřídlí (vlevo samice, vpravo sameček).

Jak si král Kaštánek zasloužil princeznu Duběnku

Mezi více než dvaceti výukovými programy, které veřejnosti nabízí Středisko ekologické výchovy Hlídka, jsou i takové, co tematicky souvisejí s některým ze čtyř ročních období. K podzimu se vážou tři: O nenasytné housence Boženě, Podzimní barvičky a Jak si král Kaštánek zasloužil princeznu Duběnku.

Dějovou osu posledně jmenovaného výukového programu tvoří jednoduchý pohádkový příběh. Vícehlavý drak Bouřlivák unese krásnou princeznu Duběnku a mladý král Kaštánek se vydává za její záchranou. Drak naštěstí nemá s princeznou nijak krvelačné úmysly a slibuje, že pokud se Kaštánkovi podaří splnit úkoly všech jeho hlav, Duběnku mu živou a zdravou vrátí.



Podzimní vítr se vaří v barevném padáku z voňavých přísad, jako jsou například podzimní plody a květy či spadlé listy. Vše se okoření špetkou skořice a řádně zamíchá.

Porazit Bouřliváka ovšem není vůbec snadné. Má šest hlav, z nichž jedna se pyšní bystrým rozumem a ostatních pět má některý ze smyslových orgánů nadprůměrně vyvinutý.

Král Kaštánek proto žádá o pomoc děti a společně pak všichni plní dračí úkoly. Například hlava Koukalka žádá po dětech výtvarnou činnost, hlava Čichalka rozlišování vůní a vaření voňavého podzimního větru a hlava Mlsalka prověří jejich chuťové buňky. Hlava Ušatka si chce poslechnout písničku doprovázenou orchestrem hudebních nástrojů, které poskytuje sama příroda, a hlavě Hmatálce musejí děti dokázat nejen schopnost rozlišovat předměty hmatem, ale také obrat-

nost, například když se musejí pohybovat s kaštanem na hlavě. Chytrá hlava Rozumína nakonec prověří znalosti dětí o podzimu a o změnách, které toto období do přírody přináší.

Poté co Kaštánek s dětmi vyplní všechny Bouřlivákovy úkoly a dokáže mu, že si královskou hodnost zaslouží, princezna je propuštěna a celé dobrodružství končí – jak jinak – královskou svatbou. Duběnka děkuje dětem za svoji záchranu a zve je na svatební hostinu.

Pokud neprší, odehrává se téměř celý program venku, na terase střediska a v parku Špilberk. Zbarvené podzimní stromy parku se stávají pro pohádku působivou kulisu.

Tento výukový program si nejčastěji objednávají mateřské školy, je ale vhodný i pro školáky do osmi let. V úpravě pro vyšší věkovou kategorii klademe menší důraz na pohádkovou atmosféru. Zápletka zůstává, příběh však vyprávíme s lehkým nadhledem. Úkoly jsou náročnější, obsahují více výukových momentů. I dětem školou povinným se pohádka líbí, do plnění úkolů se s chutí mnohdy zapojí i paní učitelka.

V letošním školním roce program absolvovalo více než dvě stě dětí ve věku od tří do osmi let.

*Mgr. Monika Chudárková,
lektorka Střediska ekologické
výchovy Hlídka*



Orchestr složený z hráčů na přírodní hudební nástroje před vystoupením ladí svoje instrumenty (ořechy, kaštany a klacíky).

Brambóriádu opět doprovázela Výstava na stromech

K oblíbeným podzimním akcím pro děti i dospělé, které pořádá Středisko ekologické výchovy Hlídka, patří Brambóriáda. Jejím stabilním termínem je druhý pátek v říjnu. Návštěvníci Brambóriády si užijí zdravého pohybu, mohou si procvičit manuální zručnost i výtvarné citění a zapojit se do ochutnávky bramborových specialit i jiných podzimních pochoutek při posezení u grilu, který za slunného odpoledne vynášíme na terasu střediska. I brambora grilovaná v alobalu může být pochoutkou.



Zatímco ve výukovém sále střediska v pátek 13. října tohoto roku děti za pomoci rodičů vyráběly figurky či náhrdelníky z brambor a na papír tiskly různé obrazy bramborovými tiskátky, venku na terase další účastníci Brambóriády zdolávali nástrahy osmi pohybových her. Děti běhaly po překážkové dráze s bramborou na lžici, mezi kolny i pod bradou, převážely pytlíky brambor na dětských zahradních kolečkách nebo hledaly brambory ve vyznačeném území poslepu, pouze pomocí hmatu. Také si zahrály bramborovou úpravu hry pétanque či „nakrmily“ prasátko, když se kaštanem či bramborou střefovaly do otevřených

úst makety prasečí hlavy. Nejnáročnější disciplínou byl minigolf s bramborou místo míčku. Za absolvování jednotlivých stanovišť dostávali malí návštěvníci razítka do startovního průkazu. Zcela vyplněný startovní průkaz posloužil jako vstupenka na ochutnávku.

Brambóriádu doplnila výstava různých odrůd brambor, propagující využívání místních plodin. K vidění byla na terase Hlídky. Oblíbenou podzimní akci rovněž doprovodila Výstava na stromech, kterou naše středisko pořádá v parku pod hradem Špilberkem společně s neziskovou organizací NaZemi vždy v polovině října, přičemž se po každé zaměřuje na jiné téma.

Příběh banánu

Letošní Výstava na stromech se uskutečnila od 7. do 14. října a nesla podtitul Příběh banánu. Na 14 panelech rozvěšených po kmenech starých stromů přiblížila osudy panamských a kostarických zemědělských dělníků. Upozorňovala na absenci jejich sociálních jistot a poukazovala na politiku nadnárodních řetězců, které ovládají obchod s banány a stlačují výkupní ceny na úkor pěstitelů, jejichž výdělek pak nepokryje ani základní životní potřeby. Banány, které se k nám dovážejí přes půl světa, jsou pak levnější než domácí ovoce. Diskutabilní dosud zůstává role nás spotřebitelů, protože při nákupu zohledňujeme pouze nízkou cenu a nepátráme, odkud zboží pochází. Jak výstava naznačovala, cestou ze slepé uličky by mohl být rozvoj certifikace, tedy označování zboží symbolem spravedlivého obchodu Fairtrade.

*Mgr. Monika Chudárková,
lektorka Střediska
ekologické výchovy Hlídka*

◀ Jednou z osmi pohybových her Brambóriády bylo převážení brambor na dětských zahradních kolečkách.

V učebně střediska Hlídka účastníci Brambóriády dotvářejí módní návrhy pomocí bramborových tiskátek.



Den přírodních věd proběhl v zoo popáté

Vědecko-popularizační akce, kterou v Zoo Brno pořádají studenti brněnské Střední průmyslové školy chemické společně se vzdělávacími pracovníky zoo, nese název Den přírodních věd. Letošní ročník se uskutečnil popáté a jako vždy měl dva termíny. Zatímco jarní termín je určen široké veřejnosti a nemá vítěze, na podzimní klání se přihlašují soutěžní týmy složené z žáků druhého stupně základních škol a studentů odpovídajících ročníků víceletých gymnázií. Den přírodních věd se konal pod záštitou primátora města Brna Petra Vokrála.

Do zoo si 11. října tohoto roku přišlo zasoutěžit 97 družstev z 35 škol. Při registraci u vstupu do zoo jsme s každým účastníkem prošli pravidla soutěže a vyplnili hlavičku soutěžních archů. Z řad středoškoláků jsme přidělovali po jednom průvodci, který každou skupinu po celou dobu soutěže doprovázel. Družstvo, které se dostavilo nejdříve, vyrazilo do areálu v 8.32 hod., poslední v 10.34 hod. Soutěživou mládež čekalo šest stanovišť (geologie, fyzika, zoologie bezobratlých, zoologie obratlovců, chemie a botanika), všechna propojovalo ústřední téma Barvy a tvary. Studenti průmyslovky na jed-

notlivých stanovištích přiblížili daný obor odbornou přednáškou a demonstrací přírodnin, pak žáci vyplňovali soutěžní archy. Vždy odpovídali na tři otázky odstupňované dle složitosti a ohodnocené jedním, dvěma a třemi body.

Děni na chemickém stanovišti mělo, tak jako každým rokem, ráz přitažlivé show, kterou se zájemem sledovali i běžní návštěvníci zoo. Tým středoškoláků v bílých pláštích, občas zahalených dýmem, který se uvolňoval při chemických reakcích urychlených katalyzátorem, vedl jejich pedagog, chemikář Mgr. Radek Matuška, oděný

v žlutém dresu. Chemici se zaměřili na pohlcování světla v různém prostředí. Měli k dispozici silný laser, kterým prosvěcovali nafouknuté barevné balonky. Bílé, oranžové a světle modré by přežily celé dopoledne, černé ale popraskaly při každé demonstraci – umějí totiž energii ze světla pohlcovat neefektivněji. Dalším tématem byla indikace kyselosti prostředí (pH). Při ní nám mohou pomoci antokyany, což jsou pigmenty obsažené ve vakuolách rostlinných buněk. Kyselé roztoky antokyanů bývají červené, neutrální fialové a zásadité modré. I nepatrné množství antokyanu, přidané do testovaného roztoku, výrazně změní jeho barvu. „Dokázali byste říci, ve kterých rostlinách a jejich tělních částech můžeme antokyany nalézt?“ zněla jedna z otázek soutěžního testu. (Pigmenty reagující na kyselost a zásaditost roztoků se nacházejí ve vakuolách buněk např. listů červeného zelí, plodů borůvek, ostružin či ptačího zobu nebo v bulvě červené řepy.)

Téma antokyanů se promítlo i do programu na stanovišti Botanika. Hovořilo se např. o tom, že antokyany mění barvu květů během jejich vývoje. Také podzimní zbarvení listů dočervená způsobují – jak jinak – antokyany. Z jedné ze správných odpovědí na tomto stanovišti vysvítá, že rostlinná barviva dělíme na rozpustná v tucích (lipochromy) a rozpustná ve vodě (hydrochromy).

Prostředí zoologické zahrady inspirovalo pořádající středoškoláky k tomu, že soutěžní program v jeho závěru obohatili o komentovaná krmení, která vedli na třech místech: u lemurů kata, lvů konžských a vlků hřivnatých.

Družstva mohla získat na každém z šesti stanovišť maximálně šest bodů. Poprvé v pětileté historii naší akce získalo jedno z družstev plný počet bodů – byli to studenti z brněnského Biskupského gymnázia. Na druhém místě skončil tým Gymnázia na třídě kapitána Jaroše v Brně, třetí bylo družstvo ze Základní školy na Sirotkově ulici v Brně-Žabovřeskách.



Záběr z komentovaného krmení lvů konžských.



Poprvé se uskutečnila soutěž pro pedagogy. Na každém stanovišti dostali jednu otázku za jediný bod. Z 35 přítomných učitelů si zasoutěžila jen část, ale rozhodně z této novinky plánujeme udělat tradici. Plátěné tašky s motivem Dne přírodních věd vybojovali tři nejlepší. První místo sdílela Eva Štěpánková z Gymnázia Matyáše Lercha společně s Jakubem Rajsíglem ze Základní školy na Jasanové ulici v Brně-Jundrově. Třetí místo vybojovala Alena Šullová ze Základní školy v Rousínově.

Gratulujeme všem vítězům a těšíme se na šestý ročník, jehož termíny připadají na 1. květen a 10. říjen 2018. Hlavním tématem budou outsideři.

Marek Sláma,
student Přírodovědecké fakulty MU
a spoluorganizátor
Dne přírodních věd

Studenti Střední průmyslové školy chemické i s jejich pedagogem (v žlutém triku) na Dni přírodních věd předváděli, jak chemické reakce probíhající v některých látkách mění jejich barvu nebo tvar.



Studenti Průmyslové školy chemické komentují krmení lemůrů karta přímo v jejich výběhu.



V Brně se narodila kriticky ohrožená želva pavoukovitá

Mládě želvy pavoukovité (*Pyxis arachnoides brygooi*) se v Zoo Brno vylíhlo 26. června tohoto roku. Po několika dnech už mělo žlutkový váček vstřebaný a samostatně přijímalo potravu. Radovali jsme se, že úspěšně přežilo nejkritičtější období. V českých a slovenských zoologických zahradách se toto mládě stalo prvním odchovem daného poddruhu jedné z nejkrásnějších, ale kriticky ohrožených suchozemských želv.

Želva pavoukovitá žije v suchých řídkých lesích a křovinách na jihozápadě Madagaskaru, kde se vyskytuje ve třech poddruzích. Zoo Brno chová severní poddruh (z okolí města Morombe). Všechny tyto poddruhy ohrožuje ničení biotopu, protože lidé na Madagaskaru lesy a křoviny kácí či vypalují a přeměňují na zemědělskou půdu.

Šest samců želvy pavoukovité, které Zoo Brno chová od roku 2004, pochází z kontrabandu zabaveného ve zmíněném roce na letišti ve Vídni. Sestavit pár nebylo snadné, například v roce 2015 se v evropských zoologických zahradách nenacházela ani jediná samice severního poddruhu. Naše zahrada se proto obrátila na Severoamerickou asociaci zoo a akvárií (AZA), kde běží záchranný

program želvy pavoukovité, a jeho koordinátor přesun vhodné samice do Brna schválil. Na dobu neurčitou nám ji v roce 2015 zapůjčila Zoo Toronto v Kanadě. Minulý rok se želvy pavoukovité v Brně poprvé pářily a samice, která dosud neměla žádné mládě, snesla 7. září dvě vejce. Obě jsme vložili do inkubátoru, přičemž v jednom vejci se vývoj zárodku nedokončil, z druhého vejce se po 290 dnech vylíhlo mládě.

Želva pavoukovitá, která dorůstá do maximální délky těla 15 cm, upoutá nádherným krunýřem. Požírá různé druhy trav, sukulenty, opuncie, bodláky a trus skotu, který nebývá zcela strávený a obsahuje např. i mušlí larvy. Délku věku tohoto klenotu mezi žel-

Mládě kriticky ohrožené želvy pavoukovité se v Zoo Brno vylíhlo 26. června 2017. Snímek je z konce října.

vami přesně neznáme, pravděpodobně se dožívá 50 až 70 let, ale možná i sta let. Návštěvníci Zoo Brno želvy pavoukovité zatím neuvidí, umístěny jsou v chovatelském zázemí.

Tamaríni žltorucí odchovali dvojčata

Rodiče dvojčat tamarínů žltorukých, v naší zoo narozených 23. srpna tohoto roku, se jmenují Henry a Belle, ale chovatelé jim říkají Čert a Káča. Samec se narodil roku 2011 v Zoo Hodonín, o tři roky mladší samice k nám přišla od soukromého chovatele v Jindřichově Hradci. Expozici tamarínů žltorukých najdeme v těsné blízkosti dolní stanice zoovláčku, kde vznikla v roce 2013 adaptací voliéry stojící na začátku tzv. Aleje ptáků. K původní kleci jsme přistavěli zateplenou ubikaci s prosklenou čelní stěnou. Málokterý z návštěvníků čekajících koncem léta na vláček přehlédl, že na zádech tamarína sedí dvě miniaturní opičky. Většinou je nosil otec a matka si je přebírala jen na kojení, někdy si ale rodiče brali na záda každý jednoho potomka. Jejich osamostatňování probíhalo pozvolně, intervaly, kdy mláďata seskakovala ze zad rodičů a chvíli běhala sama, se prodlužovaly. Očkování a určení pohlaví jsme stanovili až na dobu po odstavení mláďat, které nastává dva až tři měsíce po jejich narození. Nicméně mláďata primátů zůstávají s matkou až do dospělosti.



Samec tamarína žltorukého s dvojčaty.



Šimpanz Fábena.

Šimpanzi se nemohou dočkat nového výběhu

Stavbu venkovní expozice šimpanzů v Zoo Brno oficiálně zahájili Martin Ander, náměstek brněnského primátora, Martin Hovorka, ředitel zoo, a Martin Stančík, představitel stavební firmy, která projekt nové expozice realizuje. Slavnostní akt poklepání základního kamene se uskutečnil 13. září 2017 poblíž expozice surikat, tedy v místě, kde se prohlídková trasa vedoucí areálem šimpanzů bude napojovat na hlavní, tzv. páteřní komunikaci. Očekáváme, že stavba bude dokončena na jaře 2019.

Naše zoo chová šimpanzy od šedesátých let minulého století, v současnosti máme dvě samice a jednoho samce. Obě samice přicestovaly do Brna ze Zoo Plzeň v roce 2013. Gina je bývalá cirkusová hvězda odchovaná lidmi, její rok narození 1975 byl stanoven odhadem. Mary se narodila v roce 1995 v Zoo Krakov. Samec Fábena žije v Brně od roku 1996, narodil se v roce 1979 v Zoo Kolmarden ve Švédsku. Naši šimpanzi, i když se nerozmnožují (Fábena se z neznámých důvodů odmítá pářit), jistě každého návštěvníka potěší, obzvláště v novém prostorném výběhu, kde se opice budou moci projevovat zcela přirozeně. Přínos jejich expozice spočívá i v tom, že nejméně čtyři výukové programy, které naše zoo nabízí veřejnosti, jsou zaměřeny na lidoopy.

První část programů probíhá v audiovizuálním sále správní budovy a po-

sléze výchovný pracovník zoo seznámí žáky či studenty s živými zvířaty a bezprostředně, přímo u expozice, okomentuje jejich chování. Šimpanzi jsou

našimi nejbližšími příbuznými, proto se často u nich zdržíme nejen během výukových programů, ale i při běžných exkurzích. Oblíbený je závod žáků s šimpanzi, kdy všichni dostanou zavázané pytlíky s buráky, a zápolíme, kdo je rozváže dřív. Většinou vyhraje šimpanz, ale jen proto, že švindluje, pytlíky totiž nerozvázuje, ale trhá je zuby.

Od sestavení současné skupiny šimpanzů uběhly čtyři roky. Už v prvních dnech společného soužití si Gina i Mary Fábena oblíbily a harmonické soužití našich šimpanzů se časem prohlubuje. Umožnila to samcova nekonfliktní povaha. Při krmení si první bere potravu níže postavená samice Gina, pak Mary a nakonec Fábena. Každý si svůj díl zaneše do kouta, pak všichni tři v jedné místnosti klidně a spokojeně konzumují. Žijí zdravě, jedí pětkrát denně. Dopoledne dostávají granule pro všežravé primáty a ovoce. Odpolední dávky jsou energeticky méně vydatné, tvoří je zelenina, například hlávkový salát, paprika či mrkev. Tu dostávají omytou, ale sami si ji ještě, pomocí zubů, ošťouchávají. Ostrouhanou část vyplivnou, a teprve pak se s chutí pustí do mrkve.

Stávající venkovní výběh šimpanzů vznikl sestavením tří původních klecových výběhů, avšak rozměry tohoto improvizovaného zařízení jsou stále nedostatečné. Nový přírodní výběh o ploše 1 980 m² nejenže umožní zvětšit počet chovaných jedinců, ale především přinese radikální změnu v úrovni chovu našich šimpanzů – jejich životní prostor získá parametry blízké původnímu prostředí.



Šimpanzice Gina.



2018

**ÚSPĚŠNÝ NOVÝ ROK
SVÝM PŘÍZNIVCŮM
I VŠEM LIDEM DOBRÉ VŮLE
PŘEJE**

**ZOO
BRNO**

