

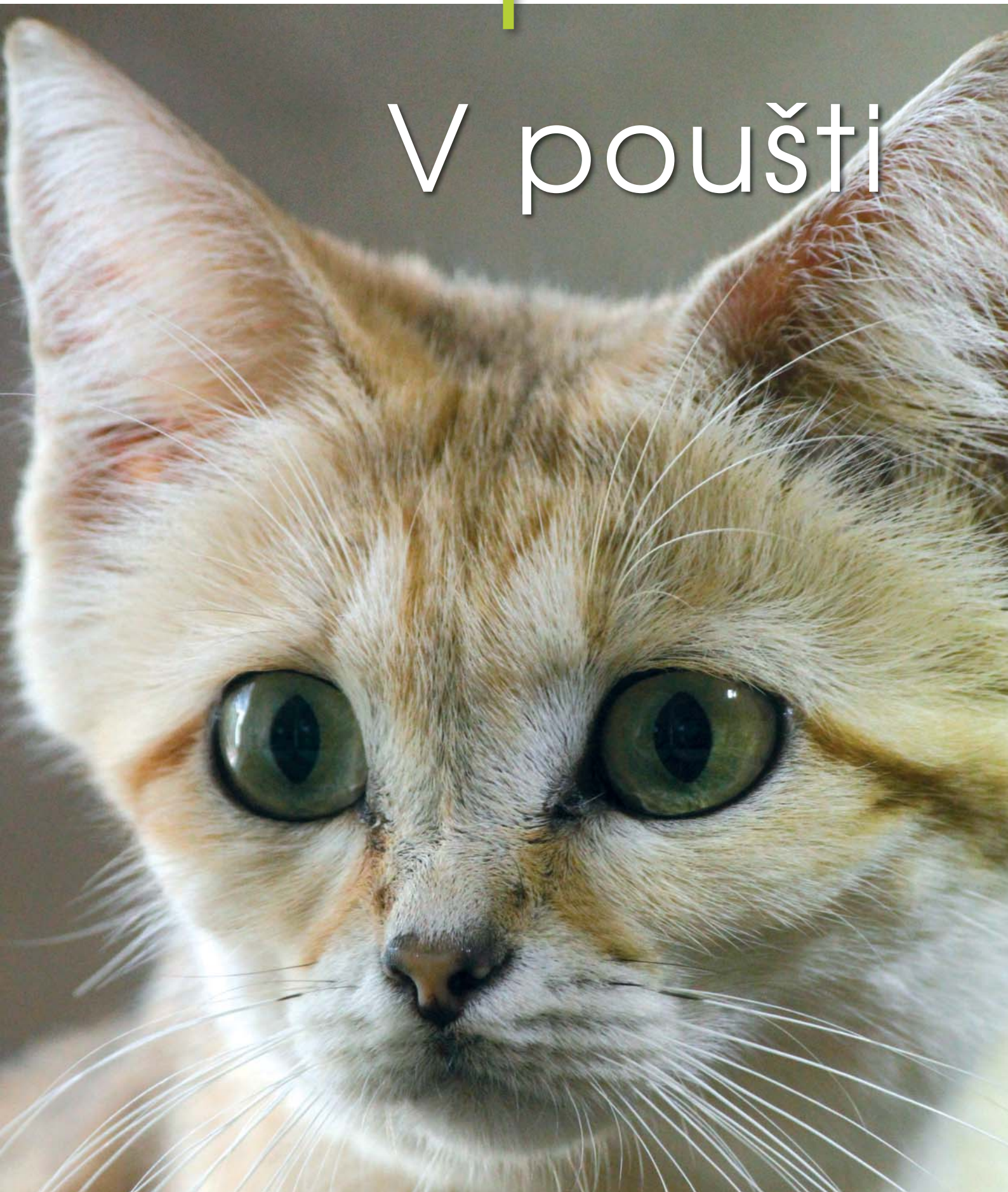
magazín pro přátele Zoo Brno

# Zooreport

číslo 3

listopad 2019

## V poušti





## 4 V poušti

Místo, kde jsou extrémní na denním pořádku



## 6 V poušti

Velbloudi. Majestátní vládci pouště



## 8 V poušti

Úspěšný chov kočky pouštní



## 10 V poušti

Plazi jsou předurčeni k životu v horkém podnebí



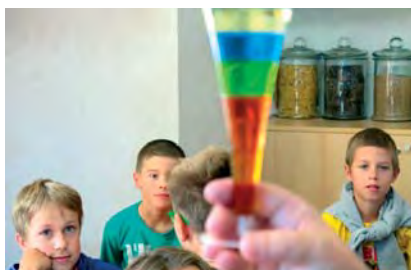
## 12 Záchránná stanice

Sucho a tuzemská zvířata



## 13 SEV Hlídka

Voda na Hlídce



## 14 Narodilo se nám

Přírůstek brněnské zoo



## 16 Co nás čeká

Advent, kroužky, workshopy i vánoční strom



# Zooreport

magazín pro přátele Zoo Brno

listopad 2019  
číslo 3/19, ročník XXI  
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@zoobrna.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: vanac@zoobrna.cz

### Redakční rada:

Mgr. Jana Galová, Bc. Jana Hadová,  
MUDr. Martin Hovorka, Ph.D. (předseda  
redakční rady), RNDr. Bohumil Král, CSc.  
(odborný poradce), Ing. Miroslava  
Piškulová, Bc. Eduard Stuchlík,  
Ing. Oldřiška Kučerová a Mgr. Michal Vaňáč  
(vedoucí redaktor).

Autorem neoznačených fotografií je  
Bc. Eduard Stuchlík,  
nepodepsané texty napsala  
Ing. Oldřiška Kučerová.

### Náklad:

1 600 ks v české verzi  
400 ks v anglické verzi

První strana:

Kočka pouštní.

Foto: Bc. Eduard Stuchlík

NEPRODEJNÉ

## EDITORIAL

Milé čtenářky,  
milí čtenáři,

v předchozích číslech Zooreportu jsme se zaměřili na tropy a brněnské unikáty. Tentokrát jsme se soustředili na téma hojně diskutované a do budoucna nesmírně důležité. Stručně a jasně, budeme se věnovat pouštím a suchu.

Když se řekne poušť, většina lidí si vybaví písek a nehostinné prostředí bez kapky života. V tomto vydání Vás doufám přesvědčíme o opaku. Nejprve si přiblížíme, co to vlastně poušť je, jak vzniká a proč bychom rozhodně neměli být lhotejní k desertifikaci.

Pak už přijdou na řadu hlavní hvězdy tohoto vydání – zvířata žijící v pouštích. A protože se v brněnské zoo snažíme ukázat rozmanitost přírody, nemůžeme opomenout ani tuto oblast. Jako první si přiblížíme velbloudy. Dozvíte se například, proč mají tak dlouhé řasy, uzavíratelné nozdry nebo kolik jsou schopni vypít vody za jednu hodinu.

Kočky pouštní jsou v Zoo Brno jedny z nejoblíbenějších zvířat vůbec. Ani se není co divit vzhledem k jejich vzhledu i chovatelským úspěchům, které jsou s brněnskou zoo neodmyslitelně spjaté. O těchto krásných šelmách nám vyprávěl jejich dlouholetý chovatel Michal Balcar, takže se určitě máte na co těšit.

Ale poušť pochopitelně nepatří jen savcům. Je to místo, kde dokáží přežít jen jedinci speciálně vybavení na podmínky tohoto nehostinného prostředí s vysokými teplotami a nedostatkem srážek. Ze zvířecí říše tyto podmínky dokonale ovládli plazi a stali se tak jedni z nejhojnějších obyvatel pouště. Jak to všechno zvládli, určitě stojí za přečtení na straně 10.



V pravidelné rubrice naší záchranné stanice se dočtete, jak při suchu pomoci zvířatům, která žijí volně kolem nás. Středisko ekologické výchovy Hlídka zase představí svůj výukový program Pojďte s námi za vodou. Ten je určený nejmenším dětem od tří do šesti let a žákům prvního stupně ZŠ. Zase o důvod víc, proč na Špilberk do krásných prostor Hlídky vydat.

Pak už přijdou na řadu novinky. Celou dvoustranu věnujeme mláďatům, která se v brněnské zoo narodila za poslední měsíce. Snad se vám bude tato dávka roztomilosti líbit. Následovat budou chystané akce a také události, které

už máme za sebou a které podle nás stojí za připomenutí.

V tomto čísle doporučím Vaší pozornosti i úplně poslední stranu. Vánoce na nás už útočí téměř ze všech stran, tak jako vždy v tomto období. Pokud přemýšlíte nad dárkem, který má smysl, určitě se nezapomeňte podívat.

Přeji příjemné čtení!

*Mgr. Michal Vaňáč*  
vedoucí útvaru vnějších vztahů,  
tiskový mluvčí



# POUŠŤ. Místo, kde jsou extrémny na denním pořádku

Máme za sebou další parné léto, a proto bychom měli podzimní číslo Zooreportu věnovat něčemu, co je s létem spojené, nebo lépe řečeno, v posledních letech s ním bylo spojováno velmi často. Horko a sucho. A není oblasti teplejší a sušší, než je poušť. Proto se blíže podíváme právě na pouštní druhy žijící v Zoo Brno. Nejprve si ale představíme poušť jako takovou.

Pouště jsou oblasti světa, nacházející se zejména kolem rovníku, které jsou známé pro své extrémní podmínky. Jsou to místa, kde hranice srážek nepřesahuje 250 mm ročně, trpí tedy nedostatkem vody, navíc jsou zde výrazné rozdíly mezi denní a noční teplotou. Přes den mohou teploty dosahovat až 40 °C a přes noc mohou klesnout až k bodu mrazu. Existují ale také chladné pouště, jako kupříkladu Gobi, které se naopak vyznačují extrémními mrazy během zimního období. Kvůli takto náročným podmínkám je v pouštích velmi málo života, protože zvířata i rostliny musí být speciálně přizpůsobeny rozmarům pouštního podnebí.

V poslední době svět čelí problému desertifikace. Jedná se o pomalé rozšiřování pouští, které může být způsobeno změnou globálního klimatu nebo lidskou činností v oblastech těsně sousedících s pouští. Hlavními faktory přispívajícími k desertifikaci jsou zejména změny teploty nebo srážkového či odtokového režimu oblasti. Lidskou činností vyvolané rozšiřování pouště je spojeno nejvíce se zemědělstvím, tedy s rovnoběžným oráním a sadbou monokultur (výsadba složená pouze z jednoho druhu rostlin), což způsobuje průtok vody bez jejího dostatečného vsakování. Dále je to zamoření půdy nebezpečnými či škodlivými látkami,

například z nešetrných pesticidů a herbicidů, a vyčerpání minerálních látek, které má za následek neschopnost vegetace růst v daných místech. Problémem je i necitlivá těžba dřeva, která narušuje ekosystémy. Společným prvkem je tedy významné přetěžování půdy do té míry, že spodní voda nedokáže dále obnovovat zeleň. Postupující desertifikace je dobře demonstrovatelná na Sa-haře, stále více se rozpínající za svou původní hranici, případně na Aralském jezeři, které naopak mizí a na svých březích zanechává nehostinnou a neúrodnou poušť.

Extrémní podmínky, které vládou v pouštích, jsme si téměř mohli vyzkoušet i v naší krajině. V posledních letech čelila střední Evropa několika suchým a velmi horkým létům, kdy výrazně klesly hladiny spodních vod, nezbytných pro přežití. Tyto podmínky měly, kromě vlivu na pokles zemědělské produkce, nepříznivý dopad i na biodiverzitu krajiny. Mnoho rostlinných i živočišných druhů trpělo hor-





▲ V pouštích nepřesahuje hranice srážek 250 mm ročně.

Foto: GregMontani, Pixabay.

kem a nedostatkem vody. Změny v krajině byly velmi znatelné zejména na loukách, kde jindy bujné travnaté porosty doslova jenom živořily.

Jak už bylo zmíněno výše, tak jako ve světě i v našich končinách stojí za nedostatkem vody zejména zemědělství. Monokulturní pole a lesy nedokáží zadržet vodu a mají za následek splavování a degradaci půdy, když při náhodném dešti není půda schopna vodu zadržet. Tento problém postihuje zejména svažité oblasti – voda místo toho, aby se vsákla do hloubky vysušené půdy, stéká po jejím povrchu a bere s sebou vrchní vrstvy ornice. Takové procesy mohou vést i u nás ke vzniku krajin pouštního charakteru.

V brněnské zoo dávají horká léta nejvíc zabrat druhům, které jsou doma v Beringii a Himálaji, zvířatům pocházejícím z chladných oblastí adaptovaným na život v mrazivých podmínkách. Právě jim věnují chovatelé v létě zvláštní péči. Především horkem sužovaná zvířata nikam nehoní a nenutí během dne k nadměrné aktivitě. Zvířata se mohou před horkem ukrýt pod

přístřešky, do nor a vnitřních expozic, ti, kterým takové osvěžení dělá dobře, dostávají příležitostně ledové „dorty“ nebo sprchy. Také voda v napáječkách i bazénech se mění častěji než v chladnějších měsících.

A jak se k problému desertifikace staví svět? Nejkontroverznější recept na zastavení desertifikace nabízí zimabawský vědec Allan Savory, který prohlašuje, že desertifikace se dá zastavit pasením dobytka při okrajích pouště, protože jejich trus hnojí půdu. Tato odvážná teze je v přímém rozporu s názorem většiny ostatních odborníků, kteří naopak prohlašují, že právě pasení dobytka na okraji pouště napomáhá jejímu rozšiřování. Jak je to doopravdy asi ukáže jen dlouhodobý výzkum. Možná nám nezbyde nic jiného než se adaptovat na pouštní podmínky, jako to udělala tam žijící zvířata. V Zoo Brno žije několik pouštních druhů, které nám dokazují, že ani extrémní podmínky život nezastaví. Pojďme se na ně podrobněji podívat na následujících stránkách.



V poslední době svět čelí problému desertifikace. Jedná se pomalé rozšiřování pouští. Foto: \_Marion, Pixabay

# VELBLOUDI.

## Majestátní vládci pouště

Při pohledu na velblouda se mnohým vybaví pouštní oáza s palmami a horkým pískem, někdo si s hrůzou vzpomene na jejich jedinečnou schopnost plivat sliny a obsah žaludku na velké vzdálenosti, ale jen málokdo si představí nehostinné stepi a polopouště střední Asie, kde se rozdíly mezi extrémně vysokými letními a zimními teplotami hluboko pod bodem mrazu mohou pohybovat až v rozpětí 70 °C. Tyto drsné podmínky přirozeně obývá divoká varianta velblouda dvouhrbého (*Camelus bactrianus*), jehož zdomácnělou formu můžete najít i na Mniší hoře.

Velbloudi (*Camelidae*) jsou čeleď sudokopytníků omezená na tři rody – dva „lami“ (*Lama* a *Vicugna*) a jeden „velbloudí“ (*Camelus*) – které jsou velmi zvláštní. Jsou to tvorové velmi specifictí, od ostatních sudokopytníků je odlišuje řada speciálních charakteristik od morfologie trávicí soustavy až po jedinečnou chůzi po člancích prstů podložených pružnými „mozoly“ (proto se jim také říká mozolnatci).

Pojďme se blíže podívat na rod velbloudů, kteří jsou právem nazýváni koráby pouště, protože se dokázali adaptovat na nehostinné podmínky tamního klimatu. Existují dva od sebe snadno rozpoznatelné druhy velbloudů – velbloud jednohrbý (*Camelus dromedarius*), jinak zvaný také dromedár, a velbloud dvouhrbý, jehož zdomácnělé formě se říká drabař. Rozeznáme je od sebe velmi snadno, ostatně jak už jejich

jména napovídají, podle počtu tukových hrbů, které si velbloudi nesou na zádech.

### Zásobárna tuku

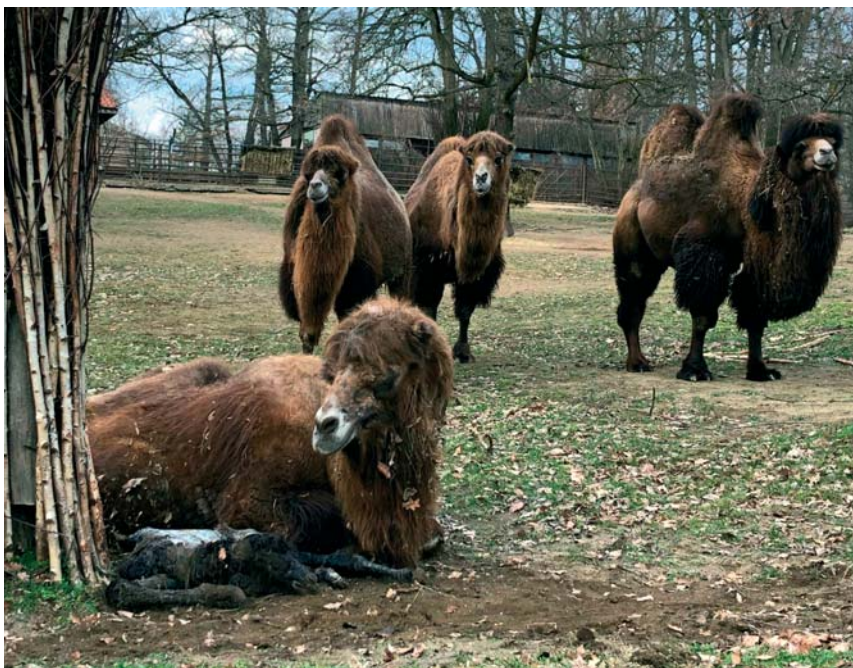
Velbloudí hrby jsou první z mnoha adaptací pomáhající přežít v horkém a suchém prostředí pouště. Tuková vrstva v hrbech slouží jednak jako energetická zásoba, ale také jako akumulátor tepla. Velbloudi jsou schopni snášet velmi vysoké teploty a na rozdíl od člověka, který se ve vysokých teplotách začíná potit, velbloudi se potí velmi málo. Proto se přehřátí organismu musí bránit jinak.

Teplu, které za den pojmu, se ukládá v tukové tkáni hrbu, kde jim poslouží v chladných nocích a pomáhá jim vyrovnávat pokles tělesné a venkovní teploty. Dále hrby slouží i jako jistá „zásobárna vody“, protože tráve-



Oči s dlouhými řasami a uzavíratelné nozdry chrání velbloudy před létajícím prachem. Foto: Eduard Stuchlík





Samička Mirai chvíli po narození. Foto: Kristýna Božková

ním tuku z hrbů vzniká metabolická voda, která pomáhá udržovat vnitřní vodní prostředí.

### Výkyvy váhy až 100 litrů vody za hodinu

Velmi nízká produkce potu je součástí velbloudí strategie hospodaření s vodou. K té patří i vysoce koncentrovaná moč a velice suchý trus (používaný v pouštních oblastech jako velmi cenné palivo).

V pouštním prostředí je ztráta vody vydechováním jednou z největších příčin jejího úbytku. Třikrát větší počet červených krvinek, které velbloudům kolují v žilách, pomáhají snížit dechovou frekvenci, a tudíž i množství vydechované vody.

Velbloudi také dokáží naráz pojmout obrovské množství vody, velmi žízniví jedinci během jediné hodiny vypijí až 100 l vody, která se jim ukládá ve výstelce gastrointestinální soustavy. Velbloudi v dobré kondici v závislosti na prostředí dokáží přežít bez vody 10–14 dní. Je to kvůli tomu, že ztráta vody z organismu není jako u ostatních savců kompenzována odebíráním vody z krve, ale ze svalstva a tkáně vnitřních orgánů a velbloudi jsou tak schopni přežít ztrátu tekutin až do 30 % tělesné hmotnosti. Tento způsob nakládání s vodními rezervami tak většinou vede

k obrovským váhovým výkyvům, které jsou velbloudi schopni rychle dohnat. Je znám příklad velblouda dvouhrbého, který v důsledku nedostatku vody ztratil 120 kg své váhy a během dvou dnů se dokázal vrátit na svou původní váhu 400 kg.

### Ochrana proti větru

Pouště jsou větrné, plné poletujícího prachu a písku se spoustou zrádných písčinych dun, proto k adaptaci velbloudů na pouštní prostředí nepatří jen adaptace na sucha a na teplo, ale i přizpůsobení jejich těla pro pohyb v tomto extrémním prostředí. Oči s dlouhými

řasami a uzavíratelné nozdry chrání velbloudy před létajícím prachem. Pro bezpečný pohyb jim slouží široká mozolnatá chodidla, která jim pomáhají rozložit na měkkém písku váhu takovým způsobem, že velbloud nepodkluzuje a dokáže se pohybovat s jistotou i po vrcholcích dun. Jejich srst se mění v závislosti na období, v zimě je delší a hustší, v létě naopak velmi krátká. To vede k masivnímu línání, proto můžeme zejména v jarních obdobích potkat v zoologických zahradách velbloudy velmi nezvyklého vzhledu. I nám návštěvníci část píší, že na velbloudech doslova visí kusy vylinané srsti.

V Zoo Brno je možné vidět domestikovanou formu velblouda dvouhrbého, která se dost podstatně liší od své divoké formy, a to zejména velikostí hrbů. U divokých velbloudů jsou malé, špičaté a daleko od sebe postavené.



Pro bezpečný pohyb slouží velbloudům široká a mozolnatá chodidla.

Foto: Eduard Stuchlík



Srst velbloudů se mění v závislosti na období, v zimě je delší a hustší, v létě naopak velmi krátká. To vede k masivnímu línání. Foto: Eduard Stuchlík



bude Zoo Brno chová kočky pouštní od roku 1998. Foto: Michal Vaňáč

# ZNÁTE NEJMENŠÍ AFRICKOU KOČKU? Úspěšný chov kočky pouštní má v Brně dlouhou tradici

V brněnské zoo chováme jednoho z nenápadných pouštních specialistů – kočku pouštní (*Felis margarita*). Je to nejmenší kočkovitá šelma obývající pouštní oblasti severní Afriky a Blízkého východu. Poznáte ji podle pískového zbarvení s nápadně širokou hlavou a velkýma ušima. Jejím typickým znakem je hrubá srst mezi prsty na chodidlech, díky které se při chůzi neboří do písku. Chov tohoto druhu má v Zoo Brno dlouholetou tradici a je velmi úspěšný. O jeho specifikách i o kočkách z brněnské zoo nám pověděl zkušený chovatel Michal Balcar.

## Jakou tradici má chov koček pouštních v Zoo Brno? ◀

Chov těchto perel mezi malými kočkami začal v brněnské zoo v roce 1998, kdy jsme získali dva samce ze Zoo Wuppertal. K nim se podařilo o dva roky později dovést dvě samice ze Zoo Berlín. Jeden sestavený pár našel domov ve starší části budovy terária, která sousedí s pavilonem Tropické království.

Právě v této vnitřní expozici se 16. července 2000 narodila historicky první kočka pouštní v Zoo Brno i v České republice. Měl jsem tu vzácnou možnost sledovat tento úspěšný odchov, kdy samice za trvalé přítomnosti samce úspěšně odchovala čtyři koťata (dva samce a dvě samice). Druhý pár jsme umístili v expozici v dolní části zoo v tzv. Aleji šelmiček, dnes již neexistu-

jící, zhruba v místech dnešní Beringie. Tady žili asi 10 let. U nich jsme zaznamenali v roce 2001 porod tří mláďat, která ale za pár dnů uhynula. Jinak se tento pár nerozmnožoval.

## dáme Kolikrát se v Zoo Brno podařilo odchovat kočky pouštní? ▶

Dalšího úspěšného odchovu jsme se dočkali až v roce 2009, kdy začala druhá etapa chovu koček pouštních v naší zoo. Právě v tomto roce jsme v nové expozici zaregistrovali první odchov od nově sestaveného páru, kocoura Osirise (narozen v Zoo Bristol) a kočky Evy (narozené v Zoo Krakov). Tentokrát se jednalo o tři koťata. Další odchovy proběhly výhradně u tohoto páru. Celkem to bylo pět úspěšných porodů, ze kterých bylo



Brněnská zoo se může pochlubit řadou odchovů koček pouštních. Foto: Eduard Stuchlík

odchováno přirozeným způsobem u matky 14 mláďat.

#### Jakým způsobem se kočky pouštní krmí?

Základem diety koček pouštních v brněnské zoo je takzvané biologické krmení (celé myši, menší potkani). Na zpestření jídelníčku, i jako prvek enrichmentu, jim umožňujeme nepravdělně si ulovit živý hmyz v podobě saranče stěhovavé. Dříve jsme preferovali šestidenní krmný týden s jedním dnem půstu, nyní krmíme každodenně.

#### Jaké vlastně jsou kočky pouštní?

Všichni jedinci koček pouštních, které jsem mohl téměř každodenně pozorovat a být s nimi v kontaktu, se jeví jako plachá zvířata. Souvislost s jejich zřetelnou preferencí nočního způsobu života v pouštních oblastech, stavbou jejich těla, kde na první pohled upoutají velké, daleko od sebe posazené uši a typické krycí zbarvení, se přímo nabízí. Po několika letech, kdy ke mně kočky získaly důvěru, si ke mně opatrně přijdou pro první sousto přímo z ruky. Žádný jiný kontakt už ale nedovolí.

#### Co je podle Vás nejdůležitější při chovu koček pouštních?

Při předpokládaném splnění všech základních podmínek chovu (klima a vybavení chovné ubikace, krmení atd.) si myslím, že je nejdůležitější sestavení vhodného a vzájemně ladícího páru. V takovém případě může dojít k porodu koťat a jejich odchovu u matky i za trvalé přítomnosti kocoura, kterého je kočka schopna tolerovat a ten ji na oplátku při odchovu nosí zpočátku krmení až přímo do boudy a zúčastňuje se i výchovy rostoucích koťat. Přesně takto probíhal i náš první znamenatý úspěšný odchov.

Kočky pouštní mají pískové zbarvení s nápadně širokou hlavou a velkýma ušima.

Foto: Michal Vaňáč





# Plazi jsou předurčeni k životu v horkém podnebí

Poušť je místo, kde dokáží přežít jen jedinci speciálně vybavení na podmínky tohoto nehostinného prostředí s vysokými teplotami a nedostatkem srážek. Je na nich tedy velmi málo života. Ze zvířecí říše tyto podmínky dokonale ovládli plazi a stali se tak jedněmi z nejhojnějších obyvatel pouště.

V první řadě jim pomáhá to, že jsou poikiloterní (laicky řečeno studenokrevní). Taková živočichová nejsou schopni termoregulace a jejich tělesná teplota je závislá na teplotě prostředí – proto také nenajdeme žádné plazy na Antarktidě. Podmínky pouští jsou ale tak extrémní, že i zvířata, pro které je teplo životně důležité, si musela vytvořit specifické strategie přežití.

U plazů lze najít několik různých forem adaptací na podmínky pouštního prostředí. První z nich jsou adaptace morfologické, které jsou viditelné na těle plazů. Je to jejich kůže, která se na první pohled liší od pokožky ostatních živočichů. Je velmi tenká a má opravdu nízké izolační schopnosti. Kvůli tomu plazům nehrozí přehřátí. Jiným příkladem mohou být pouštní gekoni rodu

*Palmatogeco*. Ti mají mezi prsty nataženou blánku podobnou plovací bláně, která jim pomáhá při pohybu po písku – plocha jejich chodidla se zvětší a oni se neboří do písku.

Další typ adaptace si můžeme předvést na čukvale zavalité (*Sauromalus obesus*), na níž je možné se podívat i v brněnské zoo. U tohoto plaza došlo ke specifické fyziologické adaptaci, která mu napomáhá v uchovávání vody v těle. Čukvaly mají na boční straně svého břicha jedinečný lymfatický vak, který jim slouží jako rezervoár této vzácné tekutiny. Stejným způsobem slouží želvám jejich močový měchýř. Zabírá jim velké množství prostoru



Expozici čukval najdete v Tropickém království. Foto: Eduard Stuchlík





Korovec mexický je jedním ze tří světově známých přímo jedovatých ještěřů. Foto: Eduard Stuchlík

pod krunýřem, a želvy jsou v něm schopné uchovat poměrně velké množství tekutiny, ze které dokáží v nepříznivých podmínkách vyloučit močovinové látky v pevném skupenství a vodu z měchýře vstřebat do těla.

V Zoo Brno chováme také želvu pavoukovitou (*Pyxis arachnoides*), jednu ze široké rodiny suchozemských želv. Kromě zmíněné fyziologické adaptace močového měchýře jí pomáhá v poušti přežít i adaptace etologická. Jak již bylo řečeno, kromě ztráty vody je v poušti problémem přehřátí. Kvůli vysokým teplotám museli plazi vyvinout další strategii. Přes to nejhorší období sucha a horka želva estivuje („spí letním spánkem“). Estivace je proces, při kterém se želva zahrabe do země, utlumí většinu svých životních funkcí, a to jí pomůže přežít extrémní období. Jiné překvapení si pro nás připravily želvy paprscité (*Astrochelys radiata*). Na jejich krunýři se nachází něco jako přirozený pant, který jim umožňuje dokonale vtáhnout hlavu a nohy do krunýře. Želva je tak v období estivace lépe chráněna.

Ovšem hlavní metodou ke zvládnutí horka je u většiny pouštních tvorů změna doby aktivity. Plaz může být aktivní v noci, časně ráno a pozdě večer a v dobách největšího horka se skrýt. Chameleoni začali používat tzv. „barvoměnu“. Kromě výstražných signálů

a rozmnožovacích rituálů jim tato adaptace slouží i k termoregulaci. Pokud se chameleon ocitne v chladném prostředí, můžeme na něm pozorovat výrazné ztmavnutí kůže. Je to proto, že tmavá barva více přitahuje sluneční paprsky a zvíře se tak zahřeje rychleji.

Problematickou nedostatku vody řeší valná většina plazů tak, že vstřebává tekutiny z potravy. Ať jde o výše zmíněnou želvu paprscitou živící se sukulentními listy (v nouzi i trusem větších

býložravců) nebo korovce mexického (*Heloderma horridum*), který je jedním ze tří světově známých přímo jedovatých ještěřů. Ten nejprve zabije svou oběť tak, že ji „naplive“ jed do rány, kterou ji sám způsobil. Následně z jejího těla získá vše potřebné a to, co přebývá, si uloží do tukových zásob v ocase. Stejně si ukládá zásoby energie i čukvala. I na korovce mexického se můžete podívat v brněnské zoo, v expozici Tropické království.



Želvu pavoukovitou rozmnožuje brněnská zoo jako jediná v Evropě. Foto: Michal Vaňáč





*Pítka pro ptáky můžeme instalovat doma na zahradě. Foto: Arcaion, Pixabay*

# SUCHO A TUZEMSKÁ ZVÍŘATA. Pozor na to, jak jim pomáháte

I v Záchranné stanici v Jinačovicích se v posledních letech řeší problémy se suchem. Kromě nich si přiblížíme, jak může každý z nás pomoci zvířatům ve svém okolí.

Pokud dostatečně neprší, znamená to nedostatek vody a tím se zastaví i růst vegetace, nezbytné pro život všech živočichů. Nejhuře dopadají zvířata žeroucí hmyz, kterého je v extrémním suchu nedostatek. Ježci, netopýři a hmyzožraví ptáci jsou nejčastějšími obyvateli záchranné stanice v Jinačovicích. Kvůli horku u nás končí vysilení jedinci, ať už podvyživení nedostatkem přirozené potravy, případně dehydratovaní nebo přehřátí. To se často stává netopýřům, kteří si najdou nevhodný úkryt, například pod rozpálenou střechou.

Obecně zvířata, která se k nám v období horka a sucha na stanici dostávají, trpí nejčastěji žízní. Nedostatek vody v krajině nutí zvířata překonávat velké vzdálenosti, aby se dostala k vodním zdrojům. Tím se mění jejich přirozené migrační cesty, které pro ně byly bezpečné. Při putování za vodou musí zvířata mnohdy překonávat rušné cesty a silnice. Tam dochází k usmrcení

mnoha menších tvorů, jako jsou ježci, zajáci, kuny apod. a nezdědka i ke kolizím s většími zvířaty, jako je srnčí zvěř nebo divoká prasata. Taková kolize je nebezpečná nejen pro zvíře, ale i pro člověka. Proto je potřeba v suchých obdobích dbát zvýšené pozornosti a vždy počítat s tím, že pokud přes cestu přeběhne jedna srna, pravděpodobně za ní půjdou další.

Problémy v suchých a horkých obdobích nemá jen divoká zvěř v přírodě, ale i naše stanice samotná. Jedná se o nedostatek zelené vegetace pro zvířata, nedostatek přirozené hmyzí potravy, přehřívání zvířat. Největším problémem je ale zřejmě vysycháním místního zdroje vody. Jsme pak nuceni dovážet vodu potřebnou na provoz z jiných zdrojů. Naštěstí to není nic neřešitelného.

Mnoho lidí jistě napadne, že by mohli v tomto období přírodě pomoci, proto se na nás obracejí s dotazy, jak mohou zvířatům trpícím suchem uleh-

čit jejich situaci. Často se stává, že lidé narazí na vysychající vodní zdroj (tůň, potůček, řeku) a v ní trpící vodní živočichy. V takovém případě je bohužel pomoc nežádoucí, protože přemístěním zvířat do jiných vodních zdrojů by člověk mohl přírodě více ublížit než pomoci. Mohl by rozšířit velmi nebezpečný račí mor, případně nepřímo zavinit přemnožení některých nežádoucích druhů. To ale neznamená, že pomoc není možná.

Můžeme na plochých miskách v našich oblíbených lokalitách podávat zvířatům vodu. Nádoby umísťujeme do stínu, ideálně do křoví nebo pod stromy. Doma na zahradě si můžeme instalovat pítka pro ptáky. Obdobně můžeme položit na parapet plochou misku s vodou pro ptáky. V nádržích, kde se uchovává voda (sudy, barely, vany apod.) umístíme větev nebo pleťvito, abychom zamezili utonutí ptáků. A také můžeme omezit pohyb a pobíhání psů okolo přírodních vodních zdrojů, zejména v podvečerních a nočních hodinách, aby mohla zvířata nerušeně utišit žízeň.



# Voda na Hlídce

Odloučené pracoviště Zoo Brno, SEV Hlídka, vzdělává děti citlivou formou s ohledem na jejich věk. Proto se nezaměřuje přímo na sucho, kterému se věnujeme v tomto čísle, ale věnuje se jediné obraně před ním, vodě.

Výukový program *Pojďte s námi za vodou* je určený nejmenším dětem od tří do šesti let a žákům prvního stupně ZŠ. Tento program pracuje se všemi smysly dětí. Stimulace smyslového vnímání a prožitky jim pomáhají vytvořit si kladný vztah k životnímu prostředí a jeho ochraně. Prostřednictvím estetických vjemů, hry a pokusů seznamuje děti s vlastnostmi vody a jejím výskytem v přírodě, učí je vodu milo-

vat a vážit si jí. Děti si z programu kromě nových vědomostí o vodě a její důležitosti odnášejí také informace o tom, jak s ní správně šetřit a neplýtvat.

Vodou se zabýval také letošní Den Země na Kraví hoře, jeho téma bylo *Voda nad zlato* a věnoval se především problematice znečištění vod, které může mít na přírodu stejně fatální dopad jako sucho.



*Den Země se tradičně konal na Kraví hoře.*  
Foto: SEV Hlídka



◀ *Měli jsme připravené aktivity pro všechny věkové skupiny.*  
Foto: SEV Hlídka



*Výukový program *Pojďte s námi za vodou* je určený nejmenším dětem od tří do šesti let a žákům prvního stupně ZŠ.* Foto: SEV Hlídka



*Prostřednictvím estetických vjemů, hry a pokusů seznamujeme děti s vlastnostmi vody.* Foto: SEV Hlídka



# Přirůstky brněnské ZOO

► *Sob polární (Rangifer tarandus).*

Foto: Michal Vaňáč



► *Los evropský (Alces alces).*

Foto: Eduard Stuchlík



▼ *Sovice sněžní (Bubo scandiacus).*

Foto: Michal Vaňáč



*Želva pavoukovitá (Pyxis arachnoides brygooi)* Foto: Michal Vaňáč





◀ Tahr himálajský (*Hemitragus jemlahicus*). Foto: Eduard Stuchlík



◀ Bizon (*Bison bison*). Foto: Michal Vaňáč



Vaza velký (*Coracopsis vasa*). Foto: Petr Suvorov



Dlouhokrčka McCordova (*Chelodina mccordi*). Foto: Eduard Stuchlík





Varan komodský Rotatom v Tropickém království. Foto: Michal Vaňáč

## Co nás čeká a nemine

Ačkoliv se může zdát, že na podzim zoo postupně usíná, opak je pravdou. Na Mniší hoře i ve Středisku ekologické výchovy Hlídka jsme připravili spoustu zajímavých akcí. Podívejte se.

### Jen pro odvážné

Pro zimní sezónu se v nabídce zážitkových programů objevují i zážitky určené jen odvážlivcům. Ti, kteří si troufnou, se mohou v doprovodu animátorky vypravit do teritoria největšího brněnského ještěra, varana komodského, a setkat se s ním skutečně zblízka. A ti, kteří rádi čelí svým strachům, se mohou setkat s ambasadory stigmatizovaných

skupin zvířat, jako jsou hadi, pavouci, švábi nebo mnohonožky. Kompletní nabídku zážitkových programů najdete na webových stránkách Zoo Brno v sekci Pro návštěvníky.

### Podzimní vzdělávací programy

Středisko environmentální výchovy Hlídka má na začátek letošního školního roku připravené podzimní novinky v na-

bídce programů environmentálního vzdělávání pro děti z mateřských škol a žáky prvního stupně základních škol. O změnách odehrávajících se v přírodě s přicházejícím podzimem se hravou formou poučí v programu Podzimní barvičky skřítky Javorníčka, o tom, jak se zvířata připravují na zimu v programu Oříšky veverky Zrzečky. Podrobné informace o environmentálním vzdělávání na Hlídce a kompletní nabídku výukových programů najdete na webových stránkách SEV Hlídka v sekci Pro MŠ a ZŠ.

### Advent na Hlídce

Tradiční adventní setkání nad (nealkoholickým) punčem a výrobou adventních věnců se letos na Hlídce uskuteční 30. listopadu. Vítání jsou rodiče s dětmi a vánoční náladou. Podrobnosti najdete na webových stránkách SEV Hlídka v sekci Aktuality nebo v popisu události na Facebooku.

### Kroužky v zoo

Stanice mladých přírodovědců při Zoo Brno rozšiřuje pro letošní školní rok nabídku volnočasových aktivit. A nové kroužky rozhodně nejsou jen pro mládež. Setkání klubu „Za pohádkou do zoo“ jsou určená rodičům s dětmi v předškolním věku, kteří by rádi strávili odpoledne aktivně a mezi zvířaty. A mezi „Pardály“ jsou zváni senioři, kteří si vždycky přáli vědět víc o životě exotických tvorů, jen jim na to nějak nezbýval čas... Kompletní nabídku



Sváteční atmosféru může před vánočními svátky zpříjemnit návštěva akce Advent na Hlídce. Foto: SEV Hlídka



Advent na Hlídce se uskuteční 30. listopadu. Foto: SEV Hlídka





Kroužky ve Stanici mladých přírodovědců probíhají každý týden. Foto: Jana Galová



V neděli 1. prosince v 16 hodin rozsvítíme vánoční strom u vstupu do Beringie. Foto: Michal Vaňáč



Do tvorby enrichmentových prvků se mohou zapojit celé rodiny. Foto: Michal Vaňáč

kroužků najdete na webových stránkách Zoo Brno v sekci Pro děti a školy.

### Rozsvícení vánočního stromu

V Zoo Brno se bude v neděli 1. prosince rozdávat vánoční nálada. Kromě speciálních komentovaných krmení a setkání, adventních dílniček a workshopu návštěvníky čekají také vánoční koledy a ozdobený stromeček, na kterém se ve čtyři hodiny slavnostně rozsvítí světýlka. Podrobný program najdete na webových stránkách Zoo Brno v sekci Aktuality nebo v popisu události na Facebooku.

### Enrichmentové workshopy

Se začátkem školního roku jsme zahájili workshopy, kde se zájemci mohou naučit vyrábět enrichmentové prvky z hasičských hadic. Termíny workshopů a kontakt pro rezervaci najdete na webových stránkách Zoo Brno v sekci Aktuality nebo na Facebooku jako události. Počet míst na workshopech je omezený, s rezervací je proto lepší neváhat.

### Dárky pro zvířata

Mnozí návštěvníci zoologické zahrady by rádi nějak potěšili chovaná zvířata a trochu jim přilepšili, ale často nevědí, čím by jim nejlépe udělali radost. Na webových stránkách Zoo Brno v sekci Podpořte nás proto zveřejňujeme a sezónně aktualizujeme seznam přírodnin, které sbíráme a které by si naše zvířata přála. Pokud byste zjistili, že máte doma poklad, který by jim udělal radost, můžete ho přinést s sebou při příští návštěvě, sbírané přírodniny vybíráme na služební vrátnici. Děkuje!



Bylinky využijeme například při výrobě enrichmentu. Foto: Michal Vaňáč



Bez zahradních nůžek to prostě nejde. Foto: Michal Vaňáč

Takto vzniká trojúhelníková hamaka. Foto: Michal Vaňáč





# Slavili jste s námi

V uplynulých měsících jsme si v Zoo Brno připomněli řadu druhů, které potřebují ochranu. Kromě šimpanzů a tygrů jsme se ale důkladně věnovali i tuzemské fauně. A kromě toho všeho na nás čekalo jedno příjemné překvapení.



Světový den šimpanzů připadá na 14. srpna. Foto: Eduard Stuchlík

## Světový den šimpanzů

Brněnská šimpanzí (*Pan troglodytes*) tlupa, samec Fáben a samice Gina a Mary, si i letos užila Světový den šimpanzů, který připadá na 14. srpna. Jedná se o výročí dne, kdy v roce 1960 Jane Goodallová poprvé vstoupila na území dnešního Národního parku Gombe v Tanzánii, aby tu studovala volně žijící šimpanze.

Vrcholem oslav bylo komentované zoofarmakognostické setkání. Zoo Brno dlouhodobě spolupracuje s doktorkou Terezou Zerhau, která se tomuto oboru věnuje a šimpanzi si spolupráci s ní velmi oblíbili. Zoofarmakognozie pracuje s myšlenkou, že zvířata jsou ve svém přirozeném prostředí obklopena

zdroji chutí, vůní a hojivých látek, které jim umožňují rozvíjet širokou škálu chování od sebededikace, jejímž příkladem je rozšířené požívání jílu nebo parfemace srsti zapáchavými rostlinami, jež odpuzují bodavý hmyz, až po chování komfortní.

Účastníci Světového dne šimpanzů tak letos měli možnost nejen poučit se o životě šimpanzů ve volné přírodě a problémech, kterým zde čelí, ale také se setkat s doktorkou Zerhau a spolu s ní sledovat plně zaujaté šimpanze.

Cílem Světového dne šimpanzů je vzdát hold nejbližším žijícím příbuzným člověka, upozornit na jejich význam a zranitelnost a podpořit aktivity vedoucí k jejich lepší ochraně.

## Medailonek Jane Goodallové

Jane Goodallová (\*3. 4. 1934 v Londýně) je britská primatoložka, která se proslavila díky převratným zjištěním, k nimž dospěla během studia volně žijících šimpanzů v rezervaci Gombe v Tanzánii. Jako první pozorovala a popsala používání a výrobu nástrojů šimpanzi. Tento objev vedl k přehodnocení pohledu na zvířata i člověka, do té doby se věřilo, že vědomé užívání nástrojů je výsadou lidí. Dnes cestuje po světě, píše knihy a přednáší o ochraně přírody a etickém zacházení se zvířaty. Je jedním z Poslů míru OSN (Organizace spojených národů).



Jane Goodallová. Foto: U.S. Department of State

## Světový den tygrů

K letošnímu „tygřímu dni“ dostali tygři sumaterští (*Panthera tigris sumatrae*) Satu a Dandys dárky, konkrétně to byla ovečka a velbloud. Nešlo ale o zpestření krmné dávky, kartonová zvířata s ovčí stříží a vylínanou velbloudí srstí posloužila jako senzorický enrichment. To je koncept obohacování životního prostředí zvířat v lidské péči. Jeho cílem je podpořit nebo vyvolat u zvířete konkrétní typ chování. Senzorický enrichment by měl stimulovat smysly a povzbuzovat zvíře k tomu, aby „pátralo“ nebo si hrálo. Vůně ovčí nebo velbloudí srsti je pro tygry něčím nezvyklým, jako by jejich teritoriem proběhlo neznámé zvíře, a celý enrichmentový



prvek něčím, co vyžaduje důkladné prozkoumání, co je podezřelé, ale možná by se dalo ulovit.

Myšlenka vyhlásit 29. červenec Světovým dnem tygrů vzešla z „Tygřího summitu“, který se konal v roce 2010 v ruském Petrohradě. Vůbec poprvé se tehdy sešli zástupci všech 13 zemí, na jejichž území volně žijí tygři, aby se dohodli na společném postupu při ochraně této velké kočky. Výsledkem jednání byl mimo jiné ambiciózní závazek do roku 2022 zdvojnásobit počty tygrů v přírodě. Součástí strategie ochrany druhu je také udržování zachovných populací *in situ*, do kterých jsou zařazeni i brněnští tygři.

### Vypouštění syslů

Z nor ve speciální voliére syslů obecných (*Spermophilus citellus*) se na jaře vynořil rekordní počet mláďat, kolonie zařazená do záchranného projektu AOPK (Agentura ochrany přírody a krajiny) pro kriticky ohrožené druhy je stabilní a bylo tedy možné vyčlenit z ní 26 jedinců, kteří se vrátili do volné přírody. Pro letošní vypouštění, které proběhlo 23. července za velkého zájmu médií a politických špiček, byla určena lokalita pod vrchem Milá v Českém středohoří.

### V dudčí budce se ukrývalo překvapení

Při pravidelné kontrole dudníků, speciálních budek pro dudky chocholaté (*Upupa epops*), o které Zoo Brno pečuje v rámci projektu na ochranu tohoto druhu, čekalo zoology překvapení. Místo očekávaných sýkorek a vytoužených dudků objevili na jedné z lokalit mláďata krutihlava obecného (*Jynx torquilla*). Krutihlavové patří v České republice mezi silně ohrožené druhy, stejně jako dudek.



Tygřice Satu se na ovci bez otálení vrhla. Foto: Michal Vaňáč



Samec Dandys se k velbloudovi choval nejprve obezřetně a důkladně ho prozkoumal.

Foto: Michal Vaňáč



Sčítání mláďata odhalilo rekordní množství malých syslů. Foto: archiv Michal Vaňáč



Mláďata krutihlava v jednom z dudníků.

Foto: Petr Suvorov



# DÁREK, KTERÝ MÁ SMYSL

## ZOO BRNO

# ADOPCE POD STROMEČEK

VÍCE NA [WWW.ZOOBRNO.CZ](http://WWW.ZOOBRNO.CZ)



Žirafa síťovaná

Foto: Roman Kočí

B | R | N | O

STATUTÁRNÍ MĚSTO BRNO  
FINANČNĚ PODPORUJE ZOO BRNO A STANICI ZÁJMOVÝCH ČINNOSTÍ,  
PŘÍSPĚVKOVOU ORGANIZACI