

# ostravský čolek

časopis Zoologické zahrady  
a botanického parku Ostrava



**podzim / 2019**

**ročník XIII.**





innogy

ENERGIE NA  
KAŽDÝ (K)ROK

Věděli jste, že dospělý slon indický  
v přírodě ujde za den průměrně až 20 km?

A kolik ujdete denně Vy?

[innogy.cz](http://innogy.cz)



Koza šrouborohá

# Vážení přátelé a příznivci zoologické zahrady,

držíte v rukou další číslo časopisu Zoologické zahrady a botanického parku Ostrava, v němž tradičně najdete informace o novinkách posledního období i další zajímavosti o zvířatech, rostlinách a také houbách, které v areálu Velkého ostravského lesa hojně rostou. Představíme Vám dvě nové expozice, které jsme v letošním roce otevřeli, a několik nových druhů, které nové prostory obydlely. Dále si můžete přečíst, že jsme pro samici hrocha obojživelného přivezli nového samce a budeme doufat, že sestavením nového páru navážeme na chovatelské úspěchy z minulých let. Nechybí ani přehled zajímavých a vzácných mláďat, která se během roku narodila, a nakonec i zábavně-tvořivé čtení pro děti.

Výčet událostí by mohl ještě pokračovat dál, ale prostor časopisu je omezený, takže si Vás dovoluji pozvat, abyste se s dalšími novinkami přišli seznámit osobně do naší/ Vaší zoo. Budeme se na Vás těšit. Přesto ale zmíním ještě jednu skutečnost, ze které mám upřímnou radost – v letošním roce se nám podařilo překonat historicky nejvyšší návštěvnost. Stalo se tak více než symbolicky v den 68. výročí vzniku Zoo Ostrava, tj. 26. října. Ten den přišel návštěvník s pořadovým číslem 540 518, čímž byla překonána návštěvnost z roku 2014. A do konce roku jistě ještě několik tisíc lidí dorazí. Čím více návštěvníků totiž přijde, tím více ochranných projektů budeme moci podpořit prostřednictvím

programu Dvě koruny ze vstupu. V rámci něj putují 2 Kč ze vstupu každého návštěvníka na speciální účet, z něž jsou financovány vybrané projekty na záchranu ohrožených druhů zvířat a rostlin ve volné přírodě. Dva nově podporované projekty Vám představujeme i v tomto časopise. Jeden probíhá doslova za humny – kousek za Ostravou u Kozmic na Opavsku a druhý na Kapverdách a v Indonésii. Každý návštěvník tak společně s námi pomáhá chránit přírodu v České republice i na dalších místech po celém světě, a to je jedno z nejdůležitějších posláních moderních zoologických zahrad.

Přeji Vám příjemné a inspirativní čtení!  
Petr Čolas, ředitel



# Nová expozice Zahradní umění Dálného východu

Expozice vznikla přestavbou a rozšířením Čínské zahrady nedaleko vstupu do zoo a navazuje na kolekci bonsajů a ornamentálních stromů. Seznámit se zde můžete s dalšími prvky zahradního umění Dálného východu.

Základními stavebními prvky čínského zahradního umění jsou kámen, voda a rostliny. **Kameny** jsou symbolem hor. Číňané je pokládali za kostru světa. **Voda** dodává zahradě energii, symbolizuje bohatství a přináší do zahrady život. **Rostliny** dovedou svými květy a listy, svými barvami a tvary příjemně stimulovat naše smysly a naši fantazii. Jsou rozhodujícími nositeli prostorové struktury zahrady a poskytují pocit skrytosti a ochrany. Jejich podoba se stále mění.

Vstup do expozice zdobí originální čínské keramické nádoby. Kamenná stezka lemovaná rostlinami, mezi nimiž dominují porosty bambusu, zavede návštěvníky k nově vybudovanému jezírku se skupinou **japonských kaprů koi** a dvěma druhy vzácných jeseterů – **jesetery ruskými** a **vyzou velkou**. Souš obývá několik druhů ptáků, **kachničky mandarínské**, pár **čápů černých** a **hus labutích**.

**Jeseteři** jsou starobyloou skupinou ryb, jejich nejstarší zástupci se objevili již v období svrchní křídy před asi 80 miliony let. Jedná se o chrupavčité ryby vyznačující se téměř chrupavčitou kostrou. Mají protáhlé tělo a poměrně dlouhý rypec se spodními ústy. Ocasní ploutev má horní lalok delší a pouze na něm jsou zbytky šupin. Na těle mají pět řad kostěných štítků. Jeseteři jsou dlouhověcí, některé druhy se dožívají i více než 80 let. Většina z nich žije v moři a na tření táhne do řek, jen několik druhů obývá trvale sladké vody.

## JESETER RUSKÝ

*(Acipenser gueldenstaedti)*

Jeseter ruský patří k velkým druhům jeseterů. Může dorůst délky i přes 2 m a hmotnosti přes 100 kg. Dožívá se až 50 let. Tažná forma žije v dospělosti v přibřežních a brakických oblastech Azovského, Černého a Kaspického moře. K tření táhne proti proudu do velkých řek. Významná trdliště bývala v Dunaji u Bratislavy, malí jedinci doplouvali až do dolní Moravy, ale výstavba přehrady Železná vrata na Dunaji jejich migrační trasu přerušila. Pohlavní zralosti dosahují samci jesetera ruského v 8 až 12 letech, samice o dva roky později. Jedna samice



o hmotnosti 15–40 kg mívá 140–300 000 jiker. Samci se účastní tření co 2–3 roky, samice co 4–6 let. Mladí jeseteři po 1 až 3 letech pobytu v řece sestupují do moře. Stálá forma obývá říční tůně. Dorůstá menších rozměrů než forma tažná. Potravu jeseterů

v řece tvoří drobné organismy dna, plankton a larvy vodního hmyzu. V moři se jeseteři živí měkkýši, kraby, krevetami a rybami. I jeseter ruský je loven na maso a jikry – kaviár. Patří mezi kriticky ohrožené druhy.

## VYZA VELKÁ

*(Huso huso)*

Vyza velká je největším zástupcem jeseterů. Může dorůst délky okolo 8 m a hmotnosti přes jednu tunu. To ji pasuje nejen na největší jeseterovitou rybu, ale také na jednu z největších ryb vůbec (údajně rekordní ulovený jedinec o hmotnosti 1 524 kg byl chycen v roce 1827 v deltě řeky Volhy). Původně žila v Kaspickém Černém, Azovském a Jaderském moři a jejich přítocích. V Azovském a Jaderském moři byla vyhubena, kvůli přehradám vymizela i z většiny tažných řek. Dříve se vyza objevovala i na dolním toku Váhu a Moravy, ale rovněž u tohoto druhu přetala Železná vrata migrační trasu. Vyzy rostou velmi pomalu a dožívají se i 120 let. Samci se třou poprvé ve věku 10–16 let a samice 14–20 let. Jikry tvoří až pětinu hmotnosti samice, u velkých ryb i přes 100 kg. Interval mezi jednotlivými výtěry je 3–5 let. Tento druh patří mezi kriticky ohrožené, protože nadměrný lov pro jikry známé jako černý kaviár, pro maso a kůži přivedl některé populace na pokraj vyhubení. Navzdory deklarované ochraně populace vyzy stále klesají také z důvodu pytláctví a přehradám bránícím rybám v migraci na trdliště. Vyza je rovněž vyhledávaným cílem pro sportovní rybáře.



# Nová expozice TSAVO

Na počátku prázdnin otevřela ostravská zoologická zahrada návštěvníkům novou expozici s názvem TSAVO, kterou obývají drobné promykavité šelmy mangusty trpasličí a zástupci hlodavců dikobrazi jihoafričtí. Nachází se pod výběhem afrických kopytníků v blízkosti zastávky safari expresu.

Nové chovatelsko-expoziční zařízení bylo nazváno po Národním parku Tsavo v Keni, kde se oba druhy vyskytují a který byl rovněž předlohou pro jeho vybudování. V této oblasti je písek zbarven dočervena díky oxidům železa, proto i písek v ostravské expozici je červený. Návštěvníci zde mohou aktuálně vidět čtyři dospělé mangusty trpasličí s mládětem a tři dikobrazy jihoafrické. Zvířata zůstávají i ve venkovním výběhu celoročně, v případě potřeby se mohou uchýlit do vnitřních ubikací nebo do vyhřívaného modelu termitišť.

## MANGUSTA TRPASLIČÍ

(*Helogale parvula*)

Je nejmenším zástupcem čeledi promykavíků. Obývá travnaté stepi i suché



písečné či skalnaté štěrkové plochy západní Afriky od Etiopie přes Botswanu až po Angolu. Je aktivní přes den. Díky svému pružnému štíhlému tělu a krátkým nohám se dovede obratně protáhnout i velmi úzkou norou. Svým způsobem života je vázaná na zem a velmi zručně hrabe, k čemuž jí slouží dlouhé drápy. Je rychlá a obratná, což jí pomáhá ubránit se i jedovatému hadovi. Dožívá se 10–14 let. Žije společensky v rodinných skupinách o 20–30 členech vedených dominantní samičí. Mláďata mívá většinou jen dominantní pár, pečují o ně ale všichni členové skupiny. Mangusty se ukrývají, spí a rodí mláďata ve skalních či zemních dutinách, opuštěných termitišťích nebo si vyhrabávají vlastní nory. Mláďata kojí nejen matka, ale i podřízené samice. Ostatní členové skupiny mláďatům přinášejí potravu, čistí srst nebo je zahřívají. Odrostlí samci opouštějí skupinu a řadí se k jiné skupině nebo zakládají novou. V přírodě mangusty kooperují se dvěma malými druhy zoborožců. Zoborožci chytají sarančata a jiný hmyz, který mangusty vyplašily a ty díky zoborožcům vědí dříve o nebezpečí, které zoborožci vidí z výšky.

## DIKOBRAZ JIHOAFRICKÝ

(*Hystrix africaeustralis*)

Spolu s dikobrazem obecným je největším hlodavcem Afriky. Obývá savany a travnaté plochy v jižní Africe. Tělo má pokryté přeměněnými chlupy – bodlinami. Ty jsou uchyceny v kůži velmi volně. V případě ohrožení se dikobraz naježí a začne



bodlinami výhrudně chřestit, pokud to nepřítel nezažene, pokusí se ho nabodnout. Občas dochází k uvolnění bodlin, výjimečně i k „vystřelení“, a to prudkým stažením svaloviny kolem bodliny. Ostny rychle dorůstají. Je aktivní převážně v noci, přes den odpočívá v doupatkách pod kameny nebo v norách po hrabáčích. Sám si dokáže vyhrabat nory dlouhé až 20 m. Špatně vidí, má však velmi dobrý sluch a čich. Žije samotářsky nebo v malých rodinných skupinách s různě starými mláďaty. Samice rodí po tříměsíční březosti 1–4 mláďata v noře vystlané trávou. Mláďata mají hned po narození otevřené oči, vyvinuté zuby a měkké bodliny, které do 10. dne ztvrdnou. Matka kojí mláďata 3–4 měsíce. Samci dospívají mezi 8 až 18 měsíci, samice mezi 6 až 16 měsíci věku. Dikobraz jihoafrický je na hlodavce dlouhověký, dožívá se až 15 let. Je loven jako škůdce na polích s obilím a také pro maso.



# Nový samec hrocha obojživelného

Dne 9. října ráno před pavilonem Tanganika zastavil speciální transportní vůz, z něhož jeřáb citlivě přesunul cenný náklad ke vstupnímu otvoru do zázemí pavilonu. Z přepravní bedny vycouval... hroch. Pavilon Tanganika získal dalšího výrazného obyvatele a hroší samice partnera.

První dny pobýval hroší samec v zázemí, aby si postupně zvykal na nové prostředí. Po pár dnech byl puštěn do expoziční části pavilonu, zatím ale zůstal oddělen od samice bariérou. Obě zvířata ale byla v kontaktu a mohla se postupně seznamovat. Po několika týdnech chovatelé bariéry mezi hrochy odstranili. Spojení proběhlo relativně pokojně, k žádným potyčkám ani zraněním nedošlo. Hroši se vzájemně respektují a zvykají si na novou situaci. Doufáme, že se z nich stane harmonizující pár a brzy se zapojí do reprodukce.

Samec hrocha obojživelného se narodil 1. května 2012 ve francouzském Parc Zoologique d'Amneville. Od roku 2016 pobýval v belgické zoo v Antverpách, odkud byl převezen do Zoo Ostrava. Partnera pro mladou šestiletou samici, která byla do Ostravy přivezena v roce 2016 z anglické Zoo Whipsnade, si mohla ostravská zoo vybrat sama, jelikož od roku 2006 vede Evropskou plemennou knihu pro hrochy.

## CHOV HROCHŮ V ZOO OSTRAVA

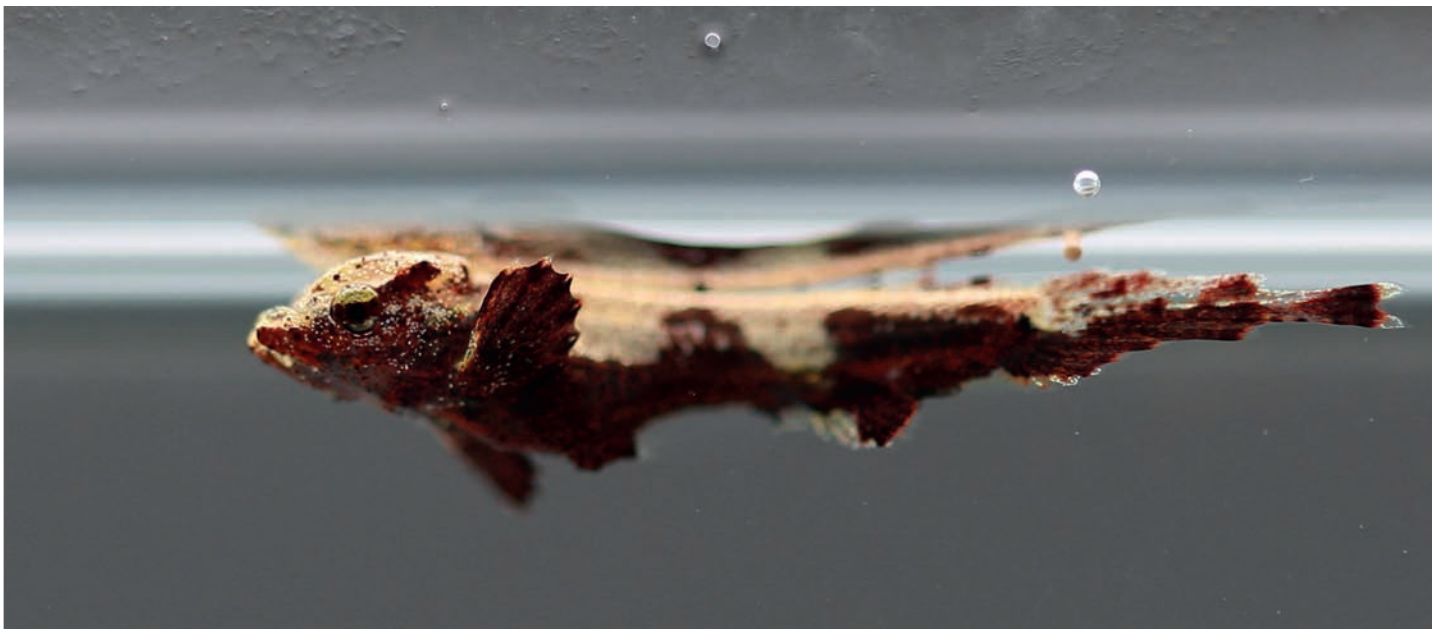
Chov hrochů v ostravské zoo začal v roce 1967 dovozem šestileté samice, která v Ostravě žila až do své smrti v roce 2009. Druhým hrochem byl v roce 1968 přivezený samec (\*1967), který žil v zoo

dlouhých 50 let. Uhynul na konci roku 2018. Třetím hrochem přivezeným do Ostravy byla až v roce 2016 mladá samice z anglické Zoo Whipsnade. Nový samec je tak čtvrtým hrochem, který byl do Ostravy dovezen. Naopak, několikanásobně více hrochů bylo ze zoo odvezeno. Jednalo se o úspěšně odchovaná mláďata.

První mládě hrocha se v Ostravě narodilo 30. ledna 1972. Byla to samička a stala se vůbec prvním hroším mládětem v celém tehdejší Československu. Celkem se do dnešního dne narodilo v Zoo Ostrava 32 hrochů, z nichž 18 se podařilo odchovat. Tím se ostravská zoologická zahrada stala nejúspěšnějším chovatelem v České republice. Od roku 2005 se hroch stal erbovním zvířetem Zoo Ostrava. V roce 2006 byla Zoo Ostrava pověřena Evropskou asociací zoologických zahrad a akvárií vést a vydávat Evropskou plemennou knihu hrochů obojživelných. O přesunu většiny hrochů mezi zoologickými zahradami v Evropě se tak rozhoduje v Ostravě.

**Hroch obojživelný** (*Hippopotamus amphibius*) se stal vinou člověka ohroženým druhem. Areál jeho výskytu ve volné přírodě je velmi fragmentovaný. Původně se vyskytoval mimo jiné po celé délce Nilu,

dnes již jen na jeho horním toku. Početnost současné divoké populace je odhadována na 115–130 tisíc jedinců. Nejvíce hrochy v přírodě ohrožuje ztráta přirozeného prostředí, nelegální a neregulovaný lov pro maso a zuby. Populace hrochů klesá nejen v přírodě, ale postupně i v zoologických zahradách, přestože se v těchto institucích velmi dobře rozmnožují. Celkový počet hrochů v evropských zoologických zahradách v minulosti klesl a několik let se pohybuje okolo 200 jedinců. Jedním z důvodů stagnace je i skutečnost, že se hroch stal pro řadu zoologických zahrad problematickým druhem a chybějí zájemci o jeho chov. Současný stav vyplývá také z dlouhověkosti hrochů. Chov těchto zvířat je tak dlouholetý závazek, a místo pro nového hrocha u jednotlivých chovatelů vzniká pouze, pokud nějaké starší zvíře uhynie. Proto se musela také zastavit reprodukce, jelikož mláďata není kam umísťovat. Nejlepším řešením by bylo hrochy chovat tak, jako žijí v přírodě, tedy nechat je všechny rozmnožovat a část mladých zvířat následně zkrmit obdobně jako padají za oběť krokodýlům, nemocem, lvům či jiným hrochům. Tento způsob je však v Evropě dosud spíše výjimečný. Počet zoologických zahrad chovajících hrochy tak dlouhodobě pomalu klesá.



Potěr 12 dní po vylíhnutí (neměří ani centimetr) – začínají mu růst prsní ploutve a výrazná spodní čelist

## Bizarní motýlkovec africký s vazbou na hladinu už od narození

Motýlkovec africký (*Pantodon buchholzi*) je jedním z nejméně nápadných obyvatel Pavilonu evoluce. Můžete se dívat přímo na něj a myslet si, že ta hnědá věc u hladiny je uschlý list nebo kousek dřeva. Vždyť se vůbec nehýbe. Ovšem stačí se na chvíli podívat jinam nebo mrknout – a jen zčeřená hladina vám potvrdí, že tam skutečně „něco“ bylo. Nehybnost a mrštnost, to jsou dvě protikladné charakteristiky této prapodivné ryby.

Motýlkovec patří do starobylé skupiny ryb z řádu ostnožazyčů. Jméno řádu odkazuje na velmi ostrý a tvrdý drtící mechanismus uvnitř tlamy, jakousi třetí čelist. Motýlkovec ji také má a k tomu velkou tlamu orientovanou k hladině; ostatně na rozhraní mezi vodou a vzduchem je vázaný celý jeho život už desítky milionů let. Zoologické zahrady a akvária většinou v expozicích představují jeho vzdálené příbuzné, jako jsou arapaima nebo arowana (v ostravské zoo najdete

arowany dvojvouse v Malé Amazonii). Jde o velmi aktivní a velké ryby. Naproti tomu je motýlkovec malý (dorůstá do délky 15 cm) a velice nenápadný. A přesto je to pro Pavilon evoluce skvělý druh – jde o živoucí fosilii s unikátním způsobem života; jeho výjimečné evoluční adaptace navíc v posledních měsících zaměstnávají naše akvaristy, kteří v zázemí tyto ryby rozmnožili a odchovávají mláďata.

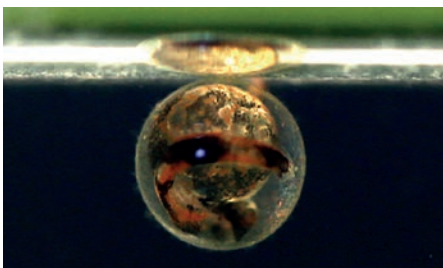
Tento druh se v přírodě zdržuje v těsné blízkosti hladiny klidných vod v povodí řek Kongo a Niger. Na své životní prostředí je výborně adaptován. Díky hnědému mramorovanému zbarvení a široce roztaženým prsním ploutvím vypadá jako uschlý list spadlý na hladinu. Většinu času splývá bez sebemenšího pohybu, ale bleskově skočí podél hladiny nebo dokonce nad ni v případě, že ho napadne predátor nebo se hladina lehce dotkne hmyz. Má unikátní strukturu oka a navazujících nervových spojení, takže dokáže současně zpracovávat informace ze vzduchu i vody. To vzhledem k fyzikálnímu odlišnostem obou typů prostředí není vůbec samozřejmé a vědci motýlkovce rádi zkoumají. Vizualní vstupy ryba kombinuje s mechanickými receptory, což jí umožní okamžitý a přesný výpočet vzdálenosti spadlého hmyzu. Motýlkovec následně skočí a velkou tlamou kořist pohltí rychleji, než to může lidské oko zaznamenat.

V lednu 2019 se motýlkovci v naší zoo poprvé vytfeli a později to ještě několikrát



zopakovali. Jikry jsou velké a vznášejí se u hladiny, jak také jinak. Je potřeba je posbírat a umístit do mělkých nádob, kde následný odchov probíhá. Po několika dnech se vylíhne jen 6 mm velký potěr, který se také zdržuje výlučně jen pod hladinou. Nehybně čeká, až mu kolem tlamky propluje živá kořist přiměřené velikosti. Ryby jsou velmi vybíravými strážníky i poté, co ve velikosti okolo 3 cm vypadají už jako menší kopie svých rodičů a přijímají drobný hmyz. V zázemí nyní odchováváme několik desítek motýlkovců různé velikosti. Představuje to každodenní starost o dostatečně drobnou a pohyblivou potravu v kombinaci s udržením vysoké kvality vody, ale odměnou je sledovat, jak maličkatým neformálním „pulcům“ postupně narůstají mohutné prsní ploutve a mění se v motýly. Pardon, v ryby. Ale hodně podivně.

V Pavilonu evoluce můžete několik dospělých motýlkovců vidět v prostřední nádrži, když pozorně propátráte hladinu kolem kořenů v rozích nádrže.



Jíkra tři dny po výtěru (velikost 3 mm) s dobře patrným embryem a velkým žloutkem

Markéta Rejlková



# Zimní spánek stromů

„V našem klimatickém podnebí je zcela na místě přirovnat přežití stromu ke strategii přežití medvěda hnědého“ (Peter Wohlleben). Stejně jako se medvěd vykrmuje celou letní sezonu, aby mohl v zimních měsících hibernovat, tak i stromy hromadí zásoby tak dlouho, až mají „plné spíže“. Nedají-li se zásobní látky (a nemusí to být vždy cukry) už nikde vtěsnat, dostávají hormonální signál k odpočinku. Tento proces je řízen nezávisle na okolní teplotě a prochází jím celý organismus stromu na několika úrovních:

## NA BUNĚČNÉ ÚROVNI

V buněčných šťávách se ukládají látky, které výrazně snižují bod zamrznání vody. Proto stromy vydrží zimu i  $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Kdyby buněčná voda zamrzla, vzniklé krystaly by nenávratně poškodily buněčné stěny. Buňka reaguje na hormonální signály rovněž změnou syntézy některých bílkovin a modifikuje buněčné stěny. Tím brání ztrátě vody, protože během zimního období je vlhkost a voda obsažená ve zmrzlé půdě stromům hůře dostupná.

## NA ÚROVNI LISTŮ

Listy jsou tvořeny jemným pletivem, bezbranným vůči mrazu. Proto z nich stromy před zimou nejdříve odčerpají zásoby a vodu do kmene a kořenů. Tento jev doprovází přebarvování a vysychání listů a následně jejich opad. Zmenší se tak plocha, ze které by docházelo k odpařování vody. V řeci námořníků lze shoení listů přirovnat ke stažení plachet. Holé větve lépe odolávají náporům zimních víchřic. Neúměrné zatížení velké listové plochy těžkým sněhem a ledem by mohlo značně poškodit stromy. Pro stromy je shazování listů i určitým druhem „diety a očistné kůry“. Strom se zbaví odpadních produktů vlastního metabolismu a většiny škodlivých látek, které se do něj dostaly z ovzduší a vody během vegetačního období. Vrstva spadlých listů pak funguje nějakou

dobu i jako tepelný izolant nejen vlastních kořenů, ale i dalších rostlin a živočichů. Pozvolným rozkladem opadlých listů se do půdy následně uvolňují cenné minerální látky – základ pro další životní cykly.

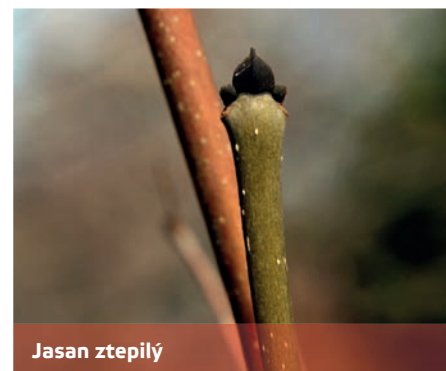
## NA ÚROVNI KMENŮ

Před mrazem jsou kmeny stromů chráněny kůrou. Obecně tak označujeme korkovou nekrózu (i když z botanického pohledu je kůra také živá tkáň uvnitř kmene). Dělivé pletivo – felogen každoročně produkuje vrstvu, která je následně pozměněna tak, aby se zvětšila její odolnost vůči vnějším podmínkám. Ztrátám vody v kůře kmene zamezují kutin a suberin – látky podobné včelímu vosku, které se hromadí v buněčných stěnách. Buňky kůry jsou proto tvrdé, avšak lehké, vyplněné vzduchem. Takto zbytnělá vrstva je časem oddělena dalším pásmem nových buněk, čím dochází k její izolaci a odumírání. Mnohvrstevná kůra se tak stává velmi účinným tepelným izolantem. Aby se dokonalá izolace nestala příčinou udušení stromu, je kmen vybaven větracími otvory – lenticelami, které umožňují výměnu plynů. Jejich umístění je druhově tak specifické, že je dokonce určovacím znakem. Jak kmen roste a zvětšuje svůj objem, vnější mrtvá vrstva kůry se roztahuje, postupně praská a může se z kmene odloupat. V době silných a náhlých poklesů teplot se stává, že kmen stromu praskne. Často je tento jev doprovázen hlasitým hřmotem – odtud úsloví „třeskuté mrazy“. Nejčastěji postihuje stromy s tvrdým dřevem, ale lze jej pozorovat i na ovocných stromech. Zacelení mrazové praskliny je dlouhodobý proces. Ránu pomáhá zahojit speciální dělivé pletivo – kalus.

## NA ÚROVNI VĚTVOVÍ

Stejně jako malého táborníka chrání dobrý stan, tak citlivé konce větviček po celou zimu chrání pupeny. Tvoří je tuhé šupiny

pokryté voskem, tříslovinami i pryskyřicí. Nad měkkými vrcholy vytvářejí nepromokavý štít podobný stanu. Chrání zárodek letorostu spolu s miniaturními složenými lístky nebo zárodky květů. Umístění pupenů na větvičce, jejich tvar i barva jsou opět velmi



Jasan ztepilý

druhově specifické a patří k základním určovacím znakům. Poměry hormonů, které životní procesy stromu řídí, jsou zcela závislé na teplotě. Fytohormony, které pupeny uspaly, s nástupem jara mizí. Šupiny odpadnou, lístky a květy se rozvíjejí a rostou udivující rychlostí.

Zima však neznamená zastavení životních funkcí. Medvěd sice hibernuje, ale v lednu rodí samice v brlohu mláďata. Mnohé druhy stromů rostoucí v areálu botanického parku Ostrava také v tomto období rozsévají semena. Nedostatek vody v rostlině a její nerovnoměrné vypařování smršťuje zejména šupiny šištic. Semena olší, smrků i borovic se uvolňují a vítr je odnáší dál. „Spánek stromů“ je vlastně druhem souznění organismů s počasím, bojem o vlastní přežití a vydání potomstva. Na jaře se Zoologická zahrada a botanický park Ostrava ocitnou na začátku opakujícího se příběhu znovuzrození.

Michaela Raszková





Březovník obecný

# Barevné krásky podzimu a zimy

Na podzim se botanická část zahrady rozzáří barvami a promění se v téměř čarovný les. A pokud se budeme jen trochu pozorněji dívat kolem sebe, uvidíme mnoho barevných krásků, patřících mezi houby, protože právě na podzim přichází jejich čas. Už od konce léta se na okraji cesty kolem výběhů wapiti sibiřských krčů na zemi nápadně syté, zespod ojíněné **misenky oranžové** (*Aleuria aurantia*). Nevypadají jako klasické houby s kloboukem a třeněm, to proto, že patří do čeledi ohnivkovitých (*Pyronemataceae*), které tvoří miskovité plodnice. Ačkoliv jsou místy hojné, byly zařazeny do Červeného seznamu hub České republiky jako téměř ohrožený druh.

V okolí lesního altánu vyrůstají povědomé červené kloboučky s bílými tečkami patřící **muchomůrce červené** (*Amanita muscaria*). Snad nikoho ani nenapadne houbu trhat, možná pro její krásu nebo jedovatost, kterou je známa. Nepatří mezi naše nejedovatější houby, přesto by dokázala vyvolat silnou nevolnost a k tomu



Muchomůrka červená

i halucinogenní stavy. Ne nadarmo dostala své jméno – dřívě se používala k „moření much“. Plodnice muchomůrky se namáčely v oslazeném mléku či vodě, do nichž se uvolňovaly jedovaté látky (např. muskarin, muscimol aj.). Přivábený hmyz byl sáním jedovatého koktejlu umořen k smrti. Takový „přírodní insekticid“ byl znám a používán už desítky let před příchodem chemie.

Kousek vedle z listů svítí fialové výrazně voňavé plodnice **čírůvky fialové** (*Lepista nuda*). Ty jsou na rozdíl od muchomůrky jedlé a dokonce patří mezi jedny z nejchutnějších hub. Ačkoliv i tady je potřeba mít se na pozoru! Nejen, že je možné je zaměnit s jedovatými pavučinci, ale čírůvky fialové obsahují látky rozkládající červené krvinky. Naštěstí se varem rychle ničí a pak je lze bez obav konzumovat. Tato fialová kráska je dokonce léčivá, protože snižuje hladinu cukru v krvi, což prospívá především diabetikům. Ceněna je také proto, že mnohdy vydrží růst až do Vánoc.

Ani když se pořádně ochladí a napadne sníh, houby nespí. Na scéně vynikají především ty dřevokazné. Plodnice některých druhů se na kmenech stromů drží řádku let, jako například troudnatce, outkovky nebo lesklokorky, jiné jako například **penízovka sametonohá** (*Flammulina velutipes*) vyrůstají každou zimu nové. Nejsnáze rozpoznatelnou houbou patřící mezi chorošovitě v širším slova smyslu, je **březovník obecný** (*Piptoporus betulinus*). Roste pouze na břízách, plodnice jsou hladké, bělavé až narezle hnědé, v mládí měkké a mohou dorůst i více než 20 cm v průměru. Březovník sice patří mezi saproparazity



Outkovka pestrá

(zpočátku napadá živé břízy jako parazit, přetrvává však i po odumření dřeviny a vyživuje se dál mrtvým dřevem), jeho „škodlivost“ je však vyvážena neuvěřitelnou škálou léčivých látek s protirakovinnými, antibakteriálními a protizánětlivými účinky.

Obecně jsou houby nesmírně důležitou součástí ekosystémů. V těsném vztahu s kořeny rostlin (tzv. mykorhizou) pomáhají nejen dřevinám lépe přijímat z půdy různé látky a živiny, ale také se velkou měrou podílejí na rozkladu mrtvé dřevní hmoty, díky čemuž z přírody mizí padlé kmeny a větve, a tím uvolňují nový životní prostor pro malé semenáčky a vracejí živiny zpět do půdy. Biodiverzita hub v naší zoo je obrovská, v areálu se vyskytuje více než 30 druhů dřevokazných hub a desítky dalších druhů rostoucích na nejrůznějších substrátech (půda, traviny, hmyz aj.). Kolik přesně? Můžete je zkusit spočítat...

Veronika Máchová

# Galerie mláďat

## SIKA VIETNAMSKÝ

(*Cervus nippon pseudaxis*)

V expozici Pevninské ostrovy se v dubnu narodila čtyři mláďata vzácných siků vietnamských – dva samečci a dvě samičky. Celkem čítá ostravské stádo 12 zvířat. Zoo Ostrava vede Světovou plemennou knihu siků vietnamských a řídí Evropský záchovný program pro tento v přírodě vyhubený poddruh jelena siky. V současné době se připravuje jeho zpětné vysazení do přírody (repatriace) v jižní Číně a na tomto projektu se aktivně podílí i Zoo Ostrava.



## POLÁK VÝCHODNÍ

(*Aythya baeri*)

V květnu se ve voliére „Nížiny východní Číny“, která je součástí komplexu Voliéry ptáků Tibetu a Číny, vylíhla dvě mláďata kriticky ohroženého poláka východního. Jeho domovem je oblast východní Asie. Početnost divoké populace této potápivé kachny se odhaduje na méně než 1000 jedinců. Příčinou prudkého poklesu početnosti v posledních třech generacích je hlavně ničení mokřadů, lov a také turismus. Zoo Ostrava chová tento vzácný druh od roku 2009.



## SERVAL

(*Leptailurus serva*)

V dubnu se ve výběhu u Pavilonu indických zvířat po několikaleté přestávce narodilo mláďě servala. Samička je prvním potomkem nově sestaveného páru. Ačkoli v přírodě žije serval samotářsky, v zoo se často samec podílí na výchově, a rodina tak může zůstat pospolu. Tato dlouhonohá a ušatá kočkovitá šelma na afrických savanách obratně loví drobné savce a ptáky. Když vyplašený pták vzlétne, dokáže za ním vyskočit až 2 m vysoko a chytit ho v letu.



## ONAGER

(*Equus hemionus onager*)

V červnu přibyla ve výběhu Persie, který je součástí ostravského safari, tři mláďata onagera. Chovné stádo tohoto nejohroženějšího poddruhu divokého asijského osla čítá aktuálně 13 členů, a je tak největším stádem onagerů v Evropě a druhým největším na světě. V rámci Unie českých a slovenských zoo (UCSZOO) je tento vzácný osel k vidění pouze v Ostravě. Ve volné přírodě přežívá posledních 500–600 jedinců.



## VELBLOUD DVOUHRBÝ

(*Camelus ferus f. bactrianus*)

V letošní sezóně se ve výběhu velbloudů dvouhrbých narodilo rekordních pět mláďat (tři samečci a dvě samičky). Rekordní je nejen počet mláďat narozených v Zoo Ostrava, ale i velikost stáda v historii ostravského chovu (od roku 1971) a zároveň v rámci všech zoo sdružených v UCSZOO. Stádo tvoří aktuálně 13 členů. Divoký velbloud dvouhrbý je na pokraji vyhoubení (asi 1000 zvířat žije v poušti Gobi na pomezí Číny a Mongolska). V zoo je zpravidla chována zdomácnělá forma.



## MAKAK LVÍ

(*Macaca silenus*)

Ve skupině makaků lvích, kteří patří k nejohroženějším druhům makaků, upoutají pozornost tři mláďata narozená letos na jaře (dva samečci a jedna samička). Zoo Ostrava chová tyto vzácné primáty od roku 1978 a celkem se zde podařilo odchovat už přes 40 mláďat. Skupina makaků, která aktuálně čítá 16 členů, je k vidění ve starém pavilonu primátů. V budoucnu se i makaci dočkají nové moderní expozice, jež vznikne v blízkosti pavilonu Tanganika.



# „Dvě koruny ze vstupu“ podporují nové projekty

Zoo Ostrava prostřednictvím programu „**Dvě koruny ze vstupu**“ podporuje ochranné projekty realizované přímo v místě výskytu ohrožených druhů zvířat i rostlin (tzv. *in situ*), a to jak v České republice, tak i na dalších místech po celém světě. To znamená, že z každého vstupu návštěvníka putují dvě koruny na speciální účet, z něhož jsou podporovány vybrané projekty realizované například ve Vietnamu, Indonésii, Senegal, Madagaskaru nebo Evropě. Nově budou podpořeny dva projekty: **Turtle Foundation v Indonésii a na Kapverdách** a **Kozmické louky v České republice**.

## TURTLE FOUNDATION

Turtle Foundation je mezinárodní nezisková organizace usilující o záchranu mořských želv před vyhubením. Mořské želvy jsou po celém světě nelegálně loveny pro maso, jejich krunýře jsou využívány pro získání želvoviny, stávají se nechtěným úlovkem v rybářských sítích, umírají po zásazích lodními šrouby. Želví snůšky jsou ohroženy stále intenzivnější zástavbou pobřežních oblastí, turistickým ruchem, znečištěním pláží a intenzivním sběrem vajíček za účelem prodeje a konzumace. Mořské želvy strádají také požitím plastového odpadu v oceánech, který mylně považují za svou potravu – medúzy. V důsledku znečištění moří želvy navíc po celý jejich život ohrožuje i snížená imunita a celá řada nemocí.

Turtle Foundation v současné době realizuje projekty v Indonésii a na Kapverdách. V Indonésii je jednou ze zájmových oblastí Mentawajské souostroví v Západní Sumatře, konkrétně odlehlý ostrov Sípóra, na němž byla objevena pláž, kam připlouvají klást vejce největší současně žijící želvy – **kožatky velké** (*Dermochelys*

*coriacea*). Vejce i samice zde byly pravidelně pojidány místními obyvateli. Proto jsou pláže během hnízdní sezóny pod dozorem strážců. Na Kapverdách se vyskytuje třetí největší populace **kařety obecné** (*Caretta caretta*) na světě (po Ománu a jihovýchodní Floridě). V roce 2007 zde bylo zabito přes 1000 samic, které sem připluly naklást vejce. I zde členové TF a dobrovolníci ve spolupráci s místními komunitami strážejí po celé hnízdní období pláže, aby se želvy mohly bezpečně rozmnožovat.

Kromě návštěvy Zoo Ostrava můžete želvám pomoci i tak, že při svých cestách do exotických zemí **nebudete** kupovat výrobky z želvoviny, jíst želví polévku, maso a vejce, znečišťovat moře plastovým i jiným odpadem, rušit a ohrožovat želvy v jejich přirozeném prostředí.

**Více info na [www.turtle-foundation.org](http://www.turtle-foundation.org)**

## KOZMICKÉ PTAČÍ LOUKY

U Kozmic na Hlučínsku, v povodí řeky Opavy, mezi Opavou a Ostravou, narazíte na ráj pro pozorovatele přírody. Mezi rozsáhlými nivními loukami, rybníky a meandrujícími potoky stojí sedmimetrová pozorovatelna, ze které může trpělivý návštěvník pozorovat ptáky během celého hnízdního období i v průběhu jarních a podzimních tahů. Před jeho očima se odehrávají výjevy ze života nejen běžných druhů ptáků, ale i vzácných zástupců, jako jsou jeřáb popelavý, ledňáček říční, volavka bílá, orel mořský, čáp černý či moudřevník lužní. Kozmické louky jsou také domovem vzácných obojživelníků (kuňky obecné, blatnice skvrnitá, ropuchy zelené nebo rosničky zelené). Na pozorovatelně je umístěno čapí hnízdo. Ještě v 60.–80. letech 20. století bylo toto malebné zákoutí v žalostném stavu. Meliorační úpravy, narovnávání toků, odvodňování mokřadů, louky přeorané na polička, výsadba smrků a borovic významně pozměnila místní



**Mokřady patří mezi biotopy s největší druhovou pestroostí rostlin i živočichů, zadržují vodu, zmírňují povodně, stabilizují výkyvy v hladině spodních vod, a tím patří mezi opravdové funkční perly krajiny.**



**V zoo na problematiku ohrožení mořských želv upomínají informační panely, v jejichž blízkosti je k vidění i model kožatky kladoucí vejce v životní velikosti.**



rostlinná společenstva a vedla k výraznému poklesu počtu druhů. Přes všechna tato negativa si louky částečně zachovaly vysokou biologickou hodnotu. Díky neutuchajícímu nadšení místních ochránců přírody z Českého svazu ochránců přírody (ČSOP) a podpoře vlastníka oblasti, otické firmy Semix, došlo postupně k zmeandrování narovnaného toku Přehyně, k vytvoření tůň, jezírek a k celkové revitalizaci mokřadů.

Ptačí pozorovatelna stojí jihozápadně od obce Kozmice. Nejjednodušeji se k ní dostanete od železničního nádraží v Jilešovicích po cyklotrasu č. 6128. Jilešovice leží na železniční trati mezi Ostravou a Opavou. V těsné blízkosti vede i silnice.

**Více info na [natura.semix.cz](http://natura.semix.cz).**

# PODZIMNÍ JEŽENÍ

Podzim je malebné roční období, kdy poslední teplé paprsky slunce lákají k romantickým procházkám, vítr ševelí ve větvích, pod nohama příjemně šustí spadané listí...

Podzim je také obdobím velkých změn v přírodě. Mnohé ptačí druhy opouštějí naši krajinu a vydávají se na dalekou pouť za teplem. Jiné druhy ze severu, jako havrani, hýlí či brkoslavi tráví zimu u nás. Medvědi nebo ježci zase vyvíjejí horečnou aktivitu, aby se připravili na zimní spánek. K tomu potřebují dostatečné množství tukových zásob, proto lze v tomto období ježka spatřit šmejdít i ve dne, ač na jaře a v létě je aktivní hlavně v noci.

Ježci patří k hmyzožravcům, nejstarší skupině savců, která pamatuje éru dinosaurů. Jsou rozšířeni v Evropě, Asii a Africe. V České republice žijí dva druhy ježků, které vznikly rozdělením populace v důsledku doby ledové, ježek západní a ježek východní.

## JEŽEK NA ZAHRADĚ

Přítomnost ježka na zahradě by nás měla těšit a měli bychom se snažit jej u nás udržet. Ježek si rád pochutnává na žížalách, plžích, broucích, jejich larvách a drobných hlodavcích. Z toho je patrné, že mu nesvědčí prostředí ošetřované umělými hnojivy a pesticidy k hubení hmyzu a slimáků, kdy přichází o svou přirozenou potravu a navíc se může i otrávit.

## CO JEŽKŮM NESVĚDČÍ?

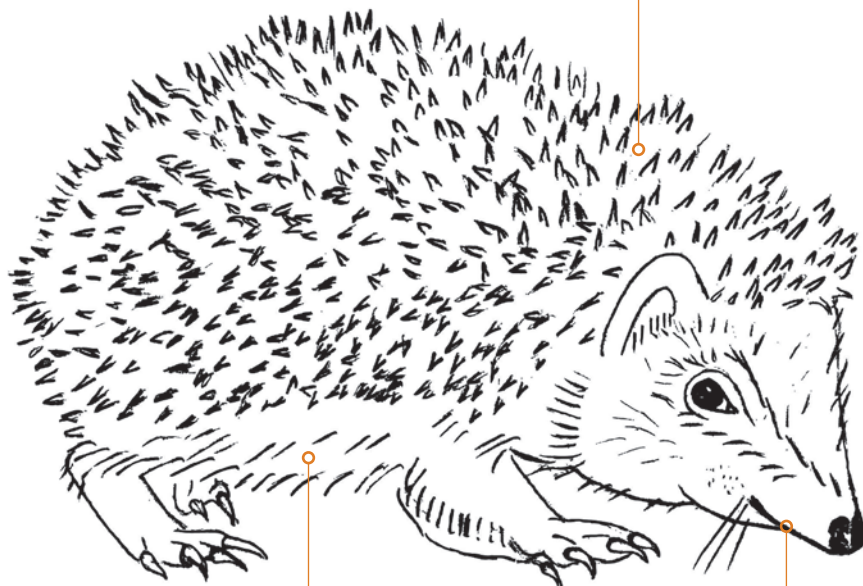
- používání umělých hnojiv, pesticidů a jiných přípravků na hubení havěti
- příliš uklizená zahrada
- vypalování trávy (to nesvědčí i mnoha dalším zemním živočichům)
- nezajištěné jezírka, jímký a výkopy s kolmými stěnami
- automatické sekačky
- frekventované cesty

## ZAHRADA, KTERÉ JEŽEK NEODOLÁ

- zahrada obehnaná živým plotem, nikoli plotem z betonových tvárnic
- keře a trávnik, který se nekosi příliš často
- množství vhodných úkrytů – hromádky listů či větví v odlehlejších koutě zahrady
- místo, kde by se mohl ježek bezpečně napít

### bodliny

vznikly přeměnou chlupů, jsou dlouhé asi 3,5 cm a ježek jich má 6 000–7 000



### srst

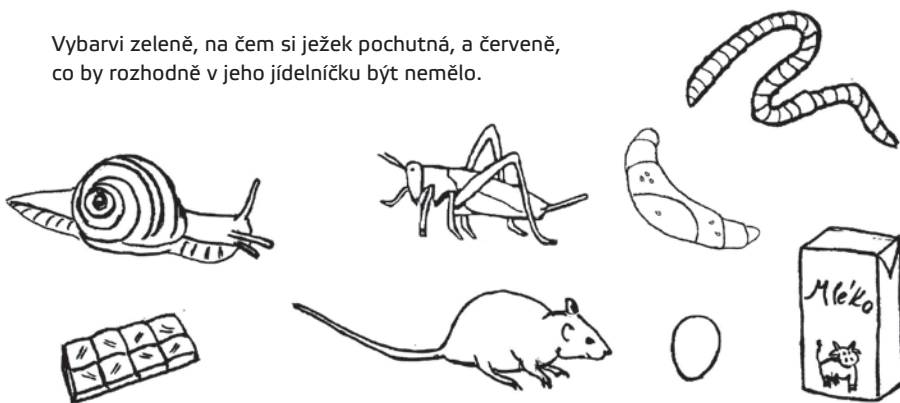
je na tvářích, břiše, hrudi a tlapkách hrubá, aby rychle proschla, když ježek brouzdá rosou za potravou

### zuby

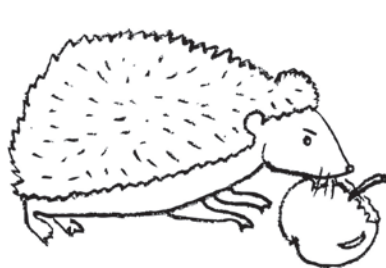
jsou ostré – dokáží rozdrtit vaječné skořápky, krovky hmyzu nebo ulity malých plžů

## JEŽKŮV JÍDELNÍČEK

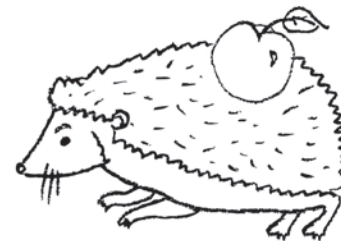
Vybarvi zeleně, na čem si ježek pochutná, a červeně, co by rozhodně v jeho jídelníčku být nemělo.



zeleně: plž, sardinka, vejce, žížala, zizala, myš / červeně: mléko, čokoláda, rohlik



ANO



NE

Ježek si může občas pochutnat na spadném ovoci, nikdy si však nenapichuje jablíčko na bodliny.