

DANA HOLEČKOVÁ
MIROSLAV BOBEK

OHROŽENÝ SVĚT NOSOROŽCŮ



Mládě
milénia

Představujeme nosorožce



Nosorožec tuponosý (řečený bílý)
Foto: Dana Holečková



Nosorožec indický
Foto: Tomáš Hajnýš



Nosorožec jávský
Foto: archiv



Nosorožec dvourohý (řečený černý)
Foto: Dana Holečková



Nosorožec sumaterský
Foto: Brent Huffman, The Ultimate Ungulate Page
(www.ultimateungulate.com)

MLÁDĚ MILÉNIA



Foto: Alexandra Mlejnková

Koupí této publikace jste přispěli na chov a ochranu severní formy nosorožce tuponosého.

Děkujeme.

Mírumilovní býložraví obři

Nosorožci jsou po slonech největšími současnými pozemními savci. Velikostí s nimi soupeří pouze hroch.

Jako skupina *Rhinocerotidae* vznikli v třetihorách, kdy byli zastoupeni řadou zajímavých forem. Vedle již v Úvodu zmíněného *Baluchitheria* mezi nimi zaujme obrovité asijské *Indricotherium*, které se podobalo nosorožcům, avšak mělo podobně jako žirafa dlouhý krk, neboť se živilo listy stromů. *Indricotherium* měřilo v kohoutku pět až šest metrů a spásalo listy až do výšky osmi metrů. Jeho hmotnost je odhadována na sedmnáct až třicet tun.



Návštěvníci královédvorské galerie Právěk očima Zdeňka Buriana se mohou seznámit i s třetihorními příbuznými nosorožců, jako bylo *Indricotherium*.

Foto: Tomáš Hajnýš

Vyhynulo před deseti miliony lety.

Čeď tzv. „pravých nosorožců“ (*Rhinocerotidae*) vznikla v Severní Americe. Nejpůvodnější z dnešních druhů je nosorožec sumaterský, patřící do rodu *Dicerorhinus* existujícího od konce třetihor. Jistě není nezajímavé, že třetihorní příbuzný tohoto nosorožce žil ve střední Evropě. Ze stejného předka se vyvinul velice specializovaný nosorožec přizpůsobený k životu v chladném klimatu. Byl jím známý současník pravěkého člověka nosorožec srstnatý (*Coelodonta antiquitatis*). Hustá srst, která se dochovala s pozůstatky těchto zvířat, jej chránila proti nepřízní počasí v době ledové. Tento současník mamutů a dávný obyvatel našeho území vyhynul před deseti tisíci lety.

Dnešních pět druhů nosorožců je svým výskytem vázáno na teplé oblasti Afriky a jižní Asie včetně některých velkých ostrovů. Zatímco ještě před několika stovkami let žily na Zemi miliony nosorožců, začátkem tohoto století hrozilo některým formám vyhynutí. Devastace přírodního prostředí, ale především lov pro získání rohů se pro nosorožce staly prokletím. Dnes stojí celá skupina na pokraji vyhynutí. Přitom již pětadvacet let je zakázán obchod se zvířaty získanými z přírody i s jejich deriváty (rohy, kostmi apod.), a to podle tzv. Washingtonské konvence CITES z roku 1973 (v platnost vstoupila v roce 1975).

Nosorožci patří spolu s koňmi, zebry a tapíry mezi lichokopytníky (*Perissodactyla*), pro něž je typické, že osa končetiny prochází pouze jedním (třetím) prstem. V případě nosorožců se na předních i zadních nohách zachovaly tři prsty; například u koní pouze prst jediný. Konce prstů chrání kopyta.

Nosorožcům chybí špičáky a oběma africkým druhům i řezáky. Všechny druhy jsou býložravé, některé se živí pasením trávy, další pak především okusem listů a větví. Jejich silná kůže je chrání před ostny, a proto mohou bez poškrábání procházet i trnitými keři. Africké druhy jsou obyvateli savan a otevřené buše, asijské jsou vázány na tropický les a žijí často v okolí vodních toků a bažin, kde spásají vegetaci. Značná velikost zaručuje nosorožcům bezpečnost před většinou šelem, jejichž obětí se mohou stát obvykle jen mláďata nebo nemocní dospělí jedinci. Jejich nepřítelem je především člověk, z šelem lvi (v Asii tygři) a hyeny.

Typickým znakem nosorožců jsou jejich rohy, které používají k vzájemným potyčkám, rituálním soubojům, ale i k obraně před nepřáteli. Rohy nevyrostají z lebky, ale pouze z pokožky. Jejich struktura prozrazuje, že skutečně vznikly jako derivát kůže, neboť se třepí na vlákna připomínající srst. Obranné použití rohu je vrozené – i mláďde se snaží při setkání

s čímkoli neznámým zaútočit rohem, který však nemá. Po narození má na čenichu jen naznačen hrbol a tvrdou plošku, z které roh začíná záhy vyrůstat. Roh dorůstá po celý život, a pokud si jej nosorožec odlomí, naroste mu časem nový.

I když nosorožci působí neohrabaným dojmem, jsou schopni vyvinout značnou rychlost a dokáží běžet rychlostí třiceti až čtyřiceti kilometrů v hodině. Z jejich smyslu je nejslabší zrak, naopak mají vynikající sluch a čich.

Březost nosorožců je velmi dlouhá, trvá podle druhu čtyři sta až pět set padesát dní. Nezvykle dlouho probíhá i páření – obvykle ne méně než dvacet minut, často však i hodinu. Přitom dochází obvykle k deseti až třiceti ejakulacím. Rekordní páření bylo zaznamenáno u indických nosorožců a trvalo celých osmdesát čtyři minut. Důvodem takto dlouhého aktu lásky a plození může být skutečnost, že zvláště pro samce je páření ve smyslu naskočení na samici velmi obtížné, a proto je žádoucí, aby pokud možno každé páření bylo úspěšné. Páření obvykle končí v okamžiku, kdy samice již není schopna nést značnou váhu svého nápadníka.

Ačkoli nosorožci z naší planety mizí, o jejich životě se ví poměrně málo. Nejméně je pak známo o druzích asijských, které často žijí v nepřístupných a nepřehledných oblastech. Řada údajů z biologie druhů je známa pouze ze zajetí – z chovu v zoologických zahradách.



Struktura nosorožčích rohů prozrazuje, že vznikly jako derivát kůže – při pozorném pohledu je vidět, jak se třepí na vlákna. Jsou tedy stejného původu jako kopyta a srst nebo naše vlasy a nehty.

Foto: Dana Holečková

Prokletí nosorožců



O nosorožce se vede válka. Na jedné straně stojí ochránci přírody, na druhé pytláci. Dokud se budou rohy nosorožců v Číně, na Tchajwanu nebo v Jižní Koreji vyvažovat zlatem, tahle válka neskončí. Pro nosorožce jsou jejich rohy prokletím.

Nosorožčí roh není nic jiného než přeměněná kůže. V Jižní Koreji ho ale používá šedesát procent lékařů a sedmadvacet procent lékařů ho dokonce považuje za zcela nezbytnou ingredienci, která se uplatňuje při léčbě epilepsie, horeček, ran – a také AIDS! V obou Čínách se rohy i další části těla nosorožců přidávají například do léků, jež mají snižovat horečku, působit

Pytláci jsou často vybaveni vrtulníky a strážci zvířete proti nim nemají šanci. Ilustrativní je výzva publikovaná na serveru *International Rhino Foundation*, která ve zkratce zní: „Podpořte strážce. Za vašich 25 až 50 dolarů měsíčně dostanou plát, dvě uniformy a – boty.“

Foto: Daryl Balfour, Gallo Images (www.gallo-images.co.za)

Mírumilovní býložraví obři

Nosorožci jsou po slonech největšími současnými pozemními savci. Velikostí s nimi soupeří pouze hroch.

Jako skupina *Rhinocerotidae* vznikli v třetihorách, kdy byli zastoupeni řadou zajímavých forem. Vedle již v Úvodu zmíněného *Baluchitheria* mezi nimi zaujme obrovité asijské *Indricotherium*, které se podobalo nosorožcům, avšak mělo podobně jako žirafa dlouhý krk, neboť se živilo listy stromů. *Indricotherium* měřilo v kohoutku pět až šest metrů a spásalo listy až do výšky osmi metrů. Jeho hmotnost je odhadována na sedmnáct až třicet tun.



Návštěvníci královédvorské galerie Pravěk očima Zdeňka Buriana se mohou seznámit i s třetihorními příbuznými nosorožců, jako bylo *Indricotherium*.

Foto: Tomáš Hajnýš

Vyhnulo před deseti miliony lety.

Čeď tzv. „pravých nosorožců“ (*Rhinocerotidae*) vznikla v Severní Americe. Nejpůvodnější z dnešních druhů je nosorožec sumaterský, patřící do rodu *Dicerorhinus* existujícího od konce třetihor. Jistě není nezajímavé, že třetihorní příbuzný tohoto nosorožce žil ve střední Evropě. Ze stejného předka se vyvinul velice specializovaný nosorožec přizpůsobený k životu v chladném klimatu. Byl jím známý současník pravěkého člověka nosorožec srstnatý (*Coelodonta antiquitatis*). Hustá srst, která se dochovala s pozůstatky těchto zvířat, jej chránila proti nepřízní počasí v době ledové. Tento současník mamutů a dávný obyvatel našeho území vyhnul před deseti tisíci lety.

Dnešních pět druhů nosorožců je svým výskytem vázáno na teplé oblasti Afriky a jižní Asie včetně některých velkých ostrovů. Zatímco ještě před několika stovkami let žily na Zemi miliony nosorožců, začátkem tohoto století hrozilo některým formám vyhubení. Devastace přírodního prostředí, ale především lov pro získání rohů se pro nosorožce staly prokletím. Dnes stojí celá skupina na pokraji vyhubení. Přitom již pětadvacet let je zakázán obchod se zvířaty získanými z přírody i s jejich deriváty (rohy, kostmi apod.), a to podle tzv. Washingtonské konvence CITES z roku 1973 (v platnost vstoupila v roce 1975).

Nosorožci patří spolu s koňmi, zebry a tapíry mezi lichokopytníky (*Perissodactyla*), pro něž je typické, že osa končetiny prochází pouze jedním (třetím) prstem. V případě nosorožců se na předních i zadních nohách zachovaly tři prsty; například u koní pouze prst jediný. Konce prstů chrání kopyta.

Nosorožcům chybí špičáky a oběma africkým druhům i řezáky. Všechny druhy jsou býložravé, některé se živí pasením trávy, další pak především okusem listů a větví. Jejich silná kůže je chrání před ostny, a proto mohou bez poškrábání procházet i trnitými keři. Africké druhy jsou obyvateli savan a otevřené buše, asijské jsou vázány na tropický les a žijí často v okolí vodních toků a bažin, kde spásají vegetaci. Značná velikost zaručuje nosorožcům bezpečnost před většinou šelem, jejichž obětí se mohou stát obvykle jen mláďata nebo nemocní dospělí jedinci. Jejich nepřítelem je především člověk, z šelem lvi (v Asii tygři) a hyeny.

Typickým znakem nosorožců jsou jejich rohy, které používají k vzájemným potýčkám, rituálním soubojům, ale i k obraně před nepříteli. Rohy nevyrostají z lebky, ale pouze z pokožky. Jejich struktura prozrazuje, že skutečně vznikly jako derivát kůže, neboť se třepí na vlákna připomínající srst. Obranné použití rohu je vrozené – i mládě se snaží při setkání

s čímkoli neznámým zaútočit rohem, který však nemá. Po narození má na čenichu jen naznačen hrbol a tvrdou plošku, z které roh začíná záhy vyrůstat. Roh dorůstá po celý život, a pokud si jej nosorožec odlomí, naroste mu časem nový.

I když nosorožci působí neohrabaným dojmem, jsou schopni vyvinout značnou rychlost a dokáží běžet rychlostí třiceti až čtyřiceti kilometrů v hodině. Z jejich smyslu je nej slabší zrak, naopak mají vynikající sluch a čich.

Březost nosorožců je velmi dlouhá, trvá podle druhu čtyři sta až pět set padesát dní. Nezvykle dlouho probíhá i páření – obvykle ne méně než dvacet minut, často však i hodinu. Přitom dochází obvykle k deseti až třiceti ejakulacím. Rekordní páření bylo zaznamenáno u indických nosorožců a trvalo celých osmdesát čtyři minut. Důvodem takto dlouhého aktu lásky a plození může být skutečnost, že zvláště pro samce je páření ve smyslu naskočení na samici velmi obtížné, a proto je žádoucí, aby pokud možno každé páření bylo úspěšné. Páření obvykle končí v okamžiku, kdy samice již není schopna nést značnou váhu svého nápadníka.

Ačkoli nosorožci z naší planety mizí, o jejich životě se ví poměrně málo. Nejméně je pak známo o druzích asijských, které často žijí v nepřístupných a nepřehledných oblastech. Řada údajů z biologie druhů je známa pouze ze zajetí – z chovu v zoologických zahradách.



Struktura nosorožčích rohů prozrazuje, že vznikly jako derivát kůže – při pozorném pohledu je vidět, jak se třepí na vlákna. Jsou tedy stejného původu jako kopyta a srst nebo naše vlasy a nehty.

Foto: Dana Holečková

Prokletí nosorožců



O nosorožce se vede válka. Na jedné straně stojí ochránci přírody, na druhé pytláci. Dokud se budou rohy nosorožců v Číně, na Tchajwanu nebo v Jižní Koreji vyvažovat zlatem, tahle válka neskončí. Pro nosorožce jsou jejich rohy prokletím.

Nosorožčí roh není nic jiného než přeměněná kůže. V Jižní Koreji ho ale používá šedesát procent lékařů a sedmadvacet procent lékařů ho dokonce považuje za zcela nezbytnou ingredienci, která se uplatňuje při léčbě epilepsie, horeček, ran – a také AIDS! V obou Čínách se rohy i další části těla nosorožců přidávají například do léků, jež mají snižovat horečku, působit

Pytláci jsou často vybaveni vrtulníky a strážci zvířete proti nim nemají šanci. Ilustrativní je výzva publikovaná na serveru International Rhino Foundation, která ve zkratce zní: „Podpořte strážce. Za vašich 25 až 50 dolarů měsíčně dostanou plat, dvě uniformy a – boty.“

Foto: Daryl Balfour, Gallo Images (www.gallo-images.co.za)

jako uklidňující prostředek a stavět krvácení, snižovat účinek jedů a posilovat organizmus.

Víra v léčivé či magické vlastnosti nosorožčích rohů prošla téměř celým Starým světem. Kupodivu nejméně se o ně zajímali Afričané – jen některá etnika používala (či ještě používají) části rohů vesměs jako talismany. Stejným způsobem se ale v Africe uplatňují části nejrůznějších zvířat, hadími hlavami počínaje a oslími zuby konče.

Evropané, podobně jako řada asijských národů, z nosorožčích rohů vyráběli poháry, které sloužily k detekci a zneškodnění jedů. Pokud se někdo cítil ohrožen, pil z těchto pohárů; jed přidaný do nápoje měl vyšumět nebo se stát neúčinným. Někteří chemici se domnívají, že ve vzácných případech mohlo toto opatření fungovat: určité alkaloidy snad reagují s keratinem, který je v rozích obsažen.

Počínaje 19. stoletím se v Evropě začaly rohy ve větší míře využívat při výrobě nejrůznějších uměleckých a užitných předmětů, například vycházkových holí. Dvacátá léta našeho století našla pro rohy nosorožců další uplatnění: jejich části sloužily k výzdobě interiérů luxusních aut. Pozitivním důsledkem krachu na newyorské burze bylo, že tato móda brzo skončila.

Arabové pokládají rohy nosorožců za symbol společenského postavení; v Severním Jemenu a Ománu je používají při výrobě ceremoniálních dýk.

Nikoli Číňané, jak se často uvádí, ale někteří Indové považují nosorožčí rohy za afrodiziakum. Pokud ale dodneška indičtí lékárníci drtí rohy na prášek a míchají s bylinami, půjde jen o vzácný jev.

Nosorožci stojí na pokraji vyhubení. Většina rohů z nosorožců, které pozabíjejí pytláci, dnes směřuje do Číny, na Tchajwan a do Jižní Koreje. Za kilogram se platí až desítky tisíc dolarů! (Tato suma je vyplácena za rohy asijských druhů, které jsou menší, ale o to mají být účinnější; rohy afrických druhů mají cenu několika tisíc dolarů za kilogram.)

V polovině 90. let vzbudilo velkou naději předběžné oznámení z U.S. Fish and Wildlife Forensics Laboratory, že se v rozích nosorožců podařilo objevit unikátní typ keratinu. To by mohlo umožnit jeho průmyslovou výrobu – a nosorožci by byli zachráněni. Bohužel, zůstalo jen u předběžného prohlášení...

Expertí farmaceutického koncernu Hoffman-La Roche před časem ohlásili, že nezjistili žádný účinek nosorožčích rohů na lidský organizmus. Naopak badatelé hongkongské univerzity údajně na krysách prokázali, že nejde o pouhou pověru. Pro mnohé tak stále zůstává otázkou, zda mohou mít tyto rohy skutečně nějaký účinek, a debaty o homeopatii pro nás mohou být poučením, že hned tak se nějakého závěru nedočkáme. Jediná cesta je chránit nosorožce před pytláky.

Nějakou dobu se zdálo, že řešením by mohlo být nosorožce uspat a uříznout jim roh. Pytláci ale zabíjeli i bezrohé nosorožce nebo nosorožce, kterým začínaly rohy dorůstat;

Rozdrčené rohy se v Číně, na Tchajwanu a v Jižní Koreji přidávají do léků, například do tablet proti horečce nebo otravě. Podobně se používá i kůže nosorožců.

Foto: Anthony Bannister, Gallo Images (www.gallo-images.co.za)



jednak aby dokázali, že toto opatření nebude účinné, jednak proto, že i malý kus rohu se dá výhodně prodat. Navíc se zjistilo, že nosorožci rohy potřebují pro svou obranu a pro ochranu mláďat a používají je i při vyhrabávání vody a získávání potravy.

Dnes se tedy nosorožcům dávají do jejich rohů pasivní transpondéry (mikročipy), které je umožňují identifikovat – a tedy mohou zvýšit naději na vypátrání pytláků a překupníků. V řadě národních parků jsou nosorožci telemetricky sledováni, takže mohou být vlastně neustále pod dohledem. To všechno ale nic nemění na faktu, že o nosorožce se mezi ochránci přírody a pytláky asi ještě dlouho povede zákopová válka.

Kolik žije na světě nosorožců

Mírumilovní obři dnes stojí před vyhoubením. Příčinou je honba za jejich rohy, se kterou jde ruku v ruce devastace přírodního prostředí. Na celé planetě přežívá maximálně patnáct tisíc nosorožců; to je méně, než má provinční město Dvůr Králové nad Labem obyvatel.

Druh	Dívká populace	Populace v zajetí	Populace celkem
Nosorožec tuponosý (<i>Ceratotherium simum</i>)	8465	722	9187
Severní (<i>C. s. cottoni</i>)	25	10	35
Jižní (<i>C. s. simum</i>)	8440	712	9152
Nosorožec dvourohý (<i>Diceros bicornis</i>)	asi 2600	230	asi 2830
Kapský (<i>D. b. bicornis</i>)	740	0	740
Východní (<i>D. b. michaeli</i>)	485	165	650
Jižní (<i>D. b. minor</i>)	1365	65	1430
Západní (<i>D. b. longipes</i>)	asi 10	0	asi 10
Africké druhy celkem	11065	952	12011
Nosorožec indický (<i>Rhinoceros unicornis</i>)	2482	137	2619
Nosorožec jávský (<i>Rhinoceros sondaicus</i>)	asi 60	0	asi 60
Indonéský poddruh (<i>R. s. sondaicus</i>)	40 až 60	0	40 až 60
Vietnamský poddruh (<i>R. s. annamiticus</i>)	5 až 8	0	5 až 8
Nosorožec sumaterský (<i>Dicerorhinus sumatrensis</i>)	asi 300	17	asi 317
Malajský (<i>D. s. sumatrensis</i>)	asi 250	14	asi 260
Bornejský (<i>D. s. harrissoni</i>)	asi 50	3	asi 50
Asijské druhy celkem	asi 2850	154	asi 3000
Nosorožci celkem	asi 14000	1106	asi 15000

Použity byly poslední údaje IRF (International Rhino Foundation), dále údaje z Mezinárodních plemenných knih a z Asian Rhino Conservation Report. Nevztahují se všechny k jednomu datu, součty je proto nutné pokládat pouze za orientační.



Odstraňování rohů nosorožcům bylo od počátku vnímáno jako kontroverzní opatření. Posléze se potvrdilo, že není účinné.

Foto: Anthony Bannister, Gallo Images (www.gallo-images.co.za)

Nosorožec tuponosý neboli bílý (*Ceratotherium simum*)

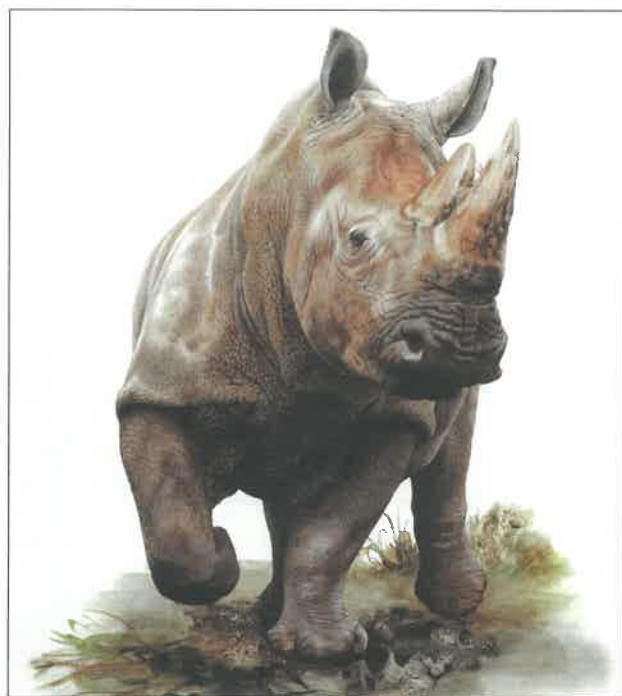


Severní poddruh nosorožce tuponosého

- dřívější výskyt
- dnešní výskyt

Jižní poddruh nosorožce tuponosého

- dřívější výskyt
- dnešní výskyt



Ilustrace: J. a L. Knotkovi

Nosorožec tuponosý (čili bílý) je větší ze dvou afrických druhů nosorožců. O prvenství ve velikosti soupeří v celé čeledi jen s nosorožcem indickým.

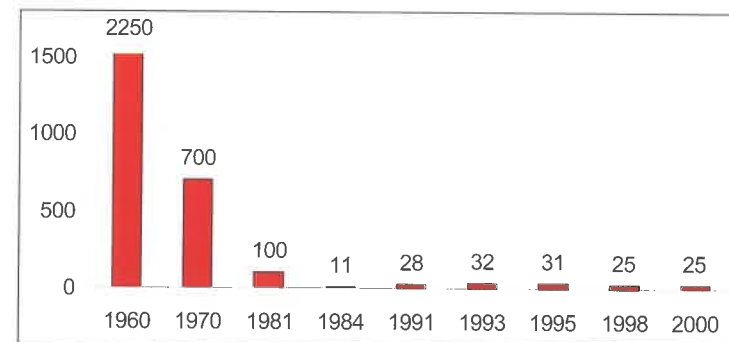
Živí se spásáním trávy. K tomu má přizpůsobeny pysky, které tvoří jakousi lištu (proto bývá nazýván „širokohubý“). Název nosorožec bílý vznikl špatným pochopením búrského slova wite (široký) jako white (anglicky bílý). Barevně se africké druhy nosorožců neliší, neboť oba jsou šedí.

Je více teritoriální než nosorožec dvourohý. Žije ve skupinách tvořených teritoriálním samcem, podřízenými samci a samicemi s jejich mláďaty. Teritorium je poměrně malé – i pouze 3 km², ale jeho velikost závisí na kvalitě a hustotě potravy. Samice mají domovské okrsky o ploše 6 až 20 km², které mohou překrývat několik teritorií samců. Samice odchází před porodem ze skupiny a je po porodu několik dní separována. Mláďě chodí obvykle před samicí a s matkou setrává 2 až 3 roky.

- Hmotnost:** samci 1800 až 2400 kg, samice 1800 až 2000 kg
- Kohoutková výška:** 1,5 až 1,8 m
- Počet rohů:** dva, rekordní délka prvního rohu 158 cm, průměrná délka 1. rohu je 65 cm
- Březost:** 480 až 514 (resp. 548) dní, obvykle 490 dní
- Hmotnost novorozeněte:** 40 až 80 kg
- Pohlavní dospělost:** 6 (samice) až 10 (samci) let
- Biotop:** savana
- Potrava:** stepní tráva
- Věk:** v zajetí i 45 let

Severní poddruh nosorožce tuponosého (*C. s. cottoni*) žil kdysi běžně v otevřených travnatých biotopech střední a východní Afriky. Dnes je na samém pokraji vyhuby. V přírodě žije posledních 25 těchto nosorožců v národním parku Garamba v Konžské demokratické republice (dříve Zaire).

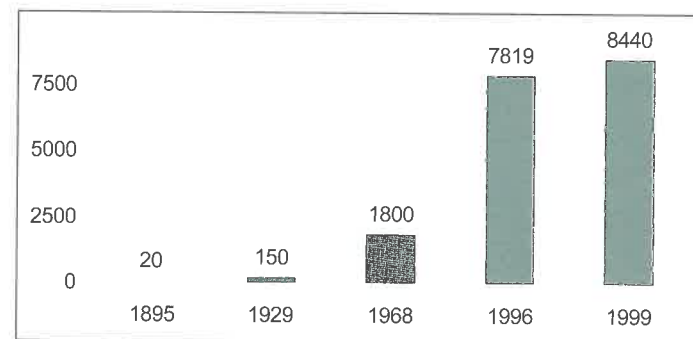
V zajetí je drženo 10 kusů, z toho 9 v majetku Zoo Dvůr Králové n. L., která jako jediná tohoto nosorožce rozmnožila (4 narozená mláďata a 1 potrat). Světovou plemennou knihu vede Zoo Berlín.



Vývoj početnosti severního poddruhu nosorožce tuponosého. Ještě začátkem století jich v Africe žily tisíce.

Jižní poddruh nosorožce tuponosého (*C. s. simum*) žije v jižní Africe. Na přelomu 19. a 20. století mu hrozilo naprosté vyhuby. Početnost byla ještě nižší, než je tomu dnes se severním poddruhem. Zbývalo snad jen posledních 20 kusů. Důslednou ochranou především jihoafrickými bílými farmáři se jej podařilo zachránit. Dnes je dokonce nejpočetnější formou nosorožce – jeho stavy stouply nad 8 tisíc kusů. Vyskytuje se především v Jihoafrické republice (7500 zvířat), Namibii, Botswaně, Zimbabwe, Zambii a Svazijsku; uměle byl vysazen např. v Keni.

V zajetí žije 721 kusů. V České republice rozmnožily tento poddruh Zoo Dvůr Králové n. L. (narozena 3 mláďata) a Zoo Ústí n. L. (rovněž 3 mláďata). Světovou plemennou knihu vede Zoo Berlín.



Vývoj početnosti jižního poddruhu nosorožce tuponosého v přírodě.

Smutek i trocha naděje

Ti, kdo navštíví zoologickou zahradu ve Dvoře Králové, mohou vidět celkem sedm severních nosorožců tuponosých. Jinými slovy, mohou vidět zhruba pětinu všech nosorožců tohoto poddruhu. Další tři (z nichž dva jsou rovněž majetkem Zoo Dvůr Králové) lze spatřit v San Diegu. V přírodě jich podle sčítání v dubnu a červenci tohoto roku žije pětadvacet v národním parku Garamba v Konžské demokratické republice (dříve Zaire).

Kdysi velmi početné severní nosorožce tuponosé zdecimovali v minulém a první polovině tohoto století vášniví lovci. Namísto vyčerpávajícího výčtu jen jediný příklad: když hrabě Teleki objevil a zkoumal v 80. letech minulého století Rudolfovo a Štěpánčino jezero (dnes jezera Turkana a Chamo), zastřílel za krátkou dobu ne méně než sedmdesát devět těchto nosorožců.

O další kapitolu smutného příběhu se postaraly války a nepokoje v posledních oblastech výskytu. Například začátkem 60. let jich vojáci postříleli kulometnou palbou celé stovky...

Přes to všechno v roce 1981 stavy severního poddruhu nosorožce tuponosého ještě přesahovaly stovku jedinců. O tři roky později však už jich zbývalo pouze jedenáct!

Jejich úbytek způsobilo především pytláctví. Na počátku 80. let se do Severního Jemenu každoročně dováželo jeden a tři čtvrtě tuny nosorožčích rohů, které se používaly při výrobě rituálních dýk (zvláště vhodné pro tento účel byly právě rohy nosorožců tuponosých). Situace se zlepšila až v polovině 80. let, kdy jednak klesly ceny ropy a Jemenci zchudli, jednak začala severojemenská vláda přijímat opatření namířená proti obchodu s rohy nosorožců a zájem trhu se podařilo alespoň zčásti přesměrovat na rohy buvolů.

Zbývající nosorožci, kteří přežili v národním parku Garamba, začali být přísně chráněni a jejich počet se velmi pomalu zvyšoval. V roce 1991 jich bylo napočteno osmadvacet, v roce 1993 dvaatřicet, v roce 1995 jedenatřicet.

Ale historie se po spirále vrátila příliš rychle: v Zaire vypukla občanská válka. V roce 1996 proběhly tiskem zprávy o tom, že v Garambě byli zabiti dva nosorožci – a s nimi i tři strážci národního parku. Ještě téhož roku zabili ozbrojenci březí samici, následující rok dalšího nosorožce. Na jaře 1998, po skončení první občanské války, pozorovali experti WWF v Garambě pětadvacet nosorožců. Pak se znovu rozhořely nepokoje a působení v Garambě nebylo pro ochránce přírody možné.

Až letos na jaře se znovu vrátili. Některé své „staré známé“ našli, zato se setkali se třemi mláďaty. Ve zprávě z července potvrzují, že v Garambě je jistých pětadvacet nosorožců, přičemž od jedné samice se dá brzo očekávat přírůstek.



Samice jižního poddruhu nosorožce tuponosého s mláďetem. Vzhledem se oba poddruhy příliš neliší (severní poddruh má výrazně chlupeatější uši a ocas), podařilo se však prokázat genetickou rozdílnost. Jejich areály rozšíření byly odděleny desítky tisíc let.

Foto: Dana Holečková

Mají severní bílí nosorožci naději na přežití? Ředitelka královédvorské zoo Dana Holečková se domnívá, že ano: „Pokud se ovšem situace v Garambě definitivně nezklidní, bylo by optimální, kdybychom mohli nosorožce z přírody i ze zajetí umístit společně někam, kde by se mohli v klidu rozmnožovat, třeba do Jihoafrické republiky nebo do Austrálie...“



Unikátní snímek severních nosorožců tuponosých z Garamby. Během druhé občanské války nebyli strážci národního parku ozbrojeni, ale snažili se pokračovat v práci i přes vynucenou nepřítomnost ochranářů a technických poradců. Patrně i díky tomu přestala Garamba druhou válku bez větších škod.

Foto: Kes & Fraser Smith, International Rhino Foundation

Bohužel asi není síly, která by k podobnému kroku přiměla konžské úřady.“ Současně připomíná, že i jižní poddruh nosorožce tuponosého byl na pokraji vyhynutí a podařilo se jej zachránit. Dnes je dokonce vůbec nejpočetnější formou nosorožce.

Nadějí pro severní nosorožce tuponosé jsou jen dvě místa na světě, kde se rozmnožují – Garamba a Dvůr Králové nad Labem.

Populace divokých severních nosorožců tuponosých v Garambě podle pohlaví a věku (podle IRF)

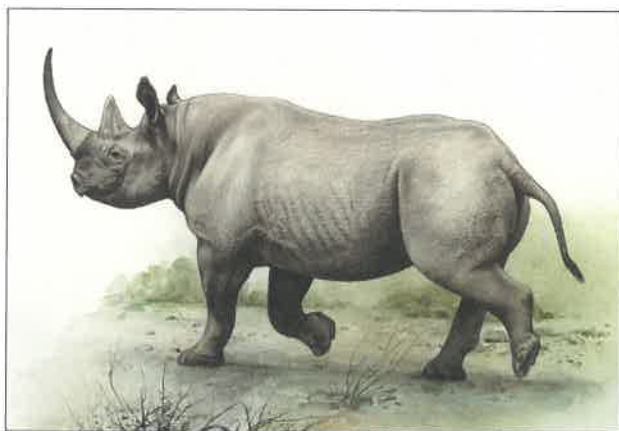
Počet	Samci	Samice	Neurčené pohlaví
Dospělí jedinci	6	7	–
Nedospělí jedinci	2	3	–
Mláďata	4	1	2
Celkem	12	11	2

Podrobněji o chovu severního poddruhu nosorožce tuponosého v zajetí a především o narození „mláďete milénia“ na stranách 22 až 31.

Nosorožec dvourohý neboli černý (*Diceros bicornis*)



- dřívější výskyt
- dnešní výskyt



Ilustrace: J. a L. Knofkovi

Tento nosorožec je nazýván "černý" pro odlišení od většího nosorožce tuponosého neboli bílého. Ve skutečnosti jsou však dva africké druhy nosorožců stejně zbarveny.

Nosorožec dvourohý je výrazně menší než nosorožec tuponosý a liší se hlavně utvářením horního pysku, který je chápavý a vytváří jakýsi prstíček, což je adaptace ke spásání listů z keřů. Protože se oba africké druhy nosorožců živí jiným typem potravy, mohou obývat i stejná území a nekonkurují si. Nosorožec dvourohý žije samotářsky, samice se se samcem setkává jen v době říje a páření. Mládě chodí obvykle za samicí nebo vedle ní a s matkou setrvává 2 až 3 roky.

V současnosti je na většině původního areálu vyhuben, žije jen ostrůvkovitě v chráněných oblastech Keni, Namibie, Jihoafrické republiky, Svazijska, Zimbabwe, Mozambiku, Tanzánie, Malawi, Rwandy a Kamerunu.

Rozlišujeme 4 poddruhy, z nichž v přírodě je nejběžnější jižní poddruh (*D. b. minor*) s počtem téměř 1400 jedinců; naopak nejbližší zániku je západní poddruh (*D. b. longipes*) se zhruba deseti posledními jedinci v Kamerunu.

V zajetí žije 230 kusů (východního a jižního poddruhu), z toho ve Dvoře Králové n. L. 13. V České republice je drží a množí jen tato zoo; celkem se zde narodilo 23 mláďat, některá jako první na světě již v 5. generaci v zajetí. Celosvětovou plemennou knihu vede Zoo Berlín.

Názorný příklad

Příběh nosorožce dvourohého jako by ani nepatřil do druhé poloviny dvacátého století: od 60. let se jeho početnost snížila ze sedmdesáti až sto tisíc na zhruba dva tisíce šest set jedinců. Dominantní příčinou tohoto úbytku bylo pytláctví a obchod s rohy. Čelit pytlákům nedokázaly ani státy,

teré o to za masivní podpory Západu usilovaly. Názorným příkladem může být Zimbabwe, kde stavy nosorožců dvourohých klesly ze čtrnácti set na začátku 80. let na pouhých tři sta třicet devět na sklonku 90. let. Neúspěch války s pytláky předznamenaly čtyři faktory, z nichž přinejmenším první přesahoval zimbabwské hranice.

Poptávka po nosorožcích rozích: Teoreticky je obchod s rohy zakázán Washingtonskou konvencí (CITES), v praxi však i země, které ji podepsaly, s nosorožčími rohy či s příslušnými léčivými nadále obchodují. Oblíbeným trikem se stalo například nadhodnocení velikosti zásob z doby před přistoupením ke konvenci – tím se legalizuje část rohů pocházejících z pytláky zabitých nosorožců. Svěho času zcela veřejný obchod s nosorožčími rohy se přesunul do šedé zóny, kde se „jen“ falšují dokumenty, nebo rovnou na černý trh. CITES bezpochyby k ochraně nosorožců přispěla – nikoli ovšem dostatečně. Stěžší se dalo očekávat něco jiného v situaci, kdy vysoká poptávka po rozích afrických nosorožců udržuje ceny na několika tisících dolarech za kilogram.



Je děsivé, že na konci 20. století – konkrétně za posledních osmnáct let – bylo vyhubeno pětadesát procent volně žijících nosorožců dvourohých.

Foto: Anthony Bannister, Gallo Images (www.gallo-images.co.za)

Chudoba: Jestliže v roce 1990 platili obchodníci v Thajsku za kilogram rohu černého nosorožce deset tisíc dolarů a na Tchajwanu více než čtyři tisíce dolarů, afričtí překupníci vypláceli pytlákům za oba rohy jednoho nosorožce údajně jen asi třicet dolarů; podle jiných pramenů sto dolarů. V Zimbabwe se nezaměstnanost pohybuje na úrovni zhruba pětáctičtyřicet procent a průměrný očekávaný věk novorozence nepřesahuje čtyřicet let. Pro muže a mladíky bez práce a bez perspektiv, zato s početnými rodinami, je třicet nebo dokonce sto dolarů pohádková suma. Dolary vyplácené překupníky přitahovaly do Zimbabwe i pytláky ze sousední Zambie. Protipytlácké operace, které pod heslem „Shoot to kill“ (Smrtící střela) začala vést zimbabwská armáda, pokles stavů nosorožců dvourohých nezastavily...

Dostupnost zbraní: Prakticky kdekoli v Africe, i tam, kde místní pastevci a zemědělci žijí bezmála na úrovni doby kamenné, se lze setkat se dvěma „výdobytky“ západní civilizace. Jedním je coca-cola a tím druhým AK-47, automatická puška vyvinutá v Sovětském svazu (a svého času vyráběná také u nás). Tvrzení, že lze AK-47 získat za karton cigaret, v mírových oblastech neplatí; ceny jsou ale téměř vždy a téměř všude velmi mírné. Republikou Zimbabwe zmítala dlouhou dobu občanská válka a nepokoje. Až v roce 1990 byl po dohodě zneprátených frakcí zrušen výjimečný stav z roku 1965. Zbraně však někdejšími bojovníky zůstaly.

Korupce: Z údajů, které byly publikovány na internetu a částečně i v tisku, vysvítá, že se do nelegálního lovu nosorožců v Zimbabwe zapojily i nejvyšší armádní kruhy. Pozornost vzbudil především případ kapitána Edwina Nleyi. Ten v roce 1989 zemřel poté, co proti vysokým důstojníkům začal shromažďovat důkazní materiál. Armádní vyšetřovatelé prohlásili, že spáchal sebevraždu, ale soudní vyšetřování posléze ukázalo, že byl zavražděn. Shoda okolností? O dva roky později zemřel v policejní cele poručík Shephard Chisango, který shromáždil důkazy o pytláčení a pašování rohů do Mozambiku, na němž se měla podílet armáda. Za podobných souvislostí pak údajně zemřelo ještě několik Zimbabwanů. Ani medializovaný případ kapitána Nleyi však nebyl objasněn.

Od roku 1996 stoupalo v Zimbabwe rasově motivované napětí a dnes vede stát proti příslušníkům bělošské menšiny nevyhlášenou válku. Jistě se tedy za těchto okolností nedá předpokládat, že boj proti pytlákům bude účinnější než v uplynulých dvou desetiletích.



Pytláky zabitý mladý nosorožec dvourohý. Zdaleka ne vždycky vede pachatele k zabíjení nosorožců bída a starost o rodinu. Řada pytláků má prozaický důvod, jakým je například koupě auta.

Foto: Beverley Joubert, Gallo Images (www.gallo-images.co.za)

Nosorožec indický neboli pancéřový (*Rhinoceros unicornis*)



■ dřívější výskyt

■ dnešní výskyt

Na rozdíl od afrických nosorožců má vyvinutý řezák, přičemž spodní jsou ohnuty nahoru. Typický je horní chápavý pysk. Tento druh nosorožce žije samotářsky, přičemž velikost teritoria je 6 km². Se samcem se samice setkává jen v době říje a páření. Jakmile je samice v říji, provokuje samce velmi intenzivním pískáním a při bouřlivých námluvách ji pak samec divoce honí. Při vzájemných potyčkách nosorožci indičtí používají své řezáky a kousou se.

Nosorožec indický se stal první obětí asijského trhu s nosorožčími rohy a na většině areálu byl vyhuben. Nyní přežívá v několika rezervacích v Indii a v Nepálu, z nichž nejvýznamnější je indická Kaziranga. V tomto národním parku dnes nosorožce mnohem víc než pyltáctví ohrožují záplavy, které jsou důsledkem odlesnění Himálaje.

V zajetí je chováno 137 kusů, z toho ve Dvoře Králové n. L. 3 jedinci. Královédvorská zoo jako jediná v ČR tento druh množí (narodila se zde 3 mláďata). Světovou plemennou knihu vede Zoo Basilej.



Ilustrace: J. a L. Knoťkovi

Hmotnost: samci 2000 až 2500 kg, samice 1700 až 2000 kg

Kohoutková výška: 1,7 až 1,9 m (nejvyšší z nosorožců)

Počet rohů: jeden, rekordní délka 61 cm

Březost: 480 až 516 dní

Hmotnost novorozeněte: 55 až 81 kg

Pohlavní dospělost: 4 (samice) až 9 (samci) let

Biotop: tropický les – poblíž vody, bažiny, zavlažovaná údolí

Potrava: tráva, vodní rostliny, oddenky, občas spásá domorodcům rýži

Věk: 40 až 45 let

Vývoj početnosti v přírodě: 15. století – asi 500 000 jedinců, 1960 – 750, 1970 – méně než 1200, 1993 – 2000, 1996 – 2200, 2000 – 2482

Stěhování nosorožců

Na přelomu letošního února a března se v Nepálu uskutečnila velká operace, jejímž cílem bylo přemístit několik nosorožců indických. Tři samci a sedm samic, které se v národním parku Chitwan podařilo odchytit za pomoci cvičených slonů, pak bylo nákladními auty převezeno do národního parku Bardia.

Před pětadvaceti lety přežívalo na indickém subkontinentu pouze šest až sedm set nosorožců indických. Díky stále se zpřisňující ochraně se do současnosti jejich početnost zvýšila až na dva a půl tisíce jedinců. Hlavní problém však trvá: původní prostředí nosorož-

ců, kterým byly travnaté nížiny, ale i lesy a bažiny, osídlili a začali přeměňovat lidé. Pro nosorožce tak zůstalo místo jen v několika národních parcích, jejichž kapacita přestává dostačovat.

V královském národním parku Chitwan v Nepálu žije více než pět set nosorožců. To je vzhledem k jeho rozloze značný počet. Navíc v parku vinou změn vegetace ubývají travnaté plochy, takže se nosorožci stěhují k jeho hranicím a příležitostně pronikají na sousední plantáže, což vede ke střetům s člověkem; nosorožci jsou pak dokonce i tráveni nebo zabijeni elektrickým proudem. Z tohoto důvodu a také proto, aby v Nepálu vznikla druhá nezávislá populace nosorožců, přikročili ochránci přírody k jejich přemísťování. Prvních třináct zvířat bylo z Chitwanu do národního parku Bardia převezeno v roce 1986, dalších pětadvacet v roce 1991, pět loni a deset na začátku tohoto roku.

Celá akce začala 27. února v šest hodin ráno. Technický tým se na hřbetech šesti slonů vydal hledat nosorožce a brzo narazil na dospělé samce. Vyhovoval předem určeným kritériím – ochránci se rozhodli přemísťovat zdravé mladé nebo dospělé jedince obou pohlaví a za zcela optimální kandidáty považovali mladé samice připravené k rozmnožování. Nalezeného samce uspali šipkou s narkotikem, vyšetřili a naložili na nákladní vůz. Ještě odpoledne se podařilo odchytit druhého, tentokrát mladého samce.auta s oběma nosorožci vyjela do národního parku Bardia večer a po dvanácti hodinách jízdy byla na místě. Oba samci se druhý den úspěšně vrátili na svobodu.

V následujících dvou dnech byli bez větších problémů – za pomoci patnácti domácích slonů – odchyceni čtyři nosorožci, z toho tři samice. Pak se tým přesunul do hustěji zalesněné části parku, kde byl odchyt obtížnější, přesto i čtvrtý den končil se dvěma nosorožci na nákladních vozech. V obou případech šlo o samice.



K uspaní nosorožců a dalších kopytníků stačí malé množství Immobilonu, které obsahuje jedna, nanejvýš dvě střely. Na snímku je Lakšmí. Foto: Basant Subba a Tenzing Sherpa, WWF

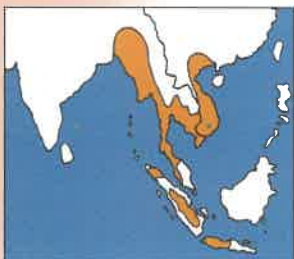
terinář však usoudil, že zranění není vážné a že Lakšmí bude v pořádku. Skutečně pak následující den, 4. března, v národním parku Bardia majestátně odkráčela k řece, přebrožila ji a zmizela v trávě.

V královském národním parku Bardia dnes díky přesunům z Chitwanu žije dvaapadesát nosorožců indických, dostatečný počet, aby tamní populace byla životaschopná. Shodou okolností je tam i dcera Lakšmí – tu se podařilo odchytit také během letošní operace.



Sloni připraveni k „honu“ na nosorožce v národním parku Chitwan. V Indii a v Nepálu se za nosorožci mohou na slonech vypravit i turisté. Foto: Basant Subba a Tenzing Sherpa, WWF

Nosorožec jávský (*Rhinoceros sondaicus*)



- dřívější výskyt
- dnešní výskyt

Vzhledem jako by byl zmenšenou kopií nosorožce indického, má však jinak rozložené záhyby kůže a menší hlavu i roh. O způsobu života se téměř nic neví, neboť obývá nepřístupné lesy a jeho pozorování je proto velice obtížné až nemožné. Předpokládá se, že žije samotářsky.

Ze tří známých poddruhů byl jeden (*R. s. inermis*) v historické době vyhuben.

Dnes žije v rezervaci Ujung Kulon na Jávě podle posledních upřesněných údajů 43 až 57 jedinců indonéského poddruhu (*R. s. sondaicus*). Nedávno byl nosorožec jávský znovuobjeven ve Vietnamu, kde nepřežívá více než deset jedinců „vietnamského“ poddruhu (*R. s. annamiticus*); pravděpodobně jich však zbývá jen 6 až 8.

V zajetí bylo drženo 22 zvířat, poslední z nich v roce 1907. Nikdy se v zajetí nerozmnožil.



Ilustrace: J. a L. Knotkovi

- Hmotnost:** 1000 až 1400 kg
- Kohoutková výška:** 1,4 až 1,5 m
- Počet rohů:** jeden, rekordní délka 81 cm
- Březost:** asi 480 dní
- Hmotnost novorozeněte:** není známa
- Pohlavní dospělost:** pravděpodobně 4 (samice) až 8 (samci) let
- Biotop:** tropický deštný les až do výše 2000 m n.m.
- Potrava:** větévky, listy, plody, liány, keře
- Věk:** asi 40 let
- Vývoj početnosti v přírodě:** 1960 – 24 až 48 jedinců, 1967 – asi 25, 1975 – 45 až 54, 1981 – asi 60, 1991 – 50 až 70, 1999 – asi 60 (údaje před rokem 1999 nezahrnují „utajené“ žijící vietnamskou populaci)

Vietnamsští nosorožci

Po skončení války ve Vietnamu došla většina zoologů k závěru, že místní poddruh nosorožce jávského bezpochyby vyhynul. V roce 1989 se ale na trhu objevily roh a kůže z nosorožce, kterého ulovil pytlák v oblasti Cat Lac. Ekologické organizace i úřady tedy znovu oživily snahy o ochranu vietnamských nosorožců.

Strážci národního parku Cat Tien, jehož součástí se stalo i „nosorožčí území“ Cat Lac, mají na starost zvlněnou krajinu zarostlou hustou džunglí bambusu a nízkých stromů, kde nejsou silnice a dokonce ani cesty. Devět měsíců v roce nepřetržitě prší, takže nízko položená místa se přeměňují v bažiny. Komáři přenášejí malárii, horečku dengue a japonskou encefalitidu. Strážci národního parku se obětavě snaží chránit poslední nosorožce. Ani oni, ani zoologové, kteří do Cat Lac přijíždějí především ze Spojených států, tu ale nikdy

žádného neviděli. Jen podle stop mohou odhadovat, že jich zbývá šest až osm.

Loni v květnu vytipoval tým vedený Gertem Poletem z WWF v parku desítku míst, kde se daly očekávat návštěvy nosorožců. Zoologové upevnili na stromy fotoaparáty sprážené s infrsenzory. Každé dva týdny pak strážci parku absolvovali dlouhé pochody ke všem fotoaparátům, aby v nich měnili filmy. Už po vyvolání prvních čtyř svitků se objevilo hned sedm toužebně očekávaných záběrů – podařilo se pořídít prvních sedm fotografií živých vietnamských nosorožců!

Polet doufal, že snímky z fotoaparátů rozmístěných na různých lokalitách mu umožní získat přesnější údaje nejen o počtu nosorožců, ale také o jejich velikosti, pohlaví a rozmnožování. V následujících měsících však všechny snahy vyzněly naprázdno. „Zdá se,“ řekl Polet, „že nosorožci začali náš systém sabotovat. Podle stop jsme zjistili, že se pohybují za stromy, na kterých máme fotoaparáty. Některé infrsenzory byly zničeny, nosorožci je pravděpodobně strhli.“

I když fotografie příliš informací neposkytly, díky zájmu médií umožnily zoologům a ochranářům znovu hlasitě připomenout, jak zoufalá je situace posledních vietnamských nosorožců. V oblasti, která zasahuje Cat Tien, vyhlásila vláda v roce 1992 novou ekonomickou zónu, kam přišli zemědělci z přelidněného severu. Začali pěstovat rýži, kácet lesy a přímo v národním parku sklízet ratan. „Území, kde mohou žít nosorožci, se postupně zmenšilo na pouhých patnáct procent původní rozlohy. To pro ně nestačí,“ prohlašuje Polet.

Nad fotografiemi se současně znovu rozvířily diskuse odborníků, jaký zvolit další postup.

První varianta předpokládá, že dojde k přesídlení obyvatel, aby se uvolnil prostor pro nosorožce. Vesničané se údajně rádi odstěhují, pokud dostanou finanční odškodnění.

Druhá varianta počítá s tím, že vietnamští nosorožci budou přemístěni na Jávu do Ujung Kulon, kde žije posledních několik desítek jedinců indonéského poddruhu. Pak by ale byla „všechna vejce v jednom košíku“. Navíc je sporné, zda by se v Ujung Kulon větší počet nosorožců uživil. Konečně je tu otázka, jestli si oba poddruhy nejsou příliš vzdálené a jestli by vzájemné křížení nevedlo ke snížení jejich životaschopnosti.

Podle třetí varianty, ke které se kloní i Polet, by vietnamští nosorožci měli být namnoženi v zajetí a pak vypouštěni na bezpečné lokality například na Sumatře. Nikdo ovšem nezaručí, že se je v zajetí skutečně podaří rozmnožit.

Jisté se nelze rozhodovat unáhleně. Současně se ale rozhodnutí nedá odkládat. Jinak by totiž po vietnamských nosorožcích mohlo zůstat jen sedm fotografií.

Ve Vietnamu se podařilo pořídít pouze sedm záběrů tamních nosorožců. Automatické fotoaparáty se v posledních letech používají také při výzkumech dalších ohrožených savců v džunglích Asie, například tygrů.

Foto: Mike Baltzer, World Wildlife Fund – Cat Tien Conservation Project



Nosorožec sumaterský (*Dicerorhinus sumatrensis*)



■ dřívější výskyt

■ dnešní výskyt

Je výrazně menší než ostatní nosorožci, má dva rohy a tělo porostlé řídkou tmavou srstí. Žije samotářsky; bližší údaje o jeho biologii chybí, neboť se vyskytuje v těžce přístupných lesích.

Dnes je areál rozšíření jen ostrůvkovitý. Na Sumatře a Malajském poloostrově žije malajský poddruh (*D. s. sumatrensis*), přičemž na Sumatře se vyskytuje asi 150 a na kontinentu 100 jedinců. Početnost bornejského poddruhu (*D. s. harrissoni*) v indonéské části Bornea není známa, v malajské části zbyvá v provincii Sabah přibližně 50 posledních zvířat.

V zajetí je nyní drženo 17 kusů, přitom mimo přirozený areál 3 a v přirozeném areálu 14. Dosud se narodilo jen jediné mládě, a to samici, která byla odchycena březí.



Ilustrace: J. a L. Knotkovi

Hmotnost: 500 až 820 kg

Kohoutková výška: 1,25 až 1,4 m

Počet rohů: dva, rekordní délka prvního rohu 82 cm

Březost: kolem 400 dní

Hmotnost novorozeněte: 35 kg

Biotop: tropický deštný les; zvláště v horských oblastech

Potrava: mladé větve, liány, keře a další rostliny

Věk: 35 let

Početnost v přírodě: 1995 – 390 až 540, 2000 – asi 300

Roky (téměř) marného snažení

Dlouhá léta trvají snahy o záchranu nosorožce sumaterského, prastarého druhu, který se ostatním nosorožcům ani příliš nepodobá. Výsledků je málo. Zatím...

Hlavním problémem ochrany tohoto nosorožce je vedle pytláctví ubývání přírodních biotopů. V důsledku populační exploze dochází ke stěhování obyvatel z Jávy na Sumatru, kde nově přichází kácí tropický les. Během dvou až tří let však dojde k vyčerpání půdy a jsou tedy káceny další plochy lesa... Neméně významným ničitelem původních biotopů jsou velcí producenti dřeva. Při rozsáhlé těžbě dochází k obnažení půdy, která je v důsledku vodní eroze při lijácích nenávratně odplavena; les se tudíž nemůže obnovit.

V roce 1983 byl vypracován akční plán na záchranu nosorožce sumaterského. V jeho rámci měly být na Sumatře odchyceny dvě desítky zvířat malajského poddruhu a přemístěny do zoologických zahrad v USA a v Anglii s cílem rozmnožit je v zajetí a posléze vrátit na vhodná místa do přírody.

O rok později začal v oblastech, kde byl ničen les nebo kde zbývalo nanejvýš několik nosorožců, probíhat odchyt. Když se do některé z jam, vykopaných na lesních stezkách a zakrytých listím, nosorožec chytil, byl naložen do bedny a po dřevěných kolejkách postavených z kulatiny přepraven až do místa, odkud ho šlo odvézt nákladním autem. Celkem se podařilo odchytit čtyřicet nosorožců, z nichž však devatenáct (téměř padesát procent!) uhynulo.

Dva nosorožci byli letecky dopraveni do Anglie (Zoo Port Lympne) a další do USA (např. do Zoo San Diego a Zoo Cincinnati). Za každého nosorožce přitom indonéská vláda obdržela šedesát až osmdesát tisíc dolarů, které měly být použity na ochranu přirozených biotopů.

V zajetí se však nosorožci nejen nerozmnožili, ale s výjimkou Zoo Cincinnati u nich nedocházelo ani k reprodukčním aktivitám – o životě tohoto nosorožce se stále ví velmi málo, jisté však je, že pokud je pár držen trvale v zajetí spolu, samec brzy ztrácí o samici sexuální zájem. Navíc v řadě zařízení záhy uhynul jeden z páru. Proto se koncem 90. let většina zbylých zvířat vrátila zpět do Asie, do chovných center zřízených v přírodních podmínkách.

Pouze v Cincinnati zůstali jeden samec a dvě samice. Jedna z těchto dvou samic je nyní již posedmé březí. Při předchozích březostech ovšem potratila, vždy do tří měsíců po plodném napáření. Současná březost je z důvodu zabránění potratu podporována hormonálně. Samice je přitom každých pět dní vyšetřována ultrazvukem přes rektum. Otázkou je, zda toto vyšetření neovlivňuje negativně březost a zda je skutečně nutné v situaci, kdy jsou k dispozici neinvazivní metody.

Vedle amerických chovatelů se o rozmnožení nosorožců sumaterských snaží i ochránce přírody v Malajsii a Indonésii. V těchto zemích byla vybudována celkem tři chovná centra, kde jsou zvířata držena na poměrně velké ploše oploceného tropického lesa. Během uplynulých dvou let byla opakovaně zaznamenána páření, u žádné z celkem deseti samic však dosud nebyla potvrzena březost.

První z chovných center se nachází na Sumatře v národním parku Way Kambas. Jsou zde drženi tři jedinci malajského poddruhu. Samec byl dovezen ze Zoo Port Lympne v Anglii a dvě samice pocházejí z Indonésie. Na každého z nosorožců tu připadá deset až dvacet hektarů lesa.

Druhé centrum je v Sungei Dusun na Malajském poloostrově. Na pěti hektarech žije osm nosorožců (dva samci a šest samic). Je tam i samice Minah, narozená v roce 1987 v Zoo Malaka, která je jediným nosorožcem sumaterským odchovaným v zajetí. Její matka Rima, žijící dnes také v Surgei Dusun, byla ale odchycena již březí.

Třetí chovné centrum, kde jsou drženy dvě samice a jeden samec bornejského poddruhu, bylo zřízeno na malajské části Bornea v rezervaci Sepilok.

Ve volné přírodě žije v současnosti posledních asi tři sta nosorožců sumaterských. Jednoho z nich se poprvé podařilo nafilmovat teprve v červnu 1992. Na krátkém nočním záběru infračervené kamery je vidět nosorožce s velmi ostrými a poměrně dlouhými rohy. Zjevně reaguje na podivné pachy a po několika kývavých pohybech opět zmizí v džungli.



Nosorožec sumaterský je nejpřimitivnějším recentním druhem. Rod *Dicerorhinus* žil již v třetihorách. Foto: Brent Huffman, The Ultimate Ungulate Page (www.ultimateungulate.com)

ČESKÝ ROZHLAS



ESCAD® Trade

Váš partner v průmyslové televizi

www.rozhlas.cz/mlade

Mládě milénia

Zoologická zahrada Dvůr Králové nad Labem se od 70. let specializuje na africká zvířata. Základem chovu se stali jedinci odchycení a dovezení osmi expedicemi zorganizovanými tehdejším ředitelem ing. Josefem Vágnerem, CSc. Od té doby se královédvorská kolekce afrických kopytníků stala genobankou těchto druhů mimo Afriku. Ne náhodou bylo z této zoo zpět do Afriky vyvezeno již třiašedesát buvolů kaferských, deset antilop koňských a dva přimorožci šavlorozí.

Zdaleka nejvýznamnější je v zoologické zahradě ve Dvoře Králové chov nosorožců. Kolekce čítající obvykle dvacet tři až dvacet šest zvířat ve třech druzích je největší v Evropě a zároveň druhá na světě. Ne náhodou bylo v roce 1996 změněno logo zoologické zahrady. Jejím symbolem se stala samice severního poddruhu nosorožce tuponosého, v jejímž stínu stojí mládě. Připomeňme jen, že královédvorská zoo drží a množí i nosorožce dvourohé a indické. Celkem se zde narodilo již třicet čtyři mláďat všech tří druhů. Největšími chovateli nosorožců na světě jsou Wild Animal Park (WAP) patřící k Zoo San Diego a Zoo Dvůr Králové nad Labem – viz tabulka.



Druh	Wild Animal Park San Diego	Dvůr Králové n.L.
Nosorožec tuponosý (bílý) – severní	3 (1.2) z toho 0.2 v majetku Zoo Dvůr Králové n.L.	7 (3.4)
Nosorožec tuponosý (bílý) – jižní	13 (3.10)	1 (0.1) hybrid
Nosorožec dvourohý	4 (2.2)	13 (3.10)
Nosorožec indický	9 (2.7)	3 (1.2)
Celkem nosorožců	29 (8.21)	24 (7.17)

Vysvětlivky: 3(1.2) znamená – držení 3 jedinci, z toho 1 samec a 2 samice.

V noci 29. června 2000 se ve Dvoře Králové po dlouhých jedenácti letech narodilo mládě severního poddruhu nosorožce tuponosého neboli bílého. Jako výraz světového úspěchu českých chovatelů je nazýváno „mládě milénia“.

O tom, co narození „mládě milénia“ předcházelo a co je provázelo, se dočtete na následujících stranách.

Chov severního poddruhu nosorožce tuponosého v Zoo Dvůr Králové nad Labem

V zajetí bylo podle údajů mezinárodní plemenné knihy dosud drženo pouze čtyřadvacet severních nosorožců tuponosých, a to dvacet získaných v letech 1950 až 1975 odchycením z přírody a čtyři narození v zajetí (páté mládě bylo před narozením potraceno). Přitom devět z deseti dnes žijících jedinců je majetkem Zoo ve Dvoře Králové nad Labem. V této zoo jich však lze vidět pouze sedm (samce Saúta, Súdána a Suniho a samice Nesáři, Nabiré, Nájina a „mládě milénia“), neboť samice Nola a Nádí byly v roce 1989 zapůjčeny do Wild Animal Parku v San Diegu v USA, kde žijí se samcem Angalifu, deponovaným do San Diega ze Zoo Chartúm.

Do Dvora Králové byli v roce 1975 dovezeni severní nosorožci tuponosí odchycení v Súdánu. Skupinu tvořili dva samci (Súdán a Saút) a čtyři samice (Nola, Núrí, Nádí a Nesáři).

K nim byla o dva roky později přidána samice Nasima pocházející z Ugandy, která byla dovezena ze Zoo Prescott v Anglii. V době příchodu byla Nasima březí a následně porodila samičku (Nasi), která však byla křížencem poddruhů. V Zoo Prescott totiž Nasima žila ve skupině jižních nosorožců tuponosých.

Po odstavu prvního mláděte byla Nasima spojována s oběma královédvorskými samci. Jako první severní nosorožec tuponosý v zajetí se jí v roce 1980 narodil sameček Suni, jehož otcem byl tehdy osmiletý Saút. Ostatní dospělé samice ve skupině nebyly až na sporadické pokusy pářeny, přičemž Núrí uhynula jako devítiletá v roce 1982. Nasima byla pářena i samcem Súdánem a v roce 1983 porodila dceru Nabiré.

V polovině 80. let byl severní poddruh nosorožce tuponosého vyhuben v Ugandě i v Súdánu a posledních patnáct zvířat zbývalo v národním parku Garamba v tehdejší



Skupina severních nosorožců tuponosých ve Dvoře Králové nad Labem. Samička Nájina se od ostatních zvířat liší dlouhým, dopředu zahnutým rohem.

Foto: Khalil Baalbaki

Severní nosorožci tuponosí importovaní z přírody do zajetí – podle Plemenné knihy

Č.	Pohl.	Plemen. číslo a jméno	Rok a místo narození	Příchod	Úhyn	Poznámka
1	M	0015 Paul	1948 Súdán	1950 Antverpy	1968	
2	F	0016 Cloé	1948 Súdán	1950 Antverpy	1985	
3	M	0019 Ben	1950 Súdán	1955 Londýn 1986 Dvůr Králové	1990	Utracen pro stáří (40 let)
4	M	0027 Bill	1952 Súdán	1956 Washington 1972 San Diego	1975	
5	M	0028 Lucy	1952 Súdán	1956 Washington 1972 San Diego	1979	
6	M	0054	1963 Súdán	1965 Rijád	asi 90. léta	Zoo nekomunikuje
7	F	0055	1963 Súdán	1965 Rijád	asi 90. léta	Zoo nekomunikuje
8	F	0075 Joyce	1952 Súdán	1957 St. Louis 1972 San Diego	1996	Úhyn v 39 letech pro stáří
9	M	0074 Dinka	1952 Súdán	1957 St. Louis 1972 San Diego	1974	
10	F	1123	1963 Súdán	1964 Chartúm	1967	
11	M	0347	1968 Súdán	1970 Chartúm	1978	
12	F	0345 Tofacha	1970 Súdán	1972 Chartúm 1973 Al Ain	1978	
13	M	0348 Angalifu	1972 Súdán	1973 Chartúm 1990 WAP San Diego		Dnes žije se 2 samicemi (Nola, Nádí)
14	F	0351 Nasima	1965 Uganda	1971 Prescott 1977 Dvůr Králové	1992	První chovná samice Příčina úhynu – kolaps
15	M	0373 Saút	1972 Súdán	1975 Dvůr Králové 1989 WAP San Diego 1988 Dvůr Králové		První chovný samec 1989–1998 deponace ve WAP San Diego
16	M	0372 Súdán	1973 Súdán	1975 Dvůr Králové		Druhý chovný samec
17	F	0375 Núrí	1973 Súdán	1975 Dvůr Králové	1982	Příčina úhynu – kolaps, trauma
18	F	0377 Nesáři	1972 Súdán	1975 Dvůr Králové		
19	F	0374 Nola	1974 Súdán	1975 Dvůr Králové 1989 WAP San Diego		Od 1989 deponace do WAP tam pářena (Saút)
20	F	0376 Nádí	1972 Súdán	1975 Dvůr Králové 1989 WAP San Diego		Od 1989 deponace do WAP San Diego

Pozn.: M = samec, F = samice. Tučně jsou vyznačeni dosud žijící jedinci. Plemenná čísla jsou přiřazována dohromady oběma poddruhům nosorožce tuponosého.

Zaire. O jedinou chovnou skupinu na světě v Zoo Dvůr Králové n. L. se začaly zajímat mezinárodní organizace. Došlo k jednání Skupiny specialistů pro chov zvířat v zajetí (CBSG) při IUCN, které se uskutečnilo ve Dvoře Králové n. L. v únoru 1986. Z jednání vzešla řada doporučení s cílem zapojení dalších samic do reprodukce. Poté byla ustavena pracovní skupina při Zoo Dvůr Králové. Prvním problémem byla potřeba výstavby nového pavilonu pro nosorožce, neboť kapacita stávajících dvou pavilonů nedostačovala. Byly zahájeny projekční práce a posléze začala výstavba nového pavilonu, který je pravděpodobně největším objektem pro nosorožce na světě. Jeho délka je sto třicet metrů a kapacita dvacet zvířat. Bohužel v dobách socialismu byla výstavba nesmírně zdlouhavá a objekt byl dokončen až v roce 1989.

Dalším problémem byla skutečnost, že z důvodu bezpečnosti zvířat nebyl ve skupině držen trvale samec, ale byl k samicím spojován často jen v době jejich říje, kterou poznal zkušený ošetřovatel. Všechny výběhy totiž měly ze dvou stran vybudované příkopy ve tvaru U a při potyčce hrozilo shoení samice do příkopu. Proto byl jeden výběh upraven (po stranách příkopu byly umístěny několikátunové balvany) tak, aby zranění samic nehrozilo, a samec byl pak spojován se samicemi pravidelně.

Jedním z dalších úkolů bylo získání informací o hormonální aktivitě samic. Od samic byla odebírána moč, krev, ale i mateřské mléko a sliny. Nakonec se ukázalo, že bude nejlepší spolupracovat s Výzkumným ústavem při Zoologické společnosti v Londýně, kde prováděl prof. Dr. K. Hodges výzkum monitorování cyklů u samic nosorožců pomocí zjišťování hladin hormonálních metabolitů v moči. Přesto, že tento výzkum byl tehdy teprve v začátcích, podařilo se získat řadu cenných údajů; především se ukázalo, že samice kromě Nasimy prakticky necyklovaly. Byly odebrány tisíce vzorků, přitom značným problémem byl jejich dovoz do Londýna. Koncem 80. let také vážlo vyšetřování a řada vzorků nebyla nikdy vyhodnocena. Naštěstí po odchodu prof. Hodgese z Londýna se začátkem 90. let ujalo výzkumu oddělení biochemie Veterinární univerzity ve Vídni. Zoologická zahrada Dvůr Králové začala spolupracovat s prof. Dr. F. Schwarzenbergerem, který vypracoval zcela novou metodiku monitorování cyklů samic nosorožců stanovením hladiny metabolitů pohlavních hormonů z trusu, což je vzhledem ke snadnosti odběru vzorků vhodnější.



První páření Nájina a Saúta 14. září 1998. Po dlouhých letech se zvýšila naděje na odchov dalšího severního nosorožce tuponosého.

Foto: Anton Gucwinski

š. Otevřením hranic a zavedením bezvízového cestování v roce 1990 se odvoz vzorků do Vídně stal běžnou záležitostí. Výsledky vyšetření pak byly získávány bez zbytečného prodloužení. Metodu prof. Dr. F. Schwarzenberger publikoval v roce 1993 a dnes se používá pro všechny druhy nosorožců v evropských zoologických zahradách.

Probíhalo také vyšetřování pohlavních orgánů samic i samců; ve třech případech se podařilo odebrat a vyšetřit semeno. U samic pocházejících z přírody bylo zjištěno, že vzhledem

k tomu, že nebyly pářeny, došlo u nich k zbytnění hymenu (panenské blány), což mohlo být příčinou toho, že necyklovaly. Samice byly imobilizovány, důkladně vyšetřeny a hymen byl uměle perforován. Na základě těchto vyšetření začaly být medikamentálně stimulovány a postupně docházelo k prvním pokusům o páření.

Samozřejmě bylo zjevné, že velkým přínosem by bylo získání nového samce. Bohužel dovoz nového samce z přírody byl v té době zcela nemožný. K dispozici byl pouze šestatřicetiletý samec Ben v Londýně, který nikdy nepáčil a po celá léta žil sám. Ben byl do Dvora Králové dovezen v roce 1986, podařilo se jej spojit se skupinou samic, měl o ně zájem a reagoval na říji Nasimy, bohužel však již páření nebyl schopen.

V letech 1987 až 1990 probíhaly hormonální stimulace samic. Nástup pravidelné a plnohodnotné říje však nevyvolaly. Současně byla měněna i krmná dávka a světelný režim a podávány vitaminy.

Nasima porodila potřetí v roce 1989, kdy se jí narodila samička Nájina. V roce 1991 Nasima další mládě – také samičku – bohužel potratila šest měsíců před porodem. Samotná Nasima uhynula v roce 1992.

Příčinou absence hormonálních cyklů samic může být i sociální bariéra (známá např. u goril a gepardů), která vyplývá ze společenského způsobu života tohoto nosorožce. Pak se zvířata, která spolu vyrostla nebo spolu trvale žijí, nepáří (přesný mechanismus bariéry není znám a u nosorožců dvourohých a indických tento problém neexistuje, neboť žijí samotářsky a v zajetí se páří i blízcí příbuzní, kteří spolu vyrůstali). Aby v královédvorské skupině došlo k sociální změně, byl v roce 1990 dovezen ze Zoo Kolín nad Rýnem nechovný pár jižního poddruhu. Bohužel, očekávaného efektu nebylo dosaženo, a tak byli tiito nosorožci v roce 1996 vráceni.

Vzhledem k tomu, že poddruhu hrozilo vyhubení, byla Zoo Dvůr Králové v roce 1987 oslovena Zoologickou společností San Diego a vedením CBSG s návrhem spolupráce při chovu těchto unikátních zvířat. Záměrem bylo ověřit, zda by změna místa a podmínek, zejména klimatických, vedla k rozmnožení dosud nechovných odchytových samic. Po složitých jednáních byla dohodnuta deponace tří nosorožců do San Diega – samce Saúta a samic Noly a Nádí. Byli odvezeni 13. října 1989 a umístěni ve Wild Animal Parku, ležícím asi čtyřicet kilometrů od San Diega v kalifornské poušti. Následující rok byl do Wild Animal Parku dovezen ze Zoo Chartum ještě samec Angalifu, který byl také střídavě spojován se samicemi. K sexuálnímu zájmu však nedošlo.

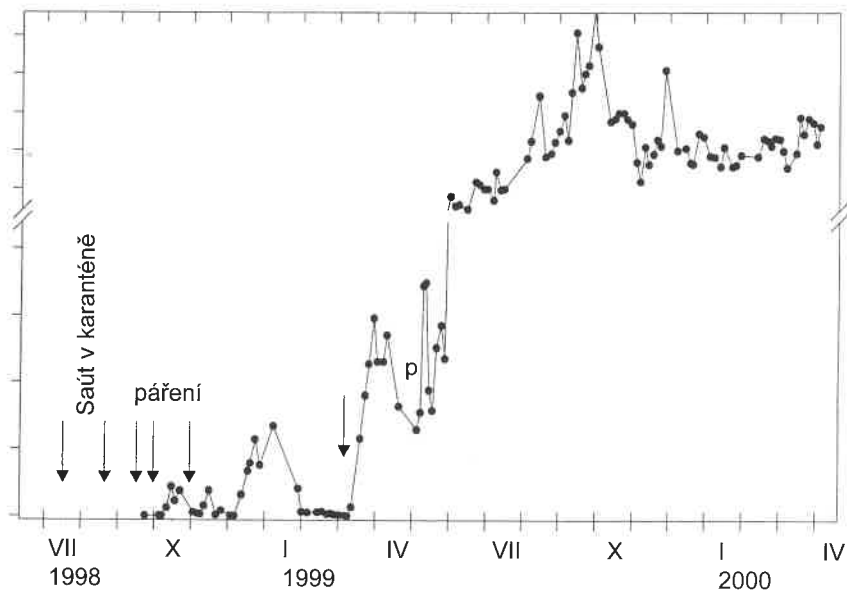
V říjnu 1995 proběhla v USA mezinárodní konference o severním poddruhu nosorožce tuponosého, kde se sešli zástupci Wild Animal Parku a Zoo San Diego, Zoo Dvůr Králové, pracovníci národního parku Garamba, vládní úředníci Zaire a další odborníci. Americká strana přislíbila, že začne samice hormonálně monitorovat (tak jak se to dělo ve Dvoře



V přírodě pomáhají nosorožcům „bahenní koupele“ odstraňovat parazity. Dopřávají si je však i v zajetí.

Foto: Dana Holečková

Potvrzení březosti samice Nájín



Obsah metabolitů pohlavních hormonů v trusu Nájín (původní graf prof. Schwarzenbergera).

Králové) a zintenzivní pokusy o reprodukci. Pokud by do půl roku nedošlo ke změně, měly být samice vráceny do Dvora Králové, přičemž zairští úředníci připustili možnost poskytnutí mladého neteritoriálního samce z Garamby. Královédvorští odborníci měli na jaře 1996 navštívit za tímto účelem Garambu. To se ale již nestalo, neboť v Zaire propukla občanská válka.

V San Diegu byly v té době obě samice hormonálně stimulovány a Nola byla Saútem opakovaně pářena. Proto se od návratu samic do Dvora Králové upustilo. Bohužel, přes dílčí úspěchy se tato zvířata ve Wild Animal Parku rozmnožit nepodařilo.

Z odborných diskusí vzešlo, že úspěšní chovatelé jižních nosorožců tuponosých v USA doporučují chov samce se samicemi nepřetržitě minimálně pět měsíců v roce, tj. ve dne i v noci v jedné skupině, a dostatek zeleného krmení s množstvím klíčků (zdroj vitamínu E). Nepřetržitý chov v letním období byl ve Dvoře Králové zaveden již od roku 1994, kdy byl upraven výběh a kolmý příkop nahrazen pozvolným. Jedním z důvodů, proč byl samec do té doby na noc oddělován i v létě, byla obava, že by při potyčce mohl

Základ každodenní krmné dávky nosorožců tuponosých tvoří tráva, případně seno. Ovoce, zelenina nebo chléb jsou pouze doplňkem této základní krmné dávky.

Foto: archiv



shodit samici do příkopu. Zároveň však uvnitř pavilonu byli nosorožci umístěni tak, aby přes hrzení mohly samice komunikovat na jedné straně se samcem Súdánem a na druhé se samcem Suni. Nadále byla monitorována hormonální aktivita a bylo zjištěno, že prakticky všem samicím se zvýšily hladiny pohlavních hormonů vždy v druhé polovině léta a na podzim, což byl důkaz blahodárného vlivu trvalého spojení samci. Přitom od roku 1993 nebyla žádná samice hormonálně stimulována; v roce 1994 jim byl podáván pouze vitamin E.

Opakovaně, ale nepravidelně začalo docházet k páření samic Nesáří (9. června 1993, 24. ledna 1994 se Sunim), Nabiré (5. září 1994 se Súdánem) a Nájín (10. září 1997 se Súdánem). Žádná z nich však nezabřezla. Mladé – a proto velmi perspektivní – samice Nabiré

a Nájín přitom byly spojovány střídavě se svým bratrem (Suni) a otcem (Súdán) a bylo zřejmé, že je nutné dovést k nim nepřibuzného samce. Dovoz z Garamby nepřipadal v úvahu, proto Zoo Dvůr Králové v roce 1996 požádala o navrácení Saúta ze San Diega. Navíc vzhledem k tomu, že Saút byl po léta oddělen od královédvorských samic, mohl přinést jeho příchod změny v jejich chování i vzájemný sexuální zájem.

Po dvou letech obtížných jednání a administrativních procedur byl Saút 15. července 1998 vrácen a po karanténě 19. srpna spojen se skupinou všech čtyř samic (Nasi, Nesáří, Nabiré a Nájín). Očekávání se splnilo a již v září došlo k prvním sexuálním kontaktům. 14. září 1998 se Saút s Nájín pářil asi dvacet minut a 19. září 1998 se pokoušel pářit Nesáří. Další páření Nájín proběhla na podzim 1998 a poslední 5. března 1999. Koncem roku se pak potvrdilo, že Nájín po posledním páření zabřezla. Začalo čekání na narození „mláděte milénia“.

V březnu 2000 bylo potvrzena hormonální aktivita a cyklus i u samice Nabiré, která se poprvé pářila se Saútem 26. června 2000.

Tabulka sexuální aktivity ve skupině samic po spojení se Saútem

Nájín (narozena 1989)	Nabiré (narozena 1983)	Nesáří (narozena 1975)
14.9.1998 páření 20 minut	28.9.1999 zájem	3.-4.9.1998 zájem o samici
28.9.1998 páření min. 14 minut	26.6.2000 páření	19.9.1998 pokus páření
28.10.1998 páření min. 15 min.		12.8.1999 zájem o samici
28.11.1998 pokus o páření		12.9.1999 pokus o páření
5.3.1999 páření		



Tři měsíce před očekávaným porodem byla Nájín oddělena od ostatních nosorožců a zvykla si na vlastní výběh a boxy.

Foto: Khalil Baalbaki

Jak se narodilo „mládě milénia“



Protože délka březosti nosorožců tuponosých (bílých) je velmi často individuálně rozdílná a trvá minimálně 480 a maximálně 548 dní, byl odhad termínu porodu značně nesnadný. Mohlo k němu dojít kdykoli mezi koncem června a koncem srpna, věděli jsme však, že Nájina matka Nasima měla dvakrát březost dlouhou přesně 485 dní. Proto byl stanoven jako první reálný termín porodu 29. červen a jako nejpravděpodobnější 2. červenec.

„Mládě milénia“ se narodilo 29. června ve 2.30 v noci po 482 dnech březosti. Jeho narození i první týdny života, stejně jako první kroky do venkovního výběhu na sluníčko, mohli díky Českému rozhlasu sledovat všichni příznivci v přímém přenosu pěti kamer na internetové adrese <http://www.rozhlas.cz/mlade>.

Samotný porod byl rychlý, Nájín ještě krátce před narozením mláděte ležela, pak vstala a během minuty z ní mládě „vypadlo“. Asi třicet až čtyřicet minut po porodu je několikrát nabrala na roh – mládě nosorožce viděla poprvé v životě. Naštěstí byl porodu přítomen zkušený ošetřovatel Jan Žďárek, který samici uklidňoval. Mládě – jak se vzápětí ukázalo, jde o samičku – bylo sice konstitučně slabší (hmotnost jsme odhadli na padesát kilogramů), ale o to čilejší. Začalo hledat mléko, avšak Nájín mu zpočátku uhýbala. Naštěstí se podařilo mateřskou nezkušenost překonat, Nájín se uklidnila a začala mládě kojit.

„Mládě milénia“ se stalo nejen **v pořadí čtvrtým živě narozeným severním nosorožcem tuponosým, ale i prvním narozeným ve druhé generaci v zajetí.**

Mládě se narodilo při nočním osvětlení. Záběry vysoce citlivé černobílé kamery byly jednak distribuovány on line na internet, jednak zaznamenávány na video.

Zpracování videa: Jan Bürger



První fotografie samice i mláděte pořídila asi tři hodiny po porodu fotografka ČTK Alexandra Mlejnková. Kvůli bezpečnosti mláděte mohla fotografovat, až když se Nájín po prvním kojení uklidnila. Její snímky se druhého dne doslova rozletěly do světa.

Foto: Alexandra Mlejnková

Mláděta severního poddruhu nosorožce tuponosého narozená v zajetí – vše ve Dvoře Králové n. L.

Číslo	Pohlaví	Plem. číslo a jméno	Datum narození	Matka	Otec	Poznámka
1.	M	630 Suni	8.6.1980	Nasima	Saút	Páčil, ale bez potomka
2.	F	789 Nabire	15.11.1983	Nasima	Súdán	Pářena, ale nezabřezla
3.	F	943 Nájín	11.7.1989	Nasima	Súdán	Druhá chovná samice
Potrat	F	1122	18.7.1991	Nasima	Súdán	Potracena
4.	F	1305 – ?	29.6.2000	Nájín	Saút	„Mládě milénia“

Pozn.: M = samec, F = samice.

Přímý přenos na internet (<http://www.rozhlas.cz/mlade>)

„Připravíme znovu přímý přenos hnízdění čápů černých?“, rozhodovali jsme se v Českém rozhlase začátkem jara; ještě předtím, než se čápi, které sledujeme v rámci projektu Africká odysea, vrátili zpět na hnízdiště. Přímý přenos nazvaný Kristýna živě (<http://kristyna.rozhlas.cz>) jsme realizovali už v roce 1998. Byl velmi složitý a neočekávaně úspěšný – na černé čápy Kristýnu, Davida a jejich mláděta se do



První „kamerové zkoušky“ proběhly v nosorožci už v březnu. Zleva Miroslav Bobek, Lubomír Piálek a Petr Rosol.

Foto: Khalil Baalbaki

brdských lesů „chodily“ dívat desetitisíce lidí z více než devadesáti zemí. Cítili jsme ale, že tentokrát – i když Odysea pokračuje – by to chtělo něco jiného.

Jenže co? Na internetu je možné sledovat záběry tisíců webových kamer, které ale v naprosté většině postrádají zajímavost, o smyslu nemluvě.

Napadlo nás udělat přenos hnízdění jiného druhu ptáků, než jsou čápi, ale to by bylo příliš podobné Kristýně živě. A dlouhodobě sledovat jiná volně žijící zvířata prakticky nepřipadá v úvahu.

„A co zkusit zoo?“, napadlo kohosi. Začali jsme přemýšlet, která zoologická zahrada má u nás taková zvířata, která by pro náš přenos byla dostatečně atraktivní – a kterým by publicita s ním spojená mohla nějak prospět. Vzpomněl jsem si na nosorožce ve Dvoře Králové, ale v první chvíli se zdálo, že dělat přímý přenos toho, jak půl dne leží někde ve výběhu, by příliš zajímavé a přínosné nebylo.

Večer jsem se doma ale přece jen připojil na internet a začal hledat podrobnosti. Asi po půl hodině jsem na serveru International Rhino Foundation našel pozoruhodný mail ověřený celou řadou vykřičníků. Dr. Franz Schwarzenberger v něm sděloval,

že královédvorská samička severního bílého nosorožce Nájín je bezpochyby březí a že v létě se dá očekávat narození mláděte. Výborně!

Druhý den večer se v pizzerii u rozhlasu sešel celý budoucí „nosorožčí“ tým, tvořený jednak dlouholetými spolupracovníky projektu Africká odysea, jednak lidmi z nově vzniklého Českého rozhlasu Online. Během půl hodiny byl projekt „přenosu těch hrochů z Hradce“ jednomyslně schválen.

Následovala seznamovací cesta do Dvora Králové (všichni si rychle zapamatovali, že jde o „nosorožce ze Dvora“) a pak týdny příprav, které naštěstí podstatně ulehčila významná pomoc dodavatele kamerových systémů, společnosti ESCAD Trade.

Konečně po polovině června jsme se do Dvora Králové rozjeli instalovat kamery a další zařízení. Aby byla pokryta celá plocha, kde se Nájín mohla pohybovat (tedy dva boxy a výběh), bylo nutné nasadit pět kamer. Dvě barevné, z nich jednu ovládanou na dálku, jsme umístili do výběhu. Další barevnou kameru jsme dali nad „obytný“ box, kde měla podle všech předpokladů Nájín porodit. Protože se dalo očekávat, že porod proběhne v noci, kdy uvnitř ubikace svítí jen slabé žárovky, doplnili jsme barevnou kameru nad touto kóji ještě vysoce citlivou černobílou kamerou, rovněž ovládanou na dálku. Konečně „vedlejší“, tak zvaný přeháněcí box jsme se rozhodli snímat jen jednou stacionární černobílou kamerou. Snadno se to napiše, ale byla to hlavně pro Honzu Petrů dlouhá a složitá práce. Jedna cesta do Dvora Králové nestačila.

Když jsme byli ve Dvoře Králové v úterý 20. června, ošetřovatelé nás vylekali. Objevili u Nájín mlezivo, což mohlo znamenat, že porodí každým dnem. Se zvířaty je vždycky všechno jinak a zdálo se, že to bude platit i tentokrát. Předpokládali jsme, že Nájín porodí v červenci nebo v srpnu, přičemž nejbližší možný termín byl přelom června a července, ale najednou se zdálo, že narození „mláděte milénia“ můžeme snadno propásnout. Urychlili jsme tedy všechny přípravy a zahájili přímý přenos v pátek 23. června (pracovníci Českého Telecomu ale ještě řešili problémy s linkami – ukázalo se, že staré olověné dráty z 50. let vedoucí do zoo nevyhovují; v následujících dnech proto operativně zavedli linky nové).

Ještě před oficiálním zahájením přenosu, které proběhlo v úterý 27. června, jsme na naše internetové stránky umístili e-mailovou adresu, na které si zájemci mohli vyžádat avízo, že porod začíná. Všichni – snad i ošetřovatelé – měli pocit, že v minulých dnech šlo o planý poplach a že Nájín skutečně porodí až na začátku července. Ve skutečnosti však do narození mláděte zbývalo jen několik málo dnů.

Ve středu 28. června večer jsem si otevřel stránku s přímým přenosem. Nájín přecházela po boxu, pak si lehla a znovu přecházela. Zavolal jsem Ivovi Hulínskému: „To dělá už od odpoledne,“ řekl mi. Než jsem stačil telefon odložit, zazvonil. Ze Dvora volal Honza Žďárek, že je Nájín neklidná a že během čtyřiačtyřiceti hodin nejspíš porodí. „Ale jistě to samozřejmě není,“ dodal. Několik nás sledovalo Nájín pozdě do noci. Máme do světa rozeslat zprávu, že se mládě co nevidět narodí? Asi v půl

jedné jsem se rozhodl, že bude nejlepší upozornění rozeslat i za cenu větší či menší ostudy. V půl druhé konečně odešly poslední e-maily a sms zprávy. O hodinu později bylo „mládě milénia“ na světě.

Práci v místnosti ošetřovatelů má už jen Ivo Hulínský, který spolu s Janem Bürgerem napsal příslušný software. Za pár okamžiků se přenos rozběhne ve zkušební provozu.

Foto: Khalil Baalbaki



Jan Petrů ze společnosti Atoll Europe instaluje jednu z venkovních kamer. Spolu s pracovníky firmy ESCAD Trade měl na starost zajištění analogové části přenosu.

Foto: Khalil Baalbaki



Jak se bude jmenovat?

Nejen jak se bude jmenovat, ale především – kdo jméno vymyslí? Obrátili jsme se na nejširší veřejnost, především na návštěvníky internetových stránek Českého rozhlasu a na posluchače. Vzápětí začaly přicházet desítky e-mailů a dopisů.

Mnozí z těch, kdo nám posílali své návrhy, se nechali inspirovat označením „mládě milénia“. Možná až příliš. Pro nosorožčí samičku navrhovali jména odvozená nebo podobná slovu „milénium“ – Milénia, Míla, Miluška, Lénia a podobně.

Další vybírali z kalendáře; jedna paní poslala seznam plných 156 jmen! A konečně někteří jména nejrůznějším způsobem vymýšleli a odvozovali.

Podmínkou zařazení návrhu do byť i nejširšího výběru bylo zdůvodnění, proč by mládě mělo dostat to či ono jméno. Některé z návrhů i se zdůvodněními přetiskujeme (pořadí nevyjadřuje míru našich preferencí!):

Viktorie – Velké vítězství nad přírodou, nad lidmi. Radost z toho, že se člověk snaží malinko napravit velké chyby minulosti.

Čájin – Z června a Nájín. Ze jména bude hned jasné, kdo je její maminka, a narodila se v červnu, tak proč toho nevyužít?!



10. července se ve venkovním výběhu mládě poprvé představilo veřejnosti. Stále je sledovaly webové kamery, takže této oficiální události mohli být alespoň zprostředkovaně přítomni zájemci na celém světě.

Foto: Khalil Baalbaki



23. července, ve věku dvaceti pěti dnů, mělo mládě o polovinu větší hmotnost než při narození – denně přibývalo o jeden kilogram.

Foto: Dana Holečková

Stáňa – Proč? No, ona je zatím maličká, ale jednou z ní bude pěkně velká slečna, skoro obryně. A v jedné cimrmanovské hře (Dlouhý, široký a krátkozraký) byla jedna taková obryně pojmenována právě tímto krásným jménem! :-)

Manon – Jistě by svým půvabem dokázala omámit nejedno mužské srdce.

Pavlinka – Protože se narodila na svátek sv. Pavla (a Petra). A taky je to takové hezké, české a něžné – a ona vypadá moc hezoučky.

Néfaru – Jde o složené slovo, při jehož tvorbě jsem vycházel ze svahilštiny. Když je čerstvě narozená samička v pořadí čtvrtým mláďetem této formy, mohla by se jmenovat „nne faru“, což svahilsky znamená „Čtvrtý nosorožec“. Česky by se „nne faru“ četlo Néfaru.

Konga – Variace na jméno Kongo, kde žije zbývající malé stádo těchto nosorožců v přírodě.

Dájkín – Vyšla jsem z části jména matky a ze začátečních písmen Dvora Králové, což je určitý symbol a ocenění tohoto města, kde se zoo nachází.

Gaia – Je to řecká bohyně země. Byla matkou všeho, co na zemi žilo a rostlo. Ať chrání i bílé nosorožce.

Bublínka – Protože nosorožčí holčička je miloučká, heboučká a bez pochyby něžná a krásná. Není nutné jí dávat složitá nebo cizí jména.

Garamba – Právě jméno rezervace, kde v přírodě žijí poslední severní bílí nosorožci, je symbolem jejich mizejícího světa. Mládě narozené v české zoo je naděje pro budoucnost tohoto nesmírně vzácného druhu.

Oskar – U zvířátek se nám osvědčilo (nyní naše nejhodnější zvíře – vlčák). Jistě uznáte, že by bylo relativně snadné najít vhodného a bohatého sponzora v prostředí provozovatele sítí mobilních telefonů, přičemž jméno Paegas nebo Eurotel nedoporučuji.

Akirfa – Čtete pozpátku a zjistíte, proč toto jméno.

Limb – V angličtině znamená „limb“ malý dareba nebo neposeda a to je přesně to, co mě napadlo, když jsem ho uviděla poprvé.

Fatu – Podle masajské bohyně věčného života.

Sněžěnka – K tak mohutnému zvířeti by se něžňoučké jméno hodilo.

Nobi – Je afrického původu, stejně jako nosorožec tuonosý. Současně je Nobí útlá dětská knížka o africkém chlapci a zvířátech, kterou napsal Ludwig Renn a ilustroval Zdeněk Burian.

Hope – Anglicky „naděje“. Naděje pro příští tisíciletí – nejen pro nosorožce, ale pro nás pro všechny.

Výběr byl složitý. Po uzávěrce doplňujeme, že jsme se rozhodli pojmenovat „mládě milénia“ **Fatu**. Jméno navrhl Ing. Ondřej Bláha.

Co bude dál

Narození „mláděte milénia“ vnímáme nejen jako světový úspěch českých chovatelů, ale i jako doklad naší teorie, že zásadním problémem rozmnožování nosorožců tuponosých v zajetí je především nedodržení zákonitostí vyplývajících ze sociálního způsobu života tohoto druhu, což vede k absenci hormonálních cyklů samic. Samice žijící společně se samci od mládí je – laicky řečeno – obvykle nepovažují za sexuální partnery, a proto u nich nedochází k normálnímu průběhu říje. Pokud se nepravdělně páří, pak nezabřeznou. Proto se také v dosud chovné skupině po zestárnutí původních chovných jedinců zastavuje rozmnožování, neboť otec se nepáří s dcerami a bratři se sestrami. Tento přirozený mechanismus bránící příbuzenské plemenitbě funguje např. u goril, ale také u gepardů a ostatně i u lidí. Způsob jeho „vyblokování“ není přesně znám, neboť chybí studie z přírody, které by změny ve skupinách nosorožců tuponosých v přírodě objasnily. Přesto se naše teorie, že musí být přivezen pro samice nový neznámý samec a ten pak spojován se samicemi denně a v létě pokud možno i v noci, potvrdila. Důkazem je nejen změna hormonálních aktivit a následná páření dvou mladých samic v královédvorské skupině po spojení se samcem Saútem navraceným po devíti letech z USA, ale především narození „mláděte milénia“.

Nájin se stala matkou ve svých jedenácti letech. Protože může být chovná až do třiceti let, je reálný předpoklad narození minimálně dalších pěti až šesti mláďat. Pokud začne rodit i Nabiré, pak by se mohla stát matkou tří až čtyř mláďat. Ovšem za předpokladu, že Saút bude stále při síle a plodný, což lze reálně předpokládat do jeho pětatřiceti let.

A „mládě milénia“? Samozřejmě zůstane ve Dvoře Králové, kde jej i s matkou chceme reintrodukovat do skupiny podobně, jak to probíhá v přírodě. Přítomnost mláděte by mohla být stimulační i pro ostatní samice a mláďeti se dostane normálních sociálních vztahů. Až bude novorozené samičce čtyři až pět let, budeme muset řešit problém jejího budoucího partnera. Mohl by jím být po babičce příbuzný, dnes dvacet let starý Suni. Věříme, že budeme moci otevřít i otázku získání neteritoriálního a tudíž do reprodukce nezapojeného mladého samce z Garamby.

Zatím však nemůžeme předbítat. Všichni královédvorští chovatelé dnes věří, že severní poddruh nosorožce tuponosého nemusí vyhynout.

Perspektivy nosorožců v přírodě

Pokud se podaří zvládnout pytláctví, resp. pokud zanikne obchod s nosorožčími rohy, není důvodu, aby tato zvířata nežila na Zemi dál. Potřebují jen trochu prostoru s dostatkem potravy a klid. Příkladem je bezesporu úsilí ochránců přírody v Jihoafrické republice, kteří i bez „amerických“ dotací spravují svou zemi a využívají její přírodní bohatství.

Současně věřím v turismus. Země se nám zmenšila; dnes není ani pro českého občana nemožné navštívit Afriku. Ceny letenek zvláště v únoru závažně klesají. V okamžiku, kdy africké a asijské státy začnou využívat své přírodní bohatství v turistickém průmyslu, začnou si doopravdy vážit svých nosorožců. Pak zbudě jen jediný problém – zvládnout populační explozi, aby bylo místo jak pro lidi, tak pro zvířata. Jsem osobně přesvědčena, že pokud k tomu nedojde, čeká i nás lidí stejný osud, jaký připravíme nosorožcům.



Samice nosorožce dvourohého s mládětem. Královédvorská skupina těchto nosorožců je druhá největší na světě (po anglické Zoo port Lympne).

Foto: Dana Holečková

Výběr použité literatury

- Anděra M., 1999: České názvy živočichů II. Savci (Mammalia). Národní muzeum Praha.
- Foose T. J., 2000: Asian Rhino Conservation. Report to The IUCN/SSC African Rhino Specialist Group (AfRSG) from The IUCN/SSC Asian Rhino Specialist Group (AsRSG).
- Gaisler J., 1983: Zoologie obratlovců. Academia Praha.
- Grzimek B. et al, 1990: Grzimek's Encyclopedia of Mammals, Volume 4. McGraw-Hill Publishing Company.
- Holečková D., Vondra Z., 1994: Nosorožci a jejich chov ve Východočeské zoo. QITec. Nové Město nad Metují.
- Holečková D., Tomášová K., 2000: Narodí se ve Dvoře Králové n. L. nejzávažnější mládě roku 2000? Výroční zpráva Zoo Dvůr Králové n. L.
- ISIS Specimen Reference, 2000: Mammalia. Minnesota.
- Göntenboth R., Ochs A., 1998: International Studbook for African Rhinoceros. Zoologischer Garten Berlin.
- Larousse, 1995: Život v přírodě. Savany. Slovart Praha.
- Neuschultz, N., Meister, J., 1998: Nashörnen auf der Spur. Verein der Zooparkfreunde in Erfurt e.V.
- Stuart CH. a T, 1997.: Field Guide to The Large Mammals of Africa. Struik Publishers. Cape Town.
- Špinar Z.V., Burian Z., 1984: Paleontologie obratlovců. Academia Praha.
- Váhala J., 1993: Nosorožci a jejich chov ve východočeské zoo. Živa 3. Academia Praha.
- Trense W., 1989: The Big Game of the World. Paul Parey. Hamburg a Berlin.

Hlavní internetové zdroje

- International Rhino Foundation – <http://www.rhinos-irf.org>
- Mládě milénia – <http://www.rozhlas.cz/mlade>
- Rhinos in the Wild – <http://www.panda.org/resources/publications/species/w-rhinos/index.htm>
- SOS Rhino – <http://www.sosrhino.org>
- Threatened Species Accounts – <http://www.panda.org/resources/publications/species/threatened/>
- Zoologická zahrada Dvůr Králové nad Labem – <http://www.zoodk.cz>

V srpnu 2000 vydaly v Praze Zoologická zahrada Dvůr Králové n. L., Český rozhlas a ESCAD Trade.

Editor: Miroslav Bobek

Texty: Dana Holečková a Miroslav Bobek

Předmluva: Zdeněk Veselovský

Fotografie: Alexandra Mlejnková, Dana Holečková, Khalil Baalbaki, Kes & Fraser Smith, Anthony Bannister, Beverley Joubert, Mike Baltzer, Basant Subba, Tenzing Sherpa, Brent Huffman, Anton Gucwinski, Tomáš Hajnyš

Ilustrace: Jaromír a Libuše Knotkovi

Mapky: Dana Holečková

Grafická úprava a DTP: David Nováček, BEN – technická literatura

Spolupráce: Lubomír Piálek a Magdaléna Pilná

Tisk: RETIP Červený Kostelec

Abstrakt

První část publikace je věnována seznámení s nosorožci a problematice jejich ochrany. Ve druhé části je podrobně popsána historie a souvislosti chovu severního poddruhu nosorožce tuponosého (*Ceratotherium simum cottoni*) v zoologické zahradě ve Dvoře Králové nad Labem (Česká republika), kde se 29. června 2000 narodilo po jedenácti letech v pořadí již čtvrté mládě; tato zoologická zahrada je jedinou, která tento mimořádně ohrožený poddruh nosorožce odchovává. Narození samičky, která je označována jako „mládě milénia“, je významné ještě z jednoho důvodu – jde o prvního severního nosorožce tuponosého narozeného v zajetí ve druhé generaci. Publikace se poměrně podrobně věnuje také popularizaci této významné události, zejména přímému přenosu narození a prvních týdnů života mláděte pěti kamerami na internet (<http://www.rozhlas.cz/mlade>), který byl za podpory řady sponzorů organizován Českým rozhlasem online. Konečně ve třetí, poslední části jsou nastíněny perspektivy nosorožců i budoucnost chovu severních nosorožců tuponosých v zajetí. Nynější populace v zajetí čítá celkem deset jedinců a během několika let nastane potřeba dovézt samce z přírody, tedy z národního parku Garamba v Kongu, kde žije posledních dvacet pět těchto nosorožců ve volné přírodě.

Abstract

The aim of the first part of the publication is to provide basic information on rhinos and their conservation, in the second part you will find the detailed story of breeding the Northern White Rhino (*Ceratotherium simum cottoni*) in Dvůr Králové ZOO (Czech Republic). This ZOO is the only ZOO worldwide, where this extremely endangered rhino subspecies breeds in captivity – the fourth baby was born there after 11 years, on June 29th, 2000. The birth of a female, known as the „Baby of the Millenium“ has another importance – it is the first Northern White Rhino, which was captive born in the second generation. The publication provides also a detailed information on the populatization of this important event, first of all the live online broadcasting of the birth and first weeks of the baby's life by means of five cameras at the Internet address <http://www.rozhlas.cz/mlade>, which was, thanks to the support of several sponsors, organized by the Czech Radio Online. Finally, the third and last part outlines the future perspectives of rhinos and of Northern White Rhino breeding in captivity. The contemporary captive population numbers 10 individuals. During several years, there will be a need of importing a male from the wild, that means from the Garamba National Park in Congo, where 25 last wild individuals still survive.

Dana Holečková

Zoologická zahrada, Štefánikova 1029, 544 01 Dvůr Králové nad Labem,
e-mail zoodkr@dk.fairnet.cz

Miroslav Bobek

Český rozhlas, Vinohradská 12, 120 99 Praha 2, e-mail mbobek@cro.cz

ESCAD Trade a „mládě milénia“

Televizní systém pro sledování Nájin a jejího potomka v ceně téměř 450 000 Kč byl bezplatně zapůjčen společností ESCAD Trade. Tato firma zdarma vypracovala i návrh systému a asistovala při vlastní montáži pracovníkům Atoll Europe, dalšího ze sponzorů našeho projektu.



Time-Lapse videorekordér Mitsubishi.

Jak již bylo popsáno, sledovací okruh je tvořen celkem pěti televizními kamerami chráněnými před mechanickým poškozením nebo povětrnostními vlivy robustním aluminiovým krytem s vyhřívaným čelním sklem. Dvě z kamer, jedna venkovní a jedna vnitřní, jsou vybaveny polohovací hlavici a telemetrickým přijímačem, který umožňuje ovládat otáčení a naklápění kamery v rozmezí 0 až 359° přímo z místnosti ošetřovatelů. Ve spojení s 6-násobným dálkově ovládaným ZOOM objektivem je tedy možné zaměřit a přiblížit libovolný předmět v dosahu několika desítek metrů od kamery ve velkém detailu.

Monitorovací pracoviště v místnosti ošetřovatelů je vybaveno klávesnicí pro ovládání pohybu kamer a křížovým přepínačem COMPUTAR, který umožňuje přepnout obraz z libovolné kamery na monitor. K přepínači je připojen Time-Lapse videorekordér MITSUBISHI HS-7496EM. Tento speciální videorekordér, česky bychom jej nejlépe nazvali „časosběrným“, umožňuje nahrát na čtyřhodinovou kazetu VHS až 96 hodin a tak velmi zlevnit a zjednodušit archivaci pořízených záznamů. Přenos obrazu ze všech kamer na Internet zajišťuje video webserver VISTABOX nebo alternativně osobní počítač se speciální videokartou.



Video webserver VISTABOX od firmy Convision.

Na výjimečné mládě výjimečnou kameru

A jaká barevná kamera byla vybrána pro sledování samotného porodu a prvních několika dnů života mláděte v jeho kóji? Při výběru bylo třeba vyhovět všem, mnohdy zcela protichůdným požadavkům. Kamera musela být dostatečně citlivá, schopná snímat i za šera. Narození mláděte se očekávalo v noci a k osvětlení ubikace bylo možné využít jen slabé nouzové osvětlení, které by nerušilo budoucí matku a nemohlo vyvolat jakékoli komplikace při porodu. Samozřejmostí bylo vysoké rozlišení – kamera musela zachytit co nejvíce obrazových informací a poskytnout tak ošetřovatelům i internetové veřejnosti fascinující podrobnosti ze života vzácného druhu. Musela být dokonale spolehlivá – jakékoli selhání by mělo za následek, že v našem příběhu o „mláděti milénia“ zůstanou nepopsané stránky. Vše probíhalo „naostro“, nic nebylo možné vrátit nebo opakovat.

Z několika žhavých kandidátů na pomyslný a dočasný titul „kamera milénia“ byl nakonec vybrán model SSC-DC50AP japonské firmy SONY. Díky revoluční technologii ExwaveHAD, která je využita při výrobě, je u této kamery dosaženo výrazně zvýšené citlivosti a dochází rovněž k podstatnému omezení jevu zvaného mezi zasněženými „smear“ (nebo

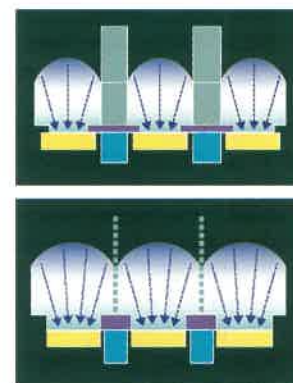
také „počesku“ smír), což je vertikální rozmazání bodů s vysokým jasnem. Kamera pracuje ve vysokém rozlišení – 470 televizních řádků – a díky již zmíněné technologii má rovněž vyšší citlivost v infračervené části světelného spektra, než je u barevných kamer obvyklé.

Samotný princip technologie ExwaveHAD je vcelku jednoduchý. Stejně jako je lidské oko vybaveno množstvím světločivných buněk schopných zachytit dopadající světlo, skládá se i snímací CCD prvek každé televizní kamery z jednotlivých fotocitlivých elementů. Jen jsou na rozdíl od tyčinek a čípků v naší sítnici uspořádány v pravidelných řadách a sloup-



Kamera Sony s obrazovým senzorem vyrobeným technologií ExwaveHAD.

cích. Světlo, které dopadá mezi jednotlivé obrazové body, zůstává nevyužito. Proto výrobci obrazových senzorů přicházejí s různými nápady, jak tento „mrtvý prostor“ omezit a tím zvětšit účinnou plochu CCD čipu a následně i světelnou citlivost. Předchozí generace kamer SONY, vybavená CCD prvky nazývanými HyperHAD, řešila tento problém zařazením jakéhosi miniaturního objektivu (mikročocky) před každý fotocitlivý element. Technologie ExwaveHAD tento nápad rozvíjí k dokonalosti: jednotlivé mikročocky na sebe téměř dosedají, neúčinná plocha je zredukována na minimum. Je to malý technický zázrak, uvědomíme-li si, že obrazový senzor půlpalcového formátu (resp. jeho citlivá plocha) má rozměry 6,3 x 4,7 mm a musí se na něj vejít skoro 440 000 dokonale umístěných mikročockek!



Rozdíl v umístění mikročockek u senzoru HyperHAD (nahore) a ExwaveHAD (dole).

Barevné kamery SONY SSC-DC50AP jsou také vybaveny velmi účinným digitálním obvodem pro kompenzaci protisvětla, registrovaným pod obchodním názvem SmartControl. Tento obvod umožňuje rozpoznat sledovaný objekt ve snímaném obraze, analyzovat jeho světelné parametry a zajistit optimální nastavení zisku a clony tak, aby byl sledovaný předmět zobrazen se všemi podrobnostmi a ne pouze jako černý stín. Z dalších funkcí můžeme zmínit ještě několik různých režimů automatického vyvážení bílé barvy, které umožní dosáhnout přirozeného barevného podání při osvětlení světelnými zdroji s různou teplotou chromatičnosti, ať se jedná o denní světlo, běžnou žárovku nebo zářivku.

Díky svým přednostem byly kamery SONY s úspěchem nasazeny např. v londýnském metro nebo na světové výstavě Expo 98 v Lisabonu. Nyní si mohou na své konto připsat i účinkování při jedinečné události – zrození nejvzácnějšího mláděte tisíciletí. A my všichni doufáme, že při této zkoušce obstojí.

ESCAD® Trade

Váš partner v průmyslové televizi

Ukrajinská 2a, 101 00 Praha 10
Tel.: (02) 71745458, 71745986
Fax: (02) 71746155
e-mail: obchod@escadtrade.cz
<http://www.escadtrade.cz>

ExwaveHAD, HyperHAD, SmartControl a Sony jsou chráněnými obchodními známkami firmy Sony Corporation.

Sponzoři a partneři projektu Mládě milénia

 <p>ČESKÝ ROZHLAS</p>	<p>Český rozhlas Vinohradská 12, 120 99 Praha 2 tel. 02-21551111 webmint@cro.cz http://www.rozhlas.cz</p>
	<p>Zoologická zahrada Dvůr Králové n.L. Štefánikova 1029, 544 01 Dvůr Králové n.L. tel. 0437-820568 zoo.dkr@worldonline.cz http://www.zoodk.cz</p>
 <p><i>Váš partner v průmyslové televizi</i></p>	<p>ESCAD Trade, s.r.o. Ukrajinská 2a, 101 00 Praha 10 tel. 02-71745458 office@escadtrade.cz http://www.escadtrade.cz</p>
	<p>ČESKÝ TELECOM, a.s. Olšanská 5, 130 00 Praha 3 tel. 02-71411111 http://www.telecom.cz</p>
	<p>CESNET z.s.p.o Zikova 4, 166 35 Praha 6 tel. 02-24352996 info@cesnet.cz http://www.cesnet.cz http://www.ten.cz</p>
	<p>Atoll Europe, s.r.o. Na Výsledku II 1025/8, 140 00 Praha 4 tel. 02-61211010 atoll@atoll.anet.cz http://www.atoll-europe.cz</p>
 <p>REPRODUKČNÍ A TISKOVÝ PODNIK</p>	<p>RETIP s.r.o. Stolín 51, 549 41 Červený Kostelec tel. 0441-465000 retip@retip.cz http://www.retip.cz</p>

Křtiny „mláděte milénia“



Ve středu 9. srpna 2000 proběhly veřejné křtiny mláděte milénia. Jeho kmotrem se stal generální ředitel Českého rozhlasu Ing. Václav Kasík.

Foto: Khalil Baalbaki



Mládě si z křtin nic nedělalo, jeho matka Nájin však byla z davu návštěvníků trochu nervózní.

Foto: Tomáš Hajnýš



Mládě bylo pojmenováno Fatu podle masajské bohyně věčného života.

Foto: Khalil Baalbaki



Jméno navrhl Ing. Ondřej Bláha z Prahy. Na fotografii uprostřed mezi Ing. Václavem Kasíkem a ředitelkou Zoo Dvůr Králové RNDr. Danou Holečkovou.

Foto: Tomáš Hajnýš

Další nosorožci ve Dvoře Králové nad Labem



Ve Dvoře Králové se z celkem 34 mláďat nosorožců narodilo 23 nosorožců dvourohých.

Foto: Dana Holečková



Samička nosorožce indického Nova v den prvního narození.

Foto: Dana Holečková



FOTOGRAFIE NA OBÁLCE PETR JOSEK A DANA HOLEČKOVÁ
GRAFICKÁ ÚPRAVA OBÁLKY AF BKK

