

ZOO Dvůr Králové a.s.



VÝROČNÍ ZPRÁVA

2018



In situ a další ochranné projekty Safari Parku Dvůr Králové

Jan Stejskal, Markéta Grůňová, Michal Podhrázký



Dne 19. března se tým složený ze zástupců Safari Parku Dvůr Králové, Ol Pejeta Conservancy a Kenya Wildlife Service rozhodl neprodělovat utrpení Sudána, posledního samce nosorožce bílého severního, a přistoupil k eutanázii. (av)

Snahy Safari Parku Dvůr Králové o záchranu nosorožců tuponosých severních

Základní informace o projektu:

V době přípravy této výroční zprávy byli na světě známi už jen dva nosorožci tuponosí severní (jinak též bílí nebo širokohubí, *Ceratotherium simum cottoni*). Obě zbývající samice žijí v rezervaci Ol Pejeta v Keni, kam byli v roce 2009 převezeni ze ZOO Dvůr Králové. Dvorská zoo je jedinou zoo na světě, kde se tato vzácná zvířata podařilo rozmnožit, jejich reprodukce však probíhala příliš pomalu. V naději, že jim to v přirozenějších podmínkách půjde lépe, byli dva samci a dvě samice v roce 2009 vráceni do Afriky. V říjnu 2014 však jeden ze samců uhynul a při vyšetření v listopadu 2014 se ukázalo, že žádné ze zvířat už není schopné přirozené reprodukce. ZOO Dvůr Králové se proto se svými partnery spolupodílí na vývoji metod, díky nimž by tito nosorožci mohli být rozmnoženi uměle. Do snah o jejich záchranu tak byla zahrnuta nejen poslední zvířata v Africe, ale i genetický materiál uchovaný z jedinců, kteří už uhynuli. K záchraně nosorožců tuponosých severních je potřeba vytvořit jejich embryo v umělých podmínkách, přičemž donosit by ho mohla jako náhradní matka samice nosorožce tuponosého jižního. Pro vytvoření embrya je potřeba získat vajíčka, a to buď z posledních severních samic žijících v Ol Pejetě, anebo jejich vytvořením z kmenových buněk. Získání reprodukčních buněk z buněk kmenových se vědcům zatím podařilo u

myší, už ne ale u jiných savců. Výzkum zaměřený na vytvoření reprodukčních buněk nosorožců z jejich kmenových buněk se tak pohybuje na samé hranici současného vědeckého poznání.

Vývoj projektu v roce 2018:

Nejsledovanější událostí roku 2018 byl úhyn Sudána, posledního samce nosorožce bílého severního. Sudán byl už od roku 2017 pod neustálým veterinárním dohledem kvůli komplikacím spojeným s jeho vysokým věkem, které vedly k degenerativním změnám svalů a kostí doprovázeným rozsáhlými lézemi na kůži. Jeho zdraví se výrazně zhoršilo 18. března, kdy se nebyl schopen postavit. Veterinární tým složený ze zástupců Safari Parku Dvůr Králové, Ol Pejeta Conservancy a Kenya Wildlife Service se proto rozhodl o den později, 19. března 2018, neprodužovat jeho utrpení a přistoupil k eutanázii.

Ihned po eutanázii byly odebrány genetické vzorky, které mohou pomoci při vytváření buněčných kultur pro záchranu severních bílých nosorožců prostřednictvím kmenových buněk. Zároveň byly očištěny kosti a kůže z kadáveru s předpokládaným využitím pro vědecké a vzdělávací účely.

Po Sudánově smrti zůstaly na světě poslední dvě samice nosorožce bílého severního, jeho dcera Nájín a její dcera Fatu, obě narozené ve Dvoře Králové a nyní žijící v rezervaci Ol Pejeta. Pro další postup v záchraně těchto nosorožců je potřeba získat jejich vajíčka a pokusit se z nich v laboratoři v italské Cremoně



V červenci 2019 tým koordinovaný dvorským safari parkem oznámil, že se v laboratoři vůbec poprvé podařilo vyví-
nout hybridní embryo bílého nosorožce. Na snímku tisková konference v Berlíně. (izw)

vytvořit embrya. Za tímto účelem byla otevřena jednání s keňskými úřady, které musejí vydat potřebná povolení pro vývoz materiálu do Evropy.

Komplikovaná jednání, v nichž pomáhal i český velvyslanec v Nairobi, si vyžádala cestu zástupců safari parku do Keni i v červnu a další jednání pak proběhla i za účasti ředitele dvorského safari parku v říjnu. Na podzim se podařilo dosáhnout dohody, do konce roku ale ještě nebyly podepsány všechny potřebné smlouvy, a tak by mělo být vydání povolení dokončeno až v roce 2019.

Co se týká dění v Evropě, tak stejně jako v předchozích letech (viz podrobněji Výroční zpráva ZOO Dvůr Králové za roky 2016 a 2017), i v roce 2018 tým odborníků z IZW Berlín a z Avantey z Cremony za podpory dvorské zahrady pokračoval v odebrání vajíček ze samic nosorožce tuponosého jižního v evropských zoologických zahradách, a to ve Dvoře Králové, v polském Chorzowě v britském Longleat a rovněž ve Zlíně.

Velký úspěch ve snahách o záchranu severních bílých nosorožců byl oznámen 4. července. Ve vědeckém časopise Nature Communications byl publikován článek popisující, jak odborný tým koordinovaný dvorskou zoo za použití metod umělé reprodukce poprvé v laboratoři vyvinul hybridní embryo spojením semene ze samce bílého severního a vajíčka samice nosorožce bílého jižního. U nosorožců jde o vůbec první případ, kdy bylo v laboratorních podmínkách dosaženo blastocysty, tedy raného stadia vývoje embrya. Navíc vědecký tým dokázal vytvořit linii kmenových buněk z embrya nosorožců bílých jižních vykazující typické znaky embryonálních kmenových buněk.

S dalšími odběry vajíček v evropských zoologických zahradách a ve vytváření embryí budeme pokračovat i v roce 2019.

Během říjnové návštěvy Keni byly zkontrolovány i obě samice v Ol Pejetě a obě byly v dobrém zdravotním stavu.

V polovině prosince pak Dvůr Králové hostil setkání Evropské pracovní skupiny pro severní bílé nosorožce, která se snaží tyto nosorožce zachránit před vyhynutím. Setkání se zúčastnili nejen odborníci z IZW Berlín pod vedením Thomase Hildebrandta, ale i Cesare Galli z institutu Avantea, Sebastian Diecke z Berlína, Katsuhiko Hayashi z univerzity v Kjúšú, Pasqualino Loi z univerzity v italském Teramu a také Barbara de Mori z univerzity v Padově či Lars Versteegen, koordinátor chovu bílých nosorožců v rámci EAZA. Vědci během jednání podrobněji probírali cesty k vytvoření pohlavních buněk ze severních bílých nosorožců in vitro.



I v roce 2018 jsme pokračovali v odběrech oocytů ze samic nosorožce bílého jižního, s jejichž pomocí jsou vytvářena embrya. Na snímku dubnový odběr oocytů ze samice Jessiky ve Dvoře Králové. (sj)



Po odběru se oocyty musejí najít pod mikroskopem a náležitě poslat k fertilizaci do laboratoře v italské Cremoně. Na snímku Thomas Hildebrandt a Susanne Holtze z IZW Berlín. (aj)



Poslední samice nosorožce bílého severního, Nájín (v popředí) a Fatu, v rezervaci Ol Pejeta. (jst)



V říjnu 2018 se podařilo dosáhnout dohody mezi Keňou a Dvorem Králové ohledně vývozu nosorožčích vajíček z Keni do Evropy. Na snímku ředitel KWS Charles Musyoki a ředitel safari parku Přemysl Rabas. (jst)

Na vývoj metody odběru oocytů ze samic nosorožců tuponosých a o navazující snahy o vývoj embrya v umělých podmínkách v roce 2018 přispěla významně kromě všech zúčastněných expertů rovněž Nadace ČEZ.

Další informace o severních bílých nosorožcích a Ol Pejetě najdete v minulých výročních zprávách a na stránce:

<https://safaripark.cz/cz/konto-wildlife-a-ochranarske-projekty/zachrana-nosorozcu-severnich-bilych>



Přesun nosorožců dvourohých do Rwandy

S myšlenkou vrátit do Afriky, tentokrát do Rwandy, další nosorožce dvourohé (neboli černé) ze Dvora Králové a případně i jiných evropských zahrad přišli před více než dvěma lety zástupci dvorského safari parku společně s Veronikou Vařekovou, jež se Dvorem Králové na ochraně volně žijících zvířat dlouhodobě spolupracuje.

Nezbytným krokem pro uskutečnění celého záměru bylo získat podporu od Evropské asociace zoologických zahrad a akvárií (EAZA), která zaštiťuje chovný program nosorožců v evropských zoo (EEP), a Vládní rady pro rozvoj Rwandy (Rwanda Development Board, RDB), jež má mimo jiné na starosti ochranu tamní přírody.

Klíčová byla role Marka Pilgrima, ředitele Zoo Chester a koordinátora chovu nosorožců černých v Evropě, díky jehož práci se přesun do Rwandy v roce 2018 výrazně posunul. Celá myšlenka byla na konci února 2018 projednána na setkání odborné skupiny pro nosorožce ve východoafrických zemích, jež se konalo v národním parku Akagera, tedy přímo v místě, kam by se nosorožci měli přesunout.

Nosorožci dvourozí v Akageře dříve žili, v roce 2007 však byli vyhubeni. Od roku 2010 se ovšem situace v parku výrazně zlepšila, park začala spravovat nevládní organizace African Parks úzce spolupracující se rwandskou vládou a podařilo se jí pytláctví snížit na tak nízkou úroveň, že se populace zvířat v parku začaly

spontánně obnovovat. Díky výraznému zlepšení bezpečnosti mohli být v roce 2015 do parku reintrodukováni lvi a v roce 2017 i nosorožci, kteří byli přivezeni z Jihoafrické republiky.

Kvůli omezené genetické diverzitě této skupiny však představitelé Akagery hledali i další zdroj nosorožců, kteří by mohli k obnovení populace přispět. Díky úspěchům v chovu černých nosorožců v Evropě to jsou právě zoologické zahrady, které mohou Rwandě pomoci.

Po získání podpory ve Rwandě se podařilo získat i podporu EAZA, která vyústila v podepsání Protokolu o porozumění (Memorandum of Understanding) mezi RDB a EAZA.

Pro převoz do Rwandy bylo koordinátorem chovu vybráno pět nosorožců, tři samice a dva samci, tak aby přispěli ke zvýšení genetické rozmanitosti nosorožců v národním parku Akagera a zároveň aby nedošlo ke snížení genetické variability chovu v Evropě.

V listopadu byla převezena samice z britské zoo Flamingo Land a samec z dánského Ree Parku do Dvora Králové. Další tři zvířata, která jsou pro Rwandu určena, pocházejí přímo ze Dvora Králové. Celá pětice se bude na cestu připravovat společně ve Dvoře Králové a několikaměsíční trénink bude završen přibližně v červnu 2019, kdy by zvířata měla být letecky přepravena do rwandského hlavního města Kigali a poté do národního parku Akagera. Safari Park Dvůr Králové byl pověřen organizací celého transportu.

Další informace o přesunu nosorožců do Rwandy najdete na stránce:

<https://safaripark.cz/cz/konto-wildlife-a-ochranarske-projekty/nosorozci-do-rwandy>

Nosorožci dvourozí v Mkomazi, Tanzanie

Základní informace o projektu: V roce 2009 ZOO Dvůr Králové poslala tři nosorožce dvourohé (jinak též černé, *Diceros bicornis*) do tanzanského národního parku Mkomazi. Samice Deborah a samci Jamie a Jabu si na nové podmínky rychle zvykli. V říjnu 2011 Deborah dokonce porodila samičku Hillu, v červnu 2014 další samičku Tunu a na jaře 2017 další mládě – a zase samičku. V červnu 2016 pak dvorská zoo do Tanzanie poslala dalšího nosorožce, samičku Elišku. Bohužel, v roce 2017, po spojení se samcem, Eliška uhynula na zranění, které jí právě tento samic způsobil.