

In situ a další ochranné projekty ZOO Dvůr Králové

Jan Stejskal, Michal Podhrázký



Samice nosorožce tuponosého severního Fatu v rezervaci Ol Pejeta, leden 2015. (jst)

Snahy ZOO Dvůr Králové o záchranu nosorožců tuponosých severních

Základní informace o projektu:

V době přípravy této výroční zprávy byli na světě známi už jen tři nosorožci tuponosí severní (jinak též bílí nebo širokohubí, *Ceratotherium simum cottoni*). Všichni tři 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 samice žijící v zoologických zahradách. Zvažováno bylo i co nejučinnější využití uchovaného genetického materiálu.

Vývoj projektu v roce 2015:

Na konci ledna se v keňské Ol Pejetě uskutečnilo setkání expertů, kteří rozhodují o nosorožcích tuponosých severních v Ol Pejetě. Na společném jednání bylo dohodnuto, že je potřeba pokusit se ze samic v Ol Pejetě odebrat vajíčka, která by se v budoucnu dala využít pro oplodnění in vitro a následný transfer embrya do těla samice příbuzného nosorožce.

Následně ZOO Dvůr Králové společně s IZW Berlín, s rezervací Ol Pejeta a s dalšími experty v oblasti asistované reprodukce připravili program, jehož cílem je odebrání a následné bezpečné uložení vajíček (oocytů) ze samic Nájín a Fatu, které jsou v Ol Pejetě, a také vyvinutí postupu pro vytvoření embrya v laboratorních podmínkách a jeho následné vložení do samice jižního bílého nosorožce. Za jeden z prvních úkolů byla označena potřeba optimalizovat bezpečnou metodu pro odběr vajíček. Vzhledem k nízkému počtu jedinců nosorožců tuponosých severních je nutné pracovat s jejich blízkými příbuznými nosorožci tuponosými jižními.

V květnu proběhlo v ZOO Dvůr Králové vyšetření samice Nabiré, v tu dobu posledního žijícího nosorožce tuponosého severního v Evropě. Bohužel se ukázalo, že cysta, kterou se veterináři z IZW Berlín snažili odsát už na podzim roku 2014, se ještě zvětšila, a tudíž nebylo možné přistoupit k jakémukoli zákroku směřujícímu k odběru vajíček.

V polovině května se zástupce ZOO Dvůr Králové Jan Stejskal v Barceloně setkal s experty z IZW a s Oliverem Ryderem ze San Diega k detailní diskusi o dalším postupu ohledně nosorožců tuponosých severních. Na setkání byla probírána možnost uspořádání konference odborníků na buněčné technologie.

Se souhlasem evropského koordinátora chovu nosorožců bílých se do projektu v průběhu roku zapojily i další evropské zoologické zahrady a velkoryse poskytly své samice k pokusům o odběr vajíček. První z těchto pokusů proběhl v červnu v Salzburgu, tým z IZW Berlín však bohužel nebyl úspěšný. V polovině července pak došlo k pokusu o odběr oocytů u samice Jessiky v ZOO Dvůr Králové, i ten byl však neúspěšný.



Samice Nabiré, poslední nosorožec tuponosý severní v Evropě, uhynula v červenci 2015. Foto: Joel Sartore / www.joelsartore.com



Uspání jižní samice Jessiky v říjnu 2015. Při zákroku se podařilo odebrat pět oocytů. (sj)



Samice Nola uhynula v San Diego Zoo Safari Parku v listopadu 2015. Na světě tak zůstali poslední tři nosorožci tuponosí severní. (jst)

Bohužel, v pondělí 27. července večer samice Nabiré uhynula. Zdravotními komplikacemi trpěla už delší dobu, bezprostřední příčinou smrti bylo prasknutí cysty uvnitř těla samice. Cysta byla obrovská, po vypuštění tekutého obsahu vážila ještě 40 kilogramů. Kvůli této teoretické naději byl samici okamžitě po úhynu odebrán potenciálně zdravý vaječník a odvezen do specializované laboratoře v Itálii. Odebrány byly rovněž vzorky několika různých typů tkání, které by mohly být využity pro budoucí techniky umělého oplodnění.

V říjnu se odborníci z IZW Berlín znovu pokusili odebrat vajíčka z dvorské samice Jessiky a tentokrát byli úspěšní. Odebrali celkem pět oocytů, které se podařilo dopravit do laboratoře v italské Cremoně.

V druhé polovině října pak proběhlo setkání odborníků v keňské OI Pejetě, na němž ZOO Dvůr Králové zastupoval vedoucí zahraničních projektů Jan Stejskal. Za dohledu Kenya Wildlife Service byl proveden pokus o manuální odběr semene samce Sudána. Kvůli možným negativním účinkům sedativ bylo vyloučeno jejich použití, samec Sudán však stál zcela klidně i bez nich. Žádné semeno se ale odebrat nepodařilo.

Navštíveny byly i samice Nájin a Fatu, obě vypadaly velmi dobře, i když Nájin měla stále zadní nohy hodně podlomené. Sudán chodil do výběhu, který je u bom z kúlů, Nájin byla společně s jižní samicí Tavu ve velkém travnatém výběhu, který je mezi výběhem u kúlů a obrovským zadním výběhem, v němž je Fatu společně se skupinou jižních samic a také s jižním samcem Kingim. Podle strážců se Kingi snažil naskakovat i na Fatu, ta pod ním ale záměrně klesala a o páření neměla zájem.

Součástí návštěvy OI Pejety bylo i jednání o dalším průběhu projektu a o plánu na záchranu cenného genetického materiálu ze samic v případě, že by některá z nich náhle zemřela. Navštívena byla rovněž laboratoř jihoafrického veterináře Morného de la Rey v OI Pejetě jako místa, kde by se mohlo pracovat na dozrávání oocytů, jejich fertilizaci a na produkci embryí v případě jejich odběru v OI Pejetě.

V listopadu přišla smutná zpráva z amerického San Diega. Veterináři tam 22. listopadu přistoupili k eutanazii samice Noly, která byla do tamní zoo poskytnuta ze ZOO Dvůr Králové. Šlo o zvíře, které pocházelo ještě z volné africké přírody, do dvorské zoo byla z jižního Súdánu převezena v roce 1975.

Se souhlasem ZOO Dvůr Králové byly z Noly odebrány vzorky, které bude možné využít pro případné rozmnožení nosorožců tuponosých severních umělými technikami reprodukce. ZOO Dvůr Králové byla také oslovena organizací Smithsonian Institute ve Washingtonu, zda by ostatky Noly mohly být uloženy v této instituci. Jednání ještě nebyla uzavřena.

Další pokus o odběr oocytů proběhl 30. listopadu v Salzburgu, bohužel však neúspěšně.

Ve dnech 3. - 6. prosince se ve Vídni konalo odborné jednání "Ochrana přírody pomocí buněčných technologií". Pod vedením IZW Berlín, San Diego Zoo Global, ZOO Dvůr Králové a vídeňské zoo Schönbrunn na něm přední světoví odborníci, kteří se sjeli ze čtyř

kontinentů, připravili záchranný plán pro nosorožce tuponosé severní. Plán zahrnuje použití jak pohlavních buněk posledních žijících jedinců, tak tzv. indukovaných pluripotentních kmenových buněk (v angličtině iPS cells). Tyto buňky je možné získat z tělních buněk nosorožců, například z jejich kožní tkáň. Následně existuje možnost z iPS buněk vyvinout nervové buňky, buňky srdečního svalu, nebo dokonce pohlavní buňky. Pokud by šlo vše podle plánu, in vitro oplodněné pohlavní buňky by bylo možné vložit do náhradní matky, která by porodila plodného jedince severního bílého nosorožce.

I v roce 2016 se snahy ZOO Dvůr Králové o záchranu nosorožců tuponosých severních zaměří na umělé techniky reprodukce, a to zejména na zdokonalení techniky pro odběr vajíček, na vývoj embrya in vitro a na prohloubení spolupráce mezi zúčastněnými institucemi.

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

<http://www.zoodvurkralove.cz/cs/pomahame-zviratum/nosorozci-bili/>

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 a v červnu 2014 další samičku Tunu. V Mkomazi, kde byli v 80. letech všichni nosorožci vybiti, se tak dnes i díky ZOO Dvůr Králové rozvíjí nadějný projekt, který přispívá k záchraně nosorožců v Tanzanii.

Hlavní zásluhu na tom má legendární ochranář Tony Fitzjohn, který za svého mládí společně s Georgem Adamsonem vracel do divočiny lvy. Na konci 80. let začal v tu dobu pytláctvím a pasením dobytka značně zpuštěnou oblast obnovovat a od roku 1997 v Mkomazi běží záchranný program východního poddruhu nosorožce dvourohého. Zvířata jsou přísně střežena v oplocené rezervaci uvnitř národního parku, který se rozkládá na území přibližně 3250 kilometrů čtverečních podél hranic s Keňou. Za hranicemi na něj navazuje národní park Tsavo, kde byli v 70. letech odchyceni nosorožci dvourozí tehdejším ředitelem zoo Josefem Vágnerem. Dvorští nosorožci se tak vrátili do země svých předků.

Nosorožců dvourohých žilo na jih od Sahary v roce 1970 okolo 65 000 kusů. V důsledku nekontrolovaného lovu a zejména pytláctví však jejich stavy poklesly až na 2 300 jedinců v roce 1993. Po řadě ochranných opatření se jejich počet ve volné přírodě vyšplhal na přibližně pět tisíc, počet zvířat východního poddruhu je ale stále odhadován na pouhých 800, přičemž v Tanzanii jich je zřejmě jen přibližně 100 až 150. V ZOO Dvůr Králové je tento poddruh chován od 70. let minulého století a do konce roku 2015 se v zoo narodilo 41 mláďat. Jako jeden z nejlepších chovatelů nosorožců dvourohých v zasetí na světě si velice ceníme toho, že se můžeme alespoň částečně podílet na jejich záchraně přímo v jejich původním prostředí.



Samice Nájín společně s jižní samicí Tavu v keňské OI Pejetě, říjen 2015. (jst)



Samec Sudán odpočívající mezi akáciemi, říjen 2015. (jst)



Thomas Hildebrandt z IZW Berlín vysvětluje veterináři Ol Pejety Stephenu Nguluvi, jak odebírat krev bez uspání zvířete, říjen 2015. (jst)



V prosinci 2015 se světoví odborníci na umělé techniky oplodnění sjeli do Vídně, aby připravili záchraný plán pro nosorožce tuponosé severní. (jst)

Další informace o nosorožcích černých a Mkomazi najdete v minulých výročních zprávách a na adrese:

<http://www.zoodvurkralove.cz/cs/pomahame-zviratum/nosorozci-cerni/>

Vývoj projektu v roce 2015: Nosorožci Jamie, Deborah, Hilla a Tunu stále žili ve svém velkém výběhu a sameček Jabu sdílel svůj výběh se samcem Mondulim, který do Mkomazi přišel z anglického Port Lympne.

Kvůli zvýšení ostrahy rezervace byli do Mkomazi v průběhu roku přivezeni dva stopovací psi, oba belgičtí ovčáci malinois. Strážci i psi byli trénováni přímo v parku, na kratší dobu však vyrazili i za svými zkušenějšími kolegy, a to mimo jiné i do keňské rezervace Ol Pejeta, kde jsou nosorožci tuponosí severní ze Dvora.

Kromě záchranné stanice pro nosorožce se však Tony Fitzjohn snaží pomoci i dalšímu velmi ohroženému savci – psu hyenovému. ZOO Dvůr Králové mu proto v roce 2015 přispěla na nákup foukacích střel, které potřebuje pro jejich imunizaci.

Během celého roku 2015 rovněž probíhaly úřední přípravy na převoz nosorožčí samičky Elišky do záchranné stanice v Mkomazi. V polovině července samičku navštívila britská velvyslankyně v ČR, paní Jan Thompson, která návrat nosorožců černých zpět do Afriky podporuje už od roku 2014, kdy ve spolupráci s dvorskou zoo uspořádala ve své rezidenci fundraisingovou večeři na shromáždění potřebných finančních prostředků pro transport Elišky do Tanzanie.

Na konci září se pak s Eliškou mohla rozloučit i veřejnost. Hlavním hostem slavnosti byl herec Josef Dvořák, který Elišku v roce 2012 pokřtil.

Eliška do Mkomazi pojedje pravděpodobně v červnu 2016. Před cestou ji ještě čeká několikaměsíční příprava, aby všechno zvládla za co nejmenšího stresu.

ZOO Dvůr Králové přitom veřejnosti umožnila, aby na její převoz mohl přispět každý. „Naším cílem je zvířata do Afriky nejen vracet, ale pomáhat je chránit i přímo v rezervacích, kam je posíláme, případně pomáhat se vzděláváním a osvětou obyvatel, kteří v blízkosti rezervací žijí, anebo mají zásadní vliv na přežití zvířat ve volné přírodě,“ uvedl ředitel zoo Přemysl Rabas při zakládání konta WILDLIFE, z něhož ZOO Dvůr Králové financuje své ochranné projekty.

Podepsání dohody mezi ČR a Vietnamem na společném boji proti nezákonnému obchodu s ohroženými druhy zvířat

ZOO Dvůr Králové se 19. listopadu 2015 stala dějištěm události, jaká se v zoologických zahradách odehrává jen zřídka. Zástupci České republiky a Vietnamu tady podepsali Deklaraci o spolupráci v oblasti implementace úmluvy CITES (Úmluva o mezinárodním obchodu s ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin). Jedná se o

historicky první smlouvu o spolupráci v této oblasti, kterou ČR uzavřela s jiným státem. Za ČR ji podepsal náměstek ministra životního prostředí Vladimír Dolejský, za Vietnam náměstek ministra zemědělství a rozvoje venkova Ha Cong Tuan. Slavnostní akt se uskutečnil za přítomnosti ředitele ZOO Dvůr Králové Přemysla Rabase.

Dvorská zoo byla pro podpis smlouvy vybrána díky úspěšné osvětové kampani, při níž v roce 2014 spálila rohovinu z nosorožců. Informace o této kampani obletěla celý svět. "Velice si vážíme toho, že vietnamská strana vnímá poptávku po nosorožčí rohovině a slonovině jako problém, že zareagovala částečně i na naši kampaň a rozhodla se pro spolupráci s Českou republikou," uvedl Přemysl Rabas.

Cílem vzájemné spolupráce obou zemí je výměna informací a zkušeností o managementu populací ohrožených druhů chráněných CITES a především zvýšení osvěty veřejnosti vedoucí k potlačení nelegálního obchodu s ohroženými druhy, a to hlavně se slonovinou a nosorožčími rohy. Česká republika je jednou z tranzitních zemí, přes kterou především nosorožčí rohovina proudí do konzumentských zemí východní Asie. Pro pašování jsou zneužívány zejména lovecké trofeje dovezené z jižní Afriky, byly ale také zaznamenány případy, kdy byla rohovina ukradena z historických sbírek.

Současná situace nosorožců ve volné přírodě je kritická. V poslední době překupníci záměrně šíří lži, že rohovina posiluje organismus a je účinná i proti rakovině. Rohovina se tak ve východní Asii během pár let stala statusovým symbolem. Každý den jsou pytláky zavražděni průměrně tři nosorožci. Zatímco v roce 2007 bylo v Jihoafrické republice upytláčeno pouze 13 nosorožců, v roce už to bylo přibližně 1200, často velmi krutým způsobem. Pokud by se poptávka po rohovině měla dále zvyšovat, mohlo by dojít až k vyhubení většiny nosorožců.

ZOO Dvůr Králové patří mezi nejúspěšnější chovatele nosorožců mimo Afriku, a dokonce je i vrací do jejich původního prostředí v Africe. To však nestačí, a proto se zoo zapojuje i do osvětových akcí, které se snaží na tíživou situaci nosorožců a na nutnost snížit poptávku po rohovině upozornit.

V září 2014 zoo zorganizovala za účasti generálního sekretáře úmluvy CITES Johna Scanlona akci Burn Horns, Save Rhinos (Spalte rohovinu, zachraňte nosorožce), při které veřejně spálila nejen své zásoby rohoviny, ale i rohy, která pocházely z nezákonné činnosti. „Naším cílem bylo zejména přitáhnout pozornost veřejnosti ke kritické situaci nosorožců a zvýšit povědomí o boji s nelegálním obchodem s nosorožčími rohy. Jedině omezením poptávky totiž můžeme zajistit nosorožcům bezpečnou budoucnost," uvedl ředitel ZOO Dvůr Králové Přemysl Rabas.

K pálení rohoviny, které v roce 2014 proběhlo pod záštitou ministra životního prostředí Richarda Brabce, se připojily i další české i zahraniční zoologické zahrady a rezervace a podpořilo ho mnoho významných osobností, například světoznámá primatoložka Jane Goodallová nebo keňský ochranář Richard Leakey.



Samice nosorožce dvourohého Eliška, která by měla v roce 2016 odcestovat do Tanzanie. (lp)



V listopadu byla v ZOO Dvůr Králové podepsána deklarace mezi Vietnamem a ČR o spolupráci v oblasti CITES, která by měla přispět k potlačení nelegálního obchodu s ohroženými druhy, a to hlavně se slonovinou a nosorožčími rohy. (sj)



Lubomír Peške - český specialista na telemetrii připravuje vysílače před nasazením. (ma)



GPS GSM vysílač. (ma)

Sledování migrace husy velké

Základní informace o projektu: V roce 2012 zaštitila ZOO Dvůr Králové projekt Sledování migrace husy velké. Společně s Karlovou univerzitou v Praze jsou to dvě hlavní instituce, které tuto dlouhodobou mezinárodní iniciativu zaštiťují. Od roku 2004 je projekt v České republice koordinován Michalem Podhrázkým.

Migraci ptáků lze sledovat různými způsoby. Základním principem je individuální značení. U ptáků se používá takzvané kroužkování, při kterém se jedinci připevní na dolní končetinu kroužek s individuálním kódem. První husy byly na našem území okroužkovány už v roce 1934. K jednoduššímu získávání zpětných hlášení se u některých druhů používá takzvané barevné značení. Jedná se o doplňující značení, kterým lze jedince identifikovat bez odchytu. U hus se používají barevné kroužky, barevné kroužky s kódem a barevné krční límce s kódem. První husy byly na našem území límcovány v roce 1973. K získání detailních informací o přesunech a migraci se používají různé vysílače. V roce 2010 byly u nás u hus poprvé použity konvenční vysílače a v roce 2012 byly poprvé použity GPS GSM vysílače.

Dlouhodobým sledováním migrace husy velké byly zjištěny výrazné změny migrace u tohoto druhu. Za posledních 40 let se změnilo načasování přiletu hus na hnízdiště, změnila se doba odletu z našeho území, zimoviště našich hus se posunula na sever a mění se i tahové zastávky.

Další informace o sledování migrace husy velké najdete v minulé výroční zprávě.

Vývoj projektu v roce 2015:

V roce 2015 byl naplánován odchyt hus na čtyřech místech. V termínu 23. 5. proběhl odchyt na Vysočině na rybníku Stejskal. Celkem bylo odchyceno 14 hus velkých, ze kterých bylo 10 jedinců označeno límcem a 4 nedostatečně velká housata dostala barevné kroužky.

V jižních Čechách v Českobudějovické pánvi probíhal odchyt v termínu 30. – 31. 5. Husy byly chytány na rybnících Vyšatov a Volešek. Celkem bylo odchyceno rekordních 67 hus velkých, ze kterých bylo 61 označeno límcem a 6 nedostatečně velkých housat dostalo barevný kroužek. Kromě toho bylo 6 jedinců označeno ještě GPS GSM vysílačem o hmotnosti 35 – 90 g. 4 vysílače pocházely z grantu ČZU (České zemědělské univerzity) v Praze (IGA FŽP 20154223). 2 vysílače byly poskytnuty darem z francouzského projektu, který vede Dr. Matthieu Boss. Na odchytu spolupracovali členové JOK (Jihočeský ornitologický klub) pod vedením Jaroslava Závory a Pavla Alberta a studenti z PFF UK a ČZU v Praze pod vedením Dr. Petra Musila.

Na Hodonínsku na soustavě Mutěnických rybníků (U Vrby), kde se v loňském roce límcovalo poprvé, probíhal odchyt v termínu 2. 6. Podařilo se odchytit 14 jedinců, 13 hus bylo označeno límcem a 1 jedinec dostal barevný kroužek. Na odchytu se se podíleli kolegové ze ZOO Hodonín, pracovníci Ústavu pro výzkum obratlovců z Brna a místní ornitologové.

Poslední odchyt proběhl 7. 6. v severozápadních Čechách na Chomutovsku na Droužkovické soustavě rybníků, kde se podařilo odchytit 8 hus, ze kterých bylo 7 označeno límcem a jedna husa již byla značená. Ten samý den probíhal odchyt ještě na Lounsku na Lenešických rybnících, zde se podařilo odchytit pouze jednu husu. Odchyt v severozápadních Čechách byl ovlivněn pozdní dodávkou nové série límců z Polska.

Kromě těchto čtyř míst bylo ještě 5 husy označeno 25. 6. přímo v ZOO Dvůr Králové. Jednalo se o první divoký pár hus, který v zoologické zahradě v Safari zahnížil a vyvedl 4 mladé. Podařilo se nám odchytit dospělého housera a všechna housata. Dále bylo označeno 6 hus ze Záchrané stanice živočichů Makov, jednalo se o 5 housat odchovaných od handicapovaného páru a jedno ztracené housě, které bylo do stanice přineseno.

Průběh odchytu v roce 2015 lze hodnotit jako nadprůměrný, podařilo se celkem odchytit 113 hus, ze kterých bylo 102 jedinců nově označeno límcem a 5 vybaveno GPS GSM vysílačem. V průběhu roku se podařilo nashromáždit rekordních 2200 zpětných hlášení od označených hus, což je nejvyšší číslo v historii značení tohoto druhu na našem území. Dosavadní výsledky byly prezentovány na VI. konferenci Metody a výsledky výzkumu ptačích populací v Pardubicích v přednášce Vývoj sledování migrace husy velké a na 34. Aktivu spolupracovníků Kroužkovací stanice Národního muzea v Kostelci nad Černými lesy v přednášce Tudy cesta nevede. Dále byly výsledky ze sledování hus pomocí GPS GSM vysílaček zpracovány a publikovány v článku (Adam M., Podhrázský M. & Musil P. 2016: Effect of start of hunting season on behaviour of Greylag Geese Anser anser. Ardea 104: ###-###. doi:10.5253/arde.v104i1.a#), který byl přijat a vyjde v roce 2016 v impaktovaném časopise Ardea. Ke konci roku byla zahájena příprava dalšího článku, který by shrnoval změny na zimovištích hus za posledních 60 let.



Nasazování vysílačů se protáhlo do noci. (ma)



Odchyt na Vysočině dokumentovala Česká televize. (jz)



Účastníci odchytu na Vysočine. (jz)