

## Tygr čínský nad propastí

**Tygr (*Panthera tigris*) je v Číně po tisíciletí uctívaným i obávaným tvorem, historicky spjatým s kulturní i duchovní tradicí místních etnik. Dříve zde byl rozšířen na rozsáhlém území, z něhož dnes zbyly jen izolované populace posledních jedinců. Původně se na území Číny vyskytovalo pět poddruhů, což je z celkových 9 taxonů více než polovina (Smith a Xie 2008), pomineme-li nejnovější názor slučující tygra turanského s usurijským do jednoho poddruhu (Driscoll a kol. 2009). V severních provinciích při hranicích s Koreou a Ruskem se vyskytoval tygr usurijský (*P. tigris altaica*), na západě (provincie Xinjiang) již vyhubený tygr turanský (*P. t. virgata*), na jihu, v jižních částech provincií Yunnan a Guangxi, tygr indočínský (*P. t. corbetti*), v provincii Xizang a Yunnan tygr indický (*P. t. tigris*) a v provinciích střední, jižní a jihovýchodní Číny tygr čínský (*P. t. amoyensis*). Taková tygří rozmanitost v rámci jednoho státu nemá na světě obdoby a Čína byla tedy v tomto ohledu skutečnou zemí tygrů!**

Jedinečným, nejméně prozkoumaným a dnes i nejvzácnějším z místních poddruhů je tygr čínský (*P. t. amoyensis*) – endemická forma, kterou nenajdeme nikde jinde na světě. Zájemci, kteří jej chtějí spatřit, musí bohužel navštívit pouze některou z vybraných čínských zoo. Od ostatních tygřích poddruhů se liší zejména charakteristickými znaky ve stavbě lebky a ve zbarvení srsti. Je menší až střední velikosti, s celkovou délkou těla dospělých samců 230–265 cm, s hmotností 130–175 kg a s délkou těla samic 220 až 240 cm o hmotnosti 100–115 kg (Mazák 1981). Zbarvení je celkově poněkud tmavší než u ostatních pevninských forem (většinou intenzivně narudle hnědoplavé), s málo početnými a poměrně širokými černými pruhy, které vytvářejí svým zdvojením velká charakteristická protáhlá oka (obr. 3). Nápadné je i tmavší zbarvení obličje oproti ostatnímu zbarvení těla. Podle

morfologických znaků, zejména na lebce, je pak v klasickém pojetí považován za primitivní výchozí formu a oblast jeho výskytu za centrum vzniku a vývoje tygrů.

### Výskyt v přírodě

Historický areál rozšíření tygra čínského se původně táhl po obrovském území zhruba 2 000 km od východu na západ a 1 500 km severojižním směrem. Z východu byl ohraničen provinciemi Jjiangxi a Zhejiang (po 120° v. d.) a na západě provinciemi Guizhou a Sichuan (cca 100° v. d.). Na severu zasahoval až do pohoří Qinling a oblasti Žluté řeky (po 35° s. š.), na jihu se pak vyskytoval až v provinciích Guangdong, Guangxi a Yunnan (po 21° s. š.). Původním biotopem tygra čínského byly zejména subtropické a stálezelené listnaté lesy mírného pásu, s dostatkem místních druhů kopytníků, jako je prase divoké (*Sus scrofa*), sambar indický (*Cervus unicolor*),

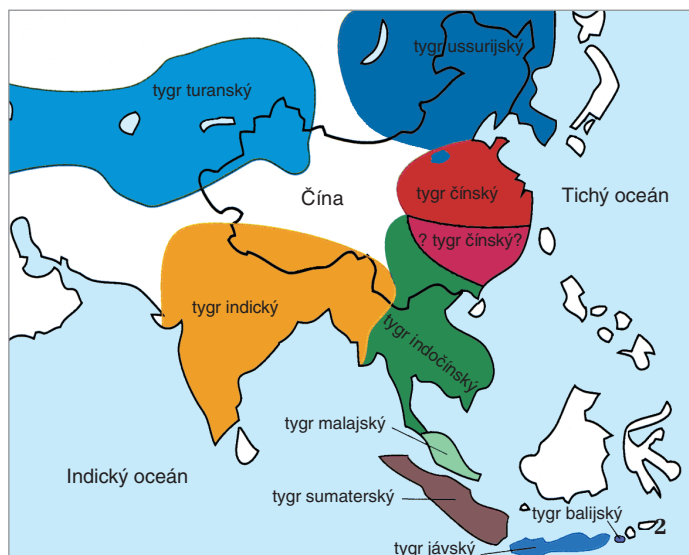
serau čínský (*Capricornis milneedwardsi*), muntžáci rodu *Muntiacus*, muntžák chocholatý (*Elaphodus cephalophus*) apod. (Tilson a kol. 2004). V současné době se tygr čínský vytratil prakticky z celého areálu rozšíření a stal se tak nejvzácnějším poddruhem tygra na světě (pomineme-li další tři již vyhubené taxony). Podle červeného seznamu Mezinárodní unie pro ochranu přírody (IUCN) je sice veden jako kriticky ohrožený (CR), v přírodě je však s největší pravděpodobností bohužel již vyhynulý (Nyhus 2008).

K prudkému úbytku populace došlo v druhé polovině 20. stol., kdy ještě na počátku 50. let žilo v přírodě více než 4 000 jedinců. Ti se však stali terčem mohutné kampaně proti „škůdcům v zemědělství“ v rámci tehdejší vládní ekonomické reformy tzv. Velkého skoku. Tygr se tak stal nepřítelem číslo jedna. To se samozřejmě projevilo prudkým poklesem populace. Až v 70. letech pak došlo k výrazné změně, když se tygr čínský dostal od r. 1973 pod částečnou a od r. 1979 pod úplnou ochranu. Přesto se nepodařilo dalšímu poklesu početnosti zabránit. Nárůst lidské populace vedoucí ke ztrátě jeho stanovišť, vysoká poptávka po tygřích produktech v tradiční čínské medicíně a s tím související pytláctví způsobila, že v přírodě zůstalo na počátku 80. let (1982) pouhých 150–200 jedinců. Na počátku 90. let byl proveden rozsáhlý monitoring výskytu tygra čínského v 11 chráněných oblastech v provinciích Sichuan, Guangdong, Hunan, Jiangxi a Fujian, při kterém nebylo zaznamenáno žádné přímé pozorování tygrů a jejich existenci dokazovaly pouze stopy, značky po tygřích drápech a svědectví místních obyvatel. V r. 1995 vydala čínská Správa státních lesů dokument, že ve volné přírodě žije méně než 20 jedinců (Tilson a kol. 1997). Poslední terénní průzkum, který měl vyjasnit situaci kolem volně žijící populace, se uskutečnil v letech 2001 a 2002 a nezaznamenal již žádného volně žijícího tygra v oblasti původního areálu (Tilson a kol. 2004). Přesto se předpokládá, že několik posledních kusů se ve volné přírodě ještě vyskytuje. Je ovšem otázkou, zda současná destrukce a fragmentace stanovišť a nedostatek kořisti vůbec přežití posledních tygrů v přírodě umožňuje.

Kvalita biotopu ve sledované oblasti není totiž nízká jen mimo chráněná území, ale dokonce i v rezervacích určených k ochraně tygrů, které představují potenciální stanoviště pro jejich přežití i případnou reintrodukcí. V rámci průzkumu 2001–02 v 8 tygřích rezervacích v pěti provinciích jihovýchodní a východní Číny, kde byli tygři a jejich kořist sledováni pomocí kamerových pastí, byla proto věnována značná pozornost i této problematice. Rezervace se využívají k pastvě dobytka a sklizni bambusu, část byla dokonce přeměněna na borové a jedlové plantáže.

**1** Původním biotopem tygra čínského (*Panthera tigris amoyensis*) byly subtropické a temperátní lesy i ve východním Sichuanu, jejichž zbytky jsou dnes chráněny v několika rezervacích (přírodní rezervace Chongqing, údolí Mt. Heishan, čínská provincie Sichuan, září 2008).





Co se týče potenciální kořisti tygrů, jsou zde její stavy velmi nízké nebo klesají. Výjimkou je rezervace Hupingshan v provincii Hunan, kde byl zaznamenán nárůst populace prasete divokého. Vcelku je tedy kvalita rezervací dosti špatná. Iniciátoři monitoringu ovšem upozorňují, že data z kamerových pastí nejsou dostatečná, proto mohou být hustoty zjištěných kopytníků podhodnocené. To se týká i existence samotných tygrů, kteří tak mohli uniknout pozornosti. K získání dostatečného množství dat je totiž zapotřebí minimálně 1 000 dní s nastraženými kamerovými pastmi, přičemž během osmiměsíčního sledování se jim nepodařilo realizovat více než 392. I přesto lze s jistotou říci, že hustota kopytníků v rezervacích je více než nízká. V přepočtu na 100 dní s pastmi zde bylo zaznamenáno pouze 0,7–1,6 kusů, což je např. podstatně méně než v tropických pralesích Sumatry, které jsou vesměs známy nízkou populační hustotou kopytníků a kde bylo na různých lokalitách podle kvality biotopu zjištěno na 100 dní s pastmi 7–47 jedinců.

I když výsledky sledování nejsou příliš optimistické, je možné, že v oblastech, kde dosud nebylo provedeno komplexní terénní šetření, či v těch, kde bylo neúplné, mohou ještě nějaký tygr přežít. Naznačují to ostatně i další průzkumy se záznamy stop a pozorování místních obyvatel, např. z přírodní rezervace Qizimeí Mountains v provincii Hubei či v oblasti Yihuang, v provincii Jiangxi apod. (Nyhus 2008). V říjnu 2007 se objevila zpráva z provincie Shaanxi o útoku tygra na dobytek a již v září byly ve stejné oblasti nalezeny pozůstatky medvěda ušatého (*Ursus thibetanus*), pravděpodobně zabitého tygrem. V této oblasti jeden vesničan v říjnu 2007 pořídil údajně v přírodě fotografie čínského tygra, které vzbudily mimořádný rozruch. Jak se ale později ukázalo, šlo zřejmě bohužel o podvrh.

Vysoký stupeň disturbance biotopu, nedostatečná velikost zbývajících lesních komplexů a s výjimkou výše uvedeného případu i dlouhodobá absence tygřích útoků na vsudypřítomný dobytek venkovanů však moc pozitivních nadějí nedávají. Jednotlivé biotopy jsou odděleny mozaikou zemědělské a degradované krajiny a jsou většinou příliš malé pro životas-

schopné populace tygrů. Čtrnáct z 19 tygřích rezervací pokrývajících historický areál rozšíření má rozlohu jen 100 km<sup>2</sup> nebo méně, zbylých pět pak zaujímá plochu 180–705 km<sup>2</sup>. Uvážíme-li i téměř naprostý nedostatek kořisti, pak ani velké a rozsáhlé oblasti nemohou uživit více než jednotlivce či několik málo jedinců. Z hodnocených rezervací se pro podporu volně žijící populace tygrů jeví jako nejslibnější Hupingshan (provincie Hunan). Má velmi rozmanitý a nejméně narušený biotop, s nejnižším antropogenním tlakem a s nejvyšším výskytem kořisti. Plánuje se i rozšíření její jádrové zóny na dvojnásobek a prodloužení hranic se sousední rezervací Houhe v provincii Hubei.

Čínské úřady v současné době připravují také reintrodukcí vybraných jedinců z chovu do vhodných oblastí. Součástí tohoto procesu je rekonstrukce biotopů, podpora populací potenciální kořisti a příprava vybraných tygřích jedinců na život v divočině, zejména s ohledem na schopnost samostatného lovu. Vedle toho se předpokládá pokračování dlouhodobého monitoringu vybraných oblastí s využitím kamerových systémů ke zpřesnění údajů o populaci čínských tygrů v přírodě a k prohlubování znalostí o kvalitě tygřích habitatů, což poskytne potřebné informace pro jejich obnovu.

Čínská Správa státních lesů (State Forest Administration – SFA) podporuje dva souběžné programy reintrodukcí. První probíhá v úzké spolupráci s nevládní britskou organizací Save China's Tigers. Byl oficiálně schválen SFA v r. 2005 a započal v oblastech Zixi v provincii Jiangxi a Liuyang v provincii Hunan. Jeho součástí je i poměrně svérázný způsob přípravy tygrů pro život v divočině. Vybraní jedinci byli totiž zasláni do soukromé rezervace Laohu Valley v jižní Africe (kde jsou tygři nepůvodní), aby se naučili lovit divokou kořist (tygři se zde i rozmnožují). Druhým směrem, ve spolupráci s SCTAO (South China Tiger Advisory Office), je dlouhodobý program obnovy populace tygrů čínských v přírodě s důrazem na zvyšování kvality biotopů o dostatečné rozložení, které by vyhovovalo požadavkům životaschopné populace divokých tygrů. V r. 2006 byla podepsána mezi SFA a SCTAO dohoda o spolupráci a podpoře jejich společného

2 Původní rozšíření jednotlivých taxonů tygra (*Panthera tigris*) v Asii se zřetelně k areálu v Číně. Upraveno podle: A. C. Kitchener a J. Dugmore (2000)

3 K typickým znakům tygra čínského (*P. tigris amoyensis*) patří i černé pruhy vytvářející velká oka (samice v zoo Chongqing, Sichuan, září 2008).

úsilí. Semináře a spolupráce při terénním monitoringu a výměna informací pomáhají nalézt vhodné lokality pro návrat tygrů.

### Chov v lidské péči

Základem současné populace čínských tygrů v chovu je pouze 6 zvířat odchycených ve volné přírodě v 50. a 60. letech 20. stol., z čehož byli dva samci a čtyři samice. Pět jedinců bylo odchyceno v provincii Guizhou a jedna samice v provincii Fujian. Od r. 1963 do listopadu 2004 se jim narodilo celkem 373 potomků, přičemž toto číslo nezahrnuje 29 uhynulých mláďat neevidovaných v plemenné knize (Xu a kol. 2007). Vzhledem k malému počtu zakládajících jedinců se bohužel výrazně projevil vliv příbuzenských vztahů (inbrední deprese; poprvé v r. 1972), a to v nízké míře reprodukce (okolo 35,3 %) a vysoké úmrtnosti mláďat (asi 50 %). Současná populace z zajetí čítá 73 jedinců (r. 2007), z toho 40 samců a 33 samic, s inbredním koeficientem od 0 do 0,5 (značí množství společných předků v rodokmenu – inbrední koeficient 0,5 je již velmi vysoký, teoretické maximum 1 by odpovídalo všem předkům stejným), z čehož se v současné době rozmnožuje pouze 6 samců a 7 samic. Samci mají navíc nízkou kvalitu spermií. Zvířata jsou v Číně roztroušena po 22 zoologických zahradách a pouze ve čtyřech z nich jsou větší chovné skupiny. Několik jedinců se údajně vyskytuje i v chovech mimo Čínu.

Za posledních 40 let nebyl získán žádný další jedinec z volné přírody pro rozšíření genetického spektra, a proto je management rozmnožování populace závislý pouze na opatrném schématu připouštění bez možnosti vyhnout se příbuzenské plemenitbě. Ze známých velkých čínských zoologických zahrad je možno tyto tygry vidět např. v zoo v Šanghaji či v Chongqing (provincie Sichuan), kterou jsem měl možnost navštívit. Tygři jsou

zde chováni v moderních prostorných výběžích a vedle pand velkých (*Ailuropoda melanoleuca*) jsou jedněmi z mála druhů, kterým se z pohledu kvality chovných zařízení věnuje dostatečná pozornost, neboť většina ostatních zvířat žije v dosti nevyhovujících podmínkách.

Vedle nízké genetické diverzity je problémem chovné populace i přimíšení (introgrese) genů tygra indočínského (Luo a kol. 2004). Geny tohoto poddruhu byly zjištěny v genomu několika jedinců z vybraného vzorku zvířat ze zoo v Chongqingu a Suzhou, což je důležité zjištění využitelné pro další strategii ochrany.

Nízký počet zakladatelů populace čisté formy, inbrední deprese a potenciální introgrese genů jiného poddruhu přináší nejvyšší pochybnosti o tom, zda je vůbec možná záchrana tygra čínského chovem v lidské péči. Z toho důvodu byla provedena studie, jež měla přispět k plnému pochopení genetického statusu populace a doporučit efektivní management. Šlo o studii míry reprodukce a přežívání mláďat v průběhu celé historie chovu tygrů čínských, a to na základě dat o původu jedinců a záznamů ze zoologických zahrad. Ke zjištění ztráty genetické variability a stanovení stupně introgrese a jejího vlivu na populaci bylo využito studia mikrosatelitů – vysoce variabilních úseků nekódující DNA (Xu a kol. 2007). Jedinou cestou, jak zpomalit, popř. i zabrzdit pokles genetické diverzity a omezit příbuzenskou plemenitbu, by bylo obohacení současného chovu o nové geny z přírody, což je však vzhledem k nynějšímu stavu volně žijící populace prakticky nemožné. Studium 17 mikrosatelitů pak prokázalo významný rozdíl v genomech chovaných zvířat a potvrdilo i introgresi tygra indočínského,



která však může být potenciálně i přirozeného charakteru, protože mezi oběma poddruhy neexistuje geografická bariéra a oblast provincie Fuijan, odkud pochází i jedna ze zakladatelek chovu, je přechodnou zónou mezi oběma formami (Kitchner a Dugmore 2000; obr. 2). Poslední studie (Xu a kol. 2007) tedy podporuje zjištění, že současná populace tygra čínského je geneticky směsí dvou odlišných poddruhů a v populaci není dostatek čisto-krevných jedinců k udržení chovu. Přesto může být budoucí vliv příbuzenské plemenitby a ztráta genetické variability

4 Charakteristickým znakem tygra čínského (*Panthera tigris amoyensis*) je tmavší zbarvení obličeje oproti tělu (samec v zoo Chongqing, provincie Sichuan). Snímky J. Suchomela

snížena, a to tolerováním dalšího omezeného křížení s tygrem indočínským. Vhodné využití introgrese genů může přinést v ochranné práci úspěch, jak to známe např. u floridského poddruhu pumy (*Felis concolor coryi*), kterou lze v tomto směru považovat za pozitivní příklad pro budoucí management populace tygra čínského.





5. 11. 10. 2009

35. Mezinárodní filmový festival  
o životním prostředí, přírodním  
a kulturním dědictví  
35th International Film Festival  
on the Environment and Natural  
and Cultural Heritage

České Budějovice | Český Krumlov  
Česká republika | Czech Republic

Letošní Ekofilm je věnován klimatickým  
změnám.  
Ekofilm festival is dedicated to climate  
changes this year.

www.ekofilm.cz