

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA

Studijní program: B4106 Zemědělská specializace

Studijní obor: Biologie a ochrana zájmových organismů

Katedra: Katedra biologických disciplín

Vedoucí katedry: doc. RNDr. Ing. Josef Rajchard, Ph.D.

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Chovy vybraných druhů kočkovitých šelem (*Felidae*)  
v zoologických zahradách v České republice

Vedoucí diplomové práce: doc. RNDr. Josef Navrátil, Ph.D.

Autor diplomové práce: Bc. Lucie Hrdličková

České Budějovice, 2016

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracovala samostatně, pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Podpis:

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě (v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Zemědělskou fakultou) elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 22. 4. 2016

Podpis:

### **Poděkování:**

Tímto děkuji vedoucímu práce doc. RNDr. Josefu Navrátilovi, Ph.D. za jeho ochotu a vedení při zpracování této práce. Dále bych ráda poděkovala Ing. Kateřině Kucírkové ze Zoologické zahrady Ohrada Hluboká nad Vltavou za poskytnutí ročenek Unie českých a slovenských zoologických zahrad a poskytnutí literatury. Také Ing. Lucii Wágnerové z knihovny Zoologické zahrady Praha. Mé díky patří dále RNDr. Janu Robovskému, Ph.D. za poskytnutí věstníků odborné komise Unie českých a slovenských zoologických zahrad pro kočkovité šelmy, Baghira 1 – 11. Krajským veterinárním zprávám za poskytnutí údajů o soukromých chovech vybraných kočkovitých šelem. RNDr. Ondřeji Kloučkovi, Ph.D. za poskytnutí výpisu z registru CITES. Manželům Ambrožovým ze Zoologické zahrady Dvorec u Borovan za návštěvu v jejich zařízení. A v neposlední řadě děkuji své rodině a přátelům za podporu při dokončení této práce.

## SOUHRN

Cílem práce bylo zpracovat údaje a informace s vypovídající schopností o chovu lva (*Panthera leo*) a tygra (*Panthera tigris*) včetně jejich poddruhů v českých zoologických zahradách. Snažila jsem se tedy výsledky na základě ročenek Unie českých a slovenských zoologických zahrad (UCSZOO) doplňovat o adekvátní informace především z věstníků odborné komise UCSZOO pro podčeledi *Pantherinae* a *Acinonychinae* :Baghira 1/2004 – 11/2014. Hodnocen přitom byl vývoj posledních 24 let (1990 – 2014). S pokud možno stručným doplněním významných skutečností z historie chovu.

Trendem 80. a 90. let byl chov generických lvů, bez známého původu. Tito lvi se však z našeho chovu v rámci UCSZOO postupně eliminovali ve prospěch lvů berberských a nově chovaných afrických poddruhů *Panthera leo krugeri* a *Panthera leo bleyenberghi*, kterým tak uvolnili místo. V souvislosti s tímto faktem se proto v diskuzi zmiňují o možném vzniku plemenné knihy čistokrevných lvů známého původu v rámci EAZA.

V případě tygra je zaznamenán chov všech 4 poddruhů již od roku 1973. V první polovině sledovaného období byl počet jedinců tygra sumaterského a usurijského vyrovnaný nebo mírně převažoval prvně zmíněný. Zhruba v půlce období začal převažovat tygr usurijský. Přestože jeho chov někteří tradiční chovatelé ukončili, stále je upřednostňován více.

Klíčová slova: *Panthera leo*, *Panthera tigris*, UCSZOO, kočkovité šelmy

## ABSTRACT

The aim of this thesis was to process the data and information with predictive capabilities of breeding lion (*Panthera leo*) and tiger (*Panthera tigris*) in the Czech zoos including their subspecies. The results was based on the yearbooks of the Union of Czech and Slovak Zoos (UCSZOO), and I try complemented it with adequate information from bulletins of an expert commission UCSZOO for subfamilies *Pantherinae* and *Acinonychinae*: Baghira 1/2004 - 11/2014. I assessed the development of the last 24 years (1990 - 2014). If possible I complete it with a brief summary of the relevant facts from the history of the breeding.

The trend of the 80s and 90s was the breeding generic lion with unknown origin. Gradually eliminating these lions within UCSZOO setting up space for Barbary lions and newly bred African subspecies *Panthera leo krugeri* and *Panthera leo bleyenberghi*. In connection with this fact, I mention this in a discussion about the possible emergence of EAZA pure-bred lions studbook of known origin.

In the case of the tiger is recorded breeding of all four subspecies since 1973. In the first half of the period, the number of individuals Sumatran tiger and Amur balanced or slightly outweighed the first-mentioned. Roughly halfway through the period he began to prevail. Although Siberian tiger breeding some traditional breeders finished, there is still more preferred.

Key words: *Panthera leo*, *Panthera tigris*, UCSZOO, felines

# Obsah

1. ÚVOD .....	8
2. LITERÁRNÍ PŘEHLED .....	9
2.1 Biologie čeledi <i>Felidae</i> .....	9
2.1.1 Rozdíly mezi velkými a malými kočkovitými šelmami .....	9
2.1.2 Základní biologie čeledi <i>Felidae</i> .....	11
2.1.3 Charakteristika lva ( <i>Panthera leo</i> ).....	13
2.1.4 Charakteristika tygra ( <i>Panthera tigris</i> ) .....	17
2.2 Problematika chovu .....	20
2.2.1 Mezinárodní organizace a zoo asociace.....	20
2.2.2 Obecné podmínky chovu .....	24
2.2.3 Poddruhy lva chované v ČR.....	27
2.2.4 Poddruhy tygra chované v ČR .....	29
2.2.5 Chov velkých kočkovitých šelem v zájmových chovech v ČR a jeho legislativa	30
2.3 Problematika obchodu .....	31
2.3.1 Ilegální obchod.....	34
3. METODIKA .....	38
4. VÝSLEDKY .....	39
4.1 Chov lva ( <i>Panthera leo</i> ) 1990 – 2014 v souhrnu.....	39
4.1.1 Chov jednotlivých poddruhů lva.....	45
4.1.2 Generičtí lvi .....	45
4.1.3. <i>Panthera leo leo</i> .....	47
4.1.4 <i>Panthera leo persica</i> .....	50
4.1.5 <i>Panthera leo bleyenberghi</i> .....	52
4.1.6 <i>Panthera leo krugeri</i> .....	53
4.2 Chov tygra ( <i>Panthera tigris</i> ) 1990 – 2014 v souhrnu .....	54
4.2.1 Chov jednotlivých poddruhů tygra ( <i>Panthera tigris</i> ).....	59
4.2.2 <i>Panthera tigris altaica</i> .....	59
4.2.3 <i>Panthera tigris sumatrae</i> .....	64
4.2.4 <i>Panthera tigris tigris</i> – bílá forma .....	69
4.2.5 <i>Panthera tigris tigris</i> .....	70
4.2.6 <i>Panthera tigris corbetti</i> a <i>Panthera tigris jacksonii</i> .....	71
4.3 Zoo mimo UCSZOO.....	73
4.3.1 Soukromé chovy .....	74
5. DISKUZE .....	75
6. ZÁVĚR .....	79
7. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....	80

# 1. ÚVOD

Kočkovité šelmy chované v zoologických zahradách patří z hlediska návštěvnosti bezesporu k jedněm z nejatraktivnějších zvířat. Bohužel jsou také mnohé z nich v přírodě kriticky ohrožené, a proto má jejich chov rozhodující a zároveň zodpovědnou úlohu při zachování geneticky životaschopných a udržitelných populací v lidské péči. Pro tyto účely byly zřízeny koordinované záchovné programy na území Evropy (Evropský záchovný program – EEP) i ve světě (např. americký „Plán přežití druhů“ - Species survival plan – SSP). Základním kamenem při chovu ohrožených druhů je tedy spolupráce zainteresovaných institucí. Ke zpracování jsem si vybrala dva majestátní a notoricky známé taxony: lva (*Panthera leo*) a tygra (*Panthera tigris*) včetně jejich poddruhů. Tyto dva druhy také vyobrazují loga některých zoo a asociací. Lev je např. v logu Evropské asociace zoologických zahrad a akvárií (EAZA), tygr v logu Zoologické zahrady Hodonín. Ročenka Unie českých a slovenských zoologických zahrad (UCSZOO) z roku 1973 již v tomto období eviduje chov těchto dvou taxonů v 10 českých zoologických zahradách. Přitom už v této době se choval tygr ve 4 poddruzích.

Cílem této práce bylo zachytit vývoj chovu v českých zoologických zahradách. Posuzováno bylo období od roku 1990 – 2014. Významné počátky a události v jednotlivých chovech jsem se snažila stručně popsat v souvislosti s výsledky za hodnocené období a doplnit o aktuální informace ze současného stavu jednotlivých chovů. Součástí práce je také rešeršní zpracování obecné biologie čeledi *Felidae* a vybraných zástupců. Dále zpracování základních podmínek chovu v zoologických zahradách. Poslední součástí rešerše je pak přehled problematiky obchodu s vybranými zástupci čeledi *Felidae*.

## 2. LITERÁRNÍ PŘEHLED

### 2.1 Biologie čeledi *Felidae*

#### 2.1.1 Rozdíly mezi velkými a malými kočkovitými šelmami

Třída: Savci (*Mammalia*)

Řád: Šelmy (*Carnivora*)

Podřád: Kočkotvárné šelmy (*Feliformia*)

Čeď: Kočkovití (*Felidae*)

Kočkovití jsou součástí větve ailuridů (kočkám podobný) řádu šelmy, která zahrnuje také čeledi hyenovitých, promykovitých a cibetkovitých. Nejstarší, kočkám podobná zvířata, mohou být datována do spodního Eocénu, před 40 miliony lety. Dnešní druhy koček mohou vést k předkovi nazývanému *Pseudailurus*, z kterého se divoké kočky a šavlozubí tygři vyvinuli v Oligocénu před 25 – 30 miliony let. Šavlozubí tygři loví primitivní, velké, pomalé savce a vymřeli před 10 – 20 000 lety, zatímco moderní kočky se adaptovali na lov velkých, rychlých kopytníků (Hutchins, 2003).

Mazák (1980) uvádí rozdělení recentních zástupců kočkovitých na 3 podčeledi: *Felinae* (malé kočky) s 32 druhy ve 14 rodech, *Pantherinae* (velké kočky) s 5 druhy ve 2 rodech a *Acinonychinae* s 1 druhem v monotypickém rodě. Grzimek (1990) uvádí už jen dvě podčeledi *Acinonychinae* (gepardi) a *Felinae* (pravé kočky), dohromady s 14 rody a 41 druhy. Naproti tomu Nowak (1991) uvádí shodně dvě podčeledi, ale jen 4 rody (*Felis*, *Neofelis*, *Panthera* a *Acinonyx*). Rod *Felis* (malé kočky, rysové a puma) s 14 podrody a 30 druhy. Rod *Neofelis* (levhart oblačkový). Rod *Panthera* (velké kočky) s 5 podrody a 5 druhy. Rod *Acinonyx* (gepard). Novější literatura uvádí opět rozdělení do 3 podčeledí. *Pantherinae* (4 rody, 7 druhů), *Acinonychinae* (gepard) a *Felinae* (13 rodů, 28 druhů), (Hutchins, 2003). Kdežto Wilson a Mittermeier (2009) kočkovité šelmy na základě molekulárních technik rozdělují na 2 podčeledi: *Pantherinae* (velké kočky) – 7 druhů (*Neofelis nebulosa*, *Neofelis diardi*,



*Panthera leo*, *Panthera tigris*, *Panthera pardus*, *Panthera onca*, *Panthera uncia*) a dva rody (*Panthera*, *Neofelis*). *Felinae* (malé kočky) – 30 druhů a 12 rodů (*Pardofelis*, *Catopuma*, *Leptailurus*, *Profelis*, *Caracal*, *Leopardus*, *Lynx*, *Acinonyx*, *Puma*, *Otocolobus*, *Prionailurus*, *Felis*).

Klíčovou charakteristikou, která byla použita k rozdělení velkých (*Pantherinae*) a menších koček (*Felinae*) byla přítomnost elastického vazů v jazykovém aparátu pod jazykem. Ten velkým kočkám umožňuje řvaní. Zkostnatělá jazykva malých koček naopak řvaní neumožňuje. Je pravda, že některé velké kočky řvou, např. lev a levhart, ale ne všechny jsou toho schopny, nebo to není potvrzeno, i přesto, že mají zmíněný elastický vaz. Bylo zjištěno, že základním rozdílem mezi většinou řvoucími, nepředoucími kočkami a zbytkem byla struktura hrtanu (Wilson a Mittermeier, 2009). Uspořádání jazykového aparátu a jím omezený pohyb hrtanu, jež je fixován blízko lebeční báze umožňuje malým kočkám jen syčivě prskavé a vysoko laděné zvuky. Předení má charakter souvislého zvuku, protože kůstky jazykového aparátu se mohou rozechvívat jak při nádechu, tak výdechu. Velké kočky jsou také schopné předení, i když ho moc nevyužívají. Skládá se ze sérií předivých zvuků, jelikož se kůstky jazykového aparátu mohou díky elastickému vazů rozechvívat jen při výdechu (Mazák, 1980).

Dalším rozdílem je u malých koček zornička stahující se do štěrbin, zatímco u velkých koček stahující se bodově. Liší se také nosní zrcátko tvarem a osrstěním. U velkých koček sahá osrstění až k přední hraně nosu, kdežto u malých koček je špička nosu neosrstěná (Grzimek, 1990). Patrný rozdíl je v utváření lebky, kdy u malých koček přední část jámrového oblouku vystupuje před úroveň podočnicového otvoru, u velkých koček nikoliv (Mazák, 1980). Lebka malých koček je tak relativně zaoblená, s více vertikální obličejovou částí a krátkým čenichem. Lebka velkých koček je naopak více protáhlá, obličejová část je spíše horizontální a s dlouhým čenichem. Což dobře demonstruje zařazení pumy (*Puma concolor*), která má lebku podobnou té malých koček, zatímco velikostně menší levhart obláčkový (*Neofelis nebulosa*) má lebku podobnou té velkých koček (Wilson a Mittermeier, 2009). Dále se v podčeledi *Felinae* vyskytují dva druhy (*Ictailurus planiceps*, *Acinonyx jubatus*), které nemají plně zatažitelné drápy. V čeledi *Pantherinae* mají zatažitelné drápy všechny druhy (Mazák, 1980).

### 2.1.2 Základní biologie čeledi *Felidae*

Do čeledi *Felidae* se řadí malé až velmi velké formy šelem. Malá a široká lebka je charakterizována zkrácenou obličejovou částí a zubním vzorcem  $\frac{3\ 1\ 3 - 2\ 1}{3\ 1\ 2\ 1} = 30$ , popř. 28 zubů (Mazák, 1980). Řezáky jsou malé, nespecializované a umístěné v horizontální linii (Nowak, 1991). Slouží k uštipování masa z kořisti. V zubní řadě je mezi třetím řezákem a špičákem diastema. Špičáky jsou prodloužené, ostré a mírně zakřivené. Charakteristická je podélná drážka ve sklovině, která je přítomna i u některých dalších šelem. Premoláry jsou dobře vyvinuté s pravděpodobnou funkcí držení kořisti. U lvů a rysů jsou často používány k drcení středně velkých kostí. Třetí horní premolár (původně čtvrtý) spolu s prvním spodním molárem tvoří tzv. trhákový komplex sloužící ke krájení masa (Wilson a Mittermeier, 2009). Horní molár je malý. Jazyk je pokrytý ostrými, zakřivenými a zrohovatělými papilami sloužící k rozdrásání a udržení potravy v tlamě (Nowak, 1991). Při olizování papily rozrušují blány svaloviny a okostici kostí, ze které získávají šelmy cenné výživné látky (Mazák, 1980).

Kočky se vyznačují pružným a svalnatým tělem s hlubokým hrudníkem. Na předních končetinách je 5 prstů a na zadních 4 prsty. Chodidla jsou mezi prsty porostlá chlupy, které pomáhají k neslyšnému pronásledování kořisti. Patří mezi digitigrádní savce (Nowak, 1991). Drápy se během života několikrát vyměňují, zpravidla za 1 – 2 roky. V době výměny drápů se zbavují rohoviny těch starých drásáním kůry stromů. Mimo to si tímto způsobem některé druhy také označují teritorium. Přední končetinové pásmo je charakteristické velmi malou, zakřivenou a funkčně bezvýznamnou klíční kostí. Přední končetiny jsou tak plně uvolněny kromě předozadního kývavého pohybu také pro pohyb rotační, který hraje významnou roli při lovu (Mazák, 1980). Tato adaptace je nejvíce zřetelná u geparda a u levharta stejný mechanismus zlepšuje schopnost šplhání (Wilson a Mittermeier, 2009).

Srst je krypticky zbarvena od světle šedé do načervenalé a nažloutle hnědé barvy, se světlejší spodní částí těla a často s černými a/nebo bílými znaky na obličejí, ocase a zadní straně uší. Mnoho druhů je skvrnitých či pruhovaných. Běžně se u některých druhů vyskytují melanistické formy, bílé formy se vyskytují zřídka. Mláďata mají

obvykle odlišné zbarvení než dospělí jedinci. Zbarvení v rámci jednotlivých druhů se liší v závislosti na geografickém rozšíření, kdy jsou zvířata z teplého a vlhkého klimatu často tmavší než ta z chladnějších regionů (Hutchins, 2003).

Čich má u koček menší význam než u jiných šelem. Je používán zvláště pro vnitrodruhovou komunikaci (Wilson a Mittermeier, 2009). Pachové žlázy jsou často přítomné na tlapách, bradě, tvářích a konečnicku. Vidění je binokulární a barevné. (Hutchins, 2003). Bylo zjištěno, že ale nevnímají barvy v plném rozsahu. Oči jsou uzpůsobeny hlavně k rozeznání detailu a registraci pohybu. Noční vidění je velmi dobré, čemuž napomáhá reflektivní vrstva zvaná *tapetum lucidum*, která leží pod vrstvou (retina) vlastních nervových buněk (Mazák, 1980). Pro lov v noci, jsou také významné hmatové chlupy, které se nacházejí na čenichu, tvářích a nad očima. Patrné je to u geparda, který loví striktně jen ve dne, a proto má hmatové chlupy vyvinuty méně než ostatní kočky. Sluch je velmi významným smyslem. Zvláště malé kočky jsou schopny detekovat ultrazvukovou komunikaci hlodavců (Wilson a Mittermeier, 2009). Boltce jsou většinou poměrně velké a také dosti pohyblivé, což umožňuje jejich různým nastavením přesně lokalizovat místo, odkud zvuk přichází (Mazák, 1980).

Obecně u kočkovitých šelem délka těla dosahuje 43 – 280 cm, délka ocasu 12 – 110 cm. Jednotlivé druhy dosahují hmotnosti 1,5 – 280 kg. Březost trvá u jednotlivých druhů 58 – 115 dnů. Samice rodí 1 – 7 mláďat na vrh, s váhou 70 – 1500 g (Grzimek, 1990). Samice mají 2 – 4 páry mléčných žláz. Samice většiny druhů jsou polyestrické, s jedním porodem za rok. Některé mohou rodit dvakrát ročně a u větších druhů jen jednou za 2 - 3 roky (Nowak, 1991). Mláďata jsou odstavena po 40 – 115 dnech, sexuální dospělosti dosahují v 1 – 6 letech. Délka života se pohybuje kolem 10 – 18 let, výjimečně 30 let (Grzimek, 1990).

Obecně loví kočkovité šelmy potravu od hmyzu až po velké savce. Kromě období rozmnožování žije většina druhů soliterně nebo v mateřských rodinách. Některé tvoří páry, jiné skupiny (Grzimek, 1990). Nacházejí se ve všech nadmořských výškách od hladiny moře po 6000 m a ve všech typech habitatu od pouští do tropických deštných pralesů. Přirozeně se vyskytují na všech kontinentech vyjma Antarktidy a Austrálie. Jelikož se kočky vyvinuly z malých, arboreálních předků žijících v lese, žije 89 % z nich v uzavřených a otevřených lesích a lesnaté krajině (Wilson a Mittermeier, 2009).

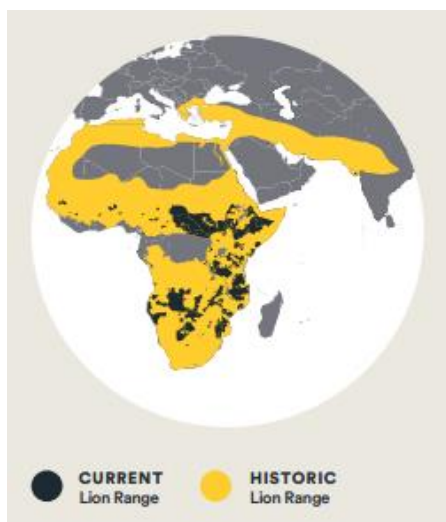
### 2.1.3 Charakteristika lva (*Panthera leo*)

Lev je největší africký masožravec. Délka těla u samců se pohybuje od 172 – 250 cm, u samic od 158 – 192 cm. Délka ocasu, kterému dominuje nápadná štětka s rohovitým hrotem, dosahuje 61 – 100 cm. Hmotnost samců je 190 kg (150 – 225 kg, rekordní hmotnost až 272 kg). Samice dosahují hmotnosti 126 kg (122 – 192 kg), (Wilson a Mittermeier, 2009). Asijský poddruh je jen o málo menší než africké formy, hmotnost u samců je 160-190 kg a u samic 110 - 120 kg (Nowell a Jackson 1996). Krátká srst je jednotně žlutohnědá, ačkoliv barva může lokálně kolísat od světlé až k tmavé. Spodní a vnitřní strany končetin jsou světlejší (u samců není tak zřetelné), ocasní štětka, zadní strany uší a pysky jsou černé (Nowak 1991). Leucismus (neobvykle bílá srst s pigmentovanými očima a kůží) byl zaznamenán pouze v okolí Národního parku Kruger a v Umfulozi Game Reserve v Jižní Africe (McBride 1977, Smuts 1982, podle Nowell a Jackson, 1996). Lví hřívá je podle Ewera (1973, podle Lupták, 2009) „jediným skutečně nápadným příkladem sexuálního dimorfismu u šelem“. Zbarvení je obvykle žluté, u mladších zvířat hnědé nebo načervenalé hnědé, s tendencí věkem tmavnout a může být úplně černé (Nowak 1991). Její části se vyvíjejí v různém stupni. Člení se na hřívu temenní, hřbetní, hrudní, loketní, břišní, hřívu za plecemi a límec obličejové hřívý (Lupták, 2009).

Přibližně 50% jedinců indických lvů má dva infraorbitální otvory (průchod cév a nervů do očí), kdežto afričtí lvi mají jen jeden. Dnes víme, že břišní řasa není výlučně asijský znak. U asijského poddruhu lze hovořit o jejím ustáleném morfologickém tvaru. Vytváří se po celé délce břicha, je kompaktní bez jednotlivých laloků a vyvinutá i u samic. Charakteristický je špičatý tvar obličejové hřívý, menší a povislejší tlama, výrazný slzník, nápadné očníkové hrboly a čelní prohlubeň, odhalenější ušní boltce v důsledku růstu kratší srsti, robustnější jařmové oblouky a celkově širší tvář (Lupták, 2009).

Lev dosáhl největšího geografického rozšíření než jakýkoliv jiný terestrický savec, tedy hned po člověku a jeho domestikovaných zvířatech (Nowak 1991). Člověk svým přímým i nepřímým působením způsobil od konce pleistocénu masivní pokles početnosti populací lvů, jejich původní areál se rozpadnul na izolované regionální populace a zmenšil se tak o 96 - 98% (Yamaguchi, 1999 podle Lupták, 2009).

Přibližně před 10 000 lety obýval v počtu přes 450 000 většinu Afriky, celou Eurasii pravděpodobně kromě jihovýchodních lesů, celou Severní Ameriku a alespoň sever Jižní Ameriky (Guggisberg, 1975 podle Nowak, 1991). Dnes se vyskytuje v subsaharské Africe, vyjma deštných lesů. V Indii obývá již jen poloostrov Kathiawar a zdejší Národní park Gir Forest (Hutchins, 2003). Lvi přežívají ve 27 afrických a jedné asijské zemi. Ovšem jen 7 zemí má více než 1 000 lvů. Ve 26 afrických zemích jsou již vyhynulí (Panthera, 2015).



Obrázek 1: Mapa historického a současného výskytu lva.

Zdroj:[https://www.panthera.org/cms/sites/default/files/Panthera\\_FactSheets\\_Lion.pdf](https://www.panthera.org/cms/sites/default/files/Panthera_FactSheets_Lion.pdf)

V současnosti IUCN používá tuto taxonomii:

- *Panthera leo leo* (africké subpopulace)
- *Panthera leo persica* (asijské subpopulace)

Kromě asijského poddruhu nezávislé laboratoře prokázaly existenci několika afrických vyhraněných forem, které se zřetelně odlišují. To jsou lvi západoafričtí, východoafričtí, jihoafričtí, angolští a berberští (Lupták, 2009).

- *Panthera leo senegalensis* (západní Afrika jižně od Sahary a střední Afrika)
- *Panthera leo nubica* (severovýchodní a východní Afrika)
- *Panthera leo krugeri* (oblast Transvaalu, východní a jižní části Kapska, Kalahari až Zambie a Zimbabwe, kde přechází do forem *P. leo bleyenberghi* a *P. leo nubica*)

- *Panthera leo bleyenberghi* (jižní Kongo, Angola, Namibie, Botswana, Zambie a Zimbabwe, kde přechází do forem *P. leo krugeri* a *P. leo nubica*)

Za posledních 150 let vyhubil člověk v přírodě berberské a kapské lvy (Yamaguchi, 1999 podle Lupták, 2009):

- *Panthera leo leo* (Maroko, Tunisko přes Alžírsko až do Libye a západní části Egypta)
- *Panthera leo melanochaita* (Dříve se považoval za samostatný poddruh. Genetická analýza však potvrdila, že se jednalo o nejj jižnější extenzi jihoafrických lvů, kteří se adaptovali na chladnější klima Kapska).

V moderním pojetí můžeme tyto taxony také chápat jako evolučně významné jednotky ESU (Evolutionary Significant Units). Jsou to samostatné, ucelené a nezávislé typy se svým specifickým haplotypem, evoluční historií, vlastním geografických areálem a určitými morfologickými a hlavně exteriérovými tendencemi (Lupták 2009).

Optimální habitaty představují otevřené lesy, hustá buš, křoviny a komplexy travin. Lev má širokou toleranci, chybí pouze v tropickém deštném pralese a uvnitř Sahary. Lvi jsou schopni získat vláhu také z kořisti a dokonce i z rostlin (pouštní meloun tsama v Kalahari), a tak mohou přežít ve velmi aridních prostředích (Eloff, 1973b podle Nowell a Jackson, 1996). Někdy vstupují do polopouští a byli zaznamenáni v horách ve výšce až 5000 metrů (Nowak 1991).

Jsou specificky adaptovaní k lovu větších kopytníků (pakoně, buvoli, různé druhy antilop, zebry a prasata bradavičnatá), vzhledem ke své velikosti a sociální organizaci (Schaller, 1972b podle Estes, 1991). Lev je schopen ulovit širokou škálu kořisti od malých hlodavců a ptáků po mladé nosorožce, hrochy a slony. Indický poddruh loví hlavně jelenovité a dobytek. Zvláště samci často vyhledávají mršiny (Hutchins, 2003). Aktivita se může vyskytovat v jakoukoliv hodinu, ale jsou hlavně noční a krepuskulární (Nowak, 1991). Loví hlavně samice, ale samci se lépe vypořádají s větší a pomalejší kořistí. Lov je kooperativní, nejčastěji loví 1 – 2 zvířata a zbytek je pozoruje (Hutchins, 2003).

Lev je mezi kočkovitými šelmami unikátní svou socialitou. Společnost je matriarchální, základní jednotkou je smečka, jejímž jádrem je několik příbuzných

samic, jejich mlád'ata a koalice samců, která se ke smečce připojila. Samice dědí teritorium po svých matkách z generace na generaci. Smečka může mít až 40 členů, počet samic se pohybuje od 1 do 21. Velikost koalice se pohybuje od 1 do 10 samců (Lion Research Center, 2013). Velikost smečky indických lvů je menší než u afrických lvů, většina jich je složena ze dvou dospělých samic a ty největší z pěti. Koalice samců se spojuje se samicemi z jejich smečky jen v období páření a při ulovení velké kořisti. To je způsobeno dostupností menší kořisti (Nowell a Jackson, 1996).

Samci dosahují pohlavní dospělosti ve 2,5 roce (Smuts et al., 1978 podle Estes, 1991). Samice ve věku 2 let, obecně je ale první rozmnožování úspěšné až po stanovení členství ve smečce. Říje trvá asi 4 dny (2 - 6), (Packer a Pusey, 1983a podle Estes, 1991). V rámci smeček je velmi častá reprodukční synchronie. Důvodem je převzetí smečky, které obnoví reprodukční hodiny několika samic najednou, proto zabřeznou a rodí přibližně ve stejnou dobu. Mohou tak využívat společné péče o mlád'ata, která tak mají mnohem vyšší šanci na přežití a jsou lépe chráněna. (Lion Research Center, 2013). Infanticida totiž tvoří až ¼ veškeré mortality mlád'at (Hanby a Bygott, 1987 podle Estes, 1991). Březost trvá 100 – 113 dní, nejčastěji 105 – 108 dní. Ve vrhu jsou 3 mlád'ata (2 – 4), (Mazák, 1980). Tzv. „jesle“ se vyznačují tím, že se jakékoli mládě může napít od kterékoli samice. Zakládají je matky přibližně stejně starých mlád'at a zůstávají společně po 1-2 roky (Lion Research Center, 2013). Odstav nastává ve věku 7 - 9 měsíců (nejpozději v 10 měsících), ale nejsou se schopna starat sama o sebe do věku 16 měsíců (Packer a Pusey, 1983a podle Estes, 1991). Rezidentní samci zplodí za jejich vlády všechna mlád'ata ve smečce a přispívají k péči o své potomky (Lion Research Center, 2013).

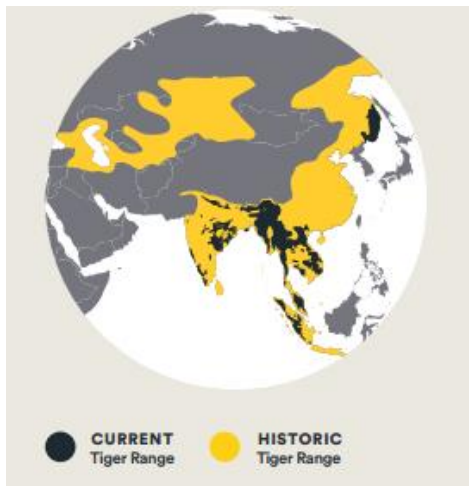
Smečky jsou silně teritoriální. Samci označují teritorium močí a řvaním. Aktivně hájí okraje teritoria, zatímco samice mají tendenci zdržovat se blíže v jeho středu. Samci čelí silné kompetici o držení teritoria, jež průměrně trvá pouze 2 – 3 roky, u větších koalicí i déle (Hutchins, 2003).

#### 2.1.4 Charakteristika tygra (*Panthera tigris*)

Tygr představuje v rámci rodu *Panthera* do jisté míry samostatný evoluční typ, jelikož levhart, lev a jaguár jsou si fylogeneticky navzájem bližší. Některé jeho formy jsou dnes největší žijící kočkovité šelmy, i v rámci šelem vůbec, velikostně ho předstihují jen některé formy hnědých medvědů (Mazák, 1980). Délka těla se pohybuje od 190 – 310 cm, délka ocasu od 70 – 100 cm. Značně rozdílná je variabilita ve velikosti těla, kdy mohou dosahovat hmotnosti 65 – 306 kg (Hutchins, 2003). Široká individuální a geografická variabilita se projevuje také ve velikosti lebky a délce srsti. Dobře je tedy vyhraněn sexuální dimorfismus ve velikosti těla, kdy hmotnost u samic kolísá mezi 70 – 175 kg a u samců mezi 90 – 280 kg, výjimečně více (Mazák, 1980). Poddruhy *P. t. tigris*, *P. t. virgata* (již vyhynulý) a *P. t. altaica* reprezentují největší žijící kočky, kdy samci *P. t. altaica* mohou dosahovat hmotnosti 180 – 306 kg a samice 100 – 167 kg. Nejmenší poddruhy *P. t. sumatrae*, *P. t. sondaica* (vyhynulý) a *P. t. balica* (vyhynulý) dosahují velikosti velkých levhartů a jaguárů (Mazák, 1980). Základní barva se mění od tmavě červené po světle žlutou a rozdíly jsou též viditelné v tmavosti pruhů a jejich vzoru. Hlavním trendem u tygrů z jihovýchodní Asie je tmavší základní barva a více pruhů, zatímco tygři ze severních oblastí jsou světlejší s méně pruhy. Tygři z Indie jsou vysoce variabilní v barvě srsti a její kresbě. Kresba na hlavě a bocích je unikátní pro každého jedince (Wilson a Mittermeier, 2009).

Původní areál tygra byl značně rozsáhlý a zaujímal velkou část asijského kontinentu. Na podstatné části svého někdejšího areálu je dnes již buď zcela vyhuben, nebo silně ohrožen (Mazák, 1980). To znamená, že tygři nežijí již na 96 % svého historického rozšíření. Většina tohoto úbytku se vyskytla v posledním desetiletí. Přežívají v 11 asijských zemích. Rozptýlené populace jsou v Indii, od Bangladéše po Barmu, na Sumatře, v Číně a na Ruském Dálném Východě. Potvrzené rozmnožující se populace však existují jen v 8 zemích. Vyhynuli v 10 zemích a v současnosti přežívá celková populace o méně než 3 200 jedincích (Panthera, 2015).





Obrázek 10: Mapa historického a současného výskytu tygra.

Zdroj: [https://www.panthera.org/cms/sites/default/files/Panthera\\_FactSheets\\_Tiger.pdf](https://www.panthera.org/cms/sites/default/files/Panthera_FactSheets_Tiger.pdf)

Podle tradiční taxonomie, kterou uvádí např. Hutchins (2013) se rozlišuje 8 poddruhů tygra, z kterých do dneška přežilo 5 poddruhů:

- *Panthera tigris tigris* (Indie, Bangladéš, Bhután, Čína, Barma a Nepál, velká forma)
- *Panthera tigris altaica* (Rusko, Čína a Severní Korea, největší forma)
- *Panthera tigris amoyensis* (Čína, středně velká forma, zřejmě jen v lidské péči)
- *Panthera tigris sumatrae* (Sumatra, nejmenší forma)
- *Panthera tigris corbetti* (Čína, jihovýchodní Asie, menší než *P. t. tigris*)

V roce 2004 byl rozpoznán nový poddruh:

- *Panthera tigris jacksonii* (jižní část Malajského poloostrova)

Do té doby považován za formu totožnou s *P. t. corbetti*. V přírodě přežívá odhadem posledních 500 dospělých jedinců. Pouze *P. t. tigris* lze dnes v přírodě počítat na tisíce, všechny zbývající poddruhy přežívají v počtech pouhých stovek jedinců (Anděrová a Janochová, 2014).

Jak již bylo zmíněno, tři poddruhy byly vyhubeny, a to již roku 1950 (Hutchins, 2003):

- *Panthera tigris sondaica* (Jáva)
- *Panthera tigris virgata* (oblast mezi Černým mořem a západní Čínou)
- *Panthera tigris balica* (Bali)

Nový náhled na taxonomii tygra pak přináší v roce 1999 studie A. Kitchenera (podle Brandl, 2007). Podle ní asijské střídání ledových dob s teplým obdobím vytvářelo takové zoogeografické bariéry a podmínky, které by vedly k rozdělení populací tygrů do 3 areálů. To znamená rozlišení jen na 3 poddruhy: turanský, kontinentální a ostrovní (nejen tygři ze Sumatry, ale i z části Malajského poloostrova).

Další studie Ji H. Mazáka (2010) pak na základě morfometrické analýzy 273 lebek jistého divokého původu zjistila, že moderní tygři obsahují 2 základní formy: kontinentálního asijského tygra (všechny asijské poddruhy) a ostrovního tygra (jávský a balijský). Sumaterský tygr, pocházející z Indočíny, pak pravděpodobně představuje hybrida kontinentálních a ostrovních tygrů, když kolonizoval Indonésii a hybridizoval s ostrovním (jávským) tygrem během pozdního Pleistocénu a následně byl zcela izolován od těchto dvou populací. Protože však při nejmenším některé z tradičních podruhů představují evoluční jednotku, je žádoucí pokračovat v udržení odděleného managementu jejich chovu (Brandl, 2001).

Tygr není zdaleka tak přizpůsobivý místu výskytu jako levhart skvrnitý, ale je v tomto směru mnohem přizpůsobivější než lev (Mazák, 1980). Vyskytuje se v tropickém stálezeleném a opadavém lese, v mangrovových močálech, v jehličnatém lese mírného pásma a březových lesích. Obývá husté džunglovité porosty křoví, vysokých trav a stromů v záplavových oblastech řek. Nezbytný je hustý vegetační kryt, dostatečné množství velkých druhů kořisti a vody (Hutchins, 2003). Potrava se skládá hlavně z velkých druhů savců, jako jsou prasata, jeleni, antilopy, buvolové a gauři (Nowak, 1991). Příležitostně uloví i mladé slony a nosorožce a malé druhy opic, ptáků, plazů a ryb. Nepohrdne ani mršinou (Hutchins, 2003). Ulovenou kořist obvykle odvléká do skrytu i na velkou vzdálenost. Více než jiné kočky, kromě jaguára, vyhledává přítomnost vody a velmi rád se koupe (Mazák, 1980). Obvykle nešplhá po stromech, což ale neznamená, že by toho nebyl schopen (Nowak, 1991). V podstatě má krepuskulární a noční aktivitu (Wilson a Mittermeier 2009).

Obvykle je samotářský, ale ne nespolečenský, samci se často připojují k samicím při krmení nebo odpočinku. Teritorium hájí jak samci, tak samice (Hutchins, 2003). Teritorium označují pachovými značkami, drásáním kůry stromů a zanecháváním stop drápů v půdě častěji používaných loveckých ochozů. Značení trusem používají méně (Mazák, 1980).

Rozmnožování není vázáno na určité období roku, ale na většině areálu rozšíření dochází k vyhledávání partnerů a k páření nejčastěji od konce listopadu do dubna. Říje trvá 3 – 6 dní. Tygřice může být březí 96 – 111 dní, obvykle 104 – 106 dní (Mazák, 1980). Samice může mít mláďata každé 2 roky až 2,5 let, výjimečně za 3 – 4 roky. Pokud je vrh ztracen, další může být produkován během 5 měsíců (Schaller, 1967 podle Nowak, 1991). Ve vrhu je 1 - 7 mláďat, obvykle 2 – 3 (Wilson a Mittermeier, 2009). Mláďata otevírají oči po 6 – 14 dnech, mléko sají 3 – 6 měsíců a v 5 – 6 měsících věku je matka vodí na lov (Hutchins, 2003). Samci se osamostatňují dříve než samice. Mláďata jsou na matce nezávislá ve věku 18 - 20 měsíců, ale stále loví na svém rodném území (Wilson a Mittermeier, 2009). U tygra se vyskytuje infanticida, která je hlavní příčinou toho, že 1/3 mláďat nepřežije první rok svého života. Samice dosahují pohlavní dospělosti ve 3 - 4 letech, samci ve 4 – 5 letech (Hutchins, 2003).

## **2.2 Problematika chovu**

### **2.2.1 Mezinárodní organizace a zoo asociace**

Základní zoo asociací u nás je Unie českých a slovenských zoologických zahrad (UCSZOO). Byla založena v roce 1991 a sídlí v Zoo Praha. V současnosti má 19 členů (Zoo Bojnice, Zoo Bratislava, Zoo Brno, Zoopark Chomutov, Zoo Děčín, Zoo Dvůr Králové, Zoo Hodonín, Zoo Jihlava, Zoo Košice, Zoo Liberec, Zoo Ohrada, Zoo Olomouc, Zoo Ostrava, Zoo Plzeň, Zoo Praha, Zoo Spišská Nová Ves, Zoo Ústí nad Labem, Zoopark Vyškov a Zoo Zlín), (UCSZOO, 2015). Jejím cílem je prosazování společných zájmů zoo, spolupráce v ochraně přírody i zastupování zoo v jednání se státní správou a dalšími institucemi. UCSZOO zřídila řadu odborných komisí, které vypracovávají doporučení pro řízení činnosti a úzce spolupracují s komisemi EAZA. Odborně taxonomické komise (TAGs) vedou jednotliví koordinátoři a spolupracují s koordinátory komisí EEP, jsou to např. komise pro malé a velké kočkovité šelmy, atd. Každoročně také vydává Výroční zprávu UCSZOO a řadu dalších materiálů (Zoo Olomouc, 2015). Je také členem mezinárodních organizací WAZA (Světová asociace zoologických zahrad a akvárií), EAZA (Evropská asociace

zoologických zahrad a akvárií) a IUCN (Mezinárodní svaz ochrany přírody), (UCSZOO, 2015).

EAZA byla založena 18 institucemi v roce 1988, v současné době sdružuje několik set členů z řad evropských zoo, akvárií a dalších organizací. Podporuje mezinárodní spolupráci v oblasti záchrany volně žijících živočichů. Každoročně pořádá kampaně na pomoc ohroženým druhům živočichů (Zoo Olomouc, 2015). EAZA má dva odlišné typy chovných programů. Nejvíce intenzivním je EEP (Evropský zachovný program). Každý EEP má svého koordinátora, který shromažďuje informace o stavu daného druhu, vytváří plemennou knihu, provádí demografické a genetické analýzy a vytváří plány pro budoucí management. Společně s Výborem pro druhy jsou každý rok vydávána doporučení, zda by se měla zvířata rozmnožovat, odejít do jiné zoo, apod. Méně intenzivním je ESB (Evropská plemenná kniha). Její kurátor je zodpovědný za shromažďování dat narození, úhynů, transferů, apod. ze všech EAZA zoo. Na základě toho může dávat doporučení k rozmnožování zvířat, či transferům (EAZA, 2015).

WAZA je prestižní světová organizace sdružující zoologické zahrady a akvária. Vznikla v roce 1935 jako Mezinárodní unie ředitelů zoologických zahrad (IUDZG). Jejím cílem je navazovat a řídit spolupráci mezi zoologickými zahradami v oblasti chovu zvířat i ochraně životního prostředí. Zastupuje zoo v mezinárodních organizacích a podporuje spolupráci s dalšími ochrannými organizacemi. Vydává také mezinárodní plemenné knihy pro ohrožené druhy živočichů (Zoo Olomouc, 2015). Pod WAZA je také realizován Mezinárodní plán managementu druhu (GSMP), který je relevantní pro druhy, kde výsledky strategického spojení mezi více regiony mohou projevovat větší udržitelnost nebo ochranné výsledky než jedno regionový přístup (WAZA, 2015).

Další významnou asociací je EARA (Euroasijská asociace zoologických zahrad a akvárií). Jedná se o otevřenou organizaci sdružující zoo, akvária a další profesní organizace především z východní a střední Evropy, Ruska a Střední Asie. Cílem sdružení je zlepšit koordinaci a rozvoj vztahů při ochraně a chovu zvířat mezi jednotlivými zoologickými zahradami (Zoo Olomouc, 2015).

ISIS (International Species Information System) je mezinárodní organizace, jejíž hlavním cílem je sdílení informací a spolupráce mezi jednotlivými členskými zoo (členství je placené). V současnosti poskytuje světovou kolekci zoologických dat a software pro sdílení téměř tisíci členským zoo, akvárií a příbuzných organizací v přibližně 90 zemích. Globální databáze ZIMS pro zoologickou komunitu obsahuje informace o 3,5 milionech zvířat = 10 000 druhů a konstantně roste. Členové ji využívají při managementu svých chovů, k řízení genetického a demografického uspořádání v chovech, k nalezení nových vhodných nepříbuzných zvířat, k určení institucí, které zvířata hledají, k nalezení institucí, které mají zkušenosti s rozmnožováním a odchovem určitého druhu nebo k vytváření zpráv pro vlády apod. (ISIS, 2012).

CITES (Úmluva o mezinárodním obchodu s ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin) je globální mezinárodní smlouva, která se snaží zajistit, aby obchod s exempláři volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin neohrožoval jejich přežití. Signatáři je 179 zemí včetně všech členských států EU, kde funguje jednotným způsobem podle legislativy EU. CITES je prováděna jednotlivými státy, prostřednictvím k tomu zmocněných úřadů, tzv. výkonných a vědeckých orgánů. Podle ohrožení existence druhů v přírodě se zařazují do příloh I, II, III k úmluvě (v EU A, B, C, D), (Klouček, 2013).

Příloha I zahrnuje druhy přímo ohrožené vyhynutím, proto je mezinárodní obchod zakázán a povolen jen výjimečně (vědecké účely, záchranné programy). Pokud je obchod povolen, vyžadují se dovozní a vývozní povolení.

Příloha II zahrnuje druhy s možností ohrožení bez regulace obchodu. Zahrnuje i druhy snadno zaměnitelné s druhy z přílohy I a II. Obchod je povolen na základě vývozních a dovozních povolení.

Příloha III zahrnuje druhy ohrožené mezinárodním obchodem pouze v určitých zemích. Pro exempláře pocházející z těchto zemí je třeba celním orgánům předložit exportní povolení výkonného orgánu vyvážející země. V ostatních případech musí obchodník předložit potvrzení o původu exemplářů.

Na zařazení lva (*Panthera leo*) a tygra (*Panthera tigris*) a jejich poddruhů do příloh CITES odkazuje následující tabulka č. 1.

**Tabulka 1: Zařazení lva (*Panthera leo*) a tygra (*Panthera tigris*) do příloh CITES**

<b>Druh</b>	<b>Poddruh</b>	<b>Status IUCN</b>	<b>Příloha CITES</b>
<i>Panthera leo</i>	<i>persica</i>	ohrožený	I/A
	afriké subpopulace	zranitelný	II/B
	západoafrická subpopulace <i>P. leo senegalensis</i>	kriticky ohrožený	II/B
<i>Panthera tigris</i>		ohrožený	I/A
	<i>sumatrae</i>	kriticky ohrožený	I/A
	<i>jacksonii</i>	kriticky ohrožený	I/A
	<i>amoyensis</i>	kriticky ohrožený	I/A
	<i>altaica</i>	ohrožený	I/A
	<i>tigris</i>	ohrožený	I/A
	<i>corbetti</i>	ohrožený	I/A

### 2.2.2 Obecné podmínky chovu

Ústřední komise pro ochranu zvířat stanovuje ve formě doporučení podmínky chovu savců volně žijících druhů v zajetí. Doporučení má sloužit především pro osoby, které chovají zvířata v zájmových chovech a jsou jim podle platných právních předpisů povinny vytvořit přiměřené podmínky, tak i pro zoo. Doporučení nabylo účinnosti dne 1. 9. 2000 a v roce 2006 byla provedena jeho revize a aktualizace (Holečková a Dousek, 2006).

Nároky na prostor:

	Venkovní výběh	Vnitřní klec
<i>Panthera leo</i> <i>Panthera tigris</i> (vždy pár a mláďata)	40 m <sup>2</sup> + 10 m <sup>2</sup> pro další zvíře	25 m <sup>2</sup> + 4 m <sup>2</sup> pro další zvíře

Klimatické podmínky: Tygr ussurijský je odolný proti chladu a potřebuje jen suché spací boxy chráněné před průvanem. Pro druhy a poddruhy z teplých klimatických pásů jsou nutné vytápěné vnitřní prostory, teplota nad 15°C.

Zařízení výběhu: Ve venkovním výběhu částečně porostlá půda nebo písek, nutné jsou klacky na škrabání a k možnosti šplhání. Je třeba se postarat o zvýšená místa k ležení, chráněná před nepřízní počasí. Pro tygry je žádoucí bazén k plavání.

Ohraničení výběhu: Hladké stěny nebo mříže s převisem nebo elektrickým jištěním, pro lvy a tygry 4 m vysoké s převisem. Je také možný vodní příkop s vnějším ohraničením, poskytujícím dostatečnou bezpečnost.

Sociální struktura: Jelikož jsou oba druhy, alespoň nějakou část života v přírodě solitérní, je chov možný jednotlivě i v párech. Ale dlouhodobé soužití párů může zapříčinit ztrátu zájmu o páření. U některých koček tak může mít období separace a následné období spojování přínos pro úspěch páření (Shoemaker et al., 1997).

Ve velkých expozicích mohou být přítomny další samice, nicméně v případě tygrů některé starší tygřice nemusí jiné samice tolerovat. Samci mohou být odděleni od ostatních samců. Samice by měly být odděleny před porodem a spojovány s ostatními dospělými až mláďata dosáhnou věku 2 – 3 měsíce. Jestli-že je k dispozici adekvátní prostor, dospělí lvi obou pohlaví budou tolerovat mláďata ostatních samic. Mnoho dospělých tygrů také toleruje samice a jejich mláďata. Před připuštěním je nutné vzájemné seznámení zvířat přes vedlejší mřížovou stěnu. (Masopustová et al., 2000).

Výživa: Svalovina s kostmi (s doplňkem minerálů a vitamínů), příležitostně vnitřnosti a celá krmná zvířata. Kosti nebo celá krmná zvířata jsou vhodná pro obrušování zubů a snížení tvorby zubního plaku. Maso by nemělo být nikdy rozmrazeno na pokojovou teplotu. Ideální je rozmrazení masa v chladničce na teplotu 4 – 7 °C. Zvláště tygři jsou náchylní na zápal plic, a proto se musí dbát na teplotu a kvalitu masa. Je doporučeno, aby potrava zůstala v ubikaci nejdéle 3 hodiny. Dny půstu slouží ke kontrole tělesné hmotnosti a tak se předchází obezitě. Velkým šelmám je doporučeno předkládat jedlé (i jiné) předměty jak průběžně, tak náhodně a vyhnout se tak stereotypnímu chování jako je přecházení z místa na místo, vyškubávání chlupů nebo sebepoškozování. Náhodnost je u koček významná, jelikož snadno ztrácejí citlivost, stejně efektivní může být v některých dnech nenabídnutí žádného enrichmentu. Vhodné jsou také nové krmící techniky (schovávání potravy, použití různých jedlých předmětů) včetně rostlin ve výběhu. Stimulaci mohou poskytnout také špalky a komerčně dostupné hračky pro šelmy ze zahraničí (Shoemaker et al., 1997).

Odchyt a přeprava: Nalákání na krmivo, zahrnutí do přepravní bedny, nebo nutné medikamentózní zklidnění. Přepravní bedny obložené plechem, vpředu mřížový šupák s předšupákem, vzadu uzavřený šupák.

Veterinární péče: Nejméně dvakrát ročně by měl být vyšetřen trus na infestaci parazity. Roční vakcinace by měla zahrnovat profylaxi proti kočičí panleukopenii, rhinotracheitidě a caliciviru (Shoemaker et al., 1997).



Umělý odchov: Záleží na každé zoo, jak vyhodnotí danou situaci a zda k umělému odchovu přistoupí, či nikoliv. U velkých koček je poměrně časté, že samice svůj první vrh neodchovává. Některé zoo proto do prvního odchovu nezasahují a dávají tak samici zkušenost do příštího porodu. Jsou i případy, kdy se samice svých mláďat bojí nebo o ně nejeví zájem. Může jim také při nešetrném přenášení způsobit smrtelná zranění (Mazák, 1980). Je znám názor, že uměle odchovaní jedinci ztrácí přirozené vzorce chování a je těžké je posléze zařazovat do chovu. Ale např. AZA Lion Species Survival Plan (2012) uvádí, že většina uměle odchovaných samic odchovává své potomky sama, pokud jsou odchovávány spolu se svými sourozenci nebo jinou mladou kočkou či vhodným zvířetem. Příkladem může být mediálně známá berberská lvice ze Zoo Olomouc, která zde odchovala již 6 mláďat. Lvice byla odchována v anglické zoo uměle svou chovatelkou a fenou labradora. Je také možný transport jediného mláděte do zoo, kde se zrovna mláďata stejného věku nacházejí. Tak jako tomu bylo v případě umělého odchovu v Zoo Dvůr Králové, která v rámci socializace přijala na přechodnou dobu uměle odchovávaného samečka z polské zoo. Je také možné provádět kombinovaný odchov. Ten se od klasického liší tím, že mládě určitou dobu vyrůstá s matkou a až po několika týdnech je odebráno k umělému odchovu. Takto se realizoval např. ve Dvoře Králové. V Praze mládě matce neodebírali, jen ho přikrmovali. Výroční zpráva zoo Praha z roku 1975 uvádí, že se při umělých odchovech osvědčila náhražka sušeného mléka Esbilac vyráběného v USA. Ve Dvoře Králové se osvědčila následující náhražka mléka: 80 dílů převařené vody, 50 dílů Tatra mléka, 50 dílů koňského nativního séra, 10 dílů vaječného žloutku, 1 kapka AD<sub>2</sub>, 1 kapka Calcium chloratum, na špičku nože Vitamix a pár kapek šťávy ze syrového masa (Jeřábková, 2005). Doporučeným vybavením pro umělý odchov je: inkubátor (29 °C), fleecová podložka, elektrická poduška, láhve s dudlíky (AZA Lion Species Survival Plan, 2012).

### 2.2.3 Poddruhy lva chované v ČR

Všichni lvi v lidské péči představují výsledek mnohonásobného křížení. Jelikož se nikdy nesledovala čistota linií, představuje 60 % lvů v zoo tzv. generická zvířata, o nichž nevíme, ke které rase nebo poddruhu patří. Podle ISIS tak žije ve světových zoo více než 1000 jedinců neznámého původu. Yamaguchi se domnívá, že chovné programy by měly pracovat i s malými managementovatelnými jednotkami. A to kvůli odlišnostem v genetice, morfologii nebo, že daná populace pochází z určité geografické oblasti. Podreprezentovanými jsou západoafričtí a východosahelští lvi, kteří jsou kriticky ohrožení a „nedostupní“. Dovozy lvů určitého původu (odchyt) jsou téměř nemožné, stejně jako reintrodukce. Selektivním upřednostňováním programových poddruhů se paradoxně snižuje celková diverzita. Udržování i ne zcela čistých forem má určitý potenciál, jelikož mohou být tito lvi nositeli důležitých genů. Např. ex situ záchrana vyhynulých berberských lvů má tak stále smysl. V praxi zoo je problémem hlavně inbreeding, malý počet zakladatelů, nemožnost osvěžení krve relativně malých a uzavřených chovných linií (berberští, ale i tzv. „angolští lvi“) a z toho plynoucí zdravotní problémy (Lupták, 2009).

Na přelomu 80. a 90. let 20. století došlo ke kolapsu světového chovu indického lva. Po zjištění výskytu hybridů v euroamerickém chovu tak Zoo Londýn, Curych a Helsinky v letech 1990 – 1992 importovali 12 lvů z Indie. V žádném zařízení zařazeném do EEP se proto nesmí chovat lvi afrického původu kvůli možné hybridizaci a zavlečení infekce do obnoveného světového chovu indických lvů. Evropské chovy asijského lva vzešly z pouhých 9 zakladatelů a nutně potřebují oživit novou krví (Brandl, 2001).

Chované poddruhy lva:

- *Panthera leo persica* (lev indický):  
Asiatic Lion EEP: koordinátor Zoo Aalborg/Dánsko

- *Panthera leo leo* (lev berberský):  
Barbary Lion Studbook: koordinátor Zoo Port Lympne/UK

V první polovině 20. století byl tento poddruh lva vyhlášen za v přírodě vyhynulého. Je možné, že nevyhynul úplně, jelikož poslední jedinci mohli žít ještě dlouho na královském dvoře v Rabatu v Maroku (dnešní Zoo Rabat). V letech 1973 - 1978 pak bylo vybráno z tohoto chovu 22 zvířat do 6 světových zoo, aby se stali základem chovů berberských lvů (Lupták, 2009).

Existuje identifikovatelný marker. Projekt Wildlink provádí genetickou analýzu ze srsti, kostí a zubů muzeálních jedinců a lvů z marockého chovu. Touto DNA charakteristikou se pak dá zjistit stupeň hybridizace u ostatních lvů a vybírat tak z nich ty s nízkým stupněm hybridizace (Lupták, 2004). Provádí se testování všech žijících lvů na berberský původ. Plemenná kniha uchovává tyto berberské geny, přičemž tito lvi by mohli být první genetickou volbou pro jakýkoli reintrodukční projekt v horách Atlasu. Všichni lvi z této plemenné knihy byli známého původu, vyplývající ze soukromé sbírky marockého krále. Je nutno získat 10 let chybějících informací ze Zoo Rabat, aby se zajistilo udržování kompletního rodokmenu (Felid-Tag, Annual Report, 2015).

- *Panthera leo bleyenberghi* (lev konžský):
- *Panthera leo krugeri* (lev jihoafrický):  
Pro africké lvy zatím monitorovací program a zpracovávání evropské plemenné knihy: koordinátor Zoo Givskud/Dánsko

#### 2.2.4 Poddruhy tygra chované v ČR:

- *Panthera tigris altaica* (tygr ussurijský):  
Amur Tiger EEP: koordinátor Zoo Londýn/UK. GSMP od roku 2012 (sdružuje 4 regionální zoo asociace – EAZA, EARAZA, AZA (Amerika), JAZA (Japonsko)).
- *Panthera tigris sumatrae* (tygr sumaterský):  
Sumatran Tiger EEP: koordinátor Zoo Londýn/UK. GSMP od roku 2009 (sdružuje 5 regionálních zoo asociací – EAZA, JAZA, ZAA (Amerika) a PKBSI (Indonésie)).
- *Panthera tigris corbetti* (tygr indočínský):  
Chován v minulosti.
- *Panthera tigris jacksonii* (tygr malajský):  
V Evropě zatím nekoordinovaný chov.
- *Panthera tigris tigris* (tygr indický):  
Chován v minulosti, chová se jen jeho bílá forma. Nekoordinovaný chov.

U tohoto poddruhu existuje bílá forma – znak semialbinismu (nedostatek barviva). Od pravých albínů se liší modrým zbarvením očí. Také čenich, oční víčka a polštářky tlap jsou načervenalé nikoliv růžové. Bílá barva srsti zvíře opticky zvětšuje. Pruhy jsou hnědé až tmavě šedé (Zoo Liberec, 2005). Jedinci s bílou barvou se mohou dále rozmnožovat, mají ovšem větší sklon ke vrozeným vadám (např. šilhavost). Již jsou zaznamenány odchylky v barevnosti a rodí se v barvě bílé s černými pruhy, čistě bílé – snow a nebo zlaté – golden tabby (Zoo Dvorec u Borovan, 2013). První bílý tygr odchycený ve volné přírodě v roce 1951, se dostal do soukromé sbírky maharadži z Révy. Tento bílý tygr byl spáren s nepříbuznou žlutě zbarvenou samicí. Poté byl spáren s jednou ze svých dcer a jejich čtyři bílá mláďata započala chov. Potomci putovali v 60. letech do Evropy i za oceán do dalších institucí a zoo. Ve volné přírodě se bílí tygři nevyskytují (Zoo Liberec, 2015).

### 2.2.5 Chov velkých kočkovitých šelem v zájmových chovech v ČR a jeho legislativa

Jsme jednou z mála zemí EU umožňující fyzickým osobám zájmový chov velkých kočkovitých šelem na základě § 13 odst. 5 zákona č. 246/1992 Sb., na ochranu zvířat proti týrání, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZOZT“) s odkazem na odst. 10 téhož paragrafu ZOZT, který rozvíjí vyhláška č. 411/2008 Sb. o stanovení druhů zvířat vyžadujících zvláštní péči. Asociace veterinárních lékařů ČR (AVL) vydala stanovisko, podle něž je tento stav dlouhodobě neúnosný zejména z důvodu nevymahatelnosti podmínek takovýchto chovů. Pokud už je členským státem EU povolen chov těchto potenciálně nebezpečných druhů zvířat, tak jen za přesně stanovených podmínek. AVL zdůrazňuje, že současný stav neumožňuje příslušným orgánům zabránit chovu těchto zvířat, pokud chovatel podá žádost o povolení chovu na Krajské veterinární správě a uhradí správní poplatek. AVL navrhuje chov těchto velkých šelem zájmovými chovateli zakázat, a jen výjimečně chov povolit při prokázání odborné způsobilosti a chovu v prostorách jasně definovaných právním předpisem (AVL, 2015).

Nicméně v ČR chov všech druhů čeledi *Felidae*, s výjimkou domestikované formy „kočka domácí“, podle zákona č. 100/2004 Sb. podléhá povinné registraci CITES a vlastníci těchto exemplářů musí prokázat jejich legální původ a živočichy mít nezaměnitelně označeny. Dokladem o registraci exempláře je registrační list exempláře, který vydává příslušný krajský úřad. Povinná registrace platí pouze na území ČR a nenahrazuje potvrzení EU pro komerční použití exempláře, ani původ exempláře. O registraci je třeba požádat do 30 dnů od nabytí exempláře; tato lhůta je prodloužena pro cizince s dočasným pobytem v ČR a v případě registrace mláďat ve vlastním chovu: u mláďat savců po dobu kojení, nejdéle však do 6 měsíců stáří mláďate. Novelizovaný zákon zavedl také s účinností od 1. 1. 2010 povinnost vedení chovatelských záznamů u exemplářů druhů z příloh A a B (§ 24 odst. 7 zákona) a povinnost pro obchodníky vést záznamy o obchodu s exempláři (§ 24 odst. 2 zákona). Tyto záznamy je třeba předkládat při případné kontrole anebo zpřístupnit jako podklad k žádosti o úřední doklady CITES (Klouček, 2013).

Zvláštní podmínky chovu kočkovitých šelem pak upravuje první příloha vyhlášky č. 346/2006 Sb., o stanovení bližších podmínek chovu a drezúry zvířat.

## 2.3 Problematika obchodu

Od nejstarších dob se věřilo, že nošení kůží, drápů a jiných částí těl obdaří nositele mocí, silou a schopnosti zabít. Na Sumatře jsou stále k rituálním účelům šamanů používáni tygři a levharti Diardovi. Lvi byli loveni masajskými válečníky jako akt dospělosti. V Thajsku se věří, že tygří drápy dodají nositeli odvahu. V Indočíně se věří, že tzv. „floating bones“ tygrů (dvě ploché kosti v oblasti, kde se setkávají ramena a krk) chrání nositele před útokem tygra, zatímco v Číně jsou nošeny jako talisman štěstí (Wilson a Mittermeier, 2009).

Tak jako jsou tyto šelmy atraktivní pro návštěvníky zoo, jsou atraktivní i pro ty, kteří touží po nebezpečném zážitku či komoditách z nich. Velmi kontroverzní je trofejový lov. Zatímco někteří tvrdí, že regulovaný lov může generovat peníze pro ochranu a místní komunity, ostatní trvají na tom, že odběr hlavních zvířat narušuje sociální a rozmnožovací systémy lokálních populací. Lov také vyžaduje odpovídající regulaci a přesný monitoring populací (Wilson a Mittermeier, 2009). Odvětvím trofejového lovu je tzv. canned hunting. Tato část loveckého průmyslu se vyvinula v době, kdy se zvyšuje kontrola ohledně přijatelnosti a účinnosti trofejového lovu jako nástroje ochrany (Loveridge et al., 2009 podle Lindsey et al., 2012). Soukromá lovecká zařízení nabízejí zákazníkům lov exotických nebo původních druhů zvířat v uzavřených prostorech. V Texasu je možné střílet i přes internet. Zvířata mohou pocházet od soukromých chovatelů, prodejců zvířat, cirkusů nebo dokonce zoo. Tato zvířata bývají často uměle odchovaná a tak ztrácí přirozený strach z lidí. V mnoha zařízeních, zvířata očekávají, že budou krmena v pravidelných časech známými lidmi, a tak je úlovek vždy zaručen (The Humane Society of the United States, 2012). Nejvíce je v současnosti zmedializován „canned hunting“ lva v Jihoafrické republice (dále jen JAR). Vývoz trofejí z odchovaných lvů začal v roce 1994 a od té doby získal na popularitě kvůli mnohem nižším nákladům na lov, vyšší úspěšnosti lovu a kvalitě trofejí (Lindsey et al. 2012). Mimo trofejí se produktem těchto farem staly také kosti. V Asii jsou prodávány lví kosti jako kosti tygří a poté přeměněny na „tygří víno“ (tiger wine – Čína, výluh z kostí v rýžovém víně) nebo „tygří kostní dort“ (tiger bone cake – Vietnam a Laos, „pasta“ při konzumaci rozpouštěná v rýžovém víně), (Kat, 2013). Obchod s kostmi z farem se dá datovat od roku 2008, vede do Laosu a odtud bez povolení CITES do Vietnamu, kde se kosti zkupují po tunách v hodnotě statisíců USD (Ammann, 2013).

Podle odhadu z reportu Williams et al. (2015) je v JAR populace lvů o 9 100 jedincích. Z čehož 68 % lvů pochází z chovu v lidské péči a 32 % z přírody. Epicentrem chovu je provincie Free State, která disponuje přibližně 3 000 lvy v 70 chovných a 2 loveckých zařízeních. Provincie North West chová téměř 2 200 lvů v 64 loveckých rezervacích.

V Číně je chov tygrů v lidské péči považován za důležitý aspekt ochrany přírody. Nicméně většina takových chovů v Číně je určena pro komerční účely, tedy k produkci surovin používaných v Čínské medicíně (Guo et al. 1997; Green et al., in press, podle Nowell a Ling, 2007). V roce 2007 přesáhnul počet tygrů na farmách 5 000 a předčil tak počet divokých zvířat (Williams et al., 2015). USA chová odhadem 4 692 tygrů, kde se ještě v roce 1997 chovalo odhadem 7 568 tygrů (Werner 2005, podle Nowell a Ling, 2007). Zde se jedná spíše o pet mazlíčky v soukromém vlastnictví, ale je tu též možný canned hunting, zvláště v Texasu, který disponuje 500 těmito ranči. Tato forma lovu je zakázána nebo omezena jen v polovině amerických států (The Humane Society of the United States, 2012).

V posledním desetiletí byli také tygři z jihočínských chovů introdukováni do Afriky kvůli kontroverzním chovným programům, kde cílem některých je reintrodukce zpět do přírody Asie. A to proto, že v Africe je vhodný prostor pro učení tygrů osvojit si lovecké schopnosti. V JAR a Botswaně tak vzniklo tygří safari. Nicméně v JAR je také možný canned hunting tygra (Henderson, 2013; Nowell a Ling, 2007). Navíc vznikají obavy, že tygří kosti tak mohou být propírány na farmách jako kosti lví (na rozdíl od tygra CITES II) a omezení jihoafrických právních předpisů platných pro ohrožená exotická zvířata tak mohou vytvořit neregulovatelný domácí trh s tygry (Williams et al., 2015). Chovatelská zařízení tygrů existují také v Thajsku (2), Laosu (2) a Vietnamu (11), (Stoner a Pervushina, 2014). Přepis tabulky (podle Williams et al., 2015) na následující straně demonstruje souvislosti mezi obchodem tygrů a postupným začleňováním lva jako náhražky tygřích kostí do TCM.

**Tabulka 2: Přepis souvislostí mezi obchodem tygra a lva podle Williams et al., 2015**

Aktivity s lvy a tygry	Rok	Legislativa
Asijský poddruh lva zařazen jako CITES II.	1975	Většina poddruhů tygra zařazena jako CITES I, vyjma <i>Panthera tigris altaica</i> (CITES II).
Africký poddruh lva zařazen v Ghaně jako CITES III.	1976	
Asijský poddruh lva přeřazen do CITES I, africký poddruh CITES II, včetně Ghany.	1977	
	1981	Čína se připojila k CITES.
Siberian Tiger Park (Harbin, Čína) - první čínská komerční tygří farma, primárně zásobování kostmi pro lékařské účely.	1986	
Chinese National Pharmaceutical Bureau dalo farmaceutické společnosti v Beijingu kompetenci k použití faremních tygrů k řešení nedostatku tygřích kostí.	1987	<i>Panthera tigris altaica</i> přeřazen do CITES I.
	1989	Zákon České lidové republiky na ochranu přírody (1988). Lov a zabíjení tygrů striktně zakázáno.
Indičtí úředníci zabavili 400 kg tygřích kostí a odkryli hlavní pašeráckou trasu z Indie, přes Nepál do Číny (Wilson a Mittermeier, 2007). Založení Xionsen Bear and Tiger Mountain Village (Guilin, Čína).	1993	Čína zavedla kompletní zákaz domácího obchodu s tygřími kostmi a také vyjmula tygra z lékopisu TCM.
	1994	CITES přijalo Res. Conf. 9.13 (CoP9), první požadavky z jednání o tygrovi.
Na některých produktech čínské medicíny zaznamenáno nahrazení obrázků tygrů za lvy, ale žádný záznam o použití divokých lvů.	1995	
Khoshoo predikoval, že lvi a ostatní asijské a africké kočky budou dalším terčem pro části v TCM, jakmile bude <i>Panthera tigris tigris</i> "zdecimován".	1997	
	2002	CITES Res. Conf. 9.13 nahrazeno Res. Conf. 12.5 (CoP12).
Zmínka o tom, že části asijského lva jsou údajně používány v tradiční medicíně.	2003	
Nowell a Ling zaznamenaly důkaz, že tygří víno bylo vyrobeno z kostí afrického lva čínskou společností produkující víno.	2005	



Živí asijský lvi objevení na trhu v Mong La, Barma. Podle Gujarat Criminal Investigation Department se údajně od zimy 2006 pytláci z Madya Pradesh zaměřovali na použití asijských lvů v TCM.	2006	Čína zavedla regulace zakazující lov levhartů a prodej levhartích kostí v Číně.
Gujarat Criminal Investigation Department potvrdil upytlačení 8 asijských lvů v NP Gir Forest pro kosti do TCM. Chovatelské zařízení Xionseng oznámilo, že má více než 200 afrických lvů v lidské péči.	2007	CITES (CoP14) přijalo Rozhodnutí 14.69 proti rozmnožování a faremnímu chovu tygra pro obchod s jeho částmi a produkty.
Bylo vydáno první vývozní povolení částí afrického lva z JAR do Laosu, které obsahovalo 10 kožešin/lebek a 20 tzv. floating bones. Následovalo první vývozní povolení 35 koster afrického lva z JAR do Laosu a o pár měsíců později dalších 15 koster.	2008	
První zpráva z JAR: Vietnamský muž byl zatčen v Pretorii za držení několika ilegálně poražených lvů. První záznam o legálním vydání CITES povolení k vývozu lvích kostí do asijských zemí.	2009	
Růst exportu lvích kostí z JAR do jihovýchodní Asie.	2010	The State Administration of China sdělila stranám CITES, že čínské zákony podporují chov tygrů v lidské péči a užívání tygřích produktů.
	2011	
	2012	

### 2.3.1 Ilegální obchod

Ilegální obchod spadá do tří hlavních kategorií: živá zvířata, kožešiny, kosti a ostatní části těla. Ačkoliv se ilegální obchod s kožešinami a živými zvířaty stále vyskytuje, pro většinu druhů se pravděpodobně snižuje. V případě mnohých velkých koček jsou aktuální přebytky z chovů v Severní Americe a Evropě, což odstraňuje potřebu obchodování s živými zvířaty (Wilson a Mittermeier, 2009). Ale v jihovýchodní Asii je ilegální obchod s živými zvířaty jako pet - mazlíčky obrovským průmyslem. Jeho oběťmi jsou zejména orangutani, tygři a medvědi (TRAFFIC, 2011a). Např. v roce 2010 bylo na letišti v Bangkoku zabaveno zavazadlo s tygřím mládětem, které se thajská žena snažila propašovat do Iránu (TRAFFIC, 2011b).

V posledních letech se objevilo mnoho publicity kolem stále většího počtu zabavených kožešin a kostí, které byly veřejně spáleny např. v Keni, Indii a Rusku, k demonstraci povinností vlád, chránit své velké kočky. Snad největší hrozbou ilegálního obchodu, zvláště v Asii je používání kostí a jiných částí těl v tradiční orientální medicíně. Tygří části jsou v této medicíně používány již po 2 000 let k léčbě jakékoliv lidské indispozice. Nicméně je to docela nedávno, co se tygří kosti začaly přidávat do pilulek a ostatní balené medicíny pro masový trh, který stimuluje obrovskou poptávku a ilegální zabíjení tygrů (Wilson a Mittermeier, 2007).

Ilegální trh s medicínou z tygřích kostí a trh s kůžemi je primárně zásobován z divokých zvířat, zatímco ilegální trh s tygřím vínem může být dobře zásobován primárně z tygřích farem v Číně. Jen jedna farma vznikla ještě před zákazem domácího obchodu v roce 1993. Ostatní farmy vznikly již jako „centra reintrodukce“ nebo dostala licenci nekomerčního chovu (turismus, výchova, ochrana přírody), částečně veřejně přístupného. Prodej tygřích produktů (pokud by byl legální) hájí pokrytím nákladů na chov a chov samotný jako důležitý prvek ochrany tygrů v Číně. Avšak méně než deset let po zákazu obchodu z roku 1993 se zvýšila poptávka a ilegální obchod s ostatními velkými asijskými kočkami sloužícími jako náhražky tygřích kostí. Jedná se jak o levharty skvrnitě, tak obláčkové a sněžné. V Číně jsou totiž všechny tři druhy nazývány jednotně leopard (levhart). Použití levhartích kostí tak bylo povoleno až do roku 2006, ačkoliv byli chráněni před komerčním obchodem již od roku 1988 Zákonem Čínské lidové republiky na ochranu přírody (Nowell a Ling, 2007). V roce 2005 se v médiích objevily zprávy o rozhodnutí Číny uvolnit zákaz a povolit limitovaný obchod s tygřimi produkty z farem. Avšak výzkum mezinárodního monitoringu obchodu s volně žijícími živočichy sítě TRAFFIC (Wu 2006, podle Nowell a Ling, 2007) dokumentoval 17 případů prodeje tygřího vína na čínských aukčních webech, kde např. jeden prodejce nabízel 5 000 láhví. Dále některé další farmy nabízely konzumaci tygřího vína, ale i masa přímo ve svých restauracích. Jedna z farem také zřídila již v roce 2004 zařízení produkující víno. Z toho plyne závěr, že uvolnění obchodu by jen zvýšilo poptávku, která by se z tygrů z farem nedala pokrýt. To by vyústilo v další pytláctví a praní upytlačených tygrů přes farmy a z toho plynoucí nemožnost kontroly (Nowell a Ling, 2007).

Dlouhou tradici nošení kožešin má Tibet a to i ve vojenství, kde prvky oděvu tvoří tygří kožešina. Od roku 1990 se zde široce rozšířil trh s tradičními oděvy zdobenými tygřími a levhartími kožešinami (chuba) a staly se tak vážnou hrozbou (Tsering 2006, podle Nowell a Ling, 2007). Nošení tohoto oděvu značí v tibetské společnosti blahobyt. Začátkem roku 2006 se sice obchod snížil, díky kampaním zaměřeným na veřejné povědomí, ale průzkum trhu ukázal, že stále existuje ilegální obchod a Tibet je nadále spotřebním trhem a také tranzitním bodem (Nowell a Ling, 2007). Od Tibetanů totiž kožešiny kupují bohatí Číňané (vojáci, vysocí úředníci), a tak ze strany Číny z politických důvodů neprobíhají žádné kontroly (Říhová, osobní sdělení).

Studie Stoner a Pervushina (2013) zjistila, že během let 2000 – 2012 byly odhadem zabaveny části nejméně z 1 425 tygrů napříč 12 areálovými zeměmi. V Indii, která má největší populaci divokých tygrů bylo od roku 2000 zaznamenáno nejvíce záchytů (336). Další byla Čína (58) a Vietnam (50), které mají malé populace divokých tygrů, ale velké v lidské péči. Čína s Vietnamem jsou také významnými zónami spotřeby ilegálních tygřích produktů.

Ilegální obchod s tygry se nevyhnul ani České republice. V průběhu let 2013 a 2014 zaznamenala Česká inspekce životního prostředí (dále jen ČIŽP) ve spolupráci s orgány činnými v trestním řízení zvýšený počet případů ilegálního obchodu s neživými exempláři tygrů (vývoz koster, zubů a drápů, obchod s tygřím vínem, vousy, apod.) Veškeré tyto aktivity jsou spojeny s činností vietnamské komunity působící na území ČR vykazující znaky organizovaného zločinu. Tygří těla a jejich části jsou obchodovány na tržnici SAPA. Jelikož se neví, kdo je dodavatelem tygrů a kam přesně se zásilky dovážejí, byla ČIŽP v roce 2015 pověřena složkovým úkolem, který je zaměřený právě na kontroly soukromých chovů tygrů (mimo zoo pod UCSZOO). Inspektoři kontrolují doklady, značení a odebírají vzorky DNA. Ve spolupráci s Forezním DNA servisem tak probíhá bezpečnostní výzkum k odhalení dodavatelského řetězce (Říhová, osobní sdělení).

U lva existují záznamy o ilegálním obchodu s mláďaty, kůžemi, částmi těl a deriváty pro tradiční medicínu a jako kuriozity nebo suvenýry. K dispozici je však málo údajů o tom, jak vážnou hrozbu ilegální obchod představuje. Do značné míry je

illegalita způsobena neefektivním vymáháním práva díky slabému výkonu a motivaci kontrolních orgánů a nedostatkem znalostí o tomto obchodu (IUCN SSC Cat Specialist Group 2006). Obchod s kostmi v JAR funguje v rámci sítě dealerů, kteří jsou zapojeni jak do legálních tak ilegálních činností. CITES od roku 1982 - 2011 eviduje celosvětově celkem 199 případů záchytů. Nejčastěji zabavenými produkty byly trofeje, kůže, živá zvířata a drápy (Williams et al., 2015). V roce 2009 organizace Born Free Foundation USA upozornila na skrytou hrozbu pro lvy a to na obchod s částmi těla pro použití v tradiční africké medicíně. V souvislosti s tímto byla např. z Bénoué Complex v severním Kamerunu hlášena zvýšená frekvence cílených lovů lvů a levhartů kvůli částem těla s největší pravděpodobností pytláky z Čadu a Nigérie (Anonymous, 2011 podle Croes et al., 2011).

V roce 2010 bylo také nedaleko NP Elizabeth v Ugandě zaznamenáno otrávení 5 lvů kvůli jejich kůžím a léčivé hodnotě (Karugaba, 2010 podle Place et al., 2011). Organizace Born Free také v roce 2010 zkoumala dostupnost lvího masa v USA, kde je jeho prodej v restauracích a obchodech legální. Ale např. majitel restaurace ve státu Illinois byl odsouzen v roce 2003 na půl roku vězení a byla mu uložena pokuta, za prodej masa federálně chráněných tygrů a levhartů. Přiznal se ke koupi 16 těl tygrů, 4 lvů a 2 pum. Těla byla stažena z kůže a všechna při prodeji vydávána za lví maso, na čemž vydělal více než 38 000 USD. Kde bylo maso zpracováno, se nezjistilo (Engebretson 2011).

### 3. METODIKA

K vyhodnocování byly používány údaje a informace z ročenek UCSZOO, výročních zpráv jednotlivých zoo, věstníků odborné komise UCSZOO pro podčeledi *Pantherinae* a *Acinonychinae*, Baghira 1/2004 – 11/2014 a ostatních dostupných citovaných zdroj. Text doplňující výsledky z ročenek je právě složen z jednotlivých vydání Baghiry, pokud je tomu jinak, je ocitován. Tento věstník je vydáván koordinátorem odborné komise pro velké kočkovité šelmy při UCSZOO a mapuje aktuální dění ve všech členských zoo, které posílají příspěvky o dění v jejich chovu.

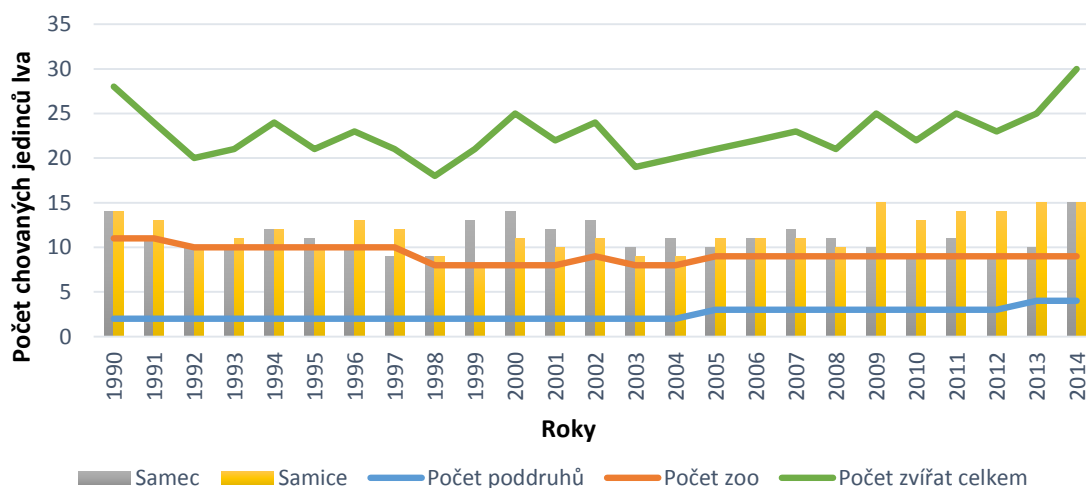
Z ročenek UCSZOO byly použity údaje stavu zvířat k 1. 1. daného roku. Kvůli nesouvislosti dat bylo vyhodnocováno období 1990 – 2014 právě s doplněním stručné historie a významného dění mající vypovídající hodnotu o jednotlivých chovech. V případě odchovů tygrů (u lvů žádné nové nebyly zjištěny) byly zahrnuty i významné odchovy za rok 2015 a jeden z února 2016. Posledně zmíněný však není započítán do celkových výsledku, jen je zmíněno narození mláďat. K uváděnému počtu narozených a odchovaných mláďat ve výsledcích používám stejné značení jako v ročenkách. To znamená, že za celkovým počtem mláďat je v závorce uváděn počet pohlaví v tomto formátu: (samec. samice. neurčené pohlaví).

K chovu a stavu zvířat v zoo mimo UCSZOO byly sděleny informace ze Zoo Tábor – Větrovy a Zoo Dvorec u Borovan. K informacím o soukromých chovech byly kontaktovány všechny Krajské veterinární správy. Ne všechny však podaly rovnocenně vypovídající informaci a tak jsou údaje pouze orientační. Z výpisu registru CITES jsou pak uvedeny celkové počty aktuálně registrovaných jedinců lvů a tygra v zoo a soukromých chovech.

## 4. VÝSLEDKY

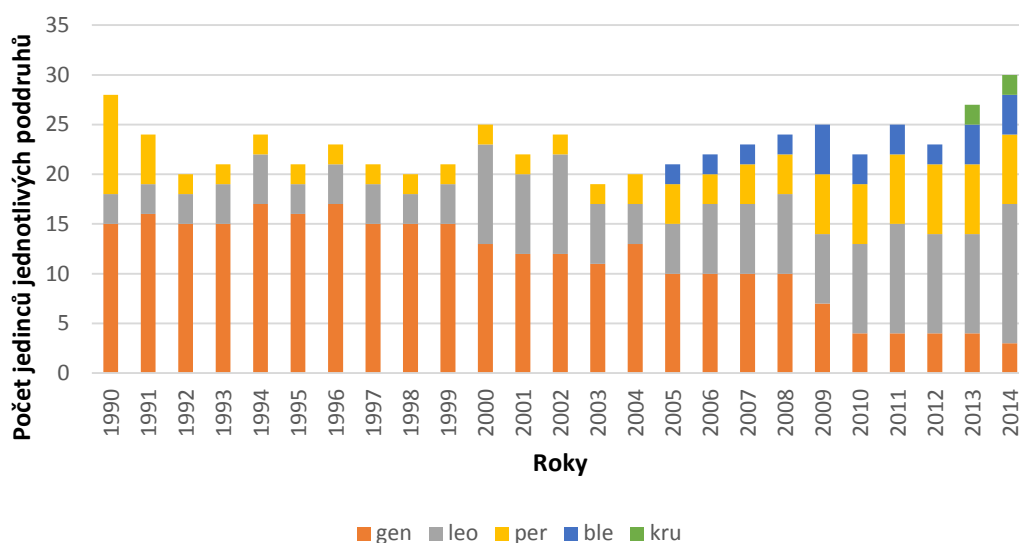
### 4.1 Chov lva (*Panthera leo*) 1990 – 2014 v souhrnu

Graf č. 1 demonstruje, že od počátku sledovaného období celkový počet jedinců s dvěma výkyvy klesal k nejmenšímu počtu (18). Od té doby střídavě vzrůstal a klesal a od roku 2012 se zvyšuje. Na konci období se chová nejvíce jedinců (30). Aktuálně je podle výpisu z registru CITES (k 22. 1. 2016) registrováno v ČR 39 jedinců lva chovaných v českých zoo. Do roku 1978 se chovali jen generičtí lvi, poté i lvi berberští a indičtí. Další africké poddruhy se začali chovat až od roku 2005. V minulosti chovalo lvy maximálně 11 zoo. Od roku 2005 se počet chovatelů ustálil na 9.



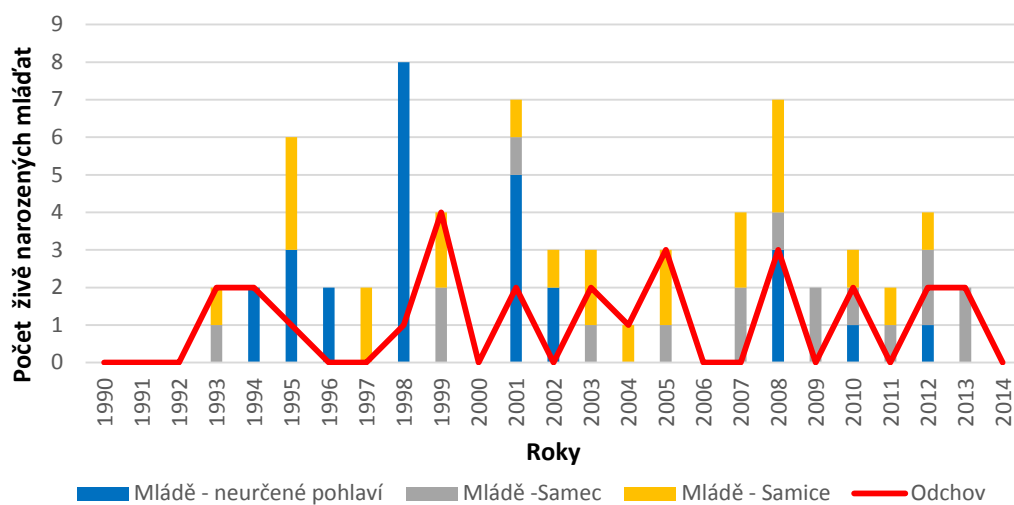
Graf č. 1: Celkový počet chovaných lvů za období 1990 – 2014, podle pohlaví (včetně počtu chovaných poddruhů, počtu zoo chovajících lvy v jednotlivých letech a celkového počtu lvů v jednotlivých letech).

Z grafu č. 2 je patrné, že se nejvíce chovali generičtí lvi, jejichž zastoupení v chovu klesá. V rámci poddruhu byl a je nejvíce chován lev berberský. Jeho počet se naopak zvyšuje a je nejvyšší na konci sledovaného období (14). Lev indický se za sledované období choval v nejvyšším počtu v roce 1990 (10). Poté se choval několik let v počtu 2 jedinců. Od roku 2004 se počet pomalu zvyšuje, až se ustálil na 7 jedincích. Lev konžský se chová teprve od roku 2005 a jeho zastoupení v chovu se také pomalu zvyšuje. Lev jihoafrický se v rámci českých zoo pod UCSZOO chová pouze v počtu dvou jedinců od roku 2013.



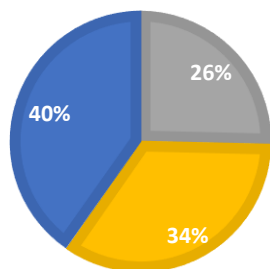
**Graf č. 2: Početnost poddruhů lva v českých zoo během jednotlivých let**

Celkem se za sledované období živě narodilo 67 mlád'at (17.23.27) ve 34 vrzích (Graf č. 3 a 4). Podařilo se odchovat 27 mlád'at (11.13.3), to znamená 40 % (Graf č. 5). Je zaznamenán umělý odchov 5 mlád'at (3.2), (Graf č. 6 a 7). Průměrně se narodila  $\bar{\pm}$  3 mlád'ata za rok a odchovalo se  $\bar{\pm}$  1 mládě za rok. Průměrně se v jednom vrhu narodila  $\bar{\pm}$  3 mlád'ata, ve dvou vrzích  $\bar{\pm}$  4 mlád'ata a ve třech vrzích  $\bar{\pm}$  7 mlád'at. V jednom vrhu se narodila mlád'ata ve 14 případech, ve dvou vrzích v 7 případech a ve 3 vrzích ve dvou případech. Nejvíce mlád'at (8) se narodilo v roce 1998. Jednalo se o lvy berberské narozené ve 3 vrzích v Olomouci. Ze sledovaných 24 let se narodila mlád'ata v 19 z nich. V 6 letech se odchovala všechna živě narozená mlád'ata.



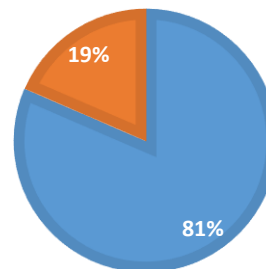
**Graf č. 3: Počet živě narozených mlád'at podle pohlaví v jednotlivých letech s vyznačeným odchovem**

■ Samec ■ Samice ■ Neurčené pohlaví



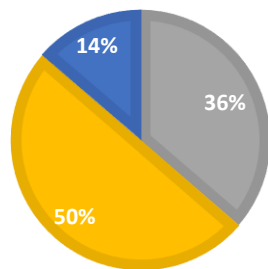
**Graf č. 4: Procentuální vyjádření pohlaví živě narozených mlád'at**

■ Přirozený odchov ■ Umělý odchov



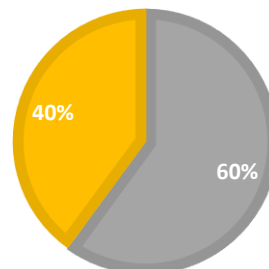
**Graf č. 6: Procentuální vyjádření uměle a přirozeným způsobem odchovaných mlád'at**

■ Samec ■ Samice ■ Neurčené pohlaví



**Graf č. 5: Procentuální vyjádření pohlaví odchovaných mlád'at**

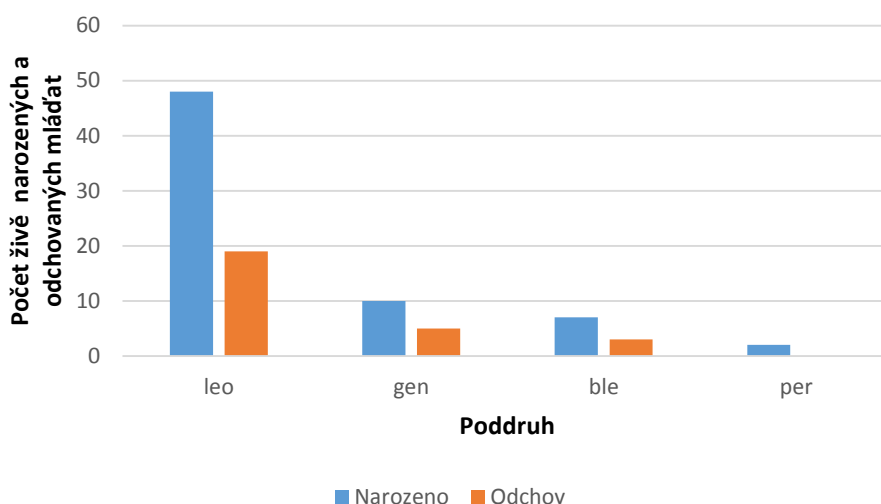
■ Samec ■ Samice



**Graf č. 7: Procentuální vyjádření pohlaví uměle odchovaných mlád'at**

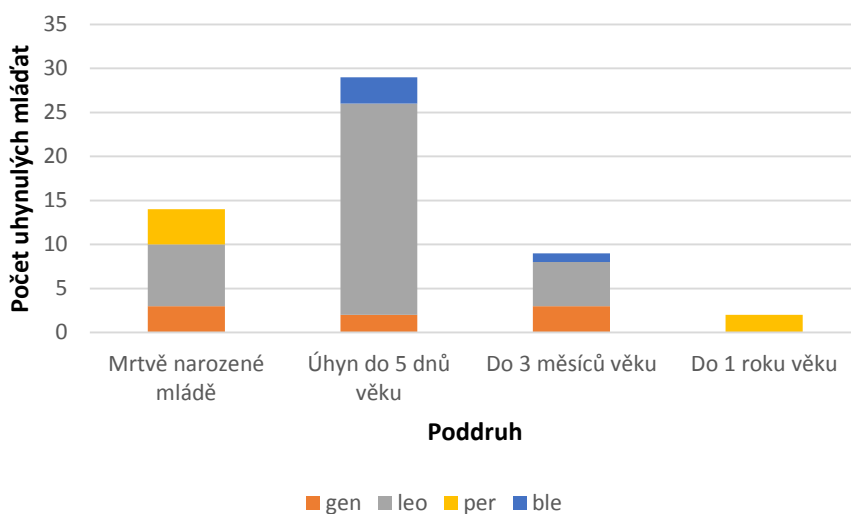


Za sledované období byl také v reprodukci nejvíce zastoupen lev berberský. Celkem se v letech 1997 - 2014 narodilo živě 48 mlád'at, z nichž se odchovalo 19, to znamená 40 %. Během let 1993 – 1996 se narodilo živě 10 mlád'at generických lvů a odchovalo se 5, to znamená 50 %. 7 mlád'at lva konžského se narodilo během let 2007 – 2008 a odchovala se 3 z nich, to znamená 43 %. V roce 1995 bylo zaznamenáno poslední narození 2 mlád'at lvů indických, neodchovalo se však žádné (Graf č. 8).



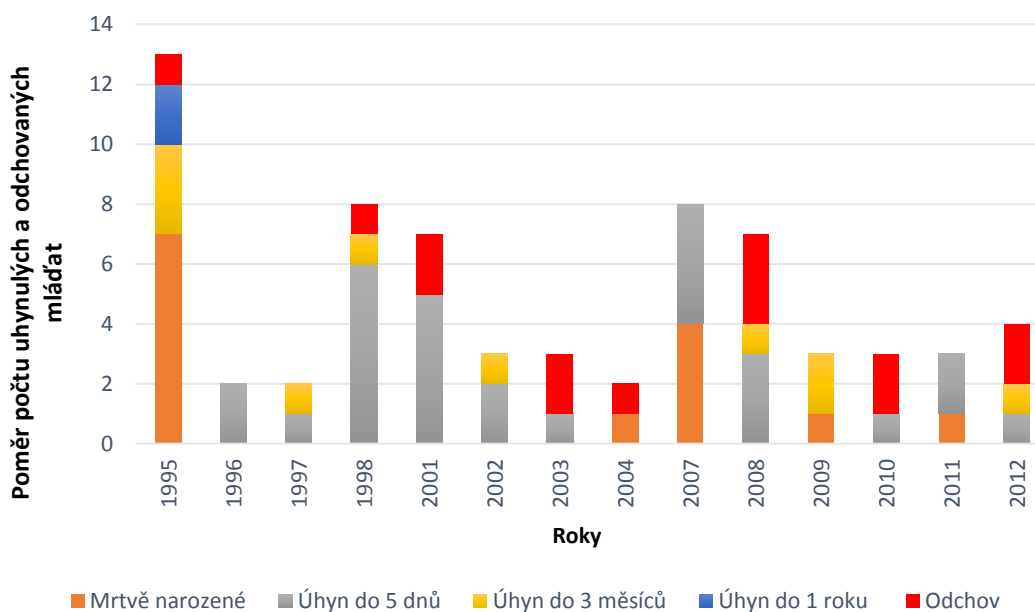
**Graf č. 8: Počet živě narozených a odchovaných mlád'at podle poddruhu**

Celkem uhynulo 40 mlád'at z 67 živě narozených, tj. 60 %. Mrtvě se pak narodilo 14 mlád'at. Do pěti dnů po porodu uhynulo celkem 29 mlád'at, do tří měsíců věku 9 a do jednoho roku 2 mlád'ata (Graf č. 9).



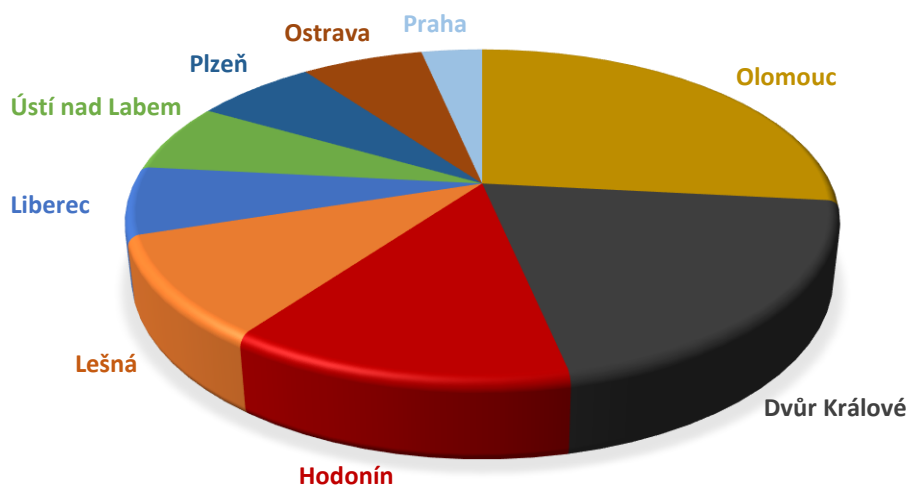
**Graf č. 9: Počet uhynulých mlád'at jednotlivých poddruhů podle kategorie úhynu**

Největší mortalita mláďat byla v roce 1995 (12), 2007 (8) a 1998 (7). Mláďata narozená v 19 letém období uhynula ve 14 z nich (Graf č. 10).



**Graf č. 10: Poměr uhynulých a odchovaných mláďat. Ve sloupcích, kde není odchov vyznačen, uhynula všechna narozená mláďata**

V současnosti se lev v ČR chová v 9 z 15 zoo v rámci UCSZOO. K 1. 1. 2014 nejvíce jedinců chovala Olomouc a nejméně Praha. Generičtí lvi (3) se k tomuto datu chovali ve Zlíně a Liberci. Berberští lvi (14) v Olomouci, Hodoníně, Dvoře Králové a Plzni. Indičtí lvi (7) v Praze, Ostravě a Dvoře Králové. Lvi konžští (4) v Ústí nad Labem a Zlíně a lvi jihoafričtí (2) v Hodoníně (Graf č. 11 a tabulka 3).



Graf č. 11: Zoo chovající lva k 1. 1. 2014

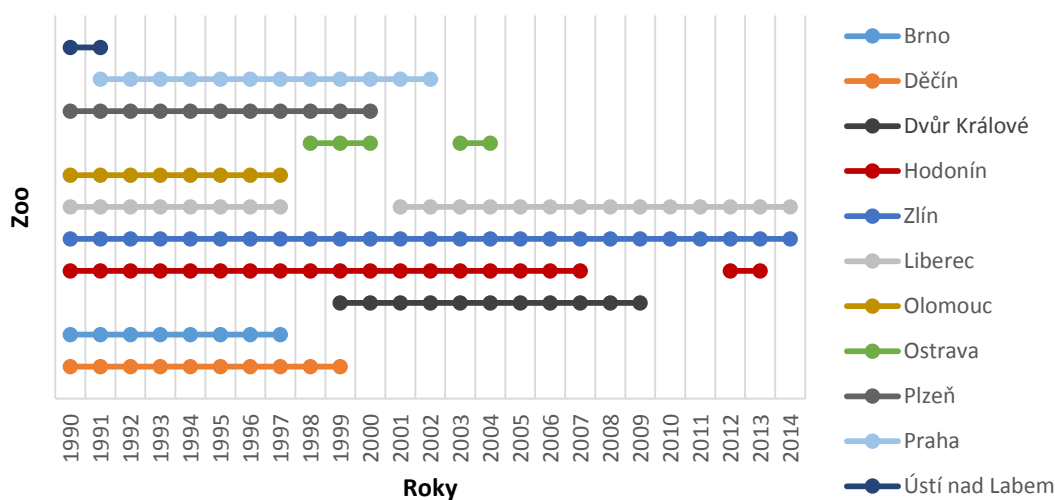
Tabulka 3: Počet zvířat podle pohlaví a poddruhu chovaných v jednotlivých zoo

Zoo	Počet zvířat (samec.samice)	Podruh
Olomouc	5.3	leo
Dvůr Králové	2.0	leo
Dvůr Králové	1.3	per
Hodonín	1.1	leo
Hodonín	1.1	kru
Zlín	0.2	ble
Zlín	1.0	gen
Liberec	1.1	gen
Ústí nad Labem	1.1	ble
Plzeň	1.1	leo
Ostrava	1.1	per
Praha	0.1	per
Celkem:	15.15	4

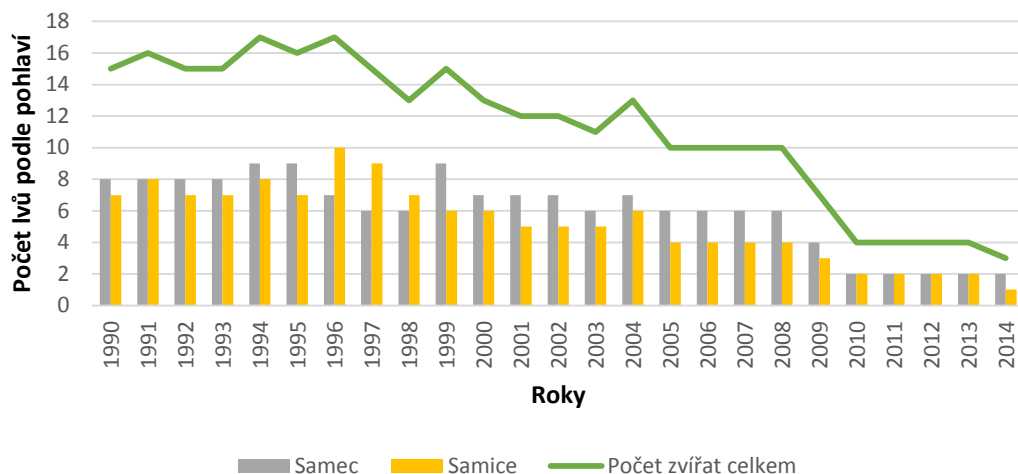
## 4.1.1 Chov jednotlivých poddruhů lva

### 4.1.2 Generičtí lvi

Generické lvy v minulosti chovalo 11 českých zoologických zahrad v rámci UCSZOO (Graf č. 12). Za sledované období se nejvíce generických lvů chovalo v letech 1994 a 1997 (Graf č. 13). V 80. a 90. letech byl jejich chov běžný a byl problém se zbavit případných odchovů. Také v souvislosti s chovem indických lvů, kdy podle nařízení EEP nesměl být ve stejném zařízení chován žádný hybridní lev. Což limitovalo zájemce o chov indického lva a možnost odsunutí odchovu generických lvů (Brandl, 2001). Proto se jejich zastoupení v chovu postupně snižuje a od roku 2008 prudce klesá. Jejich rozmnožování nebylo tedy žádoucí, chovali se jen pro expoziční účely a reprodukci se zabraňovalo antikoncepcí samic nebo vasektomií či kastrací samců. Navíc se často jednalo o stárnoucí jedince se zdravotními problémy. Posledními chovateli byli Liberec a Zlín. Liberec držení generických lvů ukončil v roce 2015. V plánu je založit chov lvů berberských. Získali mladé samce z posledního odchovu Olomouce. Ve Zlíně poslední samec odešel do jiné zoo a místo něj byl dovezen samec lva konžského k jejich dvěma lvicím. V Brně by se chtěli vrátit k chovu lvů. V roce 2014 zahájili práce na projektových dokumentacích ke stavbě nové expozice pro lvy.

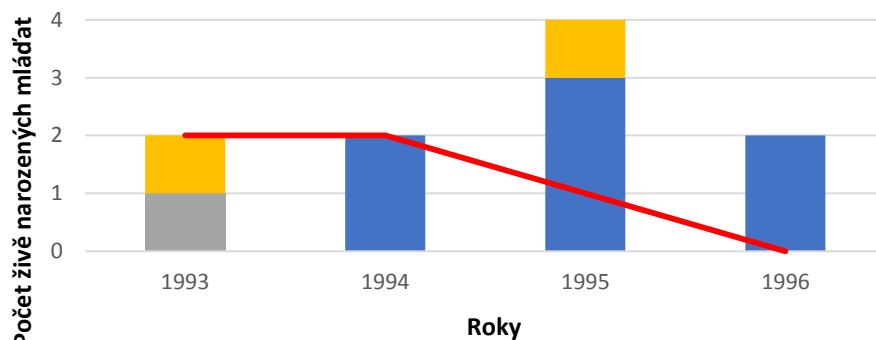


Graf č. 12: Zoo chovající generické lvy v jednotlivých letech

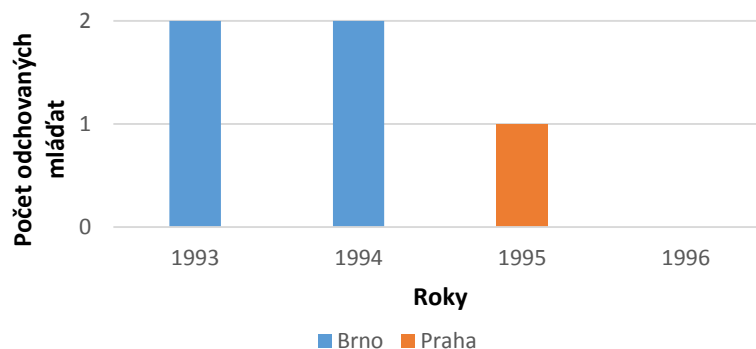


**Graf č. 13: Počet generických lvů podle pohlaví během jednotlivých let**

Celkem se za sledované období narodilo 10 mláďat v 5 vrzích v Zoo Brno a Zoo Praha (Graf č. 13). Odchováno bylo 5 mláďat (1.2.2), (Graf č. 14). V Brně se jich narodilo celkem 6 a byla odchována 4 (1.1.2). V Praze se narodila 4 mláďata živě a 3 mrtvě. Živě narozená mláďata měla degenerativní změny (smetanově bílá, beze skvm). Jediné mládě (0.1) bylo odchováno uměle.



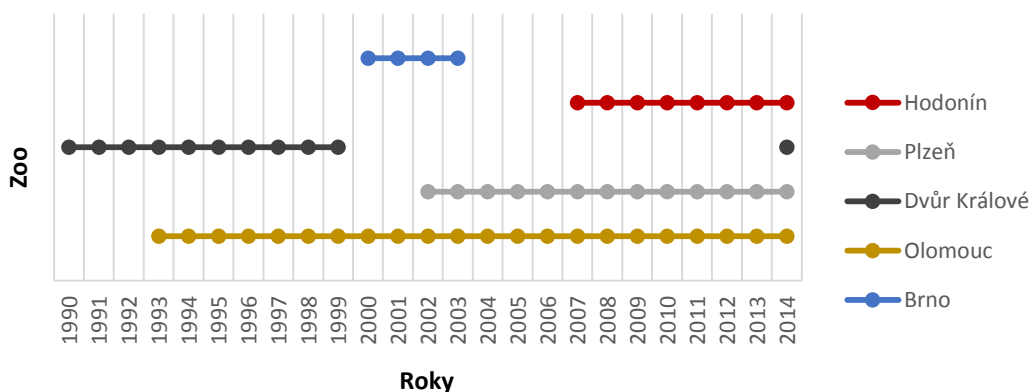
**Graf č. 13: Počet živě narozených mláďat v daných letech podle pohlaví s vyznačeným odchovem**



**Graf č. 14: Počet odchovaných mláďat v daných letech v Zoo Brno a Zoo Praha**

#### 4.1.3. *Panthera leo leo*

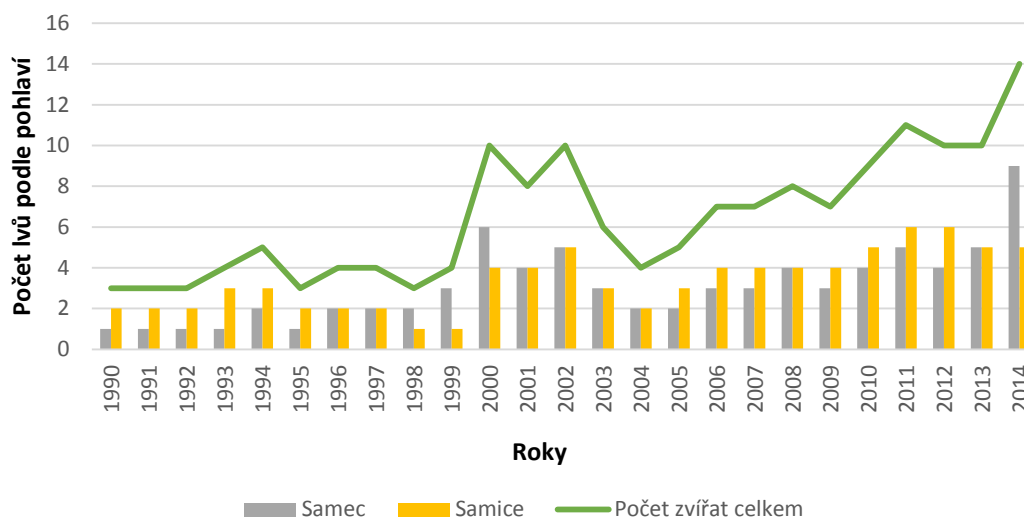
Nejvíce chovaným poddruhem je lev berberský. V 80. letech byl zpochybněn berberský původ lvů z rabatského chovu, jelikož se zjistilo, že zde bylo několik lvů s genetickou kontaminací jiných poddruhů. V důsledku toho se několik zoo chovu vzdalo. Jejich chovem je nejen v ČR proslulá Zoo Olomouc. První lvi sem byli dovezeni roku 1979, ale základ chovného páru přinesl až rok 1993. V plzeňském chovu se vyskytly opakované potraty v důsledku cyst, které musely být odoperovány a problém s nedostatečnou laktací. V roce 2015 posílily chov dvě nadějně roční samice z Německa. V Hodoníně se také příliš nedařilo a nakonec zůstal jen starý olomoucký pár na dožití. Z něj žije už jen samice. Ve Dvoře Králové se k chovu opět vrátili v roce 2014. Uvolněná místa po indických lvech zaplnili dvouletí samci ze Zoo Olomouc, ke kterým jsou přislíbené dvě samice po matce pocházející z chovu Zoo Rabat v Maroku. V roce 2015 tu bylo zprovozněno jediné lví safari ve Střední Evropě. Součástí je také nový pavilon sloužící jako chovné zázemí berberských lvů, s malou expoziční částí. V Brně chov lvů dočasně pozastavili kvůli dodržování zásad welfare a uvolnění prostoru pro stavbu nových expozic.



Graf č. 15: Zoo chovající lva berberského v jednotlivých letech

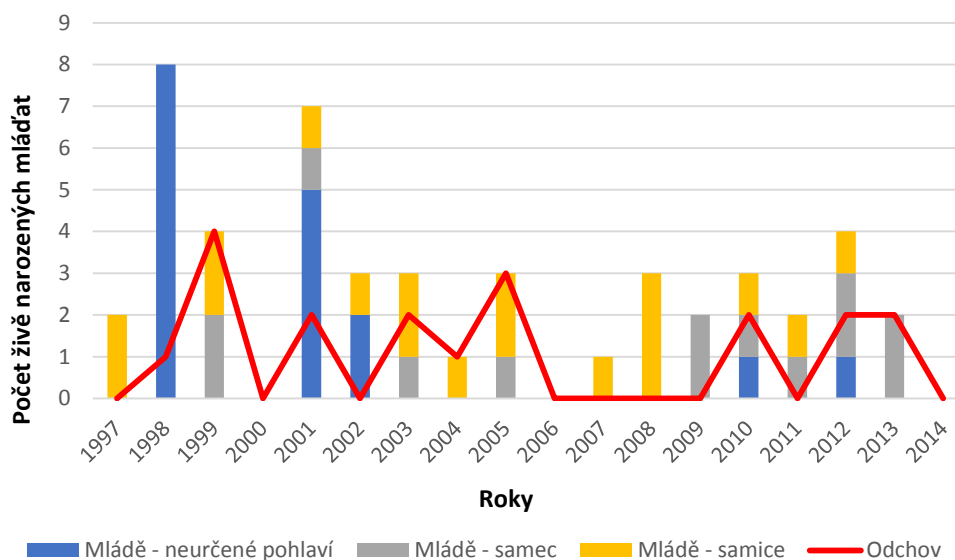
V současnosti se chová nejvíce jedinců za toto období (14). Dále se nejvíce jedinců chovalo v letech 2000 a 2002 (10). Tento „zub“ je zapříčiněn tím, že v Zoo Olomouc zůstala v roce 2000 čtyři mláďata z předešlého roku a zároveň přišel nový samec. Dohromady se zde tedy chovalo na začátku roku 2000 osm jedinců. Jeden samec pak odešel a jeden uhynul. V roce 2002 se k chovu připojila Plzeň. Další pokles je pak spojen s pohybem zvířat v Olomouci a odstoupením Brna od chovu. Nutno podotknout, že se tedy na zvyšování počtu jedinců v jednotlivých letech podílí

hlavně Zoo Olomouc svými odchovy, které se projevují v letech následujících (Graf č. 16).



**Graf č. 16: Počet chovaných lvů berberských podle pohlaví v jednotlivých letech**

Celkem se za toto období živě narodilo 48 mláďat (13.18.17) ve 27 vrzích. Dvakrát se narodila mláďata ve 3 vrzích, šestkrát ve 2 vrzích a devětkrát v 1 vrhu. Celkem se podařilo odchovat 19 mláďat (10.8.1). Z toho 4 umělým odchovem (2.2). Mrtvě se narodilo 7 mláďat, 23 jich uhynulo pět dní po porodu a 6 do tří měsíců věku.



**Graf č. 17: Počet živě narozených mláďat podle pohlaví v jednotlivých letech s vyznačeným odchovem**

Ze 48 mlád'at se jich 43 narodilo v Zoo Olomouc, která výrazně dominuje nad všemi ostatními zoo. Podařilo se odchovat 19 mlád'at (10.8.1). I přes to, že sestavení chovného páru je velmi obtížné, díky příbuzenským vazbám malého počtu chovných lvů. Např. v roce 2010 byla Olomouc jedinou zoo v Evropě, která měla úspěšný odchov. První pár lvů (1997 – 2001) odchoval 6 mlád'at přirozeným způsobem, sedmé muselo být odchováno poprvé v této zoo uměle (1998), lvíče však mělo vrozenou vývojovou vadu předních končetin. Poté lvice uhynula. Další pár (2002 – 2009) vytvořila mladá samice z předešlého spojení s uměle odchovaným samcem z Madridu. U samice byla problémem nedostatečná laktace, takže sama odchovala 3 mlád'ata a zbylá 3 musela být odchována opět uměle. Další odchovy se tomuto páru nezdařily. U samce se navíc vyskytly dermatologické problémy a musela mu být ostříhána hříva. Zatím posledním úspěšně sestaveným párem (2010 – 2013) byl samec pocházející z vlastního odchovu a samice ze Zoo Port Lympne. Tato uměle odchovaná samice odchovala 6 mlád'at. Tento poddruh se v současnosti úspěšně odchovává v ČR právě pouze v Zoo Olomouc (44 % úspěšnost). V roce 2014 měla úspěšný odchov i Zoo Bojnice (1.1), na čemž se podílela právě zvířata z Olomouce.

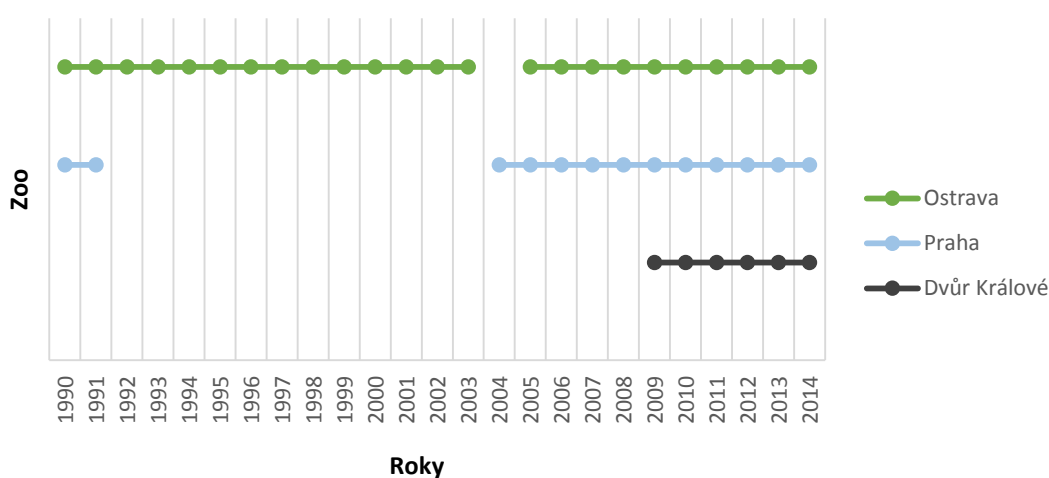
V Plzni se během let 2008 – 2009 narodila 4 lvíčata (1.3) ve 3 vrzích. Všechna bohužel uhynula do pár dní od porodu. Společným výsledkem pitev bylo, že mlád'ata nebyla nakrmena. Zoo poté instalovala kamery, pro lepší monitorování samice při příštím porodu.

V Hodoníně se narodilo jediné mládě neurčeného pohlaví v roce 2012, které také nepřežilo. Příčinou byla ruptura jater s vnitřním krvácením.

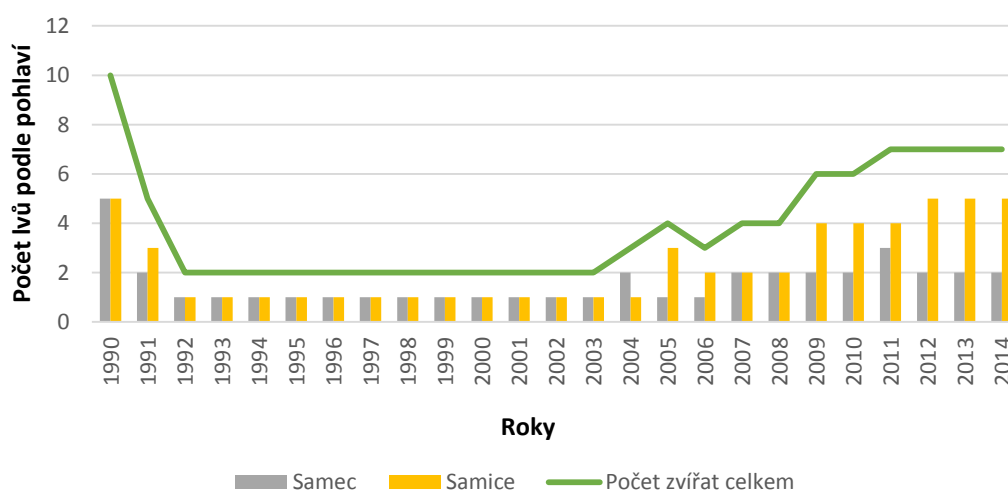


#### 4.1.4 *Panthera leo persica*

Tradičními chovateli jsou Zoo Ostrava a Praha. Zoo Dvůr Králové se k chovu připojila až v roce 2009, od chovu však nakonec odstoupila (Graf č. 18). Pro účely EEP indického lva musí daná zoo splňovat podmínku, že ve svém zařízení nebude chovat žádné hybridní lvy. V Praze v důsledku níže popsaných problémů chov nakonec zrušili a obnovili až roku 2004. Ostrava podmínku EEP splnila až v roce 2005, do roku 2004 totiž chovala lvy nejasného původu.



Graf č. 18 : Zoo chovající lva indického v jednotlivých letech



Graf č. 19: Počet chovaných indických lvů podle pohlaví během jednotlivých let

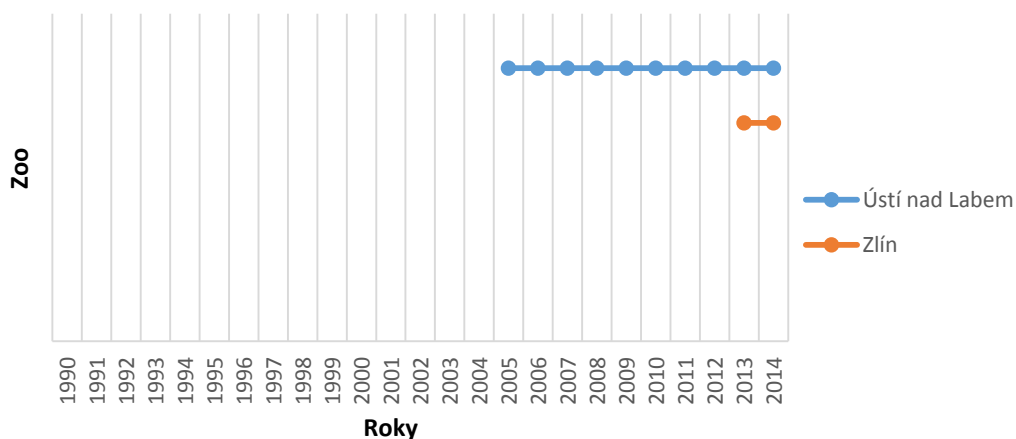
V Praze byl první pár zvířat od roku 1977 z Berlína. Obě zvířata však během roku uhynula. Nový pár byl dovezen v roce 1982. První 3 pražská mláďata (1983) se narodila již mrtvá a jedno muselo být navíc vybaveno císařským řezem. V letech 1985 – 1987 byla další mláďata při porodu samicí buď sežrána, nebo je bylo nutné utratit ve věku 4 – 12 měsíců kvůli degenerativním vývojovým změnám a zdravotním komplikacím. Podle ročenky z roku 1989 se zde však podařilo odchovat 4 mláďata (2.2). Ta ale byla také ve věku 8 – 9 měsíců utracena kvůli degenerativním změnám. Proto je počet jedinců v grafu č. 19 na počátku roku 1990 tak vysoký. V obnoveném chovu však páření zvířat nebylo úspěšné. Přistoupilo se i k umělému oplodnění, ale bez výsledku. Proto je velkým úspěchem pro evropský chov, po několikaletém jednání, získání tří (1.2) čistokrevných jedinců přímo z indického Gudžarátu. Konkrétně ze Zoo Sakkarbaug, která se nachází v blízkosti Národního parku Gir Forest a je nejúspěšnějším chovatelským zařízením lva indického, momentálně chovajícím 56 lvů. Tito lvi byli dovezeni 30. 10. 2015 do Prahy a jsou tak velkou nadějí.

V Zoo Ostrava jsou první lvi indiští v ročenkách evidování roku 1978. V obnoveném chovu s čistokrevnými zvířaty však byla u jedné z lvic diagnostikována neplodnost. U další bránil zabřeznutí pravděpodobně stres nebo nedostatek hormonu progesteronu. Bylo doporučeno prvně vyzkoušet oddělení samce od samice po páření na dobu 3 týdny. Páření lvů bylo úspěšné až koncem roku 2014, narozené mládě však záhy uhynulo. I tak se jedná o velký úspěch, poslední narození 2 mláďat bylo zaznamenáno v roce 1995. Ve 2 vrzích se narodily 2 samice a 4 mrtvá mláďata. Obě samičky mají evidován úhyn do 1 roku věku. V poznámce pak, že byly vyřazeny z chovu jako defektní. Dále ročenka z roku 1985 uvádí narození 3 samců. Jedno mládě bylo zakousnuto tygrem, další uhynulo do 5. dne po porodu a poslední má evidován odchod = odchov. S největší pravděpodobností se však jednalo o křížence.

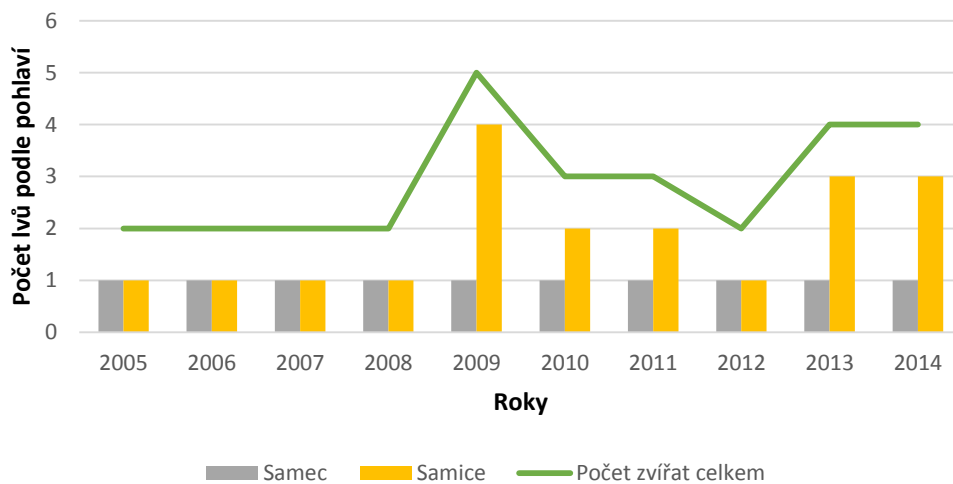
Ve Dvoře Králové se do roku 2009 chovali jen afričtí lvi. Toho roku byly přivezeny dvě indické samice z Helsinek. V roce 2012 se podařilo získat samici a geneticky velmi cenného samce, který byl se všemi zvířaty v Evropě nepříbuzný. K očekávanému zabřeznutí však nedošlo. V roce 2014 musel být samec ze zdravotních důvodů utracen a samice, jež přišla do zoo s ním, nebyla perspektivní (neplodnost) a nesplňuje statut čistokrevných indických lvů. Zbylé dvě lvice z Helsinek pak byly po splnění podmínek vráceny zpět do chovného programu do své původní zoo. Rozhodlo se tak o nahrazení chovu opět lvy berberskými.

#### 4.1.5 *Panthera leo bleyenberghi*

S tímto poddruhem je potíží v těžkém shánění nepříbuzných zvířat. V Ústí nad Labem byl tedy při pořízení sourozeneckého páru kladen zatím hlavní důraz na expoziční účely a až v průběhu roku 2014 se podařilo získat mladou lvici. Do Zlína v roce 2013 dovezli nejprve 2 samice a v průběhu roku 2014 je dopárovali samcem.



Graf č. 20: Zoo chovající lva konžského v jednotlivých letech



Graf č. 21: Počet chovaných lvů konžských podle pohlaví v jednotlivých letech

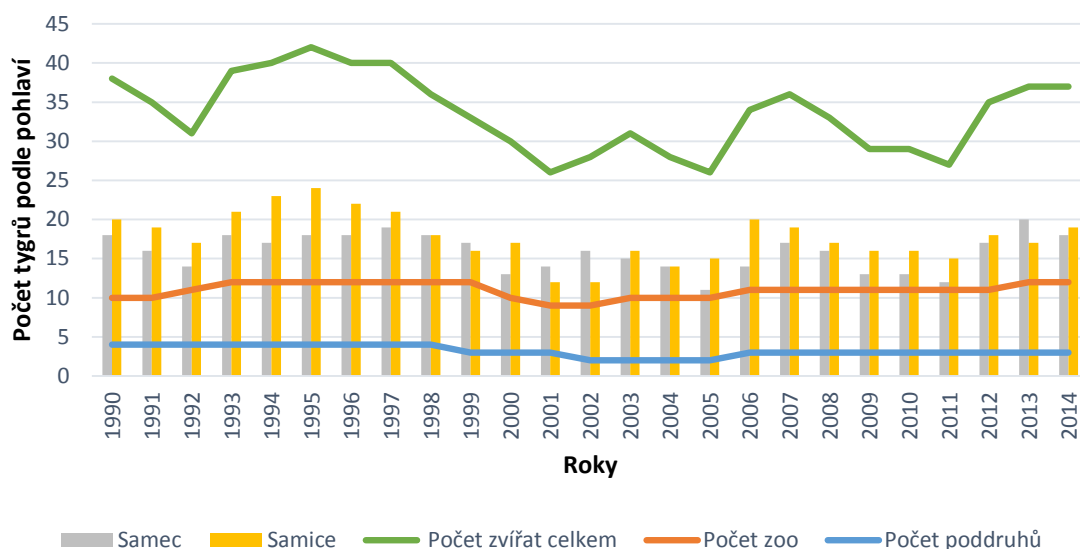
Narození mláďat v Zoo Ústí nad Labem nebylo plánované. V roce 2007 a 2008 se zde narodilo celkem 7 mláďat (3.4) ve 2 vrzích sourozeneckému páru a to i přes dvakrát podanou hormonální antikoncepci. První 3 mláďata (2.1) uhynula do 5 dnů po porodu. Samice o nějevila zájem, ale kojení pozorováno nebylo. V druhém vrhu následující rok se narodila 4 mláďata (1.3). Samec byl utracen pro vrozenou oční vadu a špatný výživný stav. V říjnu 2009 byly dvě ze samic z tohoto vrhu utraceny kvůli panleukopenii koček.

#### **4.1.6 *Panthera leo krugeri***

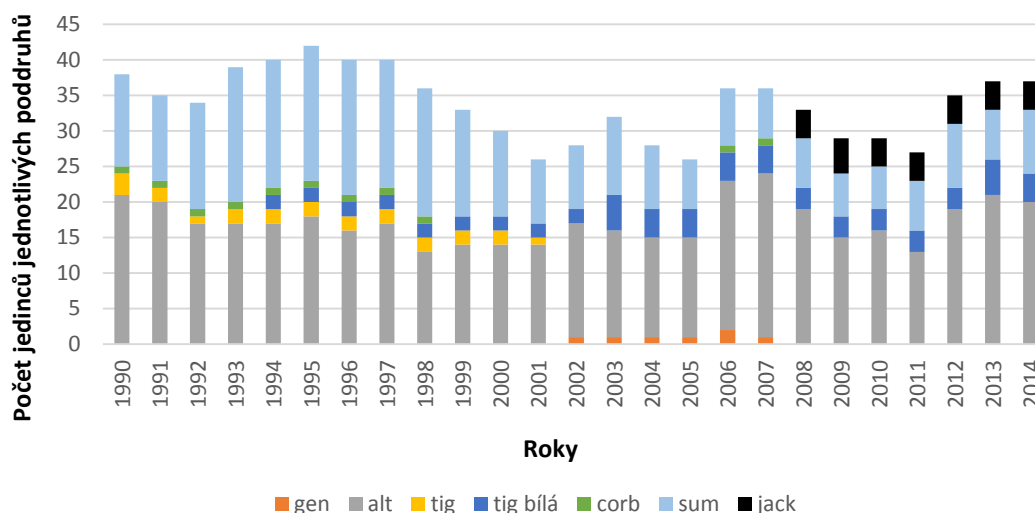
Zoo Hodonín od roku 2013 chová pár tohoto poddruhu. Bylo již pozorováno páření, ale kvůli nízkému věku zvířat zatím nedošlo k oplodnění.

## 4.2 Chov tygra (*Panthera tigris*) 1990 – 2014 v souhrnu

Nárůst chovaných zvířat v první polovině sledovaného období je dán větší mírou zastoupení tygra sumaterského v chovu (Graf č. 23) V druhé polovině se na zvýšení počtu podílí zase tygr ussurijský. Na konci období se chovalo 37 jedinců, maximum bylo 42 jedinců v roce 1995 (Graf č. 22) Podle registru CITES je k 1. 1. 2016 v ČR zaregistrováno 51 jedinců tygra chovaných v zoo. Již od počátku se chovali tygři ve 4 poddruzích. Bílá forma indického lva se začala chovat od roku 1994. V případě generických tygrů se jednalo o tzv. indickou tygřici a v roce 2006 o zabaveného křížence (altaica x sumatrae) soukromému chovateli. Tygr byl umístěn do Zoo Liberec a následující rok předán do Košic. Od roku 2007 byl chovaný tygr indočínský podle nového taxonomického rozlišení určen jako tygr malajský.

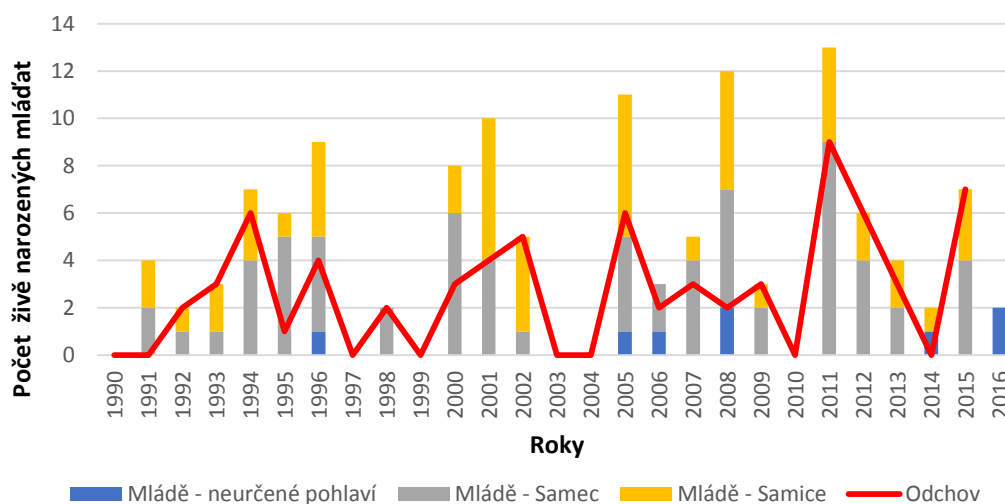


**Graf č. 22: Celkový počet chovaných tygrů za období 1990 – 2014, podle pohlaví (včetně počtu chovaných poddruhů, počtu zoo chovajících lvy v jednotlivých letech a celkového počtu lvů v jednotlivých letech).**



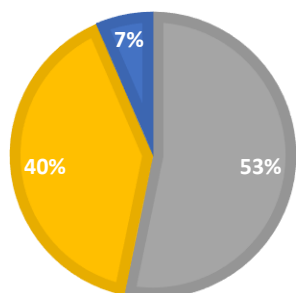
Graf č. 23: Početnost poddruhů tygra v českých zoo během jednotlivých let

Celkem se za sledované období narodilo živě 124 mlád'at (66.50.8) v 57 vrzích (Graf č. 24 a 25). Podařilo se odchovat 71 mlád'at (40.31), tj. 57 % (Graf č. 26). Umělý odchov je zaznamenán u 9 jedinců (6.3), (Graf č. 27 a 28). Z toho byl jeden samec odchován kombinovaným odchovem. Průměrně se narodilo  $\pm 5$  mlád'at za rok a odchovala se  $\pm 3$  mlád'ata za rok. Průměrně se v 1 vrhu narodila  $\pm 2$  mlád'ata a ve dvou vrzích  $\pm 5$  mlád'at. V jednom vrhu se narodila mlád'ata ve 45 případech a ve dvou vrzích v 6 případech. Nejvíce mlád'at se narodilo v roce 2011 (13). Ze sledovaných 27 let se narodila mlád'ata ve 21 z nich. V 5 letech se odchovala všechna živě narozená mlád'ata.

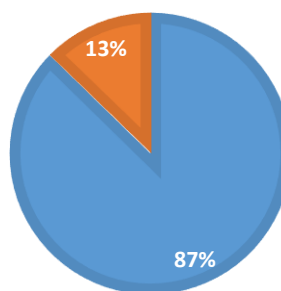


Graf č. 24: Počet živě narozených mlád'at včetně pohlaví s vyznačeným odchovem během jednotlivých let

■ samec ■ samice ■ neurčené pohlaví ■ přirozený odchov ■ umělý odchov

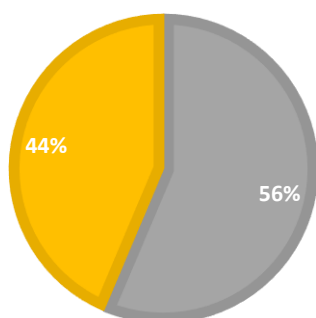


**Graf č. 25: Procentuální vyjádření pohlaví živě narozených mláďat**



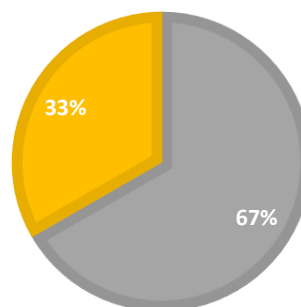
**Graf č. 27: Procentuální vyjádření uměle a přirozeným způsobem odchovaných mláďat**

■ samec ■ samice



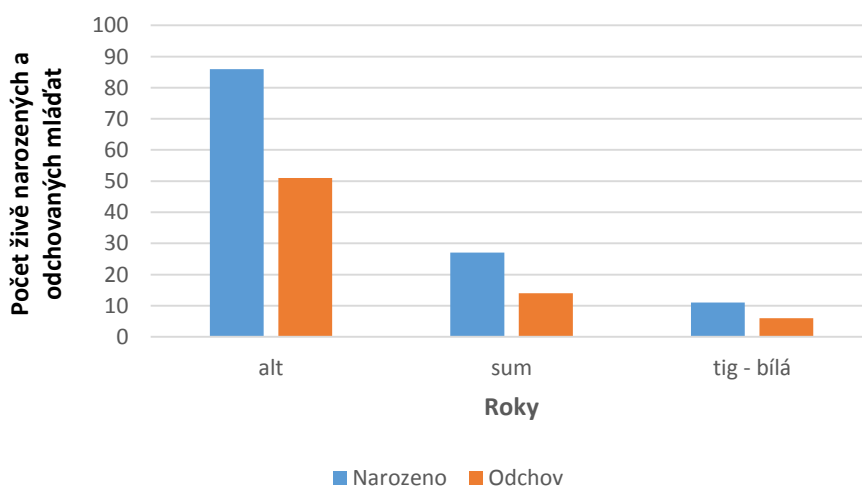
**Graf č. 26: Procentuální vyjádření pohlaví odchovaných mláďat**

■ samec ■ samice



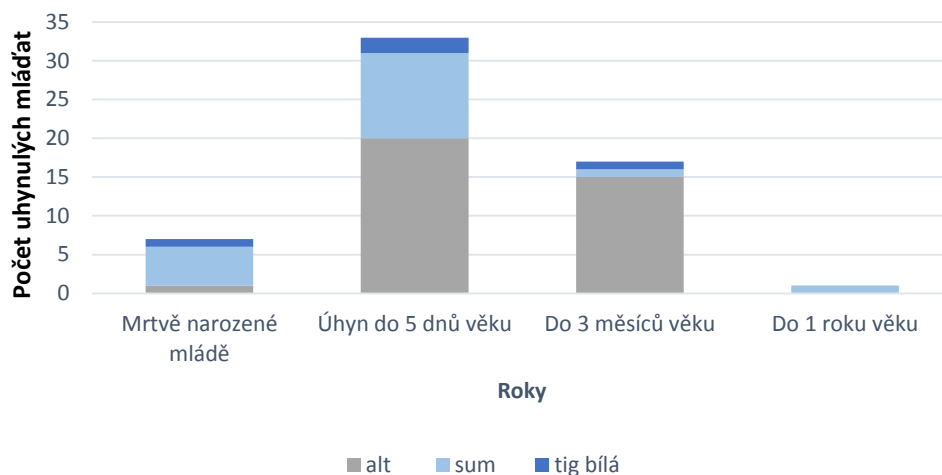
**Graf č. 28: Procentuální vyjádření pohlaví uměle odchovaných mláďat**

Celkem se v letech 1993 – 2015 narodilo 86 mláďat tygra ussurijského, z nichž se odchovalo 51, tj. 59 %. V letech 1991 – 2013 se narodilo 27 mláďat tygra sumaterského, z nichž se odchovalo 14, tj. 52 %. U bílé formy tygra indického se během let 2002 – 2006 narodilo 11 mláďat a odchovalo se 6, tj. 55 %. (Graf č. 29).



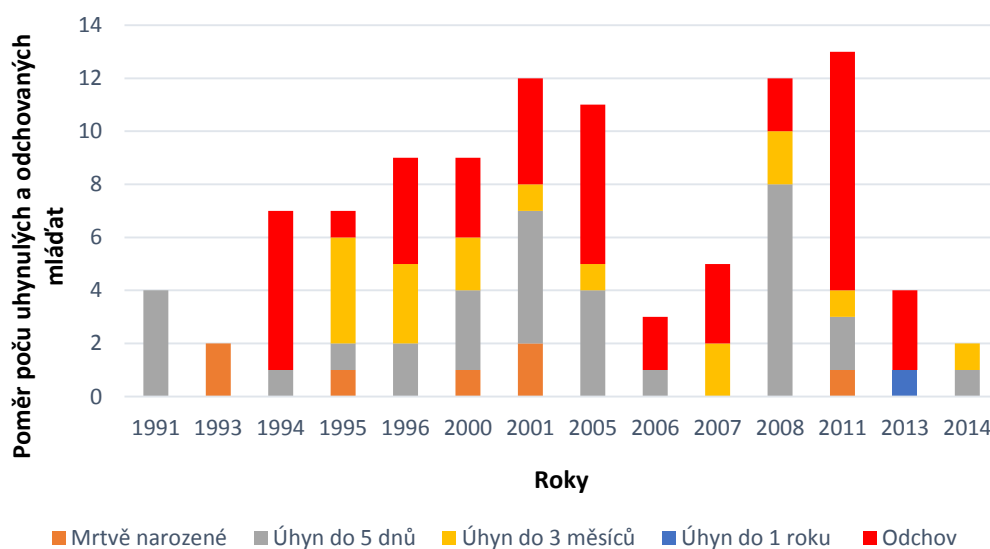
**Graf č. 29: Počet živě narozených a odchovaných mláďat podle poddruhu**

Celkem uhynulo 51 mlád'at ze 124 narozených, to znamená 41 %. Celkem se narodilo mrtvě 7 mlád'at, do pěti dnů věku uhynulo 33 mlád'at, do tří měsíců věku 17 mlád'at a do věku jednoho roku 1 mládě (Graf č. 30).



**Graf č. 30: Počet uhynulých mlád'at podle poddruhu v jednotlivých kategoriích úhynu**

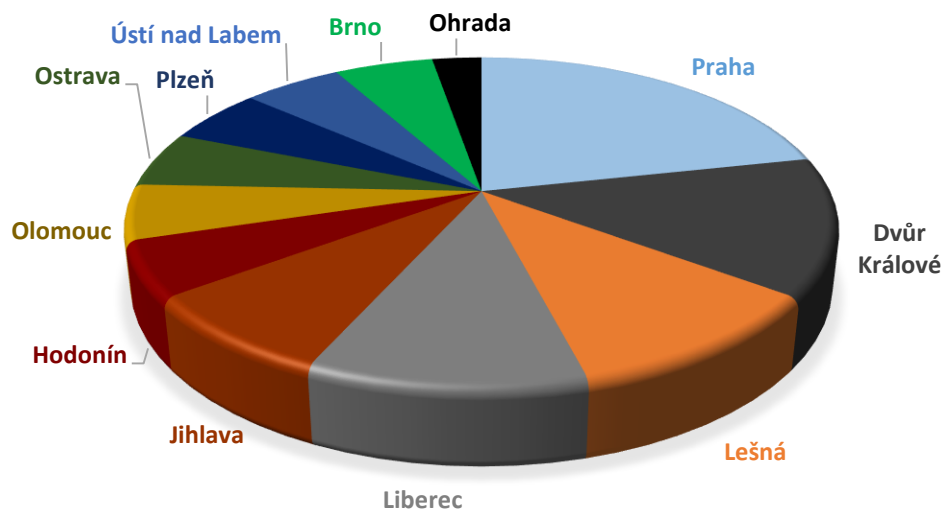
Největší mortalita mlád'at byla v roce 2008 (10). Mlád'ata narozená ve 21 letém období uhynula ve 13 z nich.



**Graf č. 31: Poměr počtu uhynulých a odchovaných mlád'at. V sloupcích bez vyznačeného odchovu uhynula všechna narozená mlád'ata**



V současnosti se tygr v ČR chová ve 12 zoo v rámci UCSZOO (Graf č. 32). K 1. 1. 2014 nejvíce jedinců a poddruhů chovala Praha. Tygři ussurijští se chovají v 8 zoo. Tygři sumaterští ve 3 zoo. Tygři malajští ve 2 zoo a bílá forma indického tygra v 1 zoo (Tabulka 4).



Graf č. 32: Počet zoo chovajících tygry k 1. 1. 2014

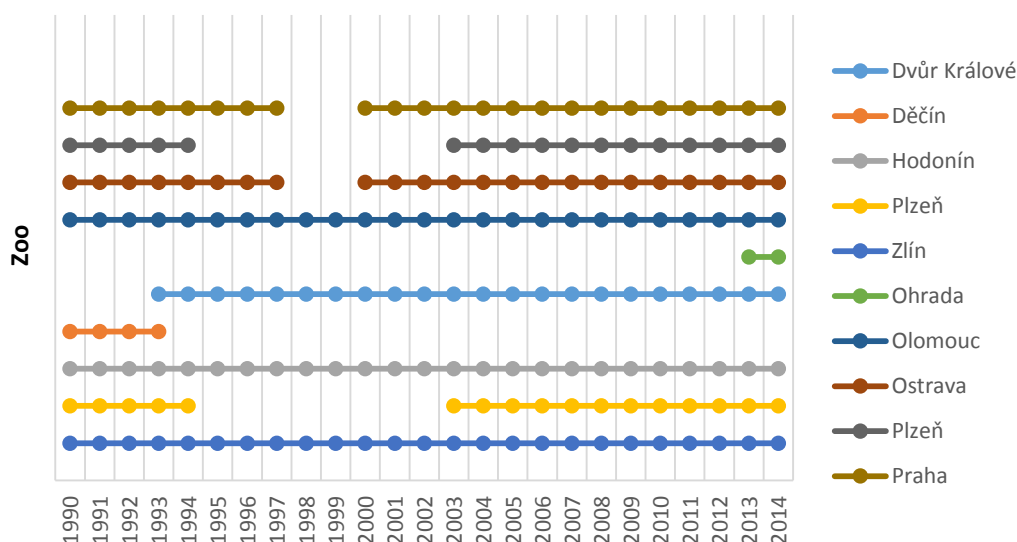
Tabulka 4: Počet tygrů chovaných v českých zoo k 1. 1. 2014 podle pohlaví a poddruhu

Zoo	Počet zvířat (samec.samice)	Poddruh
Praha	1.1	alt
Praha	2.2	sum
Praha	0.2	jack
Dvůr Králové	3.2	alt
Lešná	2.2	alt
Liberec	2.2	tig bílá
Jihlava	1.2	sum
Hodonín	1.1	alt
Olomouc	1.1	alt
Ostrava	1.1	alt
Plzeň	1.1	alt
Ústí nad Labem	1.1	jack
Brno	1.1	sum
Ohrada	1.0	alt
Celkem	18.19	3

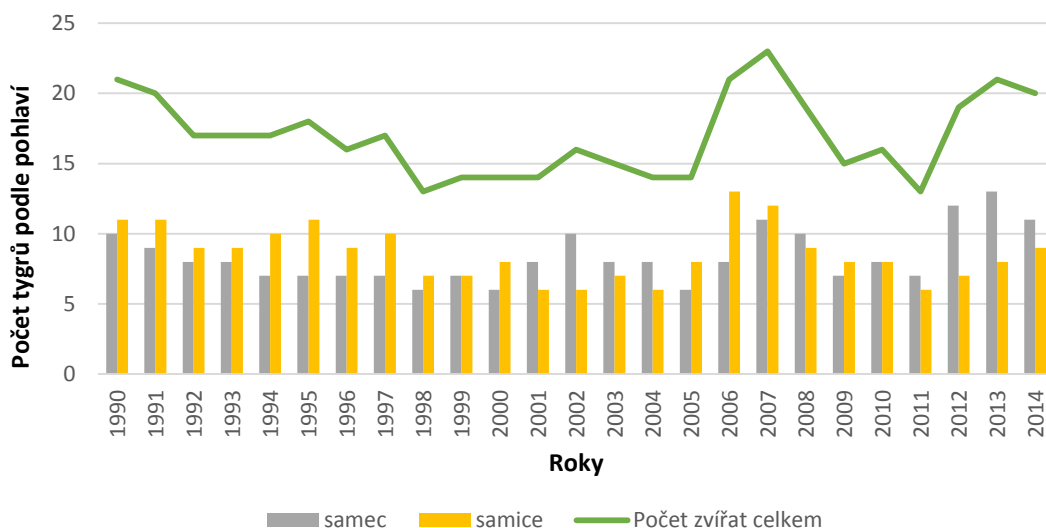
## 4.2.1 Chov jednotlivých poddruhů tygra (*Panthera tigris*)

### 4.2.2 *Panthera tigris altaica*

Tyгры ussurijské v minulosti chovalo 10 českých zoologických zahrad v rámci UCSZOO (Graf č. 33). Nejvíce se za sledované období chovali v letech 2007 (23) a 2006 (21). Z počátku období většinou převažovali samice. Poslední roky převažují samci (Graf č. 34). V současnosti je chová 8 zoo. Tradiční chovatel Zoo Dvůr Králové chov ukončil v roce 2014. Mláďata z posledního vrhu v historii (2012) a chovný samec odešli do zoo v Japonsku a USA. Jeden mladý samec z tohoto odchovu byl doporučen koordinátorem EARAZA do Zoo Ohrada v roce 2013 a chovná samice byla deponována do Zoo Tábor – Větrovy. V Ohradě již chovají pár. V Ostravě chov také prozatím ukončili. Zvířata již byla stárnoucí. Samec měl problémy se zarůstáním drápů a samice již nezabřezla. Zůstala jen samice, ke které již samce neshánějí. Shání se finance na realizaci nových výběhů. V plánu je postavit dva velké výběhy asi desetkrát větší než ty původní (2000 a 2400 m<sup>2</sup>). V Praze se tento poddruh aktuálně již nechová. Stále však zůstává nejchovanějším poddruhem kvůli své odolnosti vůči teplotě, větší velikosti a atraktivitě.

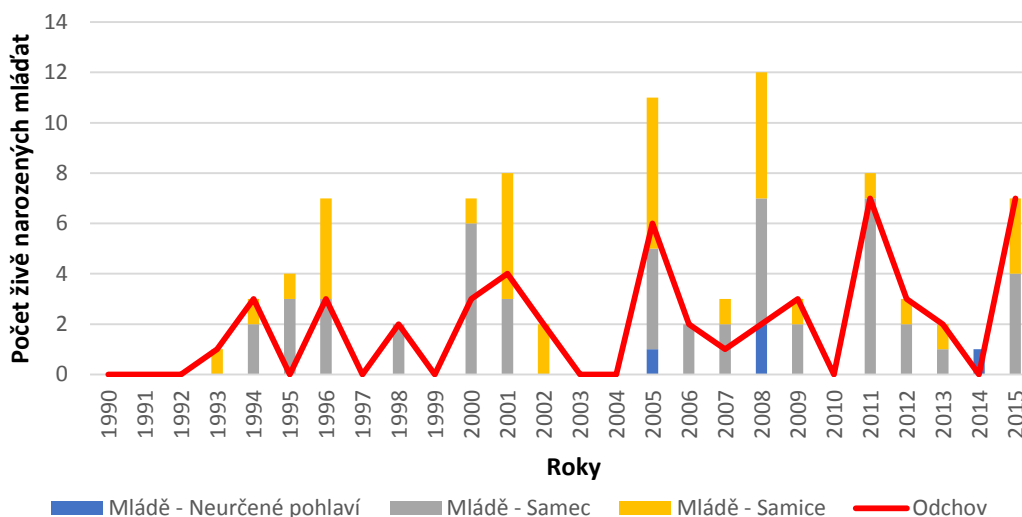


Graf č. 33: Zoo chovající tygry ussurijské v jednotlivých letech



**Graf č. 34: Počet chovaných tygrů ussurijských podle pohlaví v jednotlivých letech**

Celkem se za sledované období živě narodilo 86 mláďat (48.34.4) ve 35 vrzích (Graf č. 35). Čtyřikrát se narodila mláďata ve 2 vrzích a dvacet sedmkrát v 1 vrhu. Podařilo se odchovat 51 mláďat (29.22), tj. 59 %. Z toho se ve Dvoře Králové odchovála 4 mláďata umělým odchovem (2.2) a jedno (1.0) kombinovaným odchovem. Mrtvě se narodilo 1 mládě, 20 mláďat uhynulo do pěti dnů po porodu a 15 do tří měsíců věku.



**Graf č. 35: Počet živě narozených mláďat podle pohlaví v jednotlivých letech s vyznačeným odchovem**

Za sledované období se narodila mláďata celkem v 7 zoo (Graf č. 36). Za toto období se na odchovu nejvíce podílela Zoo Dvůr Králové. Proslula svými odchovy zejména v 60. letech minulého století. Od roku 1995 zde chovali samce, který byl v roce 2005 v rámci EEP 4. geneticky nejdůležitějším samcem Evropy. Roku 2005 získali geneticky cennou chovnou samici. Své první dva vrhy však neodchovala (umělý odchov) kvůli časnému odstavu v rodné zoo (v 8 měsících). V roce 2007 se o narozená mláďata sice starala, ale byla zjištěna destrukce špičáků na levé straně čelisti. To ji znemožnilo odchov a mláďata tak při přenášení zraňovala zdravými špičáky. V 7 týdnech života byl k umělému odchovu odebrán nejsilnější samec, zbylá mláďata uhynula. V roce 2008 koordinátor EEP vydal zprávu o dodatečném vyřazení 31 jedinců EEP populace z dalšího chovu (dodatečné prokázání poddruhové hybridizace zakladatele celé jedné linie). Pro Dvůr to znamenalo vyřazení jejich samce, který byl přímým potomkem zakladatele, a jeho 5 potomků z chovu. Musela se potvrdit poddruhová čistota samice. Analýza krve nově příchozího samce zjistila, že je malá pravděpodobnost, aby ostatní jedinci z dvorského chovu nebyli čistí ussurijské tygři.

V Praze byli v chovu tygra ussurijského úspěšní zejména v 70. letech minulého století. Rekordní byl rok 1975, kdy se odchovalo 10 mláďat. Díky ranému odstavu koťat porodily obě samice v tomto roce dvakrát. Mláďata z druhého vrhu od jedné samice musely být odchovány uměle. Poslední narozená mláďata na počátku 21. století se již neodchovala a k dalšímu rozmnožení už nedošlo. Problémem byli stárnoucí jedinci nebo nekompatibilita v páření. Poslední pár byl ponechán na dožití.

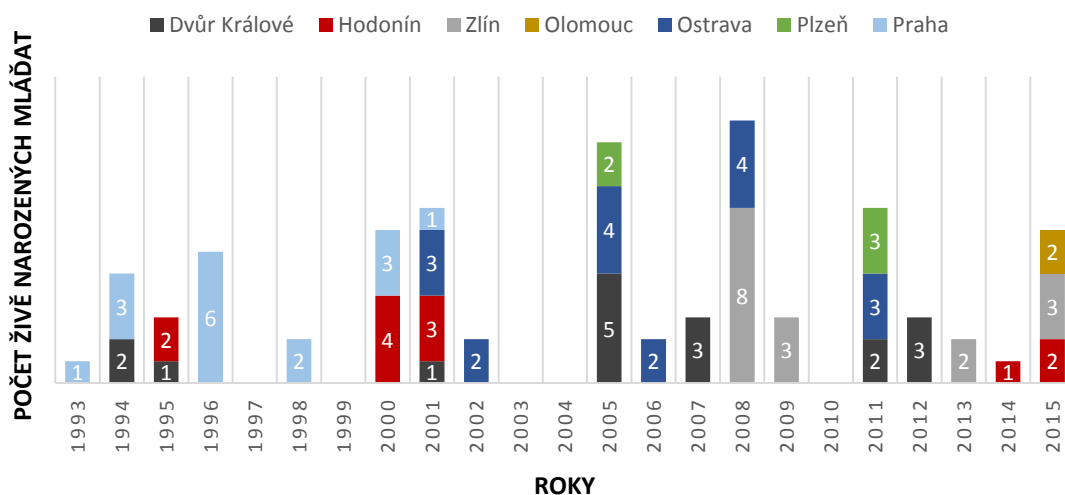
V Olomouci se koncem 80. let minulého století nedařilo sestavit nový chovný pár. V roce 2012 byla přivezena geneticky cenná samice po matce z přírody z Novosibirsku. Tu se roku 2013 podařilo dopárovat samcem z Maďarska. V roce 2015 se tak po 32 letech zoo dočkala odchovu.

Plzeň svůj chov z 80. let obnovila až v roce 2004 deponací samce z Olomouce, který ač do té doby nezpłodil žádné potomky, u nich uspěl. Zapůjčili ho do Prahy a získali nového samce z Holandska. Ten měl s jejich samicí tvořit geneticky jeden z nejlepších párů v Evropě. Nakonec byl však neplodný. Na posledním odchovu se podílel tygr soukromých chovatelů Ringellových. Koordinátorka souhlasila, neboť má

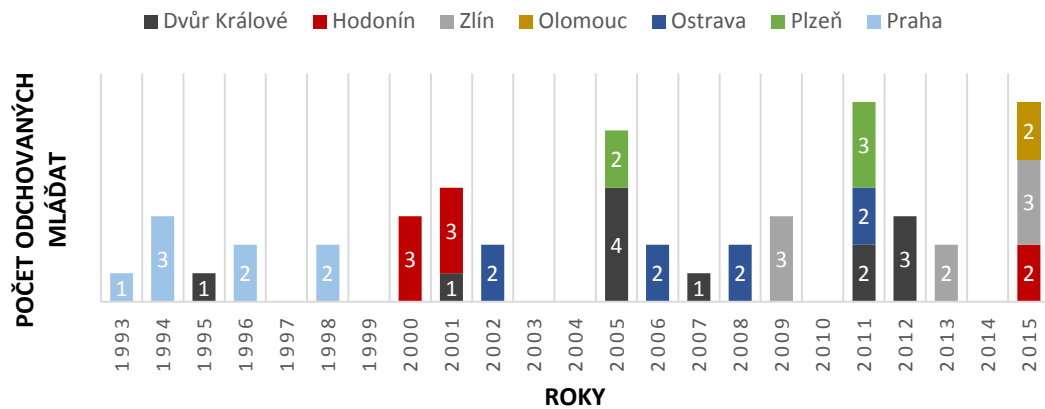
samec rodiče zapsány v plemenné knize EEP, ale požadovala genetické testy. Jejich vyhodnocení trvalo neúměrně dlouho, a tak zoo připouštěla bez povolení. Jeden z narozených samců odešel do Zoo Dvorec. Testy potvrdily čistotu poddruhu, do programu však samec zařazen nebyl. V roce 2015 byl přivezen nový samec.

Ve Zlíně se v roce 2009 odchov mláďat opakoval až po 26 letech. Samec musel být vyřazen z EEP. Chovná výpůjčka samce z deponace v Ostravě přinesla odchov tygřat s geneticky vysoce hodnocenou DNA. V roce 2012 byl dovezen samec z Německa, který se stávající samicí vytvořil harmonizující pár a poprvé v historii zoo byla ve venkovním výběhu ponechána celá tygří rodina i se samcem.

V Hodoníně po úspěšných odchovech zůstala samice se synem až do roku 2008, což bránilo dalšímu chovu. Po úhynu přišel nový samec, který musel být vyřazen z EEP z důvodu stop tygra sumaterského v genetickém profilu. Zoo mezitím budovala nový pavilon pro velké kočkovité šelmy a plánovala zapojení se do EEP tygra ussurijského. V roce 2012 byla získána samice z Německa a dopárována o rok později. První úspěšný odchov (2.0) po 14 letech se podařil v roce 2015.



Graf č. 36: Počet živě narozených mláďat během jednotlivých let



Graf č. 37: Počet odchovaných mláďat během jednotlivých let

Tabulka 5: Přehled odchovů mláďat tygra ussurijského v českých zoo 1993 - 2015

Zoo	Živě narozená mláďata	Odchovaná mláďata	Poměr pohlaví odchovaných mláďat	% Podíl na celkovém odchovu $\bar{=}$
Ostrava	18	8	4.4	16%
Dvůr Králové	17	12	7.5	24%
Praha	16	8	4.4	16%
Zlín	16	8	5.3	16%
Hodonín	12	8	6.2	16%
Olomouc	2	2	0.2	4%
Plzeň	5	5	3.2	10%
<b>Celkem:</b>	86	51	29.22	100 %

#### 4.2.3 *Panthera tigris sumatrae*

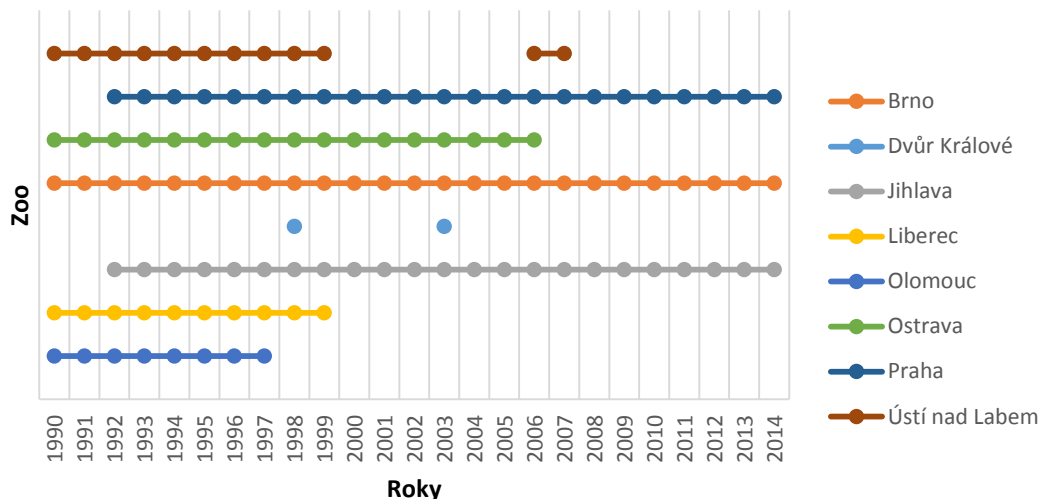
V minulosti chovalo tento poddruh 11 zoo. Od 90. let osm zoo (Graf č. 38). Jen 3 z nich je však chovají do současnosti. Graf č. 39 ukazuje, že nejvíce jedinců v chovu bylo zastoupeno v 90. letech. Od počátku 21. století se počet chovatelů začal postupně snižovat. Problémem je nízká genetická variabilita. V 50. a 60. letech se stalo zakladateli chovu jen 17 jedinců, a docházelo často k páření sourozenců.

V Ústí nad Labem chovali blízce příbuzné jedince. Samice proto vůbec neprojevovala příznaky říje a tak k páření ani nedošlo. V roce 1984 se dovezla samice z Berlína. Toto spojení bylo ještě geneticky únosné. Samec z odchovu (1.1) byl předán do Brna, kde zplodil potomky. K obnovení chovu došlo až v roce 2005, kdy Brno zapůjčilo samce z původního odchovu Ústí. Nepodařilo se však sehnat vhodnou samici.

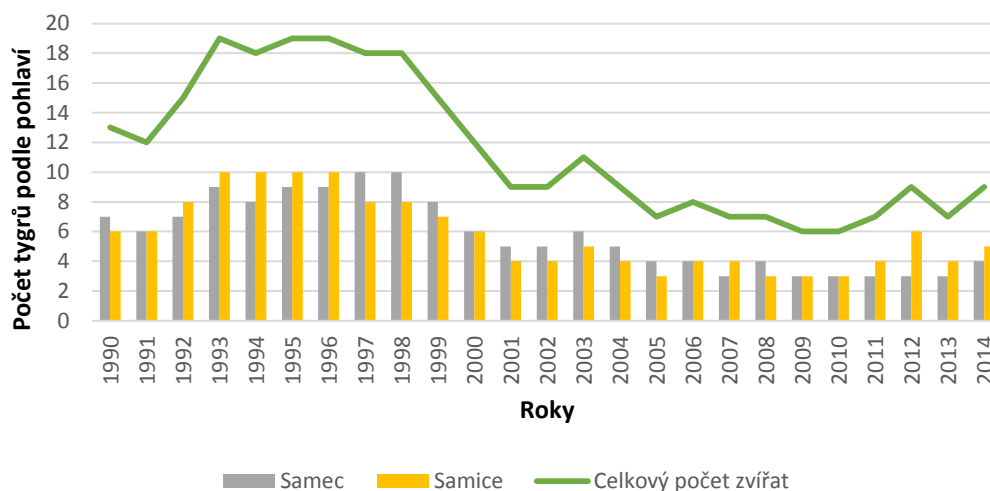
V Olomouci je chovali od roku 1975, jako první tygry v této zoo. Podařil se jediný odchov (2.0) v roce 1983. Po úhynu chovného páru byl chov v roce 1997 ukončen.

Liberec nahradil chov bílými tygry v roce 1994.

V Ostravě rozmnožovali pár. Samice byla utracena v roce 2004 kvůli zdravotním problémům spojeným se stářím. Samec byl ponechán na dožití, utracen v roce 2006. Chov byl ukončen z důvodu prostorových požadavků pro ostatní šelmy a perspektivnímu chovu tygru usurijských.



**Graf č. 38: Zoo chovající tygra sumaterského v jednotlivých letech**

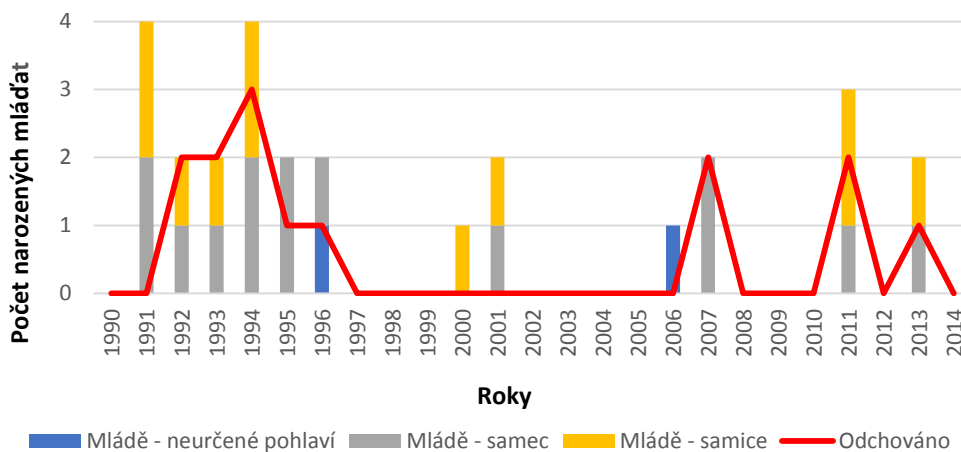


**Graf č. 39: Počet chovaných tygrů sumaterských podle pohlaví**

Celkem se za sledované období narodilo živě 27 mláďat (14.11.2) v 18 vrzích (Graf č. 40). V jednom vrhu se narodila mláďata ve 14 případech, ve dvou vrzích ve 2 případech. Podařilo se odchovat 14 mláďat (8.6), tj. 52 %. Z toho byly v Brně 4 mláďata (3.1) odchována uměle. V roce 2013 se v Praze pokoušeli o kombinovaný odchov, z důvodu nedostatečné laktace samice. Mláďe od matky neodebrali úplně. Dokrmovali ho náhražkou kočičího mléka 4 – 5 x denně. To se dalo realizovat díky nervozitě samice, která vyžadovala několikrát denně přístup do venkovního výběhu. To ji bylo vždy umožněno a mláďe tak mohlo být dokrmováno a přitom mít stálý



kontakt s matkou. Mládě však muselo být v půl roce života utraceno kvůli chorobě ledvin. Mrtvě se narodilo celkem 5 mlád'at, 11 jich uhynulo do 5 dnů po porodu, 1 do 3 měsíců věku a 1 výše zmíněné mládě uhynulo do 1 roku věku.



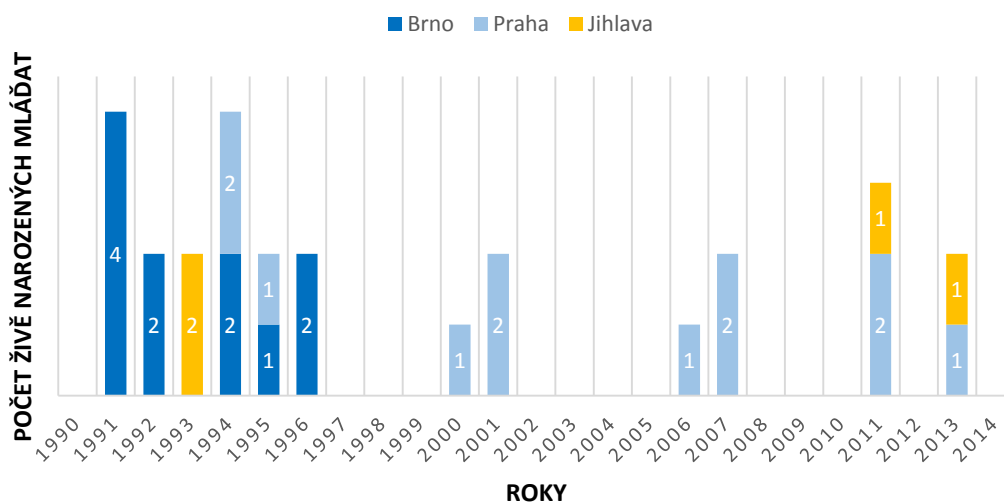
**Graf č. 39: Počet narozených mlád'at podle pohlaví v jednotlivých letech s vyznačeným odchovem**

V Praze byl první pár tygrů sumaterských z Berlína chován již během 50. a 60. let. V 70. letech se z 20 narozených mlád'at odchovalo 7. Až odchov z roku 1975 již nepocházel z příbuzenského křížení. V 90. letech byl chov obnoven. Samici se nedařilo mlád'ata odchovávat. Až spolupráce se Zoo Jihlava přinesla odchov v roce 2007. Samice totiž s mlád'aty hrubě manipulovala. Po zhodnocení situace jí i tak byla mlád'ata ponechána k přirozenému odchovu. Byla ale vyřazena z chovu. Nová chovná samice odchovala v roce 2011 dvě samičky po 36 letech. U jejího druhého vrhu se zoo pokoušela o již výše zmíněný kombinovaný odchov. Nechovná samice byla utracena a druhá nedostala povolení k odchovu. V roce 2016 byla přivezena evropskému chovu nepříbuzná samice z Londýna.

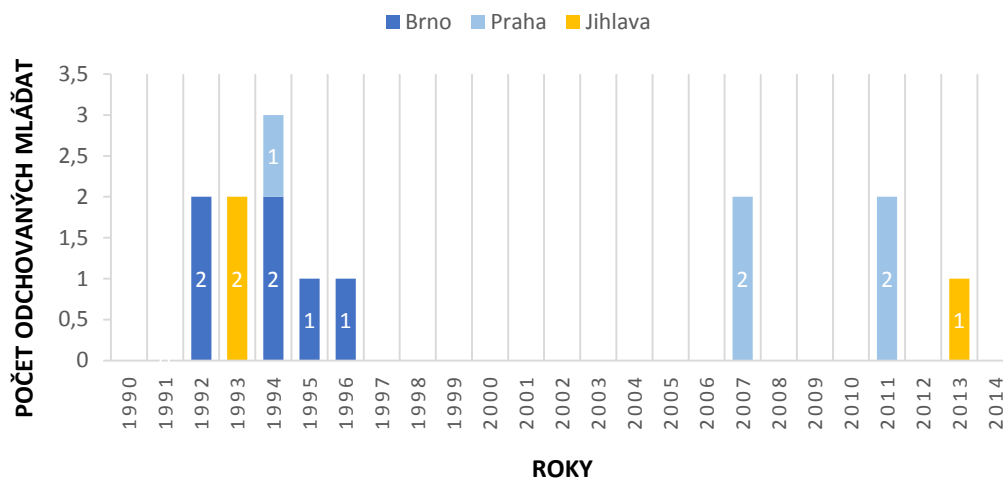
V Jihlavě tento poddruh chovají od roku 1992. Další rok následoval na dlouhou dobu jediný odchov. Na doporučení koordinátora chovu byly samice sterilizovány v období 1993 – 1999. To fatálně poznamenalo reprodukční schopnost samic. Čekalo se na vhodného samce z Prahy. Tento samec byl v Jihlavě od roku 1999 – 2005. Poté byl vrácen do Prahy k jediné v té době reprodukce schopné samici v ČR. Samec byl opět zapůjčen k nové samici z Německa. Ze strany samice se páření nedařilo, byla nervózní až agresivní. Byly jí podávány kočičí feromony a homeopatika. V roce 2010

potratila. Další rok se narodil samec, podle pitvy vdechnul plodovou vodu. Až v roce 2013 se podařil úspěšný odchov. V roce 2014 musel být samec utracen. V chovu pokračuje mladá lvice.

Brno se v počátku svého chovu v 90. letech nejvíce podílelo na celkovém odchovu za sledované období (Graf č. 40). Problémem však byla vzájemná příbuznost chovného páru. V roce 1994 koordinátorka EEP vydala doporučení dále nemnožit a vyměnit samici, což se nepodařilo. Tento původní pár uhynul v roce 1998. Zoo je také zapojena do chovného programu EAP (European/Australasian Programme). Podmínkou k obnovení chovu a získání dalších zvířat z programu EAP bylo odsunutí 3 samců z odchovu a také výstavba nového pavilonu Tygří skály, otevřeného v roce 2000. Zbylí dva samci byli uznáni za nechovné a vhodné jen pro expoziční účely v rámci zoo s EAP. Až v roce 2005 byl jeden ze samců umístěn do Zoo Ústí nad Labem. Podařilo se též získat samici z Dublinu. I po vystřídání 5 různých samců však nedošlo k úspěšnému páření. Zoo chtěla obměnit samici, ale koordinátor doporučil opět vyměnit samce.



Graf č. 40: Počet živě narozených mláďat v českých zoo během jednotlivých let



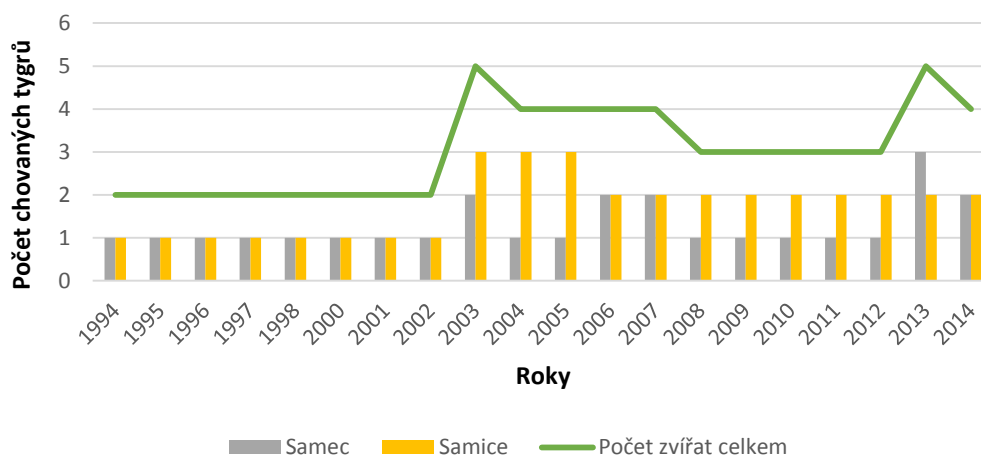
Graf č. 41: Počet odchovaných mláďat během jednotlivých let

Tabulka 6: Přehled odchovů tygra sumaterského v českých zoo 1991 - 2013

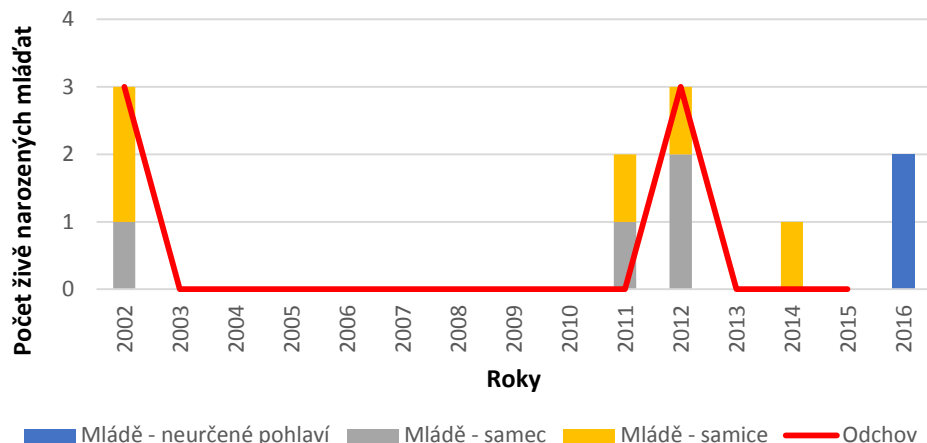
Zoo	Živě narozená mláďata	Odchovaná mláďata	Poměr pohlaví odchovaných mláďat	% Podíl na celkovém odchovu
Praha	12	5	3.2	36%
Brno	11	6	4.2	43%
Jihlava	4	3	1.2	21%
<b>Celkem:</b>	<b>27</b>	<b>14</b>	<b>8.6</b>	<b>100%</b>

#### 4.2.4 *Panthera tigris tigris* – bílá forma

Tuto formu tygra u nás v rámci českých zoo pod UCSZOO chová jen Zoo Liberec a to od roku 1994 (Graf č. 42). Získali sourozenecký pár ze Švédska. Proběhla výměna za samce z Madridu. První mláďata (1.2) se narodila v roce 2002, což byl jediný odchov původní samice (Graf č. 43). Po úhynu samce se jí s nově dovezenými samci nedařilo rozmnožit, proto dovezli v roce 2009 samici z Bratislavy. Během let 2011 – 2016 se narodilo živě 8 mláďat a 1 mrtvě narozené mládě ve 4 vrzích. Dvě mláďata uhynula do 5 dnů po porodu a jedno do 3 měsíců věku. Celkem se úspěšně odchovalo zatím 6 mláďat (3.3), tj. 55 %. Poslední narozená mláďata jsou z února 2016. Třikrát se narodila trojčata a po jednou jedno mládě a dvojčata. Mláďata pochází ze spojení dvou chovných párů. Přestože nemá tato forma žádný ochranný význam, tvoří image, tradici a značnou část návštěvnosti této zoo.



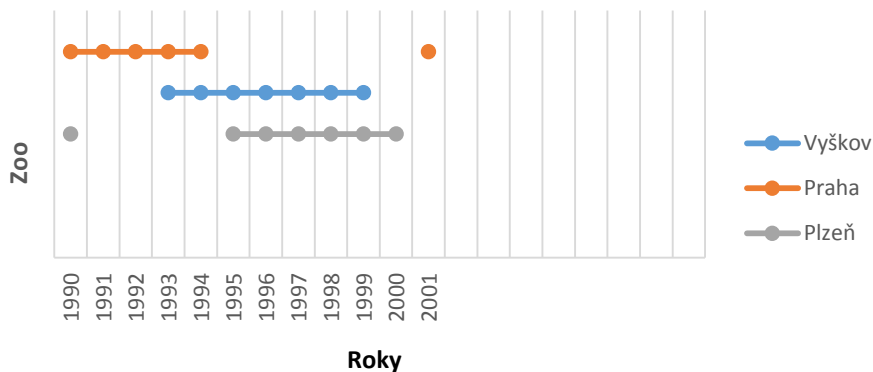
Graf č. 42: Počet chovaných tygrů bílé formy podle pohlaví



**Graf č. 43: Počet narozených mláďat podle pohlaví s vyznačeným odchovem**

#### 4.2.5 *Panthera tigris tigris*

V minulosti je zaznamenán chov tohoto poddruhu v Zoo Brno, Jihlava, Liberec, Plzeň, Ústí nad Labem, Praha a Zoopark Vyškov. Od 90. let je evidován ve třech zoo (Graf č. 44).



**Graf č. 44: Zoo, které chovaly lva indického**

V Brně ho chovali do roku 1987. Mezi lety 1976 – 1987 se odchovalo 26 mláďat. Avšak kvůli pochybám o čistokrevnosti, nedoloženému původu a v rámci poddruhu nejmenšímu ohrožení začali chovat ohroženějšího tygra sumaterského.

V Ústí nad Labem se první a také poslední odchov tygra indického podařil v roce 1969. Poddruh byl chován do roku 1987.

V Praze byla během 30. – 40. let 20. století chována samice indického tygra a samec (*persica* x *altaica*), kteří se zde rozmnožovali. V roce 1959 byl darován pár pocházející přímo z Indie, který zde žil do roku 1967. Poslední porod je evidován v roce 1989, kdy se narodila 3 mrtvá mláďata. V tomto roce byl chován ještě pár v Jihlavě. Samice uhynula a samec byl deponován ve Vyškově a utracen v roce 1999. V Plzni se v té době choval jen samec, který následující rok uhynul. V roce 1991 v Praze také uhynul samec z jejich páru. Praha v roce 1995 deponovala zbylou samici do Plzně a ta ji vrátila zpět do Prahy během roku 2000. V té době už je samice uvedena jako hybrid a ponechána na dožití. Uhynula v roce 2006 ve věku 20 let.

#### **4.2.6 *Panthera tigris corbetti* a *Panthera tigris jacksonii***

Chov tygrů indočínských je evidován ve Dvoře Králové, Plzni, Praze a Ústí nad Labem. V Jihlavě je též chovali během 80. let, ale chybí evidence. V období 1984 – 1998 je evidována už jen jedna samice v Ústí nad Labem.

Dvůr Králové choval pár z odchyty (1971) v Malajsii a Kuala Lumpur. Podařil se zde jeden z prvních odchovů (1.1) tohoto poddruhu na světě. Tento odchov putoval roku 1979 do Ústí nad Labem, v roce 1982 také jejich rodiče. Zůstali jen otec s dcerou (matka a syn uhynuli), kteří se rozmnožovali. Jednalo se o první generaci chovanou v zajetí. Samec ještě před porodem v roce 1983 uhynul. Narodil se 1 mrtvý samec a 2 živé samice. Samice však měla málo mléka. Jedna samička uhynula, u druhé byl pokus o umělý odchov. Ten se nezdařil kvůli vrozené vadě srdce. Jednalo se přitom o raritu, v té době bylo v zoo jen 5 jedinců tohoto poddruhu (1 ks Jihlava, pár Peking a pár Paříž). Poslední samice uhynula v roce 1998 ve věku 20 let (Palička, 2005). Nejbližší a jediní tygři tohoto poddruhu pak byli v Evropě jen v Tierparku Berlín. Ti se však nikdy nerozmnožili kvůli agresivitě samce a odstranění dělohy samice. V roce 2003 byli dovezeni tygři tohoto poddruhu z malajské zoo Melaka do německé Zoo Halle. V Praze projevíli zájem o chov tohoto poddruhu a v roce 2006 si jeli pro mladou samici. Následující rok získali z dalšího odchovu Zoo Halle sourozence. V té době se změnila taxonomie a tak se v ročenkách uváděný poddruh *corbetti* změnil na *jacksonii*. Tygři z malajského poloostrova se totiž rozlišili na tygra indočínského ze severu a tygra malajského z jihu. Melacký chov je právě založen na odchycích z jihu malajského poloostrova. Následující rok byl vyměněn samec za nepříbuzného samce z Bornea (Brandl, 2007). Byl ale problém se značnou agresivitou tohoto samce vůči

samicím. Po různých způsobech uklidnění samce a také vyzkoušení umělého oplodnění obou samic musela být jedna ze samic vyměněna za mladšího bratra druhé samice. Ta však v jiné zoo byla zabita samcem při pokusu o páření. Spojení nového páru se plánovalo na rok 2015. Samec z Bornea zůstal na expoziční účely. V Ústí nad Labem se také rozhodli obnovit chov a přivezli v roce 2007 samici ze Zoo Halle. Problém je s dopárováním, jak bylo zmíněno, v Evropě nepříbuzný jedinec není. V rámci povodňové pomoci Praze byl deponován jejich samec. Jeho chování se však nezměnilo a k spojení zvířat nedošlo.

### 4.3 Zoo mimo UCSZOO

#### Zoo Dvorec u Borovan

Tato zoo vznikla v roce 2007 jako obecně prospěšná společnost Park exotických zvířat, od roku 2012 získala licenci jako soukromá zoo. Pan Ambrož chová lvy od roku 1990. Zakladatelem chovu byl generický lev Kristián. Evidence chovu byla bohužel zničena při požáru v roce 2007 a výroční zprávy jsou dostupné až od roku 2012. Kristián zplodil za svůj život (1990 – 2014) 38 úspěšně odchovaných mláďat se dvěma samicemi. Obě samice přitom porodily 19 mláďat v 6 vrzích. Tito potomci pak putovali do různých světových zoo. První samice uhynula na rakovinu. Samec po jejím úhynu začal strádat (hubnutí, alopecie). Problémy po tři čtvrtě roku vyřešila nová vhodná samice ze Slovenska. Potomek Ugas ponechaný v zoo dosud zplodil s jednou samicí 2 potomky v roce 2013 (1.0) a 2014 (1.0). U této samice se však ve dvou letech zjistilo, že má průchozí jen jeden struk a kvůli nedostatečné laktaci muselo být mládě odchováno uměle. Z celkem 40 úspěšně odchovaných mláďat bylo 20 odchováno uměle. V roce 2009 se zde narodil generický „bílý lev“. Jednalo se však jen o genetickou odchylku a mládě se vybarvilo do normálního zbarvení. Kvůli nedědičné vrozené vadě motoriky a onemocnění chlopně však muselo být utraceno. V současnosti zde chovají v jednom výběhu smečku (2.1), pár a jejich potomek a v druhém výběhu dvě samice. Uvažuje se o spojení samce s druhou samicí. Od roku 2015 se zde chová dvouletá samice *P. leo krugeri*, ke které se shání 4 letý samec.

Chovají se tu také tygři. Od roku 2010 deponace od soukromého chovatele *P. t. tigris* - forma snow a golden tabby (0.2), odchod v roce 2013 spolu se samcem klasického zbarvení. Na začátku roku 2014 nahrazení bílou formou *P. t. tigris* sourozenci Nena a Nanu (1.1) z rakouské zoo.

#### Zoo Tábor – Větrovy

Zoo byla založena v roce 2011. Od roku 2015 má zoo nové vedení. Chybí zde evidence, jelikož ji předchází majitel nevedl. Chovají zde sourozenecký pár generických lvů pro expoziční účely. Samec Rocky (\*2005 soukromá chovatelská stanice na Slovensku) a samice Nina (\*2000 Zoo Dvůr Králové). Samec má přerušen chámovod.



### 4.3.1 Soukromé chovy

Podle registru CITES (k 22. 1. 2016) je v ČR v současnosti v soukromých chovech drženo 171 lvů a 115 tygrů. Dva jedinci křížence tygra a lva jsou drženi v cirkuse. Podle informací z krajských veterinárních zpráv je dohromady minimálně 12 chovatelů obou druhů v Zlínském, Královohradeckém, Plzeňském, Středočeském, Jihomoravském kraji a kraji Vysočina. Největšími soukromými chovateli je pravděpodobně ve Středočeském kraji rodina Ringellova. Bývalí drezéři provozují s dobrovolným vstupným zoo-park Ringelland v Habrkovicích, kde chovají mimo jiného tygry, lvy, pumy a levharty. Chovají zde také poddruh *P. leo krugeri*. Se svými zvířaty předvádějí také drezúru pro veřejnost. Ringelovi se zabývají chovem tygrů již 45 let, kdy chovali 14 generací tygrů, převážně ussurijských. Odchovali 50 mláďat přirozeným i umělým odchovem. Své tygry mají zapsány v plemenné knize EEP (Ringelland Habrkovice, 2015). Právě z tohoto chovu pochází samec Bajkal, který pomohl „zachránit“ situaci v plzeňském chovu, po tom co měli problémy se sehnáním vhodného samce.

Příkladem nezodpovědného přístupu soukromých chovatelů, na který upozorňuje AVL může být např. následující zpráva z roku 2011. Muž z Rychvaldu na Karvinsku odkoupil od cirkusu mládě údajného berberského lva. Neuhradil správné poplatky ani si nevyřídil patřičná povolení, dokonce zvířeti nezajistil ani výběh a ubikaci. Choval ho totiž v domě a spal s ním v posteli. Na popud sousedů mu byl lev odebrán a umístěn do Zoo Hodonín, dokud majitel nesplní základní podmínky k chovu. Poté mu byl lev opět vydán (Bartíková, 2011). Dále byl v roce 2006 Státní veterinární správou zabaven kříženec tygra (*altaica* x *sumatrae*) soukromému chovateli na Frýdlantsku a předán do Zoo Liberec. Chovatel se tygra nakonec vzdal a ten byl předán do Zoo Košice (Melichar, 2006). Kočner (2007) se také zmiňuje o chovu tří samců generických lvů v Zoo Dvůr Králové, kteří pocházeli z konfiskátu rakouského úřadu CITES z nejmenovaného cirkusu.

## 5. DISKUZE

V roce 2007 se konala konference EAZA Felid Tag ve Varšavě, v rámci které se vůbec poprvé konal workshop na téma managementu afrických lvů. Tuto skutečnost zmiňují v souvislosti s postupným ukončením chovu generických lvů v českých zoo pod UCSZOO, kde se již žádný takový lev nechová a také v souvislosti s rozvojem chovu afrických poddruhů u nás. Hledal se koordinátor, který by dokázal vyloučit 60 % generických lvů ze zoo populace, aby se uvolnilo místo pro smysluplný chov afrických poddruhů lva. Vznikl nápad na realizaci regionální verze plemenné knihy. Problémem je, ale jakým poddruhům se věnovat. V podstatě se utvořily dvě názorové skupiny. Jedna z nich chtěla dovést a založit nový, čistý a smysluplný chov s ověřenými a potvrzenými zakladateli, což by vyžadovalo nemalé finance a přípravy. Druhá skupina pak byla pro zachování vzácných genu generických lvů a nutnost průzkumu, co se vlastně v Evropě chová (Lupták, 2007).

Zdá se velmi pochybné, že jsou jedinci se známým původem stále čistokrevní, protože nebyl aplikován žádný management prostřednictvím plemenných knih a za druhé jejich malé počty naznačují, že inbreeding může být problémem (Oberwemmer et al. 2013). Podle databáze ZIMS (ISIS) se k počátku roku 2015 chovalo v 17 evropských institucích 53 (22.31) jedinců lva berberského. V 18 evropských institucích (jediné, které chovají) 66 (29.37) jedinců lva konžského a v 16 evropských institucích 51 (21.31) jedinců lva jihoafrického. V roce 2008 proto Zoo Leipzig provedla průzkum všech evropských chovatelů lva, aby zjistila více informací o ochotě pracovat s čistokrevnými africkými subpopulacemi známého původu. Dlouhodobým cílem bylo definovat čistokrevné lvy pro novou EAZA plemennou knihu. Pro tuto myšlenku byla značná podpora a byl zahájen projekt k analýze genetického statutu zoo lvů v kontrastu s divokými lvy. Analýzu však pozastavil malý počet krevních vzorků divokých lvů a proto byly získávány také vzorky z muzejních sbírek. Dále se diskutovalo, jaké africké subpopulace by měly největší přínos z nové plemenné knihy. Teoreticky dostupní se jeví kalaharští lvi (subpopulace lva konžského) z Botswany.

Kteří tu byli dost dlouho izolováni od importu a exportu a mohli tak zůstat čistokrevní, což se ověří jejich genetickým testováním. Druhou podmínkou pro import do Evropy by pak bylo, aby tito lvi byli prostí viru FIV. Takže pokud se prokáže vhodný genetický a virový statut, pak by se mohli kalaharští lvi (např. přebytek z rezervací) stát možným zdrojem pro sestavení nové EAZA plemenné knihy pro čistokrevné africké lvy známého původu (Oberwemmer, et al. 2013). K roku 2014 žilo v EAZA zoo 837 afrických lvů v 147 institucích, z nichž je znám původ jen u 14 %. Historický počet těchto lvů je přitom 8 400. Nelehkého úkolu analýzy tohoto množství dat k monitorování chovu afrických lvů se ujala Zoo Givskud/ Dánsko (Lupták, 2014).

Pro srovnání Severní Amerika, již v roce 1992 schválila plemennou knihu afrického lva za účelem identifikace lvů známého původu, které je možno vysledovat do volné přírody. SSP pro tento taxon byl pak schválen o rok později. Od té doby bylo přivezeno z Jižní Afriky a Zimbabwe 37 lvů a chov je omezen na jednotlivce známého původu. Zoo v rámci SSP pak postupně ukončují rozmnožování zvířat neznámého původu a nahrazují je čistokrevnými zvířaty, jakmile jsou dostupná (Felid - Tag, 2015). Na rozdíl od Evropy je tak k roku 2012 v severoamerických institucích 219 (98.121.0) žijících jedinců afrických lvů známého původu. Z těchto je 79 jedinců (37.42) zakladateli. 71 institucí bylo identifikováno v současné plemenné knize jako chovatelé lvů známého původu a 67 institucí zaznamenalo 231 (99.110.22) narození mláďat za posledních 10 let. K tomuto roku je v severní Americe chován jeden čistokrevný poddruh *Panthera leo krugeri* (North American Regional African Lion Studbook, 2012).

Indičtí lvi jsou pak jediným poddruhem lva, jejichž chov je koordinován v rámci EAZA EEP Zoo Aalborg/Dánsko. K roku 2015 tvoří tuto populaci celkem 125 jedinců (49.76) ve 41 EAZA institucích. Genetická diverzita je 85,64 %, cílová regionální populace je 185 jedinců. K dosažení genetických cílů je potřeba importovat každý rok 2 nové zakladatele. Od roku 2012 již mohou zoo chovat lvy indické a africké v jedné instituci, s podmínkou testů na virus FIV v Glasgow a je možné je chovat také jen pro expoziční účely. (Felid-Tag, Annual Report, 2015). Právě Zoo Praha získala lvy přímo z indické zoo do svého chovu, což je velmi významné pro oživení krve evropských chovů.

Na chovu dalšího poddruhu lva, lva berberského se významně podílí další české zoo – Olomouc a Plzeň. Olomouc se tak svými úspěšnými odchovy řadí mezi nejaktivnější instituce vedle marocké Zoo Rabat a britské Zoo Port Lympne, nejen na mezinárodní úrovni, ale i v rámci republiky. Vytváří tak příležitosti pro nové chovatele (Dvůr Králové, Liberec, Hodonín). I když se v Plzni zatím v chovu moc nedaří, mají chovnou samici přímo z Rabatu. Zvířata z českých zoo se také řadí mezi nejkvalitnější jedince. Samec z Olomouce byl jeden z 8 jedinců s nejlepším hodnocením v rámci celosvětového chovu (Lupták, 2004). V programu berberských lvů koordinovaným Zoo Port Lympne/UK je chováno 99 (46.53) lvů ve 23 institucích, cílovou populací je 150 jedinců (Felid-Tag, Annual Report, 2015).

V rámci EAZY jsou problémem hlavně generičtí/bílí tygři, i když se jejich počet snižuje, jedná se o nekoordinovaný program a je doporučeno, aby tito jedinci byli vyřazeni z chovu a nahrazeni čistokrevnými sumaterskými a ussurijskými tygry. V roce 2014 tvořili totiž generičtí/bílí tygři 32 % z celé EAZA populace tygrů. Počátkem roku 2015 se v EAZA zoo chovalo 169 generických a/nebo bílých tygrů, došlo však k snížení ze 191 jedinců v roce 2013 (Felid- Tag, Annual report, 2015). Pro srovnání mají tito tygři v Severní Americe také svůj SSP, ve kterém však uvádějí, že je na místě moratorium na jejich rozmnožování (Tiger Species Survival Plan, 2015).

EEP tygra ussurijského koordinuje Zoo Londýn/UK. Chováno je 238 (112.126) jedinců v 90 institucích, cílová regionální populace je 250 jedinců, genetická diverzita je 97 %. GSMP je zaveden od roku 2012 a je potřeba nových účastníků a zakladatelů. (Felid- Tag, Annual report, 2015). V rámci SSP patří pod tzv. zelený SSP, což znamená, že je populace dlouhodobě udržitelná a může udržet > 90 % genetické rozmanitosti více než 100 let. V Severní Americe jsou přitom čísla nižší. Počet zapojených institucí je 49, velikost populace je 133 jedinců s cílovou populací 150 jedinců a genetická diverzita se pak udržuje na 96,2 % (Tiger Species Survival Plan, 2015).

Populace tygrů sumaterských v rámci EEP je 125 jedinců (57.68) v 51 institucích, cílová populace je 150 jedinců s genetickou diverzitou 88 %. GSMP je zaveden od roku 2009 rovněž je potřeba nových účastníků a zakladatelů. Koordinátorem je Zoo Londýn/UK (Felid- Tag, Annual report, 2015). Severoamerická populace SSP je opět menší. Počet zapojených institucí je 30 s velikostí populace 75

jedinců. Cílovou populací je 150 jedinců a udržovaná genetická diverzita je 89,5 %. Jedná se o žlutý SSP, kdy je populace menší než 50 jedinců ale současně neschopna udržet více než 90 % genetickou diverzitu více než 100 let (Tiger Species Survival Plan, 2015).

Tygr malajský není koordinován EAZA, ale údaj z roku 2008 udává, že se v Evropě chová 16 jedinců (7.9) v 6 institucích (Vašák, 2008). Existuje pro něj žlutý SSP, který uvádí, že je tento program velmi dobře geneticky řízen, aby zachoval maximum genetické diverzity ze dvou sad zakladatelů. Zapojuje se 27 institucí do populace 64 jedinců s cílovou populací 150 jedinců. Genetická diverzita je 90,9 %. (Tiger Species Survival Plan, 2015).

## 6. Závěr

Již v roce 1973 chovalo tygry a lvy 10 českých zoo v rámci UCSZOO. Co se týče lva, do roku 1978 se chovali jen generičtí lvi, poté i lvi berberští a indičtí. Další africké poddruhy se začali chovat až od roku 2005. První polovina sledovaného období 1990 – 2014 vykazuje převahu generických lvů v chovu. Od druhé poloviny se počet generických lvů snižuje ve prospěch lva berberského až k úplné eliminaci lvů bez původu, což uvolňuje prostor pro chov smysluplných afrických poddruhů.

V souhrnu se v rámci druhu *Panthera leo* za období 1990 - 2014:

- živě narodilo 67 mláďat (17.23.27) ve 34 vrzích
- odchovalo 27 mláďat (11.13.3), tj. 40 %
- umělý odchov představoval 19 % z přirozeného odchovu
- uhynulo 40 mláďat, tj. 60 %
- odchovalo 70 % mláďat berberských lvů z celkového odchovu
- odchovalo 19 % mláďat generických lvů z celkového odchovu
- odchovalo 11 % mláďat lva konžského z celkového odchovu

V případě tygra je zaznamenán chov všech 4 poddruhů již od roku 1973. V první polovině sledovaného období byl počet jedinců tygra sumaterského a ussurijského vyrovnaný nebo mírně převažoval prvně zmíněný. Zhruba v půlce období začal převažovat tygr ussurijský kvůli své odolnosti vůči teplotě, velikosti a atraktivnosti. Ostatní poddruhy se chovají v menší míře.

V souhrnu se v rámci druhu *Panthera tigris* za období 1990 – 2014:

- živě narodilo 124 mláďat (66.50.8) v 57 vrzích
- odchovalo 71 mláďat (40.31), tj. 57 %
- umělý odchov představoval 13 % z přirozeného odchovu
- uhynulo 51 mláďat, tj. 41 %
- odchovalo 72 % mláďat ussurijského tygra z celkového odchovu
- odchovalo 20 % mláďat sumaterského tygrů z celkového odchovu
- odchovalo 8 % mláďat bílé formy tygra z celkového odchovu

## 7. Seznam použité literatury

Ammann, K. (2013): Of Tiger and Lion Bones and the Legalizing of the Rhino Horn Trade. [online]. 2013 [cit. 2015-5-29]. Dostupné z WWW: <<http://newswatch.nationalgeographic.com/2013/11/29/of-tiger-and-lion-bones-and-the-legalizing-of-the-rhino-horn-trade/>>

Anděrová a Janochová (2014): Lexikon zvířat od A do Z. Zoologická zahrada hl. města Prahy

AVL (2015): Stanovisko AVL k zájmovému chovu velkých kočkovitých šelem. [online]. 2015 [cit. 2016-2-1]. Dostupné z WWW: <[http://www.avlcr.ic.cz/zpravy/Zpravy\\_2015/Stanovisko\\_selmy.pdf](http://www.avlcr.ic.cz/zpravy/Zpravy_2015/Stanovisko_selmy.pdf)>

AZA Lion Species Survival Plan (2012): Association of Zoos and Aquariums, Silver Spring., MD.

Baghira: Věstníky odborné komise pro kočkovité šelmy UCSZOO pro podčeledi *Pantherinae* a *Acinonychinae*: 1 – 11 (2004 – 2014): ed. Lupták

Bartíková (2011): Chovatel se musel vzdát svého lva, neměl pro něj povolení ani kotec [online]. 2011 [cit. 2015-5-25]. Dostupné z WWW: <[http://hobby.idnes.cz/chovatel-se-musel-vzdat-sveho-lva-nemel-pro-nej-povoleni-ani-kotec-1ck-/hobby-mazlicci.aspx?c=A110930\\_1660137\\_ostrava-zpravy\\_sot](http://hobby.idnes.cz/chovatel-se-musel-vzdat-sveho-lva-nemel-pro-nej-povoleni-ani-kotec-1ck-/hobby-mazlicci.aspx?c=A110930_1660137_ostrava-zpravy_sot)>

Brandl, P. (2007): Tygr známý i neznámý: In Baghira 4/2007

Brandl, P. (2007): Trnitá cesta za malajským tygrem. In Baghira 4/2007.

Brandl, P (2001): Velké kočky v pražské zoo - historie a perspektivy chovu. In: Gazella 28 (2001). NVT Repro s. r. o, Praha.

Croes, B. M, Funston, P. J., Rasmussen, G., Buij, R., Saleh, A., Tumenta, P. N., de Iongh, H. H. (2011): The impact of trophy hunting on lions (*Panthera leo*) and other large carnivores in the Bénoué Complex, northern Cameroon. Biological Conservation. [online]. 2011 [cit. 2015-5-25]. Dostupné z WWW:

<[http://www.panthera.org/sites/default/files/PFunston\\_Biological\\_Conservation\\_9.11.pdf](http://www.panthera.org/sites/default/files/PFunston_Biological_Conservation_9.11.pdf)>

EAZA (2015): <http://www.eaza.net/>

Engebretson, M. (2011): Lions on the Menu: A Deadly Delicacy. [online]. 2011 [cit. 2015-5-29]. Dostupné z WWW:

<<http://www.bornfreeusa.org/articles.php?p=3051&more=1>>

Estes, R. D. (1991): The Behavior Guide to African Mammals: Including Hoofed Mammals, Carnivores, Primates. University of California Press, Berkeley.

Felid- Tag, Annual report (2015): Felid Taxon Advisory Group Association of Zoos & Aquariums, 2015 Annual Report [online] 2015 [cit. 2016- 5 -01]. Dostupné z WWW: <<http://felid-tag.org/wp-content/uploads/2014/03/Felid-TAG-2015-Annual-Report.pdf>>

Grzimek, B.: (1990) Grzimek's encyclopedia of mammals. McGraw-Hill Publishing Company. Boston

Henderson (2013): <Tiger hunting hits South Africa. [online]. 2013.[cit. 2015-11-13]. Dostupné z WWW: <http://tigertime.info/blog/95/Tiger-hunting-hits-South-Africa>>

Holečková a Dousek (2006): Doporučení ústřední komise pro ochranu zvířat. Podmínky chovu savců volně žijících druhů v zajetí. Ministerstvo zemědělství

Hutchins, M. (2013): Grzimek's animal life encyclopedia. GEIST a MCDADE [online]. 2013. 2. ed. Detroit: Gale, 2003 [cit. 2015-10-13]. Dostupné z WWW: <http://www.slideshare.net/hellanysales/grzimek-animal-life-encyclopedia-volume-14-mammals-iii>

IUCN SSC Cat Specialist Group (2006): REGIONAL CONSERVATION STRATEGY FOR THE LION *Panthera leo* IN EASTERN AND SOUTHERN AFRICA. [online]. 2006 [cit. 2015-11-01]. Dostupné z WWW: <[http://www.catsg.org/catsgportal/bulletin-board/05\\_strategies/Lion%20Conserv%20Strat%20E&S%20Africa%202006.pdf](http://www.catsg.org/catsgportal/bulletin-board/05_strategies/Lion%20Conserv%20Strat%20E&S%20Africa%202006.pdf)>



ISIS (2012): Dostupné z WWW: <<http://www2.isis.org/AboutUs/Pages/About-InternationalSpeciesInformationSystem.aspx>>

Jeřábková, Z. (2005): Rok tygrů. In: Baghira 2/2005

Kat, P. (2013b): Are lions being poached for their bones?. [online]. 2013 [cit. 2015-6-29]. Dostupné z WWW: <<http://www.lionaid.org/news/2013/05/are-lions-being-poached-for-their-bones.htm>>

Klouček (2013): CITES – základní informace. [online]. 2013 [cit. 2015-12-10].

Dostupné z WWW:

<[http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/umluva\\_o\\_mezinarodnim\\_obchodu/\\$FILE/ODOIMZ-CITES\\_ZAKLADNI\\_INFO-131024.pdf](http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/umluva_o_mezinarodnim_obchodu/$FILE/ODOIMZ-CITES_ZAKLADNI_INFO-131024.pdf)>

Kočner, E. (2007): Lev. In: Baghira 4/2007

Lion Research Center. [online]. 2015 [cit. 2015-10-10]. Dostupné z WWW:

<<http://www.lionresearch.org>>

Lindsey, P. A., Balme, G. A., Funston, P., Henschel, P., Hunter, L., Madzikanda, H., Midlane, N., Nyirenda, V. (2013): The Trophy Hunting of African Lions: Scale, Current Management Practices and Factors Undermining Sustainability. PLoS ONE. [online] 2012 [cit. 2015-6-01]. Dostupné z WWW:

<<http://www.plosone.org/article/fetchObject.action?uri=info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0073808&representation=PDF>>

Lupták, P. (2009): Externí variabilita a taxonomie současných a vyhynulých poddruhů lva (*Panthera leo*). In: Gazella 36 (2009). NVT Repro s. r. o, Praha.

Lupták, P. (2014): EAZA Budapest 2014. Felid TAG. In: Baghira 11/2014

Mazák, H, Ji (2010): Craniometric variation in the tiger (*Panthera tigris*): Implications for patterns of diversity, taxonomy and conservation. [online]. Mammalian Biology - Zeitschrift für Säugetierkunde , Volume 75, Issue 1, January 2010. [cit. 2016-1-1].

Dostupné z WWW:

<<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S161650470800062>>

Masopustová a kol. (2009) Chov exotických savců, 2 díl. Česká zemědělská univerzita v Praze

Mazák, V. (1980): Velké kočky a gepardi: Zvířata celého světa - 7. Státní zemědělské nakladatelství

Melichar, L. (2006): Tygr. In Baghira 3/2006

Nowell, K., Xu Ling (2007): Taming the tiger trade: China's markets for wild and captive tiger products since the 1993 domestic trade ban. TRAFFIC East Asia

TRAFFIC (2011) : Where is my mama. [online]. 2011. [cit. 2016-2-2]. Dostupné z WWW: <<http://www.traffic.org/home/2011/4/22/wheres-my-mama.html>>

North American Regional African Lion Studbook (2012): Panthera leo krugeri [online]. 2012. [cit. 2016 –1-1]. Dostupné z WWW: <<http://alouattasen.weebly.com/uploads/8/9/5/6/8956452/lionafricanstudbook2012-dca7d0e1.pdf>>

Nowak, R. M. (1991): Walker's Mammals of the World, Volume II. The Johns Hopkins University Press, London.

Nowell, K. a Jackson, P. (1996): Wild cats: status survey and conservation action plan. [online]. IUCN Publications, Cambridge, UK, 1996. [cit. 2015-10-10]. Dostupné z WWW: <<http://www.carnivoreconservation.org/files/actionplans/wildcats.pdf>>

Oberwemmer, F., Holland, R., Sliwa, A., Stagegaard (2013): Pure pride. In: Zooquaria. Issue 83 [online]. [cit. 2016-2-02]. Dostupné z WWW: <<http://www.eaza.net/assets/Uploads/Zooquaria/Zooquaria-83-LR.pdf>>

Palička, P. (2005): Novodobá historie chovu velkých kočkovitých šelem v Zoo Ústí nad Labem. In: Baghira 2/2005

Place, J., The International Fund for Animal Welfare; Flocken, J., The International Fund for Animal Welfare; Travers, W., The Born Free Foundation; Waterland, S., The Born Free Foundation; Telecky, T., The Humane Society of the United States and Humane Society International; Kennedy, C., Defenders of Wildlife a Goyenechea, A., Defenders of Wildlife (2011): BEFORE THE SECRETARY OF THE INTERIOR PETITION TO LIST THE AFRICAN LION (*Panthera leo leo*) AS ENDANGERED PURSUANT TO THE U. S. ENDANGERED SPECIES ACT. [online]. 2011 [cit. 2015-5-4]. Dostupné z WWW: <[http://www.ifaw.org/sites/default/files/Lion\\_Petition.pdf](http://www.ifaw.org/sites/default/files/Lion_Petition.pdf)>

Ročenky UCSZOO

Ringelland (2015): O tygrech. [online]. [cit. 2016-5-01]. Dostupné z WWW: <<http://www.ringelland.cz/otygrech.html>>

Shoemaker, A. H, Maruska, E. J., Rockwell R. (1997): Minimum Husbandry Guidelines for Mammals: Large Felids American Association of Zoos and Aquariums

Stoner, S. S. a Pervushina, N. (2013): Reduced to Skin and Bones Revisited: An Updated Analysis od Tiger Seizures from 12 Tiger Range Countries (2000 - 2012). TRAFFIC. Kuala Lumpur, Malaysia

Tiger Species Survival Plan (2015): Association of zoos and aquariums [online]. 2015 [cit 2015 – 12-1]. Dostupné z WWW: <<http://support.mnzoo.org/tigercampaign/tiger-ssp/>>

The Humane Society of the United States (2012): Captive Hunts Fact Sheet. Dostupné z WWW: <[http://www.humanesociety.org/issues/captive\\_hunts/facts/captive\\_hunt\\_fact\\_sheet.html](http://www.humanesociety.org/issues/captive_hunts/facts/captive_hunt_fact_sheet.html)>

UCSZOO (2015): Dostupné z WWW: <<http://www.zoo.cz/>>

Vašák J. (2008): Z konference EAZA, Antverpy 2008: In Baghira 5/2008

WAZA (2015): About WAZA.

Dostupné z WWW: <<http://www.waza.org/en/site/about-waza>>

Wilson, D. E., Mittermeier, R. A. eds. (2009): Handbook of the Mammals of the World. Vol. 1. Carnivores. Lynxeditions, Barcelona

Williams et al. (2015): Bones of contention: An assessment of the South African Trade in African Lion *Panthera leo* bones and other body parts. TRAFFIC, Cambridge, UK a WildCRU, Oxford, UK

Zoo Olomouc (2015): Mezinárodní organizace. [online]. 2015. [cit. 2015-5-1].

Dostupné z WWW: <<http://www.zoo-olomouc.cz/app/mezinarodni-organizace>>

Zoo Dvorec u Borovan: Dostupné z WWW: <http://www.zoodvorec.cz/>>