

Česká zemědělská univerzita v Praze
Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů
Katedra obecné zootechniky a etologie



Faktory ohrožující přežití slona afrického *Loxodonta africana* a slona indického *Elephas maximus* a současné způsoby ochrany těchto druhů

Diplomová práce

Autor práce: Bc. Hana Kouřimová

Vedoucí práce: Ing. Renata Masopustová, Ph.D.

© 2015 ČZU v Praze

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Faktory ohrožující přežití slona afrického *Loxodonta africana* a slona indického *Elephas maximus* a současné způsoby ochrany těchto druhů." jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 10. dubna 2015 _____

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala své vedoucí Ing. Renatě Masopustové, Ph.D. za odborné vedení a pomoc při tvorbě této práce. Za poskytnutí plemenných knih bych chtěla poděkovat panu Zbyňkovi Šíšovi ze ZOO Praha, paní Aleně Hofrichterové z knihovny ZOO Praha a všem ošetřovatelům slonů ze ZOO Ostrava.

Faktory ohrožující přežití slona afrického *Loxodonta africana* a slona indického *Elephas maximus* a současné způsoby ochrany těchto druhů

SOUHRN

Tato diplomová práce popisuje jednotlivé faktory ohrožující přežití slona afrického *Loxodonta africana* a slona indického *Elephas maximus* a podává přehled o současných způsobech ochrany těchto druhů.

První část literárního přehledu pojednává o vývoji a aktuálním taxonomickém rozdělení slonů. Druhá část se zabývá rozšířením slona afrického a slona indického ve volné přírodě, statutem ohrožení podle IUCN a popisuje výživu a sociální strukturu u volně žijících populací obou druhů slonů. Ve třetí části jsou podrobně rozebrány faktory, které ohrožují přežití slonů ve volné přírodě. Do těchto faktorů jsou zahrnuty - ztráta a degradace prostředí, konflikty mezi lidmi a slony, nelegální zabíjení slonů a obchodování se slonovinou. Tato část zároveň popisuje úlohu slonů v lidské péči a záchranné programy zaměřené na ochranu slonů *in situ*.

V práci byla stanovena tato hypotéza: „Ochrana slona afrického *Loxodonta africana* je zaměřena především na záchranné programy probíhající v jejich přirozeném prostředí (*in situ*) na rozdíl od slona indického *Elephas maximus*, u kterého je ochrana zaměřena převážně na chov v zoologických zahradách (*ex situ*)“. V praktické části tak byla analyzována data z dostupných plemenných knih s cílem zjistit, který druh se z historického hlediska chová více. Pro slony africké a indické chované v Severní Americe byly použity regionální plemenné knihy vydané v roce 2010. Pro získání údajů o slonech chovaných v Evropě pak byly využity regionální knihy z roku 2013 pro slona afrického a z roku 2011 a 2015 pro slona indického. Zároveň byly u současně žijících slonů vytvořeny věkové pyramidy a zaznamenán vývoj počtu slonů narozených v lidské péči, aby bylo možné posoudit, jak významný je chov slonů v zoologických zahradách vzhledem k jejich celkové ochraně. Pro práci s první částí hypotézy, která se týká ochrany slonů v jejich přirozeném prostředí, byly sestaveny tabulky s informacemi o jednotlivých záchranných organizacích. Data z nich získaná byla zanesena formou popisné statistiky do grafu. Výsledná data byla následně statisticky vyhodnocena.

Analýza popsaná v této práci výše uvedenou hypotézu potvrdila. Bylo prokázáno, že již v minulosti byl v lidské péči více chovaným druhem slon indický a v přirozeném prostředí se více organizací zabývá ochranou slona afrického.

Klíčová slova: ochrana, slon africký, slon indický, *in situ*, *ex situ*

Factors endangering survival of the African elephant *Loxodonta africana* and Asian elephant *Elephas maximus* and the current ways of protecting these species

SUMMARY

This thesis describes the various factors threatening the survival of the African elephant *Loxodonta africana* and the Asian elephant *Elephas maximus* and gives an overview of current ways of protecting these species.

The first part of the literature review deals with the development and current taxonomic distribution of elephants. The second part deals with the extension of the African elephant and the Asian elephant in the wild, with the state of emergency according to IUCN and describes nutrition and social structure in wild populations of both species of elephants. In the third part are analyzed in detail the factors that threaten the survival of elephants in the wild. Into these factors are included - loss and environmental degradation, conflicts between humans and elephants, illegal killing of elephants and ivory trade. This section also describes the role of elephants in captivity and rescue programs for elephant conservation *in situ*.

The paper establishes the following hypothesis: "The protection of the African elephant *Loxodonta africana* is focused on conservation programs happening in their natural habitat (*in situ*), unlike the Asian elephant *Elephas maximus*, in which protection is primarily focused on breeding in zoos (*ex situ*)". In the practical part of the thesis were analyzed data from available studbooks to determine which kind breeds more from the historical perspective. For the African and Asian elephants bred in North America were used regional studbooks published in 2010. To obtain information about the elephants bred in Europe were used regional studbooks published in 2013 for the African elephant and 2011, 2015 for the Asian one. At the same time there were created age pyramids of the living elephants and observed trends in the number of elephants born in captivity, in order to assess how important breeding elephants in zoos is, given their overall protection. To work with the first part of the hypothesis, which concerns the protection of elephants in their natural habitat, were compiled tables with information about the various rescue organizations. Obtained data were entered by means of descriptive statistics into the chart. The resulting data were then statistically analyzed.

The analysis described in this paper confirms the above hypothesis. It was demonstrated that even in the past has been in captivity more bred Asian elephant and in the natural habitat more organizations protects African elephant.

Keywords: protection of species, African elephant, Asian elephant, *in situ*, *ex situ*

OBSAH

1. ÚVOD	2
2. CÍL PRÁCE A VĚDECKÉ HYPOTÉZY	3
2.1 CÍLE PRÁCE	3
2.2 VĚDECKÁ HYPOTÉZA	3
3. LITERÁRNÍ PŘEHLED	4
3.1 STRUČNÝ VÝVOJ TAXONOMIE DRUHŮ A PODDRUHŮ	4
3.1.1 Vývoj taxonomie slona afrického <i>Loxodonta africana</i>	4
3.1.2 Vývoj taxonomie slona indického <i>Elephas maximus</i>	5
3.1.3 Aktuální taxonomie slona afrického <i>Loxodonta africana</i> a slona indického <i>Elephas maximus</i>	6
3.2 BIOLOGIE	7
3.2.1 Rozšíření druhů.....	7
3.2.1.1 Slon africký	7
3.2.1.2 Slon indický	8
3.2.1.3 Získávání informací o počtech slonů	8
3.2.2 Status ohrožení podle IUCN.....	9
3.2.2.1 Slon africký <i>Loxodonta africana</i>	9
3.2.2.2 Slon indický <i>Elephas maximus</i>	10
3.2.3 Výživa ve volné přírodě	11
3.2.3.1 Potravní chování	12
3.2.4 Rozdíly v sociální struktuře slona afrického a slona indického	12
3.2.4.1 Sociální struktura slona afrického	12
3.2.4.2 Sociální struktura stáda slona indického	14
3.2.4.3 Hierarchie uvnitř a mezi rodinami a mezi samci.....	14
3.2.4.4 Domovský okrsek (Home range)	15
3.3 FAKTORY OHROŽUJÍCÍ PŘEŽITÍ SLONŮ A ZPŮSOBY JEJICH OCHRANY	16
3.3.1 Ztráta a degradace prostředí	16
3.3.1.1 Slon africký	16
3.3.1.2 Slon indický	17
3.3.2 Konflikt mezi lidmi a slony	19
3.3.3 Nelegální zabíjení slonů	22

3.3.3.1	Úloha CITES v ochraně slonů.....	22
3.3.3.2	Slon africký	23
3.3.3.3	Slon indický	27
3.3.4	Obchod se slonovinou	28
3.3.4.1	Co podporuje pytláctví?	29
3.3.4.2	Trhy se slonovinou.....	32
3.3.5	Úloha chovu slonů v lidské péči.....	34
3.3.5.1	Počet slonů chovaných v lidské péči.....	34
3.3.5.2	Problémy spojené s reprodukcí	34
3.3.5.3	Možnosti využití umělého oplodnění.....	36
3.3.5.4	Úloha slonů chovaných v lidské péči.....	37
3.3.5.5	Otázka reintrodukce	38
3.3.6	Záchranné programy zaměřené na ochranu slonů	39
3.3.6.1	Vybrané organizace a záchranné programy <i>ex situ</i>	39
3.3.6.2	Vybrané organizace a záchranné programy <i>in situ</i>	41
4.	MATERIÁLY A METODIKA.....	45
4.1	MATERIÁLY	45
4.2	METODIKA.....	45
4.2.1	Organizace zaměřené na ochranu slonů (<i>in situ</i>).....	46
4.2.1.1	Přehled organizací zabývajících se ochranou slona indického <i>Elephas maximus</i>	46
4.2.1.2	Přehled organizací zabývajících se ochranou slona afrického <i>Loxodonta africana</i>	49
4.2.1.3	Přehled organizací zabývajících se ochranou slona afrického i indického.....	53
5.	VÝSLEDKY	54
5.1	ANALÝZA SLEDOVANÝCH SKUPIN V RÁMCI OBOU DRUHŮ	54
5.1.1	Historický vývoj početních stavů slona indického a afrického v Evropě.....	54
5.1.2	Historický vývoj početních stavů slona indického v Severní Americe	56
5.1.3	Evropské chovy slonů - složení a popis chovaných jedinců	56
5.1.4	Americké chovy slonů - složení a popis chovaných jedinců.....	60
5.2	ROZDÍLY V POČETNÍCH STAVECH V RÁMCI DRUHŮ CHOVANÝCH V LIDSKÉ PÉČI	63
5.2.1	Vyhodnocení v programu MS Excel	63
5.2.2	Vyhodnocení v programu Statistica 12	65
5.3	POROVNÁNÍ POČTU ORGANIZACÍ ZABÝVAJÍCÍCH SE OCHRANOU SLONŮ <i>IN SITU</i>.....	67
5.4	VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ	67

6. DISKUZE.....	68
7. ZÁVĚR.....	71
8. SEZNAM LITERATURY.....	72
9. SAMOSTATNÉ PŘÍLOHY	81

1. ÚVOD

Sloni, stejně jako ostatní živočišné druhy, mají v přírodě svoji nezastupitelnou roli. Na savanách fungují jako tzv. zahradníci. Vytrháváním mladých stromků i s kořeny a ukusováním větví sloni zabraňují lesům pronikat na životně důležité pastviny. Pokud počet slonů poklesne, na zatravněných oblastech se začnou rozšiřovat dřeviny, především pak akácie. Stromy velice rychle vytvoří neprostupný les, který blokuje většinu slunečního světla a omezuje tak růst trav a jiných rostlin. S ubývajícím pastvinami mizí i další živočišné druhy, jako jsou zebry, antilopy, pakoně a další. Při úbytku býložravců jako kořisti zákonitě mizí i predátoři, tedy šelmy. Les podporuje nový život, který je však chudší a méně produktivní než ten, který mu předcházel.

Naopak v lesích jsou sloni často jediným druhem, který je schopen pozřít a následně v trusu rozptýlit semena některých velmi významných druhů rostlin. Mnoho stromů, které jsou závislé na slonech pro jejich schopnost šíření semen, produkuje velké plody s velice silnou slupkou a pouze sloni mají dostatek síly, aby tuto zábranu prolomili. Malá semena bez úhony projdou trávicím traktem a sloní trus se pak stane bohatým zdrojem živin pro růst nových rostlin. Bez slonů by se mnoho rostlin nebylo schopno rozmnožovat a významně by se tak změnil charakter lesa.

Sloni jsou tak klíčovým druhem pro udržení stanovišť, která jsou nutná pro přežití dalších druhů přizpůsobených k životu na těchto místech.

2. CÍL PRÁCE A VĚDECKÉ HYPOTÉZY

2.1 CÍLE PRÁCE

V současné době populace slonů žijících na africkém kontinentu, stejně tak jako populace slona indického *Elephas maximus*, čelí hrozbám, díky kterým se snižují jejich početní stavy rychleji, než tomu bylo v minulosti.

Práce se zaměřuje na faktory ohrožující přežití slonů a zároveň poskytuje přehled o současných způsobech ochrany, které zahrnují jak ochranu *in situ*, tak také *ex situ*. Cílem práce je zjistit, zda se liší způsoby ochrany u jednotlivých druhů slonů a na který druh je v současné době zaměřena největší pozornost, zejména z hlediska jeho chovu v lidské péči.

2.2 VĚDECKÁ HYPOTÉZA

V práci byla stanovena tato hypotéza: „Ochrana slona afrického *Loxodonta africana* je zaměřena především na záchranné programy probíhající v jejich přirozeném prostředí (*in situ*) na rozdíl od slona indického *Elephas maximus*, u kterého je ochrana zaměřena převážně na chov v zoologických zahradách (*ex situ*)“.

3. LITERÁRNÍ PŘEHLED

3.1 STRUČNÝ VÝVOJ TAXONOMIE DRUHŮ A PODDRUHŮ

V roce 1758 publikoval švédský přírodovědec Carolus Linnaeus desáté vydání knihy *Systema naturae* (Soustava přírody), které je považováno za primární pojednání o klasifikaci živočišných druhů. Jeho binomická taxonomie uspořádává organismy na základě podobných znaků a příbuznosti a tento systém je využíván dodnes. Co se týče afrických a indických slonů, Linnaeus je zařadil do jednoho druhu, který pojmenoval *Elephas maximus*. Samostatný název pro slona afrického *Loxodonta africana* byl vytvořen v roce 1827, tedy o 69 let později (Fowler a Mikota, 2006). Pro předchůdce dnešních slonů v mladších třetihorách se vžilo jméno mastodont, vytvořené G. Cuvierem v roce 1817. Dnes jím však označujeme řadu dílčích rodů, představujících samostatné vývojové linie (Fejfar a Major, 2005).

V roce 1942 Henry Fairfield Osborn rozdělil chobotnatce do 352 druhů, zahrnujících dnes již vyhynulé druhy. Důležitou revizi pak provedli Shoshani a Tassy, kteří rozdělili řád chobotnatců do 177 druhů a poddruhů klasifikovaných do 43 rodů a nejméně 10 čeledí. V současnosti jsou uznány pouze tři žijící druhy slonů, soustředěné do dvou rodů – *Loxodonta* a *Elephas*. Jednotlivé druhy a poddruhy rodu *Loxodonta* jsou však stále předmětem mnoha diskuzí (Fowler a Mikota, 2006).

3.1.1 VÝVOJ TAXONOMIE SLONA AFRICKÉHO *LOXODONTA AFRICANA*

Větší posun v taxonomii slonovitých proběhl u rodu *Loxodonta*. Díky velkým rozdílům ve velikosti těla a v morfologii populací afrických slonů, často docházelo ke změnám v počtech druhů a poddruhů. Po celá desetiletí přetrvávala v centrální Africe legenda o trpasličích slonech. David Western zkoumal tuto legendu a v roce 1986 zjistil, že v oblastech, kde se do určité míry překrývají subpopulace slona afrického a slona pralesního, bývá právě slon pralesní některými vědci považován za slona „trpasličího“, vzhledem k jeho menšímu vzrůstu ve srovnání s mnohem větší „savanovou“ formou slona afrického (Sukumar, 2003).

V minulosti byl druh slon africký rozdělen na dva poddruhy *Loxodonta africana africana* a *Loxodonta africana cyclotis* (Fowler a Mikota, 2006). V roce 1997 článek v časopise *Science* naznačil, že slon pralesní by mohl být také geneticky odlišný od slona afrického, což by mohlo vést k vytvoření dalšího druhu (Sukumar, 2003). Výsledky této práce publikoval v roce 2001 Alfred Roca a kolektiv. Jeho tým potvrdil genetickou odlišnost obou poddruhů a dodal, že k jejich rozdělení došlo již před 2,63 miliony lety, což je dostatečný čas pro rozdělení původního druhu na dva. African Elephant Specialist Group se však na své schůzi v roce 2002 rozhodla zachovat tradiční klasifikaci dvou poddruhů až do dalších studií (Sukumar, 2003).

3.1.2 VÝVOJ TAXONOMIE SLONA INDICKÉHO *ELEPHAS MAXIMUS*

O něco méně rozporů se objevuje v taxonomii slona indického, kde Shoshani a Eisenberg rozeznávali v roce 1982 tři poddruhy. Prvním poddruhem je *Elephas maximus sumatranus*, který se zdá být nejprimitivnější ze všech tří poddruhů. Dalšími dvěma poddruhy jsou pak *Elephas maximus indicus* a *Elephas maximus maximus*. Tyto dva podruhy se od prvního podruhu liší stavbou těla a také počtem párů žeber, kterých mají o jeden pár méně.

V taxonomii slona indického však je možné narazit na rozdílné názory, pokud jde o slony žijící na Borneu. Dvě soupeřící hypotézy argumentují, že tito sloni jsou buď původní, nebo byli na ostrov introdukováni v 16. až 18. století. Taxonomicky byli klasifikováni jako unikátní podruh, nebo zařazeni k podruhu *Elephas maximus indicus* nebo *Elephas maximus sumatranus*. Pokud se však genetickými analýzami prokáže, že se jedná o skutečně původní populaci, měly by subpopulace na Borneu mnohem větší ochranný status, než kdyby se jednalo o tzv. ferální populaci (Fowler a Mikota, 2006). Tuto skutečnost uveřejnil již v roce 2003 Fernando a kolektiv, který ve své studii porovnával DNA slonů žijících na Borneu s ostatními indickými slony a zjistil, že tito sloni jsou geneticky odlišní, molekulární divergence svědčí o kolonizaci Bornea v pleistocénu (asi před 1,8 mil. let), kde následně došlo k jejich izolaci. Sloni na Borneu by tak měli být uznáni jako evolučně významná jednotka (Fowler a Mikota, 2006).



Obrázek č. 1: Sloni na Borneu.

(zdroj: http://cslingphotography.com/wp-content/uploads/2011/10/csling_pygmyele_DSC6275.jpg)

3.1.3 AKTUÁLNÍ TAXONOMIE SLONA AFRICKÉHO *LOXODONTA AFRICANA* A SLONA INDICKÉHO *ELEPHAS MAXIMUS*

Podle Mammal species of the World (Wilson a Reeder, 2005)

Říše:	živočichové	Animalia	Linnaeus, 1758
Kmen:	strunatci	Chordata	Bateson, 1885
Podkmen:	obratlovci	Vertebrata	Cuvier, 1812
Nadtřída:	čtyřnožci	Tetrapoda	Gaffney, 1979
Třída:	savci	Mammalia	Linnaeus, 1758
Nadřád:	placentálové	Placentalia	Owen, 1837
Řád:	chobotnatci	Proboscidea	Illiger, 1811
Čeleď:	slonovití	Elephantidae	Gray, 1821
Rod:		<i>Elephas</i>	Linnaeus, 1758
Druh:	slon indický	<i>Elephas maximus</i>	Linnaeus, 1758
Poddruh:	slon cejlonský	<i>Elephas maximus maximus</i>	Linnaeus, 1758
Poddruh:	slon bengálský	<i>Elephas maximus indicus</i>	Cuvier, 1798
Poddruh:	slon sumaterský	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Temminck, 1847
Rod:		<i>Loxodonta</i>	Anonymous, 1827
Druh:	slon africký	<i>Loxodonta africana</i>	Blumenbach, 1797
Druh:	slon pralesní	<i>Loxodonta cyclotis</i>	Matschie, 1900

3.2 BIOLOGIE

3.2.1 ROZŠÍŘENÍ DRUHŮ

3.2.1.1 SLON AFRICKÝ

Sloni na africkém kontinentu obývají různorodá stanoviště po celé subsaharské části Afriky, zahrnující tropické lesy, savany a pouště. Sloni se často pohybují na velké vzdálenosti a jejich sezónní migrační trasy lze sledovat velmi obtížně. Z tohoto důvodu je areál rozšíření definován široce a pokrývá všechny oblasti, kde se sloni vyskytují (UNEP et al., 2013). V severní Africe sloni vyhynuli již ve středověku (Blanc et al., 2007). Bylo to převážně díky pytláctví, desertifikaci a mnoho slonů bylo také odchyceno pro válečnictví a cirkusy (Fowler a Mikota, 2006). Dnes se nacházejí v 35 až 38 zemích subsaharské Afriky. V Senegal, Somálsku a Súdánu zůstává jejich výskyt nejistý. Odhaduje se, že 39 % celkové populace slona afrického se nachází v jižní Africe, 30 % žije ve střední Africe, 26 % ve východní a pouze 5% obývá území v západní Africe (Blanc et al., 2007). Mapa výskytu - viz příloha č. 1, obrázek č. 7.

V jižní Africe sloni obývají Angolu, Botswanu, Malawi, Mosambik, Namibii, Jižní Afriku, Svazijsko, Zambii a Zimbabwe (African Elephant Specialist Group, 2013). Na konci roku 1970 se sloní populace v jižní Africe zotavovala z historického minima, do kterého se dostala na počátku 20. století. Zvyšování počtů slonů nadále pokračuje a je ve skutečnosti vyšší, než v jakémkoli jiném africkém regionu (Blanc, 2008). Ve střední Africe najdeme slony v Kamerunu, Středoafrické republice, Čadu, Kongu, Demokratické republice Kongo, Rovnické Guinei a Gabonu. Ve východní Africe sloni obývají státy Eritrea, Etiopie, Keňa, Rwanda, Somálsko, Jižní Súdán, Tanzanie a Uganda (African Elephant Specialist Group, 2013). V roce 1970 byla východní Afrika regionem s největším počtem slonů, v následujícím desetiletí, ale také zažila ty nejhorší pytlácké epizody. V některých důležitých populacích sice můžeme najít jisté známky zotavení, avšak současným problémem je stále rychleji se zvyšující počet lidí v dané oblasti, který znemožňuje slonům dosáhnout stejného počtu jako v roce 1970 (Blanc, 2008). V západní Africe najdeme slony v Beninu, Burkina Faso, Pobřeží slonoviny, Ghaně, Guinei, Guinea-Bissau, Libérii, Mali, Nigeru, Nigérie, Senegal, Sierra Leone a v Togo (African Elephant Specialist Group, 2013). Tento region podléhá nejvyšším tlakům z hlediska růstu lidské populace a fragmentace prostředí (Blanc, 2008).

3.2.1.2 SLON INDICKÝ

Slon indický *Elephas maximus* původně obýval území o rozloze téměř 9 milionů km² (Sukumar, 2003), od západní Asie podél Íránského pobřeží, přes indický subkontinent, až na východ do jihovýchodní Asie, včetně Sumatry, Jávy, Bornea a do Číny (Fowler a Mikota, 2006).

V dnešní době se slon indický vyskytuje v izolovaných populacích ve 13 státech o celkové rozloze asi 486 800 km², což je pouze jedna desetina z původní historické rozlohy uváděného IUCN. Mezi státy obývané slonem indickým patří Bangladéš, Bhútán, Indie, Nepál, Srí Lanka, Kambodža, Čína, Indonésie, Laos, Malajsie, Barma, Thajsko a Vietnam. Ferální populace slona indického se objevuje na Andamanských ostrovech (UNEP et al., 2013). Mapa výskytu – viz příloha č. 2, obrázek č. 8.

Nedávné zprávy ze všech výše uvedených zemí naznačují, že se na jejich území nachází přibližně 39 500 - 43 500 divokých slonů. Kromě toho se zde nachází také asi 13 000 tzv. pracovních domestikovaných slonů. Tato čísla jsou však více méně jen odhady a až na pár výjimek je známo jen umístění některých populací. Nejistota kolem početních stavů slonů v Asii je částečně zapříčiněna obtížným sledováním a sčítáním slonů v husté vegetaci, v obtížném terénu a někdy i nevhodně zvoleným metodologickým postupem. Nicméně bez ohledu na nepřesnosti je téměř jisté, že více než 50 % populace zbývajících divokých slonů se vyskytuje v Indii (UNEP et al., 2013).

3.2.1.3 ZÍSKÁVÁNÍ INFORMACÍ O POČTECH SLONŮ

Stanovení počtu sloních populací a jejich rozšíření je založeno na kombinaci odborných posudků a leteckých a pozemních průzkumů různé kvality a stáří. Pokud je to možné, odhady jsou založené na vědeckých studiích a průzkumech. Jejich přesnost však může ovlivnit řada faktorů. Mezi tyto faktory patří technika použitá při průzkumu, úroveň dovedností pozorovatelů, použité vybavení, finanční prostředky, ale také vlastnosti prostředí jako je například vegetační pokryv. Nejdůležitějším problémem je, že průzkumy jsou často řídké a územně rozptýlené. Změny hranic při průzkumu a využití rozdílných metodologií ztěžují porovnávání změn v populacích v průběhu času. Navíc mnoho slonů žije mimo chráněná území nebo se pohybují mezi hranicemi, v nichž probíhá několik průzkumů. Stanovení počtu slonů mimo chráněné oblasti tak může být založeno čistě na odhadu. Stejně tak sezónní přesuny slonů přes hranice území ztěžují průzkumy a mohou mít za následek buď dvojí započtení stejné sloní populace, nebo její úplné vynechání. Dalším problémem může být, že informace, používané pro vytváření map s výskytem rozšíření, jsou často shromažďovány pouze jednou osobou v rámci celého státu. Jinými slovy, údaje o výskytu slonů jsou silně ovlivněny subjektivním názorem a často omezenými informacemi (UNEP et al., 2013).

Údaje o počtu slonů jsou získávány několika způsoby, které zahrnují: využití nízko létajících letadel, přímé počítání ze země, určování počtů z nalezeného trusu, nebo například individuální registrací. I když nám tyto metody mohou poskytnout poměrně přesné údaje, výsledky jsou ovlivněny řadou faktorů, například intenzitou průzkumu, rychlostí letadla a prostupností terénu. Letecké průzkumy mohou být uskutečněny pouze v otevřené krajině, což vylučuje veškeré populace žijící v lesních biotopech, jako je tomu například ve většině střední Afriky. V takovýchto zalesněných oblastech se počet slonů odhaduje podle množství trusu. Tato metoda je však poměrně drahá a náročná na vyhodnocení, vyžadující znalost míry defekace a rychlost rozkladu sloního trusu. Konečně u některých populací je odhad založen na kvalifikovaných odhadech fyzických osob, které znají danou oblast a sloní populaci. V ideálním případě jsou údaje o slonech shromažďovány pravidelně proškolenými zaměstnanci organizací jednotlivých zemí s využitím několika standardizovaných metod pro sběr dat (UNEP et al., 2013).

3.2.2 STATUS OHROŽENÍ PODLE IUCN

IUCN je zkratka pro Mezinárodní svaz ochrany přírody (International Union for Conservation of Nature). Jednou z jeho hlavních činností je také vydávání Červeného seznamu ohrožených druhů (IUCN Red List). Červený seznam IUCN je nejrespektovanějším dostupným zdrojem využívaným pro vyhodnocování globálních hrozeb vyhynutí druhů. Zároveň je také světově nejobsáhlejší zdroj informací o statutu ohrožených rostlin a zvířat. Je založen na objektivním systému přidělení každého druhu (kromě mikroorganismů) do jedné z osmi kategorií podle toho, jak odpovídají kritériím spojeným s populačními trendy, velikostí, strukturou a geografickým rozšířením (Vié et al., 2008).

3.2.2.1 SLON AFRICKÝ *LOXODONTA AFRICANA*

Podle Červeného seznamu ohrožených druhů IUCN je slon africký jako druh zařazen do kategorie Vulnerable (VU) – zranitelný. V této kategorii je taxon hodnocen takto: „Druh je označen jako zranitelný, pokud nejlepší dostupné důkazy nasvědčují tomu, že splňuje některé ze stanovených kritérií a tudíž čelí vysokému riziku vyhynutí ve volné přírodě. Slon africký se dále řadí pod kritérium A2a, což znamená, že odhadované snížení velikosti populace je 30 % za posledních 10 let nebo během tří generací, podle toho, co je delší. Přičemž platí, že redukce nebo její příčiny neustávají na základě přímého pozorování“.

Historicky byl slon africký v roce 1986 označen jako zranitelný, v roce 1996 se jeho status změnil na ohrožený a v roce 2004 se vrátil zpět do kategorie zranitelný, ve které je i v současnosti (Blanc, 2008).

Volba rozhodovacích kritérií

Pro kategorizaci bylo použito kritérium A. Kriteria B, C, a D nebyla aplikovatelná, protože slon africký nyní obývá více než 20 000 km² a jeho populace čítá více než 10 tisíc dospělých jedinců. Vzhledem k tomu, že nebyla provedena žádná kvantitativní analýza, nebylo aplikovatelné ani kritérium E. Dále bylo použito subkritérium A2a, protože jednu z hlavních příčin poklesu počtu sloních populací, kterou je ztráta prostředí v důsledku expanze lidské populace, se zastavit nepodařilo a situace je pravděpodobně nevratná. Zatímco aktuální data, použítá pro toto hodnocení, jsou založená na přímém pozorování, odhad snížení populace přes tři generace je jen vyvozený (Blanc, 2008).

3.2.2.2 SLON INDICKÝ ELEPHAS MAXIMUS

Slon indický je podle Červeného seznamu ohrožených druhů IUCN zařazen do kategorie Endangered (EN) - ohrožený a to již od roku 1986.

Důvodem je snížení velikosti populace, odhadované nejméně o 50 % během posledních tří generací, na základě redukce jejich stanovišť a zhoršené kvality prostředí. Přestože je známo jen málo přesných dat o historické velikosti populace, z toho, co je známo o trendech ve ztrátách prostředí a dalších hrozbách zahrnujících například pytláctví, se zdá být celkové snížení populace nejméně o 50 % během posledních tří generací reálné (Choudhury, et al., 2008).

3.2.3 VÝŽIVA VE VOLNÉ PŘÍRODĚ

Sloni obývají různé typy stanovišť, a proto je i jejich potrava různorodá, zahrnující traviny, ovoce, kůru, listy, větve a kořeny. Sloní mláďata se zpočátku krmí pouze mlékem, postupně přecházejí na pevnou potravu, kterou pravidelně přijímají již ve stáří několika měsíců. Samice mláďata kojí zpravidla první dva roky, avšak v některých případech může kojení trvat i mnohem déle (Fowler a Mikota, 2006).

I když mají sloni schopnost krmit se relativně neselektivně v širokém rozmezí stanovišť a požírají velké množství rostlinných druhů, řada studií přesto zjistila, že sloni dávají přednost konkrétním stanovištím a rostlinným druhům (Shrader et al., 2012). Výběr je však ovlivněn například oblastí, ročním obdobím nebo ekosystémem (Fowler a Mikota, 2006). U slonů indických pozorovaných v Národním parku Rajaji byl výběr potravy studován v období mezi roky 1999 až 2006. Ačkoli sloni konzumovali řadu rostlinných druhů, jejich hlavní potrava se skládala až z 50 druhů rostlin, které byly dostupné střídavě po celý rok. Preference se pak měnily například v závislosti na sezónní změně minerálů obsažených v trávách (Joshi a Singh, 2008). V Murchison Falls Parku v Ugandě a Národním parku Amboseli v Keni byla pozorována změna stravovacích návyků v důsledku degradace stanovišť. Během období dešťů trávy obsahovaly vysoký podíl bílkovin a sloni tedy v této době dávali přednost pastvě před okusem. Zatímco během období sucha se sloní jídelníček skládal převážně ze stromů a keřů, jelikož trávy obsahovaly méně než 2,5% bílkovin a ukládaly v sobě toxické látky. Nicméně vysoký podíl trav v krmivu slonů mohl být také v důsledku přeměny přírodních stanovišť ze zalesněných na travnaté (Fowler a Mikota, 2006).

Jednou z nejvýraznějších a jedinečných fyzikálních vlastností slona je jeho prodloužený horní ret a nos, tvořící chobot, díky kterému je schopen při hledání potravy dosáhnout ze země na vysoké větve. Chobot je dostatečně silný, aby s ním slon mohl zvednout celý strom a zároveň je velmi citlivý, aby zvedl i jediné stéblo trávy (Ullrey et al., 1997). Během evoluce chobotnatců lze sledovat postupnou redukci přední části dentice a modifikaci stoliček jako adaptaci na rostlinnou potravu (Roček, 2002). Slon nemá žádné špičáky ani dolní řezáky. Horní řezáky, pokud jsou vyrostlé, byly v průběhu evoluce přeměněny na kly (Ullrey et al., 1997). Výměna stoliček u slonů probíhá ve vertikálním směru. Funkční je vždy jen jedna stolička, a když dojde k jejímu obroušení až na bázi, je nahrazena odzadu další (Roček, 2002; Ullrey et al., 1997).

Clauss a kolektiv (2007) ve své studii popisují, že slon indický má delší gastrointestinální trakt, než slon africký. Tyto výsledky jsou v souladu s pozorováním delšího retenčního času u slona indického. Rozdíl mezi těmito dvěma druhy může být důsledkem odlišných ekologických nik, protože slon indický je adaptován na potravu s vyšším podílem trav.

3.2.3.1 POTRAVNÍ CHOVÁNÍ

Sloni v Národním parku Tsavo v Keni tráví 48 - 63 % ze dne krmením, slon indický pozorovaný na Srí Lance trávil krmením přibližně 75 - 80 % času. Sloni v Murchison Falls Parku v Ugandě se krmili téměř neustále během celého dne, zastavovali se jen, pokud našli stín na odpočinek. U afrických slonů byly pozorovány tři výrazné změny ve smyslu intenzivnějšího krmení během krmení víceméně kontinuálního, a to ráno, odpoledne a poslední kolem půlnoci. Čas strávený krmením může být také snížen při pohybu a migracích za vodou a při hledání potravy (Fowler a Mikota, 2006).

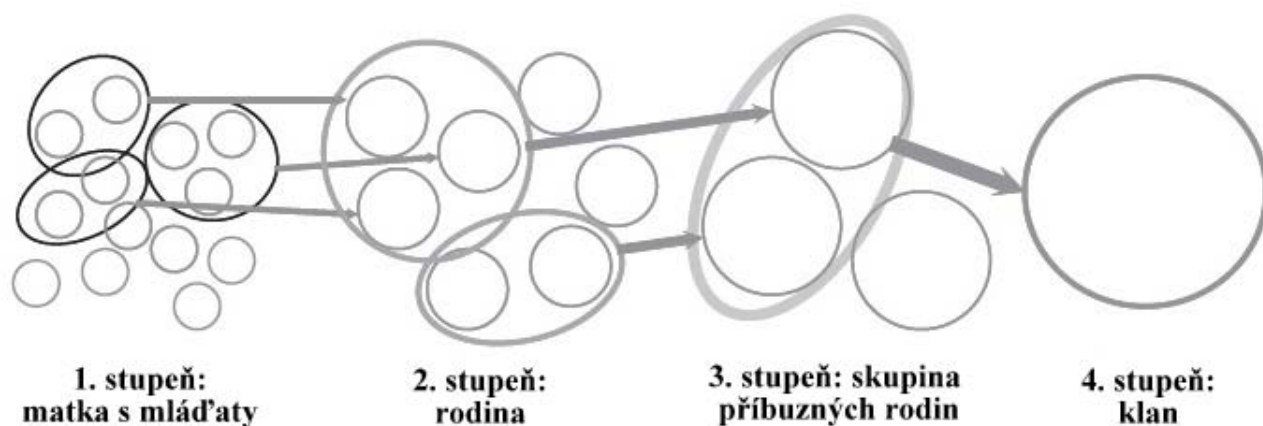
Sukumar (1993) pozoroval změnu chování při krmení podle změn ročního období. Například když tráva začínala růst po prvních deštích, sloni trhali listy v malých shlucích bez vytržení celé rostliny. Zatímco, později, když tráva dosahovala výšky 0,5 až 1 m, sloni svým chobotem vytrhávali celé trsy, oprašovali je, vrchní část konzumovali a bazální část s kořeny pak odhazovali. K odstranění zeminy z rostlin sloni využívali přední končetiny, o které si rostliny oklepávali nebo je také uměli vyprat ve vodě.

3.2.4 ROZDÍLY V SOCIÁLNÍ STRUKTUŘE SLONA AFRICKÉHO A SLONA INDICKÉHO

3.2.4.1 SOCIÁLNÍ STRUKTURA SLONA AFRICKÉHO

U slona afrického existuje vícestupňová sociální organizace stáda, kde několik matek s mláďaty tvoří základní sociální jednotku – rodinu vedenou matriarchou (Vidya a Sukumar, 2005). Rodiny se obvykle skládají z 8-12 jedinců, ačkoliv se mohou objevovat také menší nebo větší skupiny (Fowler a Mikota, 2006). Členové rodiny spolu tráví přibližně 70-90% času (Fernando a Lande, 2000). Několik příbuzných rodin, které mezi sebou vykazují značné sociální interakce, vytvářejí příbuzenské skupiny, v angličtině nazývané kinship groups nebo také bond groups (Vidya a Sukumar, 2005). Spojením těchto skupin vznikají klany, ve kterých probíhají mezi jednotlivými rodinami intenzivní interakce a zdravení (Fowler a Mikota, 2006). Sloni využívají při komunikaci velké množství různých zvuků. Nejpozoruhodnější součástí jejich repertoáru je infrazvuk, což bylo zjištěno až v roce 1987 (Kingdon, 1997). Klan se může skládat z 50-250 jedinců (Fernando a Lande, 2000). Velikost skupiny u velkých savců je dána podmínkami prostředí, dostupností vody a potravy, sezonními vlivy a také frekvencí kontaktů s lidmi. U slonů je velikost skupiny výsledkem

kompromisů mezi výhodami, které mohou vzrůstat s bližším sociálním kontaktem jedinců a schopností využívat omezené zdroje. Sloni získávají díky úzkých sociálním vazbám některé výhody, například větší skupiny mohou lépe ochránit mláďata a nedospělé jedince před predátory. Sloni mohou také vytvářet větší skupiny kvůli lepší ochraně, například v místech, kde se ve větší míře pohybují pytláci (Sukumar, 2003).



Obrázek č. 2: Hierarchická sociální struktura slonů je charakterizována dvěma nebo více pravidelně se sdružujícími jednotkami tvořenými matkou s mláďaty (stupeň 1), spojením více takových jednotek vzniká rodina (stupeň 2), která naopak při spojení s dalšími rodinami tvoří skupinu příbuzných rodin (stupeň 3), několik takových rodin může dále tvořit ještě klany, tedy čtvrtý stupeň (zdroj: Wittemyer a Getz, 2007).

Sloučení nepříbuzných jedinců do jedné sociální jednotky je pravděpodobně méně běžné, ale zdaleka ne neznámé, a může být častější po extrémní změně rodinné struktury, která nastává například v důsledku pytláctví a ztráty jedinců ve stádě (Fowler a Mikota, 2006).

Pravděpodobně nejdéle probíhající studie slonů vůbec, začala pod vedením Cynthie Moss v roce 1972 v Amboseli a až do dnešní doby podává dokonalejší pohled nejen na sociální organizaci slonů (Sukumar, 2003). Během třiceti let bylo do výzkumu zahrnuto více než 2 500 jedinců, od novorozených mláďat až po šedesát let staré matriarchy (Moss et al., 2011).

3.2.4.2 SOCIÁLNÍ STRUKTURA STÁDA SLONA INDICKÉHO

Na rozdíl od slona afrického, u kterého je dlouhodobě studována nejméně jedna populace, a to v Národním parku Amboseli v Keni, sociální organizace slona indického byla zatím prostudována jen velice málo. Studie slona indického v tropických suchých oblastech potvrdila existenci základních sociálních jednotek, zahrnujících matky s mláďaty. Sdružení dvou a více takových jednotek bývá nazýváno různě - v jihovýchodní Srí Lance je to rodina, v jižní Indii se jedná o rodinnou jednotku nebo klan. Na rozdíl od rodin slonů afrických, které společně tráví odhadem 70 - 90 % času, studie slonů v Asii ukázala mnohem nižší sdružování mezi členy rodiny, 18-29% v jihozápadní Srí Lance (Vidya a Sukumar, 2005). Slon indický často cestuje pouze v rodinných jednotkách. Již zmiňované bond groups nebo klany nejsou zdaleka tak časté jako u slona afrického (Fowler a Mikota, 2006).

3.2.4.3 HIERARCHIE UVNITŘ A MEZI RODINAMI A MEZI SAMCI

Ve stádě, kde jsou vůdčí samice, je postavení každého jedince ovlivněno jeho věkem, velikostí, příbuzenskými vazbami a pravděpodobně také reprodukčním stavem. Protože slonice zůstávají po celý život ve svém stádě, vytvářejí se mezi nimi silné vazby s významným vzájemným sdílením informací. Obvykle nejstarší slonice ve stádě, tzv. matriarcha, je pro ostatní „studnicí vědomostí“. Bylo pozorováno, že skupiny vedené starší zkušenou patriarchou, mají oproti ostatním stádům konkurenční výhodu (Fowler a Mikota, 2006). Rodiny vedené starší matriarchou (>35 let) jsou obvykle větší než rodiny v čele s mladšími matriarchami (Wittemyer et al., 2005). Starší matriarcha také napomáhá učení, tím, že ostatní členové stáda napodobují její aktivity (Fowler a Mikota, 2006). Bylo pozorováno, že rodiny se staršími matriarchami se pohybovaly během období sucha na daleko větší vzdálenosti, jelikož mohly těžit ze znalostí matriarch, které mají přehled o místech s vodními zdroji dostupnými po celý rok (Moss et al., 2011).

V rámci sociálních skupiny příbuzných samic (především těch mladých), jsou dosud nerodící samice zapojeny do dění jako tzv. allomothers (allomothering - „tetičkovské chování“). Pomáhají nejen s výchovou mláďat, ale mohou též získat cenné zkušenosti v péči o mláďata jiných slonic (Vidya a Sukumar, 2005).

Samci ve věku 9 až 18 let opouštějí svoji rodinu postupně během 4 let. Dospělí samci jsou převážně soliterně žijící, ale mohou se občas spojit se samicemi nebo mohou vytvářet volné asociace s jinými samci, v závislosti na svém věku a sexuálním statutu (Vidya a Sukumar, 2005). Tyto výhradně samčí skupiny se nazývají „mládenecká stáda“ a jsou vedena starším zkušeným samcem. Ztráta starších samců v místní populaci slonů může mít za následek dřívější odchod mladých samců ze stáda a zvyšování jejich příležitosti k páření (Fowler a Mikota, 2006).

Zatímco je známo, že samci slona indického odcházejí ze své rodiny, není zcela jasné, zda také opouštějí svůj domovský okrsek, nebo zde zůstávají a pohybují se na dlouhých trasách pouze za účelem páření (Vidya a Sukumar, 2005).

3.2.4.4 DOMOVSKÝ OKRSEK (HOME RANGE)

Zvířata se přesouvají za potravou, pohybují se při hledání svých druhů, nebo pokud se chtějí vyhnout predátorům. Od narození si zvíře stanovuje tzv. domovský okrsek prostřednictvím svého pohybu. U prepubertálních jedinců je tato oblast stanovená pohybem vedoucí samice (Sukumar, 2003). Samičí skupiny mají vzájemně se překrývající okrsky a mohou tak koordinovat své pohyby (Fowler a Mikota, 2006). Samci, kteří odcházejí od své rodiny, si vytvářejí vlastní domovské okrsky. Tato oblast se také může během života slona rozšiřovat, a to jak díky vlastnímu pohybu, tak prostřednictvím sociálního kontaktu se sousedními skupinami (Sukumar, 2003).

Mezi domovskými okrsky jednotlivých samců a rodin můžeme najít obrovské rozdíly ve velikosti od 15 do přibližně 11 000 km². Avšak jen málo studií zaznamenalo domovský okrsek menší než 100 km² a to pravděpodobně bylo způsobené nedostatkem dat (Poole a Granli, 2008). Významným faktorem ovlivňujícím velikost domovských okrsků jsou především srážky, zejména u populací, které čelí omezeným zdrojům vody. Voda má také vliv na množství a kvalitu potravy, což dále ovlivňuje pohyb slonů. V současné době získává stále větší vliv na velikost stanoviště také tlak ze strany lidí (Fowler a Mikota, 2006).

Například v Krugerově Národním parku v jižní Africe se domovský okrsek dospělých samic pohybuje mezi 86 – 2 776 km², přičemž 880 km² je nejčastější. V severní Botswaně velikost domovského okrsku dosahuje průměrně velikosti přes 1 000 km², pohybující se mezi 447 – 3 309 km² a některé skupiny cestují více než 200 km při hledání vody v období sucha. V polosuchých savanách oblasti Samburu - Laikipia v Keni, se velikost sloního okrsku pohybuje mezi 102 – 5 527 km². Zatímco u nejlépe prostudované populace v severozápadní Namibii sloni přežívají sezónní nedostatek vody a potravy, přesunem přes obrovské oblasti o vzdálenosti až 12 600 km². U slona indického domovský okrsek kolísá mezi 34 - 800 km² u samic a 200 - 235 km² u samců, některé z nich však pokrývají i tisíce km² (Poole a Granli, 2008).

3.3 FAKTORY OHROŽUJÍCÍ PŘEŽITÍ SLONŮ A ZPŮSOBY JEJICH OCHRANY

3.3.1 ZTRÁTA A DEGRADACE PROSTŘEDÍ

3.3.1.1 SLON AFRICKÝ

Přibližně 80 % území obývaného africkými slony leží mimo chráněné oblasti (Fowler a Mikota, 2006). Ztráta prostředí byla proto identifikována, jako největší ohrožení pro slony, vyskytující se mimo chráněné oblasti, a zdá se být ještě větší hrozbou, než je obchod se slonovinou (Hoare a Toit, 1999). Úbytek prostředí se liší napříč Afrikou, populace slonů v centrální Africe jsou pravděpodobně více ovlivněni pytláctvím než přímo ztrátou prostředí. Západní Afrika naopak čelí vysoké míře odlesňování a sloni jsou zde omezeni do několika izolovaných oblastí (Fowler a Mikota, 2006).

Dříve se předpokládalo, že úbytek slonů je odrazem narůstání lidské populace, že je zde negativní lineární vztah mezi vzrůstající lidskou hustotou a snižující se hustotou sloní populace v národním či subkontinentálním měřítku (Fowler a Mikota, 2006). Nicméně tato hypotéza byla dále studována a následně i vyvrácena. Bylo zjištěno, že počet slonů se do určitého bodu nemění a po jeho překročení dochází k prudkému snížení hustoty (Hoare a Toit, 1999). To naznačuje, že sloni mohou do určité hranice koexistovat s lidmi, pokud je však tato hranice překročena, sloni musejí odejít, pravděpodobně na území, které není lidmi tolik osídleno. Hranice se vyskytne, pokud zemědělská půda prostorově převáží přirozené prostředí, ve kterém se sloni vyskytují, nebo pokud lidská populace dosáhne hustoty 28 lidí na 1,5 km². Hodnota této hypotézy je v možnosti rozlišit území, na kterém je účelné sloní populaci zachovat, od těch na kterých to účelné není. Bohužel, tuto teorii není možné využít u slona pralesního *Loxodonta cyclotis*, jelikož ekologické nároky těchto slonů a využití půdy člověkem je jiné (Fowler a Mikota, 2006).

Počet slonů pralesních *Loxodonta cyclotis* v Gabonu se odhaduje na 61 800 jedinců, což je téměř jedna čtvrtina z celkového počtu afrických slonů. Nachází se zde velká lesní stanoviště, třináct národních parků a dalších oblastí příhodných pro život slonů. Satelitní telemetrie ukazuje, že sloni se zde mohou pohybovat na velké vzdálenosti. Domácí okrsek samic pokrývá téměř 2 000 km² a sloni se zde mohou přesouvat až 57 km za 48 hodin. Vzhledem k velikosti a umístění parků v tomto regionu, se sloni často pohybují daleko za hranicemi chráněných území nebo i za hranicemi země. Pohyb slonů pralesních je ovlivněn různými ekologickými faktory, jako je prostorové či časové rozmístění zralého ovoce, minerálů nebo vody. Velký vliv má však na pohyb slonů také lidská činnost. Sloni se vyhýbají místům s dlouhodobou přítomností lidí a jejich hustota je snížena v oblastech s lidskou aktivitou a infrastrukturou. Nové obchodní činnosti, jako je hornictví nebo těžba dřeva poskytují lepší přístup k odlehlým oblastem, což sebou obvykle přináší lov,

často zaměřený právě na slony. Pochopení vlivu lidské činnosti na chování slonů je nezbytné při plánování jejich ochrany (Buij et al., 2007).

3.3.1.2 SLON INDICKÝ

Primární ohrožení slonů indických *Elephas maximus* spočívá ve ztrátě, degradaci a fragmentaci jejich životního prostředí, což je způsobeno vzrůstající lidskou populací. S tím je spojen i narůstající počet konfliktů mezi slony a lidmi, díky kterým jsou v Asii ročně zabity stovky slonů i lidí. Slon sumaterský *Elephas maximus sumatranus* je postižen především ztrátou prostředí. Z jeho stanovišť zmizelo za posledních 25 let přibližně 70 % (UNEP et al., 2013).

Leimgruber a kolegové (2003) argumentují, že pro dlouhodobé zachování slonů v Asii bude nezbytné udržení velkého nefragmentovaného území. Ačkoliv toto je nepochybně pravda, mnoho populací v Indii, na Srí Lance a v Indonésii žije ve vysoce fragmentovaných oblastech v bezprostřední blízkosti lidí. Cena za tuto situaci je však ve vysokém počtu konfliktů mezi slony a lidmi, které může vést k vyhubení sloních populací. I když bude vyvinuta efektivní metoda pro redukci těchto konfliktů, bude potřeba znalost nároků slonů na prostředí, potravní ekologie a životaschopnosti populací (Fowler a Mikota, 2006).



Obrázek č. 3: Sloni často musí procházet místy, která jsou osídlena lidmi, jako jsou tyto čajové plantáže, aby se dostali na své preferované stanoviště.

(zdroj:http://3.cdn.ncf-india.org/images/published_project_slideshow/000/000/343/1408372262/w1024/_DSC4435.jpg)

V současné době je velká pozornost věnována tzv. koridorům, uměle vytvořeným spojům mezi fragmentovanými oblastmi. Fragmentace krajiny ohrožuje biologickou rozmanitost narušením rozmístění organismů. Koridory by měly zmírnit tento efekt, tím, že poskytnou propojení jednotlivých stanovišť. Přesto je jejich role sporná. Koridory podporují šíření semen, pohyb zvířat v reakci na změny klimatu a kontinuitu přírodních procesů. Na druhé straně však mohou koridory usnadnit přenos chorob, invazi nepůvodních druhů, predaci, lov a pytláctví, což může snížit přežití druhu ve všech propojených stanovištích. A také ne všechny druhy z koridorů profitují. Část koridorů byla často navrhována pouze sledováním několika druhů na místní úrovni a po krátkou dobu. Kromě toho byly koridory určovány především charakterem krajiny, aniž by se bral v potaz pohyb cílových organismů. Koridory by proto měly být vytvářeny po stanovení rozmístění, pohybu a životnosti klíčových druhů v úplném rozsahu jejich rozšíření a po dlouhou dobu. Nedávné studie upozornily na potřebu nových přístupů při tvorbě koridorů s využitím dlouhodobých datových souborů (Pittiglio et al., 2012).

3.3.2 KONFLIKT MEZI LIDMI A SLONY

Tohoto termínu se používá pro širokou škálu rozdílných problémů zahrnujících lidi a slony. Konflikt mezi lidmi a slony zahrnuje tzv. kompetici o prostředí a problémy s přemnožením populace, stejně tak jako zranění, úhyn nebo také ztráty plodin při přechodu slonů přes zemědělská území. Nicméně, problémy s prostředím, kde se sloni vyskytují, jsou odlišné od problémů s plněním polí a mají proto jiná řešení. Vytvoření národního parku, který pomáhá redukovat ztráty území, na kterém se sloni vyskytují, je rozdílný od stavby elektrických plotů, které zabraňují slonům dostat se na osídlená nebo zemědělsky využívaná území, i když vytvoření parku může vést k lokálnímu snížení plnění polí slony (Fowler a Mikota, 2006).



Obrázek č. 4: Konflikt mezi lidmi a slony.

(zdroj: http://0.cdn.ncf-india.org/images/published_project_slideshow/000/000/400/1408372268/w1024/_GA_N0208.jpg)

Konflikt mezi lidmi a slony rozhodně není novým problémem a plnění polí slony bylo vždy rozšířeno jak v Africe tak Asii (Fowler a Mikota, 2006). Již na počátku 19. století historici popisovali oblasti, kde plnění polí slony vedlo k nedostatku potravin a přinutilo tak místní obyvatele přemístit svá sídla. Konflikt místních obyvatel a slonů však pravděpodobně začal již od samého začátku zemědělství (Naughton et al., 1999). Prastaré indické zdroje v Asii odkazují na konflikt mezi zemědělci a slony již v 5. století před naším letopočtem (Fowler a Mikota, 2006).

Dnes jsou sloni často nuceni žít vedle lidí, kteří jsou k nim málo tolerantní (Naughton et al., 1999). Otázkou však je, kolik problémů zemědělcům skutečně způsobují právě sloni. Farmáři často ztráty na své úrodě zveličují, v naději na finanční vyrovnání škody nebo pomoci s odstraněním problému. Škoda způsobená jinými druhy, zejména hlodavci, primáty, ptáky nebo hmyzem, je často větší, než škoda způsobená slony. Nicméně protože jsou sloni velká a nebezpečná zvířata, jsou často během těchto incidentů zraněni nebo zabiti lidmi na polích. Lidé, kterým sloni způsobí nějakou škodu, obvykle vyžadují ochranu nebo odškodnění od vlády a pokud se tak nestane, často při dalším konfliktu slona rovnou zastřelí, případně usnadní přístup na dané území pytlákům. Lidé také vyjadřují svoji frustraci sabotáží záchranných programů (Fowler a Mikota, 2006).

Je jasné, že ochránci potřebují u lidí zvýšit jejich toleranci ke slonům. To bude vyžadovat snížení plnění polí, pro které je potřeba znát více informací o tom, proč sloni v postižené oblasti zemědělská území ničí (Fowler a Mikota, 2006).

Metody pro redukování konfliktu mezi lidmi a slony byly diskutovány v mnoha pracích jak v Africe tak Asii. Osborn a Parker (2003) rozdělili tyto metody na pasivní a aktivní. Pasivní metody se pokoušejí limitovat pohyb slonů po zemědělských oblastech a zahrnují při tom využití příkopů, trnitých větví, dřevěných a kamenných plotů nebo elektrických ohradníků. K těmto metodám je nutné přidat také kompenzace za ztráty plodin a pojištění. Mezi aktivní metody patří cílené odhánění slonů zpravidla farmáři, kteří pronásledují slony, bouchají do plechovek, křičí nebo házejí kameny a střílí do vzduchu. Jiné metody jsou nové - bylo testováno například využití paprikového aerosolu, který účinně odhání slony, ale na druhou stranu je také velice drahý. Dále se využívá přemísťování slonů, nebo odstranění slonů z dané oblasti. Poslední typ se velmi využívá například v Indonésii, avšak s poměrně malým úspěchem. Vysoký počet slonů je nyní držen v tzv. Elephant Training Centers, tedy výcvikových centrech pro slony, což se stává dalším velkým problémem z pohledu životní pohody (welfare) zvířat (Fowler a Mikota, 2006).

Osborn a Parker (2003) argumentují, že většina využívaných metod selhává díky technickým a logistickým problémům. Naznačují, že konflikt mezi lidmi a slony přetrvává díky nedostatku bdělosti a účasti farmářů, přivyknutí slonů některé z metod a vysokým sociálním nákladům pro život se slony a dalšími divoce žijícími zvířaty. Relativní neúčinnost a náklady většiny rozsáhlých metod, sloužících ke snižování konfliktu, jako je využití elektrických ohradníků a přesunů slonů z daného území, vedou k rostoucím výzvám o vypracování územních plánů, které pomůžou vyřešit tyto problémy.

Nyní je obecně uznáváno, že řešení bude potřeba hledat spíše v malém měřítku - zapojením farmářů, s důrazem na výběr plodin, uspořádání terénu a v nenákladných metodách pro odrazování slonů (Fowler a Mikota, 2006).

Klíčovou strategií je na mnoha místech vytvoření nárazníkové zóny mezi zemědělskými oblastmi a slony. Tyto zóny pomohou snížit atraktivnost zemědělské půdy pro slony. Optimální nárazníková zóna by měla obsahovat nestravitelné plodiny pěstované v blízkosti území obývaného slony. Zóna může také využívat levné řetězové ploty, které mohou pomoci odlišit území. Tento přístup se osvědčil například v Gabunu, Ghaně, Středoafričké republice a Zimbabwe a zdá se, že jednoduché neelektrické ploty (někdy potřené pro slony škodlivým chilli nebo pepřem) mohou slony odradit. Další modifikace tradičních odstrašovacích metod, včetně pálení sušeného dobytčího hnoje ve směsi s chilli, které produkuje škodlivý kouř, se také ukázaly jako slibné (Fowler a Mikota, 2006). Práce Osborna a Parkera ukázaly, že zvýšená bdělost farmářů spolu s novými způsoby odstrašování, snižuje škody způsobené slony, nicméně zdůrazňují, že klíčem k úspěchu je přesvědčení zemědělců o převzetí zodpovědnosti za ochranu svých plodin (Osborn a Parker, 2003). Kromě toho používané metody musí být finančně i technologicky dostupné (Fowler a Mikota, 2006).

Konflikt mezi lidmi a slony, spojený s rychle se rozvíjející lidskou populací v Africe, která tak proniká i do sloních habitatů, může být také dalším poháněčem nelegálního zabíjení slonů a to i v případě, kdy slonovina není motivací k zabití. Plenění polí nebo útoky slonů na lidi ve venkovských oblastech mohou vést k zabíjení z odplaty. Zatímco počet slonů, kteří umírají kvůli těmto konfliktům, je mnohem nižší než počet zabitých slonů kvůli slonovině, přesto jsou každý rok zabity stovky slonů v důsledku konfliktu lidí se slony (UNEP et al., 2013).

3.3.3 NELEGÁLNÍ ZABÍJENÍ SLONŮ

K nelegálnímu zabíjení slonů (častěji je označováno jako pytláctví) dochází z několika důvodů, které jsou často navzájem propojeny: pro získání slonoviny, masa a jiných částí těla, v reakci na plenění polí nebo zranění či smrt člověka způsobených slonem, pro sport, nebo jen díky tomu, že se sloni objeví na „špatném místě“. Kromě snižování počtů slonů dochází také k nevyváženému poměru věku nebo pohlaví v populaci, které mohou mít vážný dopad na populační dynamiku. Sloni jsou velice sociální zvířata proslulá svými blízkými vztahy. Pytláctví fragmentuje tyto sociální struktury zabitím matriarchy nebo jiných slonic a připravuje mladé samce o kritické období socializace se staršími samci (Fowler a Mikota, 2006).



Obrázek č. 5: V roce 2013 bylo v Zimbabwe zabito více než 300 slonů kyanidem.

(zdroj: http://i.telegraph.co.uk/multimedia/archive/02707/hwange3_2707259b.jpg)

3.3.3.1 ÚLOHA CITES V OCHRANĚ SLONŮ

CITES je oficiálně používaná zkratka Úmluvy o mezinárodním obchodu s ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora). Jejím cílem je regulace mezinárodního obchodu s ohroženými druhy živočichů a rostlin, která je nutná kvůli efektivní ochraně některých druhů před vyhubením v přírodě. Regulace obchodu je prováděna systémem vývozních a dovozních povolení (tzv. permity CITES), která vystavují příslušné výkonné orgány členských zemí. Tato povolení jsou nutná při přechodu exemplářů CITES přes hranice států. V případě, že obchod ohrožuje daný druh

na přežití, povolení nejsou žadateli vydána. CITES se vztahuje na živé organismy, ale také na jakékoli jejich části či výrobky z nich. Mohou to být výrobky z kožešin, kůží a kostí chráněných zvířat, sošky a řezby ze vzácných dřevin či slonoviny, výrobky tradiční asijské medicíny obsahující výtažky z chráněných živočichů či rostlin, gurmánské speciality aj. Živé i mrtvé organismy jsou v rámci CITES oficiálně označovány termínem "exemplář" (Beneš, 2014).

Úmluva byla vytvořena v roce 1973 ve Washingtonu, kde se k ní připojilo 80 států. V platnost pak vstoupila dne 1. 7. 1975. Dosud se k CITES připojilo 180 států. Sekretariát CITES se nachází v Ženevě. Jednou za tři roky se koná konference členských států, kde dochází k obnovení jednotlivých bodů úmluvy, provádí se změny v přílohách, hodnotí se pokrok v ochraně a schvaluje se rozpočet. Druhy zvířat uvedeny v seznamu CITES jsou rozděleny do tří příloh. Příloha I obsahuje druhy ohrožené vyhynutím. Obchod s exempláři těchto druhů je povolen pouze ve výjimečných případech. Příloha II obsahuje druhy, které nejsou nezbytně ohrožené vyhynutím, ale obchod s nimi musí být řízen tak, aby nebyly využívány způsobem neslučitelným s jejich přežitím. Třetí příloha obsahuje druhy, které jsou chráněny alespoň v jedné zemi, která požádala ostatní smluvní strany o pomoc při řízení obchodu (CITES, 2014).

3.3.3.2 SLON AFRICKÝ

Mezi lety 1970 a 1990 bylo mnoho afrických slonů zabito pro slonovinu (UNEP et al., 2013). V tomto období byla pozornost zaměřena především na slony obývající savany, protože se předpokládalo, že sloni obývající lesy rovníkové oblasti jsou relativně nedotčeni. Nicméně na konci roku 1980 byl proveden průzkum šesti zemí centrální Afriky, jehož cílem bylo získat údaje o rozšíření a početnosti slona pralesního *Loxodonta cyclotis* v této oblasti a posoudit dopad obchodu se slonovinou. Průzkum přinesl řadu důležitých závěrů. Zaprvé bylo zjištěno, že centrální Afrika v roce 1989 pravděpodobně obsahovala téměř jednu třetinu všech afrických slonů, zadruhé, že pytláctví bylo rozšířeno v celém regionu, především pak v Konžské demokratické republice. (Fowler a Mikota, 2006).

Počet slonů se tak snížil na odhadovaných 300 až 600 tisíc. Největší pokles v počtech slonů byl v centrální a východní Africe (UNEP et al., 2013). V takovýchto situacích, tradiční anti-pytlácké politiky, jako je zvýšení pokut a prodloužení doby odnětí svobody, se zdá, že jen minimálně snižuje pytláctví. Avšak v zemích, kde byla zavedena politika – střelení bez varování (tzv. shoot on sight) a funguje zde již několik let, obecné trendy v populacích zvířat naznačují, že by mohla být úspěšná (Messer, 2010).

V roce 1984 Zimbabwe zahájila tzv. operaci Stronghold. V následujících deseti letech bylo zabito 167 pytláků a sloní populace vzrostla o téměř 50 %, z přibližně 44 000 na více než 65 000. Keňa zahájila politiku shoot on sight v roce 1989. V 70. a 80. letech pytláctví totiž zredukovalo místní populaci z 167 000 na pouhých 17 000 jedinců. Během prvních dvou let od zahájení nové politiky, bylo zabito více než 100 pytláků a mezi léty 1989 a 2000 sloní populace vzrostla na 26 000 (Messer, 2010).

Zatímco tyto příklady by mohly politiku shoot on sight podporovat, existují zde také jisté etické obavy. Tato politika například může porušovat zásadu proporcionality, která tvrdí, že přísnost trestu by měla odpovídat závažnosti škod v důsledku trestného činu. Panuje zde také názor, že zvířata nejsou na stejné úrovni jako lidé, a proto zabíjení pytláků kvůli ochraně slonů a to i v případě, že jsou ohroženi, nelze považovat za etické. Kromě toho, politiku „shoot on sight“ je možné využít jen u pytláků, kteří jsou příliš chudí, než aby u nich tradiční způsoby vymáhání práva byly účinné (Messer, 2010).

Mimo jiné bývají pytláci dobře ozbrojeni, mnohdy lépe než strážci, a mohou tak představovat přímou a smrtící hrozbu pro hlídky, které se snaží pytláky zatknout. V některých případech tak může dojít k usmrcení v sebeobraně, jakožto důsledek tradičního vynucovacího práva (Messer, 2010).

Je však zajímavé, že tato politika je používána bez významných protestů ze strany veřejnosti. Ve skutečnosti, střelení bez varování získalo veřejnou podporu z různých zdrojů. Jako ředitel Kenyan Wildlife Service (1989 - 1994) Dr. Richard Leakey získal více než 153 milionů dolarů na přebudování infrastruktury parků a vyzbrojil protipytlácké jednotky v době, kdy již byla politika shoot on sight dobře známá. Stejně tak více než dvacet organizací, včetně Světového fondu na ochranu přírody a Agentury Spojených států pro mezinárodní rozvoj, poskytlo pomoc v řádu milionů dolarů proti pytláctví v Zimbabwe. Řada mezinárodních ochránářských organizací také otevřeně propagovala svou podporu shoot on sight politice. Dokonce i novinové články, například v Africa News (2002), použili slovo „masakr“ k popisu zabíjení slonů a nikoli pytláků. Tato veřejná podpora může pocházet z toho, že tyto postupy jsou využívány k ochraně velkých a obecně oblíbených zvířat v situacích, kdy již bylo po mnoho let vynaloženo velké úsilí na jejich ochranu (Messer, 2010).

Rostoucí globální povědomí o pytláctví, podporované kampaněmi a médii, vyústilo v roce 1989 celosvětovým zákazem obchodování se slonovinou. Před rokem 1989 byl slon africký uveden v příloze II podle úmluvy CITES a mezinárodní obchod se slonovinou byl legální, ačkoliv byl regulován. Vysoká míra pytláctví v tomto období byla podporována rostoucím trhem především

v Evropě, Spojených státech amerických a v Japonsku. Obchod byl řízen legitimními podniky, často zahrnujícími vládní úředníky (UNEP et al., 2013).

V roce 1989 byl navržen kompromis známý jako Somali Amendment. Všechny sloní populace měly být přesunuty do přílohy I, ale měl být vytvořen mechanismus, kterým by jakýkoliv stát se zdravou sloní populací mohl požádat CITES o přeřazení těchto slonů do přílohy II, což by podléhalo řadě ověřování a také hlasování všech smluvních stran (Fowler a Mikota, 2006).

Na 7. konferenci CITES v září 1989 ve Švýcarsku byl schválen celosvětový zákaz obchodu se slonovinou. V roce 1997 byly však některé populace afrických slonů (v Botswaně, Namibii a Zimbabwe) převedeny zpět do přílohy II a těmto zemím byly povoleny jednorázové prodeje slonoviny. Podmínky byly splněny a prodej se uskutečnil v dubnu 1999 (Fowler a Mikota, 2006).

V roce 2000 byla převedena do přílohy II. také sloní populace v Jižní Africe, bez schválení prodeje slonoviny (Gillson a Lindsay, 2003) a návrhy od Botswany, Namibie a Zimbabwe ohledně dalšího prodeje slonoviny byly zamítnuty (Fowler a Mikota, 2006).

V roce 2002, Botswana, Namibie, Jižní Afrika a Zimbabwe navrhovali odprodat zásoby surové slonoviny a žádali o stanovení budoucích kvót. To bylo přijato s určitými podmínkami. V roce 2004 však bylo rozhodnuto, že nebyly splněny podmínky pro tento jednorázový obchod a prodej byl do odvolání zrušen (Fowler a Mikota, 2006).

Zákaz obchodu se slonovinou v roce 1989 pomohl zredukovat pytláctví, stále však bylo zabíjeno velké množství slonů. Přítomnost z velké části neregulovatelných tuzemských obchodů se slonovinou v mnoha zemích nadále podporuje pytláctví, stejně tak jako rostoucí komerční obchod s tzv. bushmeat (masem divokých zvířat). Výstavba silnic spojená s těžbou dřeva a s hornictvím usnadnila přístup k dříve odlehlým oblastem a více lidských sídel v těchto oblastech má za následek vyšší pravděpodobnost konfliktu lidí a slonů. Všechny tyto faktory přispívají k vyšší míře pytláctví. Nedávné studie ukázaly, že pytláctví ve střední a východní Africe je pravděpodobně spojeno se zvýšenou přítomností nelegálních zbraní a s přílivem uprchlíků, kvůli rozsáhlým politickým nepokojům v daném regionu.

Všudy přítomná chudoba a to, že riziko chycení a potrestání je zanedbatelné, způsobují trvalé rozšiřování těchto ilegálních aktivit, což je případ větší části Afriky. Pytláctví a obchod se slonovinou zůstává atraktivním zdrojem příjmů pro venkovské obyvatelstvo, překupníky a obchodníky (Fowler a Mikota, 2006).

Program sledování nezákonného zabíjení slonů (MIKE)

V roce 1997 navrhla Konference smluvních stran (COP - Conference of the Parties) CITES zřídit monitorovací systém, který by měl za úkol sbírat a šířit informace o trendech v nezákonném zabíjení slonů (Fowler a Mikota, 2006). O čtyři roky později tak vznikl program MIKE (Monitoring the Illegal Killing of Elephants), jehož cílem je měřit trendy v nezákonném zabíjení slonů v Africe a Asii (Chelliah et al., 2013).

Program MIKE založený na analýzách shromážděných strážci jednotlivých chráněných oblastí spolupracuje s 31 státy s výskytem slonů ve všech čtyřech sub-regionech. Strážci sbírají podrobné údaje o všech zabitých slonech, které objeví, včetně příčin smrti, věku, pohlaví a o místě nálezu. Tyto údaje nahlášené MIKE se používají k výpočtu podílu nelegálně zabitých slonů (PIKE). Hodnota PIKE se pohybuje od 0,0 v případě, že všichni nalezení sloni zemřeli přirozenou smrtí, do 1,0 pokud byli všichni nalezení sloni označeni jako nelegálně zabití. Strážci tak doposud shromáždili údaje o více než 9 000 mrtvých slonech a poskytli tak podstatný statistický základ pro další analýzu (UNEP et al., 2013).

V roce 2001 pilotní projekty na třech místech zalesněné centrální Afriky prokázaly, že realizace MIKE je možná i v lesích a byl zahájen program zahrnující 55 lokalit po celé Africe. Uskutečnění programu v Asii bylo kvůli politickým problémům a nedostatku financí opožděno, nyní však již na tomto území funguje také. Program MIKE již začal přinášet první výsledky. Například jako přímý důsledek průzkumu v rámci programu MIKE, mají nyní vlády centrální Afriky kvantitativní informace o rozložení a početnosti slonů v některých svých důležitých národních parcích. Program MIKE také ukázal, že pytláctví pro obchodování se slonovinou je stále hlavním problémem v národních parcích centrální Afriky, a v mnoha oblastech je to spojeno s obchodem s bushmeat stejně tak jako se slonovinou a druhy tak ztrácejí území i v národních parcích. Tyto průzkumy ukázaly hodnotu MIKE jako nástroje pro zlepšení řízení a zachování slonů pralesních (Fowler a Mikota, 2006).

V roce 2007 byl odhadovaný počet slonů afrických mezi 470 až 690 tisíci. Od té doby se však situace radikálně změnila. Od roku 2006 neustále narůstá míra pytláctví napříč celým africkým kontinentem. Současné odhady naznačují významné poklesy u sloních populací v centrální Africe, stejně tak jako u některých populací západní Afriky, kde jsou populace fragmentované a malé již desetiletí. Populace zůstává stabilní a ve vysokých počtech pouze v jižní Africe, zatímco ohrožení východní populace se zvyšuje tím, jak stoupá míra pytláctví a šíří se na východ a jih Afriky. Nejnovější odhady celkového počtu afrických slonů se pohybují mezi 419 000 a 650 000, většina se však nachází v jižní a východní Africe (UNEP et al., 2013).

V roce 2011 a pravděpodobně i v roce 2012 došlo k historicky nejvyšší míře pytláctví od doby, kdy se začala systematicky sledovat sloní populace více než před deseti lety. Odhaduje se, že v roce 2011 bylo nelegálně zabito asi 7,4 % z celkové sloní populace v Africe (UNEP et al., 2013).

3.3.3.3 SLON INDICKÝ

V Asii je pytláctví také velkou hrozbou, i když spolehlivé odhady o počtu zabitých slonů a o shromažďování a obchodování se slonovinou a s jinými částmi těla jsou omezené (Fowler a Mikota, 2006). Stejně tak jako sloni afričtí jsou sloni v Asii zabíjeni pro své kly, maso a kůži (UNEP et al., 2013). Dospělí samci mohou mít až dva metry dlouhé kly, i když viditelná je pouze polovina z celkové délky. U samic a mladých samců však nejsou kly viditelné, což jim pomáhá vyhnout se takové míře pytláctví, jaká je v současné době patrná v Africe (Francis, 2008).

Slon indický se také potýká s dramatickou změnou poměru pohlaví, která je důsledkem nelegálního zabíjení slonů. Tento jev byl pozorován například v rezervaci Periyar Tiger v jižní Indii. Během 20 let (v období od 1969 - 1989) se zde změnil poměr pohlaví z 1 : 6 (samci : samice) na 1 : 122. Selektivní odstraňování samců s kly má několik důsledků: kromě vysokého počtu samic na jednoho samce se snižuje genetická variabilita. Rozsáhlý lov slonů pro slonovinu, maso, kůži a jiné produkty tak výrazně snižuje sloní populace od Myanmaru až po Indonésii (Fowler a Mikota, 2006).

Slon indický byl zařazen v Úmluvě o mezinárodním obchodu s ohroženými druhy volně žijících živočichů a rostlin (CITES) do přílohy I. již v roce 1975 (Gillson a Lindsay, 2003). Po zařazení druhu do této přílohy vzniká pro země, které jsou součástí CITES, zákaz obchodování a to jak s konkrétními druhy zvířat, tak i s jejich produkty, v případě slonů tedy se slonovinou (Fowler a Mikota, 2006).

I přes tento zákaz však existuje obava z rostoucího nelegálního mezinárodního obchodu s živými zvířaty, zejména v Thajsku a Myanmaru. Asian Elephant Specialist Group (AsESG) varuje, že takový obchod je potencionálně škodlivý pro populace divoce žijících slonů indických, z nichž jsou mnohé malé a izolované a mohl by také poskytnout krytí pro nelegální obchod s výrobky ze zvířat, včetně slonoviny. AsESG také požaduje, aby odpovědné orgány a nevládní organizace daných zemí, společně usilovaly o zjištění skutečného počtu nezákonně zabitých slonů a množství slonoviny, která vstupuje do nelegálního obchodu a přijali nezbytná opatření k lepší ochraně populace indických slonů (UNEP et al., 2013).

3.3.4 OBCHOD SE SLONOVINOU

Obchod se slonovinou je jedním z nejkomplicovanějších problémů mezinárodní ochrany volně žijících zvířat a otázka, zda by měl být povolen, je hlavním zdrojem neshod mezi státy s výskytem slonů. Ačkoliv již bylo dosaženo řady kompromisů na různých zasedáních a fórech, stále chybí společné porozumění a nalezení efektivního způsobu, jak problém řešit. Měl by snad být povolen omezený, dobře regulovatelný a udržitelný obchod se slonovinou a s dalšími výrobky z těchto zvířat? Mohl jednorázový prodej slonoviny v roce 1999 ze tří států jižní Afriky vést ke zvýšení cen slonoviny a stimulaci pytláctví? Je ilegální obchod se slonovinou na vzestupu? Odpovědi na tyto a další důležité otázky zůstávají stále nejasné (Fowler a Mikota, 2006).

Významným problémem byl také nedostatek spolehlivých údajů o obchodu se slonovinou. Tato situace se výrazně zlepšila v roce 1992, když TRAFFIC (the wildlife trade monitoring network) vytvořila Bad Ivory Database System (BIDS) pro uchovávání záznamů o zabavené slonovině od roku 1989. V roce 1997 byl pak na 10. zasedání CITES navržen Elephant Trade Information System (ETIS). ETIS je komplexní systém pro sledování nelegálního obchodu se slonovinou a s jinými výrobky ze zvířat. Cílem je posoudit, zda jsou změny v zařazení slonů v seznamu CITES a legální obchod se slonovinou spojené s trendy v nelegálním obchodu. Tento systém začal jako databáze zabavené ilegální slonoviny a pokračoval do vytvoření sofistikovanějšího systému (Fowler a Mikota, 2006).

Bohužel, i když jsou všechny státy, které vstoupili do CITES povinny hlásit všechna zabavení výrobků ze zvířat do 90 dnů od jejich nalezení, mnoho států toto nedodrží. Zastánci regulovaného obchodu se slonovinou tvrdí, že by mohl poskytovat finanční nabídky pro vládu k spravování jejich sloních populací, příjmy získané z obchodu by také mohly pomoci k ochraně slonů, proti pytláckým aktivitám stejně tak jako k podpoře rozvoje lidí žijících v bezprostřední blízkosti sloních habitatů, kterým by pak mohla být poskytována kompenzace za škody způsobené slony. Zákaz obchodu pravděpodobně odstraní motivaci lidí chránit sloní populace a to bude podporovat pytláctví. Zákaz obchodování se slonovinou poškozují také země v jižní Africe, kterým se dařilo zachovávat jejich sloní populace a sledovat i jejich růst (Fowler a Mikota, 2006). Během debat před zákazem v roce 1989 a chvíli poté co vstoupil v platnost, bylo navrženo, že zákaz obchodování by mohl vést ke zvýšení cen na nelegálním trhu, což by vedlo k ještě většímu zabíjení slonů pytláky (Barbier et al., 1990). To se ale nestalo, i když důkazy jsou pro některé země neprůkazné. Ekonomické modely, které předpokládají, že získávání slonoviny může být monitorováno a kontrolováno, vedou k závěru, že zákaz obchodu je kontraproduktivní, protože státy budou zachovávat větší populace slonů, pokud by jim byl povolen obchod se slonovinou od vlastních slonů (Bulte a Kooten, 1999).

Nicméně aktuální ekonomické modely jsou "ekologicky zjednodušující", často předpokládají, že sloní populace budou růst, dokud nedosáhnou únosné kapacity prostředí a dále zůstanou na stejné úrovni. Takové předpoklady ignorují vědomí o dynamické povaze mnoha ekosystémů. Špatná správa a korupce jsou v mnoha státech silně zakořeněné. Pytláctví je skutečnou hrozbou pro sloní populace v mnoha oblastech a chránit slony je drahé. Není jasné, zda by obchod se slonovinou mohl poskytovat dostatečné příjmy pro ochranu slonů a zda legální obchod (i když omezený) neposkytuje maskování pro ten ilegální. Tento poslední bod je asi nejdůležitější. Obchod v jedné zemi může ovlivnit pytláctví nebo míru pašování ve druhé (Fowler a Mikota, 2006).

3.3.4.1 CO PODPORUJE PYTLÁCTVÍ?

Globální úroveň

Opět platí, že většina pytláctví se objevuje v centrální Africe. Tyto problémy se však v žádném případě neomezují pouze na Afriku (Fowler a Mikota, 2006).

Statistiky ETIS ukazují, že Keňa a Tanzanie jsou v současné době hlavními výstupními body pro vývoz nelegální slonoviny. Čtyřicet procent slonoviny, která byla zabavena při převozu do námořních přístavů v Indickém oceánu v letech 2009 až 2011, pocházelo právě z těchto dvou zemí. Nedávno se ukázalo, že výchozím místem pro pašování slonoviny z Afriky je také Jihoafrická republika. Mezi cílové země pak patří Čína a Thajsko. Po cestě jsou pak Hong Kong, Malajsie, Filipíny, Vietnam, které slouží jako transitní země. Těchto devět zemí v současné době představuje největší problém při nelegálním obchodování se slonovinou (UNEP et al., 2013).

Dalších deset zemí a území jsou systémem ETIS zaznamenány jako oblasti zájmu, protože jsou buď zdrojem slonoviny, tranzitním místem nebo mají domácí trh se slonovinou. Patří mezi ně Kamerun, Kongo, Demokratická republika Kongo, Egypt, Etiopie, Gabon, Mozambik, Nigérie, Uganda a Taiwan (UNEP et al., 2013).

Nelegální obchod se slonovinou je řízen a udržován spotřebiteli, kteří jsou ochotni platit vysoké ceny za komodity bez ohledu na jejich původ či legálnost. Výrobky ze slonoviny byly vždy uctívaným luxusem a symbolem vysokého společenského postavení v mnoha částech světa po celá staletí. Poptávka v některých tradičních trzích, které vzkvétaly po celé 20. století, se začala v posledních několika desetiletích zmenšovat díky osvětovým kampaním spojujícím slonovinu se smrtí slonů. Jinak je to však v případě Číny, poptávka po slonovině v této zemi byla po většinu 20. století nízká, obnovila se až v posledních letech, a to v takovém rozsahu, že dnes je v Číně celosvětově největší trh s nelegální slonovinou (UNEP et al., 2013).

Mnoho zemí s řezbářským průmyslem získává nelegální asijskou slonovinu ze sousedních zemí, i když není vždy zřejmé, zda je původní zdroj slonoviny z Afriky či Asie (Fowler a Mikota, 2006).

V Thajsku se nacházel zdaleka největším trh se slonovinou v jihovýchodní Asii, zásobený převážně nelegálním importem surové slonoviny z Afriky a kly z Myanmaru (Martin a Stiles, 2002). Ve východní Asii byla Čína největší nelegální výrobce a dovozce - vývozce slonoviny, přičemž většina pocházela z afrických slonů (Martin a Stiles, 2003).

Indický domácí trh se slonovinou nebyl nikdy řádně zkoumán, pravděpodobně proto, že se zdá, že se pohybuje hlouběji "v podzemí". Indická vláda nicméně připustila, že pytláctví se zvyšuje na vnitrostátní úrovni a viní za to přeřazení některých populací afrických slonů do nižší úrovně ochrany. Jiní argumentují, že nárůst je tažen poptávkou a je usnadněn špatnou správou chráněných oblastí v zemi. Jelikož v Indii se nachází největší populace slona indického, porozumění dynamice ochodu se slonovinou zůstává prioritou. Kromě toho, vymáhání stávajících právních předpisů týkajících se pytláctví a obchodu se slonovinou v Indii by mělo být prováděno důsledněji (Fowler a Mikota, 2006).

Nelegální obchod je v zásadě ovlivněn poptávkou. Slonovinu lze nalézt volně na trzích a v obchodech v mnoha afrických městech jako je Chartúm, Kinshasa, Lagos a Luanda, stejně tak jako v některých asijských městech. Většina z těchto trhů funguje beztrestně kvůli nedostatku vymáhání práva a často díky do očí bijícímu rozporu s vnitrostátními právními předpisy zakazujícími obchod s nelegální slonovinou. Řada studií afrických trhů se slonovinou podporuje názor, že zvýšení vnitrostátní kontroly nad domácím trhem tyto trhy oslabuje, zatímco nízká vymahatelnost práva jim umožňuje růst. I když v Číně existuje regulovaný legální trh pro slonovinu, mezery v jeho realizaci vedou k široké dostupnosti nelegální slonoviny. Poptávka spotřebitelů po nelegální slonovině a přítomnost neregulovaných nebo nedostatečně kontrolovatelných trhů otevírá možnost pro zisk nadnárodních zločineckých organizací. Zapojení organizovaného zločinu do obchodu se slonovinou svědčí o rostoucím trendu zabavených velkých zásilek se slonovinou (definované ETIS jako zásilky nejméně 800 kg těžké) mezi Afrikou a Asií. Přeprava takovýchto velkých zásilek s nelegální slonovinou přes mezinárodní hranice vyžaduje značné finanční prostředky a dobrou organizaci. Tyto nadnárodní sítě udržují náskok před vymáháním práva přizpůsobením taktiky a trasy, která by zabránila jejich odhalení (UNEP et al., 2013).

Národní úroveň

Zpráva z roku 2003 nazvaná *More Ivory than Elephants* zjistila, že neregulované domácí trhy v Nigérii, Pobřeží slonoviny a Senegalů byly hlavní hybnou silou pro zvýšení pytláctví v Demokratické republice Kongo, Kamerunu, Středoafričké republice a Gabonu. Obecně poslední analýza ETIS prokázala, že ilegální obchod se slonovinou přímo koreluje s přítomností špatně regulovatelných domácích trhů a tyto trhy jsou hlavní hnací silou pro pytláctví. Bylo zhodnoceno 22 řezbářských trhů využívajících slonovinu v Africe a Asii a vznikl tak odhad, že na podporu jejich roční výrobní spotřeby by bylo třeba 4 800 - 12 000 slonů (Fowler a Mikota, 2006). Na národní úrovni jsou nedostatečné prosazování práva, slabé vládní struktury a politické a vojenské konflikty některými z hlavních tahounů, které usnadňují pytláctví a umožňují růst nelegálního obchodu se slonovinou (UNEP et al., 2013).

Je povzbudivé, že značná pozornost byla věnována domácím trhům se slonovinou na třináctém zasedání konference smluvních stran CITES, které proběhlo v říjnu 2004. Byl zde přijat akční plán pro kontrolu obchodu s africkou slonovinou. Tento plán požaduje pro všechny africké státy, aby zakázaly neregulovaný prodej slonoviny, prosadily kontroly na hranicích, podnikly kroky k zastavení nelegálního obchodu přes mezinárodní hranice, a aby se zapojily do kampaně pro lepší informovanost veřejnosti o těchto zákazech. Akční plán se také domáhá sledování všech domácích trhů se slonovinou mimo Afriku s cílem zajistit, zda vnitřní kontroly jsou v souladu s příslušným ustanovením o obchodu s výrobky ze slonů. Země, které nebudou řešit své neregulované domácí trhy, budou čelit případným sankcím podle CITES, včetně pozastavení všech možností obchodování s volně žijícími živočichy. Teprve pak se uvidí, zda tento akční plán přivede domácí trhy se slonovinou pod kontrolu, čímž by se zabránilo nelegálnímu zabíjení tisíců slonů ročně (Fowler a Mikota, 2006).

Lokální úroveň

Lokálně jsou stupně pytláctví spojeny s celou řadou složitých sociálně - ekonomických faktorů a kulturních postojů. Pytláctví a lov kvůli bushmeat je například zhoršován chudobou a nedávné studie naznačují, že zabíjení slonů pro maso bude stoupat díky tomu, že jiné druhy bushmeat a dalších proteinových zdrojů se stávají stále vzácnějšími. Analýza údajů shromážděných programem MIKE také ukázala, že míra chudoby silně koreluje s mírou pytláctví. Zatímco lov pro maso či slonovinu byl tradičním zdrojem bílkovin a příjmů pro mnoho venkovských komunit, chudoba usnadňuje schopnost ziskuchtivých zločineckých skupin zaměstnat místní lovce, kteří znají terén a zkorumpovat špatně placené kontrolní orgány. Z toho vyplývá, že snižování chudoby může mít mimo jiné za následek i snížení pytláctví (UNEP et al., 2013).

3.3.4.2 TRHY SE SLONOVINOU

Existují dva typy trhů se slonovinou: trhy se surovou slonovinou, kde se prodávají celé kly nebo jejich úlomky a trhy s opracovanou slonovinou, kde se prodávají hotové předměty, jako jsou šperky, figurky a další. Opracovaná slonovina je tradičně prodávána v obchodech nebo na trzích se starožitnostmi od drahých obchodů, přes suvenýry v hotelových buticích až po internet. Se surovou slonovinou se nezachází takto otevřeně, je velice vzácné vidět celé kly vystavené v obchodě a často jsou prodávány prostředníky obchodníků, pracujících za zavřenými dveřmi nebo na internetu. Koncovým uživatelem bývají řemeslníci či továrny (UNEP et al., 2013).



Obrázek č. 6: Trh se slonovinou, Thajsko.

(zdroj: http://awsassets.wwfhk.panda.org/img/original/scr_299843__wwf_canon__james_morgan___.jpg).

Až do poměrně nedávné doby byly ve většině afrických zemí, tolerovány trhy s opracovanou slonovinou, ačkoliv byly ilegální a bez řádné dokumentace. Výjimkou byla Keňa, které zakázala veškeré obchodování se slonovinou ještě před celosvětovým zákazem CITES v roce 1989. V roce 1999 byl proveden průzkum napříč celým kontinentem, aby se posoudil účinek zákazu. Všechny sledované země s výjimkou Nigérie vykazovaly pokles poptávky po slonovině a snížení rozsahu trhů se slonovinou. Toto zjištění podporuje tvrzení, že zákaz pomáhá snižovat spotřebu slonoviny (UNEP et al., 2013).

Po roce 1990 se však začínaly objevovat znepokojivé náznaky, že aktivity spojené se slonovinou jsou opět na vzestupu. V zemích, kde jsou vnitřní vládní kontroly na trzích se slonovinou slabé, jako je Angola, Demokratická republika Kongo, Egypt, Mosambik, Nigérie a Súdán, nelegální trhy se slonovinou zůstávají silné a dokonce rostou. Tam kde vláda provádí konfiskace slonoviny a zatýká nelegální obchodníky, například v Kamerunu, Kongu a Etiopii, se otevřené obchodování se slonovinou výrazně snížilo (UNEP et al., 2013).

Aktivita trhů neroste pouze tam, kde se nachází nejdůležitější kupující, tedy Číňané, jako například v Nigérii a Súdánu, ale mezi důležité kupce patří také diplomaté, pracovníci OSN a zahraniční turisté a obchodníci. Kly používané v místních afrických dílnách poklesly na kvalitě a průměrná velikost opracovaných kusů se zmenšila. To je pravděpodobně tím, že větší a kvalitnější kly jsou vyváženy do zahraničí, kde mohou zajistit mnohem vyšší ceny (UNEP et al., 2013).

3.3.5 ÚLOHA CHOVU SLONŮ V LIDSKÉ PÉČI

3.3.5.1 POČET SLONŮ CHOVANÝCH V LIDSKÉ PÉČI

Sloní populace chovaná v lidské péči se skládá z přibližně 2 000 afrických a indických slonů, kteří se nacházejí v zoologických zahradách a cirkusech. Přibližně 15 000 indických slonů se nachází v zemích jejich přirozeného výskytu, a to buď jako pomocníci v dřevařském průmyslu, v chrámech nebo v soukromém vlastnictví (Hildebrandt et al., 2012).

Většina slonů afrických se nachází v západních zoologických zahradách a to v počtu menším než 1000 jedinců. Tvoří tak pouze nepatrný zlomek z celkového počtu slonů rodu *Loxodonta*, který se odhaduje na méně než 500 000 jedinců (Sukumar, 2003).

Na druhou stranu, slonů indických chovaných v lidské péči je asi jedna třetina z celkového počtu slonů rodu *Elephas*, většina se nachází v zemích s přirozeným výskytem, ale také ve velké míře v zoologických zahradách, cirkusech, safari parcích a dalších zařízeních po celém světě. Odhaduje se, že v Asii je zhruba 14 500 – 15 000 slonů indických chovaných v lidské péči, především pak v Myanmaru, kde se nachází přes 5 000 slonů, z toho 2700 patří Myanma Timber Enterprise (MTE), kde slony využívají při těžbě dřeva ze špatně dostupných lesů. V Thajsku se nachází 3 500 - 4 000 slonů, v Indii jich najdeme stejný počet, v Laosu najdeme něco mezi 1 100 - 1350 slony, v Kambodži je slonů indických chovaných v lidské péči 300, na Sumatře 362, na Srí Lance 227, v Nepálu 171 a ve Vietnamu 165. Tito sloni se nacházejí v různých zařízeních, jako jsou dřevařské kempy, přírodní rezervace, vesnické komunity, chrámy, tréninková střediska, zoologické zahrady, turistická střediska a někteří sloni se také mohou nacházet u soukromých chovatelů. Slon indický je také chovaný v zoologických zahradách a cirkusech po celé Severní Americe (350 - 400 slonů), v Evropě (téměř 500 slonů), nebo také v Japonsku, Austrálii a v dalších zemích (Sukumar, 2003).

3.3.5.2 PROBLÉMY SPOJENÉ S REPRODUKČÍ

Populace slonů chovaných v lidské péči nebyly nikdy v průběhu historie dostatečně samostatné. Důvodem byla především nízká míra reprodukce, nebo také vysoká úmrtnost během procesu získávání, trénování a využívání slonů lidmi. Nedostatek páření ve většině chovů je zapříčiněn obtížným řízením chovu slonů, zejména sloních býků a to i v tradičních systémech. Když jsou sloni v musthu a chtěli by se pářit se samicemi v říji, jsou zpravidla odděleni, z důvodů jejich zvýšené agresivity a odmítání poslouchat příkazy. Sloni jsou pak často chováni samostatně v soukromých chovech nebo u chrámů. Například chrámy v Indickém státě Tamilnadu raději chovají pouze samice. Naopak slavný chrám v Guruvayoor v sousedním státě Kerala je známý pro

svou populaci více než padesáti samců s kly. Je zřejmé, že chov v těchto situacích není možný. I když v některých případech jsou sloni obou pohlaví drženi společně, jako například v dřevařských táborech, reprodukční schopnost samic může být ohrožena pracovní zátěží a špatnou výživou (Sukumar, 2003).

Problémy spojené se slony chovanými v lidské péči, nejsou omezeny pouze na státy s jejich přirozeným výskytem. Chovy slonů v západních zoologických zahradách jsou také v krizi. Nerovnováha v poměru pohlaví, výskyt nových chorob a nízký reprodukční úspěch ohrožují dlouhodobou životaschopnost těchto populací (Fowler a Mikota, 2006).

V současné době počty slonů v západních zoologických zahradách čelí alarmujícímu poklesu z důvodů nízké porodnosti a vysoké úmrtnosti. Populace slona indického v amerických zoologických zahradách klesá rychlostí 8% za rok. Bylo zjištěno, že pouze 34 % dospělých samic alespoň jednou rodilo, v asijských pracovních táborech je to pro srovnání něco okolo 90 %. K vysokému poklesu přispívá také nízká míra plodnosti, vysoký počet mrtvě narozených mláďat a vysoká mortalita nedospělých jedinců. Za reprodukční problémy může být rovněž odpovědná obezita u slonů v lidské péči, která se v porovnání s divokými slony objevuje v 33 % - 78 %. Ultrazvukové vyšetření slonů v zoologických zahradách odhalilo, že za narušení estrálního cyklu jsou zodpovědné také děložní nádory nebo cysty na endometriu. Výskyt těchto patologií prudce roste po překročení věku 30 let, s odpovídajícím poklesem reprodukce (Sukumar, 2003).

Západní zoologické zahrady investují do drahých fyzických bariér propracovaného designu k oddělení dospělých samců, a proto je pak obtížné množit slony, vzhledem k sociální nekompatibilitě samců a samic. Většina zoologických zahrad kvůli existujícím rizikům nechová sloní býky vůbec, ale posílá své slonice do jiných zařízení, kde chov probíhá. Zoologické zahrady se také potýkají s problémy neplodných samic, důvody však nejsou zcela známe. I když dojde k úspěšnému porodu slůněte, je zde velké riziko odmítnutí nebo dokonce zabití matkou. Toto netypické chování je dáváno do souvislosti s nezkušeností matky, která byla buď chována samostatně, nebo nemohla nikdy pozorovat jiného slona při porodu. Většinu zkušeností s odchovem mláďat totiž slonice získávají od jiných samic ve skupině a to jim chov v lidské péči mnohdy nemůže zajistit (Sukumar, 2003).

Dalším problémem je pak limitovaná úroveň genetické rozmanitosti v populaci. Jedním způsobem, jak udržet v populaci rozmanitý genofond je neustále dovážet nová zvířata pocházející z volné přírody, která nahradí ty zesnulé. Alternativou je pak dovážet sperma od divokých býků a používat je k oplodnění samic v chovech. Genofond se tak obohatí bez odebírání slonů z jejich přirozených stanovišť (Hildebrandt et al., 2012).

3.3.5.3 MOŽNOSTI VYUŽITÍ UMĚLÉHO OPLODNĚNÍ

Téměř po dvě desetiletí probíhal v západních zoologických zahradách výzkum možnosti umělého oplodnění slonů. V roce 1999 se pak podařilo v Dickerson Park Zoo ve Springfieldu, Missouri porodit první mládě od uměle oplodněné samice slona indického (Sukumar, 2003). Od té doby bylo po celém světě tímto způsobem narozeno téměř 40 slůňat, a to jak afrických tak i indických slonů. V návaznosti na tyto úspěchy, s cílem obohatit populaci slonů chovaných v lidské péči genetickým materiálem od slonů z volné přírody, byla hodnocena možnost využití zmrazeného spermatu získaného od divokých sloních býků. Začlenění umělého oplodnění zmrazeným spermatem otevírá cestu jak uchovat a přepravit sperma mezi slony, kteří jsou chováni každý někde jinde, aniž by museli být převáženi, nebo aniž by musela být odchytávána zvířata z volné přírody (Hildebrandt et al., 2012).

I když technika umělého oplodnění slonů obou druhů funguje již 15 let. Tento úspěch byl zaznamenán pouze při použití čerstvého nebo chlazeného spermatu. Existují pouze dva případy, kdy slonice zabřezla po oplodnění zmrazených spermatem, obě březosti však skončily předčasně (Hildebrandt et al., 2012).

Jak již bylo dříve řečeno, sloni chovaní v lidské péči čelí vysoké úmrtnosti mláďat a posunu v poměru pohlaví potomstva, pozorovaném jak po přirozeném páření, tak po umělém oplodnění. Nedávno však byla prokázána možnost třídít sloní sperma podle X a Y chromozomů. Proces je však zatím velmi pomalý a trvalo by mnoho hodin vytvořit dostatečně velký vzorek pro umělou inseminaci. Tato technika by však společně s využitím mraženého spermatu mohla pomoci nejen v boji proti nerovnoměrnému poměru pohlaví, ale mohl by se také aktivně zvýšit podíl samic v populaci a tím urychlit získávání nových potomků (Hildebrandt et al., 2012).

Vzorky semene mohou být také shromažďovány a uchovávány k udržení genetických zdrojů nebo k posílení reprodukce u těchto ohrožených zvířat, a to jak od slonů žijících v přírodě, tak od těch v lidské péči. Umělé oplodnění, především to s využitím zmrazeného spermatu, má určitě potenciál do budoucnosti, nikdy by však nemělo nahradit přirozené páření, pokud je to možné (Hildebrandt et al., 2012).

3.3.5.4 ÚLOHA SLONŮ CHOVANÝCH V LIDSKÉ PÉČI

Sloni v zoologických zahradách mohou působit jako vlajkové druhy a získávat tak finanční prostředky pro vlastní ochranu, stejně tak jako pro ochranu dalších druhů, které s nimi sdílejí jejich stanoviště. Narození slůněte v zoologické zahradě mimo jiné zvyšuje počet návštěvníků a s tím spojené tržby. Zoologické zahrady tak mají mnohem větší potenciál vzdělávat veřejnost, a to nejen o slonech, ale také o ochraně druhů jako takové (Sukumar, 2003).

Výzkum slonů chovaných v lidské péči také významně pomohl v pochopení biologie druhu (Sukumar, 2003), ze kterého mohou těžit divoce žijící sloni. V podobném duchu sloni v lidské péči dovolují biologům a veterinářům rozvíjet a praktikovat nové techniky způsobem, který by u divoce žijících slonů nebyl vůbec možný. Například objev infrazvukové komunikace u slonů v lidské péči umožňuje nový způsob počítání slonů pralesních s využitím jejich volání. Ve státech, kde se sloni vyskytují i v přírodě, byli sloni v lidské péči využiti k pronásledování divokých slonů plenících úrodu, k hlídání chráněných oblastí nebo k ekoturistice. Sloni pocházející z divočiny, kteří jsou v současnosti v lidské péči, byli využiti ke studiu míry defekace slonů, krmících se volně v přirozeném prostředí. Tyto informace byly biology využity k spočítání divokých slonů v lesích, díky převedení odhadů množství výkalů na množství slonů. Metody k určení věku divokých slonů z výkalů byly také vyvinuty za pomoci slonů žijících v kempech (Fowler a Mikota, 2006).

Slon indický však může mít i přímější roli v ochraně divokých slonů v Asii. Problém konfliktu lidí se slony může být značně usnadněn využitím trénovaných slonů, kteří mohou pomoci vyhánět divoké slony škodící na zemědělských půdách a jiných lidských majetcích. Tradiční role slonů při těžbě dřeva zaznamenala pokles v mnoha asijských zemích. Zákaz těžby dřeva v Thajsku, který byl zaveden v roce 1989 po ničivých záplavách v zemi, vedl ke krizi u slonů zaměstnaných v tomto odvětví (Sukumar, 2003).

Daleko známější je využití slonů v Bangkoku a Chiang Mai pro žebrání na ulici nebo pro vítání návštěvníků u hotelů. V Indii jsou sloni využíváni pro těžbu dřeva téměř minulostí, nyní se využívají převážně v oblasti turismu v národních parcích. Pouze v Myanmaru se zachovala tradice slonů, využívaných k těžbě dřeva spolu s tradičními dovednostmi mahutů při zacházení se slony (Sukumar, 2003).

3.3.5.5 OTÁZKA REINTRODUKCE

Existence velkého počtu slonů odchycených z přírody v Asii zvyšuje možnost, že by tato zvířata mohla být navracena zpět do přírody, zejména v oblastech, kde byla divoce žijící populace slonů indických vyhubena. Nicméně jsou zde rizika spojená s takovouto reintrodukcí, může například dojít k zavlečení chorob do volně žijících populací. Dalším problémem také může být, že sloni zvyklí na přítomnost lidí, mohou začít beze strachu plnit zemědělské plodiny (Fowler a Mikota, 2006).

V Národní parku Tsavo v Keni probíhá návrat uměle odchovaných slůňat do volné přírody. Díky těmto pokusům bylo zjištěno, že je potřeba dodržovat několik zásadních opatření. Sloni musejí být vychováváni v prostředí s minimálním kontaktem s lidmi, zejména s návštěvníky, a mláďata si musejí osvojit chování divokých slonů, nejlépe přímo od nich. Nejdříve je potřeba prostudovat rozdíly v chování slonů chovaných v lidské péči a divokých slonů, než budou tyto reintrodukce prováděny ve větším měřítku (Sukumar, 2003).

Reintrodukce slonů chovaných v lidské péči v současné době tedy není prioritou pro záchranu indických slonů - ochrana zbývajících volně žijících populací a jejich prostředí je prioritou mnohem vyšší (Fowler a Mikota, 2006).

3.3.6 ZÁCHRANNÉ PROGRAMY ZAMĚŘENÉ NA OCHRANU SLONŮ

Ohroženého slona indického dříve počítaného po statisících po celé Asii, dnes zůstává v divočině pouhých 35 000. Ztráta přirozeného prostředí kvůli rostoucí lidské populaci a vzrůstajícím obchodním požadavkům, které decimují lesy, tragicky redukuje území druhů a vede ke vzrůstajícímu konfliktu mezi člověkem a slonem (WAZA, 2014).

Slon africký je ohroženým druhem, který čelí stále většímu omezení v chráněných oblastech, kde je vystaven pokračujícímu útlaku ze strany obyvatel a soupeření o zdroje s hospodářskými zvířaty. Též musí čelit náporu pytláků. Nutným předpokladem pro úspěšnou ochranu tohoto ohroženého druhu je zvyšování povědomí o výhodách jejich ochrany a zapojení místních komunit do procesu ochrany a monitorování slonů (WAZA, 2014).

Pro ochranu sloních populací byla vytvořena řada organizací a záchranných programů, které různými způsoby usilují o zvrácení současného neblahého stavu slonů. V této kapitole je vzhledem k jejich velkému množství podrobně rozepsáno pouze několik. Kompletní přehled je pak zahrnut do praktické části této práce.

3.3.6.1 VYBRANÉ ORGANIZACE A ZÁCHRANNÉ PROGRAMY *EX SITU*

Asociace Zoo a akvárií (AZA)

S postupným poklesem volně žijící populace slonů v Africe i Asii, hraje Asociace Zoo a akvárií důležitou roli jako správce významné části světového dědictví. Kromě toho, že podporuje záchranné programy v přírodě, spravuje také 66 institucí, které jsou přizpůsobené k péči o tato zvířata a dohromady se v nich nachází 160 afrických a 139 indických slonů (AZA, 2014a).

Jako stěžejní druhy jsou sloni v zoologických zahradách důležitými posly svých divokých protějšků a přírodních stanovišť, v nichž žijí. Důležitou roli v úsilí o zachování slonů v zoologických zahradách akreditovaných AZA hrají vzdělávací programy, které seznamují veřejnost s hrozbami, se kterými se sloni setkávají v divočině a zároveň poskytují mechanismy, které mohou lidé na celém světě využít proto, aby mohli stávající situaci změnit (AZA, 2014a).

AZA spravuje více než 450 programů, které jsou odpovědné za vývoj, realizaci a podporu řízení chovu zvířat a jeho základní strategii. Taxon Advisory Group (TAG) prozkoumává potřeby zachování celého sloního taxonu a vyvíjí doporučení pro řízení *ex situ* a *in situ* populací založené na potřebách druhů.

TAG vyvinul také Regional Collection Plan (RCP), který specifikuje optimální způsoby, kterými by *ex situ* populace měly být řízeny a identifikuje nezbytné cíle, vědecká zkoumání a potřebné iniciativy, které budou nejlépe sloužit jak *in situ* tak *ex situ* populacím (AZA, 2014b).

Species Survival Plan (SSP) v rámci AZA řídí *ex situ* indických a afrických sloních populací a vyvinul také Hlavní plán, který identifikuje cíle řízení *ex situ* populací a doporučení, která zajistí udržitelnost zdravé, geneticky a demograficky různorodé populace. Tento plán také dává důkladnou *in situ* strategii na zachování druhů, kterých se výzkum týká, a podporuje veřejné vzdělávání, projekty v terénu a také program reintrodukce a ochrany *in situ* populací a jejich prostředí (AZA, 2014b).

EMA (The Elephant Managers Association)

EMA je mezinárodní nezisková organizace sloních ošetřovatelů, administrátorů, veterinářů, výzkumných pracovníků a další sloních nadšenců a je zaměřena na péči o slony po celém světě včetně jejich chovu, ochrany a výzkumu (EMA, 2014).

V únoru 2014, podepsala nadace International Elephant Foundation (IEF) na období 3 let Memorandum o porozumění s Myanma Timber Enterprise (MTE), oddělením Ministerstva ochrany životního prostředí a lesnictví svazové republiky Myanmar. Prostřednictvím této spolupráce, IEF a MTE zajistí rozvoj sloního kempu Myaing Hay Wun do centra Elephant Conservation Center (ECC). Projekt nabídne mahutům příležitost získat dodatečné dovednosti a příjem, a zároveň šanci zlepšit péči a výcvik slonů. V plánu je i mnoho dalších aktivit, od ekoturistiky po řešení konfliktů mezi lidmi a slony (EMA, 2014).

Oddělení ministerstva MTE v současné době vlastní okolo 3000 slonů. Tento rok, vláda Myanmaru zakázala export surového dřeva a výrazně omezila těžební kvóty za účelem ochránit zbývající lesy a povzbudit domácí průmysl (EMA, 2014).

Slon africký

Asociace Zoo a akvárií a její podpora organizací

AZA poskytuje rozhodující podporu organizaci International Elephant Foundation. Dále se podílí na více než stovce záchranných a výzkumných projektů, včetně vzdělávání stráží parku a správců půdy v terénu, obnově přírodních stanovišť a také na aktivitách zaměřených na snižování konfliktů mezi slony a lidmi. V roce 2013 AZA poskytla na podporu záchranných *in situ* programů celkem 1,2 milionu dolarů (AZA, 2014a).

AZA a její akreditované zoologické zahrady také vedly k vytvoření Bushmeat Crisis Task Force (BCTF), koalice více než 30 hlavních záchranných organizací a zoologických zahrad, které mají za cíl omezit ilegální komerční obchod s masem divokých zvířat pro lidskou potřebu, včetně pralesních slonů v centrální a západní Africe. BCTF hraje také klíčovou roli v ochraně tím, že udržuje informační databázi o obchodování s divokými zvířaty a vyvíjí mechanismy pro sdílení informací mezi jednotlivými státy (AZA, 2014b).

Mezinárodní sloní nadace

Mezinárodní sloní nadace (International Elephant Foundation) je nezisková organizace jednotlivců a institucí, které se věnují ochraně afrických a indických slonů po celém světě. Posláním nadace je podporovat ochranu slonů, stejně jako vzdělávací programy, jak v různých zařízeních, tak i v divočině, s důrazem na management, ochranu a vědecký výzkum (WAZA, 2014).

Cíle Mezinárodní sloní nadace jsou:

- Poskytovat technickou, finanční a administrativní podporu managementu a záchranným programům pro sloní druhy na jejich územích.
- Poskytovat pomoc při zřizování chráněných útočišť nebo zón v přirozeném prostředí.
- Poskytovat pomoc rozvíjející se propagaci a výzkumným programům ve státech, které jsou pro slony domovem.
- Poskytovat podporu rozvíjející se propagaci a výzkumným programům *ex situ*.
- Podílet se a spolupracovat s mezinárodními propagačními programy a existujícími regionálními organizacemi (WAZA, 2014).

African Elephant Specialist Group (AfESG)

AfESG je skupina technických expertů, kteří se zaměřují na dlouhodobou ochranu afrických slonů, s cílem obnovit jejich populace na životaschopnou úroveň. AfESG je vedena dobrovolným předsedou a sestává se ze 45 dobrovolných členů, vybraných ze všech částí kontinentu. Všichni členové jsou aktivně zapojeni do některého z aspektů ochrany slonů, případně správy a schází se každé dva roky, aby zhodnotili stav a vývojové trendy sloních populací a prodiskutovali pokrok v různých oblastech souvisejících se zachováním tohoto druhu (IUCN, 2011).

African Elephant Specialist Group rovněž podává aktuální informace o počtech slonů prostřednictvím databáze, která je volně dostupná na internetu (IUCN, 2011).

Světový fond na ochranu přírody (WWF)

V roce 2000 Světový fond na ochranu přírody zahájil nový Program na ochranu slona afrického *Loxodonta africana*, jehož hlavními cíly jsou:

- Vytvořit a uvádět do praxe takovou politiku a zákony, které vytvoří odpovídající podmínky pro ochranu slonů.
- Efektivně ochraňovat území s výskytem slonů tak, aby se podařilo rozšířit toto území a zajistit spojení mezi jednotlivými populacemi.
- Redukovat ilegální zabíjení slonů.
- Redukovat ilegální obchod na hlavních trzích obchodujících se sloními produkty v Africe a Asii.
- Redukovat konflikty mezi slony a lidmi.
- Zlepšit živobytí lidí žijících vedle slonů, pomocí ekonomicky se rozvíjejících aktivit, spojených s ochranou divoce žijících zvířat.
- Zvýšit veřejnou podporu a účast na ochraně slonů (WWF, 2007).

Sloni bez hranic

Sloni bez hranic (Elephants Without Borders) je nezisková organizace působící v Botswaně. Jejich vizí je zachovat biologickou rozmanitost a zdravou krajinu. Jelikož se sloni neřídí hranicemi jednotlivých států, je nutné správně rozpoznat a také udržovat přírodní migrační koridory. Velkým paradoxem v ochraně slonů je, že zatímco v mnoha afrických zemích dochází k výraznému poklesu v počtu sloních populací, jiné země se musí vyrovnat s rostoucím počtem slonů. Jak klesající tak rostoucí počet slonů představuje určité problémy a obavy.

Botswana se nyní potýká s problémem rostoucí populace slonů, díky kterému by mohlo častěji docházet ke konfliktům mezi lidmi a slony a někteří lidé se obávají, že při dalším zvyšování počtů slonů, by jich tu brzy mohlo být více, než jejich prostředí dokáže snést. EWB tak sleduje pohyby a chování slonů prostřednictvím svých výzkumů a snaží se tak ochránit klíčová stanoviště a migrační koridory. Zároveň také poskytuje poradenské služby vládě, soukromému sektoru, místním komunitám a dalším výzkumným pracovníkům (Elephants Without Borders, 2009).

The David Sheldrick Wildlife Trust (DSWT)

DSWT je keňská charitativní organizace založená v roce 1977 na památku Davida Sheldricka. Spolupracuje s úřadem pro ochranu přírody Kenya Wildlife Service (KWS) a zároveň řídí sirotčinec pro slony a nosorožce. Dosud se David Sheldrick Wildlife Trust podařilo úspěšně odchovat více než 150 sloních sirotků a tato ručně odchovaná mláďata se jim daří vracet zpět do volné přírody, kde se připojují k divokým skupinám slonů a dokonce se úspěšně zapojují do reprodukce (The David Sheldrick Wildlife Trust, 2013).

Tato organizace také spustila vlastní kampaň nazvanou iWorry, která má za úkol zvyšovat povědomí o hrozbách, kterým nyní sloni čelí. Tato kampaň také vyzývá světové vlády, aby braly nelegální obchod se slonovinou jako prioritní problém, aby uznaly finanční závazky k vymáhání bezpečnosti a vyhlásily kompletní zákaz veškerého prodeje slonoviny (The David Sheldrick Wildlife Trust, 2014).

Slon indický

Světový fond na ochranu přírody (WWF)

Světový fond na ochranu přírody vytvořil v roce 1998 Asian Rhino and Elephant Action Strategy (AREAS) pro zachování zbývajících populací těchto ohrožených velkých savců a jejich prostředí.

Opíraje se o čtyřicetiletou zkušenost v oblasti ochrany slonů a nosorožců, vychází tato strategie z toho, že ochrana může být úspěšná pouze široce zaměřeným přístupem, který jde za ochranu izolovaných území. Základním kamenem fungování tohoto programu je vytváření vhodného prostředí pro život slonů v širším měřítku. To znamená minimalizování hrozby také mezi chráněnými oblastmi a posilování povědomí komunity, která zde žije, o ochraně slonů a nutnosti její účasti v programech dlouhodobé ochrany těchto zvířat. Tento program kombinuje nejnovější přístupy ochrany druhu s monitorováním obchodu, rozvojem komunity, socioekonomickými analýzami a kampaněmi na podporu povědomí veřejnosti o této problematice (WWF, 2006).

Asian Elephant Specialist Group (AsESG)

AsESG je globální síť odborníků, zabývajících se studiem, monitorováním a ochranou slonů indických. Hlavním cílem je podporovat dlouhodobou ochranu slona indického a tam, kde je to možné, znovu obnovit populace do životaschopných úrovní.

Všichni členové AsESG jsou aktivně zapojeni v alespoň jednom aspektu ochrany nebo řízení slonů. V současné době existuje více než 65 dobrovolných členů vedených dvěma předsedy. Členové skupiny se mimo jiné podílejí na vývoji Úmluvy o mezinárodním obchodu s ohroženými druhy (CITES) nebo také na vývoji systému pro sledování nezákonného zabíjení slonů (MIKE).

V blízké budoucnosti AsESG plánuje vytvořit databázi pro slona indického, která bude (podobně jako databáze pro slona afrického) podávat přehled o počtech slonů a bude se zabývat problémem konfliktů mezi lidmi a slony (Asian Elephant Specialist Group, 2012).

4. MATERIÁLY A METODIKA

4.1 MATERIÁLY

Údaje o jednotlivých slonech chovaných v lidské péči byly získány z plemenných knih. Pro slony africké a indické chované v Severní Americe byly použity regionální plemenné knihy vydané v roce 2010, které jsou volně dostupné na internetu. Pro získání údajů o slonech chovaných v Evropě pak byly využity regionální knihy z roku 2013 pro slona afrického a z roku 2011 a 2015 pro slona indického. Každá plemenná kniha obsahuje historický přehled o chovaných slonech včetně jejich přesunů mezi jednotlivými institucemi a dále také aktuální přehled o chovech v roce, kdy byla plemenná kniha vydána.

Informace o počtech slonů chovaných ve vybraných institucích byly převedeny do tabulek v programu Microsoft Office Excel 2007, který byl zároveň využit také při grafickém zpracování dat. Statistické vyhodnocení bylo provedeno v programu Statistica 12.

Součástí stanovené hypotézy pak bylo také porovnání počtu organizací zabývajících se ochranou slonů *in situ*. Tyto údaje byly získány především z internetových stránek jednotlivých organizací zabývajících se ochranou slonů afrických a indických.

4.2 METODIKA

Data z regionálních plemenných knih byla přepsána do programu Microsoft Office Excel 2007. Ve stejném programu byly vytvořeny přehledné tabulky, zaznamenávající historický vývoj počtů slonů obou druhů ve vybraných regionech. Na základě těchto tabulek byly dále vytvořeny grafy formou popisné statistiky znázorňující rozdíly mezi chovy slona indického a afrického. U současně žijících slonů byly také vytvořeny věkové pyramidy a zaznamenán vývoj počtu slonů narozených v lidské péči.

Informace o jednotlivých záchranných organizacích byly zpracovány do tabulek a výsledek byl znázorněn formou popisné statistiky do grafu. V programu Statistika byl vypočítán dvouvýběrový t-test pro otestování stanovené hypotézy.

4.2.1 ORGANIZACE ZAMĚŘENÉ NA OCHRANU SLONŮ (*IN SITU*)

Následující tabulky podávají přehled o organizacích, jejichž hlavní činností je ochrana slonů v jejich přirozeném prostředí.

4.2.1.1 PŘEHLED ORGANIZACÍ ZABÝVAJÍCÍCH SE OCHRANOU SLONA INDICKÉHO *ELEPHAS MAXIMUS*

Název	Rok vzniku	Místo působení	Hlavní činnosti
A Rocha India	2002	Indie, NP Bannerghatta	<ul style="list-style-type: none"> řešení problému konfliktů mezi lidmi a slony <p style="text-align: right;">www.arocha.org</p>
Asian Elephant Art & Conservation Project	1998	JV ASIE	<ul style="list-style-type: none"> získávání finančních prostředků na podporu organizací, které se snaží ochránit volně žijící populace slonů <p style="text-align: right;">www.elephantart.com</p>
Asian Elephant Specialist Group	?	mezinárodní	<ul style="list-style-type: none"> studium a monitorování slonů obnovení populací do životaschopných úrovní <p style="text-align: right;">www.asesg.org</p>
Asian Elephant Support	2007	USA, Asie	<ul style="list-style-type: none"> ochrana slonů indických v zemích jejich přirozeného výskytu řešení problému konfliktů mezi lidmi a slony <p style="text-align: right;">www.asianelephantsupport.org</p>
Asian Nature Conservation Foundation	1997	Indie	<ul style="list-style-type: none"> ochrana slonů a jejich prostředí monitorování populací řešení problému konfliktů mezi lidmi a slony <p style="text-align: right;">www.asiannature.org</p>
Bring the Elephant Home	2004	Thajsko	<ul style="list-style-type: none"> obnovení životního prostředí slonů hledání alternativní práce pro lidi, kteří v minulosti na činnosti se slony vydělávali spolupráce s místními organizacemi řešení problému konfliktů mezi lidmi a slony <p style="text-align: right;">www.bring-the-elephant-home.org</p>

ElefantAsia	2002	Asie	<ul style="list-style-type: none"> • zvýšení povědomí o problémech slona indického • globální ochrana slonů indických v zemích s jejich přirozeným výskytem <p style="text-align: right;">www.elefantasia.org</p>
The Elephant Conservation Network	1998	západní Thajsko	<ul style="list-style-type: none"> • monitorování sloních populací • řešení problému konfliktů mezi lidmi a slony <p style="text-align: right;">www.ecn-thailand.org</p>
Elephant Research and Education Center	2010	Chiang Mai	<ul style="list-style-type: none"> • výzkum • vzdělávání veřejnosti <p style="text-align: right;">www.asianelephantresearch.com</p>
International Elephant Project	?	Sumatra, Borneo	<ul style="list-style-type: none"> • spolupráce s místními komunitami • ochrana celého ekosystému a biologické rozmanitosti přírodních stanovišť • sledování slonů pomocí radiových obojků • interakce lidí se slony <p style="text-align: right;">www.elephant.org.au</p>
Nature Conservation Foundation	1996	Indie	<ul style="list-style-type: none"> • studium sloních populací • řešení konfliktů mezi lidmi a slony • propojení fragmentovaných stanovišť <p style="text-align: right;">www.ncf-india.org</p>
SavingGanesh.org	?	Srí Lanka	<ul style="list-style-type: none"> • spolupráce ministerstva, místních ochránců přírody, zemědělců a vesničanů při poskytování ochrany slonům i jejich prostředí <p style="text-align: right;">www.savingganesh.org</p>
Sri Lanka Wildlife Conservation Society	1995	Srí Lanka	<ul style="list-style-type: none"> • spolupráce s místními obcemi • využívání půdy • řešení problému konfliktů mezi lidmi a slony <p style="text-align: right;">www.slwcs.org</p>

Thai Elephant Conservation Center	1993	severní Thajsko	<ul style="list-style-type: none"> • výzkum • studium reprodukce slonů • provoz sloní nemocnice <p>www.thailandelephant.org/en</p>
The Golden Triangle Asian Elephant Foundation	2005	Thajsko	<ul style="list-style-type: none"> • péče o týrané a staré pracovní slony • poskytování práce pro mahuty • zajištění přežití divokých populací slonů <p>www.helpingelephants.org</p>
Wildlife Trust of India	1998	Indie	<ul style="list-style-type: none"> • zachování volně žijící živočichů a jejich stanovišť za pomoci spolupráce s místními obcemi a vládou • vytváření umělých koridorů pro slony <p>www.wti.org.in</p>
World Wide Fund For Nature (WWF)	1961	mezinárodní	<ul style="list-style-type: none"> • vytváření vhodného prostředí pro život slonů • monitorování obchodu • tvorba kampaní na podporu povědomí veřejnosti o současné situaci slonů <p>www.wwf.panda.org</p>

Tabulka č. 1: Přehled organizací zabývajících se ochranou slona indického *Elephas maximus*

4.2.1.2 PŘEHLED ORGANIZACÍ ZABÝVAJÍCÍCH SE OCHRANOU SLONA AFRICKÉHO *LOXODONTA AFRICANA*

Název	Rok vzniku	Místo působení	Hlavní činnosti
African Conservation Foundation	1999	Afrika	<ul style="list-style-type: none"> podporování propojení ochránářských projektů napříč celým kontinentem poskytování technické podpory a školení <p>www.africanconservation.org</p>
African Elephant Specialist Group	?	mezinárodní	<ul style="list-style-type: none"> aktualizování databáze o počtech slonů v Africe <p>www.iucn.org</p>
Amboseli Trust for Elephants	1972	NP Amboseli, Keňa	<ul style="list-style-type: none"> studium sloních populací ochrana slona afrického vzdělávání veřejnosti vztah mezi lidmi a slony <p>www.elephanttrust.org</p>
Big Life Foundation	2010	Východní Afrika	<ul style="list-style-type: none"> boj s pytláky s využitím koordinovaných protipytláckých operací na území více afrických států <p>www.biglife.org</p>
Burn the Ivory	2013	USA, Keňa	<ul style="list-style-type: none"> zvýšení globálního povědomí o pytláctví podpora protipytláckých aktivit advokacie a mediální kampaně vzdělávání veřejnosti <p>www.burntheivory.org</p>
Dazzle Africa	?	Zambie	<ul style="list-style-type: none"> sdílení informací poskytování finančních prostředků pro ochranu, vzdělávání a podporu místních ochránářských projektů poskytování zdravotnického personálu k léčbě zraněných zvířat v důsledku pytláctví <p>www.dazzle africa.org</p>

Elephants Alive	2001	Jižní Afrika	<ul style="list-style-type: none"> • studium slonů a jejich vlivu na prostředí • zvýšení povědomí o slonech a jejich přežití <p>www.elephantsalive.org</p>
Elephants for Africa	2002	Botswana	<ul style="list-style-type: none"> • studium sloních populací • vzdělávání veřejnosti • řešení problému konfliktů mezi lidmi a slony <p>www.elephantsforafrica.org</p>
Elephant Human Relations Aid	?	Namibie	<ul style="list-style-type: none"> • konflikt mezi lidmi a slony • monitorování sloních populací • vzdělávání veřejnosti <p>www.desertelephant.org</p>
Elephant Listening Project	1999	Centrální Afrika	<ul style="list-style-type: none"> • studium sloních populací • zaznamenávání zvukové komunikace slonů • ochrana slonů <p>www.birds.cornell.edu/brp/elephant</p>
Elephant Voices	2002	Keňa	<ul style="list-style-type: none"> • studium sloní komunikace a sociálního chování • sdílení vědomostí • využití znalostí pro ochranu slonů <p>www.elephantvoices.org</p>
Elephants Without Borders	?	Jižní Afrika	<ul style="list-style-type: none"> • ochrana volně žijících živočichů a jejich prostředí • výzkum, vzdělávání, sdílení informací <p>www.elephantswithoutborders.org</p>
Lawrence Anthony Earth Organization	2003	Jižní Afrika	<ul style="list-style-type: none"> • vzdělávací programy • ochrana zvířat ve válečných zónách • ochrana druhů před pytláky • obnovení zdrojů pitné vody <p>www.earthorganization.org</p>

Safeguarding a Future for Africa's Elephants	2008	Afrika	<ul style="list-style-type: none"> • využití cestovního ruchu při získávání finančních prostředků na podporu projektů, které podporují lidi v nouzi a snaží se zachovat biologickou rozmanitost přírody <p>www.saveafricaselephants.com</p>
Save – elephants	2013	Česká republika, Střední Afrika	<ul style="list-style-type: none"> • boj proti obchodu se slonovinou • výcvik psů vyhledávajících slonovinu • vývoj GPS obojků detekujících výstřely • materiální zajištění protipytláckých hlídek • ochrana zemědělských políček proti slonům <p>www.save-elephants.org</p>
Save the Elephants	1993	Keňa	<ul style="list-style-type: none"> • ochrana stanovišť • výzkum • vzdělávání veřejnosti <p>www.savetheelephants.org</p>
Save the Elephants of Africa	1989	Německo	<ul style="list-style-type: none"> • podpora při financování projektů zaměřených na boj proti pytláctví • vzdělávání veřejnosti <p>www.savetheelephants.org</p>
SOS Elephants	?	Centrální Afrika	<ul style="list-style-type: none"> • výzkum, vzdělávání • protipytlácké aktivity <p>www.soselephants.org</p>
The African Wildlife Foundation	1961	Afrika	<ul style="list-style-type: none"> • ochrana prostředí a živočišných druhů • vztah mezi lidmi a divokými zvířaty • vzdělávání veřejnosti • boj proti pytláctví <p>www.awf.org</p>
The David Sheldrick Wildlife Trust	1977	Keňa	<ul style="list-style-type: none"> • návrat osiřelých sloních mláďat do volné přírody • vzdělávání veřejnosti o problému obchodování se slonovinou <p>www.sheldrickwildlifetrust.org</p>

The Mali Elephant Project	2002	Mali	<ul style="list-style-type: none"> ochrana místní populace slonů <p style="text-align: right;">www.wild.org</p>
The Wildlife Connection	?	Tanzanie	<ul style="list-style-type: none"> zlepšení vztahů mezi lidmi a slony snížení problémů s ničením polí slony vytvoření výhod při ochraně slonů pro místní obyvatelstvo <p style="text-align: right;">www.thewildlifeconnection.org</p>
Tusk	1990	Afrika	<ul style="list-style-type: none"> ochrana volně žijících živočichů podpora a financování více než 50 projektů v 18 afrických zemích <p style="text-align: right;">www.tusk.org</p>
Veterans Empowered to Protect African Wildlife	2013	Východní Afrika	<ul style="list-style-type: none"> poskytování smysluplné práce pro americké veterány v boji proti pytlákům využití odborných znalostí <p style="text-align: right;">www.vetpaw.org</p>
World Wide Fund For Nature (WWF)	1961	mezinárodní	<ul style="list-style-type: none"> ochrana území s výskytem slonů redukování ilegálního zabíjení slonů a obchodu se slonovinou řešení konfliktů mezi lidmi a slony zvýšení veřejné podpory a účasti na ochraně slonů <p style="text-align: right;">www.wwf.panda.org</p>
96 Elephants	?	Afrika	<ul style="list-style-type: none"> zvýšení globálního povědomí o pytláctví a prodeji slonoviny <p style="text-align: right;">www.96elephants.org</p>

Tabulka č. 2: Přehled organizací zabývajících se ochranou slona afrického *Loxodonta africana*

4.2.1.3 PŘEHLED ORGANIZACÍ ZABÝVAJÍCÍCH SE OCHRANOU SLONA AFRICKÉHO I INDICKÉHO

Název	Místo působení	Hlavní činnosti
David Shepherd Wildlife Foundation	mezinárodní	<ul style="list-style-type: none"> podpora protipytláckých aktivit podpora ochránářských projektů v Africe a Asii <p style="text-align: right;">www.davidshepherd.org</p>
Elephant Advocacy	mezinárodní	<ul style="list-style-type: none"> zvýšení povědomí o aktuálních problémech, kterým sloni čelí <p style="text-align: right;">www.elephantadvocacy.org</p>
International Elephant Foundation	mezinárodní	<ul style="list-style-type: none"> podpora ochrany slonů, výzkum vytváření vzdělávacích programů <p style="text-align: right;">www.waza.org</p>
Ivory For Elephants	mezinárodní	<ul style="list-style-type: none"> využití medií při šíření povědomí o problémech, kterým sloni čelí získávání finančních prostředků na podporu neziskových organizací, zabývajících se ochranou slonů v Africe a Asii <p style="text-align: right;">www.ivoryforelephants.org</p>
March for Elephants	San Francisco	<ul style="list-style-type: none"> pořádání každoročního pochodu za slony upozornění na problémy, kterým dnes sloni čelí <p style="text-align: right;">www.marchforelephants.org</p>
Think Elephants International	mezinárodní	<ul style="list-style-type: none"> podpora ochrany slonů na základě vědeckého výzkumu, vzdělávání a mezinárodní spolupráce <p style="text-align: right;">www.thinkelephants.org</p>
WildAid	mezinárodní	<ul style="list-style-type: none"> vytváření kampaní o nelegálním obchodu s volně žijícími druhy zvířat <p style="text-align: right;">www.wildaid.org</p>

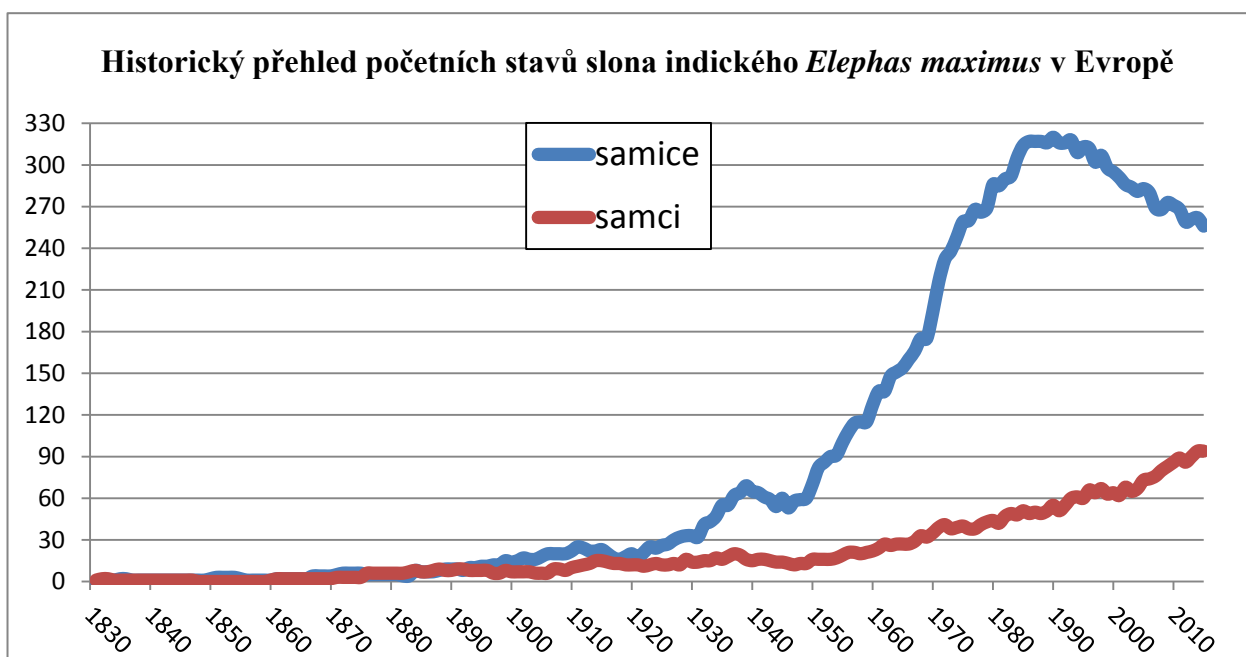
Tabulka č. 3: Přehled organizací zabývajících se ochranou slona afrického i indického

5. VÝSLEDKY

5.1 ANALÝZA SLEDOVANÝCH SKUPIN V RÁMCI OBOU DRUHŮ

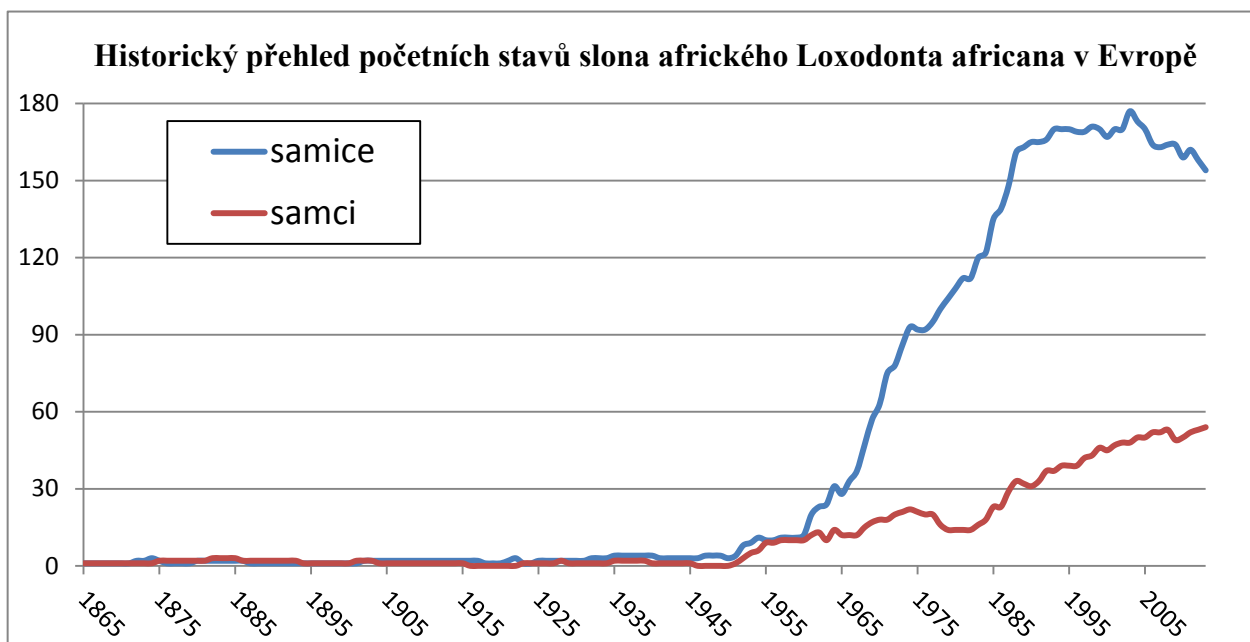
5.1.1 HISTORICKÝ VÝVOJ POČETNÍCH STAVŮ SLONA INDICKÉHO A AFRICKÉHO V EVROPĚ

Na základě údajů získaných z Evropských regionálních plemenných knih slona indického vydaných v letech 2011 a 2015 byly vytvořeny časové řady, rozdělené podle pohlaví jednotlivých slonů. Od roku 1831 až do současnosti bylo v evropských institucích, jejichž chovy jsou zaznamenávány do plemenných knih, chováno 731 samic a 284 samců slona indického.

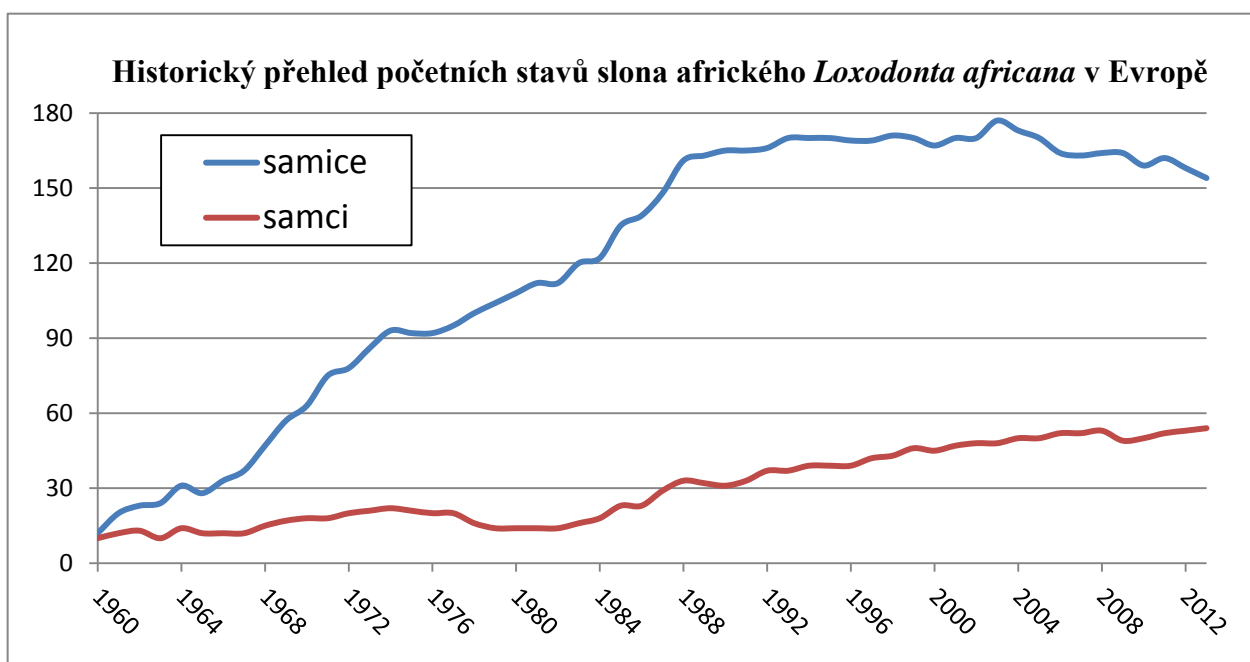


Graf č. 1: Historický přehled početních stavů slona indického *Elephas maximus* v Evropě, členěný dle pohlaví. Zaznamenávající vývoj od roku 1831 až do současnosti.

Pro slona afrického byla vytvořena časová řada na základě údajů z Evropské regionální knihy slona afrického, která byla vydaná v prosinci roku 2013. Od roku 1865 až do roku 2013 bylo v Evropě chováno 356 samic a 135 samců slona afrického. Výraznější nárůst v počtech slonů však můžeme pozorovat až okolo roku 1960, jak je vidět na následujících grafech.



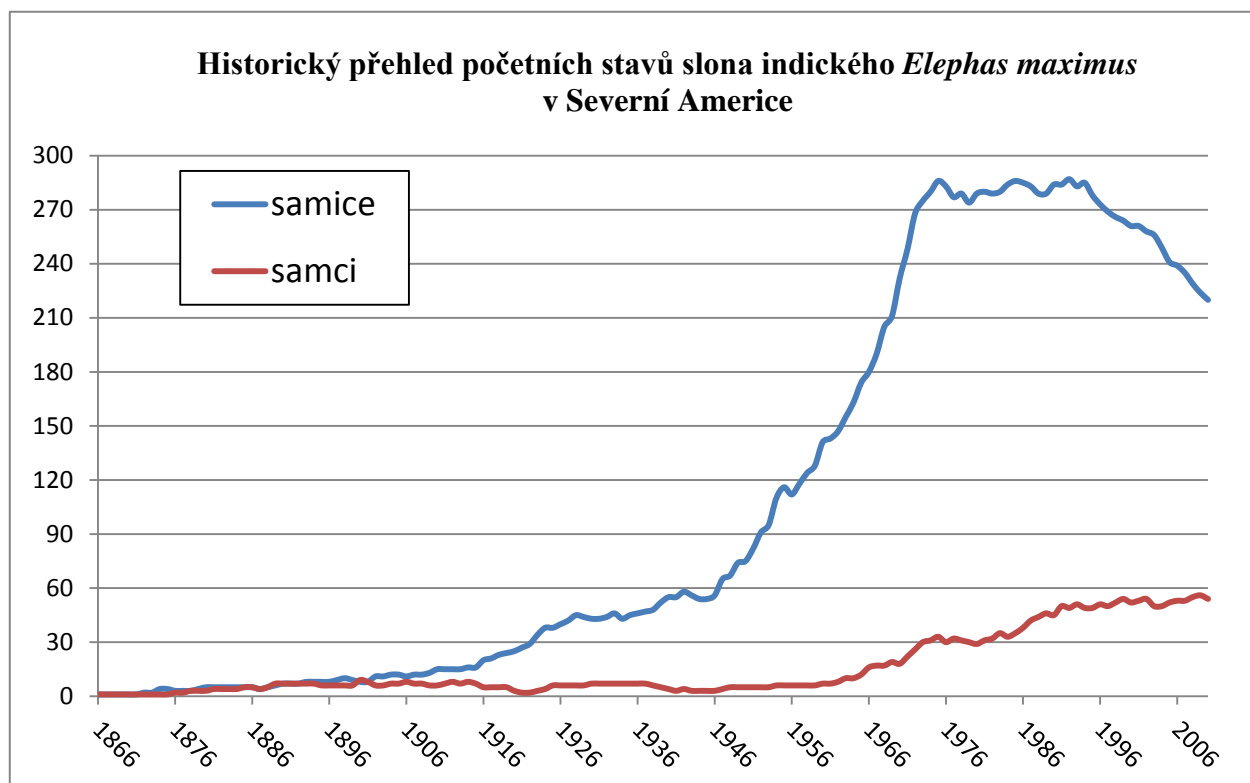
Graf č. 2: Historický přehled početních stavů slona afrického *Loxodonta africana* v Evropě, členěný dle pohlaví. Zaznamenávající vývoj od roku 1865 až do roku 2013.



Graf č. 3: Historický přehled početních stavů slona afrického *Loxodonta africana* v Evropě, členěný dle pohlaví. Zaznamenávající vývoj od roku 1960 až do roku 2013.

5.1.2 HISTORICKÝ VÝVOJ POČETNÍCH STAVŮ SLONA INDICKÉHO V SEVERNÍ AMERICE

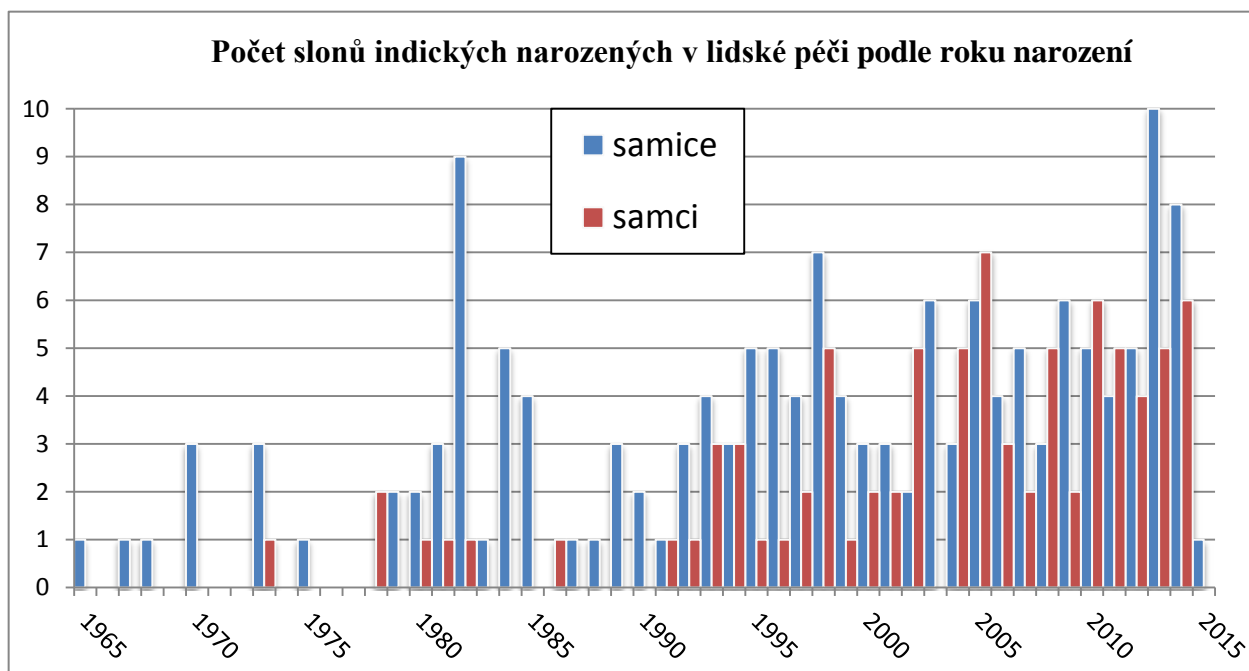
Pro slona indického chovaného v Severní Americe byly vytvořeny časové řady podle Regionální plemenné knihy vydané v roce 2010 zoologickou zahradou Oregon. Od roku 1866 až do roku 2010 zde bylo chováno 566 samic a 154 samců.



Graf č. 4: Historický přehled početních stavů slona indického *Elephas maximus* v Severní Americe, členěný dle pohlaví. Zaznamenávající vývoj od roku 1866 až do roku 2010.

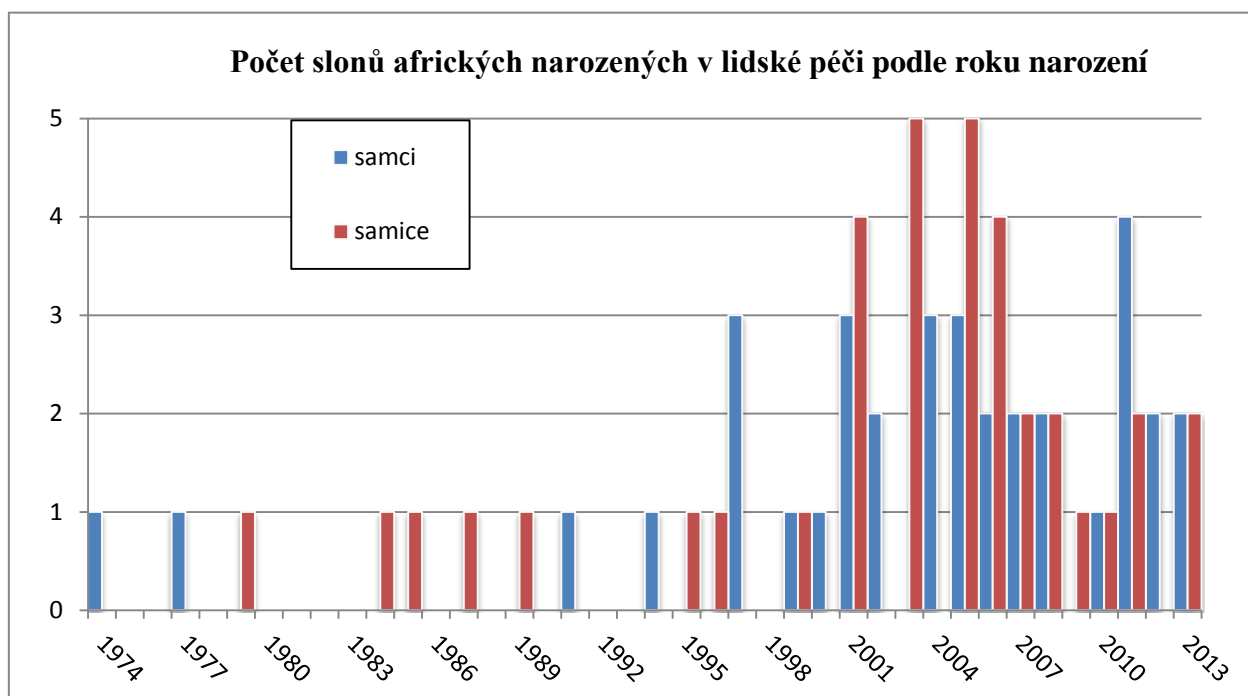
5.1.3 EVROPSKÉ CHOVY SLONŮ - SLOŽENÍ A POPIS CHOVANÝCH JEDINCŮ

V současné době najdeme v evropských zoologických zahradách a dalších institucích, které jsou zařazeny do Evropské regionální plemenné knihy slona indického 351 jedinců, konkrétně 261 samic a 90 samců. Z tohoto počtu se přímo v lidské péči narodilo již 153 samic a 84 samců, kteří žijí dodnes.



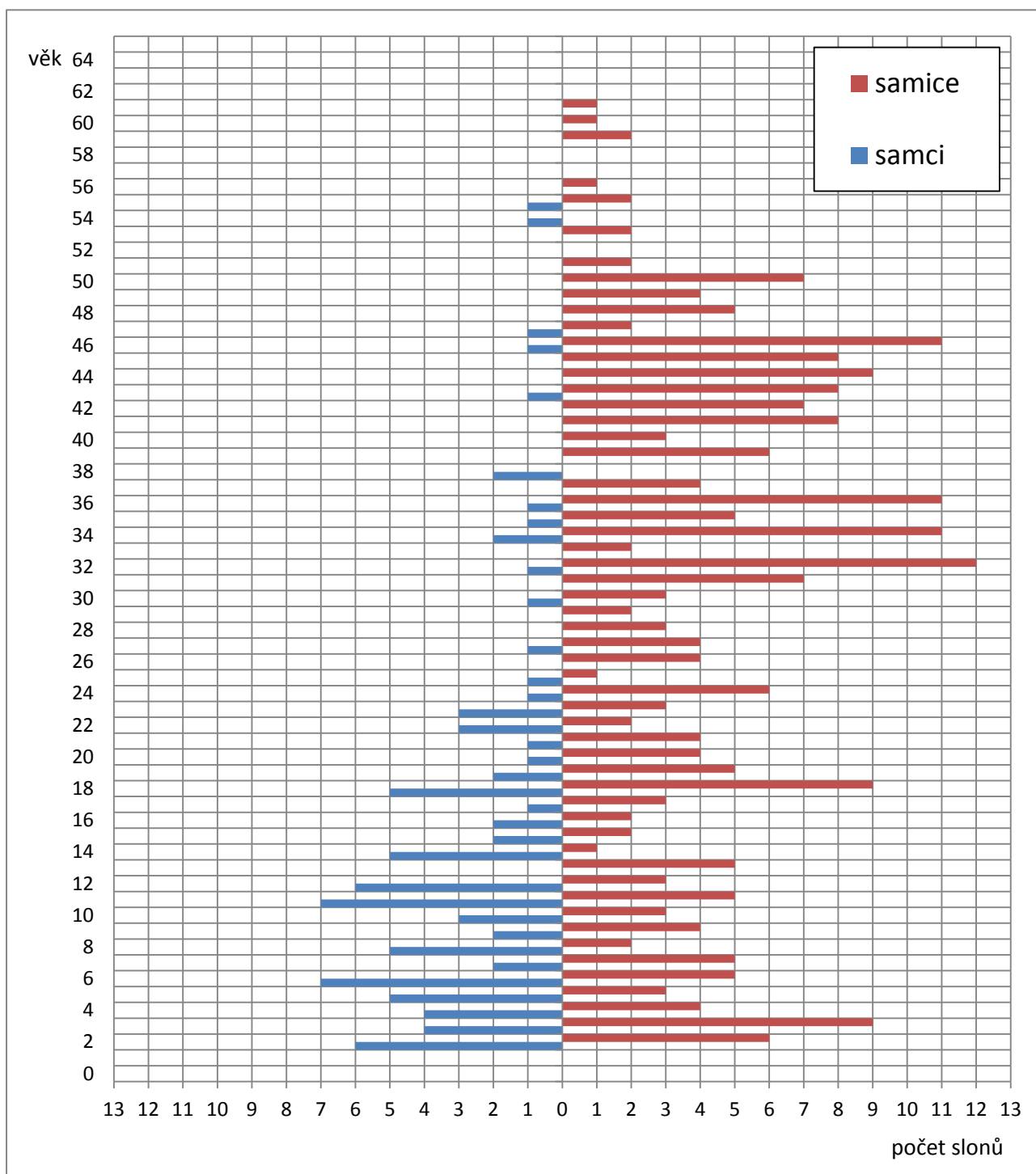
Graf č. 5: Přehled úspěšných odchovů slona indického *Elephas maximus* v Evropě.

Informace o současných chovech slona afrického byly získány z posledního vydání Evropské regionální knihy slona afrického, která byla vydaná v roce 2013. V tomto roce se v Evropě nacházelo dohromady 208 jedinců slona afrického, z toho bylo 154 samic a 54 samců. Z tohoto počtu se v lidské péči narodilo 36 samic a 35 samců.



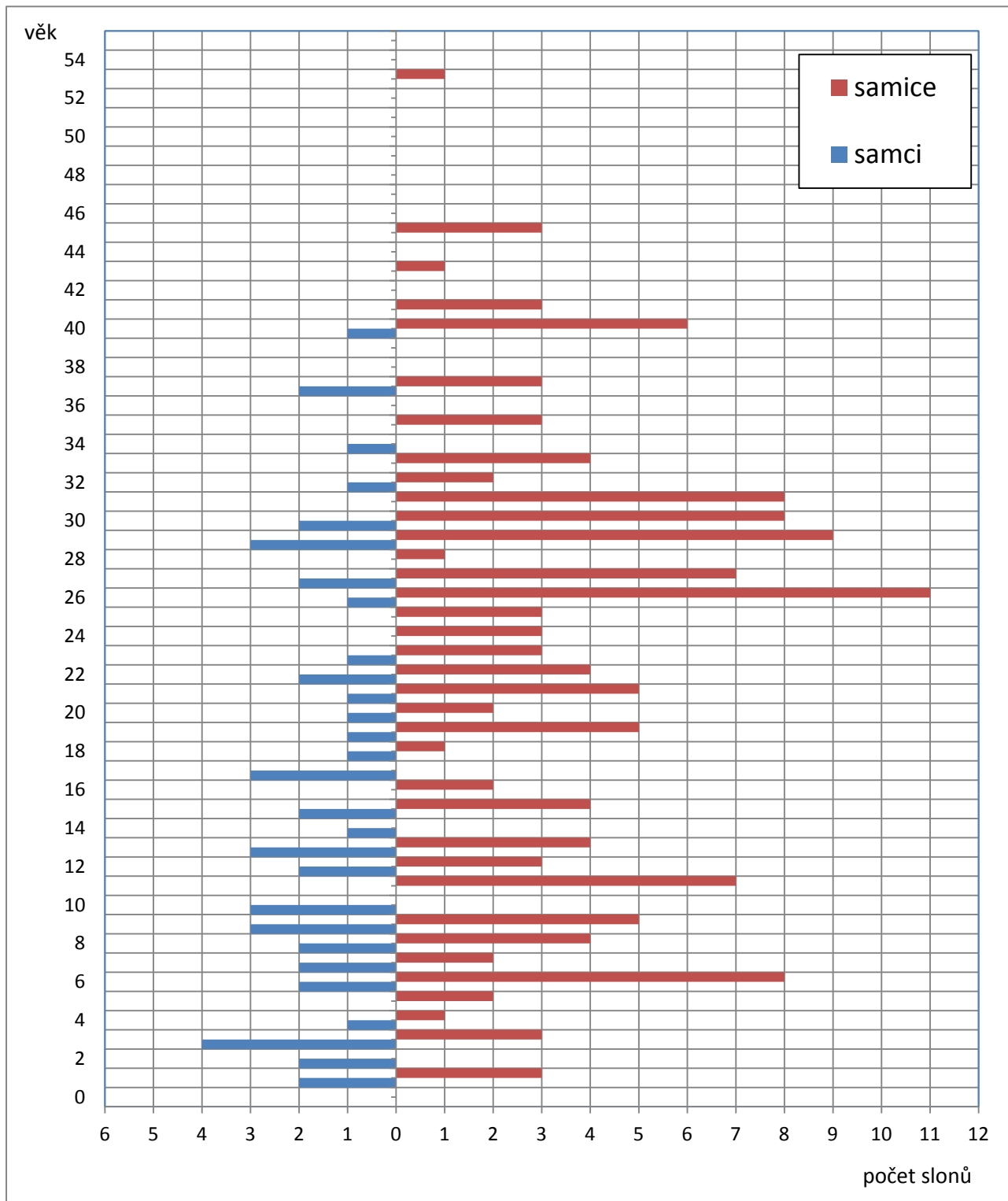
Graf č. 6: Přehled úspěšných odchovů slona afrického *Loxodonta africana* v Evropě.

Pro znázornění věkové struktury slonů chovaných v lidské péči byly vytvořeny věkové pyramidy. U slona indického je většina samců mladších 25 let, samice jsou zpravidla starší, nejvíce jich je v rozmezí od 30 do 50 let.



Graf č. 7: Věková pyramida slonů indických aktuálně chovaných v Evropě.

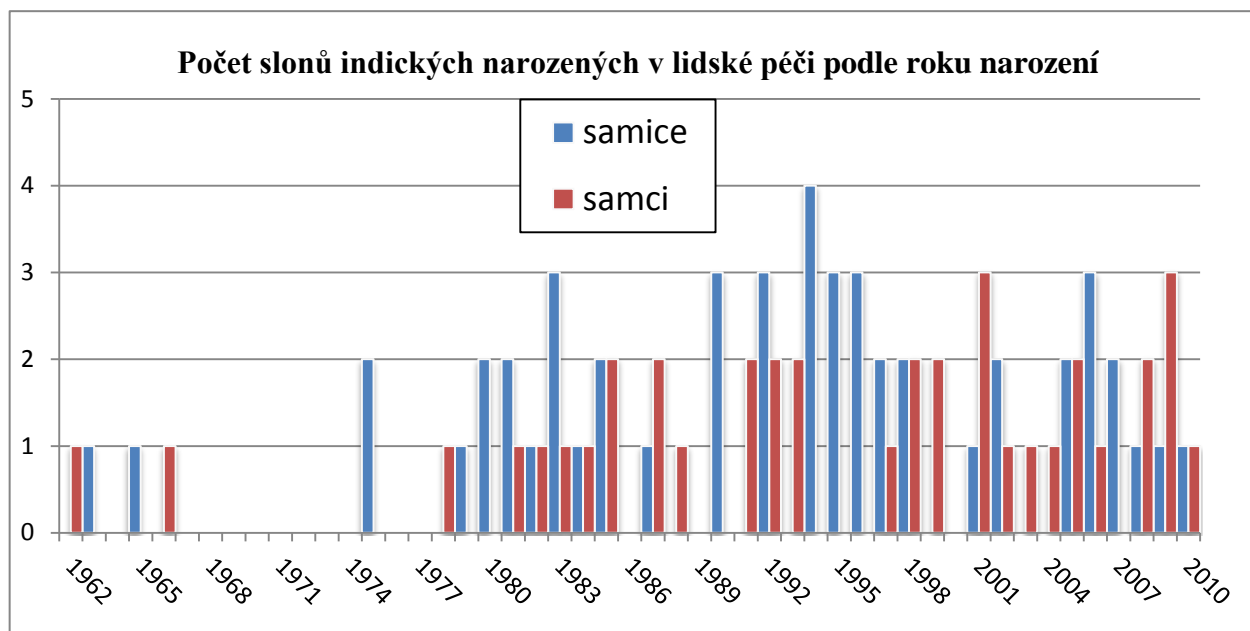
U slona afrického je věková struktura u samců rovnoměrnější, než tomu bylo u samců slona indického, nejstaršímu slonovi bylo v roce 2013 40 let. U samic je nejvíce jedinců v rozmezí 26 až 31 let.



Graf č. 8: Věková pyramida slonů afrických chovaných v Evropě v roce 2013.

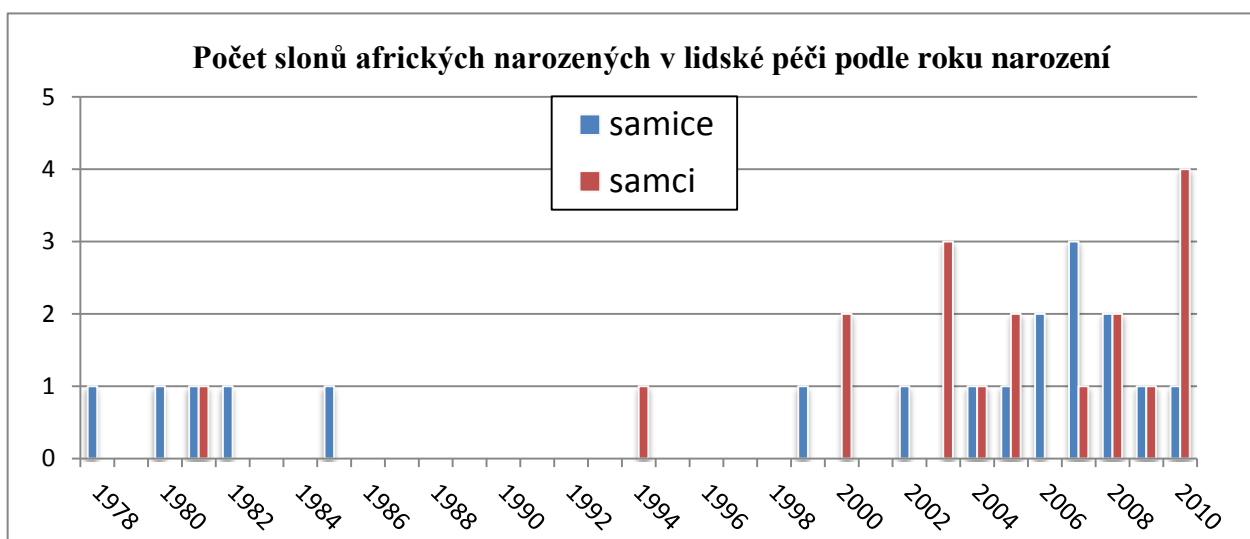
5.1.4 AMERICKÉ CHOVY SLONŮ - SLOŽENÍ A POPIS CHOVANÝCH JEDINCŮ

V roce 2010 se v amerických zoologických zahradách a dalších institucích, které jsou zařazeny do Americké regionální plemenné knihy slona indického, nacházelo 274 jedinců (220 samic a 54 samců). Z tohoto počtu se přímo v lidské péči narodilo 50 samic a 38 samců.



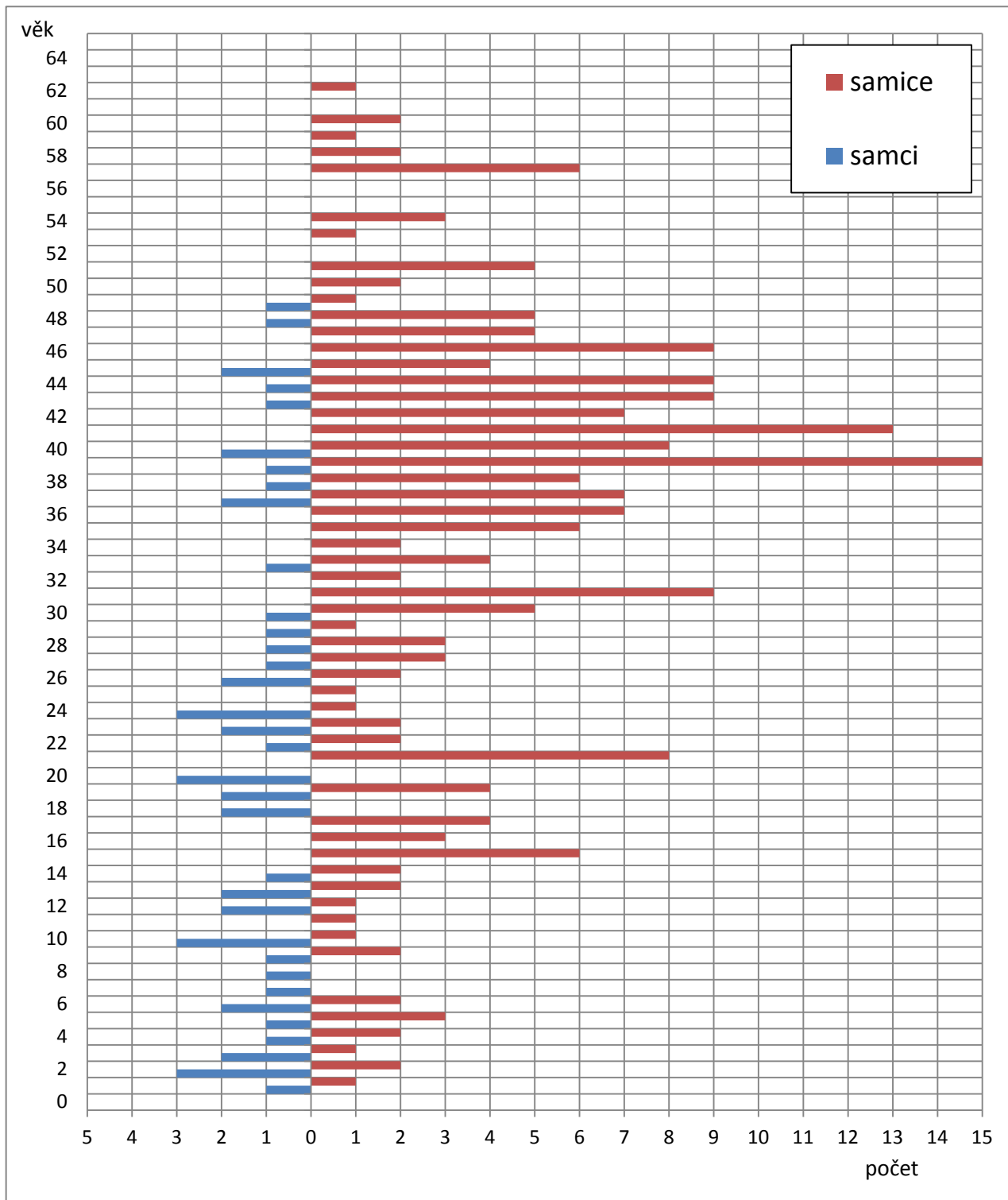
Graf č. 9: Přehled úspěšných odchovů slona indického *Elephas maximus* v Severní Americe.

Slonů afrických se v Severní Americe v roce 2010 nacházelo v lidské péči 208, z toho bylo 170 samic a 38 samců. V lidské péči se z tohoto počtu narodilo 18 samic a 18 samců.



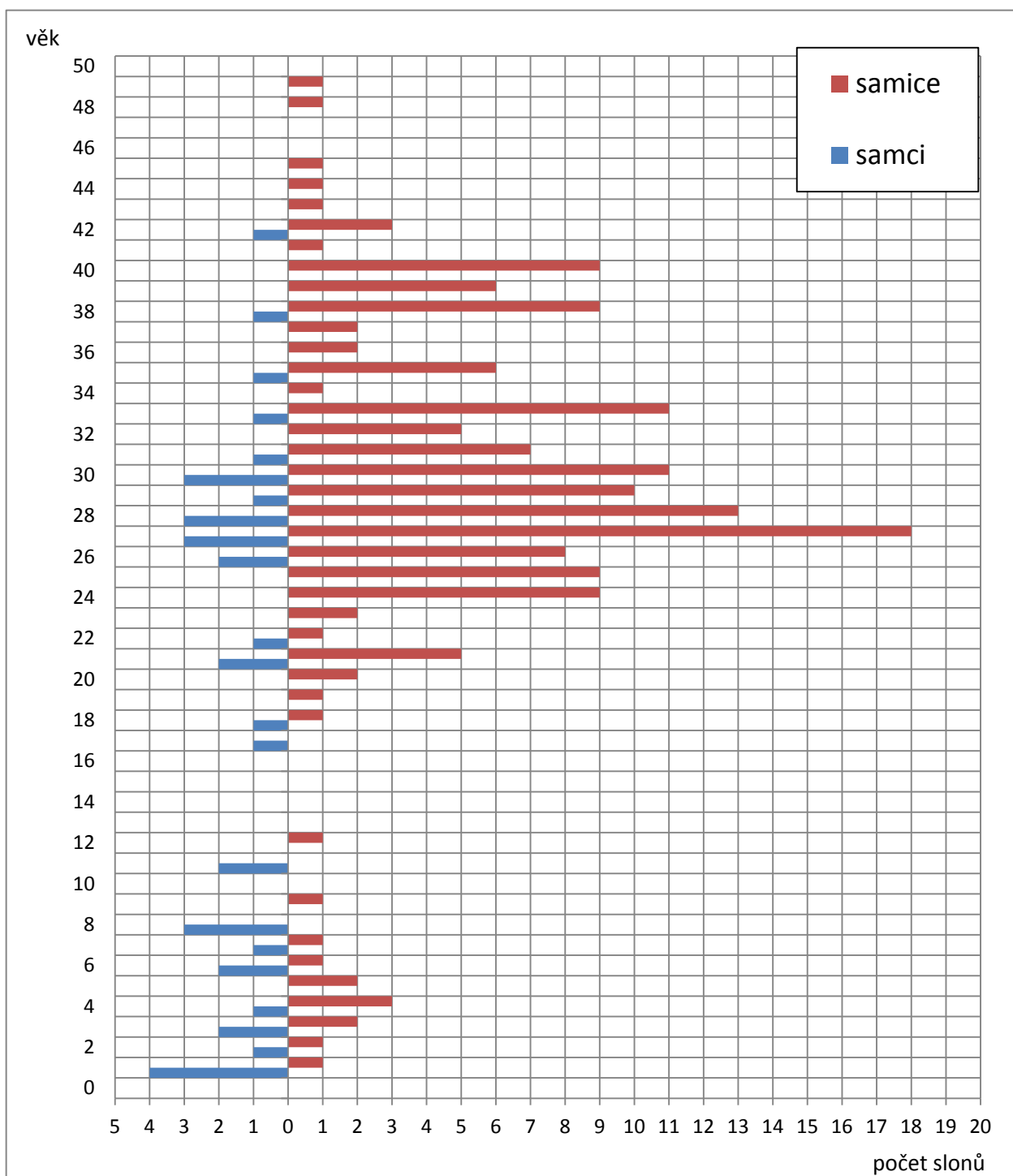
Graf č. 10: Přehled úspěšných odchovů slona afrického *Loxodonta africana* v Severní Americe.

Podobně jako u slonů chovaných v Evropě byly pro slony v Severní Americe vytvořeny věkové pyramidy znázorňující věkovou strukturu celé skupiny. U slona indického jsou největší rozdíly ve věku u samic, který je nejvíce ve věku od 35 do 48 let.



Graf č. 11: Věková pyramida slonů indických chovaných v Severní Americe v roce 2010.

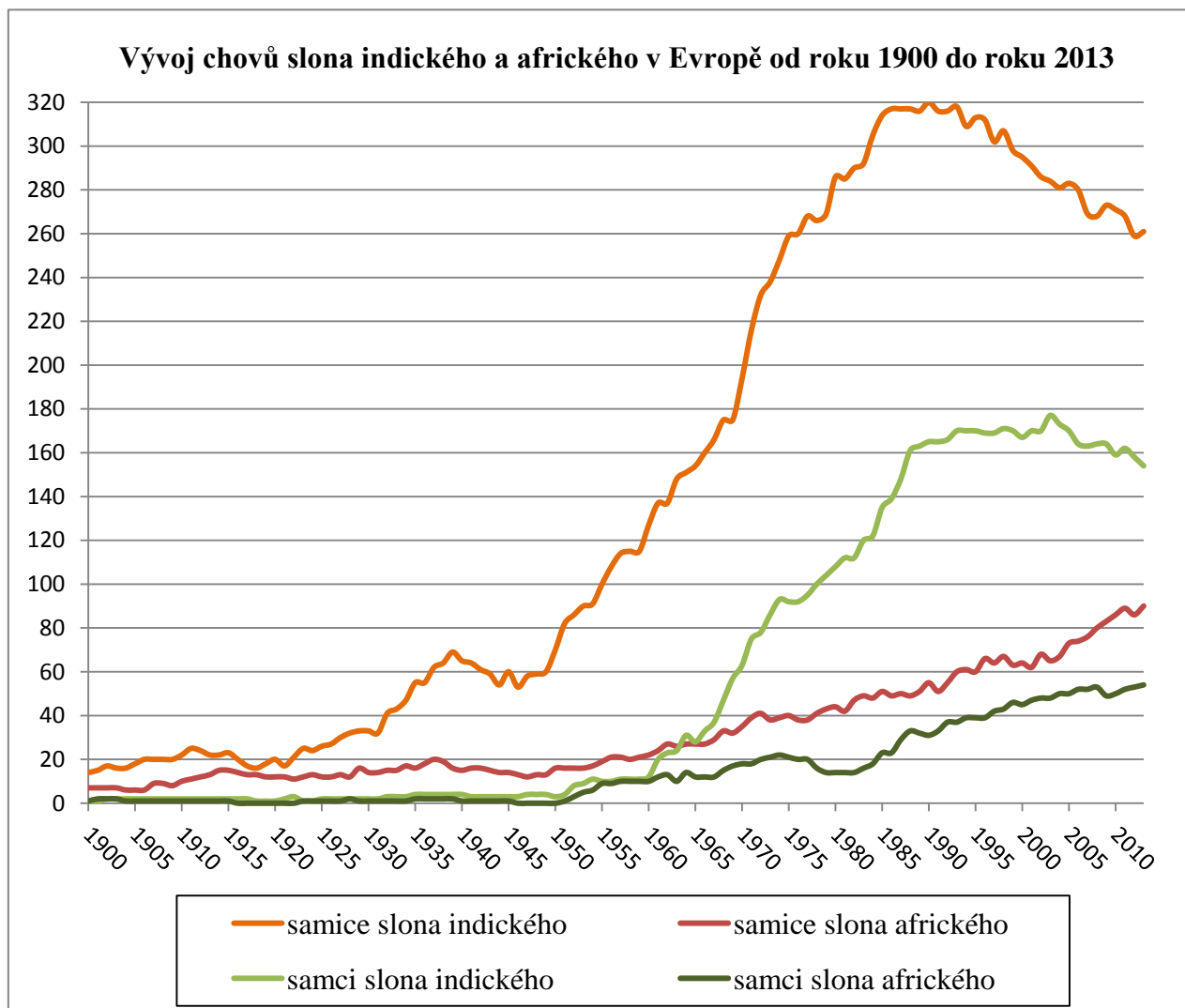
U slona afrického je velice málo slonů mladších 20 let. Nejvíce samic je ve věku 24 až 33 let (101 samic z celkového počtu 170 jedinců). Věková struktura samců je rovnoměrná.



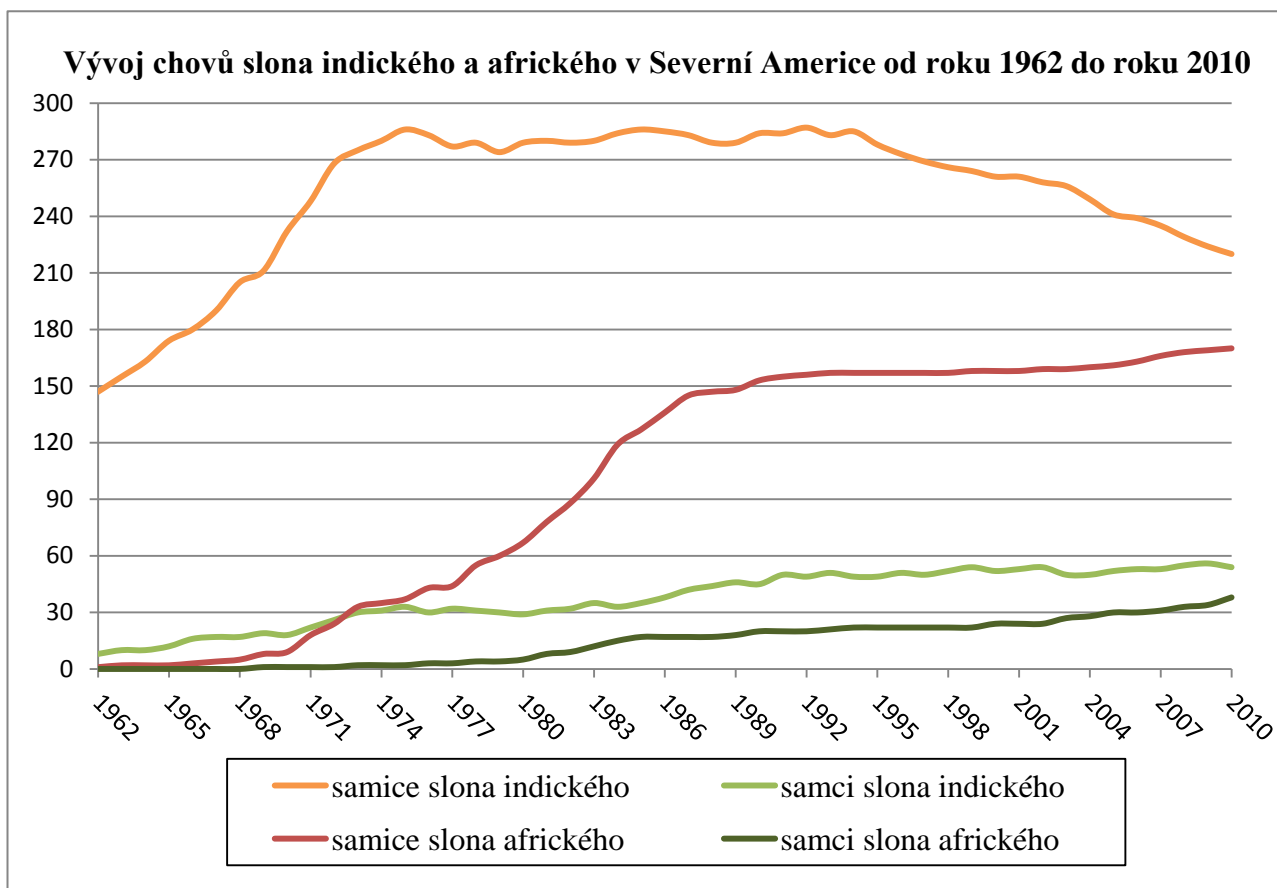
Graf č. 12: Věková pyramida slonů afrických chovaných v Severní Americe v roce 2010.

5.2 ROZDÍLY V POČETNÍCH STAVECH V RÁMCI DRUHŮ CHOVANÝCH V LIDSKÉ PÉČI

5.2.1 VYHODNOCENÍ V PROGRAMU MS EXCEL



Graf č. 13: Historický přehled početních stavů slona indického *Elephas maximus* a slona afrického *Loxodonta africana* v Evropě, členěný dle pohlaví. Zaznamenávající vývoj od roku 1900 až do roku 2013.



Graf č. 14: Historický přehled početních stavů slona indického *Elephas maximus* a slona afrického *Loxodonta africana* v Severní Americe, členěný dle pohlaví. Zaznamenávající vývoj od roku 1962 až do roku 2010.

Z výše uvedených grafů vyplývá, že v průběhu celé zaznamenané historie byl vždy početněji chovaným druhem slon indický *Elephas maximus*, především pak samice tohoto druhu. Ačkoliv v současné době můžeme na obou kontinentech zaznamenat určitý pokles v početních stavech slonů indických, především v Evropě je naopak na vzestupu chov slonů afrických *Loxodonta africana*.

5.2.2 VYHODNOCENÍ V PROGRAMU STATISTICA 12

Pro statistické zhodnocení pomocí dvouvýběrového t-testu byla stanovena nulová hypotéza $H_0: \mu_1 = \mu_2$, která nám udává, že neexistuje statisticky významný rozdíl mezi počtem chovaných jedinců slona indického a slona afrického. Testování bylo provedeno na hladině významnosti 0,05 a bylo rozděleno podle vybraných regionů, tj. na Evropu a Severní Ameriku.

Skup. 1 vs. Skup. 2	T-test pro nezávislé vzorky (sloni chování v lidské péči v Evropě)				
	Pozn.: Proměnné byly brány jako nezávislé vzorky				
	Průměr skup. 1	Průměr skup. 2	Hodnota t	sv	p
Slon indický vs. slon africký	178,3158	74,14035	6,848487	226	0,000000

Poč. plat . skup. 1	Poč. plat. skup. 2	Sm. Odch. skup. 1	Sm. Odch. skup. 2	F-poměr Rozptyly	P Rozptyly
114	114	137,7503	86,04134	2,563132	0,000001

Tabulka č. 4: Dvouvýběrový t-test (Evropa)

Z výsledných tabulek lze vyčíst, že od roku 1900 do roku 2013 bylo v Evropě chováno v průměru 178 slonů indických a 74 slonů afrických. Směrodatná odchylka pro slona indického je 137 a pro slona afrického 86.

Na základě uvedených výsledků se zamítá nulová hypotéza (p je menší než 0,05). Mezi počtem chovaných jedinců slona indického a slona afrického v Evropě existuje statisticky významný rozdíl.

Skup. 1 vs. Skup. 2	T-test pro nezávislé vzorky (sloni chování v lidské péči v Severní Americe) Pozn.: Proměnné byly brány jako nezávislé vzorky				
	Průměr skup. 1	Průměr skup. 2	Hodnota t	sv	p
Slon indický vs. slon africký	290,3265	114,1020	13,65138	96	0,000000

Poč. plat . skup. 1	Poč. plat. skup. 2	Sm. Odch. skup. 1	Sm. Odch. skup. 2	F-poměr Rozptyly	P Rozptyly
49	49	48,34140	76,34441	2,494112	0,001952

Tabulka č. 5: Dvouvýběrový t-test (Severní Amerika)

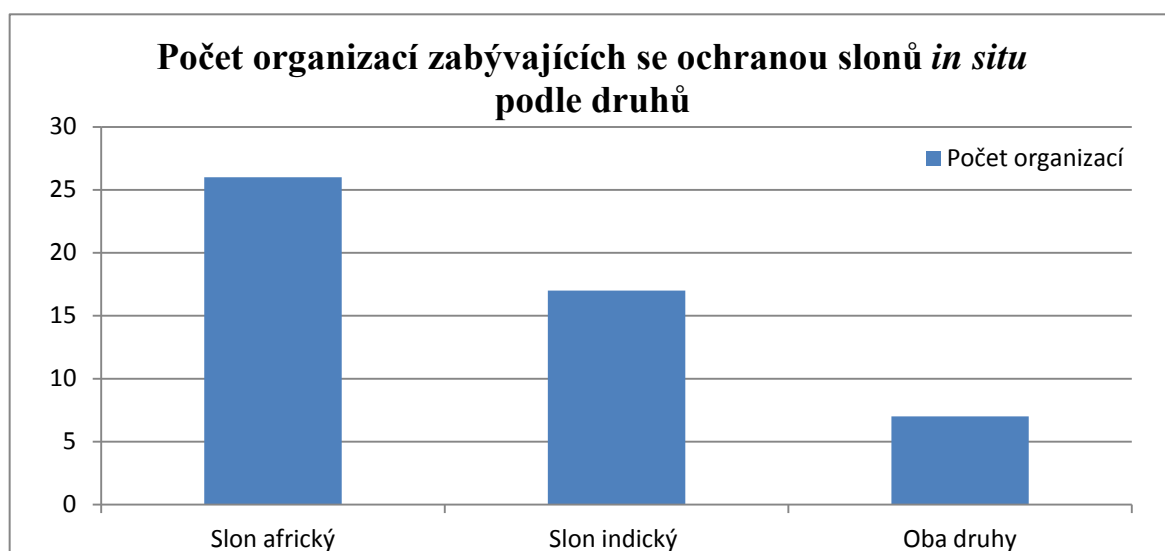
Z výsledných tabulek lze vyčíst, že od roku 1962 do roku 2010 se v Severní Americe chovalo v průměru 290 slonů indických a 114 slonů afrických. Směrodatná odchylka činila pro slona indického 48 a pro slona afrického 76.

Na základě uvedených výsledků se zamítá nulová hypotéza (p je menší než 0,05). Mezi počtem chovaných jedinců slona indického a slona afrického v Severní Americe existuje statisticky významný rozdíl.

5.3 POROVNÁNÍ POČTU ORGANIZACÍ ZABÝVAJÍCÍCH SE OCHRANOU SLONŮ *IN SITU*

Pro slona indického bylo vytvořeno 17 ochranných organizací. Nejstarší organizace, která se zaměřuje pouze na tento druh, Thai Elephant Conservation Center funguje již od roku 1993. V současné době je u slona indického soustředěna největší pozornost na výzkum a vzdělávání veřejnosti. O to usiluje také nejnovější organizace, která vznikla v roce 2010 v Chiang Mai.

Slon africký má na rozdíl od slona indického o trochu větší zastoupení v počtu záchranných organizací. Dohromady jich je v současné době 26. Nejstarší organizací, která se zabývá pouze slonem africkým, je Amboseli Trust for Elephants. Svým výzkumem pomáhá v ochraně slonů již 43 let. V posledních letech přibývají stále nové organizace. Jejich hlavní činností se stává boj proti pytláctví. V roce 2013 tak vznikla například organizace Veterans Empowered to Protect African Wildlife, nebo také první česká organizace Save-elephants.



Graf č. 15: Porovnání počtu organizací, které se zabývají ochranou slonů v jejich přirozeném prostředí

5.4 VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ

V práci byla stanovena tato hypotéza: „Ochrana slona afrického *Loxodonta africana* je zaměřena především na záchranné programy probíhající v jejich přirozeném prostředí (*in situ*) na rozdíl od slona indického *Elephas maximus*, u kterého je ochrana zaměřena převážně na chov v zoologických zahradách (*ex situ*)". Na základě výše uvedených výsledků je hypotéza potvrzena.

6. DISKUZE

Jedním z hlavních cílů této diplomové práce bylo analyzovat vybrané chovy slonů v Evropě a Severní Americe a na základě zjištěných výsledků porovnat početní stavy slona afrického a slona indického v lidské péči ve vybraných regionech.

Na základě časových řad sestavených z regionálních plemenných knih zaznamenávajících historický vývoj chovu slonů můžeme říci, že již v minulosti byl více chovaným druhem slon indický *Elephas maximus*. V Evropě bylo od roku 1831 do roku 2014 chováno 731 samic a 284 samců. Od roku 1990 však můžeme zaznamenat u samic pokles v počtu o 1 % ročně. Naopak u samců je počet stále navyšován a to v průměru o 2 % za rok. V Severní Americe bylo od roku 1866 do roku 2010 chováno 566 samic a 154 samců. Podobně jako v Evropě i zde můžeme od roku 1994 zaznamenat mírný pokles v počtech chovaných samic, který je v průměru 2 % ročně a současně také zvyšování počtu samců v průměru o 1 % za rok. Ohledně chovu slona afrického *Loxodonta africana* můžeme říct, že je na obou sledovaných kontinentech v posledních 20 letech na mírném vzestupu, v průměru o 1 - 2 % ročně u obou pohlaví. Ačkoliv u samic slona afrického v Evropě můžeme od roku 2003 zaznamenat mírný pokles.

Tyto negativní změny v početních stavech slonů chovaných v lidské péči mohou být ovlivněny nízkou mírou plodnosti, vysokým počtem mrtvě narozených mláďat, vysokou mortalitou nedospělých jedinců a s tím spojeným nerovnoměrným poměrem pohlaví. Bylo také zjištěno, že v zoologických zahradách pouze 34% dospělých samic alespoň jednou rodilo (Sukumar, 2003). Současná populace slonů v lidské péči také čelí problému s limitovanou úrovní genetické rozmanitosti. Jedním z možných způsobů jak udržet v populaci rozmanitý genofond je neustále dovážet nová zvířata pocházející z volné přírody (Hildebrandt et al., 2012).

Velký vliv na vývoj populací slonů v lidské péči má také věková struktura. Ačkoliv u divoce žijících slonů v NP Amboseli v Keni bylo zjištěno, že samice mohou mít mláďata i ve věku 50 let (Moss et al., 2011), v lidské péči je skutečnost úplně odlišná. Sukumar (2003) uvádí, že po překročení 30 let u samic prudce roste výskyt patologií v reprodukčním systému, jako jsou například děložní nádory nebo cysty na endometriu. Z věkových pyramid uvedených ve výsledcích této práce můžeme vyčíst, že většina chovaných samic slona indického v Evropě i Severní Americe je ve věku od 30 do 50 let a mohou se u nich tedy již vyskytovat zdravotní problémy. U samců je oproti tomu nejvíce jedinců starých 25 let. U slona afrického jsou samice chované v Evropě a Severní Americe mladší, nejvíce jich je ve věku od 25 do 33 let.

Informace o aktuálních stavech slonů, chovaných v lidské péči, byly získány z regionálních plemenných knih. Do evropských regionálních knih je zařazeno 97 institucí, které dohromady chovají 351 slonů indických (poslední aktualizace proběhla na začátku roku 2015) a 48 institucí, které v roce 2013 měly ve svých chovech 208 slonů afrických.

Tyto údaje můžeme porovnat se záznamy, které vytváří informační systém ISIS (The International Species Information System). Tento systém kromě Evropy a Severní Ameriky podává přehled i o chovech v Africe, Asii, Austrálii a Jižní Americe. Podle systému ISIS (2015) se slon indický chová nejvíce v Evropě, konkrétně v 64 institucích v počtu 218 jedinců. V Americe se do systému ISIS připojilo 24 institucí, z nichž 23 se nachází v Severní Americe a dohromady mají ve svých chovech 70 slonů. V Asii se v lidské péči nachází dohromady 104 slonů indických chovaných v 28 institucích. V Austrálii najdeme pouze 3 instituce, které se dohromady starají o 11 slonů indických.

Slon africký se podle systému ISIS (2015) chová ve 39 institucích v Evropě, kde se nachází 141 jedinců. Dalších 88 slonů najdeme v 32 institucích v Severní a Jižní Americe. V Severní Americe se opět nachází většina institucí, konkrétně 28. Na ostatních kontinentech už se nachází pouze malá část slonů afrických. V Africe najdeme 2 instituce, které chovají 3 slony, v Asii pak 8 institucí se 13 slony a v Austrálii se nachází pouze jedna instituce s jedinou samicí slona afrického.

Výše uvedené údaje o počtu slonů chovaných v lidské péči vycházejí oproti plemenným knihám rozdílně. Je to však pouze tím, že do systému ISIS je zařazeno méně institucí.

Chov slonů v lidské péči je však pouze jednou částí současné ochrany slonů. Daleko důležitější je práce organizací, zabývajících se ochranou slonů *in situ*, tedy v jejich přirozeném prostředí.

Primární ohrožení slonů indických *Elephas maximus* spočívá ve ztrátě a fragmentaci životního prostředí, což je způsobeno vzrůstající lidskou populací. Dalším problémem jsou pak konflikty mezi lidmi a slony. Právě na tyto hrozby se zaměřila většina organizací, které se ochranou slona indického zabývají. V současné době jich je okolo 17 a nejvíce jich působí na území Thajska a Indie. Některé organizace, jako je například organizace Bring the Elephant Home v Thajsku, je zaměřena pouze na slona indického. Některé organizace však mají ve svém programu kromě ochrany slonů také jiné živočišné druhy, které se na dané lokalitě vyskytují. Příkladem je například organizace Wildlife Trust of India, která usiluje o zachování volně žijících živočichů a jejich stanovišť za pomoci spolupráce s místními obcemi a vládou a kromě toho se zabývá vytvářením umělých koridorů pro slony, které propojují fragmentované oblasti. Důležitou součástí každého

programu na ochranu slona indického je také vzdělávání veřejnosti a vytváření kampaní, které informují o současné situaci slonů.

Slona afrického *Loxodonta africana* v současné době nejvíce ohrožuje ztráta přirozeného prostředí a nelegální zabíjení pro slonovinu. Na jeho ochranu se proto zaměřilo již 26 organizací, většina z nich se zabývá pouze ochranou slonů. Některé organizace, jako jsou například Elephant Listening Project nebo Amboseli Trust for Elephant se zaměřují především na výzkum a studium místních populací slonů, které může pomoci při aplikování ochranných strategií. Většina organizací, které vznikly v posledních letech, se zaměřuje na boj proti pytláctví a obchodování se slonovinou. Do této skupiny můžeme zařadit například organizace Veterans Empowered to Protect African Wildlife, Burn the Ivory, 96 Elephants, SOS Elephants nebo také českou organizaci Save-elephants. A samozřejmě i u organizací, které působí v Africe, najdeme ty, které mají ve svém programu vzdělávání veřejnosti nebo také shánění finančních prostředků pro ochranu, vzdělávání a na podporu ochrannářských projektů.

Na mezinárodní úrovni pak funguje ještě dalších 7 organizací, které mají ve svém programu ochranu slonů bez zaměření na konkrétní druh. Do této skupiny patří například organizace International Elephant Foundation, Think Elephants International, WildAid, Elephant Advocacy, March for Elephants nebo Ivory For Elephants. Jejich společným programem je vytváření vzdělávacích programů a kampaní, které šíří povědomí o problémech, kterým sloni čelí.

7. ZÁVĚR

V úvodu práce byla stanovena následující hypotéza: „Ochrana slona afrického *Loxodonta africana* je zaměřena především na záchranné programy probíhající v jejich přirozeném prostředí (*in situ*) na rozdíl od slona indického *Elephas maximus*, u kterého je ochrana zaměřena převážně na chov v zoologických zahradách (*ex situ*)". Analýza, popsaná v této práci prokázala, že již v minulosti byl v lidské péči více chovaným druhem slon indický, ačkoliv se jeho početní stavy začínají v posledních letech mírně snižovat, především pak u samic. Pro potvrzení druhé části hypotézy bylo potřeba porovnat počet organizací, které se zabývají ochranou slonů v jejich přirozeném prostředí. Na základě uvedených výsledků můžeme říct, že více organizací se zabývá ochranou slona afrického. Některé z nich však byly vytvořeny až v posledních letech a reagují tak na současné problémy, kterým slon africký čelí. Jejich hlavním programem je tak nejčastěji boj proti pytláctví. Naopak organizace zaměřující se na slona indického se snaží vyřešit hlavně problémy spojené se ztrátou přirozeného prostředí a často se v jejich hlavním programu nachází řešení konfliktů mezi lidmi a slony. Třetí skupina organizací se snaží svou prací přispět k ochraně obou druhů slonů. Tyto organizace jsou většinou mezinárodní a jejich hlavním cílem je sdílení informací s veřejností, vytváření kampaní a získávání finančních prostředků na podporu neziskových organizací, zabývajících se ochranou slonů v Africe a Asii.

Stanovená hypotéza tak byla potvrzena.

8. SEZNAM LITERATURY

- Barbier, E. B., Burgess, J. C., Swanson, T. M., Pearce, D. W. 1990.** Elephants, Economics and Ivory. Earthscan Publications. London. UK. p. 156. ISBN: 978-1-13404-734-5.
- Blanc, J. J., Barnes, R. F. W., Craig, G. C., Dublin, H. T., Thouless, C. R., Douglas-Hamilton, I., Hart, J. A. 2007.** African Elephant Status Report 2007: an update from the African Elephant Database. IUCN. Gland. Switzerland. p. 276. ISBN: 978-2-8317-0970-3.
- Buij, R., McShea, W. J., Campbell, P. Lee, M. E., Dallmeier, F., Guimondou, S., Mackaga, L., Guisseougou, N., Mboumba, S., Hines, J.E., Nichols, J.D., Alfonso, A. 2007.** Patch-occupancy models indicate human activity as major determinant of forest elephant *Loxodonta cyclotis* seasonal distribution in a industrial corridor in Gabon. Biological Conservation. 135. 189-201.
- Bulte, E. H., Kooten, G. C. 1999.** Economic efficiency, resource conservation and the ivory trade ban. Ecological Economics. 28. 171–181.
- Chelliah, K., Bukka, H., Sukumar, R. 2013.** Modeling harvest rates and numbers from age and sex ratios: A demonstration for elephant populations. Biological Conservation. 165. 54-61.
- Clauss, M., Steinmetz, H., Eulenberger, U., Ossent, P., Zingg, R., Hummel, J., Hatt, J. 2007.** Observation on the length of the intestinal tract of African *Loxodonta africana* (Blumenbach 1797) and Asian elephants *Elephas maximus* (Linné 1735). Eur J Wildl Res. 53. 68-72.
- Fejfar, O., Major, P. 2005.** Zaniklá sláva savců. Academia. Praha. 278 s. ISBN: 80-200-1361-X.
- Fernando, P., Lande, R. 2000.** Molecular genetic and behavioral analysis of social organization in the Asian elephant (*Elephas maximus*). Behav Ecol Sociobio. 48. 84-91.
- Fernando, P., Vidya, T. N. C., Payne, J., Stuewe, M., Davison, G., Alfred, R. J., Andau, P., Bosi, E., Kilbourn, A., Melnick, D. J. 2003.** DNA Analysis Indicates That Asian Elephants Are Native to Borneo and Are Therefore a High Priority for Conservation. Public Library of Science, Biology. 1. 110-115.
- Fowler, M. E., Mikota, S. K. 2006.** Biology, Medicine, and Surgery of Elephants. Blackwell Publishing, Ames, Iowa. p. 565. ISBN: 0-8138-0676-3.
- Francis, Ch. M. 2008.** A Field Guide to the Mammals of South-East Asia. New Holland Publishers (UK) Ltd. London, Cape Town, Sydney, Auckland. p. 392. ISBN: 978 1 84537 735 9.
- Gillson, L., Lindsay, K. 2003.** Ivory and ecology – changing perspectives on elephant management and the international trade in ivory. Environmental Science and Policy. 6. 411-419.

- Hildebrandt, T. B., Hermes, R., Saragusty, J., Potier, R., Schwammer, H. M., Balfanz, F., Vielgrader, H., Baker, B., Bartels, P., Goritz, F. 2012.** Enriching the captive elephant population genetic pool through artificial insemination with frozen-thawed semen collected in the wild. *Theriogenology*. 78. 1398-1404.
- Hoare, R. E., Toit, J. T. 1999.** Coexistence between People and Elephants in African Savannas. *Conservation Biology*. 13. 633 – 639.
- Joshi, R., Singh, R. 2008.** Feeding behaviour of wild Asian Elephants (*Elephas maximus*) in the Rajaji National Park. *The Journal of American Science*. 4 (2). 1545-1003.
- Keele, M., Lewis, K., Dever, K. 2010.** Asian elephant – North American Regional Studbook. Oregon ZOO. p. 235.
- Kingdon, J. 1997.** The Kingdon Field Guide to African Mammals. A&C Black Publishers Ltd. London. p. 476. ISBN: 978-0-7136-6513-0.
- Leimgruber, P., Gagnon, J. B., Wemmer, C., Kelly, D. S., Songer, M. A., Selig, E. R. 2003.** Fragmentation of Asia's remaining wildlands: implications for Asian elephant conservation. *Animal Conservation*. 6. 347–359.
- Martin, E., Stiles, D. 2002.** The South and South East Asian Ivory Markets. Save the Elephants. Nairobi. Kenya. p. 92. ISBN: 9966-9683-2-6.
- Martin, E., Stiles, D. 2003.** The Ivory Markets of East Asia. Save the Elephants. Nairobi. Kenya. p. 126. ISBN: 9966-9683-3-4.
- Messer, K. 2010.** Protecting endangered species: When are shoot-on-sight policies the only viable option to stop poaching?. *Ecological Economics*. 69. 2334-2340.
- Moss, C. J., Croze, H., Lee, P. C. 2011.** The Amboseli Elephants. A long-term perspective on a long-lived mammal. The University of Chicago Press. Chicago. p. 383. ISBN: 978-0-226-54223-2.
- Naughton, L., Rose R., Treves, A. 1999.** The social dimensions of human-elephant conflict in Africa: A literature review and case studies from Uganda and Cameroon. A Report to the African Elephant Specialist, Human-Elephant Task Conflict Task Force, of IUCN, Glands, Switzerland. p. 82.
- Olson, D. 2011.** The North American Region African Elephant Studbook. International Elephant Foundation. p. 1-71.
- Osborn, F. V., Parker, G. E. 2003.** Towards an integrated approach for reducing the conflict between elephants and people: a review of current research. *Oryx*. 37. 80-84.

- Pittiglio, C., Skidmore, A. K., Gils, H. A. M. J., Prins, H. H. T. 2012.** Identifying transit corridors for elephant using a long time-series. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*. 14. 61-72.
- Poole, J., Granli, P. 2008.** Mind and Movement: Meeting the interests of elephants. In: Forthman, D. L., Kana, L. F., Waldau, P. F., Atkinson, R. P. D. *An Elephant in the room: The science and well-being of elephants in captivity*. Tufts Center for Animal and Public Policy. North Grafton. p. 2-15. ISBN: 0615229840.
- Roca, A. L., Georgiadis, N., Pecon-Slattery, J., O'Brien, S. J. 2001.** Genetic Evidence for two species of Elephant in Africa. *Science*. 293. 1473-1477.
- Roček, Z. 2002.** *Historie obratlovců*. Academia. Praha. 512 s. ISBN: 80 -200 -0858 -6.
- Schwammer, H. M., Fruehwirth, S. 2013.** African Elephant EEP (*Loxodonta africana*) European Studbook 2013. Vienna ZOO. p. 69.
- Shoshani, J., Eisenberg, J. F. 1982.** *Elephas maximus*. *Mammalian Species*. No. 182. 1-8.
- Shrader, A. M., Bell, C., Bertolli, L., Ward, D. 2012.** Forest or the trees: At what scale do elephants make foraging decisions? *Acta Oecologica*. 42. 3-10.
- Sukumar, R. 1993.** *The Asian Elephant: Ecology and Management*. Cambridge University Press. Cambridge, New York. p. 272. ISBN: 978-0521437585.
- Sukumar, R. 2003.** *The living elephants: evolutionary ecology, behavior, and conservation*. Oxford University Press, Inc. New York. p. 478. ISBN: 0-19-510-778-0.
- Ullrey, D. E., Crissey, S. D., Hintz, H. F., Allen, M. E., Edwards, M. S., Roocroft, A. 1997.** Elephants: Nutrition and Dietary Husbandry. *Nutrition Advisory Group Handbook*. Fact Sheet 004. 1-20.
- UNEP, CITES, IUCN, TRAFFIC. 2013.** Elephants in the Dust – The African Elephant Crisis. A Rapid Response Assessment. United Nations Environment Programme. GRID-Arendal. p. 77. ISBN: 978-82-7701-111-0.
- Vié, J. Ch., Hilton-Taylor, C., Pollock, C., Ragle, J., Smart, J., Stuart, S. N., Tong, R. 2008.** The IUCN Red List: a key conservation tool. In: Vié, J. Ch., Hilton-Taylor, C., Stuart, S. N. (eds.). *The 2008 Review of The IUCN Red List of Threatened Species*. IUCN. Gland. Switzerland. p. 13.
- Vidya, T. N. C., Sukumar, R. 2005.** Social organization of the Asian elephant (*Elephas maximus*) in southern India inferred from microsatellite DNA. *Journal of Ethology*. 23 (2). 205-210.
- Wees, M., Belterman, R. 2011.** Europe Regional EAZA – EEP Asia Elephant Studbook *Elephas maximus*. Rotterdam ZOO. p. 1 - 81.

Wees, M., Damen, M. 2015. European Studbook for Asian Elephants (*Elephas maximus*). Rotterdam ZOO. p. 44.

Wilson, E. D, Reeder, D. M. 2005. Mammal species of the World: A Taxonomic and Geographic Reference. The Johns Hopkins University Press, Baltimore. vol. 2. p. 2142. ISBN: 978-0801882210.

Wittemyer, G., Getz, W. M. 2007. Hierarchical dominance structure and social organization in African elephants, *Loxodonta africana*. *Animal Behaviour*. 73. 671-681.

Wittemyer, G., Douglas-Hamilton, I., Getz, W. M. 2005. The socioecology of elephants: analysis of the processes creating multitiered social structures. *Animal Behaviour*. 69. 1357-1371.

SEZNAM INTERNETOVÝCH ZDROJŮ

A Rocha India. 2015. Our work. [online]. [cit. 2015-3-23]. Aktualizace dne 31. 03. 2015. Dostupné z <<http://www.arocha.org/int-en/work.html>>.

African Conservation Foundation. 2015. About us. [online]. [cit. 2015-3-23]. Aktualizace dne 31. 03. 2015. Dostupné z <<http://www.africanconservation.org/about-us>>.

African Elephant Specialist Group (AfESG). 2013. "2012 Continental Totals ("2013 AFRICA" analysis)". [online]. [cit. 2015-2-04]. Aktualizace dne 23. 03. 2015. Dostupné z <http://www.elephantdatabase.org/preview_report/2013_africa/Loxodonta_africana/2012/Africa>.

Amboseli Trust for Elephants. 2015. Program. [online]. [cit. 2015-3-23]. Aktualizace dne 31. 03. 2015. Dostupné z <<https://www.elephanttrust.org/index.php/program>>.

Asian Elephant Specialist Group (AsESG). 2012. About the AsESG. [online]. [cit. 2015-2-04]. Aktualizace dne 19. 02. 2014. Dostupné z <<http://www.asesg.org/about.htm>>.

Asian Elephant Art & Conservation Project. 2015. Mission Statement. [online]. [cit. 2015-3-23]. Aktualizace dne 31. 03. 2015. Dostupné z <<http://www.elephantart.com/catalog/mission.php>>.

Asian Elephant Support. 2015. Our Mission. [online]. [cit. 2015-3-23]. Aktualizace dne 31. 03. 2015. Dostupné z <<http://www.asianelephantsupport.org/our-mission.asp>>.

Asian Nature Conservation Foundation. 2011. Asian Elephant Research and Conservation (AERC). [online]. [cit. 2015-3-23]. Aktualizace dne 01. 04. 2015. Dostupné z <<http://www.asiannature.org/our-programmes/asian-elephant-research-and-conservation-aerc>>.

AZA.2014a. Elephant conservation. [on-line]. [cit. 2015-2-04]. Aktualizace dne 23. 03. 2015. Dostupné z: <<http://www.aza.org/elephant-conservation/>>.

AZA.2014b. Elephant conservation initiatives. [on-line]. [cit. 2015-2-04]. Aktualizace dne 23. 03. 2015. Dostupné z:<<http://www.aza.org/elephant-conservation-initiatives/>>.

Beneš, J. 2014. Co je CITES [online]. [cit. 2015-2-04]. Aktualizace dne 23. 03. 2015. Dostupné z <www.cizp.cz/CITES/Co-je-CITES>.

Big Life Foundation. 2012. Our mission. [online]. [cit. 2015-3-23]. Aktualizace dne 31. 03. 2015. Dostupné z <<https://biglife.org/about-big-life/our-mission>>.

Blanc, J. 2008. *Loxodonta africana*. In: IUCN 2014. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. [on-line]. [cit. 2015-2-04]. Aktualizace dne 23. 03. 2015. Dostupné z: <<http://www.iucnredlist.org/details/12392/0>>.

Bring the Elephant Home. 2015. Mission bring the elephant home. [online]. [cit. 2015-3-23]. Aktualizace dne 31. 03. 2015. Dostupné z <<http://www.bring-the-elephant-home.org/about-us/mission-and-policy/>>.

Burn the Ivory. 2013. Our work. [online]. [cit. 2015-3-23]. Aktualizace dne 31. 03. 2015. Dostupné z <<http://burntheivory.org/our-work/>>.

Choudhury, A., Lahiri Choudhury, D. K., Desai, A., Duckworth, J. W., Easa, P. S., Johnsingh, A. J. T., Fernando, P., Hedges, S., Gunawardena, M., Kurt, F., Karanth, U., Lister, A., Menon, V., Riddle, H., Rübel, A. & Wikramanayake, E. 2008. Elephas maximus. In: IUCN 2014. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. [on-line]. [cit. 2015-2-04]. Aktualizace dne 23. 03. 2015. Dostupné z: <<http://www.iucnredlist.org/details/7140/0>>.

CITES. 2014. What is CITES? [online]. [cit. 2015-2-04]. Aktualizace dne 23. 03. 2015. Dostupné z <www.cites.org/eng/disc/what.php>.

David Shepherd Wildlife Foundation. 2015. What we do. [online]. [cit. 2015-3-23]. Aktualizace dne 31. 03. 2015. Dostupné z <<http://www.davidshepherd.org/>>.

Dazzle Africa. 2015. Dazzle Projects. [online]. [cit. 2015-3-23]. Aktualizace dne 31. 03. 2015. Dostupné z <<http://www.dazzleafrica.org/project.php>>.

ElefantAsia. 2015. Our mission. [online]. [cit. 2015-3-23]. Aktualizace dne 31. 03. 2015. Dostupné z <<http://www.elefantasia.org/index.php/en/mission>>.

Elephant Advocacy. 2012. Purpose. [online]. [cit. 2015-3-23]. Aktualizace dne 31. 03. 2015. Dostupné z <<http://www.elephantadvocacy.org/purpose.htm>>.

Elephants Alive. 2015. Vision and Mission. [online]. [cit. 2015-3-23]. Aktualizace dne 31. 03. 2015. Dostupné z <<http://elephantsalive.org/about-us/vision-and-mission/>>.

Elephants for Africa. 2013. About us. [online]. [cit. 2015-3-23]. Aktualizace dne 31. 03. 2015. Dostupné z <<http://www.elephantsforafrica.org/about-elephants-for-africa/#.VRrsko4XdXQ>>.

Elephant Human Relations Aid. 2015. How EHRA conserves the desert elephants of Namibia. [online]. [cit. 2015-3-23]. Aktualizace dne 31. 03. 2015. Dostupné z <<http://www.deserelephant.org/elephant-human-conflict-namibia/volunteer-with-elephants.html>>.

Elephant Listening Project. 2015. About the elephant listening project. [online]. [cit. 2015-3-23]. Aktualizace dne 08. 02. 2015. Dostupné z <<http://www.birds.cornell.edu/brp/elephant/about/about.html>>.

Elephant Voices. 2015. What we do. [online]. [cit. 2015-3-23]. Aktualizace dne 31. 03. 2015. Dostupné z <<http://www.elephantvoices.org/about-elephantvoices/what-we-do.html>>.

Elephant without borders (EWB). 2009. Elephants Without Borders. [online]. [cit. 2015-2-04]. Aktualizace dne 23. 03. 2015. Dostupné z <<http://www.elephantswithoutborders.org/>>.

Elephant Research and Education Center. 2013. About us. [online]. [cit. 2015-3-23]. Aktualizace dne 31. 03. 2015. Dostupné z <<http://www.asianelephantresearch.com/aboutus.php>>.

EMA. 2014. Elephant Managers Association. [on-line]. [cit. 2015-2-04]. Aktualizace dne 23. 03. 2015. Dostupné z: <<https://elephantmanagers.com/Conservation.html>>.

International Elephant Project. 2014. About the International Elephant Project (IEP). [online]. [cit. 2015-3-23]. Aktualizace dne 31. 03. 2015. Dostupné z <<http://www.elephant.org.au/about>>.

ISIS System. 2015. International Species Information System. [on-line]. [cit. 2015-3-23]. Aktualizace dne 24. 03. 2015. Dostupné z:<<http://www.isis.org>>.

IUCN. 2011. About the African Elephant Specialist Group. [on-line]. [cit. 2015-2-04]. Aktualizace dne 23. 03. 2015. Dostupné z:< <http://www.african-elephant.org/about.html>>.

Ivory For Elephants. 2015. Mission [online]. [cit. 2015-3-23]. Aktualizace dne 31. 03. 2015. Dostupné z <<http://ivoryforelephants.org/about-ife/mission/>>.

Lawrence Anthony Earth Organization. 2014. Who we are. [online]. [cit. 2015-3-23]. Aktualizace dne 31. 03. 2015. Dostupné z <<http://www.earthorganization.org/our-organization/who-we-are/>>.

March for Elephants. 2014. About March For Elephants. [online]. [cit. 2015-3-23]. Aktualizace dne 31. 03. 2015. Dostupné z <<http://www.marchforelephants.org/#!about/c139r>>.

Nature Conservation Foundation. 2015 . Western Ghats. [online]. [cit. 2015-3-23]. Aktualizace dne 01. 04. 2015. Dostupné z <<http://ncf-india.org/programmes/western-ghats>>.

Safeguarding a Future for Africa's Elephants. 2013. Who We Are. [online]. [cit. 2015-3-23]. Aktualizace dne 31. 03. 2015. Dostupné z <<http://saveafricaselephants.com/who-we-are/>>.

Save – elephants. 2015. O projektu. [online]. [cit. 2015-3-23]. Aktualizace dne 31. 03. 2015. Dostupné z <http://save-elephants.org/wp-content/uploads/2013/01/save_el_web.pdf>.

Save the Elephants. 2015. An Overview. [online]. [cit. 2015-3-23]. Aktualizace dne 31. 03. 2015. Dostupné z <<http://savetheelephants.org/about/>>.

Save the Elephants of Africa. 2015. About us. [online]. [cit. 2015-3-23]. Aktualizace dne 31. 03. 2015. Dostupné z <<http://savetheelephants.org/about/>>.

SavingGanesh.org. 2015. Home. [online]. [cit. 2015-3-23]. Aktualizace dne 24. 03. 2015. Dostupné z <<http://www.savingganesh.org/>>.

SOS Elephants. 2010. SOS Elephants' Mission. [online]. [cit. 2015-3-23]. Aktualizace dne 31. 03. 2015. Dostupné z <<http://www.soselephants.org/index.html>>.

Sri Lanka Wildlife Conservation Society. 2015. About. [online]. [cit. 2015-3-23]. Aktualizace dne 31. 03. 2015. Dostupné z <<http://www.slwcs.org/>>.

Thai Elephant Conservation Center. 2013. Conservation. [online]. [cit. 2015-3-23]. Aktualizace dne 29. 08. 2013. Dostupné z <<http://www.thailandelephant.org/en/conservation.html>>.

The African Wildlife Foundation. 2015. What we do. [online]. [cit. 2015-3-23]. Aktualizace dne 02. 04. 2015. Dostupné z <<http://www.awf.org/>>.

The David Sheldrick Wildlife Trust. 2013. About us. [on-line]. [cit. 2015-2-06]. Aktualizace dne 23. 03. 2015. Dostupné z:<http://www.sheldrickwildlifetrust.org/about_us.asp>.

The David Sheldrick Wildlife Trust. 2014.What is iworry? [online]. 2014 [cit. 2015-2-04]. Aktualizace dne 23. 03. 2015. Dostupné z <<http://iworry.org/campaign/>>.

The Elephant Conservation Network. 2010. ECN Mission. [online]. [cit. 2015-3-23]. Aktualizace dne 10. 08. 2010. Dostupné z <<http://www.ecn-thailand.org/about.ecn.mission.html>>.

The Golden Triangle Asian Elephant Foundation. 2014. About us. [online]. [cit. 2015-3-23]. Aktualizace dne 31. 03. 2015. Dostupné z <<http://helpingelephants.org/about-us/>>.

The Mali Elephant Project. 2015. Mali Elephant Project [online]. [cit. 2015-3-23]. Aktualizace dne 31. 03. 2015. Dostupné z <<http://www.wild.org/where-we-work/the-desert-elephants-of-mali/>>.

The Wildlife Connection. 2015. About us. [online]. [cit. 2015-3-23]. Aktualizace dne 31. 03. 2015. Dostupné z <<http://www.thewildlifeconnection.org/>>.

Think Elephants International. 2015. Who we are. [online]. [cit. 2015-3-23]. Aktualizace dne 13. 01. 2015. Dostupné z <http://thinkelephants.org/pages/who_we_are.html>.

Tusk. 2015. About Tusk. [online]. [cit. 2015-3-23]. Aktualizace dne 02. 04. 2015. Dostupné z <<http://www.tusk.org/about>>.

Veterans Empowered to Protect African Wildlife. 2015. Vetpaw's Mission. [online]. [cit. 2015-3-23]. Aktualizace dne 31. 03. 2015. Dostupné z <<http://vetpaw.org/mission/>>.

WAZA. 2014. International elephant foundation. [on-line]. [cit. 2015-2-04]. Aktualizace dne 23. 03. 2015. Dostupné z:<<http://www.waza.org/en/site/conservation/waza-conservation-projects/international-elephant-foundation>>.

WildAid. 2015. About WildAid. [online]. [cit. 2015-3-23]. Aktualizace dne 31. 03. 2015. Dostupné z <<http://www.wildaid.org/about-wildaid>>.

Wildlife Trust of India. 2013. Milestones. [online]. [cit. 2015-3-23]. Aktualizace dne 31. 03. 2015. Dostupné z <<http://www.wti.org.in/Milestones.aspx>>.

WWF. 2006. Factsheet: Asian Elephant. [on-line]. [cit. 2015-2-06]. Aktualizace dne 23. 03. 2015. Dostupné z:<http://wwf.panda.org/what_we_do/where_we_work/eastern_himalaya/publications/?62820/Factsheet-Asian-Elephant>.

WWF. 2007. Factsheet: African Elephant. [on-line]. [cit. 2015-2-06]. Aktualizace dne 23. 03. 2015. Dostupné z:<http://wwf.panda.org/who_we_are/wwf_offices/eastern_southern_africa/publications/factsheets_east_africa/?62680/Factsheet-African-Elephant>.

96 Elephants. 2015. Our work to save elephants. [online]. [cit. 2015-3-23]. Aktualizace dne 31. 03. 2015. Dostupné z <<http://www.96elephants.org/ourwork>>.

9. SAMOSTATNÉ PŘÍLOHY

PŘÍLOHA Č. 1: Mapa výskytu slonů na africkém kontinentu

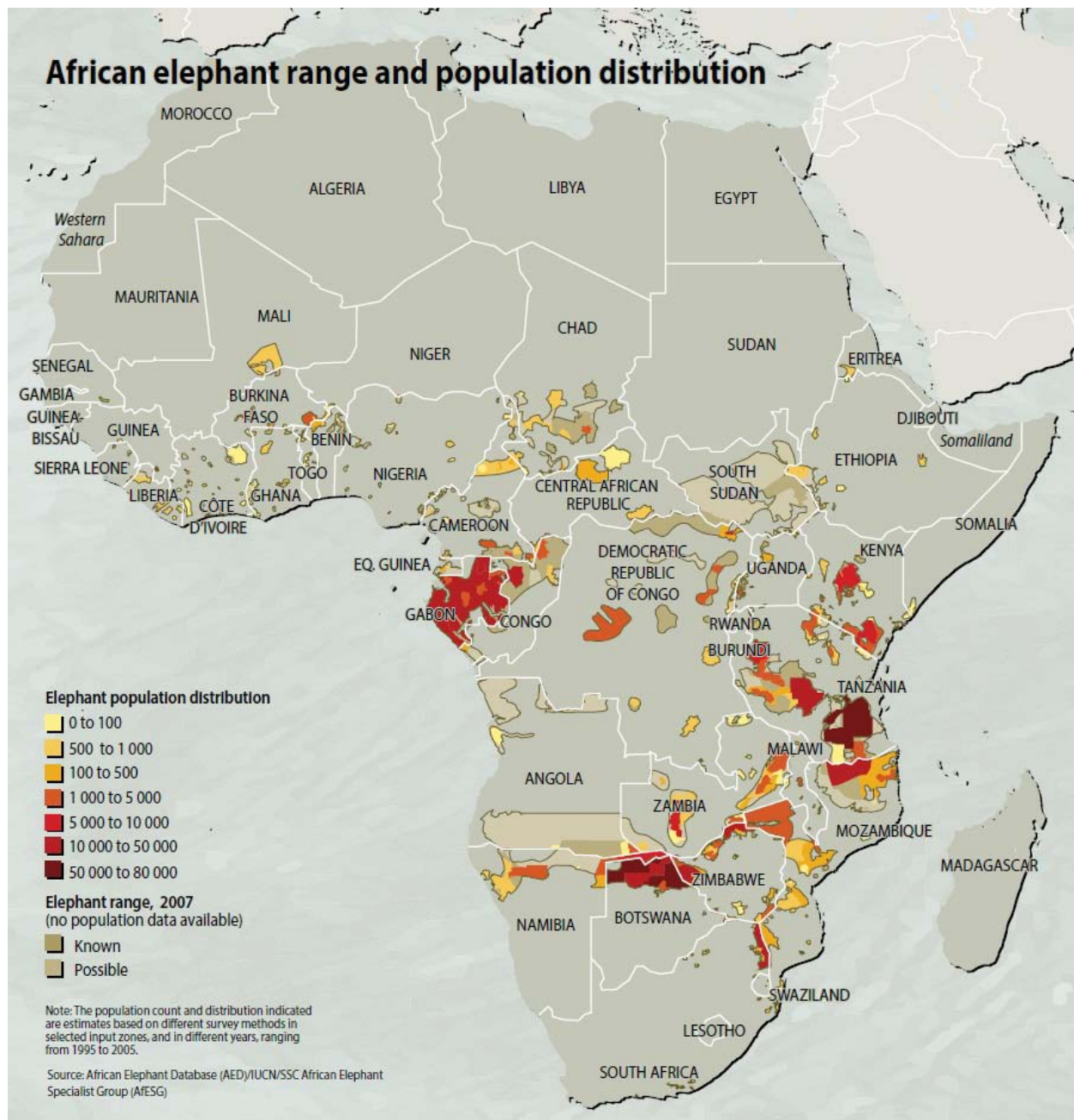
PŘÍLOHA Č. 2: Mapa výskytu slona indického *Elephas maximus*

PŘÍLOHA Č. 3: Trasy nelegálního obchodu se slonovinou v Africe

PŘÍLOHA Č. 4: Mapa mezinárodního nelegálního obchodu se slonovinou

PŘÍLOHA Č. 1

Mapa výskytu slonů na africkém kontinentu



Obrázek č. 7: Aktuální mapa rozšíření slonů na africkém kontinentu – 2014

(zdroj: UNEP, CITES, IUCN, TRAFFIC. 2013. Elephants in the Dust – The African Elephant Crisis.)

Na mapě je barevně znázorněno (s rozlišením hustoty jednotlivých populací) rozšíření slonů (bez odlišení jednotlivých druhů) na africkém kontinentu. O této problematice je pojednáno v kapitole 3.2.1 Rozšíření druhů.

PŘÍLOHA Č. 2

Mapa výskytu slona indického *Elephas maximus*



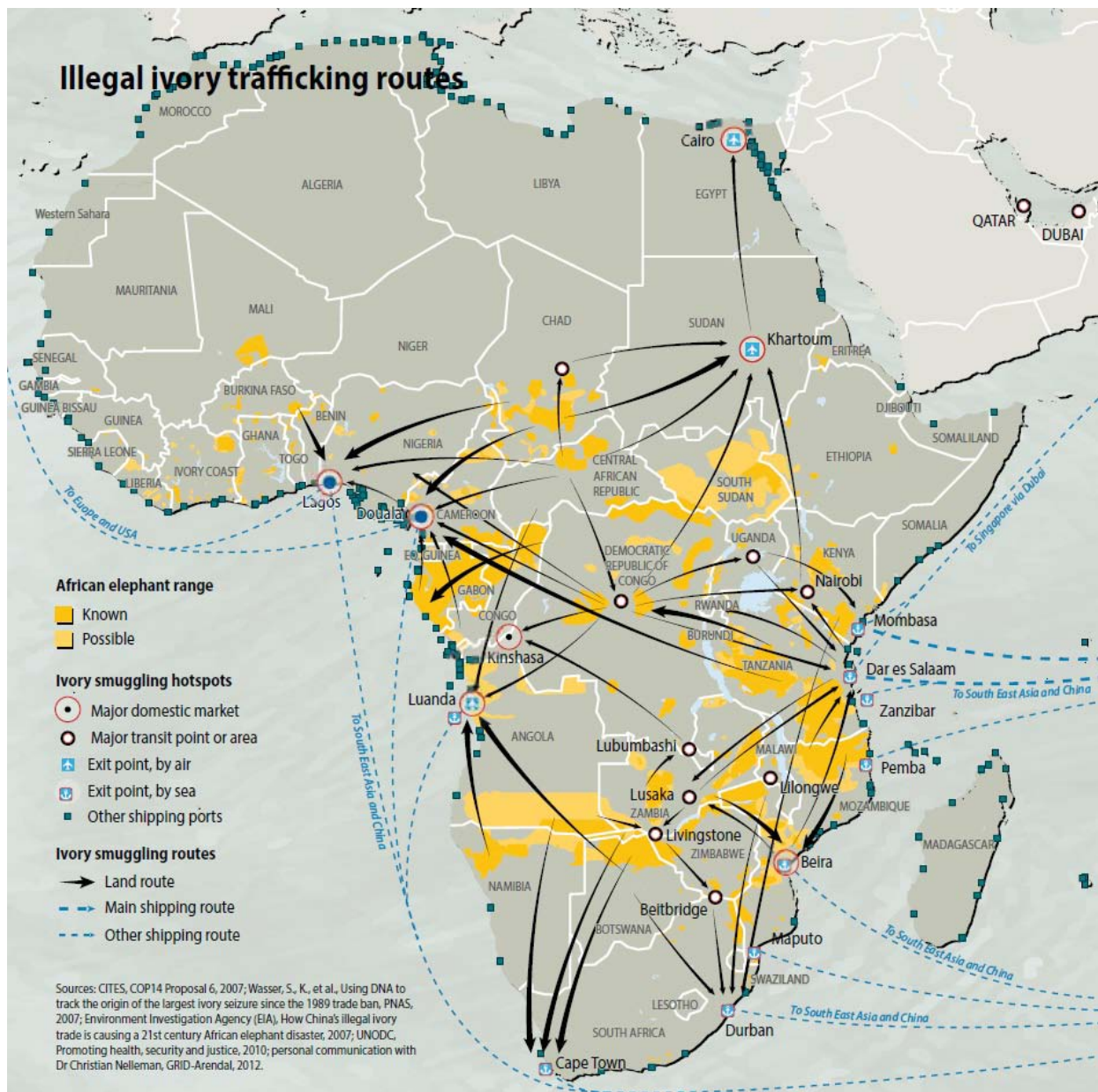
Obrázek č. 8: Aktuální mapa rozšíření slona indického – 2014

(zdroj: <http://maps.iucnredlist.org/map.html?id=7140>)

Na mapě je oranžovou barvou znázorněno rozšíření slona indického na úrovni druhu ve volné přírodě. O této problematice je pojednáno v kapitole 3.2.1 Rozšíření druhů.

PŘÍLOHA Č. 3

Trasy nelegálního obchodu se slonovinou v Africe



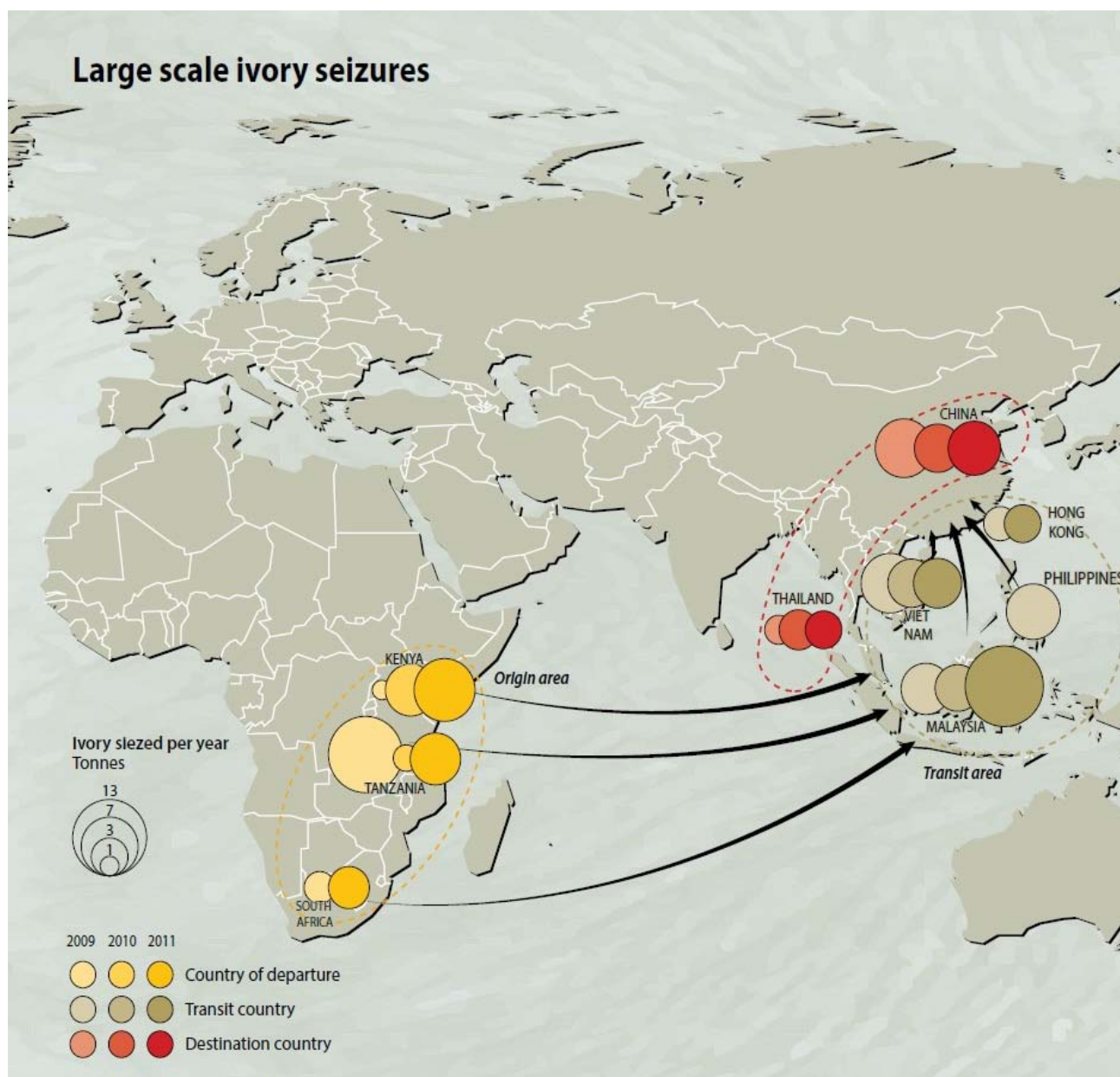
Obrázek č. 9: Trasy nelegálního obchodu se slonovinou. O této problematice je pojednáno v kapitole 3.3.4 Obchod se slonovinou.

(zdroj: UNEP, CITES, IUCN, TRAFFIC. 2013. Elephants in the Dust – The African Elephant Crisis.)



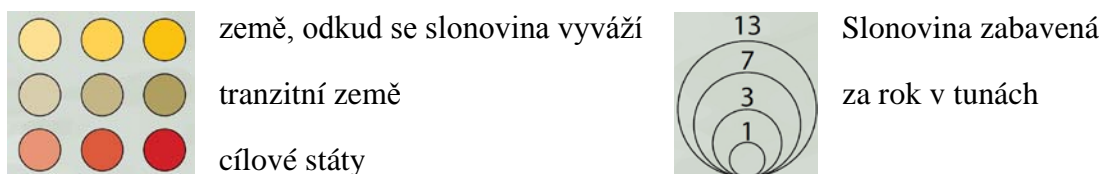
PŘÍLOHA Č. 4

Mapa mezinárodního nelegálního obchodu se slonovinou



Obrázek č. 10: Mapa mezinárodního nelegálního obchodu se slonovinou

(zdroj: UNEP, CITES, IUCN, TRAFFIC. 2013. Elephants in the Dust – The African Elephant Crisis)



O této problematice je pojednáno v kapitole 3.3.4 Obchod se slonovinou.