

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra etologie a zájmových chovů



**Ochrana velkých kočkovitých šelem – *in situ*
a *ex situ* – historie, vývoj a současné možnosti ochrany**

Bakalářská práce

**Martina Přikrylová
Speciální chovy – ABPSKS**

Ing. Renata Masopustová, Ph.D.

© 2019 ČZU v Praze

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Ochrana velkých kočkovitých šelem – *in situ* a *ex situ* – historie, vývoj a současné možnosti ochrany" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucí bakalářské 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 bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 18. 4. 2019

Martina Přikrylová

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Renatě Masopustové, Ph.D. za pozitivní přístup, trpělivost, ochotu, profesionalitu, věnovaný čas a odborné rady, jimiž mi pomohla k vypracování mé bakalářské práce. Dále děkuji své rodině a kamarádům za oporu a přízeň, kterou mi projevovali po celou dobu studia.

Ochrana velkých kočkovitých šelem – *in situ* a *ex situ* – historie, vývoj a současné možnosti ochrany

Souhrn

Cílem této bakalářské práce bylo zhodnocení možností ochrany velkých kočkovitých šelem ve volné přírodě, v lidské péči obecně a v rámci jednotlivých záchranných programů.

V první části práce byly obecně popsány evoluce, taxonomie a definice velkých kočkovitých šelem. Podčeleď Pantherinae se od čeledi Felidae oddělila přibližně před 16 miliony lety a velké kočky se postupně se rozšířily téměř do celého světa. V současnosti obývají 3 kontinenty – Afriku, Asii a Jižní Ameriku. Hlavní část práce byla věnována jednotlivým druhům rodu *Panthera*, rod *Neofelis* byl zahrnut jen okrajově. Smyslem bylo nastínit morfologické znaky a etologii jednotlivých druhů, z nich vycházející nároky na životní podmínky a areál jednotlivých šelem, a na základě toho určit hlavní příčiny jejich ohrožení. Mezi nejvýznamnější hrozby patří zmenšování přirozeného areálu kvůli rychle se rozvíjejícímu průmyslu (zejména v rozvojových zemích), člověkem indukované klimatické změny, využití výrobků z šelem (např. v tradiční čínské medicíně), pytláctví, pašeráctví nebo smrti končící střety s lidmi.

V práci byl kladen velký důraz na možnosti ochrany *in situ* a *ex situ*. Byly zde popsány organizace, které zajišťují ochranu rostlin i živočichů *in situ* globálně. Mezi největší patří IUCN, WWF, CITES a jejich projekty. Dále byly uvedeny organizace a iniciativy zabývající se ochranou každé velké kočky zvlášť. Také zde byly zmíněny způsoby chovu šelem, od pozitivních aspektů, jako je cílená ochrana *ex situ*, po ty negativní (kontroverzní), zejména zájmové a komerční chovy velkých koček.

Byla zde akcentována role České republiky v oblasti chovu a ochrany velkých koček. ČR představuje v rámci Evropy významný chovatelský region. Legálně, zejména pokud jde o chovy lvů a tygrů, je zde hlášeno často několikanásobně více jedinců v soukromých chovech než v zoologických zahradách. V zoologických zahradách jsou chovány kromě levharta Diardova všechny druhy velkých koček a některé z nich zaznamenaly výrazné chovatelské úspěchy.

Klíčová slova: Kočkovitá šelma, příčiny ohrožení, záchranné programy, *in situ*, *ex situ*.

The Protection of Big Cats – *in situ* and *ex situ* – Historical Development and Present Situation

Summary

The main theme of the bachelor's thesis was to evaluate the possibilities of protection of big cats in nature and in captivity in different rescue programs.

In the first part of the work, principles of evolution, taxonomy and definitions of big cats were described in general terms. Approximately 16 million years ago, the Pantherinae subfamily separated from the Felidae family and big cats spread gradually almost all over the world. Currently, they inhabit 3 continents such as Africa, Asia and South America. The main part of the work focused on each species of the *Panthera* genus separately. The *Neofelis* genus was only included marginally. The purpose was to describe the morphological traits and ethology of each big cat and consequential living conditions and the distribution in nature and from that designated primary threats. The major threats are the reduction of the natural area due to the rapidly developing industry (especially in developing countries), human induced climate changes, products from carnivores (for example used in the Traditional Chinese Medicine), poaching, smuggling or fatal clashes with people.

The emphasis was put on finding out the main causes for the possibilities of *in situ* and *ex situ* protection. Organizations which guarantee *in situ* protection of plants and animals globally were presented. The biggest are IUCN, WWF and CITES and their projects. In addition, organisations and initiatives that protect each big cat separately were presented here. The ways of breeding the Carnivora was mentioned next, from positive aspects, such as targeted protection *ex situ*, to the negative ones (controversial), especially commercial keeping of big cats.

The work stresses the role of the Czech Republic in the field of big cat keeping and protection. The Czech Republic constitutes an important region of animal keeping within Europe. Legally, especially regarding the keeping of lions and tigers, there are often more individuals reported in private keeping than in zoos. Except for the Sunda clouded leopard, all species of big cats are kept in zoos and some of which have registered significant breeding successes.

Keywords: Big cat, threats, rescue program, *in situ*, *ex situ*.

Obsah

1	Úvod.....	8
2	Cíl práce	9
3	Literární rešerše	10
3.1	Evoluce velkých koček	10
3.2	Taxonomie velkých koček.....	11
3.3	Definice velkých kočkovitých šelem	12
3.4	Světové organizace ochrany zvířat	13
3.4.1	IUCN - The International Union for Conservation of Nature.....	13
3.4.1.1	The IUCN Red List of Threatened Species	13
3.4.2	WWF - World Wildlife Fund.....	14
3.4.3	CITES - Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora	14
3.4.4	ICCWC - International Consortium on Combating Wildlife Crime	16
3.4.5	TRAFFIC - Wildlife Trade Monitoring Network	16
3.5	Ochrana <i>in situ</i>	17
3.5.1	Organizace World Conservation Society	17
3.5.2	Organizace Panthera	18
3.5.3	Organizace Big Cat Initiative.....	18
3.6	Ochrana <i>ex situ</i>	19
3.6.1	Zoologické zahrady.....	20
3.6.1.1	Bushmeat v Africe.....	21
3.6.2	Programy pro rozmnožování v lidské péči	22
3.6.3	Big Cat Rescue	22
3.7	Kontroverzní chovy velkých kočkovitých šelem v lidské péči	23
3.7.1	Chov velkých kočkovitých šelem v tzv. kontaktních zoo.....	23
3.7.2	Chov velkých kočkovitých šelem v cirkusech.....	23
3.7.3	Trofejní lov	24
3.7.4	Hybridizace	24
3.8	Stručná biologie a možnosti ochrany velkých kočkovitých šelem ..	25
3.8.1	Lev <i>Panthera leo</i>	25
3.8.1.1	Rozšíření lva ve volné přírodě.....	26
3.8.1.2	Příčiny ohrožení lva.....	27
3.8.1.3	Možnosti ochrany lva <i>in situ</i>	28
3.8.1.4	Možnosti ochrany lva <i>ex situ</i>	29
3.8.2	Levhart skvrnitý <i>Panthera pardus</i>	30

3.8.2.1	Rozšíření levharta skvrnitého ve volné přírodě.....	31
3.8.2.2	Příčiny ohrožení levharta skvrnitého.....	32
3.8.2.3	Možnosti ochrany levharta skvrnitého <i>in situ</i>	33
3.8.2.4	Možnosti ochrany levharta skvrnitého <i>ex situ</i>	34
3.8.3	Jaguár <i>Panthera onca</i>	35
3.8.3.1	Rozšíření jaguára ve volné přírodě.....	36
3.8.3.2	Příčiny ohrožení jaguára.....	37
3.8.3.3	Možnosti ochrany jaguára <i>in situ</i>	38
3.8.3.4	Možnosti ochrany jaguára <i>ex situ</i>	39
3.8.4	Tygr <i>Panthera tigris</i>	40
3.8.4.1	Rozšíření tygra ve volné přírodě	41
3.8.4.2	Příčiny ohrožení tygra	42
3.8.4.3	Možnosti ochrany tygra <i>in situ</i>	44
3.8.4.4	Možnosti ochrany tygra <i>ex situ</i>	46
3.8.5	Levhart sněžný <i>Panthera uncia</i>	48
3.8.5.1	Rozšíření levharta sněžného ve volné přírodě.....	49
3.8.5.2	Příčiny ohrožení levharta sněžného.....	50
3.8.5.3	Možnosti ochrany levharta sněžného <i>in situ</i>	52
3.8.5.4	Možnosti ochrany levharta sněžného <i>ex situ</i>	53
3.8.6	Levhart obláčkový <i>Neofelis nebulosa</i>	54
3.8.7	Levhart Diardův <i>Neofelis diardi</i>	55
3.9	Právní postavení zvířat v České republice.....	56
4	Závěr	57
5	Seznam literatury	59
6	Samostatné přílohy.....	70

1 ÚVOD

Vztah mezi lidmi a zvířaty se začal utvářet již před více než 50 tisíci lety. Existují tři historické etapy, v nichž se tento vztah vyvíjel. Nejdříve lidé brali zvířata jako sobě rovné, konkrétně v době lovců a sběračů. Poté začal člověk zvířata domestikovat, a tudíž se mohlo rozvinout zemědělství. Postupně se lidé začali nad zvířata víc a víc povyšovat. V dnešní době se zvířata chovají k užítku, pro výzkumné účely nebo jako domácí mazlíčci. Naše domovy s námi nejvíce sdílejí psi a kočky, kterých se v domácnostech nacházejí stamilióny. Stále více lidí také navštěvuje zoologické zahrady nebo se dokonce jezdí na zvířata dívat přímo do míst, kde žijí (Hosey & Melfi 2014).

Čeď kočkovitých se dělí do několika podčeďí, velké kočky jsou řazeny do podčeďí Pantherinae. Patří do ní lev, tygr, jaguár, levhart skvrnitý, levhart sněžný, levhart obláčkový a levhart Diardův. Kočky jsou až na výjimky velmi dobře prozkoumaná čeď, je tedy podrobně popsána jejich anatomie, morfologie i etologie. Existují mezi nimi velké rozdíly, například ve zbarvení, velikosti, hmotnosti, rozšíření i stavu ohrožení. Početní stavy koček obecně klesají, mnoho druhů je ohroženo kvůli ztrátě přirozeného prostředí, úbytku potravy, lovu a ilegálnímu obchodu. Proto se neustále vylepšují strategie ochrany. Vznikají záchranné programy, zpřísňují se zákony a zlepšuje se edukace veřejnosti (Sunquist & Sunquist 2002).

Velké kočky a další velcí masožravci plní v přírodě v potravním řetězci svou roli vrcholových predátorů, a tím pomáhají udržet stavy ostatních druhů zvířat, zejména býložravců. Navíc pro svůj majestátní vzhled, mohutnost, ale i roztomilost a krásu lákají turisty z celého světa. Díky tomu podporují ekonomiku dané země a dávají tím práci mnoha tamním obyvatelům. Jejich budoucnost je však stále nejistá, již nyní je riziko vyhynutí velmi vysoké. Početní stavy klesly až o 77% a podle IUCN je 61% druhů klasifikováno jako ohrožených (Wolf & Ripley 2016).

Zkoumat a chránit zvířata je možné buď *in situ* nebo *ex situ*. Ochrana *in situ* znamená chránit přímo území, kde zvířata žijí, a tím udržovat jejich počty. Velmi důležité je tedy správně koordinovat a dohlížet na daná opatření, která jsou k této ochraně zapotřebí. Naopak metoda *ex situ* spočívá v odebrání zvířete (nebo embrya) z jeho přirozeného prostředí a založení chovu v lidské péči. Ten je sice pod plnou kontrolou a ve větším bezpečí, ale je dražší, a zároveň může docházet ke změnám genomu, hybridizaci, interbreedingu, a navíc ne všechny druhy se dokáží dobře adaptovat na uměle vytvořené prostředí (Fotedar 2018).

2 CÍL PRÁCE

Cílem této bakalářské práce bylo seznámit se s problematikou ochrany velkých kočkovitých šelem (hlavně rodu *Panthera*) ve volné přírodě a v lidské péči v rámci jednotlivých záchranných programů, s bližším zaměřením na vývoj vztahů člověka k těmto nebezpečným šelmám. Dále bylo zjištěno, jak se v průběhu let až do současnosti vyvíjely možnosti ochrany volně žijících populací i populací v lidské péči.

3 LITERÁRNÍ REŠERŠE

3.1 EVOLUCE VELKÝCH KOČEK

Zatím nejstarší nalezení zástupci velkých kočkovitých šelem pocházejí pravděpodobně již z doby spodního evropského oligocénu. Většina dalších druhů se ovšem objevila až v průběhu pleistocénu. Navzdory jejich vysoké evoluční úspěšnosti je nalezení fosílií poměrně vzácné, proto je velmi složité určovat vývojové vztahy mezi dnešními kočkami a jejich předchůdci, i když během evoluce doprovázely naše vlastní předky, s nimiž je spojovalo obývání stejného území nebo boje o potravní zdroje (Martin 1980).

Nejstarší popsané druhy *Proailurus lemanensis* a *Stenogale julieni* se na evropském kontinentu objevily spolu s dalšími druhy patrně v důsledku zániku Turgajské nížiny, kdy došlo k rozsáhlé výměně fauny mezi Evropou a Asií. S největší pravděpodobností tedy do této doby probíhal jejich vývoj pouze v Asii, i když zatím to může potvrdit jen málo paleontologických podkladů. Rod *Proailurus*, jehož zástupci se na evropském kontinentu udrželi až do spodního miocénu, je řazen do přímé vývojové linie. Jeho příslušníci již měli typický kočkovitý vzhled. Evolučně se z něj vyvinul pokročilejší rod *Pseudaelurus*. Z něj poté vznikli jednak předci podčeledi Machairodontinae (zahrnuje šavlozubé formy koček), ale také přímí předchůdci malých koček, velkých koček a gepardů (Knor 2017a).

Podle vědců došlo k oddělení linie velkých koček Pantherinae někdy před 16 miliony lety. Podle vzájemné příbuznosti recentních druhů rozlišujeme 3 skupiny. První linii tvoří levhart obláčkový a levhart Diardův. Levhart obláčkový se vyskytuje v kontinentální jihovýchodní Asii, Diardův ve dvou poddruzích na Borneu a Sumatře. Druhou linii představují asijské endemity tygr a irbis. Lev, jaguár a levhart skvrnitý se řadí do třetí linie (Knor 2017a).

Ve svrchním pliocénu Afriky jeden z představitelů asijské linie pronikl ze Střední Asie právě do Afriky a přidal se tak k druhu *Panthera paleosinensis*, z něhož vznikly rané formy dnešního lva, levharta a jaguára. Odtud se zpět do Eurasie postupně rozšířili předci jaguára a lva, díky nimž se vyvinuly tyto druhy - „evropský“ jaguár *Panthera gombaszoegensis* a známější lev jeskynní *Panthera spelea*. Jejich potomci se poté dostali přes Beringovu úžinu do Nového světa, tedy do Severní Ameriky. Nakonec doputovali až na jihoamerický kontinent. Areál levharta, jenž se sice začal z Afriky šířit jako první, zůstal omezen na území Starého světa (Knor 2017b).

3.2 TAXONOMIE VELKÝCH KOČEK

Tabulka 1: Taxonomické zařazení podle Mammal Species of the World
(Wilson a Reeder 2005)

Třída:	Savci	Mammalia	Linnaeus, 1758
Řád:	Šelmy	Carnivora	Bowdich, 1821
Podřád:	Kočkotvární	Feliformia	Kretzoi, 1945
Čeleď:	Kočkovití	Felidae	Fischer von Waldheim, 1817
Podčeleď:	velké kočky	Pantherinae	Pocock, 1917
Rod a druh:		<i>Panthera leo leo</i>	Linnaeus, 1758
		<i>Panthera leo melanochaita</i>	Hamilton Smith, 1842
		<i>Panthera onca</i>	Linnaeus, 1758
		<i>Panthera pardus pardus</i>	Linnaeus, 1758
		<i>Panthera pardus nimr</i>	Hemprich a Ehrenberg, 1832
		<i>Panthera pardus delacouri</i>	Pocock, 1930
		<i>Panthera pardus fusca</i>	Meyer, 1794
		<i>Panthera pardus kotiya</i>	Deraniyagala, 1949
		<i>Panthera pardus melas</i>	Cuvier, 1809
		<i>Panthera pardus orientalis</i>	Schlegel, 1857
		<i>Panthera pardus tulliana</i>	Valenciennes, 1856
		<i>Panthera tigris tigris</i>	Linnaeus, 1758
		<i>Panthera tigris sondaica</i>	Temminck, 1844
		<i>Panthera uncia</i>	Schreber, 1775

<i>Neofelis diardi diardi</i>	Cuvier, 1923
<i>Neofelis diardi borneensis</i>	Wilting, Christiansen, Kitchener, Kemp, Ambu a Fickel, 2011
<i>Neofelis nebulosa</i>	Griffith, 1821

3.3 DEFINICE VELKÝCH KOČKOVITÝCH ŠELEM

Velké kočkovité šelmy dělíme do dvou rodů – rod *Panthera* a rod *Neofelis*. Od malých kočkovitých šelem se liší především stavbou jazylkového aparátu. Jazylku *os hyoideum* tvoří dvě kůstky spojené spojkou, která nekostnatí, proto velké kočky předou jen přerušovaně při výdechu. Spojka je tvořena pružným vazem umožňujícím hlasitý řev (Weissengruber et al. 2002).

Do rodu *Panthera* řadíme pět zástupců, ale jen čtyři z nich mají jazylkový aparát plně vyvinutý tak, že mohou rvát. Konkrétně se jedná o lva, levharta skvrnitého, tygra a jaguára. Pátým členem je levhart sněžný, jehož jazylkový aparát není vyvinutý stejně jako u předchozích zástupců a jež je do stejného rodu řazen až od roku 2008. Při tomto přesunu se změnilo i jeho původní vědecké jméno *Uncia uncia* na stávající *Panthera uncia* (Alongi 2019).

Rod *Neofelis* je blíže příbuzný s rodem *Panthera*, ale jeho zástupci levhart obláčkový a levhart Diardův nejsou schopni rvát (Davis et al. 2010). Někdy jsou do podčeledi Pantherinae kvůli značné podobnosti nesprávně řazeni gepard *Acinonyx jubatus* a puma *Puma concolor*, avšak oba druhy patří do podčeledi Felidae (Alongi 2019).

3.4 SVĚTOVÉ ORGANIZACE OCHRANY ZVÍŘAT

3.4.1 IUCN - THE INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE

IUCN (The International Union for Conservation of Nature) je mezinárodní organizace zaměřená na uchování přírodních zdrojů. Byla založena v roce 1948 a má sídlo ve švýcarském městě Gland u Ženevského jezera. Zahrnuje více než 1300 organizací, v nichž pracuje 13 000 expertů, a i díky tomu má působení tohoto spolku mezinárodní dopady. Aktivitu rozděluje do komisí, které se zabývají přežitím ohrožených druhů, environmentálním právem, ochranou přírody, sociální a ekonomickou politikou, komunikací, edukací a správou ekosystémů. Organizace svou veškerou práci zasvětila ovlivňování, podpoře, edukaci společností po celém světě, aby podpořila ochranu přírody a udržela její rozmanitost (IUCN 2019).

3.4.1.1 The IUCN Red List of Threatened Species

V České republice je známý jako Červený seznam IUCN nebo Červený seznam ohrožených druhů. Byl založen v roce 1964 a jedná se o světově nejucelenější seznam s rozsáhlou škálou informací o nynějším ohrožení zvířat, rostlin a hub. Jde tedy o ukazatel ohrožení celosvětové biodiversity (IUCN Red List 2018).

Tabulka 2: Přehled stupňů ohrožení taxonů podle IUCN (IUCN Red List 2018)

Zkratka	Anglicky	Česky
EX	Extinct	Vyhynulý
EW	Extinct in The Wild	Vyhynulý v přírodě
RE	Regionally Extinct	Regionálně vyhubený
CR	Critically Endangered	Kriticky ohrožený
EN	Endangered	Ohrožený
VU	Vulnerable	Zranitelný
LR/cd	Lower Risk/ Conservation Dependent	Malý risk ohrožení
NT	Near Threatened	Téměř ohrožený
LC	Least Concern	Málo dotčený

Zkratka	Anglicky	Česky
DD	Data Deficient	Chybějící data
NA	Not Applicable	Nehodnocený

3.4.2 WWF - WORLD WILDLIFE FUND

World Wildlife Fund byl založen v roce 1961. Na vzniku této organizace se podílela nizozemská i anglická královská rodina. V tomtéž roce se objevila v logu panda velká *Ailuropoda melanoleuca*, která v něm zůstala dodnes. Až na popud WWF byla o 12 let později vymyšlena a později podepsána konvence CITES. V této době se organizace začala věnovat, kromě specificky záchranných projektů spojených přímo s určitým druhem, ochraně celých území hlavně zakládáním národních parků a přírodních rezervací. V téže dekádě společně s IUCN vytvořily síť TRAFFIC, za účelem kontroly obchodu s volně žijícími rostlinami a zvířaty (WWF 2019a).

Práce WWF spočívá ve vytváření nových strategií, zabývajících se záchranou přírody. Dělí se do šesti oblastí - lesy, slané a sladké vody, divočina, potrava a klima. Jen v celistvém integrovaném přístupu lze lépe nasměrovat všechny zdroje na ochranu zranitelných míst, druhů a komunit po celém světě. Dalším cílem je ovlivnit co nejvíce lidí včetně podnikatelů, právníků i politiků, aby přemýšleli, jaký dopad mají jejich rozhodnutí ve vztahu k přírodě (WWF 2019b).

3.4.3 CITES - CONVENTION ON INTERNATIONAL TRADE IN ENDANGERED SPECIES OF WILD FAUNA AND FLORA

CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora) je úmluva o mezinárodním obchodu s ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin. Byla založena v roce 1973 ve Washingtonu. S více než 170 členskými státy se snaží dostat tento obchod pod společnou kontrolu všech členských zemí světa. Cílem úmluvy je kontrola mezinárodního obchodu s ohroženými druhy, aby kvůli neregulovanému a protizákonnému získávání těchto druhů nedocházelo k jejich předčasnému vyhynutí. CITES reguluje obchod s více než desetitisíci druhy i z toho důvodu, že po ničení přirozených stanovišť je využívání divoké přírody pro obchodní účely druhou nejzávažnější příčinou ubývání druhů (Klouček 2017).

Kromě živých nebo mrtvých zvířat a rostlin se obchoduje i s výrobky živočišného či rostlinného původu (potravin, léky, kůže, kožešina, suvenýry). Hlavní vývozcem jsou především rozvojové země, pro které je tento obchod jedním z nezanedbatelných hospodářských zdrojů. Na druhé straně je největším dovozcem Evropská unie, následovaná USA, Čínou, Japonskem, Koreou, arabskými zeměmi a Austrálií. Česká republika se řadí mezi významné tranzitní země směrem do západní Evropy a od roku 1989 se sem dováží velké množství živých exotických zvířat hlavně z Afriky, Jižní Ameriky a Asie především kvůli poptávce zájmového chovatelství. CITES obchody kontroluje především skrze vydávaná povolení, známá jako „CITES permity“. Tato povolení jsou považována za doklad svědčící o tom, že obchod probíhá v souladu s ochranou přírody (Klouček 2017).

Podle stupně ohrožení v přírodě existují tři kategorie, přičemž předpisy v Evropské unii jsou přísnější než v samotné úmluvě. Místo označení CITES I, II, III se v EU značí přílohy A, B, C, D (Klouček 2017):

- Příloha I k CITES (v EU zhruba odpovídá příloha A). Jedná se o druhy přímo ohrožené vyhynutím.
- Příloha II k CITES (v EU zhruba odpovídá příloha B). Druhy, jejichž situace v přírodě není kritická, ale mohly by být ohroženy, kdyby nebylo regulováno využívání pro mezinárodní obchod.
- Příloha III k CITES (v EU zhruba odpovídá příloha C). Druhy ohrožené na území určitého státu, který požádal o regulaci obchodu.
- Příloha D podle EU. Druhy, které nejsou obsaženy v CITES, jejich dovoz do EU není nijak omezen, pouze se kontroluje jeho rozsah.

3.4.4 ICCWC - INTERNATIONAL CONSORTIUM ON COMBATING WILDLIFE CRIME

The International Consortium on Combating Wildlife Crime je společné úsilí pěti mezivládních organizací o to, aby koordinovaně podpořily národní agentury pro prosazování zákonů na ochranu přírody a subregionální a regionální sítě, jež denně působí přímo v oblastech vyžadujících ochranu, a tím snížily celkovou kriminalitu spojenou s vykořisťováním přírody. Partneři ICCWC jsou CITES, INTERPOL, United Nations Office on Drugs and Crime, Světová banka a Světová celní organizace. Tato mocná aliance byla založena 23. listopadu 2010 v Petrohradě během zasedání International Tiger Forum, kde všichni partneři dohodu (Letter of Understanding) podepsali (CITES 2019a).

3.4.5 TRAFFIC - WILDLIFE TRADE MONITORING NETWORK

Pro vylepšení produktivnosti CITES byla v roce 1976 založená síť TRAFFIC (Wildlife Trade Monitoring Network), jejímž úkolem je sledovat mezinárodní obchod s volně žijícími druhy zvířat a rostlin, a poté informovat CITES o jejich výsledcích. 130 poboček po celém světě sleduje, vyšetřuje a analyzuje důkazy, aby zajistily bezpečný neohrožující obchod. TRAFFIC se zaměřuje i na nejkritičtější místa s nelegálním obchodem (TRAFFIC 2019).

3.5 OCHRANA *IN SITU*

Základní strategií dlouhodobé ochrany fyto- a zoogenofondu je zabezpečení společenstev a populací ve volné přírodě, tedy proces známý jako ochrana *in situ*. Doplňková forma k této ochraně se nazývá ochrana *ex situ*. Cílem ochrany *in situ* je zajistit volně žijícím živočichům a rostlinám takové životní podmínky, které splňují všechny atributy potřebné k udržení dostatečně velkých populací v rámci jednotlivých druhů. Tím je dosažena nezbytná genetická rozmanitost, díky níž se snižuje i riziko jejich vyhynutí (Biodiversity A-Z 2014a).

Na ochranu *in situ* se zaměřuje Úmluva o biologické rozmanitosti (CBD). Ve svém článku 8 se snaží o vytvoření systému chráněných území, usiluje o přijetí zvláštních opatření k ochraně biologické rozmanitosti, regulaci biologických zdrojů a získávání zemědělské půdy, podporu ochrany ekosystémů, přírodních stanovišť a biodiverzity za účelem životaschopnosti živočichů a rostlin. Dalšími způsoby jsou obnovení nebo ozdravení přirozeného prostředí, sledování počtu zvířat v populaci, kontrola invazivních druhů a v neposlední řadě spolupráce s legislativou dané země (Biodiversity A-Z 2014a).

3.5.1 ORGANIZACE WORLD CONSERVATION SOCIETY

Strategie plánu 2020 vznikla v roce 1985 v New Yorku pod tamní společností zoologů (New York Zoological Society). Původně zahrnovala záchranu druhů jen v Severní Americe a byla spjata se zoo v Bronxu. Později se rozrostla a začala se označovat jako World Conservation Society (WCS). Nyní má své projekty v 60 zemích a ve všech oceánech s 245 chráněnými oblastmi. Plán 2020 si klade jediný cíl - zachránit největší areály s divokou přírodou primárně v 16 regionech, kde se nachází více než 50 % dosud pojmenovaných druhů rostlin a živočichů (WCS 2019a).

WCS se soustředí i na velké kočky. Chce zajistit stabilní volně žijící populace, a také jejich území. U lvů a tygrů je z tohoto hlediska potřebný dlouhodobý plán, zvláště kvůli velkým úbytkům jejich teritorií. Klade si za cíl snížit ilegální zabíjení, zajistit pouze legální udržitelný lov, minimalizovat konflikty s lidmi a zaručit spojení mezi jednotlivými populacemi pro udržení biologické rozmanitosti. Nyní takto působí ve 44 oblastech, 32 státech a 3 kontinentech (WCS 2019b).

3.5.2 ORGANIZACE PANTHERA

Panthera je jedinou organizací na světě věnující se pouze záchraně divokých druhů koček a jejich ekosystémů. S využitím vědeckých výzkumů Panthera vymýšlí a implikuje záchranné plány jednotlivým druhům přímo na míru. Takto ochraňuje 40 druhů ve 43 státech. Spolupracuje s místními i mezinárodními, vládními i nevládními organizacemi, vědeckými laboratořemi, místními komunitami i jednotlivci, kteří usilují o záchranu divokých koček. Nejvíce se zaměřuje na všechny členy rodu *Panthera*, pumy a gepardy, ale podporuje i program podporující malé druhy koček (Small Cat Action Fund), (Panthera 2019a).

3.5.3 ORGANIZACE BIG CAT INITIATIVE

Big Cats Initiative je iniciativa společnosti National Geographic, která podporuje vědce a záchranné práce, pracující na záchraně velkých koček. Podporuje 120 projektů ve 28 státech a postavila více než 1 800 ohrad, aby tak minimalizovala střet koček s hospodářskými zvířaty, potažmo s lidmi, a tudíž podporují maximální koexistenci velkých koček s člověkem (National Geographic 2019).

3.6 OCHRANA *EX SITU*

Program *ex situ* se zabývá ochranou jednotlivých složek biodiversity mimo jejich biotopy. Jedná se o sérii kroků s cílem ochránit ohrožené druhy živočichů a rostlin, kdy se část dané populace vezme z ohrožených stanovišť a umístí se jinde do péče lidí. Je to jedna z nejúspěšnějších metod, jak zvýšit šanci nejen jednotlivých druhů, ale i celých ekosystémů na přežití. V zásadě jde o to, vytvořit pojistný chov někde mimo přirozené stanoviště, aby v případě ohrožení druhu vyhnutím existovala šance, že se takový druh povede zachránit zpětnou reintrodukcí. Techniky, používající se k ochraně, se různí podle toho, jaký druh materiálu je chráněn, například jde-li o semena nebo jednotlivá zvířata (Biodiversity A-Z 2014b).

Nejčastěji jsou k tomu využívány zoologické zahrady, botanické zahrady a semenné banky. V těchto zařízeních jsou dané druhy ve větším bezpečí a je jim poskytována komplexní péče. Důležitá je ale i role edukativní, výzkumná a výchovná. Díky tomu se veřejnost seznamuje nejen s problematikou ochrany přírody, ale i se samotnými druhy. Získává tak potřebné informace k tomu, aby mohla projevit zájem o danou situaci a třeba pomohla ochráncům přírody pomoci zastavit či alespoň informovat své okolí o faktorech, kvůli nimž je rozmanitost přírody v ohrožení. Příkladem jsou informační kampaně EAZA (European Association of Zoos and Aquariums), programy zoologických zahrad, řízený chov jednotlivých druhů živočichů nebo přímé a nepřímé vzdělávání veřejnosti (Tribe & Booth 2003).

Obecně je spíše upřednostňována druhá metoda, čili ochrana *in situ*. Je to hlavně z důvodu obtížnosti napodobit původní přirozené prostředí živočichů vzhledem k mnoha různým faktorům jako je například půda, mikroklima, symbiotické druhy, absence predace nebo nemožnost přirozeného obstarávání potravy. Dalším rizikem je samotný odchyt zvířat, aniž by došlo ke zbytečným újmám po fyzické a psychické stránce. Ne vždy se povede ohrožené druhy zachránit, ať už kvůli komplikacím s chovem nebo zpětné reintrodukcí, proto by se tato metoda měla brát spíše jako doplňková. V neposlední řadě je metoda *ex situ* velmi finančně náročná, proto by měl být velký důraz kladen právě na ochranu přirozeného prostředí a jeho ekosystému, aby mohl nerušeně probíhat přirozený evoluční vývoj (Balmford et al. 1995).

3.6.1 ZOOLOGICKÉ ZAHRADY

Nejstarší zoo, která dodnes funguje, byla založena v roce 1752 ve Vídni a nese název Schönbrunn Menagerie, původně však byla určena především jen pro členy habsburského dvora. První zoo zřízená pro vědecké účely a veřejnost vznikla až v roce 1789 v Paříži v prostorách botanické zahrady Jardin des plantes, kam byla přivezena zvířata z královského zvěřince ve Versailles. Termín zoologická zahrada byl poprvé použit v roce 1828, kdy byla založena první moderní zoo v Londýně v Regent's Parku. Od té doby zakládání zoologických zahrad zaznamenalo velký rozkvět po celém světě, zahrady byly založeny například v Dublinu, New Yorku, Amsterdamu, Cairu nebo Melbourne. V 19. století tyto parky vznikaly především pro potěšení a relaxaci střední třídy a pro vědecké účely. Lidé zde měli první (a často jedinou) možnost setkat se s „divočinou“. Vědce zajímala především odlišná stavba kostry každého druhu a morfologie. Hlavní výzkum se však odehrával v přírodovědných muzeích (Hochadel 2005).

Na přelomu 19. a 20. století věda začala brát zvířata systematicky a byla kontinuálně odchytávána z přírody do zajetí. Zkoušely se dělat různé experimenty, v nichž se vědci snažili získávat odpovědi na své otázky (Hochadel 2005).

Za posledních 100 let došlo k velkým technickým i vědeckým objevům, a tím se velmi výrazně proměnilo i smýšlení lidí o přírodních zdrojích Země. Stavěly se stále větší zoo, kde nacházelo čím dál víc druhů zvířat nová útočiště. Získané zkušenosti z chovu zvířat se začaly promítat přímo do péče o ně, tedy do snahy o život v co nejlepších welfare podmínkách. Postupně zoologické zahrady začaly hrát významnou roli při záchraně druhů před vyhynutím (Knowles 2003).

V dnešní době se lidé velmi hluboce zajímají o zvířata a jejich práva. Očekávají, že je péče o zvířata na té nejvyšší možné úrovni. To by měla být pravda, zoo se opravdu zvířatům snaží poskytovat tu nejmodernější péči, ačkoliv to většina návštěvníků nevidí. Někteří tomu však nevěří. Existuje mnoho odpůrců zoo, kteří řeší zejména etické aspekty a spory o práva zvířat. To samozřejmě vyvolává ve společnosti negativní emoce (Rank et al 2018). Na druhou stranu nelze popřít důležitost podpory zoo v záchraně ohrožených zvířat včetně genetického rezervoáru, rozmnožování druhů v zajetí, koordinace chovů, reintrodukčních programů nebo edukace veřejnosti (Brichieri-Colombi 2018).

3.6.1.1 Bushmeat v Africe

Termín bushmeat dříve znamenal lov divokých zvířat za účelem obstarání potravy, tzv. "maso z pralesa". Nyní se tak označuje komerční lov divokých zvířat a obchod s jejich masem. Tato zvířata jsou zabíjena většinou nelegálně. Stejně jako v případě trofejního lovu se jedná o velmi výnosný byznys nehledě na fakt, že vzhledem k ilegalitě této činnosti zvířata neprocházejí veterinární kontrolou a mohou přenášet některé druhy chorob (ebola, HIV, atd.). Odhaduje se, že v Africe je takto prodáno až 500 tun masa ročně. Mezi největší dodavatele patří Demokratická republika Kongo, Kamerun, SAR nebo Gabon (Wild Africa 2011).

EAZA zorganizovala první kampaň proti bushmeatu v roce 2000, zapojilo se do ní 149 institucí z 25 zemí a petici podepsaly téměř 2 miliony návštěvníků zoologických zahrad po celém světě. Díky tomu bylo vybráno 150 000 Euro na financování záchranných projektů (Wild Africa 2011).

3.6.2 PROGRAMY PRO ROZMNOŽOVÁNÍ V LIDSKÉ PÉČI

Zoologické zahrady spolu komunikují ohledně rozmnožování chovaných druhů, aby tak mohly podpořit úsilí zachránit volně žijící živočichy. Chovy v lidské péči slouží k udržení genetické linie, k edukaci laické populace, ale i k výzkumným účelům. Populace žijící v zoo musí být stabilní, geneticky „zdravá“ a dobře organizovaná. Samotné řízení chovu bývá spravováno regionálními asociacemi. V Severní Americe k tomu používají Species Survival Plan, v Evropě European Endangered Species Programme a v Austrálii Australasian Species Management Program. V roce 2003 WAZA (World Association of Zoos and Aquariums) přijala plán (Global Species Management Plans), kde mezi sebou kooperují mezinárodní asociace a jsou zde založeny mezinárodní plemenné knihy jednotlivých druhů zvířat (WAZA 2019).

3.6.3 BIG CAT RESCUE

BCR je jeden z největších akreditovaných útulků pro zneužitě či opuštěné divoké kočky se sídlem na Floridě. Žije zde více než 80 zvířat včetně tygrů, lvů, jaguárů, levhartů, ale i malých koček. Všechny byly buď chovány ilegálně (v horším případě na kožešinu atd.), zneužívané, opuštěné nebo získané z cirkusů a jiných podobných zařízení. První záchranné akce proběhly v listopadu roku 1992. Posláním BCR je trojího charakteru, a to poskytnout šelmám co nejlepší dostupnou péči, skoncovat se zneužíváním koček v chovech a omezit vymírání v přírodě (Big Cat Rescue 2019a).

3.7 KONTROVERZNÍ CHOVY VELKÝCH KOČKOVITÝCH ŠELEM V LIDSKÉ PÉČI

3.7.1 CHOV VELKÝCH KOČKOVITÝCH ŠELEM V TZV. KONTAKTNÍCH ZOO

V současnosti chová mnoho majitelů pro komerční účely hlavně tygřata a lvíčata, lákají návštěvníky na možnost si je vyfotografovat, pohladit nebo s nimi dokonce plavat. Návštěvníci si bohužel neuvědomují, že takto chovaná kořata byla odebrána svým matkám, mohou trpět spánkovou deprivací a je jim upírána možnost projevit přirozené chování. BCR je přesvědčeno, že vzhledem k nevyvinutému imunitnímu systému mnoho mláďat v těchto chovech zemře, neexistují však důvěryhodné záznamy, které by umožnily situaci uspokojivě řešit. Pokud mláďata přežijí a vyrostou, stanou se pro původní účely nebezpečnými, a proto jsou jako dospělí jedinci zavíráni do malých klecí. Samice pak bývají brzo a často připouštěny (v přírodě jsou mláďata s matkou cca 2-3 roky). Toto nepřirozené časté množení způsobuje samicím rakovinu mléčných žláz (Big Cat Rescue 2019b).

V ČR aktuálně najdeme pět soukromých zařízení nabízejících kontaktní zoo: Faunapark Horní Lipová, Zoopark Berousek Doksy, Zoopark Karlštejn, Zoodomek Karlštejn a Kontaktní Zoopark Zvole. Lze se tu setkat s krmením v otevřeném prostoru, krmením z úst do tlamy, drbáním, objímáním, vázáním na vodítko, hlazením (dokonce i skrz pletivo) nebo fotografováním i za nepřítomnosti majitele. Jednotlivé subjekty se liší velikostí i vybavením. Kontaktní zoo nemají podle zákona č. 162/2003 Sb. o zoologických zahradách udělenou licenci, a tudíž nemají oprávnění ani vybírat vstupné. Majitelé utvrzují své návštěvníky v tom, že se jedná o láskyplnou péči, a ti pak odcházejí nadšení z toho, jak skvěle lze s těmito šelmami vycházet (Čechová 2018).

3.7.2 CHOV VELKÝCH KOČKOVITÝCH ŠELEM V CIRKUSECH

Nedílnou součástí klasického cirkusu je vystoupení krotitele divokých šelem, nejčastěji velkých koček. Tyto kočky sice kvůli tvrdému tréninku ztrácejí projevy přirozeného chování, přesto však není cílem tyto kočky zcela ochočit. Jejich úkolem je dávat najevo svou sílu, ale zároveň přijmout dominanci člověka. Nyní jsou kočky většinou již brané z vrhů narozených v zajetí, dříve ovšem pocházely i z volné přírody. Chov zvířat v cirkusech s sebou kromě mnoha etických problémů přináší i problémy etologické, mimo jiné spojené s častým cestováním v malých klecích bez výběhů. Dále se vedou spory o jejich přílišném množení i časném úmrtí (Wilson 2017).

3.7.3 TROFEJNÍ LOV

Po celém světě existují místa, kde je možno lovit zvířata pro zábavu. Problémem zůstává fakt, že tyto lovy nebývají podloženy žádnou vědeckou potřebou nebo hospodářskými důvody (například odstřel zvířat kvůli přemnožení), a tudíž mohou mít negativní dopady na populace volně žijících živočichů. To platí i pro velké kočky. Zvířata se stílejí nejen v divočině, existují i zvláštní chovy, které drží kočku v oplocených výběžích, aby zajistili, že lovec svojí „trofej“ nalezne a nakonec zastřelí. Největším vývozcem trofejních lvů je Jihoafrická republika, kde je více než 80 % obětí chováno v zajetí (Di Minin et al. 2016).

3.7.4 HYBRIDIZACE

Při chovu v lidské péči může docházet k člověkem řízenému křížení napříč všemi druhy kočkovitých šelem včetně rodu *Panthera*. Experti se shodují, že takové křížení je neetické a nemělo by se podporovat. Mnoho z těchto druhů se v přírodě vůbec nepotkává, a když na sebe náhodou narazí, nemají o sebe žádný sexuální zájem. Tito kříženci nemají z hlediska ochrany žádnou hodnotu, a navíc neobohacují genetickou variabilitu. K hybridizaci dochází především v zájmových chovech, v zoologických zahradách je hybridizace zakázána (Actman 2017).

Tito hybridy dostávají podle zkřížených druhů a jejich anglických názvů unikátní jména, kde se rozlišuje kdo je otec a kdo matka, v novém názvu je zpravidla první otec. Známé kombinace jsou (Pendragon & Winkler 2011):

- *Panthera leo* × *Panthera tigris* – Liger a Tigon
- *Panthera leo* × *Panthera pardus* – Liard a Leopon
- *Panthera tigris* × *Panthera pardus* – Tigard
- *Panthera onca* × *Panthera pardus* – Jagulep a Lepjag
- *Panthera onca* × *Panthera leo* – Jaglion
- *Puma concolor* × *Panthera pardus* – Pumard

3.8 STRUČNÁ BIOLOGIE A MOŽNOSTI OCHRANY VELKÝCH KOČKOVITÝCH ŠELEM

3.8.1 LEV *PANTHERA LEO*

Typickým představitelem především africké fauny je lev. Hlava a tělo měří 158 – 250 cm, ocas 60 – 100 cm. Váha se pohybuje mezi 110 – 235 kg. Lvice se v divočině v průměru dožívají 14 – 16 let, lvi zhruba o 2 roky méně (Panthera 2019b).

Barva srsti může mít barvu od žluté přes načervenalou po tmavě hnědou, konec ocasu je zakončený černým štrápcem. Lvičata se rodí s hnědými rozetami. Jedná se o jediné zástupce kočkovitých šelem, u kterých se projevuje pohlavní dimorfismus. Samci mají žlutou až černou hřívu, jež s věkem tmavne. Žijí ve smečkách, kde mají podle pohlaví rozdělené role. Lov obstarávají především samice, loví ve smečkách a svými mohutnými těly a silnými čelistmi dokáží skolit i velké býložravce, nejčastěji zebry, pakoně, antilopy nebo buvoly (Wild Cats Magazine 2019a).

Délka březosti se pohybuje kolem 110 dní. Rodí se až čtyři mláďata obvykle v ústraní od zbytku smečky. Po porodu jsou lvičata slepá, oči se jim otevírají až o týden později. Pro urychlení přesunu a z důvodu ochrany je lvice nosí v tlamě za kůži na krku. Ke smečce se většinou vrací zhruba po 6 – 8 týdnech. U lvic často dochází k synchronizaci reprodukčního cyklu, poté si navzájem pomáhají s výchovou a dokonce i s kojením mláďat. Kromě jiných nebezpečí existuje u lvů infanticida, kdy nově příchozí vůdčí lev zabíjí malá lvičata, aby mohl co nejrychleji zplodit své vlastní potomky (Wild Cats Magazine 2019a).

V roce 2017 byly po rozsáhlé revizi původní poddruhy na základě podobnosti a rozšíření zorganizovány už jen do stávajících dvou – *Panthera leo leo* a *Panthera leo melanochaita*. Pod první zmíněný jsou zahrnuti lvi žijící v Asii, severní a centrální Africe, konkrétně lev berberský *Panthera leo berberiska*, senegalský *Panthera leo senegalensis* a asijský *Panthera leo persica*. Pod druhý pak řadíme lvy jižní a východní Afriky, tedy lva kapského *Panthera leo melanochaita*, východoafrického *Panthera leo nubica*, jihoafrického *Panthera leo krugeri*, konžského *Panthera leo bleyenberghi* a severokonžského *Panthera leo azandica* (WorldAtlas, 2019). Text doplňuje příloha č. 1, obrázek 6 a 7.

3.8.1.1 Rozšíření lva ve volné přírodě

Mimo subsaharskou Afriku byl lev rozšířen i v severní Africe a jihovýchodní Asii, kde ovšem za posledních 150 let vyhynul na většině území. Nyní žije pouze v Indii v národním parku Gir Forest. Žil i v západní Evropě, ze které ale vymizel již před 2000 lety. Nyní lvi žijí ve většině států subsaharské Afriky na 8 % historického území (zhruba 1,7 miliónech km²), (Bauer et al. 2016).

Lvi nejsou nároční na životní podmínky, typicky se vyskytují v afrických savanách, ale lze je spatřit i v deštném pralese nebo nitru pouště. Existují záznamy, že byl lev dokonce spatřen i v horách v nadmořské výšce 4000 m n. m. V takto nehostinných podmínkách pijí vodu vždy, když ji naleznou, pokud jí není dostatek, získávají tekutiny z kořisti nebo z rostlin (Bauer et al. 2016).



Obrázek 1: Aktuální mapa rozšíření lva ve volné přírodě

Zdroj: <https://www.iucnredlist.org/species/15951/115130419>

3.8.1.2 Příčiny ohrožení lva

Podle IUCN je lev klasifikován jako zranitelný druh, ale vzhledem k velkému počtu subpopulací jsou lvi na některých místech klasifikováni jako ohrožení či dokonce kriticky ohrožení (Bauer et al. 2016). Podle Rigiia et al. (2013) přežívá v přírodě 32 tisíc jedinců v 67 různých areálech. V dalších studiích se toto číslo liší, vzhledem k obtížnosti sledování jedinců říkají, že jich je ve volné přírodě pravděpodobně zhruba o 10 tisíc jedinců méně (Bauer et al. 2016).

Míra ohrožení udává, jestli jsou poddruhy lva zařazeny do Přílohy I nebo II k CITES. *Panthera leo leo* se zařazuje do Přílohy I, *Panthera leo melanochaita* do Přílohy II k CITES. Ta je více liberální k legálnímu obchodu s částmi lvích těl a trofejnímu lovu, pokud vše probíhá v regulích zákona, aby nedocházelo k jejich přemnožení. V říjnu roku 2017 byl navíc přidán do Úmluvy o ochraně stěhovavých druhů volně žijících živočichů, jejímž úkolem je ucelená ochrana napříč státy (Hodgetts et al. 2018).

Lidská populace se rozrostla až na hranice chráněných území. S tím souvisí výrazná ztráta areálu. Za posledních 100 let byli lvi vyhnáni z 80 % procent svého historického areálu a vyhubeni jsou již ve 26 afrických státech. Zabírání území způsobuje, že se lví populace shlukují do malých ostrůvků, což výrazně zhoršuje možnost kontaktu mezi jednotlivými smečkami, a tudíž i prognózy na přežití nejen lvů, ale i ostatních velkých afrických savců (Panthera 2019b).

Nejvíce lvi umírají v důsledku ilegálního, ale i legálního lovu, pytláctví, obecně kvůli konfliktům s člověkem (napadení člověka, zabíjení hospodářských zvířat atd.) a při srážce s dopravními prostředky. Ačkoliv jsou lvi jako velcí predátoři důležití pro udržení zdravého ekosystému, jejich počty se stále snižují (Loveridge et al. 2016).

3.8.1.3 Možnosti ochrany lva *in situ*

V NP Serengeti žije největší počet lvů (cca 2 500). Jedná se o nejstarší, největší, nejznámější a nejnavštěvovanější NP v Tanzánii a je zapsán do seznamu přírodních památek UNESCO. Byl založen v roce 1951 Bernhardem Grzimekem a jeho synem. Díky své rozloze (téměř 15 000 km²) poskytuje domov velkému množství druhů savců a ptáků. Téměř po celý rok je zde možnost pozorovat největší migraci zvířat na světě. Při tak obrovském pohybu uhynie až 400 000 jedinců, ale podobný počet se jich také narodí (dokonce až 8 000 mláďat za den). Kvůli pytlacení jich přijde ročně o život 40 000 (Serengeti nesmí zemřít 2010). V roce 2010 schválila vláda Tanzánie výstavbu dálnice přes NP, což po vleklých sporech se záchrannými organizacemi v roce 2014 soud nakonec zamítl (Ubwani 2014). The Lion Serengeti Project je nejstarší organizace v Africe, fungující již více než 50 let a zaměřující se na monitoring a výzkum lvů (Tucker 2010).

Organizace Panthera v roce 2015 spustila projekt Leonardo, jehož cílem je během 15 let zvednout počet lvů na minimálně 30 000. Důležitá je pro ně jednak podpora formálně chráněných území, ale hlavně ochrana lvů mimo ně, na té se totiž pohybuje až 65 % lvů. Takto spolupracuje s 15 africkými státy, například v Keni společně s organizací Living With Lions vybudovala program Lion Guardians Program pracující na kooperaci s masajskými válečníky, lovcími lvy již po generace. V Zimbabwe společně s WildCru pracuje na výstavbě nového koridoru o velikosti 5 000 km². V Nigérii, kde jsou lvi kriticky ohrožení, vypracovala společně s Nigeria National Park a WCS národní plán pro zachování lvů - Nigerian National Lion Survey. Další důležitou oblastí je zambijský národní park Kafue, který pro svou rozlohu může hrát zásadní roli v udržení lví populace. Tento projekt běží ještě v Angole, Beninu, Botswaně, Burkině Faso, Čadu, Gabonu, Jihoafrické republice, Mozambiku, Namibii, Nigeru a Tanzánii (Briggs 2015).

Desert Lion Conservation Project běží od roku 1998 v Namibii. Nachází se zde unikátní subpopulace lva adaptovaná na pouštní podmínky. Program zatím funguje úspěšně, zaměřuje se na výzkum, na spolupráci s místními komunitami a ekoturismus (Wild Cats magazine 2019b).

3.8.1.4 Možnosti ochrany lva *ex situ*

Jeden z příkladů důležitosti *ex situ* ochrany je lev berberský, jež je v přírodě vyhynulý, stále je ovšem chován zoologických zahradách po celém světě. Jeho kořeny pochází ze lvince marockých králů v Rabatu, proto je velmi obtížné dávat dohromady nové nepříbuzné páry. Česká republika se řadí k nejlepším chovatelům lva berberského na světě, dohromady ho chovalo 9 zařízení, nejúspěšnější se v tomto ohledu stala Zoo Olomouc, kde se od roku 1995 do roku 2016 narodilo rekordních 19 mláďat (Peterka 2016a).

Tabulka 3: Počet lvů chovaných v českých zoologických zahradách k datu 3. 3. 2019 (ISIS 2019)

Instituce \ Počet (ks)	Samice	Samec	Mláďě (do 12 měsíců)
<i>Panthera leo</i>			
Zoo Dvůr Králové	2	0	0
Zoo Hodonín	1	0	0
Zoo Tábor	1	1	0
<i>Panthera leo leo</i>			
Zoo Dvůr Králové	2	2	0
Zoo Hodonín	3	2	0
Zoo Olomouc	1	2	3
Zoo Plzeň	4	4	5
<i>Panthera leo bleyenberghi</i>			
Zoo Brno	2	2	0
Zoo Ústí nad Labem	1	1	0
<i>Panthera leo persica</i>			
Zoo Ostrava	1	0	0
Zoo Praha	2	2	0

3.8.2 LEVHART SKVRNITÝ *PANTHERA PARDUS*

Levhart skvrnitý (dále také levhart, leopard, pardál nebo panter) je nejrozšířenější velkou kočkovitou šelmou. Tělo a hlava měří 92 – 190 cm a ocas má dlouhý 64 – 99 cm. Samice váží 21 – 60 kg, samci 36 – 75 kg. V přírodě se dožívají 12 – 15 let, v zajetí dokonce až 23 (Bradford 2014a). Text doplňuje příloha č. 2, obrázek 8.

Základní zbarvení může být žluté až okrové s tím, že břicho a vnitřní část nohou bývají světlé až téměř bílé. Černá kresba má tvar od malých okrouhlých nebo oválných skvrn až po tmavé rozety bez vnitřní skvrny. Jednotlivé poddruhy lze rozlišit podle odstínu, hustoty a velikosti skvrn (Stein & Hayssen 2013). Často dochází k barevným odchylkám, například k melanismu. Tito jedinci, u nichž se projevila recesivní alela, mají černé zbarvení, přičemž v jednom vrhu se zbarvení mláďat může lišit (Rafferty 2019).

Levharti jsou solitérní zvířata, potkávají se jen v době páření a při výchově mláďat. Délka březosti je průměrně 3 měsíce a rodí se 2 až 3 mláďata, která jsou slepá a téměř neochlupená. Další 3 měsíce jsou plně závislá na matce a mezi 12 – 18 měsíci jsou připravená žít na vlastní pěst (Bradford 2014a).

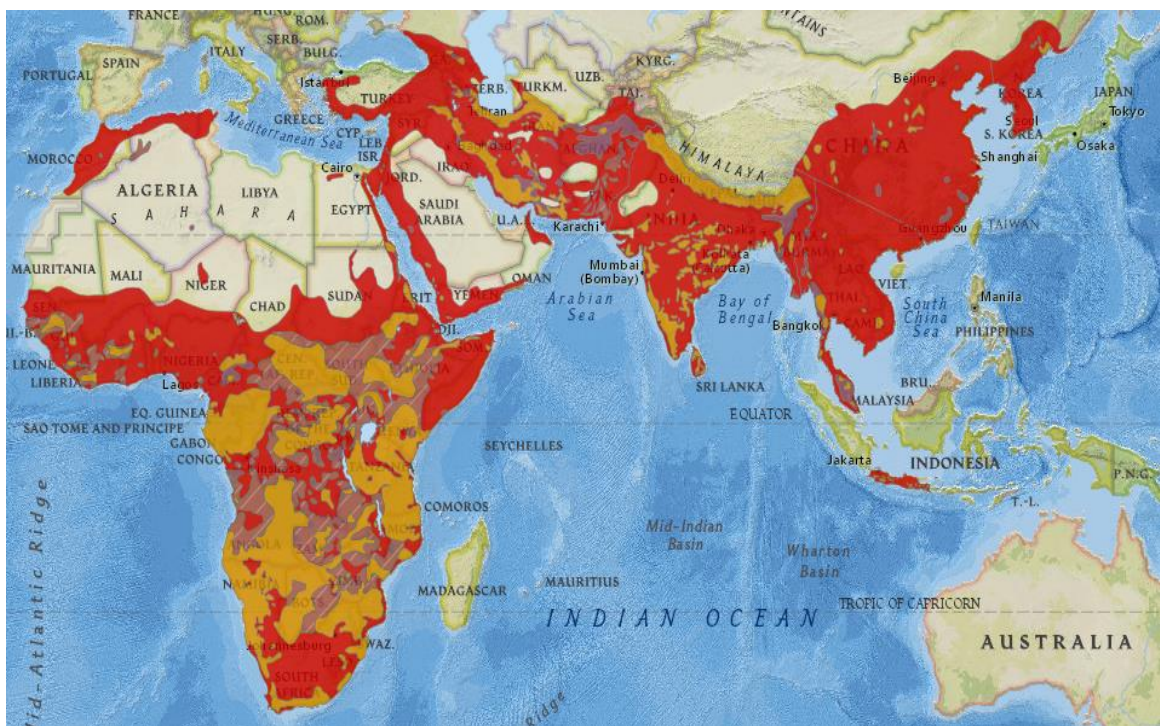
Aktivní jsou především v noci, ve dne tráví většinu času na stromech, kde odpočívají, odnášejí si tam kořist, ukrývají se před nebezpečím a dokonce i loví. Svou kořist v Africe nechávají na stromech, v Asii zahrabávají do listí. Jejich jídelníček obsahuje mnoho druhů zvířat jako například gazely, mláďata gepardů a větších kopytníků, opice, ryby, hlodavce, ptáky, hady a divoká prasata (Stein & Hayssen 2013).

Jsou známé následující druhy levhartů: *Panthera pardus delacouri* (levhart indočínský), *Panthera pardus fusca* (levhart indický), *Panthera pardus japonensis* (levhart čínský), *Panthera pardus kotiya* (levhart cejlonský), *Panthera pardus melas* (levhart jávský), *Panthera pardus nimr* (levhart arabský), *Panthera pardus orientalis* (levhart mandžuský), *Panthera pardus pardus* (levhart africký), *Panthera pardus saxicolor* (levhart perský), (Bradford 2014a).

3.8.2.1 Rozšíření levharta skvrnitého ve volné přírodě

Původní areál levharta byl velmi rozlehlý. Nacházel se v jihovýchodním cípu Evropy, východní a jižní Asii, oblasti Aralského jezera ve střední Asii, Kašmíru, Tibetu, Nepálu, Malajsii, Číně, Koreji a ve východním Rusku. Dále žil ve skoro celé Africe. Postupně byl vyhuben v severní Africe, Malé a Přední Asii, okolí Kavkazu, Střední Asii, Číně i na Dálném východě (Stein 2016).

Levharti obývají největší škálu různých stanovišť. Žijí v pouštích a polopouštích jižní Afriky v Namibii a Botswaně, ve vyprahlém prostředí v Egyptě a Arabském poloostrově, v horách v Íránu nebo v Himalájích a to až do nadmořské výšky 5 200 m n. m., v savanách východní a jižní Afriky, v deštném pralese západní a centrální Afriky, Srí Lanky a perzistující zbytek subpopulace levharta v zasněžených oblastech Dálného východu. V Indii a subsaharské Africe lze levharta spatřit i v blízkosti lidských obydlí (Stein 2016).



Obrázek 2: Aktuální mapa rozšíření levharta skvrnitého ve volné přírodě

Zdroj: <https://www.iucnredlist.org/species/15954/102421779>

3.8.2.2 Příčiny ohrožení levharta skvrnitého

Podle IUCN je nyní levhart obecně klasifikován jako málo dotčený. Počet jedinců ve volné přírodě je odhadován na 700 000. Populace levharta indického, s počtem jedinců okolo 9 800, by měla zaznamenávat vzrůstající trend. Na druhou stranu levhart perský a cejlonský je brán jako ohrožený a levhart jávský, arabský a mandžuský jako kriticky ohrožený (The Editors of Encyclopaedia Britannica 2019). Od roku 1975 patří do Přílohy I k CITES (CITES 2019b).

Primárně jsou levharti ohroženi antropogenní činností. Největší dopady má fragmentace populací, zmenšující se území a dostupnost potravy, rozrůstání měst, konflikty s farmáři, sportovní a komerční lov. V posledních 5 letech byl zakázán trofejní lov v Namibii, Botswaně a Zambii. V Číně jsou nelegálně prodávány kožešiny a části těl, podle průzkumů až 4 kusy za týden. Kvůli tradičním ceremoniálům jsou levharti zabíjeni komunitami ve východní Asii. Navzdory ohrožení lidmi je levhart schopen se lidem přizpůsobit a přežít tak v místech, kde by jiní velcí predátoři již vyhynuli (Stein 2016).

3.8.2.3 Možnosti ochrany levharta skvrnitého *in situ*

Levhart žije v 75 státech, přičemž projekt Pardus, zaštitěný organizací Panthera, kooperuje ve třiceti z nich. V Gabonu pomáhá čelit průmyslovému rozvoji a deforestaci. V Indii, kde je levhart hustě rozšířen, se snaží minimalizovat konflikty levharta s člověkem, a to především edukací místních obyvatel o tom, jak se střetu vyvarovat a jak zachránit levharta chyceného do pastí. V Íránu jí jde především o udržení populace a výzkum levharta perského. V Namibii se snaží zklidnit napětí mezi farmáři, kterým levharti zabíjejí hospodářská zvířata nejvíce (Panthera 2019c).

Panthera také v roce 2013 založila v Jihoafrické republice program Furs for Life Leopard Project, a to z důvodu zamezení ilegálního zabíjení. Ročně bylo pro kožešinu zabito 2 500 levhartů. Nyní jich ve volné přírodě zbývá 5 000. Mnoho z nich bylo zabito členy náboženské skupiny Nazareth Baptist (Shembe) Church, kteří používají pláště z levhartů při ceremoniálech. Bylo spočítáno, že kvůli tomu bylo již zabito 15 tisíc koček. Ve spolupráci s designéry od té doby vyrábí vysoce kvalitní falešné pláště zvané amambatha, kterých Panthera za svou existenci této skupině darovala již 18 000 (Panthera 2019c).

Fred Berrang založil v roce 2000 projekt jménem Leopard Conservation Project. Zaměřuje se na populaci levhartů v Jihoafrické republice. Primárně se zaměřuje na boj proti pytláctví a chytání levhartů do pastí. Za svou existenci hrála roli v 60 případech a pokrývá území o velikosti 100 000 km² (Wild Cats Magazine 2019c).

V roce 2010 založila Babette de Jonge neziskovou nadaci Wild Cats World. V té době existovalo mnoho projektů na záchranu ostatních velkých koček, ale žádný nebyl směřovaný přímo na levharty a jejich zabíjení bylo na denním pořádku. V roce 2012 tedy odstartovala velký projekt WCW Leopard Conservation, jehož hlavním úkolem je edukovat lidi a řádně prozkoumat a ochránit levharty (Wild Cats Magazine 2019d).

3.8.2.4 Možnosti ochrany levharta skvrnitého *ex situ*

Levharti jsou chováni v zoologických zahradách po celém světě. Levhart mandžuský je v přírodě kriticky ohrožený, zbývá tam asi 80 jedinců. V zoo je tento počet téměř dvojnásobný, v Evropě je chován v 54 zařízeních, z čehož jsou tři v ČR. V olomoucké zoo se podařilo odchovat již 13 mláďat (poslední se narodilo v roce 2016), navíc se v roce 2005 zapojila do reintrodukce jedné samice do Novosibirsku (Peterka 2016b).

Tabulka 4: Počet levhartů skvrnitých chovaných v českých zoologických zahradách k datu 3. 3. 2019 (ISIS 2019)

Instituce \ Počet (ks)	Samice	Samec	Mláďe (do 12 měsíců)
<i>Panthera pardus japonensis</i>			
Zoo Liberec	0	1	0
<i>Panthera pardus kotiya</i>			
Zoo Brno	2	2	0
Zoo Jihlava	1	1	0
Zoo Ostrava	1	1	0
<i>Panthera pardus melas</i>			
Zoo Praha	0	1	0
<i>Panthera pardus orientalis</i>			
Zoo Olomouc	2	0	0
Zoo Praha	1	1	0
Zoo Ústí nad Labem	1	1	0
<i>Panthera leo saxicolor</i>			
Zoo Dvůr Králové	1	1	0
Zoo Jihlava	1	1	0

3.8.3 JAGUÁR *PANTHERA ONCA*

Rod *Panthera* na americkém kontinentu zastupuje pouze jaguár. Výška v kohoutku dosahuje až 75 cm. Délka těla je od 1,5 – 1,8 m s ocasem dlouhým 70 – 90 cm. Váží 68 až 136 kg. Jedná se o mohutnou kočku s čtvercovými čelistmi a velkými prominujícími tvářemi. Má štíhlé tělo s dobře osvalenými končetinami. Jaguáři obecně moc neběhají – když už musí, tak jen velmi krátce. To si ale vynahradí svojí silou - dokáží táhnout do bezpečí i 34 kg kořisti. Při lovení využívají momentu překvapení a na kořist se rychle vrhnají (Johnson 2007). Text doplňuje příloha č. 3, obrázek 9.

Barva těla může být od světle žluté po červenohnědou s černými rozetami rozestými po celém těle. Břicho je bílé. Existuje i černá varianta, kdy jsou rozety dobře vidět jen proti tmavému pozadí. Stane se tak, když je jedna alela pro barvu dominantní. Černí jaguáři běžně žijí spíše v zalesněných oblastech. Největší jaguáři se vyskytují v Brazílii, naopak nejmenší byli spatřeni v Hondurasu (Johnson 2007).

Jaguáři loví spíše příležitostně. V jejich „jídelníčku“ lze nalézt až 85 druhů zvířat, zahrnující savce, plazy a ptáky. Umí šetřit energií, z jednoho většího úlovku se dokáží nasytit až na 4 dny. V některých oblastech je hospodářský dobytek důležitou složkou potravy, což vede k odvetnému zabíjení jejich majiteli (Quigley et al. 2017).

Rozmnožují se v jakékoliv roční době. Délka březosti se pohybuje mezi 91 až 101 dny, samice pak rodí až 4 mláďata, která s ní zůstanou po dobu jednoho roku. Mláďata plně kojí prvních 10 týdnů, úplně však přestává až kolem 6. měsíce (Quigley et al. 2017).

Seymour (1989) rozdělil jaguáry podle Pockokova dělení ještě do následujících poddruhů:

1. Jaguár brazilský *Panthera onca onca*, žijící od Venezuely po Amazonský prales a jaguár perský *Panthera onca peruviana*.
2. Jaguár mexický *Panthera onca hernandesii*, žijící v západním Mexiku, s dalšími poddruhy *Panthera onca centralis*, *Panthera onca arizonensis*, *Panthera onca veraecrucis*, *Panthera onca goldmani*.
3. Jaguár paraguajský *Panthera onca palustris*, největší poddruh
4. *Panthera onca augusta*, *Panthera onca mesembrina* - vyhynulé druhy

3.8.3.1 Rozšíření jaguára ve volné přírodě

V současnosti se jaguár jmenovitě vyskytuje v těchto zemích - Argentina, Belize, Bolívie, Brazílie, Kolumbie, Costa Rica, Ekvádor, Francouzská Guyana, Guyana, Guatemala, Honduras, Mexiko, Nikaragua, Panama, Paraguay, Peru, Surinam, Spojené Státy, Venezuela, a Bolívie. Vyhynulý je v Salvádoru a Paraguayi. Nyní obývá téměř polovinu svého původního území, tedy přibližně 44,5 miliónů km² (Quigley et al. 2017).

Jeho naleziště mohou být různá. Žije jak v džungli na úrovni moře, tak ve vysokohorských lesích ve výškách až 2000 m n. m. Jaguáři výborně plavou, takže se rádi zdržují poblíž vody. Jsou známí tím, že hlídkují na plážích, kde vyhrabávají želví vejčička a dokáží ulovit i dospělé želvy. Mezi hlavní stanoviště patří louky, nížinné a horské tropické deštné pralesy, pampy, suchý les nebo mírný širokolistý les (Johnson 2007).



Obrázek 3: Aktuální rozšíření jaguára ve volné přírodě

Zdroj: <https://www.iucnredlist.org/species/15953/123791436>

3.8.3.2 Příčiny ohrožení jaguára

Podle IUCN je hodnocen jako téměř ohrožený. Podle Sandersona et al. (2002) má až 70 % populace jaguára vysokou šanci na přežití. Většina zvířat žije v amazonském deštném pralese, druhá největší populace pak v Selva Maya - tropickém deštném pralese na území Guatemaly, Belize a Brazílie. Menší šance už jsou ve Venezuele, Kolumbii, Panamě a jižním Mexiku. Nejvíce hrozí vyhynutí populacím v Atlanském tropickém pralese, na severu Argentiny a Brazílie a v suchých lesích ve Venezuele (Mendoza et al. 2017).

Navzdory zařazení IUCN je fakt, že 89 % populace žije v Amazonii, kde by se dala populace považovat za málo dotčenou, ovšem dalších 25 subpopulací je v daných oblastech kriticky ohrožených a zbylých 9 ohrožených (De la Torre et al. 2017). Tomu nasvědčuje i fakt, že amazonský jaguár *Panthera onca onca* je velmi dobře prozkoumaný. Naproti tomu o například subpopulaci „pobřežního“ jaguára *Panthera onca centralis*, žijícího v Ekvádoru, toho moc známo není, i když je hodnocen jako kriticky ohrožený (Mendoza et al. 2017).

Výrazný úbytek zaznamenal v šedesátých letech 20. století, kdy bylo v Brazílii ročně zabito 15 tisíc jaguárů kvůli kožešině. Poté, co byl v roce 1973 jaguár zapsán do Přílohy I k CITES, obchod s kožešinami se prudce omezil (Weber & Rabinowitz 1996). Za ztrátu areálu může především rozvíjející se urbanizace a zemědělství, kácení pralesů, výroba oleje, dále pak právě pytláctví, ilegální lov nebo i znečišťování ovzduší, hurikány a střety s farmáři (Mendoza et al. 2017).

Sója

Po hovězím mase je sója druhým nejrozšířenějším zemědělským produktem. Pěstuje se na území od Spojených států až po Amazonii v Brazílii. Pro stále rostoucí spotřebu se za účelem získání nových pozemků masivně kácí lesy, plundrují louky a mokřady. Kvůli tomu stále rychleji mizí divoká příroda, zvířatům se zmenšuje přirozený areál, urychlují se klimatické změny a znečišťuje voda (WWF 2016).

Cerrado a Chaco, ležící na území Brazílie, Argentiny, Paraguaye a Bolívie, jsou považovány za dvě nejbohatší oblasti Jižní Ameriky. Pokrývají více než 20 % Brazílie. Cerrado, největší jihoamerická savana, poskytuje domov 5 % všech živých druhů na Zemi. Roste zde přes 10 tisíc druhů rostlin, přičemž téměř polovina z nich neroste nikde jinde na světě. Chaco je zase největší jihoamerický suchý les, žije zde 3 500 druhů ptáků, 220 druhů plazů a 150 druhů savců, včetně jaguára. Spolu s Amazonským pralesem jsou tyto tak vzácné ekosystémy ohrožovány i výrobou sóji (WWF 2016).

3.8.3.3 Možnosti ochrany jaguára *in situ*

Jaguáři si dělají velká teritoria, vyhledávají místa především podle dostupnosti kořisti. Jak je již napsáno výše, největším problémem je zabírání jejich přirozeného areálu lidmi. Cílem organizace Wildlife Conservation Society (WCS) je ochrana těchto území. WCS byla založena v roce 1980 a nyní spolupracuje s osmi oblastmi v Latinské Americe, přičemž ochraňuje na 5000 jaguárů a celkově území o 400 tisících km² (WCF 2019c).

WCS se svým týmem na záchranu jaguárů v roce 2016 vymyslela záchranný plán, jenž hraje zásadní roli v podpoře ochrany jaguára na americko-mexické hranici. První záznamy o jaguárech byly napsány již v 16. Století. Díky přesnosti a spolehlivosti dlouhodobě sbíraných poznatků mohla WCS vytvořit moderní databázi, na jejímž základě stanovila přesná kritéria potřebná k žádoucí ochraně. Ta jsou pro každou oblast tvořena zvlášť. Téměř všude se snaží dosáhnout lepší legislativy, zejména prostřednictvím firmy SMART (Spatial Monitoring and Reporting Tools), zabývající se měřením, hodnocením a zlepšováním aktivit, vedoucích k efektivní ochraně (WCS 2019c).

V roce v 2009 zasedli experti z různých států amerického kontinentu, aby vytvořili plán na záchranu jaguára v Brazílii. Pro dvacet subpopulací, sdružených pod názvem Jaguar Conservation Units (JCU), byla stanovena prioritní místa ochrany a parametry pro vybudování účinných koridorů důležitých ke komunikaci mezi subpopulacemi (Nijhawan 2012).

Jaguár je považován za takzvaný deštníkový druh. Obecně to znamená, že zajištěním ochrany jednoho druhu docílíme ochrany dalších menších živočichů, žijících na území jeho výskytu. Studie prokázaly, že z 583 druhů savců v Mexiku a Střední Americe je 423 (73 %) více či méně spjata s JCU (Thorton et al. 2016).

Dalším projektem je Jaguar 2030 Roadmap - program běžící do roku 2030, jehož jediným účelem je zachránit největší americkou kočku a její ekosystém. Plánem je posílit koridory jaguárů ochranou 30 oblastí, mediovat spory mezi lidmi a jaguáry (potažmo přírodou), podpořit zapojená vládní i nevládní sdružení, zlepšit legislativu a zjednodušit mezinárodní komunikaci. Podepsalo ho celkem 14 států (UNDP 2018).

Kromě samotného jaguára je potřeba ochraňovat celé ekosystémy. Nejznámějším takovým místem je v Jižní Americe amazonský deštný tropický prales. Existuje již miliony let a nabízí domov největšímu množství druhů zvířat a rostlin na Zemi. Prales neustále bojuje se stále rostoucími potřebami lidí. Brazilská vláda proto komunikuje s WWF a dalšími

organizacemi. V roce 2002 byl zahájen největší projekt za záchranu tohoto unikátního deštného pralesa. Jmenuje se ARPA (Amazon Region Protected Areas). Hlavní cíl je stanovit hranice mezi udržitelným využíváním lidmi a striktní ochranou 150 milionů akrů amazonského pralesa (jedná se území větší než všechny národní parky Spojených Států dohromady). Díky stále probíhající ochraně tak ARPA pomáhá stabilizovat celosvětové klima, chránit útočiště 10 % všech známých druhů a poskytovat domov 30 milionům místních obyvatel. Další fázi odstartovala kampaň ARPA for Life (ARPA pro život). Týká se financování projektu, kdy se díky obrovské mezinárodní kooperaci podařilo do fondů vybrat 215 milionů amerických dolarů (WWF 2014).

3.8.3.4 Možnosti ochrany jaguára *ex situ*

V Evropě je chováno 130 jedinců jaguára v 58 institucích, z čehož jsou 2 v České republice, konkrétně v zoologických zahradách v Hodoníně a Olomouci (ISIS 2019).

Tabulka 5: Počet jaguárů chovaných v ČR k datu 3. 3. 2019 (ISIS 2019)

Instituce \ Počet (ks)	Samice	Samec	Mládě (do 12 měsíců)
Zoo Hodonín	1	2	0
Zoo Olomouc	1	1	0

3.8.4 TYGR *PANTHERA TIGRIS*

Největším žijícím zástupcem koček vůbec je tygr. V mnohých kulturách je tygr považován za symbol síly a statečnosti. Bengálský poddruh tygra měří včetně ocasu kolem 3 metrů. Dospělí samci váží 200 - 260 kg. Samice bývají menší a lehčí, váží 100 - 160 kg. Další poddruhy, žijící na Sumatře a na dalších indonéských ostrovech, se od tygra bengálského liší tím, že jsou menší, tmavší a mají kratší chlupy (Sunquist 2010). Text doplňuje příloha č. 4, obrázek 10 a 11.

Tygří srst je uzpůsobená k tomu, aby se tygři mohli dobře skrývat a aby jim poskytovala tepelnou izolaci. Pesíky jsou delší a odolnější než podsada, jejímž hlavním úkolem je udržování tepla. Základní barva srsti je od žlutooranžové po červenohnědou, výjimečně černá. Bílá varianta s hnědými pruhy a modrými očima neznamena, že jde o albína - ti jsou čistě bílí bez pruhů a mají červené oči. Bílí tygři mají v genomu recesivní alelu, která potlačuje oranžovou barvu. Typicky černé pruhování může být na hlavě, bocích, nohách a na břiše. Žádní dva tygři nemají identické pruhování a většinou není ani z obou stran stejně symetrické (SeaWorld Parks & Entertainment 2019).

Všichni tygři jsou masožravci, jejich kořist se skládá z větších druhů zvířat jako například z prasat, jelenů nebo nosorožčích a sloních mláďat. Svoji kořist zabíjejí dušením, navzdory své síle ale chytí až každou desátou. Jedná se o solitérní teritoriální zvířata. Teritorium tygra sibiřského dosahuje až 10 000 km². Značkují si ho škrábáním stromů. Délka březosti je 3,5 měsíce. Narozená mláďata jsou po narození nesoběstačná, bývá jich až sedm, ale samice většinou nedokáže všechny uživit, takže zpravidla přežijí jenom dvě. V osmi týdnech již chodí s matkou lovit a ve 2 letech je matka opouští. Dožívají se 14 až 18 let (Bradford 2014b).

Podle geografického rozšíření jsou obecně uznávány následující poddruhy tygra (Luo et al. 2004):

- *Panthera tigris altaica* – tygr usurijský, amurský, sibiřský
- *Panthera tigris amoyensis* – tygr čínský
- *Panthera tigris corbetti* – tygr indočínský, Corbettův
- *Panthera tigris jacksoni* – tygr malajský
- *Panthera tigris tigris* – tygr bengálský, indický, královský
- *Panthera tigris sumatrae* – tygr sumaterský

- *Panthera tigris balica* – tygr balijský – vyhynulý v roce 1940
- *Panthera tigris sondaica* – tygr jávský – vyhynulý v roce 1980
- *Panthera tigris virgata* – tygr kaspický, perský – vyhynulý v roce 1970

3.8.4.1 Rozšíření tygra ve volné přírodě

V minulosti byl tygr rozšířen po celé Asii (od Turecka po východní pořeží Ruska). Za posledních 100 let vyhynul z velké části v jihovýchodní, východní, centrální a jihozápadní Asii, na Bali a na Jávě. Nyní obývá už asi jen 6 % původního areálu. Životaschopná populace dnes žije v Bagladéši, Bhútánu, Barmě, Číně, Indii, Indonésii, Laosu, Malaysii, Nepálu, Rusku a Thajsku, možná perzistuje v Severní Korei, Vietnamu, Kambodže a některých oblastech Číny (Goodrich et al. 2015).

Tygři obývají různou škálu biotopů jako tropické deštné pralesy, mangrovové bažiny, stálezelené lesy, louky, savany, skalnaté oblasti a tajgu. Pohybují se v různých nadmořských výškách a to až do 4500 m n. m. (Goodrich et al. 2015).



Obrázek 4: Aktuální mapa rozšíření tygra ve volné přírodě

Zdroj: <https://www.iucnredlist.org/species/15955/50659951>

3.8.4.2 Příčiny ohrožení tygra

Tygři v přírodě nemají žádného přirozeného nepřitele, jedině mláďata se mohou stát obětí jiného predátora. Největší hrozbou tak stále zůstává člověk. Dnes se ve volné přírodě vyskytuje méně než 3 200 tygrů. Na přelomu tisíciletí žilo volné přírodě 5 až 7 tisíc jedinců, postupně se tento počet snižoval a v roce 2015 zbývalo jen 2154 – 3159 volně žijících tygrů. Tygr je tedy hodnocený jako ohrožený druh (Goodrich et al. 2015). V dubnu 2016 WWF a Global Tiger Forum oznámilo, že poprvé za 100 let začal tento počet mírně stoupat (WWF 2019c).

Největším problémem z hlediska ochrany zatím zůstává, že se tygři pohybují i mimo chráněná území. Největší hrozbou je totiž pytláčení. Na černém trhu se prodávají všechny části tygra (kožešina, maso, kosti i tělní tekutiny). Asie je velmi rychle se rozvíjející kontinent, což s sebou nese i negativní okolnosti jako deforestaci, ničení a zabírání půdy, což mimo jiné působí tlak na přírodní podmínky vhodné k udržení životaschopné populace tygra (Barlow et al. 2013).

Do Přílohy I k CITES byly všechny poddruhy až na tygra sibiřského přidány v roce 1875. Tygr sibiřský sem byl zapsán až o 12 let později. V roce 1993 zasedla první komise, kde byl hlavním bodem zasedání zákaz nelegálního obchodu (Traffic 1997). Další příčinou je i střet tygra s lidmi. Kvůli úbytku potravy a překrývání areálů a lehké dostupnosti potravy tygři zabíjejí místním zemědělcům hospodářská zvířata. Tygři také občas napadnou i člověka, v Bangladéši bylo během 10 let zabito 40 lidí, což bohužel jen utvrzuje negativní smýšlení místních obyvatel o nebezpečnosti tygrů a pro tygří populaci může mít fatální následky (Barlow et al. 2013).

Tygři v lidské péči

V zajetí žije více tygrů než ve volné přírodě, z toho téměř 95 % v soukromých chovech. Často se jedná o komerční chovy, jejichž majitelé nejsou z řad specialistů na chov divokých zvířat, a proto tygry používají k získání rychlých peněz, jedná se například o focení s tygřaty. S věkem se však stávají nebezpečnými a tudíž nepotřebnými, což mimo jiné podporuje i černý trh (WWF 2019c).

Tygří farmy

Po desetiletích systematického utlačování byl tygr v minulém století v Číně téměř vyhuben. Tygří orgány, maso, kosti i tělesné tekutiny jsou stále používány v tradiční čínské medicíně a poptávka po tygrech je tudíž vysoká. Se souhlasem čínské vlády byla v roce 1986 postavena první komerční farma. Ani to však zcela nepokrylo poptávku, proto byli tygři chytáni a dováženi do Číny i z Indie a Nepálu. Po naléhání ostatních států čínská vláda v 1993 zakázala obchod s kostmi. Legislativa ale nijak neomezila obchod s masem a kožešinami, proto se i v těchto letech stavěly nové farmy (EIA 2019)

Čína sice v roce 1994 přijala úmluvu CITES, jež striktně zakazuje jakýkoliv obchod s tygry nebo jejich částmi, přesto nezakázala chov a hlavně množení tygrů na svých farmách. V roce 2007 tak stoupl počet chovaných tygrů na 5000 (Traffic 2007). I když se světové organizace pro záchranu zvířat neustále snaží tento obchod zastavit, stále se najdou investoři, kteří tlačí na čínskou vládu, aby chovy na farmách a obchod s tygry nezakazovala (EIA 2019).

3.8.4.3 Možnosti ochrany tygra *in situ*

Jelikož ochrana tygrů stojí ročně téměř 50 milionů amerických dolarů, zahájila v roce 2008 Světová banka program Global Tiger Initiative, díky němuž velmi výrazně vzrostly finanční prostředky na záchranu tygrů před vyhynutím. Ze studií vyplývá, že tygři disponují nejmenší genetickou variabilitou ze všech ostatních koček rodu *Panthera*, proto je klíčové věnovat tomuto problému velkou pozornost. Mimo jiné za to může i gigantická erupce supervulkánu Toba, jež se odehrála již před více než 80 tisíci lety. Způsobila, že populace tygrů, ale i lidí, orangutanů nebo levhartů obláčekových prošla bottleneck efektem, což znamená prudký pokles počtu jedinců s nenávratnou ztrátou některých alel (Wilting et al. 2015).

Program „Project Tiger“, založený v roce 1973 indickou vládou, bojuje za udržení životaschopné populace tygra bengálského. Jeho hlavní náplní bylo, aby se tento poddruh rozmnožil natolik, aby se byl schopen rozšířit i na další území. V rámci toho vláda založila ještě jednotku jménem Tiger Protection Force. Ta se soustředí na minimalizaci konfliktů tygrů s lidmi a vypořádává se s ilegálním pytláctvím (Panwar 1982).

Terai Arc Landscape (TAL) je program ochraňující území dlouhé 810 km, rozprostírající se mezi řekami Yamuna a Bhagmati, včetně pohoří Shivalik a planiny Terai na hranici mezi Indií a Nepálem. V Indii se nacházejí velmi známé rezervace s tygry jako Corbett Tigre Reserve, Rajaji National Park, Sushwa Tiger Reserve, Valmiki Tiger Reserve, v Nepálu pak Bardia Wildlife Sanctuary, Chitwan National Parka Sukhla Phanta Wildlife Sanctuary. Celkově se TAL ochraňuje 13 území - 9 v Indii a 4 v Nepálu. Celková rozloha činí 49 500 km². Nacházejí se zde tři vlajkové druhy zvířat - tygr bengálský *Panthera tigris tigris*, nosorožec indický *Rhinoceros unicornis* a slon asijský *Elephas maximus*. Kromě těchto tu žije mnoho dalších druhů jako například kočka rybářská, kočka bažinná, antilopa čtyřrohá, jelínek vepří nebo muntžak (WWF-India 2019).

V roce 2006 vědci zjistili, proč se počty tygrů neustále snižují, navzdory rozsáhlým záchranným akcím. Usnesli se, že akce byly příliš rozsáhlé, trpěly nedostatkem finančních zdrojů a nebyly efektivně plánované. Pro zlepšení situace bylo nutné se detailně zaměřit na každou část, a tak se zrodila strategie Tigers Forever, jejímž hlavním cílem je zvyšování počtu tygrů ve volné přírodě, a to až o 50 % během 10 let. Pracuje v 6 státech: Bangladěš, Indie, Indonésie, Malajsie, Nepál a Thajsko (Panthera 2019d). Save the Tiger Fund od roku 1995 podpořil stovky projektů ochraňujících divoké tygry. O šestnáct let později spojil síly se strategií Tigers Forever, aby dosáhl co nejúčinnější ochrany (Panthera 2019e).

China's Tiger Recovery Program, který bude končit v roce 2022, se věnuje zlepšování kvality životních podmínek, monitoringu a celkové ochraně tygrů. Běží v 9 provinciích - Jilin, Heilongjiang, Yunnan, Fujian, Jiangxi, Hubei, Guangdong, Hunan a Tibetská autonomní oblast (WWF-China 2011). Proto byl ujednáán 13 zeměmi na summitu v Petrohradě „Cíl Tx2“. Ten probíhá od roku 2010 a skončí také v roce 2022 (na příští rok Tygra) s jedinným záměrem za tuto dobu počet tygrů v přírodě zdvojnásobit. (WWF-Nepal 2019).

Organizace WildTeam sídlí od roku 2003 v Bangladéši a její vizí je zachovat co největší biodiverzitu. Chějí docílit toho, aby lidé lépe porozuměli přírodě a její kráse. Jejich ideálem je, aby se zvětšila populace tygrů v mangrovovém lese Sundarbans. Věří, že se toho dá docílit jenom za pomoci veřejnosti, kterou se do svých projektů snaží zapojit. O pět let později se organizace zapojila do projektu jménem Sundarbans Tiger Project, jež je nyní známý jako TigerTeam. WildTeam na něm spolupracuje s Minnesotskou univerzitou a odborem Bangladesh Forest Department. Za svoje zásluhy tato organizace získala v roce 2011 prestižní cenu „Bangabandhu Award for Wildlife Conservation“ (WildTeam 2012).

3.8.4.4 Možnosti ochrany tygra *ex situ*

V divočině zbylo zhruba 1000 samic v reprodukčním věku. Za zvyšování počtu tygrů ve volné přírodě nesou všechny státy stejnou odpovědnost. Mnoho strategií nepočítá s možnostmi jako je rozmnožování v lidské péči nebo reintrodukce, někteří takto vyloučení jedinci by však mohli pomoci hlavně s oživením genofondu a tudíž záchraně svého druhu (Wilting et al. 2015).

Vzhledem k vysokému počtu tygrů chovaných v zajetí je důležité brát v úvahu jejich chov ze dvou důvodů. Zaprvé je nutné minimalizovat genetické změny, aby bylo spektrum jedinců vhodných k reintrodukci co největší a zadruhé by se mělo dbát na jejich psychickou pohodu a co možná nejlepší welfare podmínky. Tygři patří k druhům, u nichž se vyskytuje stereotypní chování, například nadměrné chození tam a zpátky. Může za to jednak markantní zmenšení „teritoria“, ale i absence lovu či solitérního způsobu života. K navození přirozeného projevu chování je tedy důležitý enrichment (Szokalski et al. 2012).

Samotné provedení může být různé. Dávají se jim kosti, celé mršiny, zmrzlé i živé ryby, krabice s jídlem, mění se doba, kdy potravu dostávají. Jako další ozvláštnění se používá pouštění zvuků zvířat, plastové napodobeniny, míčky vyrobené z melounu a zmrzlé krve, provazy na tahání, čichová stimulace (koření, hnůj kopytníků), změna výběhu. Také záleží na ošetřovateli a jejich způsobu komunikace s tygry (Szokalski et al. 2012).

Tabulka 6: Počet tygrů chovaných v ČR k datu 3. 3. 2019 (ISIS 2019)

Instituce \ Počet (ks)	Samice	Samec	Mláďe (do 12 měsíců)
<i>Panthera tigris altaica</i>			
Zoo Hodonín	2	4	0
Zoo Olomouc	1	1	0
Zoo Plzeň	0	1	0
Zoo Praha	1	1	0
Zoo Tábor	1	1	0
<i>Panthera tigris jacksoni</i>			
Zoo Praha	2	2	0
Zoo Ústí nad Labem	1	0	0
<i>Panthera tigris sumatrae</i>			
Zoo Brno	1	1	0
Zoo Jihlava	3	0	2
Zoo Praha	1	1	0
<i>Panthera tigris (bílá mutace)</i>			
Zoo Liberec	1	1	0

3.8.5 LEVHART SNĚŽNÝ *PANTHERA UNCIA*

Jedním z nejmenších zástupců velkých koček je levhart sněžný, též irbis nebo irbis horský. Od hlavy až ke kořenu ocasu měří 1 - 1,3 m. Ocas je velmi dlouhý, cca 0,8 - 1,1 m, slouží k lepšímu udržení rovnováhy při skoku, šplhu a balancování na úzkých skalních římsách. V klidu si ho levhart obtáčí kolem sebe, aby se lépe zahřál. Dospělí jedinci váží 20 až 50 kg. Mezi jeho nejčastější kořist patří nahur *Pseudois* spp., kozorožec horský *Capra ibex*, kozy, svišti a zajícovci (Kitchener et al. 2016). Text doplňuje příloha č. 5, obrázek 12.

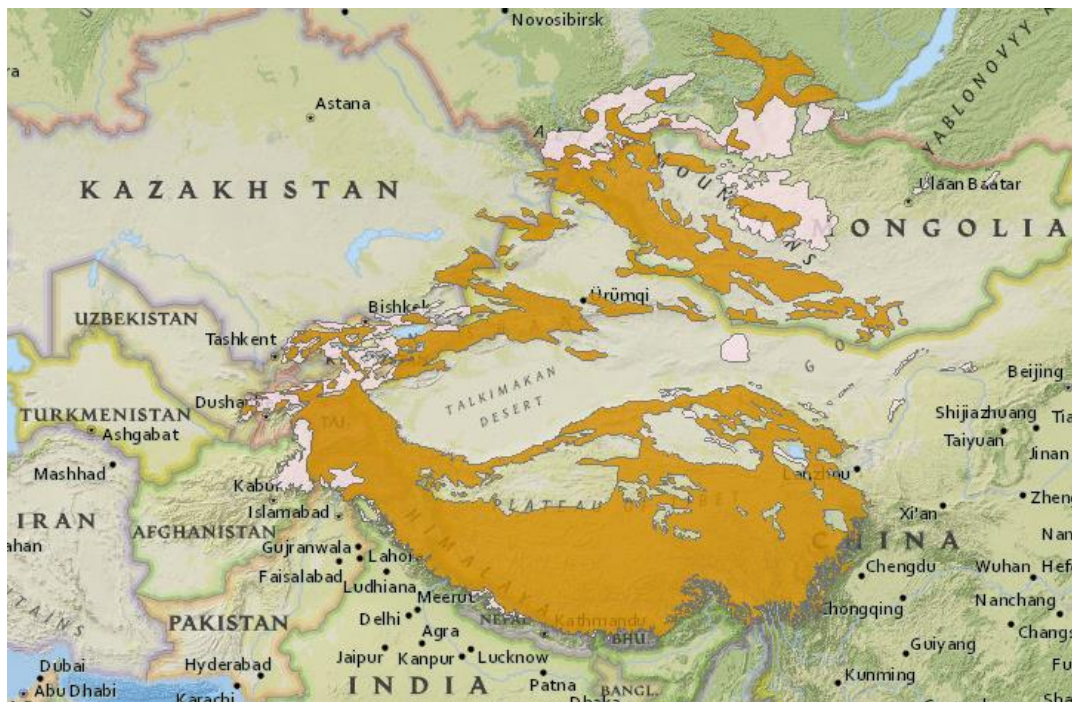
Žije ve vysokých nadmořských výškách v horském prostředí. K životu a lovu v těchto drsných podmínkách je velmi dobře adaptovaný. Má velmi hustou a dlouhou srst, nejdelší z rodu *Panthera*, hustota chloupků je 4000 na cm² v poměru 8 chlupů podsady na jeden pesík. Díky takto uzpůsobené srsti je vrstva vzduchu zachycována v blízkosti kůže a vytváří tak izolaci potřebnou pro přežití v nízkých teplotách. Její světlé zbarvení od světle po kouřově šedou s tmavě šedými nebo černými rozetami, uvnitř kterých bývá často ještě černá tečka, splývá s okolními kameny a sněhem, což poskytuje levhartovi velkou výhodu při sledování a lovu kořisti (Kitchener et al. 2016).

Dospělí jedinci žijí především samotářským životem, loví převážně od soumraku do svítání. Společnost vyhledávají pouze na dobu páření, většinou v měsících leden až duben. V tuto dobu se pohlavně aktivní (dospívají ve 2 – 3 letech) jedinci ozývají voláním a značkují své okolí. Levharti nedokáží řvát, protože nemají plně zkonatělou jazylku. Jako malé kočky tak vrní při výdechu i nádechu. Při útoku či naštvání vydávají krátký hlasitý kašlavý zvuk. Většinou značkují škrábanci, močí nebo análním pachem. Mláďata se rodí po 93 - 103 dnech, jsou krmena až 18 měsíců a s matkou zůstávají jeden až dva roky (Fox & Chundawat 2016).

3.8.5.1 Rozšíření levharta sněžného ve volné přírodě

Levhart sněžný žije ve střední Asii. V dnešní době se vyskytuje na území 12 států, konkrétně v Afgánistánu, Bhútánu, Číně, Indii, Kazachstánu, Kyrgystánu, Mongolsku, Nepálu, Pákistánu, Rusku, Tádžikistánu, a Uzbekistánu. Areál má tvar podkovy, severně začíná v jižní Sibiři a na západě Mongolska, táhne se na jih přes Sajanu, Altaj, Ťan-šan, Kunlun Pamír, Hindúkuš, Karákoram, Kašmír až do Himaláji (McCarthy et al. 2016).

Jedná se o typického představitele vysokohorské fauny centrální Asie. Na severu se pohybuje v nadmořských výškách kolem 600 – 4000 m a na jihu v rozmezí 1800 – 5800 m. Kvůli těmto horkým nebo pouštním podmínkám ho lze naléznout především na nezalesněných plochách, na hranici věčného sněhu, dále pak nejen v hustých horských lesích, ale i v lesích otevřených, poměrně suchých částech horkého systému a také v křovinatých a pouštních prostředích, do jeho areálu totiž patří i poušť Gobi a Taklamakan (Fox & Chundawat 2016).



Obrázek 5: Aktuální mapa rozšíření levharta sněžného ve volné přírodě

Zdroj: <https://www.iucnredlist.org/species/22732/50664030>

3.8.5.2 Příčiny ohrožení levharta sněžného

Za hlavní příčinu snižování populace levharta sněžného je považován ilegální obchod a pytláctví za ziskem kožešiny nebo částí těl. Na začátku 20. století bylo prodáno až 1000 takových kůží ročně. Značné omezení nastalo po zařazení levharta do seznamu CITES, přesto nelegální obchod stále nevymizel. Mezi roky 2003 – 2014 bylo nelegálně usmrceno minimálně 439 kusů, což znamená zhruba 36 jedinců za rok (Maheshwari & Niraj 2018). Text doplňuje příloha č. 5, obrázek 13.

Dalším problémem je střet s lidmi. Například na serverní straně nejvyšší hory světa Mt. Everest v Národní přírodní rezervaci Qomolangma v Tibetu došlo během 12 let k obrovským změnám. Lidská populace se zvýšila o téměř 30 %, až 7krát se zvýšil počet turistů, naproti tomu počet kusů dobytka klesl zhruba o 10 %. I když levharti na člověka neútočí, loví dobytek místním farmářům. Naštěstí jen 4 % z těchto farmářů je výslovně proti jejich ochraně. Když je levhart přistižen při lovu dobytka, tak ho tato skupina většinou zastřelí (Chen et al. 2016).

V neposlední řadě hraje velkou roli v úbytku populace i globální oteplování. Himalájský region je k těmto změnám velmi náchylný, postupně se zvyšuje teplota a vlhkost. Čistě horké prostředí se bude neustále zmešnovat, v čím dál vyšších nadmořských výškách začnou růst lesy a proto budou tato místa využívána jako pastviny pro dobytek. Nejen že to levharta a jeho nejčastější kořist (divoké kopytníky) vyžene do vyšších výšek, ale jeho přirozený areál se tím zásadně zmenší (Aryal et al. 2016).

Experti odhadují, že ve volné přírodě zbylo asi 4000 – 6500 jedinců na celkové ploše 2 miliony km². Stav se postupně snižují kvůli ilegálním aktivitám jako je pytláctví a černý trh. Fórum, které bylo za účelem ochrany levharta svoláno a konalo se v Kyrgástanu s delegáty všech 12 zemí, se jednoznačně shodlo na tom, že tyto aktivity musí být zastaveny. Jedná se o 12 schůzi od roku 2002, kde se mimo levharta řeší i celková ochrana velkých asijských koček (Scanlon & Flensburg 2017).

Levhart sněžný patří do Přílohy I k CITES od roku 1975, což představuje nejvyšší stupeň ochrany a je tedy zakázán veškerý mezinárodní obchod v zemích této úmluvy. Ovšem stále existují velké nedostatky v legislativě 12 domovských států. Právní předpisy, které splňují minimální požadavky podle CITES, mají pouze 2 státy. Takto slabá a nedostatečná legislativa činí boj proti nelegálnímu obchodu mnohem obtížnější. Strany úmluvy jsou opětovně vyzývány, aby přijaly vnitrostátní opatření k adekvátnímu provádění a prosazování úmluvy. Sekretariát CITES je technickou a legislativní pomocí plně schopen podpořit úsilí těchto zemí (Scanlon & Flensburg 2017).

V současnosti je irbis hodnocen jako zranitelný i když v minulosti byl klasifikován i jako ohrožený druh. Pro jeho soliterní způsob života a obtížnou dostupnost míst výskytu jsou odhady počtu jedinců spíše orientační. Nyní se řadí do skupiny zranitelných druhů, protože by se měly počty jedinců ve volné přírodě pohybovat mezi 2500 – 10000 jedinci. V minulosti byl zaznamenán největší pokles a to o 40 až 75 %. Po roce 1990 se sice počty spíše snižují, ale mnohem pomaleji. V průběhu téměř 23 let (3 generace) se počítá s úbytkem okolo 10 % (McCarthy 2017).

3.8.5.3 Možnosti ochrany levharta sněžného *in situ*

Ochraně levharta sněžného se věnuje mnoho různých organizací, programů i nadací. The Snow Leopard Network (SLN) je organizace, která od roku 2002 usnadňuje předávání informací mezi jednotlivci, členskými organizacemi a dokonce i vládami jednotlivých států. The Snow Leopard Conservation Grant Program je název programu, vytvořeného za účelem podpoření edukace, výzkumu a ochrany levharta sněžného, vedeného v Snow Leopard Survival Strategy (SLSS). Granty byly získány v roce 2008 a jsou financovány následujícími organizacemi: the Snow Leopard Trust, the Snow Leopard Conservancy, the Whitley Fund for Nature, the World Wildlife Fund a the Snow Leopard Network (Snow Leopard Network 2014).

The Global Snow Leopard and Ecosystem Protection Program je mezinárodní organizace, jejímž hlavním cílem je ochrana levharta sněžného a vzácného vysokohorského ekosystému. Vnímá ho totiž jako ikonický a kulturní symbol hor centrální Asie, jež je potřeba ochránit pro budoucí generace. Sdružuje vlády jednotlivých států, vládní i mezivládní organizace, místní komunity a zájem soukromého sektoru. Tento program běží od roku 2013 a jeho platnost má skončit v roce 2020. Všechny organizace společně pracují na ochraně 20 jednotlivých oblastí - „Secure 20 by 2020“. Celá nadace se dělí ještě na 12 národních celků (NSLEPs - National Snow Leopard and Ecosystems Priorities), vše v souladu s Biškekskou deklarací. Cíle GSLEP jsou následující: Zapojení místních komunit včetně propagace přírodních zdrojů, řešení střetů mezi lidmi a divokou přírodou, řízení území a kontrola dostupné kořisti, boj s pytláctvím a nelegálním obchodem, mezistátní kooperace, regulace průmyslu, výzkum a monitoring, zlepšení právních předpisů nutných k ochraně zvířat a v neposlední řadě edukace laické populace (Snow Leopard Working Secretariat 2013).

The Snow Leopard Trust podporuje místní komunitní záchranné programy. Sdružuje 5 zemí - Čínu, Pákistán, Mongolsko, Nepál a Kyrgyzstán. Mezi nejvýznamější program patří Snow Leopard Enterprises, jehož principem je snaha o vytváření ekonomických příležitostí pro rodiny, které žijí na stejném území jako levhart a tak snížit potřebu pytláčit. Dále se zaměřuje na finanční podporu místních chovatelů dobytka - konkrétně na pojištění, vakcinaci a stavění bezpečnějších přístřešků (Snow Leopard Trust 2019).

3.8.5.4 Možnosti ochrany levharta sněžného *ex situ*

Irbisové se chovají na pěti kontinentech - v Evropě, Severní a Jižní Americe, Austrálii a v Asii (Snow Leopard Trust 2019). V zajetí žije zhruba 600 jedinců. Do Evropy, Ameriky a bývalého Sovětského svazu se začali dovážet již v 19. Století. Nejvíce levhartů bylo odchytáváno v Kyrgyzstánu (Dexel 2002).

V roce 1994 vznikla v Kyrgyzstánu organizace NABU (The Nature and Biodiversity Conservation Union). Jejím cílem je ochrana kyrgyzstánské přírody včetně irbise. V roce 2002 bylo pod její záštitou založeno „rehabilitační centrum“ pro levharty - NABU Snow Leopard Rehabilitation Centre. Žijí zde levharti převážně po vážných zraněních, kteří již nemohou být vypuštěni do přírody (Tichomirow 2016).

V ČR se irbis chová celkem ve 4 institucích. Českou špičkou v chovu těchto koček je Zoo Jihlava, jejíž chov zaujímá významné postavení ve světě. Během 22 let se tu narodilo 19 mláďat, která se všechna povedlo odchovat a která byla poslána do dalších zoo po celém světě. Chov byl založen v roce 1994, kdy jsem přišla kočka Jelena z Helsinek a kocour Tess z Krefeldu (Smolík 2016).

První chov v rámci českých a slovenských zahrad byl založen v roce 1987 v Zoo Liberec, kdy sem přišli samec Shey a dvě samice Lhasa a Shuru, o tři roky později se jim narodilo první mláďe. Liberecká zoo je jediná zoo zapojená do programu Snow Leopard Trust. Dále se levharti chovají v Zoo Plzeň od roku 2004 a v Zoo Ústí nad Labem (Smolík 2016).

Tabulka 7: Chov levhartů sněžných v ČR k datu 3. 3. 2019 (ISIS 2019)

Instituce \ Počet (ks)	Samice	Samec	Mláďe (do 12 měsíců)
Zoo Jihlava	3	3	3
Zoo Liberec	1	1	0
Zoo Plzeň	1	1	0
Zoo Ústí nad Labem	0	1	0

3.8.6 LEVHART OBLÁČKOVÝ *NEOFELIS NEBULOSA*

Levhart obláčkový je nejmenší velká kočkovitá šelma. Byl nazván podle typických skvrn na srsti ve tvaru „obláčků“. K poměru ke své velikosti má velmi dlouhé špičáky. Preferuje život v lesích, hlavně v těch tropických. V současnosti žije na území Bangladéše, Bhútánu, Kambodži, Číny, Indie, Laosu, Malajsie, Myanmaru, Nepálu, Thajska a Vietnamu (Grassman et al. 2016). Text doplňuje příloha č. 6, obrázek 14.

Je řazen do přílohy I k CITES. Kvůli jejich obtížnému sledování neexistuje přesný počet jedinců v přírodě, ale stav populace je podle IUCN hodnocen jako zranitelný. Nejvíce je ohrožuje kácení asijských původních lesů a obchodování s kožešinami a částmi jejich těl využívaných v tradiční orientální medicíně (Grassman et al. 2016).

Nejvýznamějším *in situ* projektem je Clouded Leopard Project, založený v roce 2000 v USA. Strategií projektu bylo poskytnutí finančních prostředků pro lepší prozkoumání druhu, a zároveň lepší edukace veřejnosti a podpora záchranných organizací působících přímo v oblastech výskytu (The Clouded Leopard Project 2011).

V České republice chovají levharta obláčkového celkem 4 instituce. Do pražské zoo přišel první samec již v roce 1961, původně pocházel z přírody a převezen byl z moskevské zoo. První mláďata tohoto chovatelsky velmi náročného druhu se však narodila až páru odchovanému zcela v lidské péči v roce 1969 (Zoo Praha, 2019).

Tabulka 8: Chov levhartů obláčkových v ČR k datu 3. 3. 2019 (ISIS 2019)

Instituce \ Počet (ks)	Samice	Samec	Mláďě (do 12 měsíců)
Zoo Děčín	0	1	0
Zoo Ostrava	1	1	0
Zoo Praha	0	1	0
Zoo Ústí nad Labem	1	1	0

3.8.7 LEVHART DIARDŮV *NEOFELIS DIARDI*

Levhart Diardův byl dříve řazen do stejného taxonu jako poddruh levharta obláčkového, žijícího na pevnině jihovýchodní Asie. Na základě genetických testů byl však v roce 2006 nově klasifikován jako samostatný druh. IUCN přijalo nové rozřazení až v roce 2008 a klasifikovalo levharta Diardova jako zranitelný druh. Žije na indonéských ostrovech Sumatře, Borneu a malých ostrovech Batu. Podle výskytu se dělí ještě do dvou poddruhů – na Sumatře a ostrovech Batu se vyskytuje poddruh *Neofelis diardi diardi*, na Borneu *Neofelis diardi borneensis* (Wilting et al. 2011). Text doplňuje příloha č. 7, obrázek 15.

Tento druh je stále velmi málo prozkoumaný. Ve volné přírodě žije něco kolem 4500 jedinců. Tito levharti podobně jako levharti obláčkoví preferují lesy, ale jsou mnohem více přizpůsobiví, i co se týče nadmořských výšek. Nejvíce je ohrožuje odlesňování kvůli získávání nové půdy pro pěstování palmy olejně. Pokud bude expanze pokračovat stále stejným tempem, tak v roce 2020 na Borneu zbyde jen jedna třetina původního lesa. Další velkou hrozbou ovlivňující jejich počty je pytláctví (Hearn 2015).

Je veden v příloze I k CITES. Oba poddruhy jsou v místech svého výskytu plně chráněny místními úřady. Záchranné akce se kvůli malé prozkoumanosti teprve rozvíjejí. Levharti Diardovi se v zoologických zahradách téměř nechovají (Hearn 2015). Existují jen dvě instituce v Asii, konkrétně Cikananga Wildlife Center na západní Jávě a Maharani Zoo & Goa na východní Jávě (ISIS 2019).

3.9 PRÁVNÍ POSTAVENÍ ZVÍŘAT V ČESKÉ REPUBLICE

V České republice podle starého občanského zákoníku zákona číslo 40/1964 Sb., který pozbyl účinnosti k 31. 12. 2013, byla zvířata brána jako zvláštní druh movité věci, tudíž se na ně vztahovala téměř všechna práva spojená s vlastnictvím věci. Vlastník tedy mohl zvíře prodat, převést, ale také třeba ztratit či opustit. Protože se tento zákon přímo problematice zvířat moc nevěnoval, bylo potřeba upravit tuto oblast zvláštními zákony, jako například:

- zákon č. 246/1992 Sb., na ochranu zvířat proti týrání,
- zákon č. 166/1999 Sb., o veterinární péči,
- zákon č. 99/2004 Sb., o rybářství,
- zákon č. 449/2001 Sb., o myslivosti.

V dnešním občanském zákoníku je obsažená důležitá úprava týkající se zvířat, totiž vymezení jejich právního statusu jako ne-věc. Znění § 494: „Živé zvíře má zvláštní význam a hodnotu již jako smysly nadaný živý tvor. Živé zvíře není věcí a ustanovení o věcech se na živé zvíře použijí obdobně jen v rozsahu, ve kterém to neodporuje jeho povaze.“ První věta §494 přináší etické poselství, jež odpovídá žádoucímu postoji společnosti ke zvířatům. (Müllerová 2014).

Dále je velmi důležitý zákon číslo 246/1992 Sb., na ochranu zvířat proti týrání. Cílem tohoto zákona je chránit zvířata, jež jsou živými tvory schopnými pociťovat bolest a utrpení, před týráním, poškozováním jejich zdraví a jejich usmrcením bez důvodu, pokud byly způsobeny, byť i z nedbalosti, člověkem (Tošovský advokátní kancelář 2017).

V ČR se šelmy chovají jako druh zvířat vyžadující zvláštní péči (DZVZP), tedy jako chov na povolení Krajské veterinární správy, spadající pod Státní veterinární správu ČR (eAGRI 2018). Nejčastější velkou kočkovitou šelmou chovanou v České republice je podle centrální databáze CITES lev. V srpnu roku 2018 jich bylo registrováno 236, z čehož v zoo jen 40. Tygrů mimo zoo bylo nahlášeno 133. Další oblíbenou kočkovitou šelmou je puma, není tolik náročná na vybavení a i proto naprostou většinu ze 135 hlášených jedinců nalezneme v soukromých chovech (Skoupá & Oškerová 2018).

4 ZÁVĚR

Cílem této bakalářské práce bylo popsání největších problémů, hrozících velkým kočkovitým šelmám, zejména rodu *Panthera*. Dále byly prozkoumány možnosti ochrany *in situ* a *ex situ* dohromady, ale i u každé kočky zvlášť.

Největší hrozbu pro velké kočky představuje člověk. Mezi nejhorší negativní faktory lze řadit rozrůstání lidské populace a s tím související zabírání území, pytláčení, trofejní lov, střety se zvířaty (osobní i kvůli dobytku) a v neposlední řadě ilegální obchod napříč všemi kontinenty. Velké kočky přišly o většinu svého historického areálu, kvůli čemuž dochází k fragmentaci subpopulací, následné ztrátě kontaktu mezi nimi a s tím spojenému snižování početních stavů.

Existují dvě strategie ochrany, metoda *in situ* a *ex situ*. Mezi nejdůležitější organizace, které působí přímo v místě výskytu jednotlivých druhů tedy *in situ*, patří IUCN včetně Červeného seznamu ohrožených druhů, WWF a konvence CITES. S velkými kočkovitými šelmami jsou pak úzce spjaté organizace WCS, Panthera a Big Cats Initiative. V současnosti je zapotřebí pomoci i skrze ochranu *ex situ*, přičemž v tomto ohledu hrají nejzásadnější roli zoologické zahrady.

Stupeň ohrožení i způsoby ochrany se u jednotlivých druhů liší. Kromě toho lze najít rozdíly i mezi jednotlivými subpopulacemi velkých šelem. Lev je například hodnocen jako zranitelný druh, ale jednotlivé subpopulace si stojí různě (a některé z nich lze klasifikovat jako kriticky ohrožené).

Lidské nároky na přírodu se v průběhu let neustále stupňují. Kvůli rychle rozrůstajícímu se průmyslu, je čím dál větší poptávka po zemědělské půdě, například pro pěstování sóji nebo palmy olejné. Celosvětově tím ročně utrpí mnoho druhů zvířat. Velmi alarmující je situace v Jižní Americe, kde stačí už jen 3 % úbytku plochy, aby se amazonský prales, poskytující mimo jiné domov i jedinému zástupci velkých koček na americkém kontinentu jaguárovi, stal nevyléčitelným. Vodní cyklus se od pralesa oddělí, přestane podporovat jeho ekosystémy a více než polovina pralesa se promění v zcela jinak fungující savanu.

Zvířata jsou od nepaměti používána v mnohých kulturách k rituálním či léčebným účelům. Většina zákonů v západním světě je zaměřena především na chovatele a sběratele, ale stále neexistují dostatečně přísné zákony týkající se produktů živočišného původu používaných v medicíně. V boji proti tradiční čínské medicíně, která je známá využíváním údajně zázračných surovin z částí těl ohrožených rostlin a živočichů, například tygrů nebo nosorožců, bude potřeba mnohem více zpřísnujících opatření v legislativě jednotlivých států.

V současnosti je zaznamenáván obecně klesající trend počtu jedinců především velkých savců ve volné přírodě. Předpokladem úspěšnosti ochrany *in situ* je zejména koordinovaný přístup různých zapojených organizací. Pokud jsou v projektu zapojeni všichni relevantní stakeholderi (státní správa, celní správa, orgány komunální politiky, neziskové a nevládní organizace apod.) a čím více zemí na projektu spolupracuje, tím má mnohem větší šance na úspěch. Příkladem je organizace GSLEP, která se v těchto směrech snaží ochránit hlavně levharta sněžného.

Velkou hybnou silou vládne veřejnost, proto je její zapojení do problematiky ochrany přírody zcela zásadní. Důležité jsou jednak mediální kampaně na získávání finančních prostředků, ale i edukace zemědělců a ostatních obyvatel přímo v oblasti obývané šelmami, která může pomoci předcházet vybití velkých šelem ze msty nebo ze strachu o živobyčí.

V České republice má chov velkých kočkovitých šelem dlouholetou tradici. Mnoho našich zoologických zahrad vede uznávané chovy po celém světě jako například chov levharta obláčkového nebo levharta sněžného.

5 SEZNAM LITERATURY

- Aryal A, Shrestha UB, Ji W, Ale SB, Shrestha S, Ingty T, Maraseni T, Cockfield G, Raubenheimer D. 2016. Predicting the distributions of predator (snow leopard) and prey (blue sheep) under climate change in the Himalaya. *Ecology and Evolution* **6**(12): 4065-4075 DOI:10.1002/ece3.2196.
- Balmford A, Leader-Williams N, Green MJB. 1995. Parks or arks: where to conserve threatened mammals? *Biodiversity and Conservation* **4**: 595-607 DOI: <https://doi.org/10.1007/BF00222516>.
- Barlow ACD, Ahmad I, Smith JLD. 2013. Profiling tigers (*Panthera tigris*) to formulate management responses to human-killing in the Bangladesh Sundarbans. *Wildlife Biology in Practice* **9**: 30-39.
- Bauer H, Packer C, Funston PF, Henschel P, Nowell K. 2016. *Panthera leo* (errata version published in 2017). The IUCN Red List of Threatened Species (e.T15951A115130419) DOI: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T15951A107265605.en>.
- Brichieri-Colombi TA, Lloyd NA, Mcpherson JM, Moehrensclager A. 2018. The relative role of captive breeding and of zoo-bred animals in North American conservation translocations. *Conservation Biology* **33**(1): 33-36 DOI:10.1111/cobi.13160.
- Čechová P. 2018. „Kontaktní zoo“ očima návštěvníka. Pages 6-7 in Ucová S, editor. *Mazlením k týrání? AOPK ČR. Praha*.
- Davis BW, Li G, Murphy WJ. 2010. Supermatrix and species tree methods resolve phylogenetic relationships within the big cats, *Panthera* (Carnivora: Felidae). *Molecular Phylogenetics and Evolution* **56**: 64-76 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ympev.2010.01.036>.
- De la Torre JA, González-Maya JF, Zarza H, Ceballos G, Medellín RA. 2017. The jaguar's spots are darker than they appear: Assessing the global conservation status of the jaguar *Panthera onca*. *Oryx* **52**(02): 300-315 DOI:10.1017/s0030605316001046.
- Di Minin E, Leader-Williams N, Bradshaw CJA. 2016. Banning Trophy Hunting Will Exacerbate Biodiversity Loss. *Trends in Ecology & Evolution* **31**(2): 99-102 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tree.2015.12.006>.

- Fox JF, Chundawat RS. 2016. What is a Snow Leopard? Behavior and Ecology. Pages 13-21 in McCarthy T, Mallon D, Nyhus PJ, editors. Snow leopards: Biodiversity of the World: Conservation from Genes to Landscapes. Academic Press. London.
- Goodrich J, et al. 2015. *Panthera tigris*. The IUCN Red List of Threatened Species (e.T15955A50659951)
DOI: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-2.RLTS.T15955A50659951.en>.
- Grassman L, Lynam A, Mohamad S, Duckworth JW, Bora J, Wilcox D, Ghimirey Y, Reza A, Rahman H. 2016. *Neofelis nebulosa*. The IUCN Red List of Threatened Species (e.T14519A97215090)
DOI: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-1.RLTS.T14519A97215090.en>.
- Hearn A, Ross J, Brodie J, Cheyne S, Haidir IA, Loken B, Mathai J, Wilting A, McCarthy J. 2015. *Neofelis diardi* (errata version published in 2016). The IUCN Red List of Threatened Species (e.T136603A97212874)
DOI: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-4.RLTS.T136603A50664601.en>.
- Hodgetts T, Lewis M, Bauer H, Burnham D, Dickman A, Macdonald E, Macdonald D, Trouwborst A. 2018. Improving the role of global conservation treaties in addressing contemporary threats to lions. *Biodiversity and Conservation* **27**: 2747-2765
DOI: <https://doi.org/10.1007/s10531-018-1567-1>.
- Hochadel O. 2005. Science in the 19th-century zoo. *Endeavour* **29**(1): 38-42
DOI:10.1016/j.endeavour.2004.11.002.
- Hosey G, Melfi V. 2014. Human-animal interactions, relationships and bonds: A review and analysis of the literature. *International Journal of Comparative Psychology* **27**(1): 117-142.
- Chen P, Gao Y, Wang J, Pu Q, Lhaba C, Hu H, Xu J, Shi K. 2016. Status and conservation of the Endangered snow leopard *Panthera uncia* in Qomolangma National Nature Reserve, Tibet. *Oryx* **51**(04): 590-593 DOI:10.1017/s0030605316000284.
- Kitchener AC, Driscoll CA, Yamaguchi N. 2016. What is a Snow Leopard? Taxonomy, Morphology, and Phylogeny. Pages 3-11 in, McCarthy T, Mallon D, Nyhus PJ, editors. Snow leopards: Biodiversity of the World: Conservation from Genes to Landscapes. Academic Press. London.
- Knor S. 2017a. Evoluce velkých koček 1. Asijská kolébka. *Živa* **1**: 43-48.
- Knor S. 2017b. Evoluce velkých koček 2. Africký exodus. *Živa* **2**: 87-92.

- Knowles JM. 2003. Zoos and a century of change. *International Zoo Yearbook* **38**(1): 28-34
DOI:10.1111/j.1748-1090.2003.tb02061.x.
- Loveridge AJ, Valeix M, Elliot NB, Macdonald DW. 2016. The landscape of anthropogenic mortality: How African lions respond to spatial variation in risk. *Journal of Applied Ecology* **54**(3): 815-825 DOI:10.1111/1365-2664.12794.
- Luo SJ, et al. 2004. Phylogeography and Genetic Ancestry of Tigers (*Panthera tigris*). *PLoS Biology* (e442) DOI:10.1371/journal.pbio.0020442.
- Martin LD. 1980. Functional Morphology and the Evolution of Cats. *Transactions of the Nebraska Academy of Sciences and Affiliated Societies. University of Kansas Main Campus* **8**: 141-154.
- Maheshwari A, Niraj SK. 2018. Monitoring illegal trade in snow leopards: 2003-2014. *Global Ecology and Conservation* (e00387) DOI:10.1016/j.gecco.2018.e00387.
- McCarthy T, Mallon D, Sanderson EW, Zahler P, Fisher K. 2016. What is a Snow Leopard? Biogeography and Status Overview. Pages 23-42 in McCarthy T, Mallon D, Nyhus PJ, editors. *Snow leopards: Biodiversity of the World: Conservation from Genes to Landscapes*. Academic Press. London.
- McCarthy T, Mallon D, Jackson R, Zahler P, McCarthy K. 2017. *Panthera uncia*. The IUCN Red List of Threatened Species (e.T22732A50664030)
DOI: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2017-2.RLTS.T22732A50664030.en>.
- Mendoza MS, Cun P, Horstman E, Carabajo S, Alava JJ. 2017. The Last Coastal Jaguars of Ecuador: Ecology, Conservation and Management Implications. *Big Cats* 111-130
DOI: <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.69859>.
- Müllerová H. 2014. Zvíře jako předmět právní úpravy veřejného práva a nový občanský zákoník. Ústava státu a práva Akademie věd ČR, v. v. i. Praha. *České právo životního prostředí. Téma* **1**: 9-28.
- Nijhawan S. 2012. Conservation units, priority areas and dispersal corridors for jaguars in Brazil. *CAT news Special Issue* **7**: 43-47.
- Panwar HS. 1982. What to Do When You've Succeeded: Project Tiger Ten Years Later. *Ambio* **6**: 330-337.

- Pendragon B, Winkler N. 2011. The family of cats – delineation of the feline basic type. *Journal of Creation* **25**(2): 118-124.
- Quigley H, Foster R, Petracca L, Payan E, Salom R, Harmsen B. 2017. *Panthera onca* (errata version published in 2018). The IUCN Red List of Threatened Species (e.T15953A123791436)
DOI: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2017-3.RLTS.T15953A50658693.en>.
- Rank SJ, Voiklis J, Gupta R, Fraser JR, Flinner K. 2018. Understanding Organizational Trust of Zoos and Aquariums. Iowa State University 1-11
DOI: <https://doi.org/10.31274/sciencecommunication-181114-16>.
- Riggio J, et al. 2013. The size of savannah Africa: A lion's view. *Biodiversity and Conservation* **22**(1): 17-35.
- Sanderson EW, Redford KH, Chetkiewicz, CLB, Medellin R., Rabinowitz AR, Robinson JG, Taber AB. 2002. Planning to Save a Species: the Jaguar as a Model. *Conservation Biology* **16**(1): 58-72 DOI:10.1046/j.1523-1739.2002.00352.x.
- Seymour KL. 1989. *Panthera onca*. Mammalian Species. American Society of Mammalogist **340**: 1-9 DOI:10.2307/3504096.
- Stein AB. 2016. *Panthera pardus* (errata version published in 2016). The IUCN Red List of Threatened Species (e.T15954A102421779)
DOI: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-1.RLTS.T15954A50659089.en>.
- Stein AB, Hayssen V. 2013. *Panthera pardus* (Carnivora: Felidae). *American Society of Mammalogists* **45**(900): 30-48 DOI: DOI: 10.1644/900.1.
- Sunquist M. 2010. What Is a Tiger? Ecology and Behavior. Pages 19-31 in Tilson R, Nyhus PJ, editors. *Tigers of the World: The Science, Politics and Conservation of Panthera Tigris*, 2. Edition. Academic Press. London.
- Sunquist M, Sunquist F. 2002. *Wild Cats of The World*. University of Chicago Press. London.
- Szokalski MS, Litchfield CA, Fosterb WK. 2012. Enrichment for captive tigers (*Panthera tigris*): Current knowledge and future directions. *Applied Animal Behaviour Science* **139**: 1-9 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2012.02.021>.

- Thornton D, Zeller K, Rondinini C, Boitani L, Crooks K, Burdett C, Rabinowitz A, Quigley H. 2016. Assessing the umbrella value of a range-wide conservation network for jaguars (*Panthera onca*). *Ecological Applications* **26**(4): 1112-1124 DOI:10.1890/15-0602.
- Tichomirow B. 2016. NABU Snow Leopard Rehabilitation Centre. Pages 339-340 in McCarthy T, Mallon D, Nyhus PJ, editors, Snow leopards: Biodiversity of the World: Conservation from Genes to Landscapes. Academic Press, London.
- Tribe A, Booth R. 2003. Assessing the Role of Zoos in Wildlife Conservation. *Human Dimensions of Wildlife* **8**(1): 65-74 DOI: 10.1080/10871200390180163.
- Weissengruber GE, Forstenpointner G, Peters G, Kubber-Heiss A, Fitch WT. 2002. Hyoid apparatus and pharynx in the lion (*Panthera leo*), jaguar (*Panthera onca*), tiger (*Panthera tigris*), cheetah (*Acinonyx jubatus*) and domestic cat (*Felis silvestris f. catus*). *Journal of Anatomy* **201**(3): 195–209 DOI:10.1046/j.1469-7580.2002.00088.x.
- Weber W, Rabinowitz A. 1996. A Global Perspective on Large Carnivore Conservation. *Conservation Biology* **10**(4): 1046-1054 DOI:10.1046/j.1523-1739.1996.10041046.x.
- Wilson ED, Reeder DM. 2005. Mammal Species of the World. A Taxonomic and Geographic References. The Johns Hopkins University Press, vol. 2. Baltimore.
- Wilson DAH. 2017. Circus animals and the illusion of wildness. *Early Popular Visual Culture* **15**(3): 350-366 DOI:10.1080/17460654.2017.1383018.
- Wilting A, Christiansen P, Kitchener AC, Kemp YJM, Ambu L, Fickel J. 2011. Geographical variation in and evolutionary history of the Sunda clouded leopard (*Neofelis diardi*) (Mammalia: Carnivora: Felidae) with the description of a new subspecies from Borneo. *Molecular Phylogenetics and Evolution* **58**(2): 317-328 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ympev.2010.11.007>.
- Wilting A, et al. 2015. Planning tiger recovery: Understanding intraspecific variation for effective conservation. *Science Advances* (e1400175) DOI: 10.1126/sciadv.1400175.
- Wolf CH, Ripple WJ. 2016. Prey depletion as a threat to the world's large carnivores. *Royal society open science* **3**: 160-252.

INTERNETOVÉ ZDROJE:

Actman J. 2017. Cat Experts: Ligers and Other Designer Hybrids Pointless and Unethical. National Geographic. Available from: <https://news.nationalgeographic.com/2017/02/wildlife-watch-liger-tigon-big-cat-hybrid/> (accessed February 2017).

Alongi J. 2019. Big Cats Facts. Animal Facts Encyclopedia. Available from: <https://www.animalfactsencyclopedia.com/Big-cat-facts.html> (accessed March 2019).

Big Cat Rescue. 2019a. Who is Big Cat Rescue? Big Cat Rescue. Available from: <https://bigcatrescue.org/contact-bcr/> (accessed March 2019).

Big Cat Rescue. 2019b. The Truth About Cub Petting. Big Cat Rescue. Available from: <https://bigcatrescue.org/cubs/> (accessed January 2019).

Biodiversity A-Z. 2014a. *In situ* conservation. UNEP-WCMC. Cambridge. Available from: <http://www.biodiversitya-z.org/content/in-situ-conservation> (accessed October 2014).

Biodiversity A-Z. 2014b. *Ex situ* conservation. UNEP-WCMC. Cambridge. Available from: <http://www.biodiversitya-z.org/content/ex-situ-conservation> (accessed October 2014).

Bradford A. 2014a. Facts About Leopards. Live Science. Available from: <https://www.livescience.com/27403-leopards.html> (accessed November 2014).

Bradford A. 2014b. Tigers: Facts & Information. Live Science. Available from: <https://www.livescience.com/27441-tigers.html> (accessed October 2014).

Briggs J. 2015. Panthera: Project Leonardo | Saving Africa's Lions. Panthera. Available from: <http://nickgarbutt.com/wp-content/uploads/2015/02/PantheraLionBrochure-ProjectLeonardo.pdf> (accessed February 2015).

CITES. 2019a. The International Consortium on Combating Wildlife Crime. Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. Available from: <https://www.cites.org/eng/prog/iccwc.php> (accessed March 2019).

CITES. 2019b. Leopard. Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. Available from: <https://cites.org/eng/gallery/species/mammal/leopard.html> (accessed March 2019).

Dexel B. 2002. The Illegal Trade in Snow Leopards – A Global Perspective. German Society for Nature Conservation (NABU). Available from:

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.498.7184&rep=rep1&type=pdf> (accessed October 2002).

eAGRI. 2018. Přehled počtu chovaných zvířat. Ministerstvo zemědělství. Available from:

http://eagri.cz/public/web/file/592590/Druh_zvirat_vyzadujicich_zvlastni_peci.pdf?fbclid=IwAR3hUnqT_9sbaqf65ShmvVkKTzTKPG9TKnwhVxJFZjW315Dbc3d7uE6UwdI (accessed April 2018).

EIA. 2019. Where are the tigers? End tiger farming to protect wild tigers. Environmental Investigation Agency Trust Ltd. Available from: <https://eia-international.org/where-are-the-tigers/> (accessed March 2019).

Fotadar A. 2018. Difference between *In Situ* and *Ex Situ* Conservation.

DifferenceBetween.net. Available from:

<http://www.differencebetween.net/science/nature/difference-between-in-situ-and-ex-situ-conservation/> (accessed August 2018).

ISIS. 2019. Global information serving conservation. Species 360. Available from: <https://www.species360.org/> (accessed March 2019).

IUCN. 2019. About. International Union for Conservation of Nature. Available from:

<https://www.iucn.org/about> (accessed February 2019).

IUCN Red List. 2018. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources.

Available from: <https://www.iucnredlist.org/> (accessed February 2018).

Johnson S. 2007. Guidelines for Captive management of Jaguars. Jaguar Species Survival Plan Management Group. Available from:

http://alouattasen.weebly.com/uploads/8/9/5/6/8956452/jaguar_husbandry_manual.pdf (accessed June 2007).

Klouček O. 2017. CITES – základní informace. Ministerstvo životního prostředí.

Available from:

[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/cites_obchod_ohrozenymi_druhy/\\$FILE/ODOI_MZ-CITES_ZAKLADNI_INFO_171221.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/cites_obchod_ohrozenymi_druhy/$FILE/ODOI_MZ-CITES_ZAKLADNI_INFO_171221.pdf) (accessed December 2017).

- National Geographic. 2019. About The Big Cats Initiative. National Geographic. Available from: <https://www.nationalgeographic.org/projects/big-cats-initiative/about/> (accessed March 2019).
- Panthera. 2019a. Our Mission. Panthera. Available from: <https://www.panthera.org/our-mission> (accessed March 2019).
- Panthera. 2019b. Lion. Panthera. Available from: <https://www.panthera.org/cat/lion> (accessed March 2019).
- Panthera. 2019c. Project Pardus. Panthera. Available from: <https://www.panthera.org/initiative/project-pardus> (accessed March 2019).
- Panthera. 2019d. Tigers Forever. Panthera. Available from: <https://www.panthera.org/initiative/tigers-forever> (accessed March 2019).
- Panthera. 2019e. Save the Tiger Fund. Panthera. Available from: <https://www.panthera.org/initiative/save-tiger-fund> (accessed March 2019).
- Peterka M. 2016a. Berberští lvi v českých zoo. ZOO Magazín. Available from: <https://zoomagazin.cz/berbersti-lvi-v-ceskych-zoo/> (accessed February 2016).
- Peterka M. 2016b. V Olomouci se narodil sameček levharta. ZOO Magazín. Available from: <https://zoomagazin.cz/v-olomouci-se-narodil-samecek-levharta/> (accessed November 2016).
- Rafferty JP. 2019. Black panther. Encyclopaedia Britannica. Available from: <https://www.britannica.com/animal/black-panther-mammal> (accessed January 2019).
- Scanlon JE, Flensburg SH. 2017. International Snow leopard and its ecosystem conservation forum. CITES. Available from: https://www.cites.org/eng/news/sg/CITES_SG_remarks_International_Snow_leopard_ecosystem_conservation_forum_24082017 (accessed August 2017).
- SeaWorld Parks & Entertainment. Tigers: Physical Characteristics. SeaWorld Parks & Entertainment. Available from: <https://seaworld.org/animals/all-about/tiger/characteristics/> (accessed February 2019).
- Serengeti nesmí zemřít. 2010. Serengeti National Park. WildAfrica Save African Animals. Available from: <https://www.serengetinesmizemrit.cz/o-serengeti> (accessed August 2010).

- Skoupá A, Oškerová A. 2018. Přehled: Útěků šelem přibývá, ze zoo i soukromých chovů uprchli lvi, tygři i pumy. *Economia*, a. s. Available from: <https://zpravy.aktualne.cz/domaci/uteky-selem-se-mnozi-ze-zooparku-uprchli-lvi-tygri-i-pumy/r~72a080fc88ed11e8a7cbac1f6b220ee8/> (accessed July 2018).
- Smolík VO. 2016. Za králi Himálaje do českých zoo. *Akademios*. Available from: <https://zoomagazin.cz/za-krali-himalaje-ceskych-zoo/> (accessed April 2016).
- Snow Leopard Network. 2014. Snow Leopard Survival Strategy. Snow leopard Network. Available from: http://www.snowleopardnetwork.org/docs/Snow_Leopard_Survival_Strategy_2014.1.pdf (accessed October 2014).
- Snow Leopard Trust. 2019. Conservation Programmes. Snow Leopard Trust. Available from: <https://www.snowleopard.org/our-work/conservation-programs/> (accessed February 2019).
- Snow Leopard Working Secretariat. 2013. Global Snow Leopard and Ecosystem Protection Program. Global Snow Leopard Conservation Forum. Available from: http://www.globalsnowleopard.dreamhosters.com/wp-content/uploads/2015/03/GSLEP%20Final%20Web_111313.pdf (accessed October 2013).
- The Clouded Leopard Project. 2011. About Us. The Clouded Leopard Project. Available from: <http://cloudedleopard.org/aboutus> (accessed April 2019).
- The Editors of Encyclopaedia Britannica. 2019. Leopard. Encyclopaedia Britannica. Available from: <https://www.britannica.com/animal/leopard> (accessed February 2019).
- Tošovský advokátní kancelář. 2017. Zákon na ochranu zvířat proti týrání 2018 - aktuální úplné znění (zákon č. 246/1992 Sb.). Česká národní rada. Available from: <http://www.pracepropravniky.cz/zakony/zakon-na-ochranu-zvirat-proti-tyrani> (accessed November 2017).
- TRAFFIC. 2019. Our Mission. TRAFFIC INTERNATIONAL. Available from: <https://www.traffic.org/about-us/our-mission/> (accessed March 2019).
- TRAFFIC. 1997. Tiger Progress? The Response to CITES. Traffic Network Report. Available from: https://www.traffic.org/site/assets/files/4026/tiger_progress.pdf (accessed May 1997).
- TRAFFIC. 2007. CITES: Breeding tigers for trade soundly rejected—WWF/TRAFFIC. Traffic International. Available from: <https://www.traffic.org/news/cites-breeding-tigers-for-trade-soundly-rejected-wwf-traffic/> (accessed June 2007).

Tucker A. 2010. The Truth About Lions. Smithsonian.com. Available from: <https://www.smithsonianmag.com/science-nature/the-truth-about-lions-11558237/> (accessed January 2010).

Ubwani Z. 2014. Tanzania loses Serengeti road case. Daily Nation. Available from: <https://www.nation.co.ke/news/Tanzania-loses-Serengeti-road-case/1056-2357532-78t7b2/index.html> (accessed June 2014).

UNDP. 2018. Latin America Launches New Roadmap to Save the Jaguar. United National Development Programme. Available from: <https://www.undp.org/content/undp/en/home/news-centre/news/2018/latin-america-launches-new-roadmap-to-save-the-jaguar.html> (accessed November 2018).

WAZA. 2019. Conservation Breeding Programmes. World Association of Zoos and Aquariums. Available from: <https://www.waza.org/priorities/conservation/conservation-breeding-programmes/> (accessed March 2019).

WCS. 2019a. About Us. Wildlife Conservation Society. Available from: <https://www.wcs.org/about-us> (accessed March 2019).

WCS. 2019b. Big Cats. Wildlife Conservation Society. Available from: <https://www.wcs.org/our-work/wildlife/big-cats> (accessed March 2019).

WCS. 2019c. Wildlife Jaguars. Wildlife Conservation Society. Available from: <https://www.wcs.org/our-work/species/jaguars> (accessed February 2019).

Wild Africa. 2011. Bushmeat v Africe. WildAfrica Save African Animals. Available from: <https://www.saveafricananimals.org/ochrana-zvirat/hrozby-pro-zvirata/bushmeat> (accessed March 2011).

Wild Cats Magazine. 2019a. Lion (*Panthera leo*). Wild Cats Magazine. Available from: <https://wildcatsmagazine.nl/wild-cats/lion-panthera-leo/> (accessed March 2019).

Wild Cats Magazine. 2019b. Desert Lion Conservation Project. Wild Cats Magazine. Available from: <https://wildcatsmagazine.nl/conservation/desert-lion-conservation-project/> (accessed March 2019).

Wild Cats Magazine. 2019c. Leopard Conservation Project (LCP) South Africa. Wild Cats Magazine. Available from: <https://wildcatsmagazine.nl/conservation/leopard-conservation-project-lcp-south-africa/> (accessed March 2019).

Wild Cats Magazine. 2019d. WCW Leopard Conservation/Education Project .Wild Cats Magazine. Available from: <https://wildcatsmagazine.nl/conservation/wcw-leopard-conservationeducation-project/> (accessed March 2019).

WildTeam. 2012. The WildTeam mission. WildTeam. Available from: <https://www.wild-team.org/our-mission> (accessed 2012).

WorldAtlas. 2019. What Different Types Of Lions Are There?. Worldatlas & Graphic Maps. Available from: <https://www.worldatlas.com/articles/what-are-the-different-types-of-lions-living-today.html> (accessed March 2019).

WWF. 2014. Protecting the Amazon for life. World Wildlife Fund. Available from: <https://www.worldwildlife.org/stories/protecting-the-amazon-for-life> (accessed May 2014).

WWF. 2016. The Story of Soy. World Wildlife Fund. Available from: <https://www.worldwildlife.org/stories/the-story-of-soy> (accessed December 2016).

WWF. 2019a. History. World Wildlife Fund. Available from: <https://www.worldwildlife.org/about/history> (accessed March 2019).

WWF. 2019b. Our Work. World Wildlife Fund. Available from: <https://www.worldwildlife.org/initiatives> (accessed March 2019).

WWF. 2019c. Tiger: Treats. World Wildlife Fund. Available from: <https://www.worldwildlife.org/species/tiger> (accessed March 2019).

WWF-China. 2011. China Launches Plan to Recover Wild Tigers. World Wildlife Fund-China. Available from: <https://en.wwfchina.org/?3760/China-Launches-Plan-to-Recover-Wild-Tigers> (accessed July 2011).

WWF-India. 2019. About Terai Arc Landscape. World Wildlife Fund- India. Available from: https://www.wwfindia.org/about_wwf/critical_regions/terai_arc_landscape/about_terai_arc_landscape/ (accessed February 2019).

WWF-Nepal. 2019. TX2. World Wildlife Fund. Available from: http://www.wwfnepal.org/what_we_do/wildlife/tiger/tx2.cfm (accessed February 2019).

Zoo Praha. 2019. Lexikon zvířat Zoo Praha. Zoo Praha. Available from: <https://www.zoopraha.cz/zvirata-a-expozice/lexikon-zvirat?d=9-levhart-oblackovy&start=9> (accessed April 2019).

6 SAMOSTATNÉ PŘÍLOHY

Příloha č. 1: Lev *Panthera leo*

Příloha č. 2: Levhart skvrnitý *Panthera pardus*

Příloha č. 3: Jaguár *Panthera onca*

Příloha č. 4: Tygr *Panthera tigris*

Příloha č. 5: Levhart sněžný *Panthera uncia*

Příloha č. 6: Levhart obláčkový *Neofelis nebulosa*

Příloha č. 7: Levhart Diardův *Neofelis diardi*

Příloha č. 1: Lev *Panthera leo*



Obrázek 6: Zástupce lva jihoafrického *Panthera leo krugeri*. Obrázek doplňuje text kapitoly 3.8.1. Lev *Panthera leo*.

Zdroj <https://www.change.org/p/south-africa-lions-are-not-least-concern-don-t-sell-them-for-wine>



Obrázek 7: Zástupci lva indického *Panthera leo persica* chovaní v pražské zoologické zahradě. Obrázek doplňuje text kapitoly 3.8.1. Lev *Panthera leo*.

Zdroj: <https://www.zoopraha.cz/aktualne/novinky-u-zvirat/11595-dalsi-nadeje-pro-ohrozene-lvy-indicke-v-zoo-praha-probehlo-umele-oplodneni-lvice-ginni>

Příloha č. 2: Levhart skvrnitý *Panthera pardus*



Obrázek 8: Zástupce levharta *Panthera pardus fusca*. Obrázek doplňuje text kapitoly 3.8.2. Levhart skvrnitý *Panthera pardus*.

Zdroj: <http://www.catsg.org/index.php?id=557>

Příloha č. 3: Jaguár *Panthera onca*



Obrázek 9: Zástupce jaguára. Obrázek doplňuje text kapitoly 3.8.3. Jaguár *Panthera onca*.
Zdroj: http://www.allposters.es/-sp/Jaguar-Panthera-onca-at-riverside-Pantanal-Wetlands-Brazil-Posters_i15507788_.htm

Příloha č. 4: Tygr *Panthera Tigris*



Obrázek 10: Zástupce tygra sumaterského *Panthera tigris sumatrae*. Obrázek doplňuje text kapitoly 3.8.4. Tygr *Panthera tigris*.

Zdroj: <https://a-z-animals.com/animals/sumatran-tiger/>



Obrázek 11: Zástupce tygra bengálského *Panthera tigris tigris*. Obrázek doplňuje text kapitoly 3.8.4. Tygr *Panthera tigris*.

Zdroj: <http://www.catsg.org/index.php?id=564>

Příloha č. 5: Levhart sněžný *Panthera uncia*



Obrázek 12: Zástupce levharta sněžného. Obrázek doplňuje text kapitoly 3.8.5. Levhart sněžný *Panthera uncia*.

Zdroj: <https://pixabay.com/photos/snow-leopard-irbis-m%C3%A4nllch-1990553/>



Obrázek 13: Ilegální pytláctví kvůli získání kožešiny. Obrázek doplňuje text kapitoly 3.8.5.2. Příčiny ohrožení levharta sněžného.

Zdroj: http://tolweb.org/treehouses/?treehouse_id=4725

Příloha č. 6: Levhart obláčkový *Neofelis nebulosa*



**Obrázek 14: Zástupce levharta obláčkového chovaný v pražské zoologické zahradě. Obrázek doplňuje text kapitoly 3.8.6. Levhart obláčkový *Neofelis nebulosa*.
Zdroj: <https://www.zoopraha.cz/zvirata-a-expozice/lexikon-zvirat/184-aktualne-ze-zoo-praha/novinky-u-zvirat?d=9-levhart-oblackovy&start=9>**

Příloha č. 7: Levhart Diardův *Neofelis diardi*



Obrázek 15: Zástupce levharta Diardova. Obrázek doplňuje text ke kapitole 3.8.7. Levhart Diardův *Neofelis diardi*.

Zdroj: <https://carnivora.net/showthread.php?tid=2726>