

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů**

**Katedra obecné zootechniky a etologie**



**Rozdíly mezi poddruhy tygra *Panthera tigris* se  
zaměřením na jejich ochranu**

**Bakalářská práce**

**Autor práce: Šárka Karbanová**

**Vedoucí práce: Ing. Olga Kracíková, Ph.D.**

© 2016 ČZU v Praze

## **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci na téma „Rozdíly mezi poddruhy tygra *Panthera tigris* se zaměřením na jejich ochranu“ jsem vypracovala samostatně pod vedením Ing. Olgy Kracíkové, Ph.D., 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 11. 04. 2016**

---

## **Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Olze Kracíkové, Ph.D., za vedení mé práce, věcné připomínky, odborný dohled a pomoc při vyhledávání publikací a jiné literatury. Dále mým přátelům za veškerou pomoc a za nápady. A nakonec své rodině a mému příteli za podporu a trpělivost.

# **Rozdíly mezi poddruhy tygra *Panthera tigris* se zaměřením na jejich ochranu**

## **Differences between subspecies of tiger *Panthera tigris*, focusing on their protection**

---

### **Souhrn**

Práce se zabývá souhrnem informací o rozdílech mezi jednotlivými poddruhy tygra *Panthera tigris* se zaměřením na stupeň ohrožení a jejich případnou ochranu.

Úvodem nastíní stručnou fylogenezi šelem, vývoj vlastních kočkovitých šelem a aktuální taxonomické zařazení tygra a jeho poddruhů.

První část práce zahrnuje obecné informace o tygrech, jako je základní zbarvení, jejich velikost a hmotnost, údaje o původním výskytu i přirozeném biotopu. Poskytuje informace o početním stavu tygrů ve volné přírodě. Také se zabývá biologickými charakteristikami, jako jsou reprodukční schopnosti, preferovaná kořist a způsob lovu. Jsou zde uvedeny i důvody ohroženosti tygrů a údaje k jejich ochraně.

Druhá část práce se zabývá konkrétními informacemi k jednotlivým poddruhům o zbarvení, velikosti, hmotnosti, výskytu a biotopu, populaci, reprodukci, kořisti, důvodech ohrožení i situaci v jejich ochraně.

### **Klíčová slova**

Tygr, poddruh, populace, ohrožený druh, ochrana.

## **Summary**

The thesis deals with the topic of the differences among subspecies of tiger *Panthera tigris* with the focus on the level of endangerment and their protection.

The introduction outlines brief phylogeny of predators, evolution of felines and current taxonomic classification of the tiger and its subspecies.

First part contains general information about tigers such as their basic coloring, sizes and weights, data about the original occurrence and natural biotype. It provides the information about the number of tigers in the wild. It also focuses on biological characteristics such as reproductive capacity, preferred prey and hunting method. The thesis also states the reasons of the endangerment of tigers and data about their protection.

Second part of the thesis deals with the specific information about particular subspecies: colorings, sizes, weights, occurrence and biotype, population, reproduction, prey, reasons of the endangerment and the status of their protection.

## **Keywords**

Tiger, subspecies, population, endangered species, protection.

# OBSAH

<b>1</b>	<b>ÚVOD</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>CÍL PRÁCE</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>FYLOGENEZE ŠELEM</b> .....	<b>5</b>
<b>3.1</b>	<b>Kočkovité šelmy v širším smyslu</b> .....	<b>5</b>
3.1.1	Vývoj vlastních kočkovitých šelem .....	6
<b>4</b>	<b>TAXONOMICKÉ ZAŘAZENÍ TYGRA</b> .....	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>TYGR (<i>PANTHERA TIGRIS</i>)</b> .....	<b>8</b>
<b>5.1</b>	<b>Obecné informace</b> .....	<b>8</b>
5.1.1	Popis .....	8
5.1.2	Výskyt .....	9
5.1.3	Biotop .....	9
5.1.4	Populace .....	9
5.1.5	Reprodukce .....	10
5.1.6	Kořist a způsob lovu .....	10
5.1.7	Důvody ohrožení .....	11
5.1.8	Ochrana .....	12
5.1.8.1	21st Century Tiger .....	12
5.1.8.1.1	Zoological Society of London (ZSL) .....	12
5.1.8.1.2	Dreamworld Wildlife Foundation (DWF) .....	13
5.1.8.1.3	Global Tiger Patrol (GTP) .....	13
5.1.8.2	European Association of Zoos and Aquaria (EAZA) .....	13
5.1.8.3	World Association of Zoos and Aquariums (WAZA) .....	13
5.1.8.4	International Union for Conservation of Nature (IUCN) .....	14
<b>5.2</b>	<b>Tygr ussurijský (<i>Panthera tigris altaica</i>)</b> .....	<b>15</b>
5.2.1	Popis .....	15
5.2.2	Výskyt a biotop .....	15
5.2.3	Populace .....	16
5.2.4	Reprodukce .....	17
5.2.5	Kořist .....	17
5.2.6	Důvod ohrožení .....	17
5.2.7	Ochrana .....	17

<b>5.3</b>	<b>Tygr indický (<i>Panthera tigris tigris</i>) .....</b>	<b>17</b>
5.3.1	Popis.....	18
5.3.1.1	Bílý tygr.....	18
5.3.2	Výskyt a biotop.....	19
5.3.3	Populace.....	19
5.3.4	Reprodukce .....	19
5.3.5	Kořist .....	19
5.3.6	Důvod ohrožení.....	20
5.3.7	Ochrana .....	20
<b>5.4</b>	<b>Tygr sumaterský (<i>Panthera tigris sumatrae</i>) .....</b>	<b>20</b>
5.4.1	Popis.....	20
5.4.2	Výskyt a biotop.....	21
5.4.3	Populace.....	21
5.4.4	Reprodukce .....	21
5.4.5	Kořist .....	21
5.4.6	Důvod ohrožení.....	22
5.4.7	Ochrana .....	22
<b>5.5</b>	<b>Tygr indočínský (<i>Panthera tigris corbetti</i>).....</b>	<b>22</b>
5.5.1	Popis.....	22
5.5.2	Výskyt a biotop.....	23
5.5.3	Populace.....	23
5.5.4	Reprodukce .....	23
5.5.5	Kořist .....	24
5.5.6	Důvod ohrožení.....	24
5.5.7	Ochrana .....	24
<b>5.6</b>	<b>Tygr čínský (<i>Panthera tigris amoyensis</i>).....</b>	<b>24</b>
5.6.1	Popis.....	25
5.6.2	Výskyt.....	25
5.6.3	Populace.....	25
5.6.4	Reprodukce .....	25
5.6.5	Kořist a lov.....	26
5.6.6	Důvod ohrožení.....	26
5.6.7	Ochrana .....	27

<b>5.7</b>	<b>Tygr jávský (<i>Panthera tigris sondaica</i>).....</b>	<b>27</b>
5.7.1	Popis.....	27
5.7.2	Populace.....	28
5.7.3	Důvod vyhynutí .....	28
<b>5.8</b>	<b>Tygr balijský (<i>Panthera tigris balica</i>).....</b>	<b>28</b>
5.8.1	Popis.....	28
5.8.2	Důvod vyhynutí .....	29
<b>5.9</b>	<b>Tygr kaspický (<i>Panthera tigris virgata</i>).....</b>	<b>29</b>
5.9.1	Popis.....	29
5.9.2	Výskyt a kořist .....	30
5.9.3	Důvod vyhynutí .....	30
<b>5.10</b>	<b>Tygr malajský (<i>Panthera tigris jacksoni</i>) .....</b>	<b>30</b>
5.10.1	Popis.....	31
5.10.2	Taxonomické zařazení .....	31
<b>6</b>	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>32</b>
<b>7</b>	<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....</b>	<b>33</b>
7.1	Časopisy .....	33
7.2	Knižní zdroje .....	37
7.3	Internetové zdroje.....	38
<b>8</b>	<b>PŘÍLOHY .....</b>	<b>I</b>



## **1 Úvod**

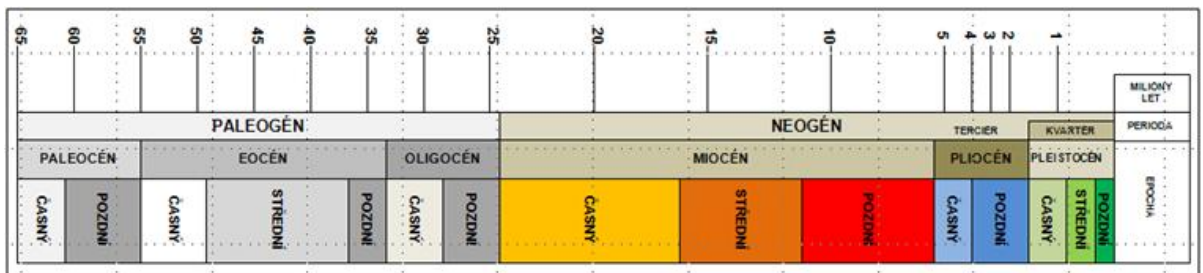
Práce se zabývá jednotlivými poddruhy tygra *Panthera tigris* se zaměřením na jejich ochranu. V práci jsou použity informace z výzkumů životních podmínek ve volné přírodě, rozmnožování, potravy, důvodů ohrožení a jiných obecných i konkrétních údajů týkajících se vybraných poddruhů.

## **2 Cíl práce**

Zpracovat přehled základních vědeckých poznatků o problematice ohrožení a ochrany tygra se zřetelem na jeho poddruhy.

### 3 Fylogeneze šelem

Na počátku svého vývoje během eocénu (55,8 - 33,9 milion let př. n. l.) se zástupci pravých šelem vyskytovali ve dvou čeledích - Viverravidae a Miacidae. Byly to malé, vzájemně podobné šelmy velikosti kuny, jejich plantigrádní\* končetiny byly uzpůsobené k pohybu po měkké pralesní půdě a po stromech. Na sklonku eocénu byli miacidi hojnější a právě z nich se vyvinuly všechny vývojové větve moderních či pravých šelem. Tento rychlý rozvoj probíhal od počátku oligocénu (33,9 - 23,03 milionu let př. n. l.; obr. 1).



**Obr. 1: Geologická časová osa.** Vyobrazení rozdělení jednotlivých period a epoch v průběhu geologických období [podle Fejfar (2005), upravila Masopustová, 2012].

**Moderní či pravé šelmy se člení do tří skupin podle utváření sluchového ústrojí:**

- medvědovití (Arctoidea)
- psotvární (Canoidea, Caniformia)
- kočkotvarní (Feliformia)

#### 3.1 Kočkovité šelmy v širším smyslu

Kočkovité šelmy se dělí podle postavení chrupu:

- hyenovitě šelmy (Hyaenidae)
- vlastní kočkovité šelmy (Felidae)
- cibetkovité šelmy (Viverridae)

(Fejfar a Major, 2005)

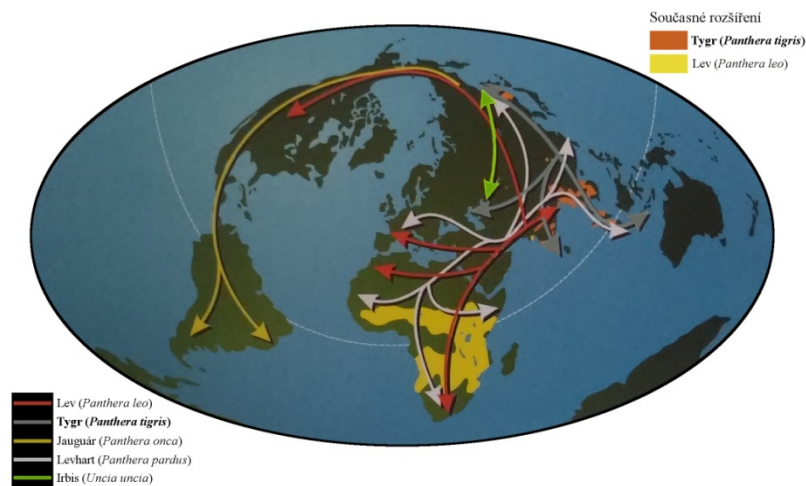
\* typ spodních končetin, kdy váha těla spočívá na celé ploše chodidla od prstů až po patu (Fejfar a Major, 2005)

### 3.1.1 Vývoj vlastních kočkovitých šelem

Vývoj započal již během středního oligocénu euroasijským rodem *Stenogale*, rozšířeným ještě ve spodním miocénu (23,03 - 5,3 milion let př. n. l.). Základ pro vývoj dnešních kočkovitých šelem představuje oligocenní až spodnomiocenní rod *Proailurus* následovaný ve středním miocénu větším a více specializovaným rodem *Pseudaelurus* a v závěru miocénu dvojicí rodu *Stenailurus* a *Metailurus*. V této vývojové řadě sledujeme zejména prodlužování a zužování horních tesáků.

Rod *Felis* se v Evropě objevuje v závěru miocénu. Ze studií kostry končetin se dá usuzovat, že tyto šelmy byly krátkonohé a ploskochodné. Doložené kosti rodu *Pseudaelurus* prokazují přechod k prstochodnému pohybu, kdy krátké končetiny mají zatažitelné drápy.

Během mladšího kenozoika (65,5 milion let př. n. l. - současnost) se vyvinulo několik samostatných linií kočkovitých, tzv. šavlozubých šelem se společnými adaptivními znaky, jako třeba dýkovité tesáky (obr. 2; Fejfar a Major, 2005).



**Obr. 2:** Čtvrtohorní rozšíření velkých kočkovitých šelem vychází z Asie. Šíří se Beringií do Severní a Jižní Ameriky, dále do Evropy a Blízkým východem do Afriky. Irbis se šíří jen v Asii. Současné areály ohroženého lva a tygra jsou reliktní (Fejfar a Major, 2005).

## 4 Taxonomické zařazení tygra

Říše:	ŽIVOČICHOVÉ	Animalia	Linnaeus, 1758
Kmen:	STRUNATCI	Chordata	Bateson, 1885
Podkmen:	OBRATLOVCI	Vertebrata	Cuvier, 1812
Třída:	SAVCI	Mammalia	Linnaeus, 1758
Řád:	ŠELMY	Carnivora	Bowdich, 1821
Podřád:	KOČKOTVÁRNÍ	Feliformia	Kretzoi, 1945
Čeleď:	KOČKOVITÍ	Felidae	Fischer de Waldheim, 1817
Podčeleď:	VELKÉ KOČKY	Pantherinae	Pocock, 1917
Rod:	<i>Panthera</i>		Oken, 1816
Druh:	Tygr	<i>Panthera tigris</i>	(Linnaeus, 1758)
Poddruh:	Tygr ussurijský	<i>Panthera tigris altaica</i>	Temminck, 1844
Poddruh:	Tygr indický	<i>Panthera tigris tigris</i>	(Linnaeus, 1758)
Poddruh:	Tygr sumaterský	<i>Panthera tigris sumatrae</i>	Pocock, 1929
Poddruh:	Tygr indočínský	<i>Panthera tigris corbetti</i>	Mazák, 1968
† Poddruh:	Tygr čínský	<i>Panthera tigris amoyensis</i>	(Hilzheimer, 1905)
† Poddruh:	Tygr jávský	<i>Panthera tigris sondaica</i>	Temminck, 1844
† Poddruh:	Tygr balijský	<i>Panthera tigris balica</i>	Schwarz, 1912
† Poddruh:	Tygr kaspický	<i>Panthera tigris virgata</i>	(Illiger, 1815)
			(Wilson and Reeder, 2005)

---

† = vyhuben ve volné přírodě

## 5 Tygr (*Panthera tigris*)

Tygr [*Panthera tigris* (Linnaeus, 1758)] je největší žijící kočkovitou šelmou, která vytváří osm poddruhů lišících se velikostí, barvou srsti a tvarem lebky. Čtyři poddruhy tygra jsou již ve volné přírodě vyhubeny – čínský [*P. t. amoyensis* (Hilzheimer, 1905)], jávský (*P. t. sondaica*, Temminck 1844), balijský (*P. t. balica*, Schwarz 1912) a kaspický [*P. t. virgata* (Illiger, 1815); Mazák, 2010]. Ostatní druhy jsou v různé míře ohroženy vyhubením. Pouze tygr indický [*P. t. tigris* (Linnaeus, 1758)] se dá počítat na tisíce. Počty tygrů usurijských (*P. t. altaica*, Temminck 1844), sumaterských (*P. t. sumatrae*, Pocock 1929) a indočínských (*P. t. corbetti*, Mazák 1968) se pohybují v pouhých stovkách jedinců (Anděrová a Janochová, 2014).

### 5.1 Obecné informace

#### 5.1.1 Popis

Tělo má červeno-oranžovou srst se svislými černými pruhy podél boků a ramen. Některé poddruhy mají světlejší srst, jiné zas téměř bílou s černými či tmavě hnědými pruhy. Na spodní straně břicha, hrudníku, krku, tlamy a vnitřní straně končetin je srst bílá, nebo světlá. Bílá srst je dále nad očima a rozšiřuje se na tváře. Bílá skvrna je přítomna na zadní straně každého ucha. Pruhoání kolem očí je symetrické, ale znaky na obličejí bývají asymetrické (příloha 1). Ocas je zbarvený stejně jako tělo s tmavými pruhy, obvykle s černou špičkou.

Velikost těla se mezi poddruhy také značně liší (příloha 2). Například tygr usurijský, nebo také jako tygr sibiřský (*P. t. altaica*), je ze všech žijících poddruhů největší. Naopak tygr sumaterský (*P. t. sumatrae*) je nejmenší. Délka těla u samců je 234 - 370 cm a hmotnost se pohybuje okolo 136 - 423 kg. Samice jsou o něco menší; tělo měří 198 - 240 cm s váhou 91 - 168 kg (Dacres, 2007). Tygry můžeme rozpoznat i podle lebky (příloha 3). Liší se jak celkovou velikostí, tak i relativní velikostí a tvarem nosní části a týlu, či postavením zubů. Tygr usurijský má největší lebku s poměrně krátkou nosní částí (Mazák, 1981). Sumaterský tygr má nosní část krátkou a širokou, týl je rovný a taktéž široký. Tygr jávský měl nosní část dlouhou a úzkou a i týl byl pozoruhodně úzký. Tygr indočínský má menší lebku než tygr indický a balijský menší než jávský (Mazák and Groves, 2006).

### 5.1.2 Výskyt

Areál rozšíření tygra byl ještě v 2. polovině 19. století značně rozsáhlý a zaujímal velkou část Asie (příloha 4).

Na západě byl tygr spatřen v Zakavkazsku v blízkosti Tbilisi a dokonce u břehů Černého moře. Dále žil ve východním Turecku a v severním Íránu. Od Kaspického moře areál jeho výskytu pokračoval do Afghánistánu a do Střední Asie. Vzácně se tygr objevoval v části dnešní Mongolské lidové republiky. Pobýval i v Nepálu, odkud byl rozšířen po celém Indickém poloostrově. Směrem na východ obýval Bengálsko. Kromě Indie je znám také z Barmy, Thajska, Kambodže i Vietnamu. Vyskytoval se na třech ostrovech a to na Sumatře, Jávě a Bali. Žil v jihovýchodní Číně. Dále na sever jsou tygři známi z bývalého Mandžuska v Číně a ze Sibíře, která je nejsevernější hranicí jejich výskytu. Příležitostně a ojediněle pronikali ještě mnohem dál na sever; např. v roce 1905 byl zastřelen samec tygra asi 80 km od místa Ust'-Maja na řece Aldan (Mazák, 1980).

### 5.1.3 Biotop

Tygr žije v nejrůznějších oblastech, ale dává přednost uzavřenějšímu a členitému terénu. Vyskytuje se v tropických pralesích, tropických deštných pralesích, trnitých lesích, listnatých pralesích či jehličnatých a smíšených lesích. Dále obývá horská údolí zarostlá křovinami a stromy, údolí řek a husté džunglové porosty v záplavových oblastech řek. Ojediněle je možné spatřit tygra na prostorných travnatých terénech. Tygr má na své stanoviště tři nároky: dostatek zvěře, dostatek vody a dostatek zastíněných míst (Mazák, 1980).

### 5.1.4 Populace

Populace je ovlivněna teritoriálním chováním tygrů. Agonistické chování mezi samci a samicemi často ovlivňuje jejich území a rozmnožování. Boj samců o samice může mít za následek úplné vytěsnění samců z blízkého okolí (Carter et al., 2015). Na počátku 19. století se počet tygrů odhadoval na 100 000 jedinců. Od té doby však počty prudce klesly na dnešních 3 500 kusů, což činí zhruba 4 % z původního rozsahu (Miquelle et al., 2015). Pro zachování tygří populace se zástupci z Global Tiger Recovery Program shodli, že zdvojnásobí jejich počty do roku 2022. K dosažení tohoto cíle je ovšem nutno zajistit i zvýšení množství

kořisti, která patří mezi hlavní ekologické faktory ovlivňující početnost tygrů (Miller et al., 2014).

V zajetí najdeme jen málo čistokrevných tygrů. Mnozí jedinci jsou buď hybridy, či jedinci neznámého původu chovaní jako domácí zvířata, na farmách, nebo pro zábavu (v cirkusech, zábavných domech apod.; Luo et al., 2008).

Pro zjištění počtů tygrů ve volné přírodě se používá monitorování – pomocí tzv. fotopastí, z nichž se dá vypožorovat, kolik jedinců se pohybuje ve sledované oblasti. Spolehlivá metoda identifikace je pruhování tygrů, protože každý jedinec má jedinečný vzor na kožichu (Sharma and Azlan, 2003).

### 5.1.5 Reprodukce

Tygři jsou samotáři, sdružují se jen v období páření, což bývá od listopadu do dubna. Samci mezi sebou bojují o přízeň samice. Při samotném páření si samec přidržuje samici za kůži za krkem (příloha 5).

Délka říje u samic bývá obvykle 3 - 9 týdnů, z toho jsou svolné k páření pouze 3 - 6 dní. Březost trvá od 96 do 111 dní, po té se narodí 1 - 7 (průměrně 2 nebo 3) altriciálních mláďat, což znamená, že mláďata jsou slepá a bezmocná (příloha 6); o hmotnosti od 780 do 1 600 g. Oči otevírají po 6 - 14 dnech, uši do 9 - 11 dní od porodu. Matka svá mláďata chrání a pečuje o ně. Přirozený odstav probíhá kolem 90. dne od narození. Zhruba ve 2 měsících věku začínají kořata následovat matku a přijímat tuhou potravu. V 6. měsíci stáří se začínají účastnit loveckých výprav. Matku opouštějí v rozmezí od 18. měsíce do 3. roku života (Mazák, 1980).

Samice dosahují pohlavní dospělosti kolem 3. až 4. roku, samci kolem 4. až 5. roku (Dacres, 2007). V zoologických zahradách se tygři dožívají 20 - 26 let (Mazák, 1981). Ve volné přírodě se dožívají v průměru 8 - 10 let (Dacres, 2007).

### 5.1.6 Kořist a způsob lovu

Přirozenou potravou jsou kopytníci středních až velkých tělesných rozměrů (příloha 7). Jsou to např.: gaur (*Bos gaurus*, Smith 1828), sambar indický (*Rusa unicolor*, Kerr 1792), axis indický [*Axis axis* (Erxleben 1777)], axis vepří [*Axis porcinus* (Zimmermann 1780)], muntžak červený [*Muntiacus muntjak* (Zimmermann 1780)] či prase

divoké (*Sus scrofa*, Linnaeus 1758; Bhattarai and Kindlmann, 2012), které tvoří spolu se sambary a jeleny převážnou část tygřího jídelníčku všude na světě (Bagchi et al., 2003). V době nedostatku potravy se tygři krmí např. na krysách, ptácích, ještěrkách, žábách i na termitech (Mazák, 1980). Výjimečně tygři loví makaky rhesuse [*Macaca mulatta* (Zimmermann 1780)] a hulmany posvátné [*Semnopithecus entellus* (Dufresne, 1797)]. Hlad však může tygry dohnat i k útokům na větší zvířata, jako je medvěd pyskatý [*Melursus ursinus* (Shaw, 1791)], nosorožec indický (*Rhinoceros unicornis*, Linnaeus 1758) či slon indický (*Elephas maximus*, Linnaeus 1758; Bhattarai and Kindlmann, 2012).

Bhattarai and Kindlmann (2013) zjistili, že výskyt různých druhů kořisti závisí na různých biotopech. Jeleni a prasata jsou úzce spojeni s pastvinami ve vyšších polohách či se záplavovými oblastmi. Ostatní kopytníci se vyskytují spíše v lesích. Primáti se objevují na březích řek či ve smíšených lesích. Lze říci, že většina druhů, kromě jelenů a prasat, preferuje spíše oblasti lesů a keřů než otevřená prostranství, která jsou převážně obsazena lidmi.

Tygr loví jak ve dne, tak i v noci, avšak nejčastěji se vydává na lov před soumrakem a za ranního šera. Při lovu se tato šelma orientuje hlavně zrakem a sluchem. Čich tygra je poměrně slabý (Mazák, 1980). Větší kořist si ukrývá a opět se k ní vrací. Tygři žijí převážně v jeskyních či pod vývraty stromů, odkud vychází za dne i za soumraku za kořistí. Ke kořisti se nejprve připlíží a pak jí srazí rychlým skokem (Hayward et al., 2011).

### **5.1.7 Důvody ohrožení**

Tygři nemají přirozeného nepřitele, protože stojí na vrcholku potravní pyramidy. Jediným nepřitelem pro tygry je člověk (Rathore et al., 2012).

Člověk napomáhá vyhubení tygrů kácením lesů s čímž je spojena likvidace lesních mýtin, což vede k úbytku přirozeného prostředí. Dalším problémem je zájem o stejnou kořist. Díky tomu za posledních 100 let došlo k jejímu vyčerpání. Pokles přirozené potravy nutí tygry krmít se na hospodářských zvířatech a někdy i na lidech. Lidé často v obraně svého majetku pronásledují tygry a loví je, nebo straží různé pasti (Gurung et al., 2008). Nekonfliktní soužití lidí a tygrů by mohlo být nejlépe realizováno zajištěním rozsáhlých ploch, kde by budování nových obcí na přijatelných lokalitách nenarušilo přirozená stanoviště tygrů (Harihar et al., 2015).



Bez ohledu na různé modely ochrany rychle rostoucí lidská populace omezuje populace tygrů. Tento konflikt má dlouhou historii a vedl k přesvědčení, že některá volně žijící zvířata, obzvláště velké šelmy a kopytníci, nemohou koexistovat s lidmi (Carter et al., 2012).

### **5.1.8 Ochrana**

K vyřešení problému zmenšování populací tygra bylo založeno partnerství na ochranu tygrů mezi organizacemi Zoological Society of London, Dreamworld Wildlife Foundation a Global Tiger Patrol, čímž vzniklo spojenectví s názvem 21st Century Tiger. Tato organizace úzce spolupracuje s European Association of Zoos and Aquaria a World Association of Zoos and Aquariums (WAZA, 2011a). Nevládní organizace a soukromí dárci vynaloží celosvětově téměř 50 milionů dolarů ročně na ochranu volně žijících tygrů (Wilting et al., 2015).

#### 5.1.8.1 21st Century Tiger

21st Century Tiger (příloha 8a) je jedinečná iniciativa, zabývající se shromažďováním finančních prostředků na projekty, které se zabývají ochranou divokých tygrů. Byla založena v roce 1997 a nyní patří mezi sedm nejlépe financovaných agentur na celém světě. Podporou pro 130 jednotlivých návrhů a 70 projektů v sedmi zemích světa jsou příspěvky v hodnotě 2 milionů liber (21st Century Tiger, 2013).

Aktuálními členy této iniciativy jsou Dreamworld Wildlife Foundation a Zoological Society of London. Dalším členem, od založení agentury, byl Global Tiger Patrol, a to do roku 2012, kdy odstoupil po představení úspěšné společnosti Travel Operators for Tigers (TOFT) jako samostatný subjekt. 21st Century Tiger také úzce spolupracuje se sesterskou organizací Amur Leopard and Tiger Alliance (ALTA), která financuje ochranu tygra ussurijského na ruském Dálném východě (21st Century Tiger, 2013).

##### 5.1.8.1.1 Zoological Society of London (ZSL)

ZSL (příloha 8b) je mezinárodní vědecká a vzdělávací charita, působící již od roku 1826, jejímž posláním je podpořit a zachovat celosvětovou ochranu zvířat včetně jejich přirozených stanovišť. Tato funkce je realizována prostřednictvím průkopnické vědy, aktivními projekty ochrany ve více než 50 zemích a dvěma zoologickými zahradami – London Zoo a Whipsnade Zoo (Zoological Society of London, 2015).

#### 5.1.8.1.2 Dreamworld Wildlife Foundation (DWF)

DWF (příloha 8c) je mezinárodně uznávaný fond, založený roku 2012, zavazující se k ochraně, vzdělávání a zachování zvířat a jejich přírodních stanovišť, které jsou zásadní pro jejich přežití. Spolupracuje s ostatními stávajícími skupinami na ochranu volně žijících živočichů a přináší značnou finanční podporu pro celosvětové hnutí za ochranu (Dreamworld Wildlife Foundation, 2015).

#### 5.1.8.1.3 Global Tiger Patrol (GTP)

GTP (příloha 8d) je anglická organizace na ochranu tygrů v divočině, založená roku 1989. Podporuje ochranné aktivity místních komunit. GTP je provozována dobrovolníky pro zajištění maximálního množství peněz na projekty. Soustředí se nejen na tygry, ale i na jiná zvířata – od slonů a nosorožců po mravence a brouky (Global Tiger Patrol, 2014).

#### 5.1.8.2 European Association of Zoos and Aquaria (EAZA)

EAZA (příloha 8e) je evropská asociace zoo a akvárií založená roku 1992. Jejím posláním je usnadnit spolupráci v rámci evropského společenstva v plnění cílů vzdělávání, výzkumu a ochrany přírody. S finanční pomocí se snaží o ochranu populací a jejich stanovišť a udržování životaschopné populace v lidské péči. Zabývá se vzděláváním svých zákazníků o zvířatech a jejich stanovištích a o možnostech příspěvku k dosažení globálních cílů zachování biologické rozmanitosti (EAZA, 2016).

#### 5.1.8.3 World Association of Zoos and Aquariums (WAZA)

WAZA (příloha 8f) je sjednocující organizace pro světové společenství zoo a akvárií. Má více jak 300 členů z předních zoo, akvárií, přidružených organizací a firemních partnerů z celého světa. Jejím cílem je vedení, povzbuzování a podpora zoologických zahrad a akvárií a podobně smýšlejících organizací z celého světa s ohledem na péči o zvířata, jejich životní podmínky a jejich globální ochranu (WAZA, 2011b).

#### 5.1.8.4 International Union for Conservation of Nature (IUCN)

IUCN (příloha 8g) je nejstarší a největší celosvětová organizace v oblasti ochrany životního prostředí. Má téměř 1 300 členských vládních (200+) i nevládních (900+) organizací a více než 15 000 dobrovolných vědců a odborníků ve stošedesáti zemích, které jsou seskupeny do šesti komisí.

Společnost byla založena roku 1948. Centrála se nachází v Glandu blízko Ženevy ve Švýcarsku. Unie je financována vládními bilaterálními a multilaterálními agenturami, nadacemi, členskými organizacemi a korporacemi. Pomáhá světu nalézt pragmatická řešení nejnaléhavějších problémů životního prostředí a jeho rozvoje. Zaměřuje se na ocenění a zachování přírody, zajištění efektivního a spravedlivého využití a nasazení přírodních řešení založených na globálních výzvách v oblasti klimatu, potravin a rozvoje. Podporuje vědecké výzkumy, řídí projekty v terénu po celém světě. Každé čtyři roky pořádá IUCN celosvětový kongres ochrany přírody (IUCN, 2011).

IUCN ve spolupráci s IUCN Species Survival Commission vydává tzv. Červený seznam (Red list – příloha 8h). Ten se zabývá posuzováním stavu ochrany druhů, poddruhů, odrůd i vybraných subpopulací\* v celosvětovém měřítku posledních 50 let, s cílem upozornit na taxony, kterým hrozí vyhynutí (tj. uveden jako kriticky ohrožený, ohrožený a zranitelný) a tím podpořit jejich ochranu (tab. 1). Avšak velké množství druhů nebylo posouzeno (jsou uvedeny jako nevyhodnocené), buď z důvodu dávného vyhynutí, nebo se nepovažují za ohrožené. Údaje v Červeném seznamu jsou vydávány pravidelně (Red List, 2015).

**Tab. 1:** Stupeň ohroženosti < <http://www.iucnredlist.org/about/introduction> >

EX	EXTINCT	Vyhynulý
EW	EXTINCT IN THE WILD	Vyhuben v přírodě
CR	CRITICALLY ENDANGERED	Kriticky ohrožený
EN	ENDANGERED	Ohrožený
VU	VULNERABLE	Zranitelný
NT	NEAR THREATENED	Téměř ohrožený
LC	LEAST CONCERN	Málo dotčený
DD	DATA DEFICIENT	Nedostatečné údaje
NE	NOT EVALUATED	Nevyhodnocený

\* část populace mající kromě hlavních znaků společných celé populaci i společné znaky zvláštní, kterými se odlišuje od jiných jedinců téže populace (slovníky.cz)

## 5.2 Tygr ussurijský (*Panthera tigris altaica*)

Tygr ussurijský (příloha 9), nebo se používá synonymum tygr sibiřský, je největší ze všech tygrů a zároveň největší žijící kočkovitou šelmou. Bohužel je ve volné přírodě tak vzácný, že v zajetí se vyskytuje více než na svobodě (Mazák, 1980). V Červeném seznamu je veden jako EN - ohrožený druh.

### 5.2.1 Popis

Tento poddruh má světlé, naoranžovělé plavé základní zbarvení. Spodní strana těla je zbarvena bíle, přičemž bílá barva vystupuje velmi vysoko na boky. Rovněž na ocase se základní zbarvení uplatňuje jen v jeho první třetině až polovině, jinak je ocas bílý. Příčné pruhy jsou nepřilíh husté a málokdy komplikovaněji členěné, nejčastěji jsou pouze zdvojené. Na bocích a stehnech, jakož v první třetině až polovině ocasu, je jejich zbarvení šedé, nebo šedohnědé. Na ostatních místech těla jsou pruhy leskle černé. U samců bývá na kořeni ocasu typická kresba v podobě protáhlého obráceného „U“. Starší samci jsou také nápadní velmi dlouhými licousy a poněkud prodlouženou srstí v zátylku, na hrdle a hrudi. Zimní srst je velmi hustá a dlouhá – od 50 do 100 mm. Silný ocas, který měří okolo jednoho metru, je v zimě pokryt rovněž velmi dlouhou srstí, takže vypadá neobyčejně tlustý.

Výška v kohoutku je 110 - 124 cm. Hmotnost u samců se pohybuje mezi 180 - 306 kg a délka těla (vč. ocasu) činí 270 - 330 cm. Samice jsou menší, váží 100 - 167 kg a měří 240 - 275 cm (vč. ocasu). Ocas je dlouhý 90 - 100 cm a jeho průměr při kořeni bývá 100 - 120 mm (příloha 10; Mazák, 1981).

### 5.2.2 Výskyt a biotop

V průběhu minulého století se jeho stanoviště výrazně zmenšilo a značně roztránilo (Tian et al., 2011). Dříve obýval celou oblast povodí řeky Amur, od jeho horního toku v Zabajkalí až po jeho ústí do Ochotského moře, dále povodí Ussuri, povodí Sungari, Velký a Malý Chingan a celou Koreu. Dnes je sibiřský tygr ve volné přírodě na většině svého území vyhuben. Přežívá jen v izolovaných oblastech při středním toku Amuru, v pohoří Sichote Alin v Rusku a vzácně v pohoří Velký Chingan v bývalém Mandžusku v Číně (Mazák, 1980). Henry et al. (2009) popisuje výskyt tygra hlavně na severu Číny, Korejských poloostrovech a nejnižších regionech Ruského Dálného východu. Jeho biotopem jsou

severské lesy, což je výhoda, jelikož tyto oblasti jsou minimálně osídlené člověkem. V Rusku obývá především březové lesy.

### 5.2.3 Populace

Během minulého století populace tygra ussurijského prudce klesla z více než 3 000 na méně než 600 jedinců (Tian et al., 2011). Zkoumání populace tygra ussurijského od roku 1966 do roku 2012 ukázalo, že průměrné roční tempo růstu do roku 2000 bylo 4,6 %. Realistické nárůsty byly tedy 3 - 5 % a větší míra populace byla pravděpodobná jen při nízké úmrtnosti a vysokému podílu kořisti k dospělým samicím. Avšak neplatí, že populace s vysokou hustotou kořisti naroste rychleji, než populace s nižší hustotou (Miquelle et al., 2015). Snaha o zachování tygří populace *in situ*\* se neobejde bez úsilí *ex situ*\* ochrany. Založení populace v zajetí se datuje k roku 1950. Za původní zakladatele považujeme 57 jedinců, z toho 29 samců a 28 samic. *Ex situ* populace se rozrostla na 421 tygrů díky záchranným programům: americkému programu Species Survival Plan, kde je 150 tygrů a Evropskému chovnému programu s 225 tygry. Zbývající jednotlivce můžeme nalézt v zoologických zahradách po celé Asii (Henry et al., 2009).

Pohlaví tygrů (tab. 2) *in situ* se zjišťuje pomocí stop; podle šířky tlapy. Pokud je šířka stopy nad 10,5 cm, jedná se o dospělého samce; měří-li mezi 8,5 - 10,5, považuje se za stopu dospělé samice a velikost pod 8,5 patří mláďatům. Zjišťuje se ještě čtvrtá kategorie - „neurčené“ (sex-age), která se používá pro nečitelné stopy, např. z důvodu špatných povětrnostních podmínek (Miquelle et al., 2015).

**Tab. 2:** Orientační počet tygrů *in situ* první a poslední rok zkoumání (Miquelle et al., 2015)

Rok	Dospělé samice	Dospělí samci	Mláďata	Neurčené	Celkový počet	Počet tygrů/100 km <sup>2</sup>
1966	2	0 - 1	1	-	3 - 4	0,11
2012	3	3	2	1	9	0,23

Mezi těmito lety došlo k převrácení poměru pohlaví. Od roku 1966 do roku 2000 se počty populace zvětšily, ale od roku 2000 klesly (příloha 11; Miquelle et al., 2015).

---

\* *in situ* - ve volné přírodě (Henry et al., 2009); *ex situ* - v zajetí (Henry et al., 2009).

#### 5.2.4 Reprodukce

Samice rodí ve vrhu 2 - 6 mlád'at. Samec bývá u porodu jen velmi zřídka. Mlád'ata se učí lovit s matkou a od věku 18 měsíců začínají lovit sama. S matkou zůstávají 2 - 3 roky. Samice dosahují pohlavní dospělosti okolo 4. roku, samci až v 5 letech stáří (National Geographic, 2016a).

#### 5.2.5 Kořist

Zhruba z 85 % se živí srncí i jelení zvěří – nejčastěji zástupci rodu kabar (*Moschus*, Linnaeus 1758) a rodu muntžak (*Muntiacus*, Rafinesque 1815), divokými prasaty (*Sus scrofa*), loví také sambarý indického (*Rusa unicolor*), v případě nutnosti i menší savce jako zajícovce a nepohrdne ani rybami. Příležitostně loví i medvědy (Hayward et al., 2011).

#### 5.2.6 Důvod ohrožení

Mezi důvody snížení hojnosti tygrů patří hlavně odlesňování a ničení jejich přirozených stanovišť či pytláctví nejen samotných tygrů, ale i jejich kořisti (Miquelle et al., 2015). Robinson et al. (2015) jako další příčinu uvádí vysoce nakažlivé virové onemocnění – psinka, které je smrtelné. Připadá na něj asi 5 % úmrtnosti.

#### 5.2.7 Ochrana

Jedním z hlavních bodů ochrany tygrů je zajištění jejich přirozené kořisti, což znamená snížit pytláctví kopytníků pro dosažení alespoň minimální hustoty potravy, aby byl pokryt energetický výdej nejen na přežití, ale i pro reprodukci (Miller et al., 2014). V Rusku byl v roce 1947 zakázán lov tygrů; to vedlo k pomalému obnovení populace. Zvýšení počtu napomohla i snaha o ochranu přírody. Pro jejich obnovu je také důležité přežití především samic (Henry et al., 2009).

### 5.3 Tygr indický (*Panthera tigris tigris*)

Tygr indický (příloha 12), nebo se používá synonymum tygr bengálský, je nejpočetnější poddruh tygra. Jedná se o národní zvíře v Indii i Bangladéši, kde ho místní obyvatelstvo nazývá „královský bengálský tygr“. V Červeném seznamu je veden jako EN - ohrožený druh.

### 5.3.1 Popis

Základní zbarvení je značně variabilní. Nejčastější je matně naoranžovělá až lehce narudle okrově plavá srst. Příčné pruhy jsou prakticky všude na těle zcela černé a nepříliš husté. Tygři se severní Indie bývají světlejší a v zimě mají hustší srst. Naopak v jižní Indii bývají jedinci tmavší a zimní srst je o něco delší (Mazák, 1980).

Průměrně se tito tygři ve volné přírodě dožívají 8 - 10 let. Délka ocasu se pohybuje okolo 60 - 90 cm. Samci váží 180 - 258 kg a délka těla (vč. ocasu) je 270 - 310 cm. Samice jsou menší; váží 100 - 160 kg a délka je 240 - 265 cm (vč. ocasu). Výška v kohoutku je mezi 100 - 110 cm (Mazák, 1981).

#### 5.3.1.1 Bílý tygr

Varianta bílého tygra je zaznamenána pouze u tygra indického. Tato zvířata mají bíle zbarvenou kožesinu s tmavými či černohnědými pruhy, modré oči, růžový čenich a růžové polštářky tlap (příloha 13). Podle původní teorie se mělo jednat o albíny. Důkazem, že tomu tak není, je přítomnost melaninu; eumelanin se nachází v oku a srsti pruhů, což tuto teorii vylučuje. Někteří jedinci vykazují šilhání, které je pravděpodobně důsledkem snížení pigmentu v oblasti sítnice během vývoje oka (Xu et al, 2013).

Melanin je pigment, který se vyskytuje v kůži, chlupch (vlasech) a v duhovce oka. Má dva hlavní typy:

- i. feomelanin – má za následek vznik červeného a žlutohnědého zbarvení
- ii. eumelanin – má za následek vznik černého a hnědého zbarvení

(Xu et al, 2013).

Tato autozomálně recesivní\* mutace je u jedinců chovaných v zajetí, po předchozí snaze o její udržení, geneticky vrozená. Ve výsledku mnozí trpí zdravotními potížemi, což vede ke spekulaci, že tato mutace je spíše defekt. Nicméně genetický základ tohoto fenotypu zůstává neznámý. První zmínka o této vzácné variantě je z roku 1951, kdy byl samec jménem Mohan zajat v Rewa v Indii (Xu et al, 2013).

---

\* týká se genů umístěných na nepohlavních chromozomech – autozomech, znak se projeví pouze u recesivních homozygotů (aa)  
(Xu et al, 2013)

### 5.3.2 Výskyt a biotop

Tygra indického ve volné přírodě lze nalézt v celé Přední Indii, od Kumaonu a jižních svahů Himaláje až po samý jih Indického poloostrova. Dále se vyskytuje v Bangladéši, Ásamu a v severozápadní Barmě (Mazák, 1980).

Obývá převážně mangrovové porosty, subtropické a mírné horské lesy i lužní louky, tropické vlhké – stále zelené lesy, tropické suché lesy, tropické i subtropické vlhké (Wikramanayake et al., 1999) a suché listnaté lesy (Biswas and Sankar, 2002).

### 5.3.3 Populace

Počet tygrů v Indii se zvýšil z 1 706 jedinců (sčítání v roce 2011) na 2 226 jedinců (sčítání v roce 2014). V těchto třech letech zaznamenala Indie, která má 70 % z veškeré tygří populace, nárůst o 30 %. Při ohlédnutí za rokem 2008, kdy populace činila 1 411 tygrů, jsou výsledky více než uspokojivé (Mohan, 2015). Nejvíce tygrů se nachází v Národním parku Chitwan [Čitvan] v Nepálu, a to zhruba 261 - 392 jedinců. Naopak nejmenší zastoupení tygrů má Banke v Nepálu s počtem 3 - 7 kusů (National Trust for Nature Conservation, 2013). In situ populace se pohybuje okolo 198 čistokrevných jedinců (Luo et al., 2008).

### 5.3.4 Reprodukce

Samice rodí ve vrhu 2 - 6 mláďat. Samec jen ve výjimečných případech zůstane se samicí až do porodu. Mláďata se učí lovit s matkou a od věku 18 měsíců začínají lovit sama. S matkou zůstávají 2 - 3 roky. Samice dosahují pohlavní dospělosti okolo 3. roku, samci až mezi 4 - 5 rokem (National Geographic, 2016b).

### 5.3.5 Kořist

Primárně se živí kopytníky - zvláště jelenovitými a primáty. Z primátů loví hulmana posvátného (*Semnopithecus entellus*). Z jelenovitých, kteří tvoří až 75 % kořisti, loví zástupce z rodu sambar (*Rusa*, C. H. Smith 1827), především sambara indického (*R. unicolor*). Dále z čeledi jelenovitých loví axise indického (*Axis axis*), axise vepřího (*Axis porcinus*) a muntžaka červeného (*Muntiacus muntjak*; Carter et al., 2015). Prase divoké (*Sus scrofa*), spolu se sambary, tvoří podstatnou část jídelníčku. Malé zastoupení v jídelníčku mají i hospodářská zvířata (Biswas and Sankar, 2002). Z kopytníků loví převážně nilgaua



[*Boselaphus tragocamelus* (Pallas, 1766)] a gazelu indickou [*Gazella bennetti* (Sykes, 1831)]. Průměrná hmotnost kořisti se pohybuje mezi 107 - 114 kg (Bagchi et al., 2003).

### 5.3.6 Důvod ohrožení

Faktorů, které ovlivňují počty tygrů, je mnoho. Hlavním faktorem jsou antropogenní vlivy, které způsobují ztrátu přirozeného prostředí, snižování množství kořisti či nezákonné zabíjení (Carter et al., 2015). Antropogenní vlivy jsou mimo chráněné rezervace těžko ovlivnitelné, avšak situace v chráněných rezervacích není o moc lepší (Reddy et al., 2011). I přes 30letý zápis v seznamu Mezinárodního svazu ochrany přírody se počty tygra indického neustále snižují (Barlow et al., 2008).

### 5.3.7 Ochrana

Nedílnou součástí ochrany tygra indického je ochrana přírody. Např. v Nepálu byl omezen cestovní ruch, který měl nepříznivé dopady na obnovu zničených lesů. Menší koncentrace lidí napomohla především ke snížení pytláctví a obnově přirozených stanovišť. Zvýšil se i zájem místních obyvatel o ochranu přírody (Damania et al., 2008).

## 5.4 Tygr sumaterský (*Panthera tigris sumatrae*)

Tygr sumaterský (příloha 14), neboli tygr sumatránský, je menší forma tygra, která žije na ostrově Sumatra. Dnes je již poměrně vzácný (Mazák, 1980). V Červeném seznamu je veden jako CR - kriticky ohrožený druh.

### 5.4.1 Popis

Základní zbarvení je intenzivně narudle hnědožluté až velmi tmavé. Spodní strana těla je světle krémová, toto zbarvení vystupuje nepříliš vysoko na boky. Příčné pruhy jsou početné, stejnoměrně leskle černé, široké a často zdvojené či dokonce rozštěpené do tří jazyků. Na koncích se často rozpadají na malé skvrny. Malé, poněkud světlejší skvrny bývají rozmístěné také po těle mezi pruhy. Pro samce jsou charakteristické mohutné licousy a někdy i prodloužená srst na zátylku, jež vytváří jakýsi náznak hřívy (Mazák, 1980).

Sumaterský tygr je jedním z nejmenších poddruhů. Samci váží 100 až 140 kg, tělo je dlouhé 220 - 255 cm (vč. ocasu). Samice jsou menší, jejich váha se pohybuje okolo 75 - 110 kg, délka těla je 215 - 230 cm s ocasem. Ocas měří 50 - 80 cm (Mazák, 1981).

#### **5.4.2 Výskyt a biotop**

Sumaterští tygři přežívají v izolovaných populacích na ostrově Sumatra. Obývají širokou škálu stanovišť, od pobřežních nížinných lesů v národním parku Bukit Barsian Selatan na jihovýchodním cípu provincie Lampung, až po horské lesy ve výškách 3 200 m n. m. v národním parku Gunung Leuser v provincii Aceh. Tygři byli opakovaně zachyceni fotopastmi v severních oblastech Sumatry a jsou přítomni na 27 stanovištích, která tvoří dohromady přibližně 250 km<sup>2</sup>. Přesná místa výskytu tygrů na Sumatře nebyla nikdy dokonale zmapována (Wibisono and Pusparini, 2010).

Tygr sumaterský je typické lesní zvíře. Přednost dává spíše místům vzdálenějším od vody, ve vyšších nadmořských výškách. Častěji se vyskytuje v hlubokých částech lesa, nežli při jeho okrajích. Dále vyhledává prostory s hustým porostem či strmá stanoviště (Sunarto et al., 2012).

#### **5.4.3 Populace**

Populace tygra sumaterského je v současné době v extrémně kritické situaci. Jeho počty jsou odhadovány na maximálních 500 volně žijících jedinců (Mazák and Groves, 2006). V zajetí se vyskytuje okolo 295 čistokrevných tygrů (Dasgupta et al., 2014).

#### **5.4.4 Reprodukce**

Samice rodí ve vrhu 2 - 6 mlád'at. Mlád'ata se učí lovit s matkou a od věku 18 měsíců začínají lovit sama. S matkou zůstávají 2 - 3 roky. Samice dosahují pohlavní dospělosti okolo 3. roku, samci až mezi 4 - 5 rokem (Dacres, 2007).

#### **5.4.5 Kořist**

Tak jako u ostatních tygrů, i u tygra sumaterského tvoří převážnou část jídelníčku kopytníci. Největší zastoupení má prase divoké (*Sus scrofa*), muntžak červený (*Muntiacus muntjak*) a sambar indický (*Rusa unicolor*). Dále se krmí na tapírech

čabrákových (*Tapirus indicus*, Desmarest 1819) či na zástupcích z rodu kančil (*Tragulus ssp.*, Brisson 1762). Výjimečně tygři loví makaky (*Macaca ssp*) či bažanty okaté [*Argusianus argus* (Linnaeus, 1766)]. Výskyt prasat a sambarů je čtyřikrát vyšší na neobydlených místech, nežli v blízkosti lidí; hustota muntžaků a makaků je vyšší jen dvakrát. Naopak tapíři a bažanti se vyskytují více u lidských obydlí (O'Brien et al., 2003).

#### **5.4.6 Důvod ohrožení**

Mezi důvody ohrožení patří z velké části nezadržitelné antropogenní procesy, které zahrnují především ztráty stanovišť kácením lesů za účelem výsadby palmových a akátových plantáží, kdy ztráta porostů činí v průměru 2 % ročně. I pytláctví či lov kořisti mají negativní dopad na jejich populace (Kinnaird et al., 2003).

#### **5.4.7 Ochrana**

Národní parky na Sumatře jsou hlídané školenými dobrovolníky a personálem, aby se eliminovaly, či alespoň omezily negativní vlivy působící na tygří populace. Mezi takové vlivy patří např. pytláctví, nelegální kácení stromů apod. (Kinnaird et al., 2003). Ochrana tygrů je ve velké míře ovlivněna finančními prostředky. Vláda se snaží o zvýšení financí hlavně na boj proti pytláctví (McDonald-Madden et al., 2008). Vysoká plodnost tygrů umožňuje vcelku rychlé zotavení z nelegálních lovů, ale jen pokud je dostatečné množství kořisti (O'Brien et al., 2003).

### **5.5 Tygr indočínský (*Panthera tigris corbetti*)**

Tygr indočínský (příloha 15), neboli tygr Corbettův, je velice plachý a to stěžuje jeho pozorování ve volné přírodě. V Červeném seznamu je veden jako EN - ohrožený druh.

#### **5.5.1 Popis**

Tygr indočínský je menší než tygr indický. Krom velikosti se od indického tygra liší intenzivnějším zbarvením, hustšími a slabšími sytějšími černými pruhy a bílé zbarvení na spodní straně těla nezasahuje tak vysoko (Mazák, 1980).

Délka těla samců je 255 - 285 cm včetně ocasu a hmotnost se pohybuje okolo 150 - 195 kg. Samice jsou s délkou těla 230 - 255 cm (vč. ocasu) a hmotností 100 - 130 kg menší než samci. Ocas je dlouhý okolo 50 - 80 cm (Mazák, 1981).

### **5.5.2 Výskyt a biotop**

Obývá nejjižnější Čínu, Zadní Indii a Malajský poloostrov (Mazák, 1980). Lynam and Nowell (2011) dále uvádí, že je rozšířen na Myanmaru, v Thajsku, Laosu, Vietnamu a Kambodži, avšak ve Vietnamu a Kambodži je zřejmě již vyhuben, jelikož neexistují od roku 2011 žádné důkazy o jeho výskytu.

Jeho přirozeným stanovištěm bývají tropické deštné lesy (Sharma and Azlan, 2003). Avšak nevyhýbá se ani hustým suchým lesním porostům, plantážím či křovinám. Byl viděn i na otevřených prostranstvích, jako jsou louky či pole (Singh et al., 2009).

### **5.5.3 Populace**

Podle odhadů se ex situ populace tygra indočínského pohybuje okolo 352 jedinců. Z fotopastí jsou potvrzena tato čísla: Thajsko - 200, Myanmar - 85, Laos 17 tygrů. V Kambodži a Vietnamu nejsou tygři vyfotografováni od roku 1997, do té doby se četnost populace v obou zemích odhadovala na 20 jedinců (Lynam and Nowell, 2011). Jejich malé počty vedou k příbuzenskému páření, díky čemuž dochází k různým genetickým vadám, jako například rozštěp patra aj. (www.tigers.org.za, 2011a). V zajetí nalezneme, podle regionálních a mezinárodních plemenných knih ze zoologických zahrad, jen 14 čistokrevných jedinců (Luo et al., 2008).

### **5.5.4 Reprodukce**

Samice je březí obvykle 103 dní a porodí 2 - 6, v průměru 3 mláďata. Koťata se od matky učí mimo jiné i lovit a od věku 18 měsíců loví sama. Matku opouštějí ve 2 - 3 letech. Samice dosahují pohlavní dospělosti v 3,5 letech a samci až okolo 5 roku věku. Indočínský tygr se dožívá okolo 10 - 23 let v závislosti na tom, zda se vyskytuje ve volné přírodě, či v zajetí, protože v zajetí žije déle (www.tigers.org.za, 2011a).

### 5.5.5 Kořist

Primární kořistí tygra indočínského jsou taktéž kopytníci, mezi něž patří prase divoké (*Sus scrofa*), antilopa, buvol, muntžak, sambar a ostatní jeleni. V ojedinělých případech se živí želvami, ptáky, opicemi a rybami. Když je nejhůře, donutí hlad tygra vyhledat kořist, se kterou se běžně neseťká, jako třeba mláďata nosorožců nebo slonů (Millburn, 2012).

### 5.5.6 Důvod ohrožení

Mezi hlavní hrozby pro udržitelnost stavu tygrů patří pokles četnosti kořisti jejím lovem, pytláctvím a ničení přirozeného biotopu. Většina lesů byla pokácena pro zemědělské účely a zejména pro dřevařství. Z tohoto důvodu byly některé lesy v roce 1989 vyhlášeny jako chráněné oblasti (CHO; Sharma and Azlan, 2003). V Indii se nachází téměř 40 tygřích rezervací (Rastogi et al., 2014). Nicméně CHO jsou obecně považovány za nevhodné v rozvojovém kontextu, a to z těchto důvodů: za 1.) formální vyhlášení území za CHO může podkopat historická práva místních obyvatel a potenciálně vést k závažným etickým a právním komplikacím. Za 2.) CHO jsou často hlídány školenými dobrovolníky a jejich pohyb v těchto oblastech omezuje tradiční způsob obživy tygra a oslabuje jeho roli v zachování biologické rozmanitosti a za 3.) často dochází ke konfliktům mezi obecní samosprávou a vládou, čímž je úsilí o zachování populace tygrů těžší (Rastogi et al., 2014).

### 5.5.7 Ochrana

Pro ochranu tygrů indočínských je zásadní zajistit nedotčená stanoviště pro životaschopné populace, dostatečné množství kořisti, zamezit pytláctví a nezákonnému vniknutí do CHO a zákaz obchodování s tygry i s jejich produkty. Pro realizaci těchto plánů je potřeba mít vyškolené a kvalifikované pracovní síly a hlavně politickou vůli (Rastogi et al., 2014). I přes veškerou snahu o ochranu tygrů a jejich stanovišť však jejich populace neustále klesají (Jhala et al., 2011).

## 5.6 Tygr čínský (*Panthera tigris amoyensis*)

Tygr čínský (příloha 16) patří ke středně velké formě tygra (Mazák, 1980). Označuje se za nejvíce ohrožený poddruh. V současnosti je považován ve volné přírodě za vyhynutého (Qin et al., 2015). V Červeném seznamu je veden jako CR - kriticky ohrožený druh.

### 5.6.1 Popis

Základní zbarvení je tmavě oranžové až intenzivně narudle hnědo-plavé. Příčné pruhy mají temně černou barvu, jsou málo početné, poměrně široké a často vytvářejí na bocích svým zdvojením široce rozevřená protáhlá oka. Pro tygra čínského je charakteristické nápadně temnější zbarvení obličeje. Zimní srst je hustší a delší než u tygra indického, ale nebyla delší než u tygra kaspického (Mazák, 1980).

Tygr čínský má středně velký tělesný rámec. Samci váží 130 - 175 kg, délka těla je 230 - 265 cm i s ocasem. Samice jsou menší s váhou 100 - 115 kg a délkou těla 220 - 240 cm vč. ocasu. Ocas obvykle nepřesahuje polovinu délky těla a měří 60 - 85 cm (Mazák, 1981).

### 5.6.2 Výskyt

Vyskytoval se ve východních a jihovýchodních částech střední Číny, v jižní Číně a ve východní Číně. V nejjižnějších oblastech Číny se vyskytoval spolu s tygrem indočínským (Mazák, 1980). Mimo Čínu se nacházel v oblasti Kaspického moře a na ostrovech Jáva a Bali (Dinerstein et al., 2007).

### 5.6.3 Populace

Tygří populace nadále klesá a to i navzdory podpoře významných regionálních a mezinárodních organizací pro zachování druhů. V roce 1950, po druhé světové válce, populace vzrostla z odhadovaných 40 tygrů na více než 4 000 jedinců. Zhruba do roku 1990 byla tato čísla stabilní i přes rozsáhlý nelegální lov i obchodu s tygry (Dinerstein et al., 2007). Poslední sčítání populace odhalilo pouze 15 - 20 tygrů (Qin et al., 2015). V zajetí se vyskytuje pouze 72 čistokrevných tygrů (Luo et al., 2008).

### 5.6.4 Reprodukce

Tygří jsou samotáři, kromě období páření. Březost trvá 3 - 4 měsíce (okolo 103 dnů). Ve vrhu je 1 - 5 mláďat, ale přežijí většinou jen 2 - 3. Od věku 8 týdnů kořata prozkoumávají okolí a ve věku 6 měsíců je matka začíná učit lovit. V 18 měsících jsou schopna lovit sama. Matku opouštějí v 2 - 3 roku života. Ve volné přírodě se dožíval 15 let, v zajetí okolo 20 let (www.tigers.org.za, 2011b).

### 5.6.5 Kořist a lov

Mezi preferovanou kořist tygra čínského patřil převážně buvolec pestrý [*Damaliscus pygargus* (Pallas, 1767)], jelen sika (*Cervus nippon*, Temminck 1838), prase savanové [*Phacochoerus africanus* (Gmelin, 1788)] a šetkoun šedý [*Potamochoerus larvatus* (F. Cuvier, 1822)]. Prase a šetkoun byli náhradou za prase divoké (*Sus scrofa*), které v Číně nežije. Výjimečně lovil paviána čakmu [*Papio ursinus* (Kerr, 1792)], hyenku hřivnatou [*Proteles cristata* (Sparrman, 1783)], nebo antilopu travní [*Raphicerus campestris* (Thunberg, 1811); (Fàbregas et al., 2015)].

### 5.6.6 Důvod ohrožení

Hlavními příčinami poklesu populace jsou ztráty přirozeného prostředí, nekontrolovatelný lov jak tygrů samotných, tak i jejich kořisti, pronikání člověka do tygřích stanovišť (Fàbregas et al., 2015) a nedostatečné vládní úsilí o zachování tygří populace. V roce 1990 činila tygří populace jen 7 % z původního rozsahu (k roku 1950) a plocha obývána tygry se snížila až o 41 %. Mnoho stanovišť bylo příliš malých, izolovaných či znehodnocených pro udržení životaschopné populace tygrů a jejich kořisti (Dinerstein et al., 2007).

Jediným možným vysvětlením pro tak rychlý nedávný pokles je bohatnutí asijských zemí. S růstem koupěschopnosti jejich obyvatelstva roste i poptávka po produktech z tygrů, které vždy patřily k nejžádanějším prostředkům místního tradičního léčení (známého pod názvem tradiční čínská medicína; pozn. aut.), takže obchod s tygřími produkty se stává stále lukrativnějším a jeho objem se zvětšuje. Cena tygřích produktů z farem je ovšem až 250 krát vyšší, než z tygrů upytláčených v přírodě, navíc konzumenti věří, že produkty z volně žijících zvířat jsou účinnější, než ze zvířat chovaných v zajetí. Čína zakázala obchod s tygřími produkty již v roce 1993, což značně ovlivnilo tradiční čínskou medicínu po celém světě, jež hlavně využívala tygřích orgánů. Ale i přes zákaz jsou tyto léčebné metody vyhledávány spotřebiteli v Číně, Japonsku, Jižní Koreji, Vietnamu a dokonce i ve Spojených státech. V Tibetu se využívají tygří produkty jako známka bohatství, kde lidé nosí oblečení z tygřích (ale i z levhartích či vydřích) kůží a kožichů (Dinerstein et al., 2007).

Pro hlídkování v rezervacích či mimo ně a pro potírání z pytláctví včetně nelegálního obchodu s tygry však nejsou dostatečné prostředky. Ostatně pokud jsou pytláci a kupci dopadeni, bývají jen ve výjimečných případech odsouzeni k vězení, přičemž si zpravidla

odpykají minimální trest. Ve většině případů dostanou jen pokutu, která není nijak vysoká, a tak se tato opatření míjejí účinkem (Dinerstein et al., 2007).

### 5.6.7 Ochrana

Vlády dotčených zemí by měly prokázat větší úsilí při prosazování vnitrostátních právních předpisů aspoň pro ochranu tygrů v zajetí, jelikož pašování tygřích produktů přes hranice, i přes mezinárodní úmluvu CITES\*, probíhá téměř nezměrnou rychlostí. Jako perspektivní se jeví i případná spolupráce vlád s nestátními neziskovými organizacemi. Například mezi lety 1998 - 2003 tyto organizace utratily za ochranu tygrů více než 31 milionů dolarů na celém světě. Pokud by postupovaly koordinovaně s vládami příslušných zemí, účinnost ochrany by se zvýšila a tygří populace by se mohly zotavit (Dinerstein et al., 2007). Čínská vláda zveřejnila svůj záměr vytvořit novou populaci tygra čínského z kdysi přeživších 15 - 20 jedinců. Jednalo by se o první program tohoto typu na světě (Qin et al., 2015).

## 5.7 Tygr jávský (*Panthera tigris sondaica*)

Tygr jávský (příloha 17) patřil k menším formám tygra. Obýval ostrov Jáva (Mazák, 1980). Od roku 1980 (Xue et al., 2015) je vedený v Červeném seznamu jako Ex - vyhynulý druh. Je dochována pouze jediná fotka ve volné přírodě z roku 1938 z oblasti Ujung Kulon (příloha 18; Mazák, 1980).

### 5.7.1 Popis

Základní zbarvení bylo podobné jako u tygra sumaterského, ale příčné pruhy byly mnohem užší a hustší. Rozpadávání pruhů na koncích v drobné skvrny bylo výraznější než u tygra sumaterského. Mezi pruhy bývaly někdy celé řady malých skvrn. Spodní strana břicha a vnitřní strany nohou měly krémovou barvu, nikoli bílou (Mazák, 1980). Nejen samci měli výrazné krční licousy, které byly nejdelší ze všech poddruhů (Maxine, 2001a). I tygr jávský preferoval kopytníky, jako například prase divoké či sambari indického.

---

\* Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (Úmluva o mezinárodním obchodu ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin; [www.cites.org](http://www.cites.org))



Tygr jávský měl malý tělesný rámec. Samci vážili okolo 100 - 141 kg s délkou těla okolo 248 cm vč. ocasu. Samice byly menší; vážily 75 - 115 kg a délka těla i s ocasem byla 235 cm. Ocas byl dlouhý 80 cm (Mazák, 1981).

### **5.7.2 Populace**

Dle odhadů v roce 1950 žilo pouhých 20 - 25 tygrů. Polovina se vyskytovala v přírodní rezervaci Ujong Kulon, ale v roce 1960 již nebyl žádný důkaz o jejich přítomnosti. Roku 1972 se počet zmenšil na zhruba 7 jedinců (Maxine, 2001a).

### **5.7.3 Důvod vyhynutí**

Na počátku 19. století byla Jáva hustě osídlena tygry. V některých oblastech je domorodci považovali za škůdce a tak tygry lovili či trávili různými jedy (Maxine, 2001a). Od roku 1940 tygr zmizel z většiny ostrova. Poslední důkaz o existenci tygra jávského ve volné přírodě byl z národního parku Meru Betiri na Jávě z roku 1976 (IUCN, 2008a). K dalším příčinám vyhynutí patřila konkurence o kořist s divokými psy či levharty (Maxine, 2001a) a ztráty přirozených stanovišť kvůli zemědělství (Global Tiger Initiative, 2013). Žádný tygr jávský v zajetí nežije (IUCN, 2008a). Tygr jávský byl v roce 1947 prohlášen za chráněný druh, ale vyhláška již nestačila zabránit jejich zániku (www.tigers.org.za, 2011c).

## **5.8 Tygr balijský (*Panthera tigris balica*)**

Tygr balijský (příloha 19) byl nejmenší poddruh tygra a obýval ostrov Bali (Mazák, 1980), kde žil převážně jen v řídkých horských oblastech (Maxine, 2001b). Nejpravděpodobněji vyhynul již v roce 1940 (IUCN, 2008b), kdy zastřelená dospělá samice byla zřejmě poslední zabítý tygr (Maxine, 2001b). Dnes je veden jako Ex - vyhynulý druh.

### **5.8.1 Popis**

Základní zbarvení mělo zhruba stejný tmavý odstín jako u tygra jávského a sumaterského, ale spodní strana těla měla bílou barvu jako u ostatních poddruhů (Mazák, 1980).

Jeho velikost byla srovnatelná s velikostí pumy a nepřesahovala velikost velkých jaguárů. Hmotnost samců se pohybovala okolo 90 - 100 kg a délka těla okolo 220 - 230 cm (vč. ocasu). Samice byly menší; jejich hmotnost byla 65 - 80 kg a délka těla v rozmezí 190 - 210 cm (vč. ocasu; Mazák, 1981).

### **5.8.2 Důvod vyhynutí**

Ze všech poddruhů měl i nejmenší dostupné území, což představovalo vážnou hrozbu. Rychlý nárůst lidské populace a rostoucí poptávka po zemědělských půdách vedly k odlesňování a tudíž ke ztrátě již tak malého tygřího stanoviště. Většina tygrů byla zahrnuta na severozápadní cíp ostrova. I tento poddruh zdevastoval hlavně lov jak jeho samotného, tak jeho kořisti, za účelem dovozu trofejí do muzeí, který se rozmohl hlavně okolo roku 1930 (Maxine, 2001b). Poslední důkaz o existenci tohoto poddruhu byl zaznamenán na západu Bali roku 1930. Žádný balijský tygr v zajetí nežije (IUCN, 2008b).

## **5.9 Tygr kaspický (*Panthera tigris virgata*)**

Tygr kaspický (příloha 20) byl považován za největší kočku a spolu s tygrem ussurijským a indickým představovali největší poddruhy (Mazák, 1981). Tento poddruh je taktéž veden jako Ex - vyhynulý druh a nežije ani v zajetí (Mazák, 1980).

### **5.9.1 Popis**

Základní zbarvení bylo lehce načervenalé plavé a bílé zbarvení spodní části těla vystupovalo poměrně vysoko na boky. Příčné pruhy byly úzké až velmi tenké a neobyčejně hustě rozložené. Jejich barva na bocích a stehnech nebyla černá, ale světlejší černohnědá, hnědá nebo šedohnědá až narezavělá. Zimní srst byla značně dlouhá a hustá; chlupy byly až 4 cm dlouhé (Mazák, 1980).

Samci tygra kaspického měřili 270 - 295 cm (vč. ocasu) s váhou 170 - 240 kg a samice měřily 240 - 260 cm (vč. ocasu) s hmotností 85 - 135 kg (Mazák, 1981). Ocas byl 100 cm dlouhý a výška v kohoutku činila 95 - 110 cm (Uchytel, 2012).

### 5.9.2 Výskyt a kořist

Domovem tygra kaspického bylo Zakavkazí, jihovýchodní a východní Turecko, severní Írán a sovětská Střední Asie od jihovýchodního břehu kaspického moře až po jezero Aralské a jezero Balchaš. Vedle toho se objevoval i v severním Afghánistánu, západní Sibiři a v nejzápadnějších částech Mongolska až po oblast jezera Lob-nor (Mazák, 1980). Přírodním biotopem byly křovinaté porosty (rákosí, cukrová třtina), lužní lesy a také vlhké subtropické lesy (Uchytel, 2012).

Preferovaná kořist se skládala z gazel, jelenů, prasat divokých (*Sus scrofa*) a jiných kopytníků (Uchytel, 2012).

### 5.9.3 Důvod vyhynutí

Když Rusové začali kolonizovat Turecko během roku 1800, začali ze strachu lovit tygry. Kromě nich lovili i jejich kořist, což vedlo ke smrti mnoha predátorů z hladu. Předpokládá se, že poslední tygr byl zabit roku 1990, ale vzhledem k nedostatku zájmu k této problematice to nebylo nikdy potvrzeno ani vyvráceno (www.tigers.org.za, 2011c).

V roce zániku tygra kaspického se mnozí autoři rozcházejí. Někteří uvádějí, že poslední tygr byl zabit v roce 1950; doprovodné informace tvrdí, že poslední exemplář byl zastřelen v národním parku Golestan v Íránu. Další zprávy uvádějí, že poslední kaspický tygr byl viděn v severním Íránu v roce 1959. Jiné publikace ukazují na zabití jedince tohoto poddruhu na Uludere v Turecku roku 1970. Dále je udáváno, že poslední tygr byl zajat v severovýchodním Afghánistánu v roce 1997. Nikdo však neví, kdy přesně byl vyhuben, a tak se ve většině případů udává rok 1950 (Maxine, 2001c).

## 5.10 Tygr malajský (*Panthera tigris jacksoni*)

Tygr malajský (příloha 21), znám též pod názvem tygr Jacksonův, obývá jih a centrální část Malajského ostrova (IUCN, 2015). V Červeném seznamu je vedený jako CR - kriticky ohrožený druh.

### 5.10.1 Popis

Zbarvení, pruhy ani délka srsti nejsou viditelně odlišné od tygra indočínského. Populace tygra malajského je odhadována zhruba na 250 - 340 jedinců k roku 2013, z toho je méně než 250 tygrů s reprodukční aktivitou a jejich počty stále klesají (IUCN, 2015).

### 5.10.2 Taxonomické zařazení

Autoři se v tomto tématu velice rozcházejí. Někteří vůbec neberou v potaz existenci tygra malajského, jiní tvrdí, že spadá pod tygra indočínského a další ho považují za samostatný poddruh (pozn. autora).

Populační genetická struktura naznačuje existenci šesti přeživších taxonomických poddruhů: tygr usurijský, indočínský, čínský, malajský, sumaterský a indický. Tyto závěry jsou založeny na genetickém výzkumu mezi tygry z různých geografických regionů (Luo et al., 2004). Malajský tygr byl identifikován jako nový poddruh na základě molekulárních markerů, na rozdíl od ostatních poddruhů, které byly stanoveny pomocí morfologických a geografických vlastností. Ačkoliv název *Panthera tigris jacksoni* (Luo et al., 2004) je označen jako formální vědecký popis, v souladu s Mezinárodním kodexem Zoologického názvosloví je považován za tzv. *nomen nudum*\* (v překladu z latiny - nahé jméno). I tak je široce používáno, jako třeba v IUCN nebo Red List (Wilting et al., 2015). Nejnovější studie však klade otázku, zda je tato klasifikace platná, jelikož mezi tygrem indočínským a malajským jsou minimální morfologické rozdíly (Kawanishi et al., 2010). Objasnění taxonomického vztahu mezi tygrem malajským a ostatními poddruhy by prospělo dalším záchovným strategiím (Mazák, 2010).

---

\* označení, které upozorňuje na příčinu neplatnosti určitého pojmenování příslušného taxonu (Wilting et al., 2015)

## 6 Závěr

Tygří poddruhy se výrazně liší hlavně ve velikosti, zbarvení a místě výskytu. Jejich kořist naproti tomu, až na výjimky závislé na přirozeném biotopu, tvoří v podstatě stejné, či podobné druhy zvířat. Hlavním rozpoznávacím znakem tygřích poddruhů je zbarvení, každý poddruh má totiž jedinečnou individuální kresbu kožichu. Rozdíly najdeme také ve zbarvení spodní strany těla a ve výšce, do které zasahuje na bocích. Pro laika však může být rozlišování poddruhů velmi obtížné. Podle velikosti lze na první pohled rozpoznat zejména tygra usurijského, který je ze všech přeživších poddruhů největší a tygra sumaterského, který je naopak nejmenší. Tyto dva poddruhy od sebe dělí okolo 2 metrů na délku a skoro 200 kg.

Co se týče problematiky ochrany, ta je u všech poddruhů v podstatě stejná. Nejdůležitější, kromě přímého bránění jejich nelegálnímu lovu, je zachování co možná nejméně dotčených biotopů, v nichž se vyskytují a dostatečně bohaté kořisti. Obecně lze říci, že hlavní příčinou vymírání všech tygrů je lidská hamižnost a hloupost. Mnoho okolností, které mají na tygry neblahý dopad, nelze ovlivnit, ale lidský přístup ano. Z finanční stránky je ochrana zajištěna vcelku dobře, ale pokud se vlády dotčených zemí nebudou intenzivněji zabývat také organizační a legislativní stránkou věci, jako je potírání nelegálního lovu a obchodu s tygry a produkty z nich, vydávání více zákazů, zákonů a omezení, pokud nezvýší tresty za vybíjení tygrů, ať již peněžní nebo jiné a nezajistí jejich vymahatelnost, brzy tento druh vyhyne úplně.

## 7 Seznam použitých zdrojů

### 7.1 Časopisy

- Bagchi, S., Goyal, S. P., Sankar, K. 2003.** Prey abundance and prey selection by tigers (*Panthera tigris*) in a semi-arid, dry deciduous forest in western India. *Journal of Zoology*, 260(03), 285-290
- Barlow, A. C., Ahmed, M. I. U., Rahman, M. M., Howlader, A., Smith, A. C., Smith, J. L. 2008.** Linking monitoring and intervention for improved management of tigers in the Sundarbans of Bangladesh. *Biological Conservation*, 141(8), 2032-2040
- Bhattacharai, B. P., Kindlmann, P. 2012.** Habitat heterogeneity as the key determinant of the abundance and habitat preference of prey species of tiger in the Chitwan National Park, Nepal. *Acta Theriologica*, 57(1), 89-97
- Bhattacharai, B. P., Kindlmann, P. 2013.** Effect of human disturbance on the prey of tiger in the Chitwan National Park—Implications for park management. *Journal of environmental management*, 131, 343-350
- Biswas, S., Sankar, K. 2002.** Prey abundance and food habit of tigers (*Panthera tigris tigris*) in Pench National Park, Madhya Pradesh, India. *Journal of Zoology*, 256(03), 411-420
- Carter, N. H., Shrestha, B. K., Karki, J. B., Pradhan, N. M. B., Liu, J. 2012.** Coexistence between wildlife and humans at fine spatial scales. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(38), 15360-15365
- Carter, N., Levin, S., Barlow, A., Grimm, V. 2015.** Modeling tiger population and territory dynamics using an agent-based approach. *Ecological Modelling*, 312, 347-362
- Damania, R., Seidensticker, J., Whitten, T., Sethi, G., Mackinnon, K., Kiss, A., Kushlin, A. 2008.** *A Future for Wild Tigers*. Washington, D.C. World Bank. 1 - 36
- Dasgupta, S., Hammer, D., Kraft, R., Wheeler, D. 2014.** Vyāghranomics in space and time: Estimating habitat threats for Bengal, Indochinese, Malayan and Sumatran tigers. *Journal of Policy Modeling*, 36(3), 433-453

- Dinerstein, E., Loucks, C., Wikramanayake, E., Ginsberg, J., Sanderson, E., Seidensticker, J., Forrest, J. Bryja, G., Heydlauff, A., Klenzendorf, S., Leimgruber, P., O'Brien, T. G., Shrestha, M., Simons, R., Songer, M., Mills, J. 2007.** The Fate of Wild Tigers. *BioScience*, 57(6), 508-514
- Fàbregas, M. C., Fosgate, G. T., Koehler, G. M. 2015.** Hunting performance of captive-born South China tigers (*Panthera tigris amoyensis*) on free-ranging prey and implications for their reintroduction. *Biological Conservation*, 192, 57-64
- Gurung, B., Smith, J. L. D., McDougal, C., Karki, J. B., Barlow, A. 2008.** Factors associated with human-killing tigers in Chitwan National Park, Nepal. *Biological Conservation*, 141(12), 3069-3078
- Harihar, A., Veríssimo, D., MacMillan, D. C. 2015.** Beyond compensation: Integrating local communities' livelihood choices in large carnivore conservation. *Global Environmental Change*, 33, 122-130
- Hayward, M. W., Jedrzejewski, W., Jedrzejewska, B. 2011.** Prey preferences of the tiger *Panthera tigris*. *Journal of Zoology*, 286, 221-231
- Henry, P., Miquelle, D., Sugimoto, T., McCullough, D. R., Caccione, A., Russello, M. A. 2009.** In situ population structure and ex situ representation of the endangered Amur tiger. *Molecular Ecology*, 18(15), 3173-3184
- Jhala, Y., Qureshi, Q., Gopal, R. 2011.** Can the abundance of tigers be assessed from their signs?. *Journal of Applied Ecology*, 48(1), 14-24
- Kawanishi, K., Gumal, M., Shepherd, L. A., Goldthorpe, G., Shepherd, C. R., Krishnasamy, K., Hashim, A. K. A. 2010.** The Malayan tiger. *Tigers of the World: The Science, Politics, and Conservation of Panthera tigris*, 2nd edn. Elsevier, London, 367-76
- Kinnaird, M. F., Sanderson, E. W., O'Brien, T. G., Wibisono, H. T., Woolmer, G. 2003.** Deforestation trends in a tropical landscape and implications for endangered large mammals. *Conservation Biology*, 17(1), 245-257

- Luo, S. J., Kim, J. H., Johnson, W. E., van der Walt, J., Martenson, J., Yuhki, N., Miquelle, D. G., Uphyrkina, O., Goodrich, J. M., Quigley, H. B., Brady, G., Martelli, P., Subramaniam, V., McDougal, Ch., Hean, S., Huang, S., Pan, W., Karanth, U. K., Sunquist, M., Smith, J. L. D., O'Brien, S., J. Tilson, R. 2004.** Phylogeography and genetic ancestry of tigers (*Panthera tigris*). PLoS Biol, 2(12), e442
- Luo, S. J., Johnson, W. E., Martenson, J., Antunes, A., Martelli, P., Uphyrkina, O., Traylor-Holzer, K., Smith, J. LD., O'Brien, S. J. 2008.** Subspecies genetic assignments of worldwide captive tigers increase conservation value of captive populations. Current Biology, 18(8), 592-596
- Mazák, J. H. 2010.** Craniometric variation in the tiger (*Panthera tigris*): Implications for patterns of diversity, taxonomy and conservation. Mammalian Biology-Zeitschrift für Säugetierkunde, 75(1), 45-68
- Mazák, J. H., Groves, C. P. 2006.** A taxonomic revision of the tigers (*Panthera tigris*) of Southeast Asia. Mammalian Biology-Zeitschrift für Säugetierkunde, 71(5), 268-287
- Mazák, V. 1981.** *Panthera tigris*. The American Society of Mammalogists. 152(3). 1-8
- McDonald-Madden, E. V. E., Baxter, P. W., Possingham, H. P. 2008.** Subpopulation triage: how to allocate conservation effort among populations. Conservation Biology, 22(3), 656-665
- Miller, C. S., Hebblewhite, M., Petrunenko, Y. K., Seryodkin, I. V., Goodrich, J. M., Miquelle, D. G., 2014.** Amur tiger (*Panthera tigris altaica*) energetic requirements: Implications for conserving wild tigers. Biological Conservation, 170, 120-129
- Miquelle, D. G., Smirnov, E. N., Zaumyslova, O. Y., Soutyrina, S. V., Johnson, D. H. 2015.** Population dynamics of Amur tigers (*Panthera tigris altaica*) in Sikhote-Alin Biosphere Zapovednik: 1966–2012. Integrative zoology, 10(4), 315-328
- O'Brien, T. G., Kinnaird, M. F., Wibisono, H. T. 2003.** Crouching tigers, hidden prey: Sumatran tiger and prey populations in a tropical forest landscape. Animal Conservation, 6(02), 131-139



- Qin, Y., Nyhus, P. J., Larson, C. L., Carroll, C. J., Muntifering, J., Dahmer, T. D., Jun, L., Tilson, R. L. 2015.** An assessment of south China tiger reintroduction potential in Hupingshan and Houhe National Nature Reserves, China. *Biological Conservation*, 182, 72-86
- Rastogi, A., Hickey, G. M., Badola, R., Hussain, S. A. 2014.** Understanding the local socio-political processes affecting conservation management outcomes in Corbett Tiger Reserve, India. *Environmental management*, 53(5), 913-929
- Rathore, C. S., Dubey, Y., Shrivastava, A., Pathak, P., Patil, V. 2012.** Opportunities of habitat connectivity for tiger (*Panthera tigris*) between Kanha and Pench national parks in Madhya Pradesh, India. *PloS one*, 7(7), e39996
- Reddy, P. A., Kumaraguru, A., Yadav, P. R., Ramyashree, A., Bhagavatula, J., Shivaji, S. 2011.** Studies to determine presence or absence of the Indian tiger (*Panthera tigris tigris*) in Kawal Wildlife Sanctuary, India. *European Journal of Wildlife Research*, 57(3), 517-522
- Robinson, H. S., Goodrich, J. M., Miquelle, D. G., Miller, C. S., Seryodkin, I. V. 2015.** Mortality of Amur tigers: The more things change, the more they stay the same. *Integrative zoology*, 10(4), 344-353
- Sharma, D. S., Azlan, M. J. 2003.** Camera trapping the Indochinese tiger, *Panthera tigris corbetti*, in a secondary forest in Peninsular Malaysia. *The Raffles Bulletin of Zoology*, 51(2), 421-427
- Singh, G., Velmurugan, A., Dakhate, M. P. 2009.** Geospatial approach for tiger habitat evaluation and distribution in Corbett Tiger Reserve, India. *Journal of the Indian Society of Remote Sensing*, 37(4), 573-585
- Sunarto, S., Kelly, M. J., Parakkasi, K., Klenzendorf, S., Septayuda, E., Kurniawan, H. 2012.** Tigers need cover: multi-scale occupancy study of the big cat in Sumatran forest and plantation landscapes. *PLoS One*, 7(1), e30859
- Tian, Y., Wu, J., Smith, A. T., Wang, T., Kou, X., Ge, J. 2011.** Population viability of the Siberian Tiger in a changing landscape: Going, going and gone?. *Ecological modelling*, 222(17), 3166-3180

**Wibisono, H. T., Pusparini, W. 2010.** Sumatran tiger (*Panthera tigris sumatrae*): A review of conservation status. *Integrative Zoology*, 5(4), 313-323

**Wikramanayake, E. D., Dinerstein, E., Robinson, J. G., Karanth, K. U., Rabinowitz, A., Olson, D., Mathew, T., Hedao, P., Connor, M., Hemley, G., Bolze, D. 1999.** Where can tigers live in the future? A framework for identifying high priority areas for the conservation of tigers in the wild. *Riding the tiger: tiger conservation in human dominated landscapes*. Cambridge University Press, Cambridge, 255-272

**Wilting, A., Courtiol, A., Christiansen, P., Niedballa, J., Scharf, A. K., Orlando, L., Balkenhol, N., Hofer, H., Kramer-Schadt, S., Fickel, J., Kitchener, A. C. 2015.** Planning tiger recovery: Understanding intraspecific variation for effective conservation. *Science advances*, 1(5), e1400175

**Xu, X., Dong, G. X., Hu, X. S., Miao, L., Zhang, X. L., Zhang, D. L., Yang, H., Zhang, T., Zou, Z., Zhang, T., Zhuang, Y., Bhak, J., Cho, Y. S., Dai, W., Jiang, T., Xie, C., Li, R., Lou, S. 2013.** The genetic basis of white tigers. *Current Biology*, 23(11), 1031-1035

**Xue, H. R., Yamaguchi, N., Driscoll, C. A., Han, Y., Bar-Gal, G. K., Zhuang, Y., Mazák, J. H., Macdonald, D. W., O'Brien, S. J., Luo, S. J. 2015.** Genetic ancestry of the extinct Javan and Bali tigers. *Journal of Heredity*, esv002

## **7.2 Knižní zdroje**

**Anděrová, R., Janochová, L. 2014.** Lexikon zvířat od A do Z. ZOO Praha. Praha. 278 stran

**Fejfar, O., Major, P. 2005.** Zaniklá sláva savců. Akademie věd České republiky. 1. vydání. Praha. 278 str. ISBN: 80-200-1361-X

**Mazák, V. 1980.** Velké kočky a gepardi. Státní zemědělské nakladatelství. 1. vydání. Praha. 192 str. ISBN: 07-085-80

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

### 7.3 Internetové zdroje

**21st Century Tiger. 2013.** [online]. About Us – 21st Century Tiger. [cit. 2016-02-03]. Dostupné z < <http://www.21stcenturytiger.org/about-21st-century-tiger/> >

**Dacres, K. 2007.** [online]. *Panthera tigris*. Tiger. [cit. 2015-11-20]. Dostupné z < [http://animaldiversity.org/accounts/Panthera\\_tigris/](http://animaldiversity.org/accounts/Panthera_tigris/) >

**Dreamworld Wildlife Foundation. 2015.** [online]. [cit. 2016-02-03]. Dostupné z < <https://www.dreamworld.com.au/things-to-do/corroboree/dreamworld-wildlife-foundation> >

**EAZA. 2016.** [online]. About us. [cit. 2016-02-03]. Dostupné z < <http://www.eaza.net/about-us/> >

**Global Tiger Initiative. 2013.** [online]. Tiger subspecies - javan tiger. [cit. 2016-03-05]. Dostupné z < <http://globaltigerinitiative.org/about-tigers/javan-tiger/> >

**Global Tiger Patrol. 2014.** [online]. [cit. 2016-02-03]. Dostupné z < <http://www.globaltigerpatrol.org/> >

**IUCN. 2008a.** [online]. *Panthera tigris* ssp. *Sondaica*. [cit. 2016-03-05]. Dostupné z < <http://www.iucnredlist.org/details/41681/0> > (rev. 2015-04)

**IUCN. 2008b.** [online]. *Panthera tigris* ssp. *Balica*. [cit. 2016-03-05]. Dostupné z < <http://www.iucnredlist.org/details/41682/0> > (rev. 2015-04)

**IUCN. 2011.** [online]. About. [cit. 2015-12-05]. Dostupné z < <http://www.iucn.org/about/> > (rev. 2015-10-30)

**IUCN. 2015.** [online]. *Panthera tigris* ssp. *Jacksoni*. [cit. 2016-03-05]. Dostupné z < <http://www.iucnredlist.org/details/136893/0> > (rev. 2015-04)

**Lynam, A. J., Nowell, K. 2011.** [online]. *Panthera tigris* ssp. *corbetti*. The IUCN Red List of Threatened Species 2011. [cit. 2016-02-21]. Dostupné z < <http://www.iucnredlist.org/details/136853/0> > (rev. 2015-04)

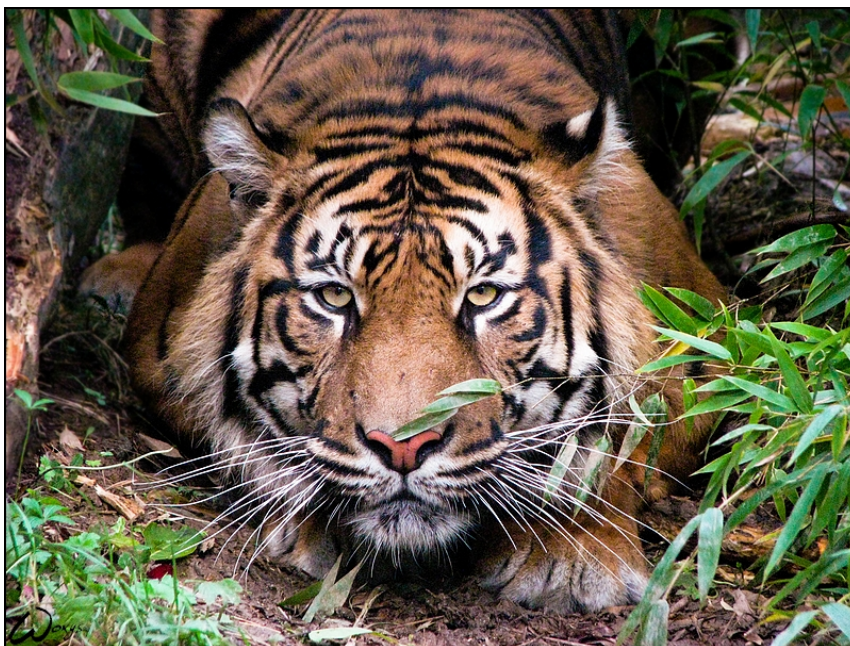
**Maxine, A. 2001a.** [online]. Javan. [cit. 2016-03-05]. Dostupné z < <http://www.lairweb.org.nz/tiger/javan.html> >

- Maxine, A. 2001b.** [online]. Bali. [cit. 2016-03-05].  
Dostupné z < <http://www.lairweb.org.nz/tiger/bali.html> >
- Maxine, A. 2001c.** [online]. Caspian. [cit. 2016-03-05].  
Dostupné z < <http://www.lairweb.org.nz/tiger/caspian.html> >
- Millburn, M. 2012.** [online]. What do indochinese tiger eat? [cit. 2016-03-02].  
Dostupné z < <http://animals.mom.me/indochinese-tigers-eat-2632.html> >
- Mohan, V. 2015.** [online]. India's tiger population increases by 30% in past three years; country now has 2,226 tigers. [cit. 2016-02-20].  
Dostupné z < <http://timesofindia.indiatimes.com/home/environment/flora-fauna/Indias-tiger-population-increases-by-30-in-past-three-years-country-now-has-2226-tigers/articleshow/45950634.cms> >
- National Geographic. 2016a.** [online]. Siberian Tiger *Panthera tigris altaica*. [cit. 2016-02-05].  
Dostupné z < <http://animals.nationalgeographic.com/animals/mammals/siberian-tiger/> >
- National Geographic. 2016b.** [online]. Bengal Tiger *Panthera tigris tigris*. [cit. 2016-02-25].  
Dostupné z < <http://animals.nationalgeographic.com/animals/mammals/bengal-tiger/> >
- National Trust for Nature Conservation. 2013.** [online]. Released the Recent Tiger Number in Nepal. [cit. 2016-02-20].  
Dostupné z < <http://www.ntnc.org.np/news/ntnc-chairman-released-recent-tiger-number-nepal> >
- Red List. 2015.** [online]. Introduction. [cit. 2015-12-05].  
Dostupné z < <http://www.iucnredlist.org/about/introduction> >
- Slovníky.cz.** [online]. Subpopulace. [cit. 2015-12-06].  
Dostupné z < <http://lekarske.slovniky.cz/pojem/subpopulace> >
- Uchytel, R. 2012.** [online]. Caspian tiger (*Panthera tigris virgata*). [cit. 2016-03-05].  
Dostupné z < <http://prehistoric-fauna.com/Panthera-tigris-virgata> >

- WAZA. 2011a.** [online]. Tiger Protection and Conservation Units. [cit. 2016-02-29].  
Dostupné z < <http://www.waza.org/en/site/conservation/waza-conservationprojects/tiger-protection-and-conservation-units> >
- WAZA. 2011b.** [online]. About WAZA. [cit. 2016-02-03].  
Dostupné z < <http://www.waza.org/en/site/about-waza> >
- www.cites.org.** [online]. What is CITES?. [cit. 2016-03-24].  
Dostupné z < <https://www.cites.org/eng/disc/what.php> >
- www.tigers.org.za. 2011a.** [online]. The Indochinese Tiger. [cit. 2016-02-21].  
Dostupné z < <http://www.tigers.org.za/indochinese-tiger.html> >
- www.tigers.org.za. 2011b.** [online]. The South China Tiger [cit. 2016-03-04].  
Dostupné z < <http://www.tigers.org.za/south-china-tiger.html> >
- www.tigers.org.za. 2011c.** [online]. Extinct Tiger Subspecies. [cit. 2016-03-05].  
Dostupné z < <http://www.tigers.org.za/extinct-tiger-subspecies.html> >
- Zoological Society of London. 2015.** [online]. About the Zoological Society of London.  
[cit. 2016-02-03]. Dostupné z < <https://www.zsl.org/about-us> >

## 8 Přílohy

### Příloha 1. Detail kresby na hlavě tygra (*Panthera tigris*)



Viz podkapitola 3.3.1 Popis

Zdroj: <http://murim.forumczech.com/t84-ivan-tigrov-expert>, 2014

### Příloha 2. Tabulka velikostí poddruhů tygra (*Panthera tigris*)

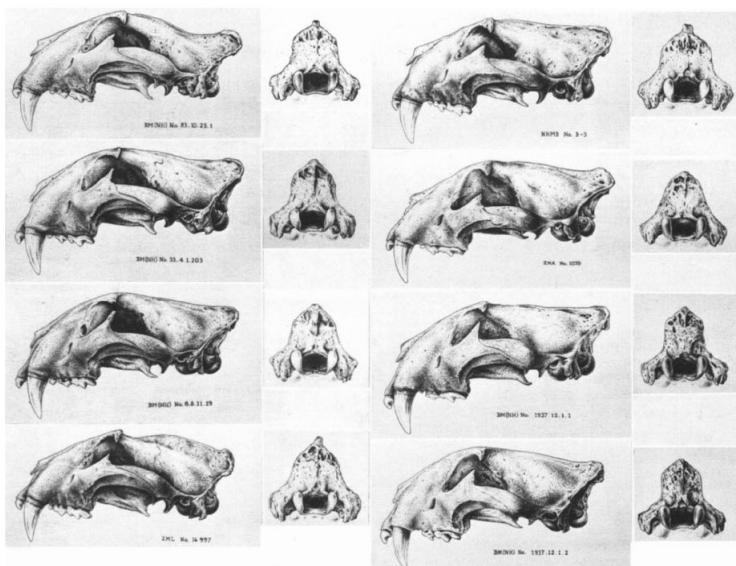
	Hmotnost (kg)		Délka těla (cm) včetně ocasu		Délka ocasu (cm)
	Samec	Samice	Samec	Samice	
Tygr ussurijský ( <i>Panthera tigris altaica</i> )	180 - 306	100 - 167	270 - 330	240 - 275	90 - 100
Tygr indický ( <i>Panthera tigris tigris</i> )	180 - 258	100 - 160	270 - 310	240 - 265	60 - 90
Tygr sumaterský ( <i>Panthera tigris sumatrae</i> )	100 - 140	75 - 110	220 - 255	215 - 230	50 - 80
Tygr indočínský ( <i>Panthera tigris corbetti</i> )	150 - 195	100 - 130	255 - 285	230 - 255	50 - 80
Tygr čínský ( <i>Panthera tigris amoyensis</i> )	130 - 175	100 - 115	230 - 265	220 - 240	60 - 85
Tygr jávský ( <i>Panthera tigris sondaica</i> )	100 - 141	75 - 115	248	235	80
Tygr balijský ( <i>Panthera tigris balica</i> )	90 - 100	65 - 80	220 - 230	190 - 210	–
Tygr kaspický ( <i>Panthera tigris virgata</i> )	170 - 240	85 - 135	270 - 295	240 - 260	100

Viz podkapitola 3.3.1 Popis

Zdroj: Mazák, V. 1981. *Panthera tigris*. The American Society of Mammalogists.

152(3). 1-8 str. (3.).

### Příloha 3. Lebky poddruhů tygra (*Panthera tigris*)

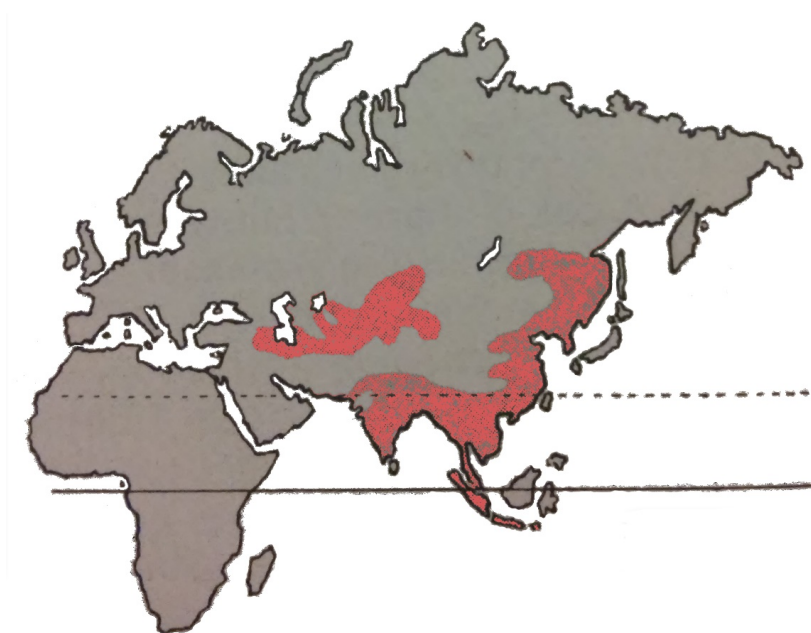


Levý sloupec: *P. t. tigris* z Nepálu, velikost 346 mm; *P. t. corbetti* z Vietnamu, velikost 322,6 mm; *P. t. amoyensis* z centrální Číny, velikost 335 mm; *P. t. virgata* z Turecka, velikost 383 mm.  
Pravý sloupec: *P. t. altaica* z Manchurii, velikost 383 mm; *P. t. sumatrae* ze Sumatry, velikost 331,5 mm; *P. t. sondaica* z Jávy, velikost 332 mm; *P. t. balica* z Bali, velikost 297,6 mm

Viz podkapitola 3.3.1 Popis

Zdroj: Mazák, V. 1981. *Panthera tigris*. The American Society of Mammalogists. 152(3). 1-8 str. (2.).

### Příloha 4. Mapa výskytu tygrů z 19. století



Viz podkapitola 3.3.2 Výskyt

Zdroj: Mazák, V. 1980. Velké kočky a gepardi. Státní zemědělské nakladatelství. 1. vydání. Praha. 192 str. (118.). ISBN: 07-085-80

## **Příloha 5. Páření tygra ussurijského (*P. t. altaica*)**



Viz podkapitola 3.3.5 Reprodukce

Zdroj: [http://hobby.idnes.cz/video-vasen-i-nehu-to-je-pareni-tygru-ussurijskych-na-snehu-po6-hobby-mazlicci.aspx?c=A100129\\_080531\\_hobby-mazlicci\\_mce](http://hobby.idnes.cz/video-vasen-i-nehu-to-je-pareni-tygru-ussurijskych-na-snehu-po6-hobby-mazlicci.aspx?c=A100129_080531_hobby-mazlicci_mce), 2010  
(převzato z videa)

## **Příloha 6. Týdenní mládě tygra ussurijského (*P. t. altaica*)**



Viz podkapitola 3.3.5 Rozmnožování

Zdroj: [http://relax.lidovky.cz/narozeni-vzacnych-selem-zlin-ma-dve-mladata-tygra-ussurijskeho-pst/zajimavosti.aspx?c=A130605\\_112211\\_ln-zajimavosti\\_mc#utm\\_source=clanek.lidovky&utm\\_medium=text&utm\\_campaign=a-souvisejici.clanky.clicks](http://relax.lidovky.cz/narozeni-vzacnych-selem-zlin-ma-dve-mladata-tygra-ussurijskeho-pst/zajimavosti.aspx?c=A130605_112211_ln-zajimavosti_mc#utm_source=clanek.lidovky&utm_medium=text&utm_campaign=a-souvisejici.clanky.clicks), 2013



## Příloha 7. Tygr indický (*P. t. tigris*) se svou kořistí



Viz podkapitola 3.3.6 Kořist a způsob lovu

Zdroj: <http://t-tygrik-k.blog.cz/1206/tygr-bengalsky>, 2012

## Příloha 8. Loga společností na ochranu tygrů



21st CENTURY TIGER  
giving wild tigers a future

8a - viz podkapitola 3.3.8.1 21st Century Tiger,  
zdroj: <http://www.21stcenturytiger.org/>



8b - viz podkapitola 3.3.8.1.1 ZSL  
Zdroj: <https://www.zsl.org/>



DREAMWORLD  
WILDLIFE  
FOUNDATION

8c - viz podkapitola 3.3.8.1.2 DWF

Zdroj: <http://www.altaconservation.org/about-us/>



GLOBAL TIGER PATROL  
[www.globaltigerpatrol.org](http://www.globaltigerpatrol.org)

8d - viz podkapitola 3.3.8.1.3 GTP  
Zdroj: <http://www.21stcenturytiger.org/about-21st-century-tiger/global-tiger-patrol/>



8e - viz podkapitola 3.3.8.2 EAZA  
Zdroj: <http://www.eaza.net/about-us/>



8g - viz podkapitola 3.3.8.4 IUCN  
Zdroj: <http://www.iucn.org/logo/>

**PARTNER of**



World Association of Zoos  
and Aquariums | **WAZA**  
United for Conservation®

8f - viz podkapitola 3.3.8.3 WAZA  
Zdroj: <https://www.zoopraha.cz/vse-o-zoo/press/tiskove-zpravy/7926-prestizni-partnerstvi-pro-toulavy-autobus>



8h - viz podkapitola 3.3.8.4 IUCN  
Zdroj: <http://www.iucnffsg.org/about-ffsg/what-does-the-ffsg-do/>

## **Příloha 9. Tygr usurijský (*P. t. altaica*)**



Viz kapitola 3.4 Tygr usurijský

Zdroj: <http://bonerjea.org/2015/12/14/goat-sent-as-live-prey-to-siberian-tiger-befriend/>, 2015

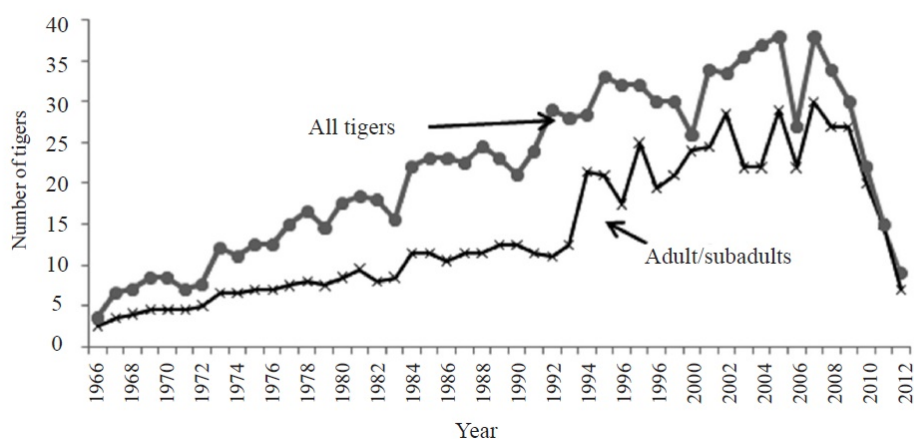
## Příloha 10. Poměr velikosti tygra ussurijského a člověka



Viz podkapitola 3.4.1 Popis

Zdroj: <http://animals.nationalgeographic.com/animals/mammals/siberian-tiger/>

## Příloha 11. Křivka stavu populace tygra ussurijského mezi lety 1966 - 2012



Viz podkapitola 3.4.3 Populace

Zdroj: Miquelle, D. G., Smirnov, E. N., Zaumyslova, O. Y., Soutyrina, S. V., & Johnson, D. H., 2015. Population dynamics of Amur tigers (*Panthera tigris altaica*) in Sikhote-Alin Biosphere Zapovednik: 1966–2012. *Integrative zoology*, 10(4), 315-328 (320.)

## Příloha 12. Tygr indický (*P. t. tigris*)



Viz kapitola 3.5 Tygr indický

Zdroj: <http://t-tygrik-k.blog.cz/1206/tygr-bengalsky>, 2012

## Příloha 13. Bílý tygr indický (*P. t. tigris*) s mládětem



Viz podkapitola 3.5.1.1 Zajímavost

Zdroj: <http://www.dailymail.co.uk/news/article-2237535/Rare-white-tiger-escapes-enclosure-mauls-employees-Czech-zoo.html>, 2012

**Příloha 14. Tygr sumaterský (*P. t. sumatrae*)**



Viz kapitola 3.6 Tygr sumaterský

Zdroj: <https://louisvillezoo.org/animalsandplants/sumatran-tiger/>

**Příloha 15. Tygr indočínský (*P. t. corbetti*)**



Viz kapitola 3.7 Tygr indočínský

Zdroj: <http://brucekekule.com/tag/indochinese-tiger/page/3/>, 2010

**Příloha 16. Tygr čínský (*P. t. amoyensis*)**



Viz kapitola 3.8 Tygr čínský

Zdroj: <http://www.ecoavant.com/es/notices/2013/12/el-tigre-chino-se-recupera-en-africa-1896.php>, 2013

**Příloha 17. Ilustrace podoby tygra jávského (*P. t. sondaica*)  
vyhuben roku 1980**



Viz kapitola 3.9 Tygr jávský

Zdroj: <http://www.lions.org/types-of-tigers.html>

**Příloha 18. Jediná fotka tygra jávského ve volné přírodě z roku 1938**



Viz kapitola 3.9 Tygr jávský

Zdroj: Mazák, V. 1980. Velké kočky a gepardi. Státní zemědělské nakladatelství. 1. vydání. Praha. 192 (141.) str. ISBN: 07-085-80

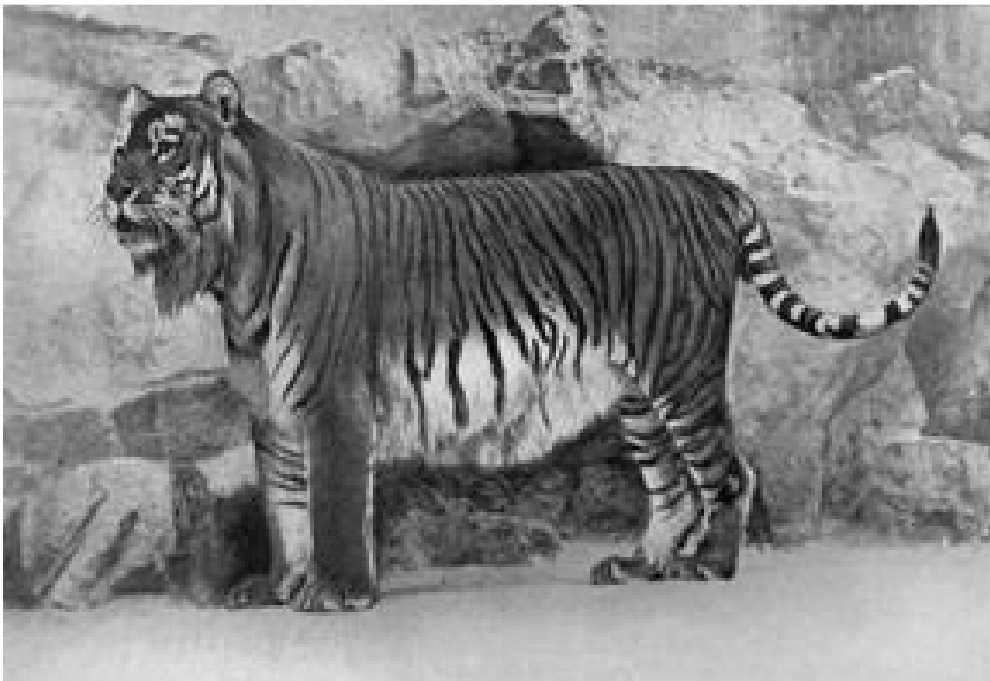
**Příloha 19. Tygr balijský (*P. t. balica*) - vyhuben roku 1940**



Viz kapitola 3.10 Tygr balijský

Zdroj: <https://sites.google.com/a/springfield.k12.or.us/tmsjournal15-16b/animals/tigers>, 1930

**Příloha 20. Tygr kaspický (*P. t. virgata*) - vyhuben roku 1950**



Viz kapitola 3.11 Tygr kaspický

Zdroj: <http://www.wildlifeextra.com/go/news/caspian-tigers.html#cr>

**Příloha 21. Tygr malajský (*P. t. jacksoni*)**



Viz kapitola 3.12 Tygr malajský

Zdroj: [http://www.cathouse-fcc.org/births/2015/batari\\_0197.jpg](http://www.cathouse-fcc.org/births/2015/batari_0197.jpg), 2015