



## **Bakalářská práce**

# **Ochrana savců ve vybraných zoologických zahradách České republiky a střední Evropy**

*Studijní program:*

B0114A300075 Přírodopis se zaměřením na vzdělávání

*Studijní obory:*

Přírodopis se zaměřením na vzdělávání  
Zeměpis se zaměřením na vzdělávání

*Autor práce:*

**Karolína Daňková**

*Vedoucí práce:*

Ing. et Ing. Martina Sodomková  
Katedra biologie

Liberec 2023



## Zadání bakalářské práce

# Ochrana savců ve vybraných zoologických zahradách České republiky a střední Evropy

<i>Jméno a příjmení:</i>	<b>Karolína Daňková</b>
<i>Osobní číslo:</i>	P20000381
<i>Studijní program:</i>	B0114A300075 Přírodopis se zaměřením na vzdělávání
<i>Specializace:</i>	Přírodopis se zaměřením na vzdělávání Zeměpis se zaměřením na vzdělávání
<i>Zadávací katedra:</i>	Katedra biologie
<i>Akademický rok:</i>	2022/2023

### Zásady pro vypracování:

1. Rešerše literatury a shrnutí publikovaných poznatků o savcích žijících v zoologických zahradách České republiky
2. Specifikace savců žijících ve vybraných zoologických zahradách v ČR a Evropě
3. Porovnání savců žijících na území České republiky a exotických druhů savců chovaných pouze v zoologických zahradách
4. Přístupy legislativní ochrany savců ve vybraných zoologických zahradách v ČR a Evropě
5. Vybrání konkrétní skupiny savců a srovnání jejich ochrany s ochranou ve vybraných zoologických zahradách v ČR a Evropě

<i>Rozsah grafických prací:</i>	dle potřeby dokumentace
<i>Rozsah pracovní zprávy:</i>	40 až 50 stran
<i>Forma zpracování práce:</i>	tištěná/elektronická
<i>Jazyk práce:</i>	čeština

### **Seznam odborné literatury:**

1. PUSCHMANN, W., D. ZSCHEILE a K. ZSCHEILE. Savci: CHOV ZVÍŘAT V ZOO. 1. Dvůr Králové nad Labem: Wissenschaftlicher Verlag Harri Deutsch, 2013. ISBN 978-80-905184-3-8.
2. DMITRIJEV, Jurij. Savci: známí, neznámí, lovení, chránění. 1. Český Těšín, 1987. ISBN 26-043-87.
3. Život zvířat. 1. Praha 5: Knižní Klub, 2009. ISBN 978-80-242-2499-2.
4. Poznáváme naše savce / Miloš Anděra, Ivan Horáček ; barevné ilustrace Jan Hošek, Jana Rožánková ; [mapy Miloš Anděra, Ivan Horáček]. 2. přeprac. vyd.. Praha : Sobotáles, 2005. 327 s. : il., mp. [Rejstříky; Bibliografie] ISBN:80-86817-08-3
5. Savci / David Burnie ; [z angl. orig. přel. EvaSuchomelová]. Bratislava : Slovart, 1997. 59 s., ilustr., fot. (Zvídavý pozorovatel) ISBN:80-85871-22-X
6. Vágnerová, K. (2016). Názory odborné a laické veřejnosti na chov různých skupin savců v podmínkách zoologických zahrad.
7. Holečková, D., Dousek, J. (2006): Podmínky chovu savců volně žijících druhů v zajetí. Ministerstvo zemědělství. 3. vydání. ISBN 80-7084-556-2.
8. Hrušková, M. (2009). Ochrana zvířat v zoologických zahradách (Doctoral dissertation, Masarykova univerzita, Právnická fakulta).
9. Šedina, P. (2010): Historie právní ochrany přírody České republiky se zaměřením na vybrané druhy savců. Bakalářská práce. Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, Katedra biologie a environmentálních studií. Vedoucí práce Andreska, Jan.)

*Vedoucí práce:* Ing. et Ing. Martina Sodomková  
Katedra biologie

*Datum zadání práce:* 30. června 2023  
*Předpokládaný termín odevzdání:* 6. prosince 2023

L.S.

prof. RNDr. Jan Pícek, CSc.  
děkan

prof. Dr. Ing. Vilém Pavlů  
vedoucí katedry

## Prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně jako původní dílo s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Jsem si vědoma toho, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu Technické univerzity v Liberci.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti Technickou univerzitu v Liberci; v tomto případě má Technická univerzita v Liberci právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Současně čestně prohlašuji, že text elektronické podoby práce vložený do IS/STAG se shoduje s textem tištěné podoby práce.

Beru na vědomí, že má bakalářská práce bude zveřejněna Technickou univerzitou v Liberci v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů.

Jsem si vědoma následků, které podle zákona o vysokých školách mohou vyplývat z porušení tohoto prohlášení.

## Poděkování

Ráda bych poděkovala své vedoucí práce paní Ing. et Ing. Martině Sodomkové za veškeré konzultace, potřebné a užitečné rady, vstřícnost a obětavost, čímž výrazně přispěla ke zpracování této práce. Mé poděkování patří také všem osloveným zaměstnancům zoologických zahrad za poskytnutí potřebných informací a materiálů. Dále bych také chtěla poděkovat své rodině a příteli za neskutečnou podporu a pomoc během psaní této bakalářské práce i během celého mého studia.

## Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá historií, současností a ochrannými projekty zoologických zahrad v České republice a střední Evropě, s důrazem na rozdíly mezi jednotlivými zařízeními. Historie zoologických zahrad je klíčovým prvkem pochopení vývoje těchto institucí, zatímco současnost se zabývá odlišnostmi přístupů ochrany savců. Zaobírá se původními i nepůvodními savci chovaných v zoologických zahradách. Dále se pozornost věnuje legislativní ochranou savců a přijímaných opatření k jejich správnému chodu a zachování tak biodiverzity a genetické variability. Určité kapitoly věnují pozornost členstvím jednotlivých zoologických zahrad v mezinárodních organizacích a jejich zapojení do ochranných projektů k ochraně savců. V praktické části jsou shrnuty výstupy z výzkumných otázek a zmíněné klíčové shody a rozdíly vybraných zoologických zahrad. Rozhovory s odborníky poskytují hlubší pochopení konkrétních ochranných opatření, která zoologické zahrady praktikují.

## Klíčová slova v češtině

Savci, zoologické zahrady, Česká republika, střední Evropa, informační zdroje

## Abstract

This bachelor thesis deals with the history, present, and conservation projects of zoos in the Czech Republic and Central Europe, with emphasis on differences between individual facilities. The history of zoos is a key factor for understanding the development of these institutions, while the present deals with differences in approach to conservation of mammals. It concerns native and non-native mammals kept in zoos. In addition, attention is paid to the legislative protection of mammals and the measures adopted for their proper operation and in order to preserve biodiversity and genetic variability. Certain chapters focus on membership of individual zoos in international organizations and their involvement in conservation projects to protect mammals. In the practical part, outputs from the research and mentioned key similarities and differences of the selected zoos are summarized. Interviews with experts provide deeper understanding of the specific conservation measures that zoos practice.

## Key words

Mammals, zoological gardens, Czech Republic, Central Europe, information source

## OBSAH

<b>1. ÚVOD</b> .....	<b>12</b>
<b>2. TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>13</b>
<b>2.1 Pojem zoologická zahrada</b> .....	<b>13</b>
<b>2.2 Poslání zoologických zahrad</b> .....	<b>13</b>
2.2.1 Zoologické zahrady a návštěvníci .....	14
<b>2.3 Welfare</b> .....	<b>15</b>
<b>2.4 Expozice</b> .....	<b>17</b>
2.4.1 Venkovní expozice .....	18
2.4.2 Vnitřní expozice – ubikace .....	20
<b>2.5 Únik zvířat</b> .....	<b>20</b>
<b>2.6 Identifikace zvířat</b> .....	<b>21</b>
<b>2.7 Transport zvířat</b> .....	<b>22</b>
<b>2.8 Reintrodukce zvířat</b> .....	<b>24</b>
2.8.1 Úspěšná reintrodukce .....	25
<b>2.9 Chování zvířat</b> .....	<b>26</b>
<b>2.9.1 Vrozené chování</b> .....	<b>27</b>
2.9.1.1 Instinkt .....	27
<b>2.9.2 Získané chování</b> .....	<b>28</b>
2.9.2.1 Vtištění .....	28
2.9.2.2 Habituace .....	28
2.9.2.3 Klasické učení .....	29
2.9.2.4 Explorační chování .....	29
<b>2.9.3 Rozlišení chování podle účelu</b> .....	<b>29</b>
2.9.3.1 Orientační chování .....	29
2.9.3.2 Potravní chování .....	30
2.9.3.3 Komfortní chování .....	30
2.9.3.4 Ochranné chování .....	30
<b>2.9.4 Specifické formy vnitrodruhové komunikace</b> .....	<b>30</b>
2.9.4.1 Rituál .....	31
2.9.4.2 Obranná hrozba .....	31



2.9.4.3 Teritoriální chování .....	31
2.9.4.4 Rozmnožovací chování .....	31
2.9.4.5 Chování v societě .....	32
<b>2.10 Možná onemocnění zvířat chovaných v zoologických zahradách .....</b>	<b>32</b>
2.10.1 Bakteriální onemocnění .....	32
2.10.2 Virová onemocnění .....	33
<b>2.11 Přístupy legislativní ochrany savců v zoologických zahradách ČR a Evropě .....</b>	<b>33</b>
2.11.1 Právní předpisy Evropské unie.....	34
<b>2.11.2 Podmínky chovu savců volně žijících druhů v zoologických zahradách Evropské Unie ...</b>	<b>35</b>
2.11.2.1 Rozsah platnosti doporučení .....	35
2.11.2.2 Hodnocení zoologických zahrad v praxi.....	35
2.11.2.3 Šelmy (Carnivora).....	36
2.11.2.3.1 Velké kočky Pantherinae.....	36
2.11.2.3.2 Nároky na prostor.....	36
2.11.2.3.3 Klimatické podmínky.....	37
2.11.2.3.4 Zařízení výběhu.....	37
2.11.2.3.5 Ohraničení výběhu .....	37
2.11.2.3.6 Sociální struktura .....	37
2.11.2.3.7 Výživa .....	38
2.11.2.3.8 Odchyt a transport.....	38
<b>3. FORMULACE VÝZKUMNÝCH OTÁZEK .....</b>	<b>39</b>
<b>4. PRAKTICKÁ ČÁST.....</b>	<b>46</b>
<b>4.1 Historie a současnost zoologických zahrad České republiky a střední Evropy .....</b>	<b>47</b>
4.1.1 Safari Park Dvůr Králové .....	47
4.1.2 ZOO Liberec .....	50
4.1.3 ZOO Praha .....	52
4.1.4 ZOO Ústí nad Labem.....	55
4.1.5 ZOO a zámek Zlín-Lešná .....	58
4.1.6 ZOO Košice.....	60
4.1.7 ZOO Nürnberg.....	62
4.1.8 ZOO Schönbrunn.....	64

<b>4.1.9 ZOO Sóstó</b> .....	67
<b>4.1.10 ZOO Wroclaw</b> .....	69
<b>4.2 Mezinárodní prameny</b> .....	<b>72</b>
<b>4.3 Nejčastější mezinárodní organizace zoologických zahrad</b> .....	<b>72</b>
4.3.1 Světová asociace zoologických zahrad a akvárií .....	73
4.3.2 Evropská asociace zoologických zahrad a akvárií .....	75
4.3.3 Unie českých a slovenských zoologických zahrad .....	77
4.3.4 Mezinárodní asociace vzdělávacích pracovníků zoologických zahrad.....	78
4.3.5 Mezinárodní unie ochrany přírody a přírodních zdrojů .....	79
<b>4.4 Ochranné projekty zoologických zahrad České republiky</b> .....	<b>83</b>
4.4.1 Safari Parku Dvůr Králové.....	83
4.4.2 Ochranné projekty ZOO Liberec.....	83
4.4.3 Ochranné projekty ZOO Praha.....	84
4.4.4 Ochranné projekty ZOO Ústí nad Labem .....	85
4.4.5 Ochranné projekty ZOO a zámek Zlín-Lešná.....	85
<b>4.5 Ochranné projekty zoologických zahrad ve střední Evropě</b> .....	<b>86</b>
4.5.1 Ochranné projekty ZOO Košice.....	86
4.5.2 Ochranné projekty ZOO Nürnberg .....	87
4.5.3 Ochranné projekty ZOO Schönbrunn .....	87
4.5.4 Ochranné projekty ZOO Sóstó.....	88
4.5.5 Ochranné projekty ZOO Wroclaw .....	89
<b>4.6 Původní savci České republiky chovaní v zoologických zahradách</b> .....	<b>89</b>
4.6.1 Rys karpatský <i>Lynx lynx carpaticus</i> .....	90
4.6.2 Vlk eurasijský <i>Canis lupus lupus</i> .....	91
4.6.3 Medvěd hnědý <i>Ursus arctos</i> .....	93
4.6.4 Los evropský <i>Alces alces</i> .....	94
<b>4.7 Nepůvodní savci chovaní v zoologických zahradách</b> .....	<b>96</b>
4.7.1 Velké kočkovité šelmy <i>Pantherinae</i> .....	96
4.7.1.1 Tygr <i>Panthera tigris</i> .....	96

4.7.1.2 Lev Panthera leo.....	100
4.7.1.3 Levhart Panthera pardus.....	103
4.7.1.4 Levhart sněžný Panthera uncia.....	107
<b>5. DISKUSE .....</b>	<b>111</b>
<b>6. ZÁVĚR.....</b>	<b>113</b>
<b>7. CITACE A LITERATURA.....</b>	<b>115</b>
<b>8. SEZNAM OBRÁZKŮ A GRAFŮ .....</b>	<b>126</b>
<b>9. SEZNAM TABULEK .....</b>	<b>128</b>
<b>10. PŘÍLOHY .....</b>	<b>129</b>

# 1. ÚVOD

Cílem práce je analyzovat a porovnat opatření a programy ochrany savců ve vybraných zoologických zahradách v České republice a střední Evropě. Programy a opatření jsou vždy koordinovány legislativně a mezinárodními organizacemi, tudíž mezi jednotlivými zoologickými zahradami nejsou v tomto ohledu významné rozdíly. Zoologické zahrady mají hlavní význam ochrany biodiverzity, a to hned několika způsoby. Zachování populace ohrožených druhů pomocí lidské péče a jejich následně úspěšné reprodukce s cílem zachovat genetickou různorodost. V každé licencované zoologické zahradě se provádí vědecký výzkum, který pomůže pracovníkům lépe porozumět fyziologii skupin živočichů, jejich životním potřebám vedoucím ke kvalitnějšímu chovu a udržitelnému zvířecímu zastoupení ve volné přírodě. Pochopením problematiky lze zvýšit i úspěšnost ochranných programů, do kterých se zoologické zahrady zapojují a jsou aplikovány v přirozeném prostředí zvířat, ale i v zajetí. Zoologické zahrady aktivně finančně podporují ochranné programy týkající se chovaných zvířat a tím je celkově snazší ochrana ohrožených druhů zvířat před vyhubením. Velice významnou rolí zoologických zahrad je vzdělávání veřejnosti o ekosystémech, biodiverzitě a problémech životního prostředí.

Téma bakalářské práce jsem si vybrala z důvodu mého zájmu o zoologii, obzvláště o savce, a možnost dozvědět se více informací o zoologických zahradách v České republice i v zahraničí.

Výsledná bakalářská práce by mohla být přínosem nejen pro zmíněné zoologické zahrady, ale i pro ostatní chovná zařízení. V případě zájmu laické veřejnosti by moje práce mohla přinést nové nebo rozšiřující informace o zoologických zahradách a v nich chovaných savcích.

## 2. TEORETICKÁ ČÁST

### 2.1 Pojem zoologická zahrada

Stálý, neziskový a veřejnosti prospěšný chov zvířat v zajetí vedený vědeckými zásadami. Jedná se o chov nejen ohrožených druhů zvířat žijících ve volné přírodě pro vědecký výzkum, ale chov mající rekreační a vzdělávací funkce. Mnohdy plní funkci zaopatření jedinců dočasně indisponovaných k životu ve volné přírodě, často vedené v záchraném centru Úmluvy o mezinárodním obchodu s ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (CITES). Činnost zařízení je zajištěna odborným managementem, zabezpečením speciální veterinární péče a je garantována členstvím v Unii českých a slovenských zoologických zahrad (UCSZ), která je členem organizací Evropské asociace zoologických zahrad a akvárií (EAZA) a Světové asociace zoologických zahrad a akvárií (WAZA). Chov zvířat v zoologických zahradách je označován jako chov zvláštního určení (*Vyhl. Č. 395/1996*) (MZe, 2000).

### 2.2 Poslání zoologických zahrad

Ve světě dnes existuje více než 900 zoologických zahrad a mnoho dalších zařízení k chovu zvířat, jejichž počet nelze registrovat. Jsou zařízení, která sice mají název zoologická zahrada, ale oficiálně se mezi tyto instituce nepočítají. Moderní zoologické zahrady mají čtyři hlavní charakteristické úlohy:

1. vzdělání a výchova obyvatelstva, především mládeže;
2. ochrana ohrožených druhů zvířat a přírody;
3. vědecká práce a výzkumy na živých zvířatech;
4. poskytování odpočinku a rekreace obyvatelstvu (Dobroruka et al., 1989).

Jen málokterá zoologická zahrada plní všechny hlavní úlohy. Jsou zahrady, které dávají přednost vzdělávací a rekreační úloze, zatímco jiné se věnují vědeckým pracím a ochraně přírody (Klika, 2005).

Zoologické zahrady patří k nejnavštěvovanějším kulturním zařízením, a proto mají velice významný úkol ve výchově a vzdělávání široké veřejnosti. Návštěvníkům jsou podávány informace, které by jinak sami těžko získávali, a to například z tištěných tabulí s informacemi o druzích zvířat ve výbězích (Dobroruka et al., 1989).

Úloha zoologických zahrad při ochraně živočišných druhů a ochraně přírody je dnes všeobecně uznávána a je důležitější díky novým metodám chovu (Klika, 2005). Ohrožené druhy

živočichů by bylo žádoucí chránit v jejich původních oblastech z důvodu zajištění jejich existence. To bohužel není u všech zvířat realizovatelné, a proto se staly zoologické zahrady jediným místem, kde je možné zachránit a zachovat druh před jeho vyhynutím (Dobroruka et al., 1989).

### 2.2.1 Zoologické zahrady a návštěvníci

Zoologické zahrady byly do nedávna chápány jako zábavné místo a důraz se kladl na to, jak návštěvníkovi co nejzábavněji zvíře předvést. Spíše by se měl klást důraz na potřeby zvířat. V dnešní době se však zoologické zahrady snaží o záchranu a zachování ohrožených druhů před vyhynutím. Zoologické zahrady musí i v současnosti vyhovět návštěvníkům a zábavně jim prezentovat zvířata, ale oproti dřívějšíku je zábava tvořena v rámci enrichmentu, kdy se zvířata baví pomocí různých hraček, větví, jídla a dalších podobných předmětů. Za formu zábavy se dají pokládat i vzdělávací programy, cedule u expozic se stručným textem biologie zvířete, rozmístění expozic dle výskytu a chování zvířat v co nejpřirozenějším prostředí, aby si návštěvníci dokázali představit život v jejich přirozeném prostředí (Carr et al., 2011). Podle Bekoffa (2009) se návštěvníci domnívají, že zoologické zahrady podporují vzdělávací činnosti a šíří znalosti o cizokrajných zvířatech.

Světová asociace zoologických zahrad a akvárií WAZA (2015) uvedla, že zoologické zahrady a akvária mají jedinečnou možnost návštěvníkům sdělit a pomoci pochopit problematiku mezinárodní ochrany. Toho lze docílit například přednáškami s chovatelem nebo přímým kontaktem návštěvníků se zvířaty (Jidrová, 2020). Durrell v roce 1976 formuloval pravou definici zoologických zahrad: „*Účelem zoologických zahrad je držet zvířata pro tři zásadní důvody: Za prvé, provést co možná nejúplnější biologické studium každého druhu, za druhé, pomáhat ohroženým druhům chovem v ideálních podmínkách s možností rozmnožování a případnou možností reintrodukce, a za třetí, vysvětlit veřejnosti závažnost a naléhavost celkové ochrany přírody*“ (Carr et al., 2011).

Pohled návštěvníků na zvířata chovaná v zoologických zahradách se samozřejmě liší. Návštěvník bude vždy preferovat zvířata hezká a čistotná na rozdíl od těch nevzhledných a nečistotných, avšak úkolem zoologických zahrad není idealizovat zvířata, ale prezentovat lidem zvířata taková, jaká jsou ve volné přírodě s jejich přirozenými instinkty (Samková et al., 1992).

Hosey (2000) identifikoval tzv. „návštěvní efekt“, kdy návštěvníci, ačkoliv nechtějí nebo si to často ani neuvědomují, tak ovlivňují svou přítomností chovaná zvířata. Jedná se o negativní (stresové), pozitivní (obohacující) nebo neutrální účinky. Mezi negativní účinky se

řadí stres, hustota, hluk a nespokojenost, která se může projevit agresivitou k lidem. Stává se to v případech, kdy se návštěvník pokouší o interakci se zvířetem za účelem jeho aktivity.

Na pozitivní účinky neexistuje tolik studií jako na ty negativní, ale v několika málo studiích se k pozitivním účinkům řadí variabilita, kterou návštěvníci poskytují k obohacení životního prostředí (Sade, 2013). Pozitivní vliv se hodnotí podle indikátorů v chování zvířat. Takovým indikátorem je například to, že si zvíře hraje a jeví známky zájmu o návštěvníky, zapojuje se do neagresivních interakcí se svými druhy jako je třeba sociální čištění. Pokud jsou takové projevy zvířat časté za přítomnosti návštěvníků, lze tvrdit, že je jejich přítomnost pro zvířata obohacující (Tempírová, 2009).

Mnoho studií o neutrálním efektu dokazuje, že druhy z čeledi kočkovitých (*Felidae*) nevykazují velké změny v chování v přítomnosti návštěvníků. Nicméně další studie poukazují na to, že natolik nezáleží na druhu zvířete, ale spíše záleží na umístění expozice. Pro důkaz, že tomu tak doopravdy je, by bylo potřeba provést další studie (Sade, 2013).

## 2.3 Welfare

Welfare zvířat nebo také životní pohoda zvířat je podle Hughese (1976) tzv. „stav úplného fyzického i psychického zdraví zvířete, které by mělo být v souladu s jeho životním prostředím“. Podle článku Světové asociace zoologických zahrad a akvárií – WAZA (2015) je za potřebí chovat každé zvíře v dobrém zdravotním stavu, poskytovat mu správné zázemí a bezpečí, umožňovat vyjadřování jeho vrozeného chování, dobré životní podmínky související s prevencí možných nemocí, odborné veterinární ošetření aj.

Welfare se dělí na dvě kategorie, a to na fyzickou a psychickou pohodu zvířat. Fyzické welfare úzce souvisí s výbornými ekonomickými i biologickými podmínkami chovu zvířat, to znamená dobré zdraví, vhodné zázemí a kvalitní krmení. U psychického welfare se jedná o strach, instinktivní chování a behaviorální požadavky (Jindrová, 2020).

Pohoda zvířat se také týká subjektivních pocitů zvířete, které jsou ovlivněny okolními vjemy. Profesor Webster ve své knize Welfare: životní pohoda zvířat aneb Střízlivé kázání o ráji (1999) zdůrazňuje správný přístup k chovaným zvířatům a nutnost brát ohled na jejich potřeby a touhy. Nejčastější negativní stavy může zvíře zažívat při bolestném zranění, strachu, nedostatku potravy s pocitem hladu nebo pokud je ohroženo. Do méně častých negativních stavů zvířete do jisté míry patří i nuda. Redukcí nudy a stereotypního chování zvířat v lidské péči, tudíž i zvířat chovaných v zoologických zahradách, se zabývá enrichment (McPhee,

2002). Enrichment neboli obohacení, je příznivý jak pro samotná zvířata, tak i pro návštěvníky k poskytnutí lepších zážitků a dojmů z návštěvy zoologické zahrady (Bashaw et al., 2003).

Zoologické zahrady by měly usilovat o co největší minimalizaci výskytu negativních stavů a snažit se naopak podporovat ty pozitivní. Pozitivní stavy zvíře zažívá, když jsou uspokojeny jeho fyzické i behaviorální potřeby důležité pro přežití, a zoologické zahrady jsou vyzývány k zajištění vysokých standardů dobrých podmínek pomocí vědecky podložených principů o odborných znalostech zaměstnanců. V zoologických zahradách se po celém světě chovají tisíce druhů zvířat, tudíž je definice jejich blahobytu složitá z hlediska rozdílných požadavků a zaměstnanci se musí neustále nově vzdělávat a účastnit se příslušných workshopů (WAZA, 2015).

Za nevyhovující životní podmínky se považuje týrání zvířat, proti kterému je každoročně od roku 1994 aktualizován informační bulletin Státní veterinární správy nazývaný „Program ochrany zvířat“ (SVS, 2023). Účelem těchto právních předpisů je ochrana všech zvířat za různých podmínek a činností, které jsou s nimi prováděny člověkem během jejich chovu. Soubor všech právních předpisů je tak obsáhlý, že se rozděluje na tzv. přímou a nepřímou ochranu zvířat proti týrání (SVS, 2023).

Přímá ochrana zvířat proti týrání pojednává o ochraně zvířat, v níž jsou vymezeny právní předpisy, které zakazují a následně postihují činnosti považované za týrání zvířat. Nepřímá ochrana vymezuje předpisy, které upravují zacházení se zvířaty a ochranu jejich pohodlného žití a zdraví (SVS, 2023).

Welfare zvířat se v zoologických zahradách hodnotí podle tří kritérií – fyzické zdraví, dlouhá životnost a reprodukce. Wickins-Dražilová (2006) tato kritéria označuje za nedostačující, a proto je také rozšířila o svobodu a vlastní výběr, přirozené a abnormální chování a o důstojnost zvířat.

Dobré fyzické zdraví je nevyhnutelnou podmínkou pro welfare zvířat a zvířata chovaná v zoologických zahradách se mají díky ošetřovatelům, veterinářům a potřebným podávaným lékům bezpochyby lépe než zvířata ve volné přírodě. Většina zranění u zvířat chovaných v zoologických zahradách vznikne chybou člověka. Často se jedná o nepozornost člověka, nevhodně vybavený výběh nebo možný přenos nemocí, infekcí a parazitů. Primáti kupříkladu značně trpí na přenos infekcí a parazitů, a proto se u nich často projevuje nachlazení, chřipka, spalničky nebo také tuberkulóza (Wickins-Dražilová, 2006).

Další kritérium je délka života zvířat. Zvířata chovaná v zoologických zahradách se dožívají v průměru vyššího věku než zvířata ve volné přírodě. Je však otázkou, zda je pro zvířata vhodnější žít delší bezpečný, bezstarostný a občas i nudný život, anebo žít kratší,



riskantní a zábavný život ve volné přírodě. Zvířata v zoologických zahradách mají oproti zvířatům žijícím ve volné přírodě tu výhodu, že se veterináři postarají o rychlé a bezbolestné usmrcení (Wickins-Dražilová, 2006).

Cíl reprodukce je jistě známý všem a úspěšné rozmnožování je pýchou každé zoologické zahrady. Nové přírůstky zvyšují návštěvnost a zájem médií. Zoologické zahrady, kde se zvířata rozmnožují, se považují za dobré, avšak vysoká reprodukce nemusí vždy být ukazatelem dobrých životních podmínek (Jindrová, 2020). Spousta úspěšných porodů je výsledkem lidského zásahu. Mímotělní oplodnění, pomoc při porodu nebo přebírání péče o mláďata je v zoologických zahradách běžnou praxí. Takový „umělý“ chov nemůže být důkazem dobrých životních podmínek. Avšak Bostok (1993) tvrdí, že se jedná o mýtus. Podle něho se rozmnožují pouze dobře opečovávaná zvířata. Jedním z Bostokových argumentů je zvýšená sexuální aktivita jako známka nudy, nikoli blahobytu. Proto se nemůže reprodukce považovat za samostatný faktor k dobrým životním podmínkám zvířat v zoologických zahradách.

Svoboda zvířat ve volné přírodě je podle Maple et al (1996) pouhá iluze, protože jsou přísně omezena svým územím, o které je potřeba bojovat proti ostatním zvířatům a lidem. Také tvrdí, že zvířata v zajetí nepotřebují stejné území, protože jim je poskytováno jídlo, voda, úkryt a bezpečí před predátory. Tyto argumenty se však dají vyvrátit. Divoká zvířata se v přírodě nepohybují po svém území jen za potravou, ale jejich těla jsou přizpůsobena k cestování a v období páření často své území opouštějí. Často se říká, že touhu po svobodě může projevit jen zvíře narozené v přírodě, tudíž zvířata narozená v zajetí nemohou tušit, co je to svoboda a nemohou ji postrádat (Veselovský, 2000).

## 2.4 Expozice

Pohled na přínos zoologických zahrad se s dnešní moderní dobou lehce mění. Neslouží už jen jako sbírky živočichů, ale hlavním cílem zoologických zahrad je ochrana ohrožených druhů a následná snaha některé druhy navrátit do jejich přirozeného prostředí (Hrušková, 2009). Pro návrat zvířat do přírody je důležité zachovat přirozené vzorce chování určitého jedince, která mu pomohou přežít a rozmnožit se, a tím posílit populaci druhu. Ovšem v zoologických zahradách jsou chovány druhy či jedinci, které není možné nebo vhodné vypustit zpět do přírody, a proto je potřeba jim zajistit perfektní podmínky k životu (Jiroušek et al., 2005). Z pohledu welfare je důležité zajistit k přizpůsobeným expozicím i dostatečný počet úkrytů a další aspekty pro zvýšení kvality života (Hosey et al., 2013).

Expozice by měly být koncipovány tak, aby zohledňovaly nejen bezpečnost personálu a návštěvníků, ale také by měly poskytovat prostor, kde se zvíře cítí bezpečně a má zajištěny všechny podmínky k životu (Klika, 2005). Vědci zabývající se dobrými životními podmínkami zvířat spolu s dalšími výzkumníky divoké přírody navrhují nejkvalitnější výběhy podle jednotlivého chování každého druhu v průběhu jeho života (narození, vývoj, zralost, geriatric a smrt) a způsoby, jakými využívá svou přirozenou krajinu. Evidence-based design (EBD) může poskytnout cenné informace o expozicích, které v minulosti fungovaly a které naopak nefungovaly (WAZA, 2015).

Rozloha expozice by měla odpovídat potřebám a chování každého druhu. Pro některé druhy bude pro dosažení blahobytu zásadní trojrozměrný prostor, zatímco pro jiné druhy budou prioritou vhodné sociální struktury (Dobroruka et al., 1989). Výstavní i mimo výstavní prostory by měly poskytovat bezpečné, snadné a flexibilní možnosti pro zaměstnance, aby se zapojili do údržby, péče, školení a pozorování. Zaměstnanci by v ideálním případě měli být schopni zapojit se do každodenních úkolů, aniž by zasahovali do přirozeného chování zvířat, a to jak za účelem prevence rušení, tak i nezávislosti na lidském zásahu (WAZA, 2015).

Různé druhy nejen savců často vyžadují zcela odlišné podmínky k životu. Tyto podmínky není vždy snadné přizpůsobit místu jejich výskytu. Například medvědi lední (*Ursus maritimus*), které chovají v ZOO Praha a doposud se podařilo odchovat sedm mláďat. Chov ledních medvědů (*Ursus maritimus*) je zařazen do Evropského záchovného programu (EEP) a jejich mláďata jsou přesouvána mezi členskými institucemi, které evropská asociace zoologických zahrad Species Committee schvaluje (ZOO Praha, 2023).

#### 2.4.1 Venkovní expozice

Venkovní expozice musí zoologická zahrada vybudovat tak, aby odpovídaly nárokům v nich chovaných zvířat. Také je nutné zhodnotit, jak velký prostor bude potřeba a kolik zvířat může určitý prostor obývat. Je třeba zvážit i další faktory ovlivňující možnost provozu venkovních expozic. Jedná se například o aktivitu zvířete, o společensky či samotářsky žijící druh a vhodný podklad výběhu. S charakterem každého zvířete souvisí jednotlivý postup budování reliéfu a možného úkrytu pro každý druh (Hosey et al, 2013). Dále je třeba dbát na aspekty související s péčí o zvířata a jejich dostupnost návštěvníkům. Expozice musí být dobře přístupná pracovníkům při rychlém a efektivním úklidu nečistot nebo výkalů, které jsou veřejností negativně vnímány. Také jsou návštěvníci nespokojeni, když nemohou zvíře pozorovat a zde může být nepatrný konflikt mezi potřebami zvířat a požadavky návštěvníků,

kteří chtějí pozorovat zvířata nejlépe ze všech stran. Zde je nutné najít řešení přijatelné pro obě strany. Propojení expozic atraktivních pro návštěvníky a zároveň vhodných pro zvířata není jednoduché, ale jejich zajímavé propojení s informačními a umělecky zajímavými informacemi o faktorech ohrožujících zvířata v jejich přirozeném prostředí by mohl být jeden z uspokojujících kompromisů (Fernandez et al., 2009). Cílem zoologických zahrad není jen možnost spatřit exotická zvířata, ale i edukace veřejnosti o informacích, které jsou pro ně samotné špatně dohledatelné. Trendem zoologických zahrad v České republice je rozdělení expozic do celků podle světové oblasti, ale může přispět i k informování a pochopení lokálních problémů (Moss, 2010). Další expozice jsou budovány podle taxonomického druhu, jako jsou expozice papoušků či opic. Tyto možnosti jsou velice zajímavé pro návštěvníky, ale je třeba myslet na to, že ne všechny druhy zvířat se mohou chovat ve vzájemné blízkosti, nebo tak, aby na sebe viděly. Jedná se o přirozená zvířata v roli predátora a kořisti nebo sobě nepřátelské druhy. Ovšem neměly by dostat větší komfort, ideální podmínky a specifické požadavky než méně náročné druhy. Jedná se hlavně o problém u hlodavců (Hosey et al., 2009).

Průchozí expozice jsou jasnou volbou pro zoologické zahrady, jak zatraktivnit prohlídku pro návštěvníky. Jedná se o visuté cesty a mostky, nebo o průchozí voliéry, které se už v dnešní době nachází v několika zahradách. Ve zbylých zahradách je zhotovení průchozí expozice určitě plánováno do budoucna. Pro návštěvníky i pro zvířata jsou tyto expozice skvělou možností pro zpestření denního programu. Riziko úniku zvířat je minimalizováno opatřeními jako jsou dvojité dveře, řetězy nebo dvojité přepážky (Learmonth et al., 2018).

Čím dál častěji se ve výběžích začínají objevovat přirozené bariéry, mezi které se řadí sklo, zabudování do země i voda. Příkladem jsou ostrovy, například ve výběžích lemurů. Mezi zvířaty a návštěvníky nahrazují tyto modernější bariéry původní mříže nebo ploty, které mohly navozovat dojem vězení. Zároveň mohou i modelovat přírodní prostředí a umožnit tak návštěvníkům lépe pozorovat přirozené chování zvířat ve větší části výběhu. Doplňkem takovýchto překážek, které by eventuelně nabízely možnost úniku, je vedení elektrického proudu. Protože je do výběhů lépe vidět, zoologická zahrada musí dbát na jejich atraktivnost (Hosey et al., 2013).

Bariéry se používají jako prevence možného vzájemného zranění zvířat při prvním setkání nově dovezeného jedince. Díky tomu se spolu lépe seznámí a postupem času si na společné žití zvyknou. Některé bariéry návštěvníkům umožňují přímý kontakt se zvířaty, například výběh s hospodářskými zvířaty – kozy (Webster, 1999). Obzvláště děti jsou nebojácné a neváhají se zvířatům přiblížit. V tomto případě musí dbát jejich rodiče na dodržování pokynů zoologické zahrady, ostatně jako musí všichni návštěvníci. Nerespektování

výstražných tabulí by mohlo vést ke zranění návštěvníků i zvířat. U nebezpečných zvířat se přidávají tzv. přídatné bariéry jako je dvojitý plot, suchý či vodní příkop (Learmonth et al., 2018).

#### 2.4.2 Vnitřní expozice – ubikace

Budovy musí být stejně jako další expozice dostatečně velké a zařízené zvlášť podle potřeb druhu zvířete. Také musí obsahovat vhodné zázemí pro ošetřovatele a v některých případech i pro veterináře. Tyto budovy je nutné vybavit vhodným zařízením pro úpravu teploty – chlazení či vytápění a jsou vybaveny monitory teploty i vlhkosti vzduchu. Budovy by měly být dále vybaveny výstražnými zařízeními kvůli možnému úniku zvířat, která eventuálně upozorní na porušení některých struktur expozice nebo i na výpadek elektrického proudu (Hosey et al., 2013).

Možnost korigování klimatických podmínek ve vnitřních ubikacích umožňuje zoologickým zahradám chovat zvířata, která nemají slučitelné podmínky k jejich životu s podnebím v České republice. Teplota může ovlivnit nejen životní pohodu zvířete, ale i jeho fyziologické procesy jako je například hibernace nebo nástup období říje. Další důležitý faktor vnitřních expozic je vlhkost vzduchu. Její hodnota se liší daným druhem zvířat. Zvířata by měla mít ve vnitřních expozicích možnost přesouvat se v rámci expozice podle teploty, kterou momentálně potřebuje. Optimální hodnoty vlhkosti vzduchu lze u některých druhů zvířat najít v doporučení Ústřední komise pro ochranu zvířat. Stejně důležitým faktorem je světlo, které lze v ubikacích jednoduše upravovat (MZe, 2000). Okny je zajištěno přirozené světlo a tím i přirozené střídání dne a noci. Přirozené světlo je pro některé druhy důležité, protože mají opačný režim a jsou aktivní v noci nikoliv ve dne – netopýři nebo australská vačnatci. Tato zvířata jsou umístěna ve speciálních ubikacích bez oken a světelný režim je řízen uměle s dodáním potřebného UV záření (Hosey et al, 2013).

### 2.5 Únik zvířat

Zabezpečení proti úniku zvířat v zoologických zahradách závisí na výstavbě ubikace. Výběhy by měli být zabezpečeny tak, aby v první řadě nedošlo k úniku zvířete natož nebezpečného druhu, ale také se nesmí stát, aby návštěvník mohl vniknout dovnitř ke zvířatům. Zajištění výběhů se řeší různými bariérami v podobě příkopů, drátěným pletivem, ocelovými mřížemi, zídkami apod. Pokud je výběh zabezpečen tvrzeným sklem, aby si návštěvníci mohli

užit pozorování zvířat, musí být i samotné sklo označeno určenými siluetami před možným nárazem volně žijících ptáků (Švomová, 2018).

Tyto zvířecí úniky představují riziko možného úrazu zvířete nebo ostatních zvířat, ale i riziko ohrožení návštěvníků a osob pohybujících se v areálu. V tomto případě je nutné mít připravený tzv. krizový plán, který musí obsahovat přesný a podrobný návod, jak na nečekanou situaci reagovat. Plán by měl také nabízet náhradní ustájení zvířete, způsob jeho odchyty, dokonce i případnou evakuaci návštěvníků. Především úniku zvířete lze znalostí druhu, jeho schopností a možností opuštění výběhu. Důležité je nezapomenout na mláďata, která se vejdou tam, kam dospělý jedinec ne (Fernandez et al., 2009).

## 2.6 Identifikace zvířat

Každé zvířete by mělo být dobře odlišeno od ostatních zvířat nejen ve výběhu. Pokud není možné odlišit jedince od ostatních např. podle jejich určitých znaků (tzn. barvy, velikosti, tvaru paroží nebo zhojeného zranění apod.), je zvíře označeno jiným způsobem. Taková odlišnost zvířat slouží nejen k identifikaci, ale i pro usnadnění vedení záznamu týkajícího se zdravotního stavu a následné identifikace jedince, který musí dostávat speciální léky či stravu. Díky identifikaci jedinců je možné trasování zvířat, která byla nebo by mohla být v kontaktu s nakaženým jedincem, a tak lze zabránit přenosu nemoci na ostatní. Zajímavý důvod značení zvířat je prevence krádeže ohrožených nebo jinak vzácných zvířat, která je po případném nálezu nutná pro zjištění majitele nebo chovného zařízení (Karlsson et al., 2010).

Označení nesmí zvíře v žádném případě omezovat v pohybu a nesmí mu způsobovat bolest či diskomfort ve vykonáváních běžných činností. Označování zvířat by mělo být aplikováno z dálky bez nutného odchytení a uspání zvířete, aby nedošlo k jeho změně chování. Možností je mnoho a musí být akceptovatelné pro návštěvníky, nejlepší výběr označení dle vlastních znaků jako jsou třeba barvy, velikosti apod. Ovšem tyto vlastní znaky mohou být bohužel časem proměnlivé a nespolehlivé (Ashon, 1978).

Nejčastější možnosti označení zvířat jsou:

- Čipy se aplikují injekcí pod kůži a lze je použít u jakéhokoliv zvířete. Největší nevýhodou metody čipování je nutnost uspání zvířete. Dalšími nevýhodami je určitě pravděpodobnost, že čip postupem času přestane vysílat záznamy, nebo se pod kůži začne pohybovat do jiných míst, než byl umístěn. Místa aplikace se pro jednotlivé

řády liší. U savců je to místo za ušima narozdíl třeba od ptáků, u těch je to do prsní svaloviny (Neary, 2002).

- Metoda výžehu patří mezi ty nejspolehlivější, protože výsledný výžeh je minimálně pozměněn růstem a dalšími faktory. Samotný výžeh se provádí na tělo nebo rohy. U hadů se provádí tzv. vymrazování. Avšak jedná se o metodu způsobující bolest při aplikaci (Neary, 2002).
- Vystříhnutí je bolestivý proces upravením tkáně, vystřížením části rohu nebo ucha. Bohužel se jedná o značku časem nečitelnou nebo znehodnocenou možným zahojením vystřížené tkáně (Neary, 2002).
- K metodě barvení se používají jen netoxické barvy pro zvířata, většinou v podobě sprejů. Tato metoda se používá k dočasnému označení jedince z důvodu možného přenosu barvy na další zvířata a jejich následnou ztíženou identifikaci (Neary, 2002).

## **2.7 Transport zvířat**

Přeprava zvířat je častý proces mezi zoologickými zahradami k obměně zvířat a jejich genetického materiálu z důvodu dalšího možného rozmnožování zvířat. Transport zvířat může být za účelem reintrodukce, nebo z důvodu přestavby či opravy pavilonů. Pokud dojde na přepravu jakéhokoliv zvířete, ať už letecky nebo po silniční komunikaci, musí být převoz důkladně naplánován a musí odpovídat všem nařízením a předpisům zadaným radou o ochraně zvířat a veterináři (Mikuláščíková, 2014).

Dopravní prostředek pro přepravu zvířat musí být spolehlivý, bez nadměrných otřesů. Transportní bedna, do které se zvíře umísťuje, musí být při přepravě velmi dobře upevněna, aby nedošlo k převrácení nebo sesunutí tlakem vzduchu. Z vyhlášky Ministerstva zemědělství vyplývá, že přepravní auto musí být označeno samolepkou (Obr. č. 1). Je nutné, aby při delším transportu byly zajištěny zásoby vody a krmiva společně s pověřenou osobou, která bude přepravované zvíře krmit a napájet. Bedny určené k přepravě by neměly být průchozí ze zdravotních důvodů, aby se zvířata v nich nemohla otočit. Bedny jsou umístěné tak, aby zvíře bylo v proti směru jízdy, aby se při prudkém zabrzdění maximálně posadilo a nedošlo k poranění v oblasti hlavy. Při přepravě zvířat, která jsou zvyklá žít ve skupině, se při transportu sestavují přepravní bedny tak, aby byl zvířatům umožněn alespoň zvukový kontakt pro zmírnění nervozity zvířat po oddělení od skupiny (Vyhláška č. 4/2009).



Obrázek 1: Samolepka pro označení aut při transportu zvířat (SVS, 2005)

Všechna zabezpečení a veterinární předpisy slouží proti týrání a omezení utrpení zvířat během transportu i zvláštních kontrolách zásilek, které provádějí úředníci při vstupu na celní území nebo když ho naopak opouštějí. Cílem těchto opatření je snížení rizika zbytečného utrpení a zranění jak zvířete, tak ošetřovatelů. Nutností je minimalizace délky trasy a transport daného zvířete je povolen jen tehdy, když je způsobilé a prokazuje známky zdraví. Mezi známky zdraví bezesporu patří vzpřímená hlava, čilý vzhled, vlhké nozdry, projevy normálního dýchání, žádné známky stresu vlivem horka či chladu, a další (Švecová, 2021).

Mimo již zmíněné projevy zdraví, které jsou podmínkou pro přepravu zvířete, se mohou brát v potaz i významné faktory, které mohou odehrát velkou roli při přepravě. Lze mezi ně zařadit věk, péči, zkušenosti a zdravotní stav. Dlouhotrvající přeprava může veškeré zmíněné faktory negativně ovlivnit (Nielsen et al., 2011).

Pro přepravu zvířete je nutné vyplnit veškeré potřebné formuláře a žádosti, které následně schválí příslušná krajská veterinární správa. Po úspěšně zakončeném školení průvodci získají Osvědčení o způsobilosti. Musí prokázat zkušenosti ochrany přepravujícího zvířete, které mají nejen během přepravy na starost (SVS, 2022).

Při přepravě mnohdy dojde k vystresování zvířat, když jsou nucena dlouhodobě přizpůsobit své chování a fyziologii, aby se srovnala s novým prostředím. Stresory jsou okolnosti způsobující stres. Jde převážně o cizí zvířata v expozici nebo hluk. Po krátkou dobu někteří jedinci tolerují jen jediný stresor, pokud je stresorů více nebo trvají dlouhou dobu, vede stres k jejich potížím a utrpení (Mikuláštková, 2014). Zvíře je schopno prožívat 3 typy stresu. Stres zvíře prožívá při žízni, hladu nebo zranění. Třetí typ stresu je psychický. Ten zvíře mívá

u neznámých osob nebo okolí. Se stresem se zvířata vyrovnávají každý po svém, tedy díky genetickému pozadí druhu jedince anebo jejich zkušeností (Kuchyňková, 2019).

Každé přepravované zvíře má jinou maximální povolenou dobu jízdy a ta je stanovena zákonem. Stejně tak je specificky vymezená velikost prostoru pro transport. Řidiči musí zajistit napájení, krmení a odpočinek zvířete po dobu přepravy. Tyto potřeby jsou u každého zvířete různé, a tak řidiči musejí konat podle nařízení a vlastních základních znalostí o zvířatech (SVS, 2022).

## 2.8 Reintrodukce zvířat

Reintrodukce neboli znovunavrácení zvířat do svého přirozeného prostředí je pokus o vysazení vyhynulého nebo skoro vyhynulého druhu. Snaží se o obnovení populace právě v místě původního výskytu daného druhu. Pokud se v daném území původní populace nachází, nejedná se o reintrodukci, ale pouze o posílení či o doplnění stávající populace (Jiroušek et al., 2005).

Ne každé vrácení druhu do jeho přirozeného prostředí je úspěšné a podle doposud získaných výsledků se podařilo z dlouhodobého hlediska navrátit pouze 11 % populací, které byly znovu schopny života ve volné přírodě. Vyšší úspěšnost znovu vysazených druhů je vesměs tam, kde je nízká obměna prostředí, možný přístup k útočištím nebo velké množství vysazených jedinců populace (Hrušková, 2009).

Zoologické zahrady nejsou určeny k tomu, aby byla zvířata odebrána ze svého přirozeného prostředí a zavřena ve výbězích, ale většinou se snaží poskytnout pomoc a dočasné působiště po dobu nutné rekonvalescence po nějakém zákroku, který by byl pro zvíře ve volné přírodě velmi rizikový nebo dokonce i smrtelný. Samozřejmě jsou případy, kdy se zvíře zpět do přírody bohužel nevrátí. I přesto se o to zoologické zahrady snaží ve spolupráci s dalšími institucemi. Pokud se počet jednotlivců druhu ve své domovině rapidně snižuje nebo je téměř vyhuben, bez lidské pomoci by mohl z přírody zcela brzy vymizet (Dobry et al., 2005). Paradoxem bohužel je, že jednou z hlavních příčin úbytku zvířat jsou lidé. S růstem lidské populace souvisí úbytek přirozeného prostředí zvířat (Jiroušek et al., 2005).

V současnosti se i přes snahu záchranářů pořád najdou pytláci, kteří zabíjí nevinná zvířata jen kvůli penězům. V bohatých zemích je stále vysoká poptávka po luxusnímu psacímu peru ze slonoviny nebo po výrobcích z kůží šelem, hlavně levhartů (*Panthera pardus*) nebo jaguárů (*Panthera onca*). Lidská malichernosti je příčinou rostoucího zájmu o exotická zvířata, která se z divočiny dováží a výrazně tak přispívají k vyhubení těchto druhů. V souvislosti



s dovozem pašovaných zvířat mnohdy na jedno živě dopravené zvíře připadne mnoho mrtvých jedinců (Davídková, 2011).

Veřejností známý příklad reintrodukce již vyhubených druhů zvířat je návrat koně Převalského (*Equus ferus przewalskii*) nebo navrácení opiček lvíčků zlatých (*Leontopithecus rosalia*) do Brazílie (Kůs, 1997). Pro takový návrat je potřeba zachovaný biotop (Hrušková, 2009).

Může se stát, že se místo úmyslného zavádění druhu dojde i k zavedení neúmyslného. Riziko nepůvodních druhů je takové, že nemají přirozeného nepřitele, tudíž se mohou přemnožit a následně vytlačit původní populace. Příklady jsou králík divoký (*Oryctolagus cuniculus*) v Austrálii, rak signální (*Pacifastacus leniusculus*) a rak pruhovaný (*Orconectes limosus*) v Evropě. Pro české raky říční (*Astacus astacus*) jsou hrozbou, protože jsou nosiči račího moru (Hrušková, 2009).

### 2.8.1 Úspěšná reintrodukce

Reintrodukce musí být z hlediska klimatických podmínek, geografické oblasti a stavu zvířete správně načasována. Reading et al., (2013) a Buchholz (2007) uvádějí, že je nezbytné respektovat chování druhů a jejich sociální hierarchii. Zvíře musí být ve skvělém zdravotním stavu a nesmí trpět žádnou chorobou, aby nedošlo k přenosu na ostatní jedince. Vysazení jedinci musí odolat velmi vysokým stresovým faktorům při transportu a následně se rychle adaptovat na nové podmínky prostředí (Ouhel, 2013).

Ošetřovatelé zhodnotí stav reintrodukovaného druhu – velikost populace, rozšíření nebo proces reprodukce, a zjišťují příčiny jejich vymizení z oblastí a postupně ho zkouší eliminovat (Jiroušek, 2005).

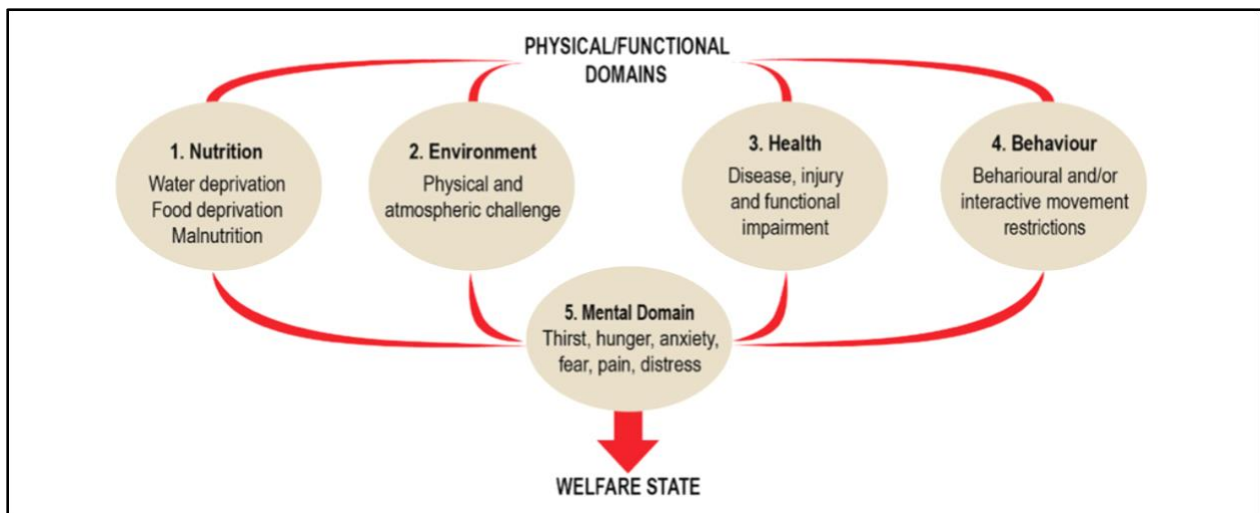
Zvířata určená k opětovnému vypuštění do přírody se už od začátku učí základnímu chování jako je ochrana před predátory, obstarávání si potravy, volba vhodného úkrytu, orientace v terénu nebo schopnost žít spolu s ostatními druhy. Důležité je informovat veřejnost o programu reintrodukce a přesvědčit je o nutnosti tohoto procesu (Hrušková, 2009).

## 2.9 Chování zvířat

Věda, která se zabývá chováním živočichů, se nazývá etologie. Jedná se o biologickou vědu všímající si ontogenetického i fylogenetického vývoje. Dále také vrozeného a získaného chování, různých vzorců chování a významu určitých vzorců chování pro přežití každého druhu (Veselovský, 2005).

Chování zvířat a jejich zdraví je považováno za ukazatel stavu dobrých životních podmínek. Každý etolog, který analyzuje chování zvířat, by měl podle Nikolaase Tinbergena řešit čtyři témata: funkce chování, příčinu chování, vývoj a historii. Téma funkce chování zkoumá, jak určité chování pomáhá organismu přežít a proč se populací dále šíří. Reakce na stimuly, zda jsou vrozené či získané, řeší druhé téma – příčina chování. Vývoj a historie zkoumají, jak se zvíře mění s věkem a které druhy s ním sdílí stejné znaky (Tinbergen, 1993).

Pro hodnocení životní pohody zvířat byl vytvořen model pěti domén, který zahrnuje vědecké poznatky o dobrých životních podmínkách zvířat a obsahuje znalosti o interakcích mezi fyziologickými mechanismy a vytvářením konkrétních afektů nebo afektivních stavů (Obr. č. 2). Na základě modelu byla zpřesněna metodika pro provádění hodnocení welfare (Mellor et al., 2020).



Obrázek 2: Model pěti domén zobrazující negativní zkušenosti zvířat (Mellor et al., 2020)

Graf zobrazuje domény vedoucí k negativní zkušenosti zvířat. První a pátá doména se zabývá výživou, konkrétně nedostatkem vody a jídla vedoucí k podvýživě jedince. Druhá doména představuje fyzickou a psychickou zátěž životního prostředí. Třetí doména znázorňuje

pod pojmem zdraví nemoci, úrazy či poruchy funkčnosti nějakého orgánu. Čtvrtá doména se zabývá behaviorálním neboli psychickým chováním.

Model pěti domén odkazuje na vyplývající negativní a pozitivní zkušenosti zvířat při vnímání vnějších okolností. Existuje mnoho důkazů o savcích, kteří jsou uzavřeni v expozicích bez jakékoliv společnosti, na kterých je patrná negativní zkušenost vedoucí k úzkosti, strachu, frustraci, osamělosti a depresi (Mellor et al., 2020). Opačné behaviorální důkazy naznačují, že pro druhy žijící ve skupinách ve výbězích s rozmanitými podněty například pro shánění a lovení si potravy, navazování a upevňování společenských vazeb, starání se o mláďata, hraní si a být sexuálně aktivní, je více pravděpodobná pozitivní zkušenost vedoucí k vyššímu pocitu energie, angažovanosti a láskyplné družnosti (WAZA, 2015).

### **2.9.1 Vrozené chování**

Základní rozdělení chování se dělí na vrozené a získané. Vrozené chování neboli geneticky podmíněné chování je takové, co přetrvává celý život a nedá se zapomenout. Patří k němu nepodmíněné reflexy – sací, polykací nebo obranný. Obranné reflexy neboli instinkty znamenají ochranu před predátorem a nevyhledávání hrozby. Když se však setkají s klíčovým podnětem, neprodleně se spustí vlastní jednání jako obrana či útěk a méně důležitý instinkt rozmnožovací nebo potravní se v tu chvíli přeruší (Veselovský, 2005).

Přeskokové jednání častokrát vyvolá nějaká konfliktní situace a označuje se za střetnutí protichůdných instinktů. Například útok s obranou, kde zvíře neví, jestli zaútočit nebo utéct. V takovém případě se spustí nesouvisející a nelogické jednání. U savců se často spustí péče o tělní pokryv, kočka se začne drbat nohou, lidé se například škrábají na hlavě (Lorenz, 1993).

#### **2.9.1.1 Instinkt**

Instinkt je složitá soustava převážně vrozeného chování, které se spouští vnějšími podněty. Základ instinktu je vždy vrozený, ale jednotlivé prvky mohou být ovlivněné získanými neboli naučenými vlastnostmi, které doprovází nějaké zkušenosti (Stake, 2004).

Sám instinkt má čtyři typické fáze. První fáze je konkrétní fyziologická potřeba a nazývá se vnitřní vyladění. Jedná se o nízkou hladinu glukózy v krvi nebo o vysokou hladinu pohlavních hormonů. Apetenční chování je další fází, která vyhledává klíčový podnět spouštějící konečné jednání a dopomáhá k uspokojení potřeby. Třetí fáze je setkání s klíčovým

podnětem, kde se zkoumají znaky jistého podnětu jako je kořist, predátor, rodič, mládě atd. Tyto rozhodující znaky spouští konečné jednání. Poslední fází instinktu je konečné jednání a uspokojení potřeby, tím se myslí například páření, útok na kořist nebo ulovení a pozření kořisti (Craig, 1918).

## **2.9.2 Získané chování**

Adaptivní chování se získává během života přizpůsobením se životním podmínkám. Podmíněný reflex, jehož podstatu poprvé objasnil I. P. Pavlov, je nejjednodušší formou získaného chování (Lorenz, 1993). Projevy, které jsou už lehce složitější, je vtištění, habituace, explorační nebo klasické učení (Galef et al., 1976). Tato chování se musejí pro zapamatování opětovně udržovat a podrobně tyto formy popíšu níže.

### **2.9.2.1 Vtištění**

Podle Veselovského (2001) je vtištění neboli imprinting ustálená odpověď na podnět působící během krátké doby a jedná se o proces nezvratný. První vtištění se děje mláďatům při narození a během čtyř hodin se jim do paměti trvale vtiskne podoba rodičů a mají ji uchovanou až do konce života (Veselovský, 2001). U mladých samců je podoba matky ztotožněna s podobou ideální partnerky pro rozmnožování. Jinak tomu není ani při umělém odchovu. Uměle odchovaná mláďata následují člověka a jsou mu tak i oddána jako vlastnímu rodiči. Ovšem nese to s sebou i problémy ve chvíli, kdy zvíře dospěje a vzniknou tak i problémy při kontaktu s jedinci opačného pohlaví svého druhu a spíše se chtějí pářit s člověkem z důvodu zmíněného výše, a to, že rodič je ztotožněn s podobou ideálního partnera nebo partnerky (Veselovský, 1992).

### **2.9.2.2 Habituace**

Habituace je nejjednodušší formou učení, kde se zvíře pomalu obeznamuje se svým habitatem neboli prostředím a učí se tak rozlišovat různé předměty. Učení je využíváno i v umělém odchovu a zvíře si postupně zvyká na nové podmínky nebo na partnera apod. (Lorenz, 1993).

### 2.9.2.3 Klasické učení

Tzv. pokus-omyl učení je utváření složitějších podmíněných reflexů. Zvíře se pokouší dosáhnout cíle jako třeba vylézt na strom nebo ulovit kořist a probíhá tak učení způsobem provedeného pokusu a následně i možného omylu (Lund, 2012).

Úspěšný pokus znamená pro zvíře odměnu a neúspěšný pokus zase tzv. trest. Když se zvíře dostane k úspěchu, toto učení opakuje a zdokonaluje, ale pokud dojde k neúspěchu, zvíře chování neopakuje (Lorenz, 1993).

### 2.9.2.4 Explorační chování

Toto chování je typické zejména pro mláďata. Zvědavé zvíře vyhledává nové podněty a poté je i zkoumá, když se pro něj stanou důležité. U vysoce inteligentních zvířat jako například šelem, hlodavců, kytovců i primátů je explorační chování zachováno i v dospělosti (Lorenz, 1993).

## 2.9.3 Rozlišení chování podle účelu

Chování podle účelu je soubor jednání a reakcí živočichů na vnější i vnitřní podněty. Orientační i potravní chování spolu úzce souvisí při vyhledávání potravy nebo vhodného a bezpečného úkrytu. Tento typ chování se označuje jako ochranné. Níže zmiňovaná chování jsou dle účelu rozdílná, ale úzce spolu souvisejí (Veselovský, 1992).

### 2.9.3.1 Orientační chování

Orientační chování znamená vyhledávání podnětu jako je úkryt, potrava nebo i orientace v teritoriu, kdy si zvíře pamatuje zrakové nebo pachové dominanty podle toho, jaké jsou pro něj nejdůležitější. Například pes, jenž se orientuje čichem, vnímá okolní prostředí zcela jinak než člověk orientující se zrakem (Lorenz, 1993).

Kineze a taxe jsou základními typy orientačního chování. Specifikace kineze je podnět nalezený živočichem zcela náhodným pohybem a je pro něj důležitý, v jeho blízkosti svůj pohyb zpomalí a při úplném dosažení pohyb zcela zastaví. Příkladem kineze je pastva dobytka nebo rytí v zemi. U člověka se kineze orientačního chování objevuje například při hledání hub v lese (Rous, 2006). Naopak při druhém typu živočich nejdříve podnět vyhledá zrakem, čichem či sluchem a poté se ke zdroji přiblíží nebo od něj uteče (Lorenz, 1993).

### 2.9.3.2 Potravní chování

Jak už je z názvu patrné, chování zahrnuje vyhledávání potravy a následné její získávání sběrem nebo lovem. Dále také samotné zpracování a vyloučení. Pro aktivaci tohoto chování je vždy nutnost hladu u zvířete (Pintova, 2014).

Jako vždy se i zde najdou výjimky. U různých živočichů se samo nespustí. Chování se spustí až v případě, kdy se potrava dostane přímo před ně, jinak jsou tito jedinci schopni uhynout hladu. Při chovu přežvýkavců je nutnost poskytnout jim čas a klid na přežvykávání, protože mají oproti ostatním živočichům fázi postupného zpracování potravy (Falta et al., 2015). Součástí potravního chování je i vytváření zásob, proto je nutné umožnění zásob dopřát i zvířatům v umělém chovu, přestože jejich přísun potravy je nepřetržitý (Lorenz, 1993).

### 2.9.3.3 Komfortní chování

Válení se v bahně, olizování srsti, drbání atd. vede ke komfortu zvířete a zahrnuje i péči o tělní pokryv. Jedná se o chování vedoucí k uvolnění těla jako je protahování nebo zívání. Zvíře se tak chová, když si je jisté svou společností, pokud vám například kočka či pes věří, bude spát na zádech – odkryje svou slabinu, a tím je myšleno jejich břicho (Lorenz, 1993).

### 2.9.3.4 Ochranné chování

Chování, které je nezbytné pro přežití, je ochrana před nebezpečím, především před predátory. Existuje více variant tohoto chování, než je útěk a obrana, a právě jednou z nich je akineze. Jde o znehybnění nebo jinak známo jako hraní si před nebezpečím na „mrtvého”. Útěk nastává při překročení tzv. útekové vzdálenosti, které jsou u různých zvířat různé. Když zvíře zjistí, že se nemůže zachránit útekem, volí obranu. Nejdříve hrozí svými zbraněmi a snaží se zvětšit zjevení srsti apod. Následuje však obranný útok a je to poslední šance zachránit si život. Nemálo živočichů se při útoku shlukne do nepřehledného stáda a pro predátora je tím pádem těžší soustředit se na svou kořist (Vicková, 2009).

## 2.9.4 Specifické formy vnitrodruhové komunikace

Vnitrodruhová komunikace zvířat je rozdílná lidské komunikaci. Zvířata si na rozdíl od lidí předávají jen nejdůležitější informace oproti lidskému povídání. Lidská řeč je nejdokonalejším znakovou strukturou, ale i přesto používají pomocí mimoslovní komunikace jako je změna výrazu v tváři nebo použitím různých gest. Do vnitrodruhové chování zvířat

jednoznačně patří rituál, obranná hrozba, teritoriální a rozmnožovací chování a chování v societě (Pilchová, 2005).

#### 2.9.4.1 Rituál

Rituál je chování s původně konkrétní funkcí dorozumívání. Komunikace mezi dospělými jedinci a mláďaty jsou zjednodušené. Příkladem ritualizovaného chování je „polibek“ naznačující žádost mláděte o potravu, nebo „pláč“ mláděte vyžadující ochranu. U dospělých jedinců znamená úklona nabídku k páření (Eilam et al., 2006).

#### 2.9.4.2 Obranná hrozba

Nejde o útok ani o boj, ale živočichové takové chování používají jako odhalení zbraní (třeba zuby nebo drápy) a slabým hlasem vydají výstražný zvuk, což znamená, že nechtějí zaútočit, ale pokud dojde k boji, budou se svými zbraněmi bránit. Zmiňovaná hrozba je převedena do rituální podoby a slouží spíše ke komunikaci. U lidí je typickým projevem kontaktní úsměv a pozdrav (Lorenz, 1993).

#### 2.9.4.3 Teritoriální chování

Území, které živočich obývá a splňuje všechny životní potřeby jako je zdroj potravy, místo k odpočinku, k rozmnožování nebo úkryt. Své teritorium si značí zpravidla samci různými způsoby. Nejčastěji pachem (močí) nebo hlasem (řvem). Naruší-li cizí jedinec vyznačené území, zvíře vlastníci teritorium se ho pokouší zastrašit různými hrozbami například zdůrazněním své síly a předváděním svých zbraní. Ve chvíli, kdy nepomohou hrozby, nadejde boj. Cílem boje nebývá smrt nepřítele, ale pouze snaha zastrašit ho, proto jedinci nepoužívají při boji své nejsilnější zbraně (Chitty, 2017; Stamps, 1994).

#### 2.9.4.4 Rozmnožovací chování

Utváření páru neboli epigamní chování je proces všeho, co předchází narození mláďat a zahrnuje vyhledávání partnera, kdy se zvíře vystavuje a ukazuje tím tak svou dostupnost. Když už se najde potencionální partner, samice často předvádějí namlouvací a svatební rituály. Po samotném páření následují rodičovské chování a zvířecí partneři pečují, krmí a ochraňují svá mláďata (Veselovský, 1992).

#### 2.9.4.5 Chování v societě

V societě žijí dva různé druhy živočichů, kontaktní druhy a distanční. Kontaktními druhy zvířat jsou některé šelmy a takřka všichni primáti, kteří vyžadují fyzický kontakt a vzájemné doteky je uklidňují. Druhý distanční druh živočichů si potrpí na osobní prostor a z primátů je to jednoznačně člověk (Russo, 2006).

K udržení klidu ve společenstvu je nejen pro živočichy potřeba vzájemné komunikace a přátelského chování. V říši živočichů je nezbytná i společná konzumace potravy. Vzájemná péče o srst a oboustranné projevy přízně napomáhají ke klidu v societě. Jejich společná konzumace potravy není k nasycení ani k předání informací, ale k vzájemnému kolektivu. Společné konzumace plodů u primátů připomínají lidské hostiny nebo setkávání v restauracích (Lorenz, 1993).

Stejně jako různé druhy živočišného chování existují ve zvířecím světě typy societ. Anonymní otevřená societa, kdy se jedinci navzájem neznají a jednotlivci mohou volně vstupovat do společnosti, jako jsou stáda kopytníků putující za potravou. Neanonymní uzavřená societa, kde společně dlouhodobě žijí jedinci ve skupinách a mezi sebe nepřijímají cizí jedince. Je mezi nimi vyvinuta hierarchie a můžeme tento typ pozorovat u smeček šelem, u tlup primátů nebo u trvalých stád kopytníků (Marchant-Forde, 2015).

## 2.10 Možná onemocnění zvířat chovaných v zoologických zahradách

Zvířata žijící v zoologických zahradách mohou trpět bakteriálními a virovými onemocněními – jejich výčet je zmíněn v následujících podkapitolách.

### 2.10.1 Bakteriální onemocnění

Onemocnění způsobené patogenními bakteriemi, které útočí jak na člověka, tak na živočichy, rostliny a houby. Výjimečné jsou některé bakterie, které jsou hostiteli neškodné, ba naopak prospěšné. Bohužel opačné případy se léčí antibiotiky (Murray et al., 2015).

**Antrax:** jeho původce je *Bacillus anthracis*. Způsobuje nebezpečnou zoonózu, u které jsou možné projevy krvácení a způsobuje značný počet uhynutých savců. Typickým výskytem jsou spíše teplé krajiny, ale přenos tohoto onemocnění je celosvětový (Brabencová, 2011).

**Leptospiróza:** *Letospira spp.* je šířící se zoonóza močí hlodavců, je nebezpečná pro savce i pro člověka (Husa, 2012).



**Mykobakteriíza:** jedná se o chronické onemocnění provázené slábnutím jedinců neobvyklými bakteriemi v prostředí mnoha různých živočišných druhů, možnost přenosu ze zvířete na člověka, ale i naopak (Smíšková, 2010).

***Yersinia pestis:*** je patogen, který vyvolává morové pandemie. Tato bakterie je přenesena blechou z hlodavců a možnost nákazy dalšího živočicha je velmi vysoká, protože celá řada savců včetně člověka je na mor citlivá, a tudíž lehce infikovatelná (Konopásek, 2014).

**Salmonelóza:** bakterie *Salmonella ssp.* způsobuje průjem, u některých druhů salmonel se může objevit fatální průběh spojený se sepsí (Weese et al., 2007).

## 2.10.2 Virová onemocnění

Viróza neboli virové onemocnění je nemoc, která je zapříčiněna patogenními viry neboli viry způsobujícími tato onemocnění. Nejčastějšími příznaky jsou horečky či průjem, některá onemocnění nemusí příznaky projevovat žádné (Kindt et al., 2007).

**Vzteklina:** virus *Lyssavirus* je smrtelné onemocnění všech teplokrevných živočichů včetně člověka a jediný způsob, jak se proti vzteklině bránit, je očkování, díky kterému vzteklina v mnoha zemích zanikla (Krejčová, 2018).

**Hepatitida:** virus hepatitidy má průběh bez jakýchkoliv subjektivních příznaků. Tento virus je přenášen z lidí na primáty (Weese et al., 2007).

**Imunodeficiencie koček:** retrovirus, který má za následek ztrátu imunity, specifický u koček. Některé lentiviry jsou přenosné i z kočkovitých šelem a způsobují hlavně horečku a ztrátu tělesné hmoty. Nakažený jedinec se jeví měsíce až roky jako naprosto zdravý, ale při chronické infekci se většinou teprve přijde na nemoc zvířete, ale už není možné ho léčit (Knotek et al., 1999).

## 2.11 Přístupy legislativní ochrany savců v zoologických zahradách ČR a Evropě

Právní předpisy o podmínkách provozu zoologických zahrad nejsou řízeny pouze jedním zákonem, nařízením ani vyhláškou, ale seskupením doplňujících se právních předpisů. Do Evropského právního řádu, tudíž i do právního řádu České republiky je základním zákonem č. 162/2003 Sb., o podmínkách provozování zoologických zahrad transformována Směrnice Rady č. 1999/22/ES o chovu volně žijících živočichů v zoologických zahradách (Hrušková, 2009).

## 2.11.1 Právní předpisy Evropské unie

Tabulka č. 1: Platné zákony Evropské unie

Zákon	Obsah	Platnost
č. 71/1967 Sb.	o správním řízení (správní řád)	v platném znění
č. 246/1992 Sb.	na ochranu zvířat proti týrání	v platném znění
č. 114/1992 Sb.	o ochraně krajiny a přírody	v platném znění novely z. č. 218/2004
č. 166/1999 Sb.	o veterinární péči a o změně některých souvisejících zákonů (veterinární zákon)	v platném znění
č. 218/2000 Sb.	o rozpočtových pravidlech a o změně některých souvisejících zákonů (rozpočtová pravidla)	v platném znění
č. 320/2001 Sb.	o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole)	v platném znění
č. 296/2003 Sb.	o zdraví zvířat, jejich ochraně a přemísťování	v platném znění
č. 162/2003 Sb.	o podmínkách provozování zoologických zahrad - (ze zákona jsou vyloučeny cirkusy, obchody se zvířaty a záchranné stanice a centra)	v platném znění
č. 100/2004 Sb.	o ochraně druhů volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin regulováním obchodu s nimi a dalších opatřeních k ochraně těchto druhů a o změně některých zákonů (o obchodování s ohr. druhy)	v platném znění
č. 500/2004 Sb.	správní řád	účinný od 1. 1. 2006
č. 312/2008 Sb.	kterým se mění zákon č. 246/1992 Sb., na ochranu zvířat proti týrání	ve znění pozdějších předpisů
č. 141/2008 Sb.	který mění některé zákony předešlého zákona č. 162/2003 Sb. o podmínkách provozování zoologických zahrad a o změně některých zákonů (zák. o zoologických zahradách)	v platném znění

Tabulka č. 2: Platné vyhlášky Evropské unie

Vyhláška	Obsah	Platnost
č. 395/1992 Sb.	kterou se provádějí některá ustanovení zák. č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny	v platném znění

Tabulka č. 3: Platná nařízení Rady (ES)

Nařízení Rady (ES)	Obsah	Platnost
č. 338/97 ze dne 9. prosince 1996	o ochraně druhů volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin regulováním obchodu s nimi	v platném znění
č. 1/2005 ze dne 22. prosince 2004	o ochraně zvířat během přepravy a souvisejících činností a o změně směrnic 64/432/EHS a 93/119/ES a nařízení (ES) č. 1255/97	v platném znění

Tabulka č. 4: Platná nařízení Komise (ES)

Nařízení Komise (ES)	Obsah	Platnost
č. 865/2006 ze dne 4. května 2006	o prováděcích pravidlech k nařízení Rady (ES) č. 338/97 o ochraně druhů volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin regulováním obchodu s těmito druhy	v platném znění

Tabulka č. 5: Platná nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES)

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES)	Obsah	Platnost
č. 1523/2007 ze dne 11. prosince 2007	kterým se zakazuje uvádět na trh, dovážet do Společenství a vyvážet z něj kočičí a psí kůže a výrobky obsahující tyto kůže	v platném znění
č. 2016/429 ze dne 9. března 2016	o nákazách zvířat a o změně a zrušení některých aktů v oblasti zdraví zvířat	v platném znění

Tabulka č. 6: Platná nařízení vlády

Nařízení vlády	Obsah	Platnost
č. 17/2004 Sb.	o pravidlech pro poskytování dotací provozovatelům zoologických zahrad	v platném znění

Tabulka č. 7: Platné směrnice Rady

Směrnice Rady	Obsah	Platnost
č. 1999/22/ES ze dne 29. března 1999	o chovu volně žijících živočichů v zoologických zahradách	v platném znění

## 2.11.2 Podmínky chovu savců volně žijících druhů v zoologických zahradách Evropské Unie

Ministerstvo zemědělství ČR vydalo dne 1. 9. 2000 „Doporučení ústřední komise pro ochranu zvířat: Podmínky chovu savců volně žijících druhů v zajetí včetně velikosti a základního vybavení chovného zařízení, způsobu chovu, výživy, odchytu a transportu“, kde jsou sepsána pravidla pro chov savců v zoologických zahradách (Holečková a Dousek, 2000).

### 2.11.2.1 Rozsah platnosti doporučení

Toto vydané doporučení se netýká zvíře chované pro myslivecké účely (obora atd.), farmového chovu, cirkusových zvířat za předpokladu, že je se zvířaty obvykle pracováno na jevišti nebo v manéži a pokusů s využitím zvířat. Dále se platnost doporučení netýká zvířat v obchodech anebo zoo-odděleních pro zájmové chovy, zvířat v izolaci či karanténě ze zvěrolékařských důvodů a stanic pro hendikepovaná zvířata pouze po dobu nevyhnutelné léčby zvířat a nezbytné péče o opuštěná mláďata (MZe, 2000).

### 2.11.2.2 Hodnocení zoologických zahrad v praxi

Pro hodnocení chovu zvířat v praxi se musí vycházet, zda jsou podmínky z odborné části tohoto DOPORUČENÍ splněny. Je však třeba dbát i na:

- Fyzický i psychický stav zvířat.
- Schopnost přirozené reprodukce zvířat, pokud nikoli, je nutné zjistit důvod, proč tomu tak je.
- Vybavení, čistota, stáří zoologické zahrady a úmysl majitele tento stav změnit (například propojení vnitřních a vnějších prostor).
- Klimatické podmínky – zajištění slunce a možnosti stinného úkrytu ve výběžích a vhodné vytápění výběhů, pokud to druh vyžaduje.
- Podávání krmení a jeho kvalita, také napájení a obdobné možnosti napájení. Možné alternativy podávání krmení pro nebezpečné druhy zvířat.

- Odborná zoologická veterinární péče a možnost bezpečného ošetření zvířat, kde není možný vstup, nejsou-li uspáni (MZe, 2000).

### 2.11.2.3 Šelmy (*Carnivora*)

Konkrétní požadavky pro chov jsou přeloženy z německého posudku „Minimální požadavky na chov savců“ (MZe, 2000).

U kapitol týkajících se šelem rozhodně nejsou zmíněny všechny možnosti odchyty a transportu. Například ne všechny transportní bedny jsou oplechovány, záleží totiž na věku a délce převozu zvířete. Alternativa odchyty může být nástraha průhledné pletivové klece do průchodu výběhu, kdy je po odchyty zvíře přemístěno do normální transportní bedny. Tato možnost se pokládá za nejméně traumatickou a nejjednodušší (MZe, 2000).

#### 2.11.2.3.1 Velké kočky *Pantherinae*

V podčeledi kočkovitých šelem jsou zahrnuty dva rody koček – *Panthera* a *Neofelis*. Do známého rodu *Panthera* patří lev (*Panthera leo*), tygr (*Panthera tigris*), irbis (*Panthera uncia*), levhart (*Panthera pardus*) a jaguár (*Panthera onca*). Rod *Neofelis* je sesterská skupina rodu *Panthera* a do něj patří levhart neboli pardál obláčkový (*Neofelis nebulosa*) a pardál Diarův (*Neofelis diardi*) (Mazák, 1980).

#### 2.11.2.3.2 Nároky na prostor

Tabulka č. 8: Nároky na prostor při chovu velkých koček (*Pantherinae*)

Název	Venkovní výběh	Vnitřní klec
lev ( <i>Panthera leo</i> )	40 m <sup>2</sup> (+ 10 m <sup>2</sup> další jedinec)	25 m <sup>2</sup> (+ 4 m <sup>2</sup> další jedinec)
tygr ( <i>Panthera tigris</i> )	40 m <sup>2</sup> (+ 10 m <sup>2</sup> další jedinec)	25 m <sup>2</sup> (+ 4 m <sup>2</sup> další jedinec)
levhart ( <i>Panthera pardus</i> )	30 m <sup>2</sup>	15 m <sup>2</sup>
jaguár ( <i>Panthera onca</i> )	30 m <sup>2</sup>	15 m <sup>2</sup>
puma ( <i>Puma concolor</i> )	30 m <sup>2</sup>	15 m <sup>2</sup>
irbis ( <i>Panthera uncia</i> )	30 m <sup>2</sup>	15 m <sup>2</sup>
levhart obláčkový ( <i>Neofelis nebulosa</i> )	30 m <sup>2</sup>	15 m <sup>2</sup>
gepard ( <i>Acinonyx jubatus</i> )	80 m <sup>2</sup> (+ 10 m <sup>2</sup> další jedinec)	20 m <sup>2</sup> + box (+ 5 m <sup>2</sup> další jedinec + box)

U lvů (*Panthera leo*) a tygrů (*Panthera tigris*) se rozměry výběhů uvádějí pro pár s mláďaty. Rozměry výběhů u levhartů (*Panthera pardus*), jaguárů (*Panthera onca*), pum (*Puma concolor*), irbisů (*Panthera uncia*) a levhartů obláčkových (*Neofelis nebulosa*) jsou uvedeny pouze pro páry a samice s mláďaty se oddělují samostatně do výběhů se stejnými

rozměry. Rozměry výběhů u gepardů (*Acinonyx jubatus*) jsou uvedeny pro 2 samce a 2 samice, ale samice s mláďaty se také oddělují samostatně do stejně velkých výběhů (MZe, 2000).

#### 2.11.2.3.3 Klimatické podmínky

Irbis (*Panthera uncia*), levhart (*Panthera pardus*), puma (*Puma concolor*) a tygr ussurijský (*Panthera tigris altaica*) jsou odolní proti chladu a vyžadují suchý spací box. Ostatní druhy a poddruhy jsou z teplých klimatických pásů a potřebují vytápěné vnitřní prostory s teplotou nad 15 °C (MZe, 2000).

#### 2.11.2.3.4 Zařízení výběhu

Ve venkovních prostorách se používá podestýlka v podobě písku. Jako přírodní bariéry jsou vhodné například kmeny pro škrábání a možnost šplhu. Zvýšená místa chránění před špatným počasím a jsou určena ke spánku. Pro tygry (*Panthera tigris*) a jaguáry (*Panthera onca*) se do výběhů umisťuje bazén k plavání (MZe, 2000).

#### 2.11.2.3.5 Ohraničení výběhu

Mříže s elektrickým převisem nebo hladkými stěnami. Pro lvy (*Panthera leo*) a tygry (*Panthera tigris*) minimálně 4 metry vysoký převis a pro gepardy (*Acinonyx jubatus*) postačí převis 2 metry vysoký. Ostatní druhy mají zavřené vršky výběhů. Vodní příkop s vnějším ohraničením pro dostatečné zabezpečení je možný pro lvy (*Panthera leo*), tygry (*Panthera tigris*) a gepardy (*Acinonyx jubatus*) (MZe, 2000).

#### 2.11.2.3.6 Sociální struktura

Lvi (*Panthera leo*) žijí ve skupinách a je zapotřebí se postarat o stavbu výběhu. Chov gepardů (*Acinonyx jubatus*) je upřednostněn s více samicemi a samci pohromadě s možností oddělení. Ostatní druhy se obvykle chovají v párech (MZe, 2000).

U gepardů (*Acinonyx jubatus*) se uvádí „s více samicemi a samci pohromadě“, s čímž chovatelé značně nesouhlasí. Pro chov gepardů (*Acinonyx jubatus*) je důležité spojování párů v období páření a následné oddělení samic a samců v čase porodu a odchovu mláďat. U gepardů (*Acinonyx jubatus*) se při chovu ve skupinách uzavře sexuální chování a dochází k nemnožení. Ve volné přírodě lze sice pozorovat skupinku gepardů (*Acinonyx jubatus*) žijící pohromadě, ale

zpravidla se jedná o samici s mládřaty, o sourozence (samci z jednoho vrhu) nebo vzácně matku s dcerou a jejich mládřaty (MZe, 2000).

#### 2.11.2.3.7 Výživa

Kosti se svalovinou a doplňkem minerálů i vitamínů, občasné vnitřnosti a celá krmná zvířata. Během týdne možnost jednoho až dvou dnů půstu (MZe, 2000).

#### 2.11.2.3.8 Odchyt a transport

Kromě odchytu geparda (*Acinonyx jubatus*) podběrákem se ostatní velké kočky nalákají na krmení nebo jsou zahrnuty do transportních beden, popřípadě použití medikamentózním zklidněním. Pro jediné gepardy (*Acinonyx jubatus*) nejsou transportní bedny obložené plechem. Mají vpředu mřížový šupák s tzv. předšupákem a vzadu uzavřený šupák (MZe, 2000).

Z výše uvedených upozornění je patrné, že chov zvířat je mnohem složitější a materiál sloužící jako tzv. návod k chovu nelze brát ve všech bodech seriózně. Snaha o stručný a obecný dokument podmínek pro chov zvířat má sloužit i neodborníkovi, a tudíž se v něm vyskytují malé mezery. Cílem sepsání tohoto doporučení je umožnit laikovi získat minimální představu o podmínkách chovu savců v zoologických zahradách (MZe, 2000).

### 3. FORMULACE VÝZKUMNÝCH OTÁZEK

Na základě zpracované teoretické části byly stanoveny jednotlivým tématům tyto výzkumné otázky:

#### **Jaké druhy savců jsou v zoologických zahradách nejvíce ohroženy a jaká jsou k nim přijímaná ochranná opatření?**

Nejvíce jsou ohroženy druhy zvířat s přirozeným výskytem v Africe a Asii. Jedná se hlavně o lva berberského (*Panthera leo leo*), nosorožce tuponosého severního (*Ceratotherium simum cottoni*), velblouda jednohrbého (*Camelus dromedarius*), přímorožce šavlorohého (*Oryx dammah*) a jelena sika vietnamského (*Cervus nippon pseudaxis*). Všechny tyto vypsání druhy zvířat jsou již v přírodě vyhubeny, a právě k nim se vztahuje nejvíce ochranných projektů se snahou zachovat tyto druhy a s výhledem do daleké budoucnosti se pokusit reintrodukovat je do jejich přirozeného prostředí. Ochranné projekty se již netýkají pouze vyhynulých druhů zvířat, ale i druhů, které jsou jakkoliv ohroženy jako například kriticky ohrožený bongo horský (*Boocercus euryceros isaaci*), gorila nížinná (*Gorilla gorilla gorilla*), orangutan bornejský (*Pongo pygmaeus*) anebo luskoun krátkoocasý (*Manis pentadactyla*). Vzhledem k jejich kritickému ohrožení jsou ochranná opatření rozsáhlejší. V zoologických zahradách se nestarají jen o to, aby druh přežil, ale snaží se ho připravit tak, aby se co nejdříve, reintrodukoval, aby se zachovala druhová populace už ve volné přírodě a nedošlo k jejich vyhubení.

Ochranná opatření jsou ve všech zoologických zahradách totožná z důvodu jednotné koordinace chovu těchto ohrožených druhů. Naopak jsou rozdílné praktiky jednotlivých zoologických zahrad, jak získat finance. Některé zoologické zahrady dávají návštěvníkům na výběr zakoupit si vstupenku o pár korun dražší než vstupenku standartní, a částku, o kterou je cena navýšená, věnují do fondů, ze kterých se čerpají peníze na konkrétní ochranné projekty.

#### **Jak se liší programy ochrany savců v různých zoologických zahradách v České republice a střední Evropě?**

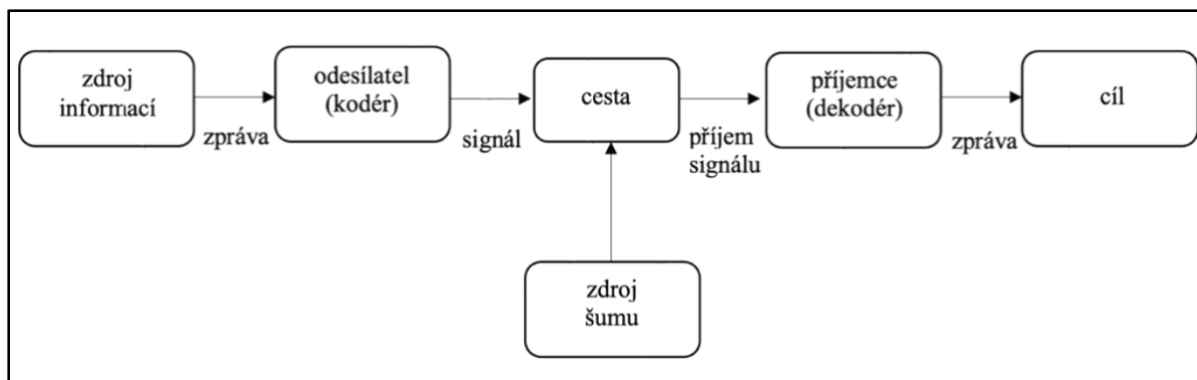
Zoologické zahrady se o zvířata starají co nejlépe umí a snaží se jim v rámci možností zabezpečit co nejlepší životní podmínky, aby byla spokojená a jejich chov byl úspěšný. Z chovatelského hlediska se nedělá rozdíl mezi ohroženými druhy a ostatními druhy zvířat. Chovatelé si mezi sebou na vnitrostátní úrovni předávají zkušenosti a vědomosti, aby byly chovné podmínky pro chov co nejlepší a nejúspěšnější. Pro některé druhy zvířat jsou

vypracované tzv. husbandry, ve kterých se na základě zkušeností vícera chovatelů zoologických zahrad sestaví co nejobtímnější způsob chovu, odchovu, techniky krmení, profylaktické opatření nemocí, vhodné podmínky atd.

V rámci světových a evropských asociací je chov ohrožených druhů řízen koordinátory určité organizace, kteří určují vhodné zvířecí jedince k chovu, ze kterých se dá vytvořit chovný pár nebo skupina, aby se zachovala co největší genetická variabilita. Zvířata si členské zoologické zahrady mezi sebou vyměňují, půjčují nebo případně darují, ale za žádné situace se s nimi nesmí obchodovat. Zoologické zahrady, které poruší základní pravidla, budou vyloučeny z příslušné organizace.

### **Jaké technologie nebo informační zdroje používají vybrané zoologické zahrady k informování veřejnosti?**

Informační zdroj je tzv. systém k šíření informací. Podle způsobů poskytování informování se dělí na obrazové, hmatové, zvukové, textové a multimediální. Veškeré zmíněné typy jednotlivé zoologické zahrady používají. Znázornění přenosu informace příjemci vysvětlí Shannon – Weaverův komunikační model (Jarešová, 2014).



Obrázek 3: Shannon – Weaverův komunikační model (Al-fedaghi, 2012)  
(přeloženo do českého jazyka)

Informační zdroje se dělí podle možností přístupu na offline a online. Za offline zdroje jsou považovány materiály, které jsou k fyzicky k dispozici a online zdroje jsou elektronické zdroje dostupné na internetu.



## Offline informační zdroje:

### Informační tištěné tabule

Tištěné tabule jsou jedním z nejčastějších způsobů informování veřejnosti o zvířecích druzích, které zrovna pozorují. Na tabulích jsou většinou zmíněny zajímavosti a základní informace o zvířecím druhu jako je latinský název zvířete, mapa jeho přirozeného výskytu, základní tělesné údaje a údaje o potravě. Tyto vývěsky mají za úkol vzdělávat veřejnost a případně je poučit o ohrožených druzích živočichů a ochranných projektech, které by měly eliminovat další úhyn jednotlivců. Jednotlivé informační tabule se překládají do dalších minimálně dvou jazyků pro vzdělávání i zahraničních návštěvníků.

Některé zoologické zahrady postupem času zmodernizovaly tyto tištěné tabule na nové modernější tabule s více informacemi a některá slova nahradily příslušné symboly (například u výšky, váhy, pohlaví atd.). Největší novinkou poslední doby je umístění QR kódů. První QR kód byl použit v pražské zoologické zahradě roku 2013. QR kódy jsou použity na jmenovkách u výběhů zvířat, na kterých chybí jakýkoliv překlad do cizích jazyků. Jde o zjednodušení pro zahraniční návštěvníky, kdy si s chytrým telefonem naskenují kód a na internetové stránce se jim zobrazí mobilní verze webových stránek příslušné zoologické zahrady a na nich naskenované informace s možností překladu do třech cizích jazyků. Samozřejmě jim nic nebrání ve zkopírování textu a vložení do překladače pro četbu v jejich rodném jazyce.

V některých zoologických zahradách jsou informační tabule se zvířaty vylepšeny zvukovými panely, u kterých se po stisknutí tlačítka z reproduktoru ozve zvukový projev daného živočicha. Audio nahrávky mají největší oblibu zejména u dětí, ale určitě poslouží i různě hendikepovaným lidem.



Obrázek 4: Tištěná informační cedule u výběhu d'áblů medvědovitými (*Sarcophilus harrisi*) v Zoo Praha s QR kódem v pravém dolním rohu (vlastní zdroj)

## **Mapa nebo orientační plán**

Kdokoliv, kdo projde vstupem jakékoliv zoologické zahrady, má možnost zakoupit si mapu nebo orientační plánec jednotlivé zoologické zahrady. Cena mapy je v různorodá, ovšem až na výjimky ji lze zakoupit za symbolickou cenu kolem 5 Kč a jsou k dispozici hlavně v češtině a v angličtině. Orientační plán nebo mapa areálu návštěvníkům pomáhá k orientaci v zoologické zahradě včetně rozmístění expozic zvířat. Zvířecí výběhy jsou situované zpravidla podle jejich přirozeného výskytu a jsou označeny barvou tak, aby si návštěvníci podvědomě spojili jednotlivé druhy zvířat podle jejich výskytu. Orientační plán zahrady bývá umístěn na prohlídkové trase již zmíněných informačních tabulí. Některé zoologické zahrady mají určený směr prohlídkové trasy a pro návštěvníky je značena ukazateli s nápisy a siluetami zvířat, které se tím směrem vyskytují. Na pláncích se nachází legenda s vysvětlivkami symbolů značící například informace, restaurace, veřejné toalety, suvenýry nebo dětská hřiště. Některé mají na pláncích zmíněné důležité ochranné projekty na ochranu nejen ohrožených zvířat.

## **Online informační zdroje:**

### **Webové stránky**

Oficiální webové stránky zoologických zahrad jednoznačně patří mezi nejdůležitější zdroje informací a jsou zároveň i jejich tzv. vizitkou. Zpravidla stránky spravují vybraní zaměstnanci nebo skupiny zaměstnanců každé zoologické zahrady a využívají je k informování nejen o základních údajích, ale i o nových nebo již proběhnutých událostech zoologické zahrady. Mezi základní údaje patří zejména otevírací doba, která se během ročních období mění, a proto je důležitá její aktualizace. Další základní údaje tvoří adresa, kontakt a vypsání ceny vstupného. Některé zoologické zahrady umožňují zakoupení online vstupenek přes platební bránu. Nemálo návštěvníků tuto možnost využije s vidinou času ušetřeného čekáním ve frontě. Všechny zoologické zahrady, které tuto možnost návštěvníkům poskytují, jsou vybaveny vstupními turnikety s čtečkou čárových nebo QR kódů. Tato modernizace ovšem vedla k větším finančním nákladům, a tak si to ne všechny zoologické zahrady mohly dovolit. Jsou však zoologické zahrady, které měly takový dostatek financí, že si zhotovily na svých webových stránkách e-shop.

Každá webová stránka by měla obsahovat stručný úvod, který má za úkol návštěvníka informovat o základních údajích zoologické zahrady. Stránky by měly být neustále aktuální, a proto se zřizovatelé snaží o pravidelné sdílení příspěvků například o celkovém chodu

zoologické zahrady, o úspěšně odchovaných mláďatech nebo nově příchozích jedincích živočichů.

Všechny vybrané české i zahraniční zoologické zahrady mají na svých webových stránkách přístupný tzv. lexikon zvířat, kde mají vypsané veškeré nebo na výjimky vybrané druhy zvířat, které chovají.

## **Sociální sítě**

V dnešní době jsou sociální sítě nezbytné k informování veřejnosti, a proto je zoologické zahrady využívají. Spousta lidí má totiž účet na více než jedné sociální síti a je jednoduché sledovat jakékoliv stránky či další účty a jejich aktuality. Všechny mé vybrané zoologické zahrady takové účty spravují, konkrétně účty na Facebooku a Instagramu. Na těchto sociálních sítích jde v dnešní době nastavit propojení přidávaných příspěvků mezi sebou i s oficiálními stránkami, tudíž mají správci (ve většině případů zaměstnanci) zahrady ulehčenou práci.

## **Facebook**

Všechny vybrané zoologické zahrady vlastní svůj účet na Facebooku a přidávají pravidelné příspěvky, někdy dokonce i několikrát denně. Další funkce facebookových stránek je vytvoření různorodých událostí a přidávání příběhů, které se zobrazí pouze na 24 hod od jejich sdílení. Na této jediné sociální síti se dostane návštěvníkům odpovědi na jejich otázky, bohužel na jiné platformě zoologické zahrady na dotazy od veřejnosti neodpovídají.

Svůj účet na Facebooku zoologická zahrada Nürnberg sice vlastní, ale nejedná se o oficiální stránku, kterou nespravují zaměstnanci, ale příspěvky na této facebookové stránce tvoří pouze fanoušci.

## **Instagram**

Slouží spíše jako obrazové album zoologické zahrady. Na této sociální síti se sdílí převážně fotografické příspěvky hlavně zvířat a příběhy, které lze přidávat i na Facebooku. Instagramové účty mají také všechny zoologické zahrady a cílí jimi spíše na mladší generaci potenciálních návštěvníků. Oproti Facebooku zveřejňuje přesdílené příběhy (příběhy od návštěvníků sdílí na svém profilu) a chtějí tak ukázat lidem nejen fotografie zoologické zahrady nafocené profesionálním fotografem, ale poukázat na to, co sami návštěvníci mohou vidět.

## **YouTube**

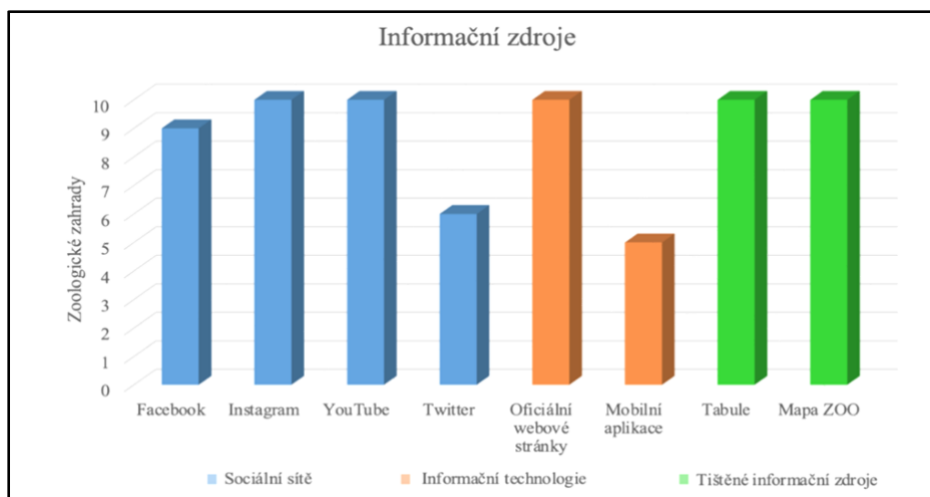
Na sociální síti YouTube všechny zoologické zahrady zveřejňují videa s propagací svých unikátů za vidinou jakési reklamy. Snaží se upoutat pozornost návštěvníků pomocí videí ze zákulisí. YouTube kanály spravují všechny mé vybrané zoologické zahrady, ale liší se jejich frekvence sdílení nových videí. Jsou zoologické zahrady, které nahrávají videa měsíčně, týdně či denně, ale i takové, které nahrají videa jednou za půl roku nebo jednou ročně. Videá točí především pověření zaměstnavatelé a informují veřejnost například o nově budovaných expozicích, o zajímavostech nejen unikátních druhů zvířat každé zoologické zahrady, ale na svých YouTube kanálech zveřejní cenzurované sestřihy z veterinárních zákroků (například kastrace mladého samce žirafy Rothschildovy (*Giraffa camelopardalis camelopardalis*)).

## **Twitter**

Zoologické zahrady se snaží využívat všechny přístupné sociální sítě k propagaci své zahrady. Twitter není v dnešní době lidmi tolik využíváný oproti ostatním výše zmíněným sociálním sítím. Účet na Twitteru nevyužívají všechny mé vybrané zoologické zahrady, pouze polovina z nich. Pravidelné sdílení příspěvků až na výjimky záhadným způsobem skončilo před rokem 2020. Doposud aktivní zoologické zahrady přesdílejí příspěvky z jejich facebookových stránek.

## **Mobilní aplikace**

Zhruba polovina mých zpracovaných zoologických zahrad má k dispozici pro návštěvníky mobilní aplikace. Aplikace umožní návštěvníkům mít nejen průvodce v kapse, ale i rychlejší vyhledávání otevírací doby společně s ceníkem vstupného, lexikonu chovaných zvířat s krátkým textem o zvířeti, mapu zoologické zahrady a mnoho dalších. Mobilní aplikace zoologických zahrad jsou dostupné pro operační systémy iOS a Android a lze je stáhnout v AppStore i na Google Play obchodech.



Graf 1: Informační zdroje (vlastní zdroj)

Sociální sítě vlastní více než polovina vybraných zoologických zahrad. Svůj účet na Facebooku má celkem 9 zahrad. Instagram a YouTube používají všechny zoologické zahrady. Twitterový účet má jen 6 zahrad, ale pouze 3 z nich jsou na něm aktivní a sdílejí příspěvky téměř denně, ostatní sdílejí pouze aktuální informace o své zoologické zahradě. Oficiální webové stránky mají všechny zoologické zahrady a kromě základních informací sdílí i novinky, které se v jejich zahradě dějí. Nejnovější technologií je mobilní aplikace, a proto ji vlastní pouze polovina z nich. Do budoucnosti lze však očekávat vývoj mobilní aplikace u ostatních zoologických zahrad. Tištěné informační zdroje v podobě tabulí i map používají všechny zoologické zahrady. Velké formáty jsou většinou v prostoru zahrady pevně rozmístěny, malé formáty v podobě letáků jsou návštěvníkům nabízeny k zakoupení.

## 4. PRAKTICKÁ ČÁST

Zoologické zahrady jsem si vybrala dle počtu chovaných zvířat. Jedná se o: Safari Park Dvůr Králové, ZOO Liberec, ZOO Praha, ZOO Ústí nad Labem, ZOO a zámek Zlín-Lešná, ZOO Košice, ZOO Nürnberg, ZOO Schönbrunn, ZOO Sóstó a ZOO Wrocław.

Dané zoologické zahrady jsem oslovila na začátku června 2022 formou emailu, který měly uvedeny na oficiální webových stránkách. Mé emaily nebyly ze stran zoologických zahrad reflektovány, proto jsem je kontaktovala telefonicky. Veškeré získané informace a data mi byly zoologickými zahradami poskytnuty do konce roku 2022. Osobně jsem vybrané zoologické zahrady navštívila od června do srpna roku 2023.

Historii, současnost a ochranné projekty jednotlivých zoologických zahrad jsem zpracovala zejména z knižních publikací a oficiálních webových stránek. Informace o historii mi ZOO Wrocław poskytla až na základě zaslané oficiální univerzitní žádosti, vypracované mojí vedoucí práce. Veškeré poskytnuté informace jsem si ověřila osobní návštěvou zoologických zahrad a konzultací se zaměstnanci.

Současnost zoologických zahrad jsem popisovala po jejich navštívení s pomocí orientačního plánu, mapy a získaných letáčků. Délku prohlídkové trasy jsem naměřila pomocí chytrých hodinek. Rozlohu a počet chovaných druhů i jednotlivých zvířat jsem zjistila na oficiálních webových stránkách, stejně jako ochranné projekty a členství zoologických zahrad v mezinárodních organizacích. Více informací o konkrétních projektech jsem si přečetla v propagačních letáčcích či brožurách nebo na zakoupených vstupenkách, které mají sloužit veřejnosti k edukaci a upozornění na světové problémy, týkající se nejen zvířat.

Seznam chovaných druhů zvířat jsem čerpala z oficiálních webových stránek jednotlivých zoologických zahrad. Informace, které nebyly zoologickými zahradami zveřejněny jsem zkontaktovala emailem. ZOO Nürnberg neměla zveřejněný žádný kontakt, na který by bylo možné se obrátit pro získání doplňujících informací, ale nabízela vyplnění online dotazníku, na který posléze zareagovala. ZOO Wrocław mi poskytla potřebné informace o chovaných druzích po předložení oficiální univerzitní žádosti.

Před osobní návštěvou zoologických zahrad jsem si vypracovala seznam chovaných savců a během prohlídky zkoumala, zda se zveřejněným seznamem můj seznam koresponduje. Ve většině zoologických zahrad se mi podařilo všechny druhy savců pozorovat až na výjimku ústecká zoologické zahrady, která měla zákaz vstupu návštěvníkům kvůli nově narozeným mláďatům do pavilonu exotária. Savce v tomto pavilonu jsem savce neviděla naživo, ale jejich chov jsem si ověřila na informačních tabulích a konzultací s pracovníky zoologické zahrady.

K doplnění informací jsem oslovila pracovníky jednotlivých zoologických zahrad a ti mi poskytli informace o chovaných zvířatech a pomohli mi doplnit informace k výzkumným otázkám.

## **4.1 Historie a současnost zoologických zahrad České republiky a střední Evropy**

Od samých začátků historie lidstva je vztah mezi lidmi a zvířaty velmi úzce spojen. Existují přesvědčivé důkazy o tom, že zvířata byla nedílnou součástí lidské potravy. Jeskynní malby ve Font de Gaume a La Pileta ve Francii svědčí o držení zvířat v zajetí pro zásobu potravy. Nejedná se však o jediný takový vztah. Člověk si pravděpodobně z lovu přinášel opuštěná či zraněná mláďata nebo zvířata sama přicházela k lidským obydlím za potravou, a tak se objevují první domestikovaná zvířata (Dobroruka et al., 1989).

### **4.1.1 Safari Park Dvůr Králové**

#### Historie

Milovníci přírody se snaží zachovat její zvířecí rozmanitost už dlouhá léta, a proto některé druhy odchyťovali a chovali v klecích či voliérách. Nebylo tomu jinak ani v zookoutku ve Dvoře Králové nad Labem, kde po otevření veřejnosti roku 1946 mohli lidé pozorovat jezevce, lišky nebo sovy. Zvířat rychle přibývalo a veřejnost mohla brzy obdivovat pavilon exotické zvěře s primáty a prvním lvem Rémem, který byl chován jako cirkusové zvíře. S budováním pavilonů a s přibývajícím počtem zvířat i rozlohou se ze zookoutku koncem roku 1951 stala Východočeská zoologická zahrada, která byla oblíbeným cílem a zároveň i druhou největší a nejnavštěvovanější zoologickou zahradou v zemi (Safari Park Dvůr Králové, 2016).

Po odchodu prvního správce Fabiána vývoj zoologické zahrady lehce ustrnul a ZOO přišla o pozemek, kde byly výběhy. O 3 roky později, tedy roku 1956, se novým ředitelem stal František Císařovský a v tentýž rok zoologická zahrada získala první tygry indické (*Panthera tigris tigris*), kteří se stali maskoty a dostali tak zasloužené místo na úplně prvním logu ZOO. Během pár let prošla zahrada velkou modernizací, kdy se její rozloha rozšířila z 6,5 ha na necelých 28 ha. Většinu práce vykonávané na modernizaci zoologické zahrady vykonali bezplatně zaměstnanci a podíleli se i občané města Dvůr Králové nad Labem v rámci tzv. Akce Z, díky níž mohl vzniknout nový medvědinec, lvinec a spousta dalších rozlehlých výběhů (Safari Park Dvůr Králové, 2016).

Josef Vágner, další z ředitelů ZOO od roku 1965, byl lesník, přírodovědec, cestovatel, učitel a nejvýraznější ředitel zahrady. Prosadil zaměření pouze na africkou faunu a také vybudování dnešního safari. V době svého ředitelování Josef Vágner uspořádal devět expedic do Afriky a Asie, z nichž dovezl do své zoologické zahrady tisíce zvířat. Díky těmto výpravám se dvorská zoologická zahrada stala nejvýznamnější genetickou bankou nejen afrických zvířat mimo jejich přirozené prostředí. Pro přesun zvířat si Vágner vybíral pouze dostatečně silné jedince, u kterých si byl jist, že cestu dlouhou několika tisíc kilometrů zvládnou a taktéž jsou schopni se časem adaptovat na nové prostředí. Roku 1972 měla zoologická zahrada největší stádo žiraf (*Giraffa*) na světě a tím si zasloužily své místo na novém logu. Naneštěstí v dubnu 1975 byla celá zoologická zahrada nucena zavřít brány návštěvníkům až do konce roku z důvodu výskytu příznaků afrického typu slintavky a kulhavky SAT1 u některých žiraf (*Giraffa*). Veterinární zpráva rozhodla utratit celé stádo 2 druhů žiraf - 28 žiraf Rothschildových (*Giraffa camelopardalis rothschildi*) a 18 žiraf síťovaných (*Giraffa reticulata*) a v noci z 29. na 30. dubna byla zvířata byla postřílena. Bohužel toto rozhodnutí nebylo zcela objasněno ani zdokumentováno, protože podle všeho k němu došlo podle nepřímých důkazů o příznaku. Jediná laboratoř pro cílené sérologické vyšetření byla ve Velké Británii a tam nebylo možné dovézt vzorky. Ředitel Vágner viděl v této akci cíl československé kontrarozvědky profesně ho zdiskreditovat, právě z důvodu nevyšetření a rozhodnutí o utracení i sousedících zvířat. Žirafí chov byl zanedlouho obnoven novou expedicí do Afriky, ale už se nepovedlo docílit původního, tak početného stáda (Safari Park Dvůr Králové, 2016).

V jedinečných chovech Safari Park pokračuje dodnes a pomáhá tak vracet řadu druhů zvířat zpět do jejich přirozeného prostředí – například přímorožci šavlorozí (*Oryx dammah*), kteří jsou ve volné přírodě již vyhynulí, kriticky ohrožení adaxové (*Addax nasomaculatus*) nebo téměř ohrožení buvoli kaferští (*Syncerus caffer caffer*). Světovou slávu má i záchranný chov kriticky ohrožených nosorožců dvourohých neboli černých (*Diceros bicornis michaeli*), které se podařilo parku navrátit do Tanzanie a Rwandy. Safari Park se pyšní rozmnožením nosorožců bílých severních (*Ceratotherium simum cottoni*), kteří se snaží zachránit, protože ve volné přírodě jsou již vyhubeni. Na celém světě dnes zbývají pouze dvě samice, které se narodili ve dvorském Safari Parku, a rozmnožit tento druh se nikdy žádná organizace či jiné zoologické zahradě nepovedlo (Safari Park Dvůr Králové, 2016).

Další ředitelé Východočeské zoologické zahrady přinesli mnoho různých modernizací jako například imitace přirozeného prostředí s redukcí mříží a plotů nahrazením sklem, příkopy nebo živými ploty. Dlouhodobě slibované safari po více jak 10 letech uskutečnil Pavel Suk



výstavbami oplocení. Poprvé se veřejnost mohla na safari podívat 24. května 1989 autobusovou výpravou (Safari Park Dvůr Králové, 2016).

Od roku 1993 se Východočeská zoologická zahrada přejmenovala na ZOO Dvůr Králové. Přes finanční problémy, zaniklé pavilony i zázemí pro zvířata se v roce 1994 ZOO stala členem Evropské asociace zoologických zahrad a akvárií (EAZA). Doposud konečná změna názvu Safari Park Dvůr Králové se uskutečnila v roce 2016, kdy se tak stalo na počest exředitele Josefa Vágnera. Jedná se o místo kulturně i zoologicky tak mimořádné, že je prohlášeno za kulturní památku (Safari Park Dvůr Králové, 2016).

## Současnost

Dvorský safari park se specializuje na chov pouze afrických druhů zvířat. Safari Park chová přes 2 300 jedinců ve 418 druzích živočichů. Největším a rozhodně nejzajímavějším výběhem safari parku je expozice tučňáků brýlových (*Spheniscus demersus*). Různé druhy tučňáků chová mnoho dalších zoologických zahrad, na tom není nic nezvyklého, ale málokterému návštěvníkovi dojde, že se nachází v zoologické zahradě, která chová pouze živočichy žijící v Africe, a mnohdy si neuvědomí, že jsou druhy tučňáků, kteří nežijí jen v polárních oblastech.

Průchozím vnitřním pavilonem Madagaskar návštěvníci zavítají od vyschlého kaňonu na pohoří Makay až do tropického lesa s vodopády. V tomto výběhu našly domov fosy (*Cryptoprocta ferox*), plazi (*Reptilia*) a různé druhy z říše ptáků (*Aves*). Další větší pavilon Vodní svět a Jedovatá Afrika prošly nedávnou rozlehlou rekonstrukcí a díky ní vznikla tři nová akvária s tlamovci čelnatými (*Cyphotilapia frontosa*), tilapiemi nilskými (*Oreochromis niloticus*) a péřovci kukaččími (*Synodontis multipunctatus*). Dvě nová obrovská akvária obývají dva druhy afrických krokodýlů čelnatých (*Osteolaemus tetraspis*) a krokodýlů štítnatých (*Mecistops cataphractus*). Návštěvníci, kteří patří mezi ty všímavější, kolikrát do tohoto pavilonu ani nevkráčí, protože u druhého vchodu do první části pavilonu je umístěna menší informační tabule upozorňující na to, že v expozici Jedovatá Afrika se volně pohybuje druh pavouka maloočky lovecké (*Heteropoda venatoria*).

Jednou z dalších expozice afrických šelem se nachází naproti jednomu z hlavních vchodů do Safari Parku a návštěvníky mohou už od hlavní brány vítat gepardi štíhlí (*Acinonyx jubatus*), hyeny skvrnitě (*Crocuta crocuta*) a žíhané (*Hyaena hyaena*), levharti perští (*Panthera pardus saxicolor*) a spousta dalších šelem.

Celková rozloha Safari Parku činí 72 hektarů. Klasická pěší prohlídková trasa, jak všichni dobře známe, tvoří z celkové rozlohy 45 hektarů a zbylých 27 hektarů tvoří Africké safari Josefa Vágnera a Lví safari přístupné pouze pro prohlídku ze Safaribusu, Afrika trucku nebo osobního auta. Návštěvník projíždí mezi volně se pohybujícími antilopami losími (*Tragelaphus oryx*), stády různých druhů zeber (*Equus quagga*) a pakoňů (*Connochaetes*), ale i mezi lvy berberskými (*Panthera leo leo*) a dalšími druhy zvířat. Toto Africké a Lví safari je jediným svého druhu v celé České republice.



Obrázek 5: Logo Safari Park Dvůr Králové (Safari Park Dvůr Králové, 2016)

#### 4.1.2 ZOO Liberec

##### Historie

Jako většina současných zoologických zahrad měla i liberecká zoologická zahrada počátek v zookoutku, který je pevně spojen s ornitologickým spolkem. V roce 1895 ornitologičtí nadšenci vytvořili v jedné z libereckých čtvrtí v Perštýně v areálu parku Lidové sady malý a stálý zookoutek s chovem převážně drůbeže, králíků, holubů a domácích i cizokrajných divokých ptáků (ZOO Liberec, 2023).

První zmínka starosty spolku Antona Ferdinanda Müllera o nápadu na zhotovení zoologické zahrady padla roku 1896 a o čtyři roky později se jeho přání začalo pomalu realizovat. Dlouhá léta se považoval rok 1919 za rok vzniku zoologické zahrady Liberec. Jednalo se však o mylné datování vzniku samotným bývalým ředitelem Erichem Sluwou, který roku 1929 začal vydávat brožury a některá zásadní fakta jako například datum vzniku zahrady, ať už vědomě či nikoli, ve výtiscích opomíjel. Správný rok vzniku zoologické zahrady je rok 1904, kdy ornitologický spolek požádal radu města Reichenberg o pozemky se záměrem založení zoologické zahrady. Po budování nových výběhů a dalších úpravách se ze srnčího výběhu a pár rybníčků určených ptactvu stala malá, veřejnosti přístupná zoologická zahrada (ZOO Liberec, 2023).

Před 1. světovou válkou v zoologické zahradě přibyla další zvířata z celého světa například hadi (*Serpentes*), ještěři (*Lacertilia*), ptáci (*Aves*), dikobraz (*Hystrix*) a opice

(*Simiiformes*). Mimo veřejnosti známých vlků (*Canis lupus*), lišek (*Vulpes vulpes*) a dalších menších šelem mohli návštěvníci pozorovat medvědy malajské (*Helarctos malayanus*) nebo pumu americkou (*Puma concolor*). Pavilon opic, klece, akvária a terária byly vybudovány 4 roky po otevření zahrady, tedy roku 1908. O 5 let později zoologická zahrada chovala 110 kusů ptactva a přes 130 kusů světových zvířat a návštěvnost se rapidně zvyšovala. Za rekordní rok se považuje rok 1913, kdy návštěvnost spolu se zahraničními návštěvníky vyšplhala na 70 000 osob. O 3 roky později proběhl úplně první úspěšný odchov medvědů (ZOO Liberec, 2023).

## Současnost

Ani zoologická zahrada Liberec není výjimkou a chová různé druhy zvířat z celého světa v moderních a rozměrných výbězích. Vzhledem k tomu, že je liberecká zoologická zahrada svou rozlohou nejmenší ze všech mých vybraných zoologických zahrad, nemá tolik výběhů jako ostatní zahrady. Pyšní se však jednou z nejucelenějších kolekcí dravých ptáků.

V ZOO Liberec je vybudována průchozí expozice Tropický dům spojený se skleníkem pro tropické rostliny a ptáky (*Aves*). Sloni indiští (*Elephas maximus*) si své útočiště najdou v moderní expozici nazvané Dům slonů, dlouhé letní chvíle jim zpřijemňuje bazén a mají k dispozici různé prostředky pro zábavu a relaxaci. Lemuři černí (*Eulemur macaco macaco*), plameňáci růžoví (*Phoenicopterus roseus*) nebo tapíři jihoameričtí (*Tapirus terrestris*) mají výběhy v expozici pro exotická zvířata uspořádané tak, aby co nejvíce simulovaly jejich přirozené prostředí.

Spoustu výběhů na strmém terénu liberecká zoologická zahrada využila k vybudování výběhů pro zvířata, která jsou uzpůsobena horskému prostředí jako je například levhart sněžný neboli irbis (*Panthera uncia*) a rys karpatský (*Lynx lynx carpathicus*). Většina afrických zvířat v liberecké zoologické zahradě je chována pospolu ve výběhu Savana. Díky prostornému výběhu mohou návštěvníci sledovat tato zvířata, jak žijí spolu v různých skupinkách. Expozice Tropický ostrov představuje výběry různých druhů ptáků (*Aves*), plazů (*Reptilia*), obojživelníků (*Amphibia*) žijících v tropických deštných pralesích a tato expozice zajišťuje podobné klima jako v pravém deštném pralese. ZOO Liberec se pyšní dlouholetým chovem bílé formy tygra indického (*Panthera tigris tigris*), který má expozici vedle lvů berberských (*Panthera leo leo*), tučňáků Humboldtových (*Spheniscus humboldti*) a naproti již zmiňovanému Tropickému pavilonu.

Do budoucna má ZOO Liberec spoustu plánů na rozvoj areálu. Rozvojové území zoologické zahrady by mělo využívat přírodní síly pro energeticky náročné pavilony jako

například expozice chladnomilných druhů a spoustu dalších. Z dnešní rozlohy činící necelých 14 hektarů a přibližně 2 km dlouhé prohlídkové trasy, která návštěvníkovi zabere 2-3 hodiny, by se během pár let liberecká zoologická zahrada měla rozrůst o dalších 12 hektarů. Prozatím nalezlo v ZOO Liberec útočiště přes 732 jedinců zastoupených ve 160 druzích živočichů a po plánované rekonstrukci by se počet druhů měl o několik desítek zvýšit.



Obrázek 6: Logo ZOO Liberec (ZOO Liberec, 2023)

### 4.1.3 ZOO Praha

#### Historie

Nápad na zhotovení zoologické zahrady dostal hrabě Gustav Mořic z rodu Swéerts Šporků. Rozhodl se napsat otevřený dopis, který následně zveřejnil pražský deník Prager Tagblatt začátkem února 1881. V dopise hrabě zmínil první pokus o založení zoologické zahrady na památku dlouhodobě připravované svatby rakousko-uherského a českého korunního prince Rudolfa. Přestože se našlo několik nadšenců, byl Mořicův návrh po pár diskuzích zapomenut, ale o pět let později se začala plánovat výstavba zoologické zahrady ve Stromovce (Janda, 1924).

Do konce 19. století se ještě několik jednotlivců pokoušelo o založení zoologické zahrady. Mezi nimi byl pražský radní Vojtěch Náprstek. I přes jeho pozici byl návrh znovu zamítnut. „Spolek pro zoologickou zahradu v Praze“, který založil JUDr. V. Novák, se stal v roce 1891 prvním krůčkem k vybudování zoologické zahrady. Jeho původní plán byl umístit zahradu na pražský svah Petřína, Nebozízek. Nakonec se spolek shodl zoologickou zahradu na Nebozízku nestavět, ale na pár místech v Praze zvířata pouze vystavovat. V roce 1986 se na Letné za zákrutem Vltavy vybuďovala stanice s rybníkem, ptačími voliériami a pravděpodobně nikdy nezprovozněným opičincem. Za zakladatele se považují Vilém Němec a Jiří Janda. Později během příprav byl středoškolský profesor Jiří Janda pověřen vybudováním zoologické zahrady na vltavském ostrově Štvanici. Nicméně následná válka a nedostatek zamlouvajících se pozemků na nějaký čas budování zastavily (Janda, 1924).

V roce 1919 byla založena komise nesoucí název „Poradní sbor matematicko-přírodovědný při ministerstvu školství a národní osvěty“ pro realizaci založení ZOO Praha.

Komise po čtyřech letech jmenovala Jiřího Jandu, který byl zodpovědný za přípravné práce. Ještě před začátkem výstavby velkostatkář Alois Svoboda daroval své pozemky v Troji státu. Tento jeho dar byl podmíněný výstavbou jeho vysněné zoologické zahrady (Janda, 1934).

Jako ještě nedostavěná byla zoologická zahrada otevřena 28. září 1931. Její rozloha činila už tehdy 24 hektarů a pověřený Jiří Janda se stal jejím prvním ředitelem. Úplně první budova, která v ZOO Praha stála, byla administrativní budova. Nadále byl postaven první výběh, který navrhl Carl Hagenbeck pro vlky a stál hned vedle hlavního vchodu. V současnosti tento historicky první výběh obývají pandy červené (*Ailurus fulgens*). Další dvě větší výstavby výběhů byl dřevěný pavilon pro velké šelmy – lvy (*Panthera leo*) a tygry (*Panthera tigris*), stojící v zoologické zahradě dodnes, a nedochovaná voliéra dravců (Janda, 1934).

Mezi nejznámější první zvířecí obyvatele ZOO Praha patřila rozhodně mladá lvice Šárka, vlčice Lotta a dva lachtani jihoameričtí (*Arctocephalus pusillus*) Hýtu a Batula, které v roce 1934 daroval Vlasta Burian po převozu z Ameriky s pomocí německého obchodníka s exotickými zvířaty (Heráňová, 2021).

Nejen samotná válka a poválečná léta výstavbu zoologické zahrady značně ovlivnila, ale podílely se na tom i povodně, které poznamenaly chod zoo. V srpnu 2002 zaplavily první povodně skoro polovinu areálu a celá spodní část zahrady se musela evakuovat. Naneštěstí plná evakuace začala příliš pozdě, protože tehdejší ředitel Petr Fejk příčinné evakuace připravoval na padesátiletou vodu nikoli na povodně. Právě kvůli této špatné přípravě se některá zvířata nepodařilo evakuovat. V pavilonu velkých savců při povodni ošetřovatelé museli nechat utratit agresivního sloního samce Kadira a hrošici Lentilku z důvodu hrozby uplávání a možné ohrožení veřejnosti. Pár zvířat bohužel uhynulo, ale na druhou stranu jich ošetřovatelé a celkový personál zoologické zahrady mnoho zachránili. Mezi zachráněnými zvířaty byly dvě samice slonů indických (*Elephas maximus*), které ošetřovatelé stihli odvést a uvázat v provizorních boxech, a hroší samec Slávek, který se druhý den po povodni našel v patře pavilonu, kam ho voda vyplavila. Symbolem této první zaznamenané povodně se stal zejména mediálně známý lachtan Gaston, kterému se podařilo ze zoo uplavat po řece Vltavě. Podařilo se ho odchytnout až v německých Drážďanech, nicméně na velké vyčerpání během převozu zpět do zoologické zahrady uhynul. ZOO Praha v dolní části areálu nechala Gastonovi zhotovit pomníček na památku jeho výletu do Německa (Heráňová, 2021).

Bohužel nejednalo se o jedinou povodeň, která zoologickou zahradu zasáhla. Druhá povodeň přišla v roce 2013, ale po předešlých zkušenostech byla zoo lépe připravena a včasnou evakuací nedošlo k rozsáhlejším ztrátám na zvířecích životech (Heráňová, 2021).

Doposud poslední přírodní katastrofou byl v roce 2017 orkán Herwart, který se nevyhnul ani pražské zoologické zahradě, jež byla v tu dobu naštěstí poprvé od červnových povodních v roce 2013 uzavřena. Napáchané škody orkánem byly likvidovány další dva dny a během nich nedošlo k žádnému zvířecímu zranění. Vichřice pouze poničila několik vyhlídek a spadené větve do výběhů byly spíše příjemným zpestřením jídelníčků zvířat (Heráňová, 2021).

## Současnost

ZOO Praha se dělí na pomyslné dvě části. Když se podíváme na orientační plánec, je z něj zřejmé, že horní část je přehlednější, protože výběhy zvířat jsou oproti spodní části prostornější. Naopak ve spodní části je umístěno více menších expozic, které jsou spojeny menšími cestičkami. Pražská zoologická zahrada chová zvířata zastoupená na všech kontinentech světa a jejich expozice jsou rozmístěny podle místa jejich přirozeného výskytu. Domov zde našlo přes 200 druhů zvířat v celkovém počtu jedinců 4 716. Ve spodních expozicích po vstupu hlavním vchodem návštěvník spatří ostrov lemurů běločelých (*Eulemur albifrons*), černých (*Eulemur macaco macaco*) a lemurů kata (*Lemur catta*) situovaný naproti červeným pandám (*Ailurus fulgens*) a urzounům kanadským (*Erethizon dorsatum*). Tyto výběhy se řadí mezi ty menší, ačkoliv to vůbec tak nepůsobí. Mezi větší pavilony ve spodní části zoologické zahrady patří pavilon goril nížinných (*Gorilla gorilla gorilla*), šelem (*Carnivora*), plazů (*Reptilia*) a Darwinův kráter se vzácnými d'ábly medvědovitými (*Sarcophilus harrisii*) a vombaty obecnými (*Vombatus ursinus*). Pro zástupce ptačí říše jsou pavilony pojmenovány dosti unikátně. Jedná se o Rákosův pavilon, který zdobí vzácní a exotičtí ptáci a v pavilonu Sečuán zase nalezneme himalájskou ptačí faunu.

Návštěvník má už více než 45 let jedinečnou možnost přemístit se ze spodní části do té horní lanovou dráhou. V horní části se mezi nejzajímavější větší výběhy pražské zoologické zahrady řadí pavilon Indonéské džungle, který je domovem pro orangutany sumaterské (*Pongo abelii*) a makaky magot (*Macaca sylvanus*). Pavilon na dva úseky rozděluje uměle vytvořený vodopád a přechodnou část, připomínající jeskyni, obývají noční živočichové například kaloni, outloně váhavé (*Nycticebus coucang*) nebo kuskuse pozemní (*Phalanger gymnotis*). Indonéskou džungli obývá jeden z unikátů pražské zoologické zahrady, luskoun krátkoocasý (*Manis pentadactyla*). Unikátní je nejen v tom, že je kriticky ohrožený, ale hlavně je chovatelsky velmi náročné zvíře a pouze dvěma zoologickým zahradám v Evropě se daří jejich chov. Nejnovější pavilon Rezervace Dja spolu s Afrikou z blízka a Africkým domovem jsou

pavilony pro zástupce africké fauny jako jsou žirafy (*Giraffa*), zebry (*Equus quagga*), pštrosi (*Struthio*) a další druhy zvířat.

V ZOO Praha jsou k vidění nejen zvířata, ale návštěvník zde může obdivovat i kulturní výstavy v Golčárově domku spolu s fotografickými výstavami od skicáře a malíře Jana Slováka. Již zmiňovanou spodní a horní část zoologické zahrady spojuje nejen lanovka, ale pěší cestou je spojuje Geostezka doplněná o paleontologické naleziště určené zejména pro děti, ale zajímá to mnohdy i dospělí. Určitě ne poslední zajímavou budovou je papírna, kde návštěvníci mohou vidět výrobu papíru ze sloniho trusu. Návštěvník by si na takto rozsáhlou prohlídku zoologické zahrady měl vyhradit alespoň půl dne, protože z celkové rozlohy 58 hektarů činí vystavené expozice 50 hektarů.



Obrázek 7: Logo ZOO Praha (ZOO Praha, 2023)

#### 4.1.4 ZOO Ústí nad Labem

##### Historie

Významný ústecký podnikatel a obchodník Heinrich Lumpe byl vášnivým přítelem přírody a uznávaným ornitologem nejen v Ústí nad Labem a mnoha dalších městech, ale například i v zahraniční Itálii. Lumpe odkoupil od obce Ústí nad Labem pozemky na místě Mariánských skal. O těchto pozemcích věděl, že jsou místem častého výskytu drobného ptactva, a proto zde založil soukromou přírodní ptačí rezervaci nesoucí název Lumpepark. Důvodem založení Lumpeparku roku 1908 nebylo jen poskytnout bezpečné zázemí pro hnízdící ptactvo, ale také zabezpečit krmivo v období zimy. Heinrich Lumpe se při zakládání ptačí rezervace nechal inspirovat činností amerického průmyslníka a velkého milovníka přírody Henrym Fordem z Detroitu (ZOO Ústí nad Labem, 2008).

K výstavbě parku o rozloze 6 hektarů se použilo 20 vagónů travertinu dovezeného z Duryňska, 30–40 q těžkých kamenů a pro vytvoření úkrytů a prohlubní pro ptačí hnízda bylo využito vápence se zbytky zkamenělin. Vápenec také sloužil při budování pohádkové jeskyně a trpasličího hrádku, který je jako jediný zachován dodnes. Postupem času se rezervace rozrůstala o desítky dalších ptačích budek, o srnčí oboru a obohacovala se rostlinnými zástupci jehličnatých a listnatých stromů, okrasných keřů a dalších neobvyklých rostlin. Nejen jako zdroj

vody byl vybudován velký systém kaskád a různých vodopádů, dále spodní část Lumpeparku zdobilo jezírko s vodotryskem, které využívalo vodu z tzv. Mariánského pramene. Od roku 1914 Lumpepark otevřel i pro veřejnost s vidinou výchovy mládeže k lásce k přírodě a nechal se znít v jeho známém citátu „*Chceme-li žít, musíme udělat taková opatření, abychom chránili přírodu*“ (ZOO Ústí nad Labem, 2008).

Po 1. světové válce hrozilo Lumpeparku vykoupení na stavbu továren, ale za jeho zachování se postavila široká veřejnost a podařilo se park zachránit. Díky tomu park pokračoval ve zvelebování v podobě tehdejší zahradní architektury. Z dovezených zkamenělých kmenů pravěkých araukárií z okolí Trutnova vznikl kamenný les. Nadále se udržovala Růžová zahrada a Leknínové jezírko ve vybrané části parku, kde byly rozmístěny pohádkové dekorace jako například Perníková chaloupka, Krakonoš držící v ruce dívku nebo Červená Karkulka (ZOO Ústí nad Labem, 2008).

Naneštěstí v roce 1936 pan Heinrich Lumpe zemřel a ze svého díla, kterému věnoval nemalé úsilí a finanční prostředky, se těšil pouhých 28 let. Jeho potomci neměli skoro žádné přírodovědné sklony, a tudíž v jeho díle neměl kdo pokračovat, přesto však díky obětavosti jednoho z hlavních zahradníků a dalších zaměstnanců mohl Lumpepark nadále pokračovat.

Mnoho změn přinesla 2. světová válka a ty byly nevyhnutelné i v Lumpeparku. Po válce totiž Lumpepark spadl do vlastnictví Československé republiky a z ptačí rezervace se stal zookoutek, kde veřejnost mohla trávit svůj volný čas od roku 1957. Úroveň parku nebyla nijak vysoká kvůli zásahu války. Postupem času však byly budovány nové expozice a začala se zvětšovat i rozloha. V 70. letech park dosáhl dnešních 30 ha. Návštěvníci měli možnost navštěvovat nové pavilony, kde byla zvířata oddělena ne klasickými klecemi, ale modernějším sklem. Jedná se o pavilon šelem (*Carnivora*) a exotária, kde byly a pořád jsou umístěny vzácné druhy zvířat. Venkovní výběhy pro žirafy Rotschildovy (*Giraffa camelopardalis camelopardalis*), zebry Hartmanové (*Equus zebra hartmannae*) a antilopy jelenní (*Antilope cervicapra*) se nacházejí v horní části zoologické zahrady (ZOO Ústí nad Labem, 2008).

Název ZOO Ústí nad Labem byl z původního Lumpeparku upraven usnesením Rady města Ústí nad Labem roku 1992. O 10 let později byla usnesením Zastupitelstva města Ústí nad Labem schválena zřizovací listina zoologické zahrady. ZOO byla zřízena Statutárním městem Ústí nad Labem v roce 2005. Hlavním účelem (Zřizovací listina, 2019) je pomoci přispět k zachování biologické rozmanitosti volně žijících živočichů s hlavním zřetelem na záchranu ohrožených druhů. V roce 1989 se v zoologické zahradě natáčel film „Dva lidi v ZOO“ a hlavní zvířecí roli si zahrál tehdy maličký samec orangutana bornejského (*Pongo pygmaeus*) jménem Ňuňák. Po natáčení společně se svou partnerkou Ňuninkou mu jméno



zůstalo natrvalo. Za nejúspěšnější chov ZOO se pokládá chov zebry Hartmannové (*Equus zebra hartmannae*), která patří mezi ohrožené druhy, a protože ZOO odchovala 91 mláďat, byla díky tomu v roce 1992 pověřena vypracováním návrhu evropského chovného programu (ZOO Ústí nad Labem, 2023).

## Současnost

Ústecká zoologická zahrada je umístěna na svah Mariánské skály východně od centra města. Ani tato zoologická zahrada není výjimkou a nespécializuje se na konkrétní chov zvířat, ale chová zástupce zvířat ze všech kontinentů. Z celkových 228 druhů a z 1 500 jedinců zvířat chová ohrožené druhy jako sika vietnamský (*Cervus nippon pseudaxis*), který je ve volné přírodě již vyhynulý, a kriticky ohrožené tygry malajské (*Panthera tigris jacksonii*), orangutany bornejské (*Pongo pygmaeus*) nebo gibony bělolící (*Nomascus leucogenys*). Co se týče expozic, nijak neobvykle uspořádány nejsou. Jako v jiných zoologických zahradách jsou zvířata seskupena podle místa jejich přirozeného výskytu.

Jeden z mála pavilonů v ústecké zoologické zahradě je exotarium s plazi (*Reptilia*) a se vzácnějšími druhy menších savců jižní Ameriky, kterými jsou hlavně lenochod dvouprstý (*Choloepus didactylus*), chvostan bělolící (*Pithecia pithecia*), kuandu obecný (*Coendou prehensilis*) a kuskus medvědí (*Ailurops ursinus*). V pavilonu šelem má návštěvník možnost pozorovat ve vnějším i vnitřním výběhu lvy konžské (*Panthera leo bleyenberghi*), tygry malajské (*Panthera tigris jacksonii*) a levharty sněžné neboli irbisy (*Panthera uncia*) při jakékoliv aktivitě. Útočištěm pro asijské druhy zvířat je Asijský prales a mezi jeho obyvatele patří například tapír čabrákový (*Tapirus indicus*). Většinu domestikovaných zvířat návštěvník nalezne v jednom větším výběhu Minivětruše. Tento výběh s kozami domácími (*Capra aegagrus f. hircus*) a ovce kamerunskými (*Ovis ammon f. aries*) je návštěvníkům volně přístupný, musí zde však dodržovat podmínky bezpečného pohybu.

Doba prohlídky 26 hektarů velké ZOO Ústí nad Labem návštěvníkovi zabere více jak tři hodiny a musí počítat s tím, že větší část prohlídkové trasy půjde do kopce.



Obrázek 8: Logo ZOO Ústí nad Labem (ZOO Ústí nad Labem, 2023)

## 4.1.5 ZOO a zámek Zlín-Lešná

### Historie

Historie zlínské zoologické zahrady je úzce spjata s historií zámku Lešná. Předchůdce zámku Lešná byl známý hrad Lukov. Hrad v roce 1724 získal rakouský hraběcí rod Seilernů. Sídlo po čase začalo chátrat, protože rakouský rod na Moravě moc času netrávil, a tak se v roce 1793 hrad stal prakticky neobyvatelným. Rod Seilernů však začal hledat nové prostory pro stavbu zcela nového sídla a zvolili místo jménem Lešná (Divilek, 2022).

Výstavba hradu začala v roce 1804 a po dostavění se na dvorku a ve sklepních prostorách chovali bažanti (*Phasianus colchicus*). Do tří let byl dvoupodlažní lešenský zámek dokončen. Seilernové využívali zámek Lešná pouze jako letní sídlo po dobu 80 let a na zimní období zůstávali na svých statcích v Rakousku (Divilek, 2022).

Přestavbu lešenského zámku zahájil až čtvrtý v generaci Seilernů, František Seilern. Staré zdivo však začalo při přestavbě pukát a práce na nějaký čas stála, a proto se hrabě roku 1885 rozhodl celou budovu srovnat se zemí a znovu vybudovat nové sídlo. Nová stavba již v roce 1893 stála ve své plné kráse. Zámek se mohl pyšnit na svou dobu velice moderním vybavením jako jsou například splachovací toalety nebo elektřina. Seilernský rod se rozhodl, že se zámek Lešná stane jejich hlavním sídlem a vlastníky byli do roku 1945, poté došlo ke zestátnění celého areálu (Divilek, 2022).

Roku 1948 byla zoologická zahrada oficiálně otevřena veřejnosti a první expozice se ještě ve stejný rok začaly budovat. Čím více expozic přibývalo, tím více druhů zvířat mohli návštěvníci obdivovat. Pravou zoologickou zahradou se Lešná stala o pět let později, tedy v roce 1953, na podkladu výnosu Ministerstva zemědělství. Roční počet návštěvníků lešenské zoologické zahrady sahal až na 34 000 osob a ve výběžích mohli pozorovat až 300 zvířat, například lamy (*Lama*), klokany (*Macropodidae*) nebo velbloudy (*Camelus*) (Divilek, 2022).

Budování začínající zoologické zahrady postupovalo díky dobrovolným stavebním akcím a první skutečné pavilony spatřily světlo světa už na začátku 60. let. Z původní jízdárny hraběcího rodu se přestavbou stal pavilon šelem (*Carnivora*) s expozicemi lvů koňžských (*Panthera leo bleyenberghi*), tygry usurijskými (*Panthera tigris altaica*) a medvědy pyskatými (*Melursus ursinus*). Zásadní změna se odehrála v posledním desetiletí 20. století, kdy byla ZOO Lešná rozdělena na čtyři části, konkrétně na čtyři kontinenty podle přirozeného výskytu zvířat. Roztomilá, zajímavá nebo dokonce některá i ohrožená zvířata návštěvník dodnes může poznávat v části Afriky, Asie, Austrálie nebo Ameriky (ZOO a zámek Zlín-Lešná, 2023).

## Současnost

Dnešní zlínská zoologická zahrada je rozdělena do čtyř částí podle světadílů – Afrika, Amerika, Asie, Austrálie a pátá část – okolí zámku. V každé části návštěvník najde unikátní druhy zvířat. V části černého kontinentu je mnoho expozic zajímavě pojmenovaných jako například Etiopie, kde se nachází voliéra s hyenami skvrnitými (*Crocuta crocuta*) nebo kriticky ohroženým bongem horským (*Boocercus euryceros isaaci*). Nejnovější expozice GORA PARK byla otevřena v létě letošního roku a jejími obyvateli jsou desítky druhů afrických ptáků. Ostatní expozice nemají nijak zvláštní názvy, ale o to více zajímavá zvířata jako lvy konžské (*Panthera leo bleyenberghi*), nosorožce tuponosé (*Ceratotherium simum simum*) nebo pavilon pro žirafy Rothschildovy (*Giraffa camelopardalis rothschildi*), zebry bezhřívě (*Equus quagga borensis*) a slony africké (*Loxodonta africana*).

Původně nazývaná amazonská část, dnes již americký kontinent, je jedním z největších lákadel zlínské zoologické zahrady. Kromě spousty druhů exotických ptáků je zde vybudována tropická hala Yukatan, kterou obývají vydry americké (*Pteronura brasiliensis*), lenochodi dvouprstí (*Choloepus didactylus*) a součástí haly jsou i akvária se sladkovodními rybami a terarijními plazy (*Reptilia*). Pro návštěvníky nejzajímavější expozice je zcela určitě Jaguar Trek se samicí jaguára amerického (*Panthera onca*). Ještě do podzimu 2022 obýval Jaguar Trek ještě jeden jaguár americký, který byl melanisticky neboli černě zbarvený, bohužel nečekaně uhynul na torzi žaludku. Výběh pro jaguáry je největším výběhem celé Evropy s více než 2 000 m<sup>2</sup> a jezírkem, které jaguáři (*Panthera onca*) rádi využívají ke koupání i k potápění.

Okolí výběhu pandy červené (*Ailurus fulgens*) je vybudováno v duchu buddhismu. Návštěvníci mají možnost pozorovat asijskou flóru společně s kulturní sochou sedícího Buddha a modlitebními mlýny. Expozice s tapíry čabrakovými (*Tapirus indicus*) nese neobvyklý název Hala-Bala a expozice Kerala je pojmenována podle svazového státu na jihu Indie. Kerala se v roce 2015 rozšířila o výběh s medvědy pyskatými (*Melursus ursinus*) a dalšími voliérami například s vzácným marabu indomalajským (*Leptoptilos javanicus*).

V australské části zoologické zahrady nejsou nijak neobvykle pojmenovány výběhy oproti ostatním částem, ale o to více toho nabízí. Mezi významné expozice v této části patří průchozí stezka běžců emu hnědých (*Dromaius novaehollandiae*) a výběh psů novoguinejských neboli dingů (*Canis dingo hallstromi*), které návštěvník najde jen v několika zoologických zahradách Evropy. V rámci záchranných projektů dominuje výběh se vzácným kivim hnědým (*Apteryx mantelli*) a papoušky nestory kea (*Nestor notabilis*), proto nese název Kivi a Kea.

V zámecké části se nachází zátoka rejnoků, na první pohled lehce přehlédnutelná, ovšem stojí za to si ji projít. Společně s Jaguar Trekem se jedná o nejvyhledávanější atrakce v celé České republice. Návštěvníci si druh mořského rejnoka – sibiu ománskou (*Rhinoptera jayakari*) mohou nejen prohlédnout, ale i nakrmit a pohladit.

Celková rozloha areálu Zlín-Lešná je přes 50 hektarů s 230 druhy zvířat a dohromady s 1 467 jedinci. Prohlídková trasa je necelých 10 km dlouhá a celková prohlídka zlínské zoologické zahrady zabere kolem pěti hodin.



Obrázek 9: Logo ZOO a zámek Zlín-Lešná (ZOO a zámek Zlín-Lešná, 2023)

#### 4.1.6 ZOO Košice

##### Historie

První úvahy o zřízení košické zoologické zahrady byly spojeny se jménem Josefa Vágnera na přelomu 60. a 70. let 20. století nakonec si po delší době výstavbu zahrady prosadil. Podílel se na výběru lokality a v roce 1979 již byla výstavba v provozu, první otevření se konalo však až o sedm let později v roce 1986. Takto dlouhé budování trvalo kvůli různým komplikacím. Zoologická zahrada měla rozlohu 7 hektarů a návštěvníci mohli už tenkrát pozorovat až 23 druhů zvířat. Od roku 1985 zoologická zahrada provozovala po dobu šesti let vivárium přístupné veřejnosti i školám s největší kolekcí ryb (*Osteichthyes*), obojživelníků (*Amphibia*) a plazů (*Reptilia*) v tehdejší Československu. Vivárium bylo zrušeno v roce 1991 po vybudování pavilonu exotária (Malešová, 2011).

Dnes chová ZOO Košice přes 320 druhů zvířat a celkový počet jedinců šplhal na necelých 2 800. Jako jediná zoologická zahrada na Slovensku dodnes chová unikátní zvířata například tuleně obecné (*Phoca vitulina*), medvěda hnědého (*Ursus arctos*), wapiti sibiřské (*Cervus canadensis sibiricus*) a ze skupiny ptáků chová v největší voliře Slovenska tukany obrovské (*Ramphastos toco*) a kondory andské (*Vultur gryphus*). Unikátní je košická zoologická zahrada nejen technickou výstavbou, ale i největším výběhem medvěda hnědého (*Ursus arctos*) v celé střední Evropě. Díky chovu medvědů hnědých (*Ursus arctos*) je také

zapsaná košická zoologická zahrada zapsána do Guinnessovy knihy rekordů, když se v roce 2002 narodila medvědí paterčata a dva z tohoto vrhu žijí dodnes (Malešová, 2011).

Jako jediná slovenská zoologická zahrada vybudovala naučné chodníky. V roce 2011 zhotovili botanický a ptačí chodník. A díky jeho úspěchu se postupem času přidal i včelařský a geologický chodník. Prozatím poslední vytvořený chodník je Lužný les, na kterém se zoologická zahrada snaží přiblížit původní faunu karpatských Lužných lesů pomocí interaktivních tabulí a na 3D modelech plazů, obojživelníků a bezobratlých živočichů. Zoologická zahrada ve své sbírce vzácných nebo ohrožených druhů zvířat chová plemena domácích zvířat, mezi kterými jsou nejcennější koně huculské (*Equus caballus*), v minulosti zařazené do genofondu Slovenska (Malešová, 2011).

## Současnost

Zoologická zahrada v Košicích patří svojí rozlohou 288 hektary mezi největší zoologické zahrady v Evropě, přičemž většinu rozlohy tvoří původní bukový les. Výstavní plocha však zabírá pouze 65 hektarů. Slovenská zahrada chová necelých 320 druhů zvířat v celkovém počtu přes 1 200 jedinců zastoupených z celého světa a jako jediná zoologická zahrada na Slovensku chová tuleně obecné (*Phoca vitulina*) nebo kondory andské (*Vultur gryphus*). Nachází se zde největší ptačí voliéra v republice a největší vybudovaný výběh medvěda hnědého (*Ursus arctos*) ve střední Evropě. Pět hektarů z celkové plochy ZOO zabírá vybudovaný návštěvníky vyhledávaný Dinopark.

Košická zoologická zahrada velice dbá už od svého počátku na důležitost ve vzdělávání veřejnosti a součástí zahrady jsou naučné chodníky, kterých je dohromady pět druhů – ptačí, botanický, včelařský, Lužný les a geologický. Na geologický chodník navazuje jediný výběh kozorožců sibiřských (*Capra sibirica*) na Slovensku v oblasti „Ataj“.

Zoologická zahrada disponuje početnou sbírkou domestikovaných druhů zvířat včetně původních plemen Evropy jako například maďarský stepní skot (*Bos taurus*). Huculští koně (*Equus caballus*) nejsou v ZOO Košice chováni jen jako exponáty, ale jsou využíváni v hipodromu k závodům. Pavilony mini vivária a exotária obývají malé stromové druhy gekonů (*Gekkoninae*), akvariální ryby (*Osteichthyes*) a bezobratlí živočichové (*Invertebrata*). K zoologické zahradě patří expozice umístěná mimo areál v centru Košic, tzv. zoodům, kde jsou k vidění různé druhy plazů, ryb a obojživelníků. Návštěvník, který si projde zoologickou zahradu včetně naučných chodníků a Dinoparku, stráví v areálu zoologické zahrady více než 4 hodiny.



Obrázek 10: Logo ZOO Košice (ZOO Košice, 2023)

#### 4.1.7 ZOO Nürnberg

##### Historie

Od 19. století obyvatelé města Nürnberg uvažovali o zřízení zoologické zahrady na pozemku bavorského parku Luitpolhain. Od počátku 20. století občané realizovali již obdržené plány na výstavbu. Plány byly navrženy podle ZOO Hagenbeck v Hamburku, která proslula speciálně navrženými venkovními výběhy pro různé biologické potřeby všech zvířat. Bylo vybudováno betonové prostředí pro vysokohorskou zvěř, protože určená lokalita a výstavbu zoologické zahrady neměla žádné přírodní převýšení (Möger & Söderová, 2012).

Své brány Nürnberská ZOO oficiálně otevřela pro své první návštěvníky dne 11. května 1912. Díky hojné návštěvnosti mohla zoologická zahrada krátce po slavnostním otevření představit více než 1 200 zvířat. Bohužel jako u ostatních zoologických zahrad 1. světová válka ohrozila její chod a kvůli následné inflaci se stalo jídlo a peníze vzácností. Obyvatelé se přesto nedali a hrdě za svou zoologickou zahradu bojovali, aby se co nejdříve dala do provozu. Znovuotevření zahrady se povedlo v tzv. „řvoucích dvacátých letech“ jinak řečeno dva roky po ukončení 1. světové války a Nürnberská zoologická zahrada opět začala prosperovat. Nezůstalo tomu dlouho a naneštěstí s převzetím moci Národně socialistické německé dělnické strany (NSDAP) v roce 1934 se pomalu, ale jistě blížil konec staré zoologické zahrady. Adolf Hitler požadoval rozšíření shromáždění nacistické strany, tudíž zoologická zahrada musela ustoupit a v únoru 1939 byla definitivně uzavřena (Möger & Söderová, 2012).

Pečlivé plánování a enormní úsilí dalo vzniknout nové zoologické zahradě na hoře Schmausenbuck a po pouhých dvou letech stavby se pro veřejnost otevřela v květnu 1941. Časný výzkum oblasti začal zavčasu a naneštěstí byla vybrána lépe než ta předchozí, protože obsahovala všechny možné přírodní specifikace pro různé druhy zvířat. Zoologická zahrada se už zachovala na hoře Schmausenbuck a dnes je jednou z nejkrásnějších krajinářských zoologických zahrad v celém Německu (Möger & Söderová, 2012).

Dalším nešťastným obdobím se bohužel zoologická zahrada nevyhnula ani nadále. Jen pár měsíců po jejím otevření vypukla 2. světová válka a opět byl nedostatek peněz, jídla i personálu. Nálety zničily téměř celou zahradu včetně budov, výběhů a mnoho zvířat uhynulo. Od konce války až do roku 1947 byla nürnbergská zoologická zahrada chráněna americkými jednotkami před drancováním vojáků. Koncem 50. let byla dokončena rekonstrukce a roku 1960 se zoologická zahrada dostala opět na předválečnou úroveň, možná i lepší. V 60. a 70. letech 20. století byl vybudován žirafí dům a s ním i tropické centrum. Krátce na to bylo postaveno delfinárium a dne 13. srpna 1971 mohli nürnbergští návštěvníci poprvé pozorovat delfíny skákavé (*Tursiops truncatus*) při krátkém představení. V průběhu dalších deseti letch následovalo vybudování přírodního historického centra, výběhu goril nížinných (*Gorilla gorilla gorilla*), aquaparku a minizoo s domácími zvířaty a mazlíčky (Möger & Söderová, 2012).

Max Hintermayr, občan města Nürnberg, inicioval stavbu již zmiňovaného delfinária tím, že na projekt sponzorským darem věnoval přes milion německých marek a zahájil tak svůj vlastní projekt. Po dokončení výstavby delfinária se zpočátku chov delfinů (*Delphinidae*) dařil a dodnes v zoologické zahradě žije jeden z prvně chovaných delfinů Moby, samička, které je už úctyhodných 50 let a je tak nejstarší na světě. Za posledních 20 let se nürnbergské zahradě podařilo odchovat pět delfinů (*Delphinidae*) a v současné době lagunu obývají dvě samice: Moby a Jenny a dva samci: Noah a nejmladší Sunny, který jako jediný nebyl odchován v nürnbergské zoologické zahradě, ale byl dovezen z německého delfinária v Soltau (Möger & Söderová, 2012).

## Současnost

Nürnbergská zoologická zahrada chová skoro 3 300 jedinců zvířat ve 290 druzích a má veliké zastoupení mořských druhů zvířat, protože je zoologická zahrada spojena s aquaparkem a delfináriem, ve kterém třikrát denně včetně víkendů i svátků předvádí chovatelé show s delfíny kamerunskými (*Sousa teuszii*) i lachtany kalifornskými (*Zalophus californuanus*). Německá zoologická zahrada návštěvníkům umožňuje výběr prohlídkové trasy podle obtížnosti, pro nemohoucí poskytují prohlídku zoologické zahrady vláčkem. Jako jedna z mála evropských zoologických zahrad chová tzv. mořskou krávu neboli kapustňáka širokonosého (*Trichechus manatus*) v domě Manatee, který připomíná nivu Amazonky. Velké výběhy zasazené do kopcovité zalesněné krajiny obývají druhy zvířat žijících v pouštích, polopouštích a stepích jako je zebra Grévyho (*Equus grevyi*), divoký osel domácí (*Equus asinus f. domestica*)

nebo gazela perská (*Gazella subgutturosa*). V prostorném aquaparku návštěvníci mohou pozorovat lachtany kalifornské (*Gazella subgutturosa*) a lední medvědy (*Ursus maritimus*). Již v roce 1971 bylo otevřeno delfinárium a v roce 2011 přibyla delfiní laguna s první venkovní instalací v Německu.

Rozlohu přes 67 hektarů tvoří lesy, skály, louky a velké vodní plochy. Původní kamenné jámy ve skalách obývají lvi indiští (*Panthera leo persica*) a tygři ussurijští (*Panthera tigris altaica*). Návštěvník má možnost pozorovat tato zvířata jak ve vnějších, tak ve vnitřních výběžích, které jsou umístěny na druhé straně skalní stěny a dostanou se k nim tak, že projdou tunelem. Průměrný čas prohlídkové trasy se odhaduje na čtyři až pět hodin.



Obrázek 11: Logo ZOO Nürnberg (ZOO Nürnberg, 2023)

#### 4.1.8 ZOO Schönbrunn

##### Historie

Vídeňská zoologická zahrada je nejstarší zahrada na světě. Před zoologickou zahradou to byla obora, která existovala už v roce 1570. I přestože byla v jednom kuse drancována a devastována, František Štěpán Lotrinský nechal vytvořit z obory zvěřinec. Rozhodl se pro zvěřinec hlavně proto, že tehdejší pozemky považoval manžel Marie Terezie za příliš malé a oboru se rozhodl rozšířit o více zvířat. Projekt zmíněného zvěřince navrhl Jean Nicolas de Ville-Issey z Lunéville a dozor nad výstavbou držel císařský zahradník Adrian van Steckhoven (ZOO Schönbrunn, 2000).

Výstavba trvala přes rok a František Štěpán Lotrinský 31. července 1752 uspořádal slavnostní otevření dokončeného zvěřince. O sedm let později přibyl nový pavilon tvořící samotné centrum celého zvěřince a okolo něj bylo uspořádáno celkem 13 dalších křídel budovy. Všechny výběhy byly od sebe odděleny 3metrovými vysokými zdmi a stromy, kdežto přední část byla zdobena vznešenými barokními ploty a sloupy. V zadní části se nacházely stáje a sklady nejen s potravinami. Již zmíněný pavilon dodnes stojí v zoologické zahradě a představuje tak historické centrum. Uvnitř budovy se nachází 12 medailonů malovaných olejem a zachycují 30 různých druhů zvířat žijících v zoologické zahradě (ZOO Schönbrunn, 2000).



Císař Josef I. zvěřinci projevovat velkou lásku svými rozsáhlými expedicemi do Nového světa a Afriky. Zahraničními výpravami výrazně přispěl k vytvoření bohaté sbírky živočišných druhů. V době panování Marie Terezie a jejího syna Josefem II. byl vstup do tehdejšího zvěřince pro veřejnost zcela zdarma. Příchod první žirafy (*Giraffa*) do vídeňské zoologické zahrady v roce 1828 za vlády císaře Františka II. ovlivnil nejen módní, ale s ní i společenský život mnoha lidí (ZOO Schönbrunn, 2000).

Alois Kraus se po 65 letech ve státních službách úspěšně zasloužil o rozšíření a reorganizaci zoologické zahrady v poslední třetině 19. století. Do roku 1914 se stav počtu zvířat zvyšoval a poskytl reprezentativní a systematickou sbírku živočichů o 720 druzích a 3 500 jedinců. Bohužel pro hlad během první světové války se počet rapidně zúžil na pouhých 900 kusů zvířat a po rozpadu monarchie převzala zoologickou zahradu Rakouská republika (ZOO Schönbrunn, 2000).

Místo vědeckého ředitele převzal po odchodu Aloise Krause do důchodu v roce 1924 zoolog prof. Dr. Otto Antonius a za necelý rok se stal i celkovým vedoucím zoologické zahrady. Během jeho vedení byly zvětšeny výběhy nejen pro velké šelmy, vybudovány větší výběhy pro lední (*Ursus maritimus*) i hnědé medvědy (*Ursus arctos*) a nechal zhotovit i velkou voliéru pro dravce (ZOO Schönbrunn, 2000).

V roce 1926 bylo na výroční konferenci „Evropských ředitelů zoologických zahrad“ představeno označení vídeňské zoo jako Schönbrunnská a od té doby je zoologická zahrada tak nazývána. Druhá světová válka se stala pro schönbrunnskou zoo katastrofickou. Po náletech 1945 bylo místo krásné a udržované zoologické zahrady spíše staveniště. Zvířecích obětí bylo necelých 500 kusů, zejména veškeré ptactvo. Stav zvířat tedy místo 900 jedinců tvořilo pouze 400. O rekonstrukci se postaral hned po konci války Dr. Julius Brachetka známý tím, že zkoumal podrobnou historii zoologické zahrady a snažil se obnovit zdravý chov zvířat (ZOO Schönbrunn, 2000).

Obnova prostor historické části zoologické zahrady byl pro ředitele Brachetku prvořadý úkol, který zrealizoval do tří let. Poté byl čas na řešení větších projektů, třeba vybudování nových vedlejších budov vzhledem k rostoucím počtům zvířat. Mimo skladů a krmné kuchyně nechal Brachetka postavit velkou dřevěnou kůlnu na uskladnění zásob sena, mrazící zařízení pro výdrž potravin a zařízení na výrobu živé stravy. Dalšími vybudovanými budovami byla karanténní stanice, místnost pro veterinární praxi, garáže, dílny a salonek pro personál. Takto zařízené je to dodnes, jediné další úpravy byly modernizace výběhů, zázemí a veřejnosti přístupných míst (ZOO Schönbrunn, 2000).

## Současnost

Nejstarší zachovalá zoologická zahrada na světě se nachází v okolí Schöbrunnského zámku ve Vídni, který je zapsán na seznamu světového dědictví UNESCO. Zoologická zahrada se svými 17 hektary není sice největší, ale zato kombinuje historii, kulturu a přírodu. Díky této kombinaci si do této zoo najde cestu mnohem více návštěvníků, kteří si zde najdou přesně to, co je skutečně zajímavé. Domov zde našlo přes 700 druhů a dohromady okolo 8 500 jedinců zvířat zastoupených z celého světa. Vídeňská zoologická zahrada jako jediná v Evropě chová ohrožený druh pandy velké (*Ailuropoda melanoleuca*), kterým se zde daří opakovaně množit přirozenou cestou.

Kromě velkého pouštního pavilonu se zvířaty, která v poušti přirozeně žijí, je v zoologické zahradě postaven pavilon deštného pralesa připomínající spíše skleník pro dokonalou simulaci přirozeného teplého a vlhkého podnebí. Skupiny zvířat rozdělené podle jejich běžného výskytu ve volné přírodě řadí do expozičních domů, jinak řečeno do pavilonů života.

V Domě východní Afriky návštěvník může pozorovat například lvy pustinné (*Panthera pardus ssp. orientalis*) stejně jako mravenečníka velkého (*Myrmecophaga tridactyla*) v Domě Jižní Ameriky. Mimo chovu jedinečných zvířat nechala schönbrunnská zoologická zahrada postavit insektárium, kde jsou umístěna terária pro chov hmyzu (*Insecta*) a pavoukoců (*Arachnida*).

Podle návštěvníků mezi nejzajímavější druhy zvířat chované v zoo patří lední medvěd (*Ursus maritimus*), vlci arktičtí (*Canis lupus arctos*) a koaly medvídkovité (*Phascolarctos cinereus*). I přesto, že tato zoologická zahrada není nijak velká, její prohlídka návštěvníkům zabere kolem pěti hodin.



Obrázek 12: Logo ZOO Schönbrunn (ZOO Schönbrunn, 2023)

## 4.1.9 ZOO Sóstó

### Historie

Zoologická zahrada Sóstó je druhou nejstarší zoologickou zahradou Maďarska. První otevření veřejnosti se datuje do roku 1974. Tehdy se jmenovala Nyíregyházi Vadaspark (Divoký park Nyíregyháza). Její rozloha byla cca 16 hektarů. Jedná se snad o jedinou zoologickou zahradu, kterou nezaložil nadšenec do zvířat, ale vlastníkem byla rovnou místní vláda (ZOO Sóstó, nepublikovaná data).

Hlavním důvodem prvního otevření pro návštěvníky bylo představení původních druhů zvířat Maďarska a Panonské pánve. Zoologická zahrada má jedinečný systém výstavy živočichů, kde jsou velké expozice od sebe i od návštěvníků odděleny hlubokými příkopy plné vody. Tento systém oddělení výběhů je přínosný jak z pohledu welfare, tak z pohledu veřejnosti. Maďarská zoologická zahrada vyniká už od samotného začátku nahrazováním některých evropských druhů zvířat svými blízkými příbuznými, například místo bizonů (*Bison bonasus*) žijících v Evropě chovají bizony americké (*Bison bison*). Největší podívanou během prvních pár let po otevření zoologické zahrady byly evropské šelmy vlci obecní (*Canis lupus*) nebo medvědi hnědí (*Ursus arctos*). Navzdory podívané na spousty zahraničních druhů zvířat počet návštěvníků klesl údajně kvůli nedostatku exotických druhů zvířat (ZOO Sóstó, nepublikovaná data).

V roce 1996 se stal ředitelem László Gajdos a bývalý ředitel János Szánthó se stal zástupcem ředitele. Spolu se však rozhodli vytvořit skutečnou a jedinečnou zoologickou zahradu. Spolu s novinkami v areálu zoologické zahrady nechali změnit název zoo na „Nyíregyházi Állatpark“ neboli ZOO Sóstó. Začali s výstavbou expozice lvů (*Panthera leo*) a do konce roku byla již otevřena největší expozice v Maďarsku – Africké panoráma, kde spolu žila africká zvířata jako zebry (*Equus quagga*), pakoně (*Connochaetes*) a pštrosi (*Struthio*). Mimo otevření výběhu pro tygry (*Panthera tigris*) se také dokončila voliéra s nejbohatší sbírkou papoušků v zemi. V následujícím roce výstavba zoologické zahrady dále pokračovala a byl dokončen přístřešek pro žirafy (*Giraffa*) a shodou okolností se v ten samý rok narodilo žiraří (*Giraffa*) mládě. Během let 1999–2010 se zoologická zahrada rozrůstala o nově přivážená zvířata a pro ně určené unikátní výběhy. Příkladem jedinečných výběhů je expozice tuleňů (*Phoca vitulina*), akvárium se slanou vodou a voliéra pro evropská zvířata pojmenována „Maďarský pravěký park“. Dnes kriticky ohroženého orangutana bornejského (*Pongo pygmaeus*) umístili do nově zhotoveného Tropickeho domu s venkovní částí tzv. opičího lesa. O čtyři roky později od výstavby tuleňů (*Phoca vitulina*) bazénu se kolem něj postavilo Polar

Panorama, které obývají tučňáci Humboldtovi (*Spheniscus humboldti*) a lední medvědi (*Ursus maritimus*) dodnes. Zoologická zahrada zainvestovala i do návštěvníků, tedy nechala postavit první hotel v zoo – Hotel Jungle (ZOO Sóstó, nepublikovaná data).

Zoologická zahrada Sóstó byla a pořád je nejbohatší zoologickou zahradou nejen na savce. Chovají více než 500 druhů zvířat a v celkovém počtu je to okolo 5 000 jedinců, kteří svou krásou a výjimečností lákají návštěvníky (Sóstó Zoo, 2022).

## Současnost

Maďarská zoologická zahrada patří mezi jedny z největších a nejmodernějších zoologických zahrad ve střední Evropě, ačkoli je až druhou největší zoologickou zahradou Maďarska. Žije zde přes 2300 jedinců ve 250 druzích zvířat, z velké většiny druhů například medvědi malajští (*Helarctos malayanus*), himalájští (*Ursus thibetanus*) a brýloví (*Tremarctos ornatus*), žraloci bělocípí (*Carcharhinus albimarginatus*), černoploutví (*Carcharhinus melanopterus*) a spousty dalších zajímavých druhů živočichů (Hynek, 2010).

Zajímavostí jsou pavilony Africké panoráma a Tarzanova stezka, vedle nichž jsou dlouhé dřevěné lávky a návštěvník prochází podél výběhů se lvy (*Panthera leo*), gepardy (*Acinonyx jubatus*), zebrami (*Equus quagga*), žirafami (*Giraffa*) a antilopami (*Antilopinae*). Naprosto jedinečný pavilon Zelená pyramida je čtyřpatrová 16 metrů vysoká budova spojená s oceanáriem. V podzemí je umístěno zmiňované oceanárium s několika mořskými akváriemi a podvodním průchozím tunelem. Vodopád vysoký 10 metrů v nadzemní části společně s mostem přes menší říčku spojuje různé expozice tropické fauny a flóry. Každé patro je možné procházet celé dokola a jsou v nich umístěny menší expozice terárií a nočních živočichů. Zelená pyramida není jen vnitřní pavilon, ale zvířata mají k dispozici i venkovní výběhy umístěné přímo vedle restaurace a oddělené od lidí sklem. Návštěvníci mohou poobědvat vedle orangutanů bornejských (*Pongo pygmaeus*) nebo menšího ostrůvku pro gibony Mülerovy (*Hylobates muelleri*).

Arktida je další obří expozicí se spoustou prosklených bazénů tuleňů kroužkovaných (*Phoca hispida*) a ledních medvědů (*Ursus maritimus*). Všechny expozice jsou propojeny obvykle podvodním tunelem s okny a lavičkami pro pohodlí návštěvníků při sledování zvířat. Co se týče ostatních výběhů, v České republice by se řadily mezi ty propracovanější a větší, avšak v Sóstó ZOO jsou považovány za ty standardní. Jednotlivé expozice a pavilony návštěvník pozoruje na rozloze 30 hektarů a doba prohlídky se průměrně odhaduje na pět hodin.



Obrázek 13: Logo ZOO Sóstó (ZOO Sóstó, 2023)

#### 4.1.10 ZOO Wroclaw

##### Historie

Poprvé byla návštěvníkům wroclawská zoologická zahrada otevřena v létě 1865 pod vedením Dr. Franze Schlegela s pouhými 189 kusy zvířat. V době, kdy město Wroclaw patřilo Německu, zoologická zahrada nesla název Breslau a stejně jako ostatní německé zoologické zahrady v té době byla akciovou společností. V prvních pár letech své existence byla ve finančních problémech, ze kterých se částečně dostala výhrou z loterie v roce 1873 a ta umožnila zakoupit samce slona indického (*Elephas maximus*) z londýnské zoologické zahrady. Tyto finance ještě stačily na postavení velkého domu pro nosorožce (*Rhinocerotidae*). V letech 1885–1889 byly postaveny další tři prostorné cihlové budovy a byly to Sloní dům, Ptačí dům a Opičí dům. Ke svému 25. výročí v roce 1890 vydala ZOO Breslau průvodce v pevné vazbě s mnoha kvalitními fotografiemi zvířat pořízené Ottomarem Auschützem (ZOO Wroclaw, nepublikovaná data).

Mezi největší úspěchy patří sedmiletý chov gorilí samice (*Gorilla gorilla gorilla*) jménem Pussi a první chov tapírů čabrakových (*Tapirus indicus*) na světě. Před vypuknutím první světové války byla ZOO Breslau řazena mezi přední zoologické zahrady na světě, ale bohužel po skončení Velké války bylo pár následujících let velice těžkých. Zrušení zoologické zahrady nastalo v roce 1921 a areál se stal veřejným parkem. Budovy a vybudované pavilony byly pronajaty soukromníkům. V bývalém Sloním domě byl otevřen koncertní sál a z Ptačího domu se stala exkluzivní kavárna. Všechna chovaná zvířata byla prodána do jiných německých zoologických zahrad například do ZOO Berlín, ZOO Drážďany a do ZOO Frankfurt. Po šestiletém úsilí byla zoologická zahrada v květnu 1927 znovu otevřena a voliéry s výběhy se během dvou týdnů zrenovovaly a byly naplněny unikátními druhy zvířat. Velmi brzy se stala opět jednou z nejvýznamnějších zoologických zahrad na světě díky prodeji L. Ruhemu, protože chovala vzácné druhy zvířat jako například kapustňáka jihoamerického (*Trichechus inunguis*), štetinatce haitského (*Solenodon paradoxus*), mravenečníka velkého (*Myrmecophaga tridactyla*) a krajty tygrovité (*Python molurus*). Antilopí a žirafí dům spolu s otevřeným skalnatým výběhem medvědů hnědých (*Ursus arctos*) a lachtanů hřivnatých (*Otaria*

*flavescens*) byl vybudován na 3 hektarech přilehlých pozemků, které město darovalo zoologické zahradě. Díky tomu, že se Breslau nacházel mimo dosah spojeneckých bombardérů, zoologická zahrada neutrpěla během prvních pěti let války žádné škody. Dokonce se některá cenná zvířata z ostatních zoologických zahrad přepravila do ZOO Breslau a zachránily se tak druhy jako orangutan z Berlína, samec slona afrického (*Loxodonta africana*) z Düsseldorfu a samice slona indického (*Elephas maximus*) s několika šimpanzi z Norimberka. V srpnu 1944 bylo město Breslau zvláštním rozkazem A. Hitlera prohlášeno za pevnost, a bylo tak bráněno do 8. května 1945, tedy ještě déle než Berlín. Všechna nebezpečná zvířata jako lvi (*Panthera leo*), tygři (*Panthera tigris*), hyeny (*Hyaeninae*), medvědi hnědí (*Ursus arctos*) a oba druhy slonů byly speciálním německým armádním komandem postřílena. Ostatní zvířata zemřela na hlad a ptákům (*Aves*) s opicemi (*Simiiformes*) se podařilo zachránit útekem z poškozených klecí. Celkem bylo město včetně zoologické zahrady z 80 % zničeno a tím tak skončilo 80 let historie ZOO Breslau (ZOO Wrocław, nepublikovaná data).

Po druhé světové válce se území států změnilo a hranice mezi nimi byly překresleny v souladu s rozhodnutím Postupimské konference 1945. Breslau tedy byla začleněna do polského území a následně byla přejmenována na dnes již známou Wrocław. Na konci května převzala polská správa zoologickou zahradu a její provoz, který bohužel nebyl prioritou, a zvířata byla odeslána do ostatních polských zoologických zahrad a areál byl již podruhé uzavřen. Třetí otevření zoologické zahrady bylo v roce 1948 díky iniciativě obyvatel a vědců z wrocławské univerzity. První polský ředitel Karol Lukaszewicz získal většinu rozeslaných zvířat zpět a budovy, výběhy s voliérymi nechal zrekonstruovat. ZOO Wrocław byla prvních pět let pod správou wrocławské univerzity a v roce 1953 se stala městskou zoologickou zahradou. Ještě před změnou správců do zoo přicestoval pár orangutanů, samice slona indického (*Elephas maximus*) spolu se vzácným samcem tygra jihočínského (*Panthera tigris amoyensis*). Díky novým a vzácným druhům zvířat se zdvojnásobila rozloha areálu a zoologická zahrada stala jednou z nejvýznamnějších genetických sbírek různých druhů zvířat na celém světě (ZOO Wrocław, nepublikovaná data).

## Současnost

ZOO Wrocław je nejstarší a počtem chovaných druhů zvířat zároveň i největší zoologickou zahradou Polska. Tato polská zoologická zahrada je nejen díky chovaným druhům zvířat, kterých je přes 1 100, ale také díky nejnovější expozici Afrykarium pátou nejnavštěvovanější zoologickou zahradou v Evropě. Název Afrykarium vznikl spojením slov

Afrika a Aquarium. Samotná prohlídka této expozice vydá na dvě hodiny a návštěvník zde může pozorovat druhy jedné z největších želv na světě – želvy pouštní (*Gopherus flavomarginatus*). V podzemní části návštěvník může sledovat hrátky hrochů obojživelných (*Hippopotamus amphibius*) pod vodou a s ním i unikátní sladkovodní ryby (*Osteichthyes*) z jezer Tanganika a Malawi. V podvodním tunelu spojujícím východní Afriku a Mosambický průliv návštěvníkům nad hlavami proplouvají zelené mořské želvy (*Lepidochelys olivacea*), žraloci černocípí (*Carcharhinus limbatus*), šedí (*Hexanchus griseus*), hnědí (*Carcharhinus plumbeus*) a leopardí (*Triakis semifasciata*) společně se sibou ománskou (*Rhinoptera jayakari*) a dalšími druhy ryb. Následuje přesun k Madagaskaru na pobřeží koster v Namibii, kde se přirozeně vyskytují tučňáci brýlový (*Spheniscus demersus*) a tuleni středomořští (*Monachus monachus*). I jejich expozice se dají pozorovat pod vodou, kde se s nimi vznášejí různé druhy medúz (*Scyphozoa*), perutýnů (*Pterois volitans*) i murén (*Muraena*). Další zastávkou putování po Africe je bažina Okavango Swamp, kterou obývají neobvyklé rostliny a místní druhy ryb. Poslední část jsou krokodýli nilští (*Crocodylus niloticus*), turaky purpurové (*Tauraco porphyreolophus*) a již zmiňovaný kapustňáci širokonosý (*Trichechus manatus*) žijící v okolí Konga.

V zoologické zahradě jsou kromě Afrykaria i menší pavilony pro slony indické (*Elephas maximus*), gibony (*Hylobatinae*), exotické ptáky (*Aves*), lvy (*Panthera leo*) a obyvatele savany i Sahary. Celková rozloha wrocławské zoologické zahrady je 33 hektarů a prohlídka samotných expozic mimo Afrykaria zabere okolo čtyř hodin. Jak už bylo zmíněno, s návštěvou všech výběhů, pavilonů a zvířecích vystoupení návštěvník stráví v ZOO Wrocław až šest hodin.



Obrázek 14: Logo ZOO Wrocław (ZOO Wrocław, 2023)

## 4.2 Mezinárodní prameny

Úmluva CBD o biologické rozmanitosti patří k nejvýznamnějším mezinárodním mnohostranným úmluvám životního prostředí, kterou podepsalo celkem 196 smluvních stran v roce 1993 (Convention on Biological Diversity, 2007).

Biologickou rozmanitost neboli biodiverzitu lze chápat jako rozdílnost života ve všech jeho úrovních, formách nebo kombinacích. Jedná se o variabilitu mezi druhy, a ne jak si mnoho lidí myslí, že jde o pouhý součet všech genů, druhů a ekosystémů. Za příznivý stav biodiverzity je považován předpoklad možnosti poskytnutí nezbytných přínosů lidské společnosti. Mezi ně patří přírodní zdroje, které my, lidé, využíváme jako potraviny, energii či jako léčiva, ale patří sem i přírodní procesy, které zajišťují kvalitu vody, půdy a ovzduší. Proto je nutné chápat využívání biologické rozmanitosti jako jeden z hlavních pilířů udržitelného rozvoje (Jiroušek et al., 2005). Hlavním cílem úmluvy je ochrana biologické rozmanitosti, spravedlivé a rovnoměrné rozdělování přínosů plynoucích z využívání genetických zdrojů a udržitelné využívání jejich složek (MŽP, 2021).

Úmluva CITES o mezinárodním obchodě s ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin byla přijata v roce 1973 ve Washingtonu jako jeden z prvních moderních mezinárodních nástrojů pro ochranu biodiverzity v globálním měřítku (Kučera et al., 2010). Volně žijící živočichové musí být chráněni, protože tvoří nenahraditelnou součást přírodních systémů, jak pro současnou generaci, tak pro generace budoucí. Jedná se o rostoucí hodnotu těchto živočichů nejen z hlediska estetického, ale i z vědeckého, kulturního i ekonomického. Mezinárodní spolupráce je potřeba k efektivní záchraně některých ohrožených druhů a zastavení nadměrného obchodování s nimi na mezinárodních trzích (Kottová, 2013).

I přestože má Úmluva o mezinárodním obchodu s ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (CITES) ve svém názvu „volně žijící živočichy“, vztahuje se i na živočichy odchované nebo narozené v zajetí člověka (Kučera et al., 2010). Zmiňovaným pojmem obchod se rozumí jakýkoliv dovoz, vývoz či reexport chráněných exemplářů. Součástí Úmluvy CITES jsou přílohy, do kterých se člení druhy zvířat podle stupně ohrožení své existence a nelegální obchody s nimi jsou pokutovány (Kučera et al., 2010).

## 4.3 Nejčastější mezinárodní organizace zoologických zahrad

Mezinárodní organizace seskupují zoologické zahrady v evropském i celosvětovém měřítku. Cílem těchto institucí je ekologická výchova veřejnosti, chov a záchrana nejen ohrožených druhů zvířat v členských zoologických zahradách z celého světa. Členské



zoologické zahrady mezi sebou sdílí osobní zkušenosti a dovednosti, které po schválení následně aplikují při chodu své zoologické zahrady (Hrušková, 2009).

#### 4.3.1 Světová asociace zoologických zahrad a akvárií

##### World Association of Zoos and Aquariums – WAZA

Světová asociace zoologických zahrad a akvárií byla založena v roce 1935 v Basileji, ale tenkrát nesla název Mezinárodní unie ředitelů zoologických zahrad (IUDZG). Během 2. světové války zanikla a byla obnovena v Rotterdamu o 11 let později, tedy v roce 1946. Přejmenování asociace z IUDZG na dnešní WAZA proběhlo v roce 2000, kdy měla pracovat na globální úrovni a stát se tak i modernější institucí a zřizovat kooperativní přístupy k obvyklým potřebám. Měla by poskytovat informace a znalosti, které by následně reprezentovaly tuto asociaci v dalších mezinárodních institucích, jako například Světový svaz ochrany přírody (IUCN), jehož členem je již od roku 1950. Díky informacím zoologických zahrad se daří aktivní vydávání plemenných knih. Knihy slouží k řízení chovu vzácného nebo ohroženého druhu zvířete a jejich počet již přesáhl 180 (Jiroušek, et al., 2005).

Cílem samostatného založení asociace je vedení, povzbuzování a podporování zoologických zahrad a podobně smýšlejících organizací po celém světě v oblasti péče o zvířata a jejich dobrých životních podmínek, environmentální výchovy a celosvětové ochrany životního prostředí (WAZA, 2011).

Jednotlivé členy asociace reprezentují ředitelé zoologických zahrad a akvárií a reprezentanti regionálních a státních asociací (Jiroušek et al., 2005). WAZA spojuje instituce různých typů, kterými jsou členové samotné asociace WAZA. Členy mohou být zoologické zahrady, akvária a další zařízení zřízená zejména k výchovným, vědeckým nebo kulturním účelům. Kolektivní členové jsou národní a nadnárodní organizace a slučuje především zoologické zahrady, akvária a další podobná zařízení. Přidruženými členy jsou organizace podporující svojí činností cíle, vize a zájmy WAZA (WZD, 2019).

Seznam členských vybraných zoologických zahrad:

- Safari Park Dvůr Králové
- ZOO Košice
- ZOO Liberec
- ZOO Nürnberg
- ZOO Praha
- ZOO Schönbrunn
- ZOO Ústí nad Labem
- ZOO Sóstó
- ZOO a zámek Zlín-Lešná
- ZOO Wroclaw

Světová asociace zoologických zahrad a akvárií vytvořila několik partnerství pro podporu svých strategických cílů. Níže uvedu výběr z několika probíhajících partnerství:

Úmluva o mezinárodním obchodu s ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (CITIES). WAZA a CITIES spolupracují už od roku 2002, kdy se WAZA účastnila schůzí výboru CITIES a jiných výborových schůzí a v roce 2011 podepsala Memorandum o porozumění (MoP) (CITIES, 2021).

Rada pro správu lesů (FSC) podepsala o sedm let později MoP, aby členové WAZA porozuměli a podpořili podepsanou listinu, vytvořila WAZA krátkého průvodce – „Jak si vybrat zodpovědně získané lesní produkty“ (WAZA, 2021).

Mezinárodní asociace pedagogů zoologických zahrad (IZE) mají za sebou s asociací WAZA dlouhou společnou historii a v roce 2021 podepsali MoP k formalizaci partnerství. Obě organizace spolupracují na posílení kapacity členů v ochraně biodiverzity prostřednictvím komunikace, zapojení návštěvníků a vzdělávacích programů pro všechny věkové kategorie (WAZA, 2021).

Dalším partnerem je komise Mezinárodní unie pro ochranu přírody (IUCN) a pro přežití druhů (SSC). WAZA a IUCN jsou předními partnery hnutí Reverse the Red. Jedná se o globální hnutí, které podněcuje strategickou spolupráci k zajištění přežití divokých druhů a ekosystémů. Na základě dat a spolupráce Reverse the Red poskytuje prostředky k urychlení pozitivního dopadu na ochranu přírody (Reverse the Red, 2021).



Obrázek 15: Logo WAZA (WAZA, 2023)

### 4.3.2 Evropská asociace zoologických zahrad a akvárií

#### European Association of Zoos and Aquariums – EAZA

Evropská asociace zoologických zahrad a akvárií je největší evropská asociace sdružující více než 300 institucí vyskytujících se ve 47 převážně evropských státech a navzájem si pomáhajících naplňovat jejich potenciál sdílením veškerých znalostí. Dále pomáhá koordinovat ochranné projekty zoologických zahrad a akvárií, aby byl každý projekt efektivnější a pomohl zachovat přírodu bezpečnou pro budoucí generace. EAZA provozuje více než 400 programů zaměřených na udržení zastoupení zvířat v zoologických zahradách a akváriích pomocí špičkové genetiky a demografické analýzy. Členské zoologické zahrady spolupracují na výzkumu, který nám umožňuje dozvědět se více o zvířatech v naší péči a ve volné přírodě, kde je výzkum často nereálný. Díky různým výzkumům EAZA hraje velkou roli ve vzdělávání veřejnosti o přírodě a zapojení co největšího počtu lidí do ochrany přírody (EAZA, 2023).

EAZA byla založena více než 17 institucemi především z 8 evropských zemí v roce 1988. V současnosti počet členů vzrostl na 289 zastoupených ve 34 zemích, z toho je 248 řádných členů, 28 národních asociací, 13 dočasných členů a dva členy čestné. Členy se mohou stát pouze ty zoologické zahrady, které splňují veškeré kladené podmínky. V důsledku zpřísnění pravidel pro přijetí se v posledních letech nárůst počtu nových členů značně zpomalil (Jiroušek et al., 2005).

V budapešťské zoologické zahradě se v roce 1991 konala první konference Evropského chovného programu (EEP). EEP je hromadný projekt, který EAZA zajišťuje a jeho podstatou je spolupráce při chovu ohrožených druhů zvířat mezi evropskými zoologickými zahradami. EAZA je konferenční orgán Evropské unie, Evropského parlamentu a také Rady Evropy. Dodnes vysoce profesionální vydávaný časopis EAZA NEWS slouží k předávání důležitých informací nejen mezi členy asociace, ale je přístupný i široké veřejnosti (Hrušková, 2009).

Evropská asociace zoologických zahrad a akvárií je členská organizace, která nastavuje standard pro progresivní zoologické zahrady a akvária. Neustále se snaží definovat a předvádět excelenci v integrované ochraně druhů prostřednictvím spolupráce ke správě populace zvířat, péči o divoká zvířata a jejich welfare, zastupování v mezinárodních organizacích, ochranném vzdělávání a vědeckých výzkumech. Zoologické zahrady hrají významnou roli v ochraně přírody, volně žijících živočichů i živočichů v péči člověka. Členské zoologické zahrady zajišťují nejvyšší standardy péče a dobré životní podmínky pro chov zvířat a dávají tak veřejnosti možnost dozvědět se více o globálních cílech ochrany biologické rozmanitosti (EAZA, 2021).

### Seznam členských vybraných zoologických zahrad:

- Safari Park Dvůr Králové
- ZOO Košice
- ZOO Liberec
- ZOO Nürnberg
- ZOO Praha
- ZOO Schönbrunn
- ZOO Ústí nad Labem
- ZOO Sóstó
- ZOO a zámek Zlín-Lešná
- ZOO Wrocław

Jednou z největších výhod EAZA je schopnost spolupracovat s partnery pro posílení kolektivního vlivu. Kooperace napříč různými kulturami na všech úrovních je možná zejména prostřednictvím Memorand o porozumění (MoP). V současné době má EAZA pětiletá obnovitelná MoP. Jedná se například o Evropskou asociaci veterinářů v zoologických zahradách a volně žijících zvířatech (EAZWV), Evropskou asociaci pro vodní savce (EAAM) nebo o Evropskou unii akvariálních kurátorů (EUAC). Dále spolupracuje s WAZA na interakcích s Mezinárodní asociací leteckých dopravců (IATA) a hraje velmi důležitou roli v mnoha globálních plánech řízení druhů (GSMP). Konkrétněji je EAZA součástí memoranda o porozumění s Indonéskou asociací zoologických zahrad a akvárií, IUCN SSC Specialist Group pro asijský skot a pro divoká prasata spadající do Globálních plánů řízení druhů v Indonésii (GSMP) týkající se druhů žijících divokých turů anoa nížinného (*Bubalus depressicornis*), bantenga jávského (*Bos javanicus*), prasete babirusy celebské (*Babiroussa celebensis*) a tygra sumaterského (*Panthera Tigris sumatrae*). V roce 2019 se zřídila biobanka a MoP byla sjednána se čtyřmi dalšími subjekty: ZOO Kodaň, Leibnizův institut pro výzkum zoologických zahrad a divoké zvěře (IZW) a Skotská královská společnost zoologických zahrad (RZSS) (EAZA, 2023).



Obrázek 16: Logo EAZA (EAZA, 2023)

### 4.3.3 Unie českých a slovenských zoologických zahrad

#### Union of the Czech and Slovak Zoos – UCSZ

Prvotní název nesla Unie československých zoologických zahrad od roku 1990, kdy došlo k jejímu založení. Následně se ale po rozdělení Československa přejmenovala na Unii českých a slovenských zoologických zahrad. Cíl ale zůstal pořád stejný, a to je nápomoc vzájemné spolupráce při uplatňování poslání zoologických zahrad a samozřejmě i jejich rozvoj zpřístupněním zahraničních zkušeností a mezinárodních kontaktů, společným působením na veřejnost i podnikatelské jedince (WZD, 2019).

UCSZ připravuje podklady k společné ochraně obecných i specifických zájmů jednotlivých zoologických zahrad, také připravuje stanoviska k legislativním a dalším opatřením státních orgánů, dotýkajících se působnosti členských ZOO. Věnuje se širším strategiím a programům péče o životní prostředí, ochranu přírody a fauny. Napomáhá vzniku a součinnosti chovatelských programů českých a slovenských zoologických zahrad a jejich účasti na podobných mezinárodních programech. Sestavuje a realizuje programy napomáhající výchově a vzdělávání veřejnosti, díky kterým si vzdělává i své potencionální pracovníky, pečuje o vzájemnou informovanost a tvoří společný informační fond zoologických zahrad. UCSZ reprezentuje členské zoologické zahrady na mezinárodních odborných fórech a spolupracuje s dalšími sdruženými, právníckými a fyzickými osobami, kteří mají podobné cíle jako Unie českých a slovenských zoologických zahrad. V současnosti má UCSZ dva typy komise – Komise profesní odborné a komise odborná taxonomická. První komise zahrnuje celkem sedm komisí: komise pro evidenci zvířat, pro krmivářství, pro vzdělávání a propagaci, pro ochranu fauny ČR a SR, veterinárních lékařů zoologických zahrad, technickou a ekonomickou. Druhá komise odborná taxonomická je složena z celkem šestnácti komisí: komise pro bezobratlé, ryby, obojživelníky a plazy, ploutvonožce, malé kočkovité šelmy, velké kočkovité šelmy, antilopy, žirafy, koňovitá zvířata, nosorožce, slony, poloopice, pro novosvětské a starosvětské primáty, gibbony a lidoopy a pro jeleny (Jiroušek et al., 2005).

Seznam členských vybraných zoologických zahrad:

- Safari Park Dvůr Králové
- ZOO Liberec
- ZOO Praha
- ZOO Ústí nad Labem
- ZOO a zámek Zlín-Lešná

- ZOO Košice



Obrázek 17: Logo UCSZ (UCSZ, 2023)

#### 4.3.4 Mezinárodní asociace vzdělávacích pracovníků zoologických zahrad

##### International Association of Zoo Educators – IZE

Asociaci založili evropští pedagogové zoologických zahrad v roce 1972. Pedagogové vytvořili fórum pro možné setkávání pracovníků zoologických zahrad, kde si mohou předávat potřebné informace a diskutovat o aktuálních tématech. IZE se snaží o větší počet návštěv a využití zoologických zahrad pro vzdělávací účely, proto je asociace zcela nevýdělečná. Zjednodušuje spolupráci a kontakty mezi členy a dává podněty vzdělávacím programům zoologických zahrad. Díky sdílení informací mezi pracovníky vydává odborné publikace, které jsou i veřejně dostupné. V roce 1996 nastala užší spolupráce se Světovou asociací zoologických zahrad a akvárií, která tak posílila součinnost mezi řediteli a pedagogy (Jiroušek et al., 2005).

##### Seznam členských vybraných zoologických zahrad:

- Safari Park Dvůr Králové
- ZOO Liberec
- ZOO Praha
- ZOO Ústí nad Labem
- ZOO a zámek Zlín-Lešná
- ZOO Košice
- ZOO Sóstó
- ZOO Wrocław



Obrázek 18: Logo IZE (IZE, 2023)

#### 4.3.5 Mezinárodní unie ochrany přírody a přírodních zdrojů

International Union for Conservation, *Red list*– IUCN

Mezinárodní unie pro ochranu přírody (zkráceně IUPN) byla založena v říjnu 1948. Název byl změněn v roce 1956 po jednání mezinárodní konference ve Francii. Nový název zůstal od té doby neměnný, tedy Mezinárodní unie pro ochranu přírody a přírodních zdrojů (IUCN). Představuje největší a nejdůležitější světovou síť ochranářských organizací, která seskupuje 82 států, 11 vládních agentur, přes 800 nevládních organizací (NGOs) a tisíce expertů, vědců a pedagogů (Hrušková, 2009). Členové organizace jsou odborníci na životní prostředí a udržitelný rozvoj a jsou sdružováni do národních a regionálních výborů. IUCN je finančně podporována vládou, bilaterálními a multilaterálními agenturami, nadacemi, členskými organizacemi a korporacemi a má status neutrálního pozorovatele na Valném shromáždění OSN. Jedná se o mnohojazyčnou a multikulturní organizaci s více než 1000 pracovníky v 62 státech (IUCN, 2013).

Cílem je uchovat celistvost a pestrost přírody a zajistit udržitelný rozvoj přírodních zdrojů. IUCN ovlivňuje společnosti po celém světě se záměrem vzájemně si napomáhat a podporovat se. Dále také usiluje o snížení chudoby pomocí lepšího pochopení přírodních ekosystémů nejen z vědeckého hlediska, ale i praxí při projektech a terénních výzkumech (Hrušková, 2009).

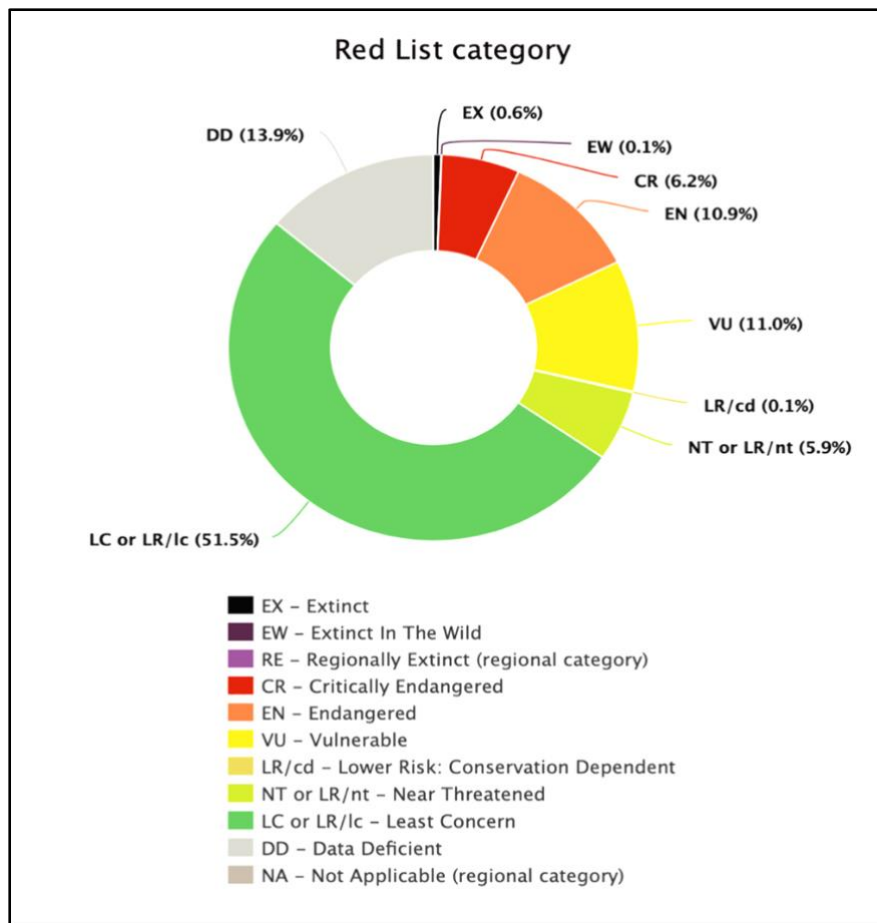
Unie vytvořila celkem sedm stupňů ohrožení a každému z nich přidělila příslušnou kategorii ohroženosti druhu. Úroveň ohrožení je základním kritériem pro rozhodnutí o získání grantů. Nejčastěji ochranářské granty získávají kategorie kriticky ohrožený druh, ohrožený druh nebo živočichové, o kterých nejsou k dispozici informace. Mapuje stav ochrany (angl. conservation status) druhů a poddruhů živočichů a rostlin v celosvětovém měřítku. IUCN vydává každé čtyři roky online databázi nesoucí název Červená kniha ohrožených druhů zvířat (Red list of Threatened Species). Cílem Červené knihy je identifikace ohrožených druhů zvířat a rostlin (Ouhel, 2013).



Obrázek 19: Logo IUCN (IUCN, 2022)

Seznam členských vybraných zoologických zahrad:

- Safari Park Dvůr Králové
- ZOO Liberec
- ZOO Praha
- ZOO Ústí nad Labem
- ZOO a zámek Zlín-Lešná
- ZOO Košice
- ZOO Nürnberg
- ZOO Schönbrunn
- ZOO Sóstó
- ZOO Wroclaw



Graf 2: Kategorie Červeného seznamu IUCN (IUCN Red List, 2022)

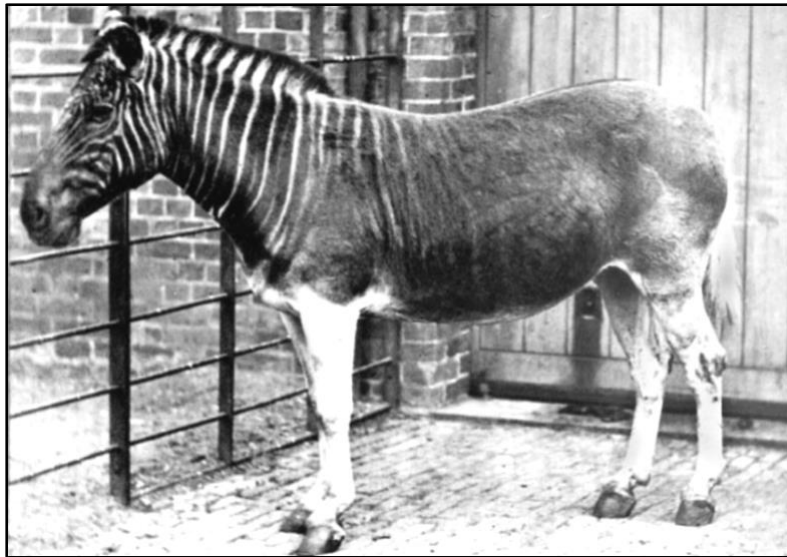
### Vyhynulý taxon – EX (anglicky *Extinct*)

Jedná se o stupeň ohrožení určený podle Červeného seznamu IUCN, který signalizuje vymření posledního exempláře, nemá žádné žijící zástupce. Do této kategorie je taxon zařazen, pokud nebyl déle než 50 let na území v jeho přirozeném prostředí nalezen žádný jeho zástupce, ale dříve se na totožném území prokazatelně vyskytoval (Dmitrijev, 1987).

Jako příklad tohoto taxonu je zebra kvaga (*Equus quagga quagga*). Jednalo se o poddruh zebry vyhubený v 19. století. Naposledy byla Červeným seznamem ohrožených druhů IUCN



hodnocena v roce 2008 a byla uvedena jako vyhynulá (IUCN Red List, 2008). Poslední kus zebry kvagy uhynul v zoologické zahradě v Amsterdamu v roce 1883. Od ostatních zeber se lišila svým zbarvením, protože pro zebry typické pruhy měla jen na hlavě a krku, její trup měl hnědou barvu a takřka bílé nohy. Jediné zachované jsou pouze tři fotografie, několik lebek a devatenáct kůží. Díky těmto pozůstatkům patří v muzeích mezi nejvzácnější exponáty (Dobešová, 2009).



Obrázek 20: Zebra kvaga (*Equus quagga quagga*) v londýnské zoo roku 1870  
(Cornish, 1908)

### **Taxon vyhynulý v přírodě – EW (anglicky *Extinct in the Wild*)**

Tento stupeň vyjadřuje, že v zajetí někteří jedinci daného taxonu přežívají, ale ve volné přírodě se již nevyskytují. Znamená to, že druh nebo poddruh existuje v zajetí nebo je vysazen mimo svůj původní areál (Dobešová, 2009).

Vzácným příkladem této kategorie je lev berberský (*Panthera leo leo*). Tento vzácný druh dnes chovají v ZOO Liberec a Safari Park Dvůr Králové (Dobešová, 2009).



Obrázek 21: Lev berberský (*Panthera leo leo*) v Safari Parku Dvůr Králové 2023  
(Safari Park Dvůr Králové, 2022)

### **Kriticky ohrožený taxon – CR** (anglicky *Critically Endangered*)

Stupeň ohrožení charakterizovaný jako kriticky ohrožených druh má extrémní pravděpodobnost brzkému vyhynutí ve volné přírodě. Největší pozornost se věnuje druhům, jejichž počet jedinců rapidně klesl, a pokud se do 50 let od vyhynutí posledního jedince nenajde jedinec další, druh se prohlásí za vyhynulý (Dobešová, 2009). Jde například o delfínovce čínského (*Lipotes vexillifer*), tygra čínského (*Panthera Tigris amoyensis*) nebo o nosorožce tuponosého severního (*Ceratotherium simum cottoni*) (IUCN Red List, 2023).

### **Ohrožený taxon – EN** (anglicky *Endangered*)

Takto označené druhy zvířat mají vysokou pravděpodobnost vyhynutí ve volné přírodě v blízké budoucnosti (Dobešová, 2009). Mezi ohrožené druhy patří například medvěd lední (*Ursus maritimus*), panda červená (*Ailurus fulgens*) a další (IUCN Red List, 2023).

### **Zranitelný taxon – VU** (anglicky *Vulnerable*)

Zranitelné druhy mají pravděpodobnost vyhynutí ve volné přírodě do středně daleké budoucnosti a mohou se tak stát ohroženými taxony (Dobešová, 2009).

### **Téměř ohrožený taxon – NT** (anglicky *Near Threatened*)

Takto označovaný druh je nedaleko kategorie „zranitelný“, ale prozatím nesplňuje podmínky pro zařazení do zranitelného stupně ochrany (Dobešová, 2009).

## **Málo dotčený taxon – LC (anglicky *Least Concern*)**

U málo dotčeného druhu se nepředpokládá jeho vyhynutí v blízké budoucnosti (Dobešová, 2009).

## **4.4 Ochranné projekty zoologických zahrad České republiky**

### **4.4.1 Safari Parku Dvůr Králové**

Největšími projekty Safari Parku jsou projekty týkající se druhů nosorožců, zebry bezhřívě (*Equus quagga borensis*), bonga horského (*Boocercus euryceros isaaci*) a antilop Derbyho (*Taurotragus derbianus derbianus*) (Výroční zpráva Safari Park Dvůr Králové, 2016).

Projekt na záchranu nejohroženějších savců současnosti, nosorožců tuponosých severních (*Ceratotherium simum cottoni*), běží od roku 2009, kdy Safari Park Dvůr Králové převezl čtyři nosorožce bílé (*Ceratotherium simum cottoni*) do konžské rezervace OI Pejeta. Prozatím je Safari Park jediná zoologická zahrada na světě, které se povedlo rozmnožení vzácných tuponosých nosorožců (*Ceratotherium simum cottoni*). Přesun nosorožců zpět do přirozenějších podmínek v Africe učinila zahrada v naději, že jejich reprodukce bude lepší a rychlejší. Bohužel se tomu tak nestalo a nosorožci se už přirozenou cestou nerozmnožili. Dále se jako první zoologické zahradě na světě podařilo v laboratorních podmínkách vytvořit embrya nosorožce, která by jim mohla umožnit jejich přežití. Záchrana nosorožců bílých (*Ceratotherium simum cottoni*) probíhá ve spolupráci s organizacemi OI Pejeta Conservancy, Kenya Wildlife Service, IZW Berlín a dalšími (Výroční zpráva Safari Park Dvůr Králové, 2016).

### **4.4.2 Ochranné projekty ZOO Liberec**

Zoologická zahrada pod Ještědem se podílí na ochraně přírody a je zapojena do několika výzkumných a ochrannářských projektů, na kterých dlouhodobě spolupracuje. Nezabývá se jen určitými druhy zvířat jako například Safari Park Dvůr Králové, ale obecnou ochranou biodiverzity. Liberecká zoologická zahrada je zapojena do deseti ochrannářských projektů. Projekty jsou různorodé a sahají od ochrany divokých šimpanzů, záchrany slonů, boje proti nezákonnému obchodu s divokými zvířaty, českou lokalizaci pro ochranu biodiverzity až k

negativním dopadům průmyslu palmového oleje na životní prostředí (Výroční zpráva ZOO Liberec, 2012).

Jedním z ochranných projektů je „Kukang Rescue Program“. Je to záchranný program na ochranu outloně váhavého (*Nycticebus coucang*) a outloně sumaterského (*Nycticebus hilleri*). Hlavním cílem programu je boj proti nezákonnému obchodu s divokými zvířaty na ostrově Sumatra ležícím v Indonésii. Roku 2014 začalo vznikat záchranné rehabilitační centrum pro outloně zabavené z lidského neodborného chovu s cílem vrátit je zpět do divočiny. Záchranné centrum má být nápomocno i místním úřadům a pomoci jim při vymáhání zákonů na ochranu zvířat. Při vzniku Kukang programu hrála klíčovou roli další spousta zoologických zahrad, bez kterých by aktivity v rámci tohoto programu byly zcela nemožné. Spolupracují spolu Zoo Liberec a ze zahraničních zoologických zahrad se podílí polská Zoo Wroclaw (Výroční zpráva ZOO Liberec, 2021).

#### 4.4.3 Ochranné projekty ZOO Praha

Pražská zoologická zahrada chová mnoho vzácných druhů zvířat a tím je také součástí mnoha ochranných programů. Na chovném mezinárodním programu koně Převalského (*Equus przewalskii*) spolupracuje již desítky let pražská ZOO. Touto spoluprací se podařil návrat divokých koní z evropských zoologických zahrad do mongolských stepí. V roce 1945 v Praze a Mnichově zůstala na světě pouze dvě chovná stáda koní převalských (*Equus przewalskii*) a s jejich záchranou začalo Československo. ZOO Praha se pyšní nejdelší nepřerušenou tradicí chovu na světě a v současnosti zde žije nejstarší klisna Cilka koně Převalského (*Equus przewalskii*) (narozená 21. března 1972), dohromady se zde narodilo 213 hříbat (Výroční zpráva ZOO Praha, 2011).

V rámci těchto programů se posílají hříbata z chovných stanic do Asie. Zjistilo se, že dvou až tříleté hříbě lépe snáší změnu prostředí, protože je odolnější vůči bakteriím a také se rychleji přizpůsobí novým podmínkám (Výroční zpráva ZOO Praha, 2011).

České a slovenské ZOO mají velké ambice v chovu afrických kopytníků a tím tak předurčily účast zahrad v Unii českých a slovenských zoologických zahrad (UCSZ) v reintrodukčních programech i v Africe (Jiroušek et al., 2005).

#### 4.4.4 Ochranné projekty ZOO Ústí nad Labem

Každým rokem se ústecká zoologická zahrada účastní ochranných kampaní EAZA, díky kterému můžou uskutečnit ochranný program „Expozice Noční Madagaskar“. Jedná se o výstavbu nokturnária pro jedinečný druh madagaskarského lemura ksukola ocasatého (*Daubentonia madagascariensis*) nazývaného často Aye-aye. V blízkosti člověka ksukolům (*Daubentonia madagascariensis*) hrozí nebezpečí, a proto se zoologická zahrada rozhodla podílet se na jeho ochraně. Obyvatelé Madagaskaru věří, že setkání s ksukolem (*Daubentonia madagascariensis*) přináší neštěstí, a to se podle nich může odvrátit zabitím zvířete a vystavením jeho mrtvoly u cesty. Právě kvůli zabíjení a také úbytku tropických deštných pralesů, jejich přirozeného prostředí, je Aye-aye jedním z nejvzácnějších lemurů. Z tohoto důvodu plánuje zoologická zahrada Ústí nad Labem výstavbu nové expozice „Noční Madagaskar“ s podporou Ministerstva životního prostředí České republiky, kde bude možné ksukoly ocasaté (*Daubentonia madagascariensis*) vidět (Výroční zpráva ZOO Ústí nad Labem, 2021).

#### 4.4.5 Ochranné projekty ZOO a zámek Zlín-Lešná

Zlínská zoologická zahrada se stejně jako ostatní zahrady snaží vzdělávat děti i dospělé, ale jejím hlavním cílem je ochrana nejen ohrožených druhů zvířat žijících ve volné přírodě. V roce 2018 byla otevřena veřejná finanční sbírka 4NATURE. Jedná se o návštěvníky zvolený finanční příspěvek na jimi vybraný projekt. Každý návštěvník ze své návštěvy zoologické zahrady přispěje 2 Kč po zakoupení vstupenky 4NATURE a celková vybraná částka z těchto vstupenek pomáhá určitému projektu a přispívá tak k tzv. interaktivním shromažďování zdrojů na obecně prospěšnou činnost organizací, cizím slovem fundraising (ZOO a zámek Zlín-Lešná, 2023).

Cílem těchto projektů je například znovu vypuštění supů bělohlavých do bulharské volné přírody nebo ochrana kivi hnědých (*Apteryx mantelli*) na Novém Zélandu. Hlavními projekty jsou pomoc při výstavbě záchraného centra v Ekvádoru a záchrana kriticky ohrožené saoly (*Pseudoryx nghetinhensis*) v Laosu. Roce 2021 se povedlo zlínské zoologické zahradě vybrat doposud nejvyšší částku a ve výši 414 736 Kč ji věnovala na projekt Ekvádor. Souvisí s podporou zoologické zahrady Zoologico el Pantanal a poskytnutá částka podpořila rozšíření záchraného centra pro místní raněné živočichy a jejich možný návrat do volné přírody. Kotulové (*Saimiri*) nebo mravenečníci čtyřprstí (*Tamandua tetradactyla*) byli jedni z více jak 80 jedinců, kterým ekvádorská zoologická zahrada poskytla azyl (ZOO a zámek Zlín-Lešná,

2021). Druhá nejvyšší vybraná částka se vybrala na pomoc programu Saola a povedlo se vybrat 278 162 Kč. Vybrané peníze byly použity na údržbu a kontrolu fotopastí nainstalovaných v národní rezervaci Xe Sap v asijském Laosu (ZOO a zámek Zlín-Lešná, 2023).

## 4.5 Ochranné projekty zoologických zahrad ve střední Evropě

### 4.5.1 Ochranné projekty ZOO Košice

Košická zoologická zahrada je zapojena do různorodých programů mezinárodní ochrany biodiverzity a v letech 1991 a 2011 se podílela na reintrodukcii tří odchovaných kobyl koně Převalského (*Equus przewalskii*) do volné přírody v Mongolsku. Kobylám se podařilo začlenit se v národním parku Kchomi-Tal a Takhin-Tal do čerstvě vytvořených stád divokých koní (ZOO Košice, 2022).

Spolu s mezinárodní organizací EAZA spolupracovala v letech 2013-2015 košická zoologická zahrada s dalšími 345 členskými zoologickými zahradami na kampani „Pole to pole“ neboli Od pólu k pólu. V důsledku globálního oteplování jsou lední medvědi (*Ursus maritimus*) a tučňáci císařští (*Aptenodytes forsteri*) stále více na pokraji brzkého vyhynutí. V současnosti se odhaduje, že ledních medvědů (*Ursus maritimus*) na světě žije jen 20 000 jedinců. Nejde jen o tyto dva druhy zvířat, ale na Antarktidě žijí i další druhy zvířat a jedním z nich jsou tuleni kroužkovaní (*Pusa hispida*), a právě ti slouží ledním medvědům (*Ursus maritimus*) jako potrava. Pro přežití jeden medvěd lední (*Ursus maritimus*) zkonsumuje přes 43 tuleňů kroužkovaných (*Pusa hispida*). Posláním tohoto projektu byla edukace veřejnosti a snaha pozastavit globální oteplování snížením emisí skleníkových plynů (ZOO Košice, 2015).

Košická zoologická zahrada je pravidelným a aktivním členem významných mezinárodních asociací. Ředitel ZOO Košice, pan Mgr. Erich Kočner byl prezidentem Unie českých a slovenských zoologických zahrad (UCSZ) v letech 2016–2022, poté ho nahradil ředitel pražské zoologické zahrady, Mgr. Michal Bobek. Košická zoologická zahrada od roku 2019 zastupuje Slovensko a je členem Evropské asociace zoologických zahrad a akvárií (EAZA). Od téhož roku až do března roku 2022 byla členem Euroasijské regionální asociace zoologických zahrad a akvárií (EARAZA), která sídlí v Moskvě. Nicméně po vojenském útoku na Ukrajinu z této organizace na protest odstoupila (ZOO Košice, 2022).

#### 4.5.2 Ochranné projekty ZOO Nürnberg

Nürnberská zoologická zahrada koordinuje EEP programy pro tapíry čabrákové (*Tapirus indicus*), kapustňáky širokonosé (*Trichechus manatus*) a delfíny kamerunské (*Sousa teuszii*). Organizace zasahující do ochrany ohrožených druhů zvířat podporuje i nürnberská zoologická zahrada. Společnost Yaqu pacha je jedním z příkladů ochrany ohrožených druhů a byla založena v roce 1992 v ZOO Nürnberg. Cílem společnosti je ochrana vodních savců v Jižní Americe a zároveň ochrana jejich přirozeného prostředí. Od roku 2001 je ZOO Nürnberg partnerskou zoologickou zahradou Nadace pro ochranu druhů, která s IUCN celosvětově přebírá projekty na ochranu vysoce ohrožených druhů ve volné přírodě. Krmení delfínů kamerunských (*Sousa teuszii*), lachtanů kalifornských (*Zalophus californianus*) musí ZOO Nürnberg označovat pečeti MSC (Marine Stewardship Council) (ZOO Nürnberg, 2023).

Německá zoologická zahrada podporuje také konsorcium CCAD (Consortium for the Conservation of the Atlantic Humpback Dolphin) na ochranu ohroženého delfína kamerunského (*Sousa teuszii*). Aby světové organizace a vědci ochrany přírody ještě více přiblížili veřejnosti situaci, zhotovili web – [sausateuszii.org](http://sausateuszii.org). V CCAD je zastoupeno více než 60 výzkumných pracovníků a více než 40 organizací. Dále se také snaží o snížení nadměrného rybolovu a zábraně dalšího znečišťování světových oceánů. Výše zmíněná Yaqu pacha a nürnberská zoologická zahrada s podporou WAZA zahájili mezinárodní kampaň „Deadline 2048“, která určila datum 30. května 2048 jako cíl ke snížení znečištění oceán a nadměrného rybolovu (ZOO Nürnberg, 2023).

#### 4.5.3 Ochranné projekty ZOO Schönbrunn

Mezi hlavní poslání zoologických zahrad patří rekreace, výzkum a výchova, která se snaží veřejnosti poskytovat informace o důležitých ochranných projektech ohrožených druhů zvířat a jejich přirozeném prostředí. ZOO Schönbrunn se podílí na ochranných projektech ve volné přírodě a finančně přispívá na ochranné chovy. Některé projekty probíhají v zahraničních zemích v tzv. ex-situ a jiné v Rakousku (ZOO Schönbrunn, 2023).

Zoologická zahrada Schönbrunn chová mnoho ohrožených druhů zvířat, které jsou součástí mezinárodního ochranného chovného programu. Koordinátor plemenné knihy (ESB) vydává doporučení, jak udržet zvířecí populaci v zajetí geneticky zdravou, aby se zvířata mohla mezi zoologickými zahradami rozumně vyměňovat (ZOO Schönbrunn, 2023).

Schönbrunnská zoologická zahrada spolupracuje s China Wildlife a se Sdružením pro ochranu přírody (CWCA) na ochraně pand velkých (*Ailuropoda melanoleuca*). Dále podporuje

výzkum a opatření na ochranu přírody v rámci projektu Hutan na Borneu, který bojuje proti ztrátě stanovišť orangutanů bornejských (*Pongo pygmaeus*). Podobný projekt v Pantalu v Jižní Americe s cílem zabránit ničení přirozeného prostředí tapíra jihoamerického (*Tapirus terrestris*). Kvůli jeho pytláctví je čím dál tím ohroženější a vídeňská zoologická zahrada v rámci výzkumného projektu poskytuje finance na obojkové vysílače, které výzkumníkům poskytují informace o potřebách tapírů jihoamerických (*Tapirus terrestris*) (ZOO Schönbrunn, 2023).

ZOO podporuje projekt Polar Bears International, jednu z největších iniciativ na záchranu ledních medvědů (*Ursus maritimus*), kterých na polárních oblastech žije pouhých 20 000 jedinců. Bez pochyb není záhadou, proč jsou lední medvědi (*Ursus maritimus*) ohroženými druhy, protože se změna klimatických podmínek, přesněji tání ledovců na Arktidě často objevuje všude, nejen v médiích (ZOO Schönbrunn, 2023).

#### 4.5.4 Ochranné projekty ZOO Sóstó

Maďarská zoologická zahrada se oproti ostatním zahradám účastní pouze na jediném in-situ projektu, a to na návratu zubra evropského (*Bison bonasus*) do volné přírody. V roce 2013 se reintrodukovalo stádo zubrů v jihovýchodní Evropě na pohoří Rodopy, které se rozléhá větší částí v Bulharsku a zbytek v Řecku. Mezi úplně první znovu vypuštěné zubry (*Bison bonasus*) patřili jedinci přemístění z Německa v roce 2013 a po čtyřech letech se k nim připojila hned dvě odchovaná mláďata ze zoologické zahrady Suhl v Německu. Další dvě zubří (*Bison bonasus*) samice se připojily ke stádu s prozatím malým počtem v roce 2020. Hned po vypuštění začali zubří (*Bison bonasus*) obsazovat své ekologické místo a provedli první migrační trasu na jižní části oblasti Studen Kladenets a na jaře zase přichází do vyšších částí této oblasti. Zubří (*Bison bonasus*) zdárně dodnes koexistují s ostatními druhy místní divoké přírody jako jsou vlci (*Canis lupus*), jeleni (*Cervus elaphus*) a supi (*Gyps fulvus*) a tím přispívají k blahodárnému růstu biologické rozmanitosti na tomto území. Již po jednom roce od vypuštění do přírody se narodilo první mládě maďarské samici a tím porozující stádo se raduje z přirozené obnovy prostředí. Po narození mláděte se početnost stáda zvyšuje na 12 jedinců. Během období před porodem se samice oddělila od stáda a následně se vrátila i s novým přírůstkem, ale zřejmě proto, že se jednalo o alfa samici oddělily se s ní i ostatní samice. Do budoucna má tým odborníků z Rewilding Rhodopes cíl založit stádo čítající až 50 jedinců (ZOO Sóstó, nepublikovaná data).



#### 4.5.5 Ochranné projekty ZOO Wroclaw

Každá zoologická zahrada se podílí ve většině případů na podobných projektech a je zapojena do různých evropských nebo světových asociací na ochranu zvířat. Ani wroclawská zoologická zahrada není výjimkou. Podle Červeného seznamu IUCN je ohroženo více než 42 000 druhů zvířat ze 142 500 studovaných druhů živočichů. U savců je to téměř 27 % i přesto, že jsou pořád popisovány nové druhy. Díky ochraně a poskytnutí zázemí nejen pro ohrožená zvířata, jsou zoologické zahrady brány jako tzv. Noemova archa. Boj o zachování biologické rozmanitosti souvisí i s klimatem, a proto je jejich zachování tolik důležité (ZOO Wroclaw, 2023).

Většině druhů chovaných v ZOO Wroclaw hrozí vyhynutí a týká se to především slonů indických (*Elephas maximus*), nosorožců indických (*Rhinoceros unicornis*) a tygrů sumaterských (*Panthera tigris sumatrae*), ale týká se to také i pro ekosystémy neméně důležitých druhů jako okapi (*Okapia johnstoni*) nebo přimorožci šavlorozí (*Oryx dammah*). Proto jsou zapojeni do mezinárodních asociací k zachování těchto druhů (ZOO Wroclaw, 2023).

Ve wroclawské zoologické zahradě byla založena Nadace ZOO DODO a společně s ní každoročně věnuje zahrada více než půl milionu zlotých na více než 35 ochranných projektů. V ochranných projektech evropských zvířat podporují ochranu rysa ostrovida (*Lynx lynx*) a vlka euroasijského (*Canis lupus lupus*) a realizují projekty v polském Národním parku Roztocze a spolupracují se Sdružením pro přírodu „Wilk“. Angažují se také v projektech na ochranu zubrů evropských (*Bison bonasus*) za pomoci spolupráce se Svazem milovníků zubrů. Spolu s African Aquatic Conservation Fund podporují kapustňáky senegalské (*Trichechus senegalensis*) a na ochranném projektu tučňáka brýlového (*Spheniscus demersus*) spolupracují s nadací na ochranu ptáků (SANCOOB). Dále finančně podporují spolu se Světovým fondem na ochranu přírody (WWF) tuleně obecné (*Phoca vitulina*) a sviňuchy obecné (*Phocoena phocoena*) žijící na polském pobřeží Baltského moře (ZOO Wroclaw, 2023).

#### 4.6 Původní savci České republiky chovaní v zoologických zahradách

Původní savci České republiky jsou ti, kteří se na našem území v minulosti objevovali nebo se prokazatelně vyskytují i v současné době. Mezi původní savce řadíme i druhy zavlečené lidskou činností úmyslně – přímo či neúmyslně tzn. zavlečení do sousedních zemí, odkud se rozšířily na území České republiky. Zoologické zahrady chovají druhy ohrožené nebo kriticky ohrožené pro záchranu jejich druhové populace. Do lidské péče se dostanou i jedinci, kteří jsou

natolik ranění, že by ve volné přírodě sami nepřežili, a ti slouží k edukaci veřejnosti a také jako tzv. genofond pro případné vyhynutí určitého druhu a možnost obnovení jejich populace (Anděra & Horáček, 2005).

#### 4.6.1 Rys karpatský *Lynx lynx carpathicus*

Jeden z dohromady čtyř poddruhů rysa (*Lynx*) je největší kočkovitou šelmou v České republice. V Červeném seznamu IUCN je pokládán za málo dotčený druh, ale v České republice patří do kategorie ohrožených druhů (Ročenka UCSZ, 2021). Oproti ostatním druhům kočkovitých šelem je rys karpatský (*Lynx lynx carpathicus*) poměrně veliký. Jeho tělo je spolu s krátkým ocáskem dlouhé okolo 130 cm a v kohoutku měří až 70 cm. Váží okolo 20 kg, ale výjimečně může vážit i přes 30 kg. Barva srsti je pokaždé jiná, většinou se jedná o směs béžové barvy se šedivou a rezavou, ale někdy až načervenalou a hnědou. Čím severněji jedinec žije, tím je jeho zbarvení srsti světlejší. Rysa karpatského (*Lynx lynx carpathicus*) lze jednoduše rozeznat od ostatních poddruhů pomocí hustšího množství skvrn a jednotlivé kusy lze od sebe rozeznat podle různých vzorů těchto skvrn. Má delší zadní nohy než přední a na jejich konci chlupaté tlapy, které jsou uzpůsobeny k lepšímu pohybu po sněhu roztažením tlap a snížením plošného zatížení. Obličej lemují dlouhé chlupy na tvářích tzv. licousy a jeho uši zakončují černé štětiny neboli chvostky, které umožňují lépe slyšet. Jak praví známé přísloví, dokáže rys spatřit myš nebo svou menší kořist i na několik desítek metrů (Anděra & Horáček, 2005).

Žije samotářský život především ve smíšených a jehličnatých lesích se skalnatými útvary a zřídka se vyskytuje u okrajů tundry. Nesnese ve svém teritoriu lišky (*Vulpes vulpes*), divoké kočky (*Felis silvestris*) ani ostatní šelmy, a proto je vyhání ze svého území, dokonce si troufne i na vlky (*Canis lupus*), ale medvědy (*Ursus arctos*) nechává být. Koncem 19. století obýval rys karpatský (*Lynx lynx carpathicus*) skoro celou Evropu, Střední východ a sever Asie. Dnes se v Evropě vyskytuje jen v Rumunsku, Maďarsku, Bulharsku, na Ukrajině a v Karpatské kotlině. V České republice se vyskytuje v Beskydech a na Šumavě. Živí se hlavně větší lesní zvěří, selaty divokých prasat, drobnými hlodavci a zcela výjimečně zdechlinami. Svou kořist loví překvapivým útokem z úkrytu, kdy svou kořist zaskočí a následně nestihne uniknout. Pokud nenajde vhodnou kořist, vydrží hladovět i několik dní (Rigg & Kubala, 2015).

Rys karpatský (*Lynx lynx carpathicus*) si hledá partnera v době páření od února do března a samice po 70 dnech březosti vrhá 2 až 3 mláďata, která s ní zůstávají až do další doby páření a poté se osamostatňují. Ve volné přírodě se dožívá 10 let a v lidské péči až 15 let (Anděra & Horáček, 2005).

Tento poddruh chovají ve vybraných zoologických zahradách v ZOO Liberec (Obr. č. 22), ZOO Košice, ZOO Nürnberg a ZOO Schönbrunn. Jejich chov je koordinován programem Evropské plemenné knihy (ESB), je zaregistrován do celosvětového seznamu CITES II a také je zapsán podle Rady (ES) v příloze A (Ročenka UCSZ, 2021).



Obrázek 22: Rys karpatský (*Lynx lynx carpathicus*) v ZOO Liberec (vlastní zdroj)

#### 4.6.2 Vlk eurasijský *Canis lupus lupus*

Dříve byl poddruh vlka obecného (*Canis lupus*) v Česku a Slovensku nazýván jako vlk karpatský. Podle Červeného seznamu se řadí mezi málo dotčené druhy, ale v České republice je považován za druh kriticky ohrožený (Ročenka UCSZ, 2021). Může nabývat proměnlivé velikosti podle pohlaví a místa jeho výskytu, například jedinci žijící na Sibiři a Dálném Východě mají větší a mohutnější postavy než jedinci, kteří žijí v Evropě. Průměrná délka těla vlka eurasijského (*Canis lupus lupus*) bývá okolo 140 cm a ocas měří 25–56 cm. V kohoutku měří 60–85 cm a jeho hmotnost mnohdy dosahuje až 80 kg. Zbarvení srsti je podobné jako u ostatních druhů, tedy má šedohnědou někdy rezavohnědou barvu s černým hřbetem a na břicho i u končetin má barvu bílou. Od obvyklého psa se liší svým rovným hřbetem i ocasem (ZOO Praha, 2023).

Vyskytují se ve smíšených a jehličnatých lesích v pásech jihovýchodní a severovýchodní Evropy až po východní Asii, nicméně byl v mnoha oblastech těchto pásem vyhuben. Od doby jejich vyhubení, tedy od 19. století, se však vlci postupně začali vracet. Toto

navrácení započalo v půlce 20. století, kdy se většina vesnických obyvatel začala stěhovat do měst a tím se uvolnilo místo pro výskyt divokých zvířat. V posledních letech se začal zabydlovat v horských oblastech pohraničí například v Beskydech. V Čechách se začali rozmnožovat přibližně od roku 2014. Vlci (*Canis lupus lupus*) jsou aktivní hlavně v noci, loví ve smečkách, ale občas i samostatně. Živí se především lesní zvěří, zdechlinami, hmyzem (*Insecta*) sladkými plody, ale v dnešní době i hospodářskými zvířaty v jejich výběžích, kde učí lovit i svá mláďata. Dospělý jedinec za den potřebuje zkonzumovat 2,5 kg masa a k ulovenému zvířeti se celá smečka vrací do té doby, dokud ho nespořádá. Za potravou urazí denně až 80 km, a protože se jedná o teritoriální zvíře, rozloha teritoria bývá velmi rozsáhlá a mnohdy dosahuje dokonce 200 km<sup>2</sup> (Anděra & Horáček, 2005).

Eurasijští vlci (*Canis lupus lupus*) stejně jako všechny druhy vlků žijí ve smečkách, kterým dominuje pouze jeden pár s tzv. alfou smečky neboli nejsilnějším samcem. Tento pár se jako jediný rozmnožuje, ale s výchovou jejich mláďat pomáhají všichni členové smečky. Samice je březí přibližně 63 dní a v bezpečném úkrytu či podzemní noře vrhne až 11 slepých mláďat, která začínají vidět po prvních dvou týdnech svého života a v dospělosti se připojí k již fungující smečce. Ve volné přírodě se vlci dožívají až 16 let a v zajetí až 20 let (ZOO Praha, 2023).

Vlka eurasijského (*Canis lupus lupus*) chová přibližně 200 evropských zoologických zahrad a v České republice návštěvníci naleznou v ZOO Praha (Obr. č. 23), která chovala vlky již před tím, než byla otevřena. Vlčice Lotta byla úplně prvním chovaným zvířetem na území pozdějšího areálu zoologické zahrady. Během pár let se jejich chov přerušil, ale chov byl od roku 2000 obnoven a hned dva roky na to se podařil pražské zoologické zahradě odchov několika mláďat. Na Slovensku je chov vlků tradiční snad ve všech větších zoologických zahradách, tudíž i v ZOO Košice. V dalších mnou vybraných zahraničních zoologických zahrad chovají vlka eurasijského (*Canis lupus lupus*) pouze v ZOO Wroclaw. Tento poddruh vlka je zařazený do programu evropských záchranných chovů (EEP) a také je zapsán v Mezinárodní konvenci o obchodu s ohroženými druhy světové fauny a flóry (CITES) (Ročenka UCSZ, 2021).



Obrázek 23: Vlk eurasijský (*Canis lupus lupus*) v ZOO Praha (ZOO Praha, 2022)

#### 4.6.3 Medvěd hnědý *Ursus arctos*

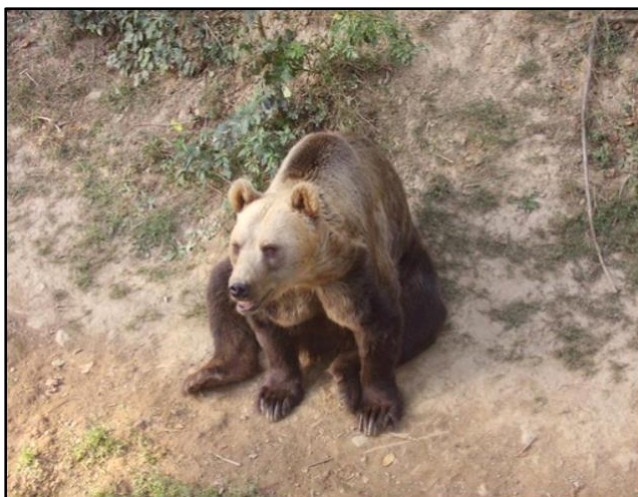
Vzácně rozšířená velká šelma žijící v České republice, podle Červeného seznamu IUCN se označuje za málo dotčený druh, přesto je v ČR je podle vyhlášky Ministerstva životního prostředí ČR 395/1992 Sb. kriticky ohrožen (Ročenka UCSZ, 2021). Má mohutné tělo dlouhé 2-4 m s krátkým ocasem dlouhým 5-20 cm, velké silné nohy se širokými tlapami s 15 cm drápy a v kohoutku měří 87-126 cm. Zbarvení srsti medvěda hnědého (*Ursus arctos*) je proměnlivé podle ročních období v odstínech od hnědé přes černohnědou až po stříbřitě šedou, dlouhou 8-12 cm. Mláďata jsou hnědá s bílými skvrnami na hrudi, které do dvou let zmizí (Anděra & Horáček, 2005).

Původně byl medvěd hnědý (*Ursus arctos*) rozšířen v Eurasii, v severní Africe a Americe. V současnosti se v Evropě vyskytuje ve Skandinávii, ve Finsku a v Rusku. V České republice byl během 17.-18. století vyhuben a v roce 1956 byl poslední jedinec u Želnavy uloven, avšak nepravidelně se objevoval na Šumavě. Dnes se vyskytuje v Karpatách, konkrétně na moravské straně, dále také v Javorníkách a v Moravskoslezských Beskydech, kde se medvědům hnědým (*Ursus arctos*) daří rodit a odchovávat svá mláďata. Přichází k nám ze Slovenska a někteří jedinci se časem zatoulali například do Hrubého a Nízkého Jeseníku a výjimečně až na Náchodsko (Anděra & Horáček, 2005).

Medvěd hnědý (*Ursus arctos*) žije samotářsky v jehličnatých a smíšených lesích v hornatých oblastech a je aktivní spíše v noci než ve dne. Umí vytrvale plavat a excelentně šplhá na stromy. Své teritorium o rozloze až 30 km si značí drápy oloupanou kůrou ze stromů často až do výšky dvou metrů. Jako všechny druhy šelem je i medvěd hnědý (*Ursus arctos*) všežravec a kromě jelenů (*Cervus elaphus*), divokých prasat (*Sus scrofa*) a drobných savců se živí medem, lesními plody i uhynulou zvěří. Do podzimu nabere až čtvrtinu své hmotnosti a během druhé

poloviny měsíce října se ukládá k zimnímu spánku ve skalních jeskyních nebo v dutých kmenech stromů. Často se jeho zimní spánek mylně označuje za hibernaci, nicméně se jedná o hibernaci nepravou. Tělesná teplota, tep ani dech se nijak nesnižuje a samice během této nepravé hibernace dokonce častokrát rodí svá mláďata. Ze zimního spánku se budí začátkem března a k páření mezi medvědy hnědé (*Ursus arctos*) dochází přibližně měsíc od probuzení. Samice je březí 180-270 dní a rodí se 1-3 mláďata, která jsou měsíc slepá, váží necelý půl kilogram a měří až 25 cm. K osamostatnění mláďat dochází po třetím roce jejich života, kdy pohlavně dospívají. Ve volné přírodě se medvěd hnědý (*Ursus arctos*) dožívá 25-30 let a v zajetí byl chován nejstarší jedinec, který se dožil 47 let. (Anděra & Horáček, 2005).

Medvěd hnědý (*Ursus arctos*) byl chován v Safari Parku Dvůr Králové do roku 2021, poté byl deponován do jiné zoologické zahrady. V zahraničních zoologických zahradách se chová v ZOO Košice (Obr. č. 24) a ZOO Wroclaw. Medvěd hnědý (*Ursus arctos*) je zapsán v Evropské plemenné knize a v seznamu CITES kategorie II (Ročenka UCSZ, 2021).



Obrázek 24: Medvěd hnědý (*Ursus arctos*) v ZOO Košice (ZOO Košice, 2022)

#### 4.6.4 Los evropský *Alces alces*

Považuje se za největšího savce České republiky, je zde vzácně až velmi vzácně rozšířený. Podle Červeného seznamu IUCN je los evropský (*Alces alces*) málo dotčeným druhem, ovšem v České republice je dle vyhlášky Ministerstva životního prostředí silně ohrožený (Ročenka UCSZ, 2021). Oproti vysokým nohám má poměrně malé tělo s protáhlou hlavou s menším hrbolem na nose, přečnívajícím horním pyskem a kožovitým lalokem vyrůstajícím na krku. Pomocí širokých kopyt se dokáže lépe pohybovat v bažinách. V dospělosti dorůstá velikosti srovnatelné s koněm, v kohoutku až 1,7 m. Jeho srst má zpravidla

tmavohnědou barvu s bílou lysinou a světlou barvou na nohou. Mohutné paroží losa evropského (*Alces alces*) váží až 20 kg a má lopatovitý tvar. Hlavní rozdíl mezi samcem a samicí je právě paroží, které samice nemají stejně tak jako kožovitý výrůstek na spodní straně krku (Anděra & Horáček, 2005).

Losi evropští (*Alces alces*) se vyskytují v Eurasijských lesích a lesích severní Ameriky, bohužel ve střední Evropě byl již dávno vyhuben a v České republice se hojný počet jedinců pravděpodobně nevyskytoval. Od roku 1957 se u nás začal objevovat během jejich přirozené migrace ze severního Polska, kde byl vysazen a také se k životu zde přizpůsobil. V České republice byli nejprve zaznamenáni pouze mladí samci a postupem desetiletí byla pozorována pohlavní rovnováha. O dalších deset let později v roce 1974 v okolí Jindřichova Hradce se narodilo první mládě, a tak lze považovat výskyt losů evropských (*Alces alces*) u nás za stálý. Dnes se vyskytují ve třech oblastech – v okolí Lipna, na Jindřichohradecku a v okolí Nymburka, nicméně se jedná o migrující zvířata a mohou být spatřena prakticky kdekoliv (Anděra & Horáček, 2005).

Los evropský (*Alces alces*) se shlukuje do menších stád o deseti jedincích na poměrně malém území, na podzim však vedou samice se svými mláďaty samotářský život. Během migrační cesty urazí losí stádo až 100 km a za potravou často dochází do obydlených částí pouze v noci. Je nejvíce aktivní po východu slunce a před jeho západem. Živí se výhonky, větvemi, listy i kůrou, tudíž je býložravec. Má velmi dobře vyvinutý čich i sluch, ale o to horší zrak, a proto se k němu často člověk dokáže přiblížit na krátkou vzdálenost. V období říje od srpna do října se samci ozývají sténavým hlasem a jeden samec se zpravidla páří se stejnou samicí. Po 240 dnech březosti samice se rodí obvykle jedno mládě, které váží až 16 kg a roste tak rychle, že po půl roce jeho váha stoupne až na 100 kg. První čtyři měsíce se krmí mateřským mlékem a pohlavně dospívá do už ve druhém roce života. Dožívá se 20–25 let ve volné přírodě a nemá žádného přirozeného nepřítele kromě člověka. Často dochází k nehodám s auty a není výjimkou ani nelegální lov (Anděra & Horáček, 2005).

V českých zoologických zahradách je los evropský (*Alces alces*) chován v ZOO Praha (Obr. č. 25). Ve vybraných zahraničních zoologických zahradách je prozatím nechovají (Ročenka UCSZ, 2021).





Obrázek 25: Los evropský (*Alces alces*) v ZOO Praha (ZOO Praha, 2023)

## 4.7 Nepůvodní savci chovaní v zoologických zahradách

Za nepůvodní neboli alochnní druhy živočichů se považují takové druhy zvířat, které se vyskytují mimo území svého původního rozšíření (Anděra & Horáček, 2005). Takové druhy zvířat se chovají v zoologických zahradách pro záchranu jejich populace ohrožené úbytkem jejich přirozeného areálu výskytu lidskou činností, ale také nelegálním lovem. Zoologické zahrady se každému chovanému druhu snaží co nejlépe přizpůsobit jejich výběh, aby simuloval přirozený výskyt jednotlivých druhů za účelem záchrany ohrožených druhů zvířat, edukace veřejnosti a zachování genetické variability (Puschmann et al., 2013).

### 4.7.1 Velké kočkovité šelmy *Pantherinae*

Podčeleď kočkovitých šelem zahrnuje dva rody koček – *Panthera* a *Neofelis*. Do rodu *Panthera* (zlidověle nazývaných panterů) se řadí lev (*Panthera leo*), tygr (*Panthera tigris*), levhart (*Panthera pardus*), jaguár (*Panthera onca*) a irbis (*Panthera uncia*). Dříve byl irbis (*Panthera uncia*) řazen do vlastního rodu *Uncia*. Do sesterské skupiny – rodu *Neofelis* (zlidověle nazývaných pardálů) patří levhart neboli pardál obláčkový (*Neofelis nebulosa*) a levhart neboli pardál Diardův (*Neofelis diardi*) (Mazák et al., 2011).

#### 4.7.1.1 Tygr *Panthera tigris*

Největší kočkovitá šelma a třetí největší suchozemský predátor hned po ledním a hnědém medvědovi je právě tygr (*Panthera tigris*). Červený seznam IUCN tygra považuje za ohrožený druh. Zbarvení srsti je u každého poddruhu odlišné. Pokud se nejedná o vzácnou genetickou variaci, mají svislé černé pruhy po celém těle, kromě končetin, kde jsou pruhy vodorovné. Barva srsti se je od žlutohnědé po červenooranžovou. Na spodní části hlavy, na hrudi, bříše a na vnitřních stranách končetin je barva srsti světle béžová až bílá. Délka srsti



závisí na období a podle přirozeného výskytu druhu. Letní srst bývá dlouhá zpravidla 8–15 mm, zimní srst 15–17 mm. Největším poddruhem je tygr usurijský (*Panthera tigris altaica*) a tygr indický (*Panthera tigris tigris*), kteří dosahují délky těla až přes 200 cm a jejich ocas měří okolo 100 cm. Naopak nejmenším poddruhem je tygr sumaterský (*Panthera tigris sumatrae*), který měří okolo 155 cm s ocasem dlouhým okolo 80 cm (Mazák, 1980).

V 10. a 11. století, tedy ve středověku, se tygr vyskytoval v Zakavkazsku a v podhůří Malého a Velkého Kavkazu, ale existují důkazy o tom, že se často vyskytoval na severu Kavkazu. Na území bývalé sovětské republiky se tygr (*Panthera tigris*) vyskytoval hlavně u povodí řek Amudarja, Vachš, Ili až k jezeru Bagraš kól ve východní Číně. O výskytu tygra v 19. a 20. století není mnoho zpráv, avšak genetické analýzy určily příbuznost tygra usurijského (*Panthera tigris altaica*) a tygra kaspického (*Panthera tigris virgata*). Tyto analýzy svědčí o rozšíření areálu na východní Sibiř až k pobřeží Tichého moře. Společně se ztrátou přirozeného prostředí osidlováním spolu s pytláctvím kořistí tygra (*Panthera tigris*) se od konce 19. století rapidně snížily populace tygrů (*Panthera tigris*). Tygr balijský (*Panthera tigris balica*) se stal první obětí a je vyhuben od roku 1937. Dnes se tygři (*Panthera tigris*) vyskytují jen na ruském dálném východě, v čínských oblastech, na indickém subkontinentu, jihovýchodní Asii včetně Malajského poloostrova a na ostrově Sumatra. Dříve byl rozšířen od Kavkazu do středu Asie, od Zadní Indie a východní Čínu na ruský Dálný východ. Také obýval Sumatru, Jávu a Bali. Dnes obývá jen menší území zbylé z dřívějšího areálu a ve volné přírodě žije podle odhadu 3 000–5 000 jedinců tygrů (*Panthera tigris*), a to především v národních rezervacích či parcích (Mazák, 1980).

Tygr (*Panthera tigris*) žije zpravidla samotářský život v tropických lesích, stepích, mokřadech a mnohdy i v tundrách. Jeho hlavní potravou jsou velcí sudokopytníci. Loví svou potravu hlavně za soumraku a v noci, zřídka i ve dne. Poměrně velkou vzdálenost urazí při stopování své kořisti nebo při obchůzce svého teritoria a hledání nového loviště v případě, když mladý jedinec odchází od matky. Na rozdíl od ostatních druhů kočkovitých šelem mají tygři (*Panthera tigris*) celkově rádi vodu a jsou to skvělí plavci. Dokážou přeplavat 8 km širokou řeku. Neradi však šplhají, ale do koruny stromů v případě nebezpečí vyšplhají a již mnohým tygrům (*Panthera tigris*) šplh na strom zachránil život. Vyvrácené stromy, jeskyně a houštiny uvnitř tygřího (*Panthera tigris*) teritoria jim slouží jako úkryt (Mazák, 1980).

U všech živočichů existují barevné variace srsti, ale u tygrů (*Panthera tigris*) je nejvíce známá bílá variace tygrů často chovaných v zoologických zahradách jako vzácnost a také atrakce pro veřejnost. V tomto případě nejde o albinismus, jak je často uváděno, ale jde o částečný leucismus neboli o ztrátu pigmentu. Hlavní rozdíl mezi často zaměňovaným albínem

jsou jeho červené duhovky, kdežto jedinci s leucismem mají duhovky modré. Tuto nejčastější variantu chovají v ZOO Liberec (Obr. č. 26). Další známou variantou je rufinismus neboli chybějící pigment jen v pruzích a jedinci mají buď světlejší černohnědé pruhy nebo nemají pruhy na svém těle žádné. Pro svou světle hnědou barvu se těmto jedincům přezdívá „zlatí tygři“ (Sunquist et al., 2009).



Obrázek 26: Tygr indický (*Panthera tigris tigris*) - bílá forma v ZOO Liberec (vlastní zdroj)

Vybraný poddruh chovaný ve vybraných zoologických zahradách:

#### 4.7.1.1.1 Tygr malajský *Panthera tigris jacksoni*

Poddruh tygra (*Panthera tigris*) žijícího ve středních a jižních částech Malajského poloostrova je podle Červeného seznamu IUCN kriticky ohrožený druh a ve volné přírodě žije posledních 250–340 jedinců. Stal se samostatným poddruhem v roce 2004 po zkoumání jeho mitochondriálního DNA (mtDNA) a svůj vědecký název dostal po britském zoologovi, ochránci přírody a specialistovi na kočkovité šelmy Peteru Jacksonovi (IUCN Red List, 2015). Tygr malajský (*Panthera tigris jacksoni*) se velmi podobá tygru indočínskému (*Panthera tigris corbetti*), ale liší se on něj tmavší podkladovou barvou srsti a velikostně je menší než tygr indický (*Panthera tigris tigris*). Tygr malajský (*Panthera tigris jacksoni*) je kočkovitá šelma s

pruhovitým podsaditým tělem, krátkýma nohama a tlapami, na kterých má zatahovací drápy dlouhé až 12 cm. Samčí délka těla dosahuje až 284 cm a samice měří obvykle kolem 260 cm. V kohoutku často měří až 114 cm a samčí hmotnost dosahuje až 170 kg, kdežto samice nepřekročí 160 kg. Zbarvení srsti maskuje tygra v lesích, ve vysoké trávě a v rákosí. Je aktivní převážně v noci a přes den většinu času prospí v úkrytu (ZOO Praha, 2023).

Dříve se vyskytoval v Thajsku a v Singapuru, kde byl bohužel vyhuben v roce 1950. Jeho dnešní výskyt v tropických lesích, mokřadech, ale i v savanách je v Malajsii zaznamenán na území Kelantanu, Johoru, Perahu, Terengganu a Pahangu v. Ohrožený je obzvláště kvůli úbytku jeho přirozeného prostředí z důvodu rozvoje zemědělství a často bývá terčem pytláků, kteří ho loví kvůli pověře o tom, že se z jeho kostí vyrábějí léky, ale také kvůli kožešině a různým částem těla (Tilson & Nyhus, 2009).

Tygr malajský (*Panthera tigris jacksoni*) je samotářsky žijící masožravec lovicí menší kopytníky jako například sambary indické (*Rusa unicolor*), muntžaky malé (*Muntiacus reevesii*), dobytek, ale troufne si i na mláďata slonů indických (*Elephas maximus*) a nosorožců sumaterských (*Dicerorhinus sumatrensis*). Samice jsou březí 100-103 dnů a rodí většinou 2-3 mláďata. Mláďata tygra malajského (*Panthera tigris jacksoni*) dospívají v necelých dvou letech a jedinci se ve volné přírodě dožívají 11-14 let. Žijí samotářsky ve svém 100 km<sup>2</sup> rozlehlém teritoriu a za potravou urazí mnoho km. Jsou výbornými plavci a bravurně šplhají po stromech (ZOO Praha, 2023).

V Evropě je chován celkem v 9 zoologických zahradách v celkovém počtu 17 jedinců. V ČR je chován ve 2 zoologických zahradách – ZOO Praha (Obr. č. 27) a ZOO Ústí nad Labem. V zahraničních zoologických zahradách prozatím chování nejsou (ZOO Praha, 2023).



Obrázek 27: Tygr malajský (*Panthera tigris jacksoni*) v ZOO Praha (Hemelík ZOO Praha, 2020)

#### 4.7.1.2 Lev *Panthera leo*

Hned po tygrovi (*Panthera tigris*) je lev (*Panthera leo*) druhá největší kočkovitá šelma a zároveň patří do tzv. velké pětky afrických zvířat. Podle Červeného seznamu IUCN je lev klasifikován jako zranitelný druh (IUCN Red List, 2014). U lvů je výrazný pohlavní dimorfismus a lze na první pohled od sebe rozlišit samce a samice. Samci mají na krku mohutnou hřívu, která má tmavší barvu než jeho srst. Barva a hustota hřívy závisí na přirozenému prostředí výskytu, tudíž lvi (*Panthera leo*) obývající prostředí s nižší teplotou mívají hustší a tmavší hřívu než lvi obývající teplejší klima. Samci jsou těžší než lvice a váží okolo 230 kg, kdežto samice průměrně váží 150 kg. Lvi (*Panthera leo*) mají mohutné a pružné tělo se silnými nohama, které jsou zakončeny až 7 cm dlouhými zatažitelnými drápy. Tělo samce dosahuje délky až 250 cm, oproti nim samice měří maximálně 175 cm. Ocas dlouhý přibližně 100 cm je zakončen černým střapcem a v něm dlouhým 5 mm bodcem. Výška v kohoutku se u jednotlivých poddruhů liší, avšak zpravidla měří přes 100 cm. Stejně jako zbarvení hřívy u samců bývá různé zbarvení srsti ze stejného důvodu. Barva kožichu je nejčastěji písčité žlutá až hnědošedá a na břicho je vždy barva světlejší než na těle (Mazák, 1980).

Ve starších čtvrtohorách byl lev (*Panthera leo*) rozšířen na všech kontinentech světa. Po období glaciálu neboli době ledové kolem roku 10 000 př.n.l. začali z Asie, Ameriky a z velké části Evropy lvi mizet a kolem roku 100 n.l. byli v Evropě zcela vyhubeni. Do doby jejich vyhynutí přežívali v malém množství smeček na Pyrenejském, Apeninském a Balkánském poloostrově. V Řecku roku 480 př.n.l. byli lvi poměrně obvyklá zvířata, která podle historiků napadala velbloudy zásobující perského krále Xerxa I. a ještě během 10. stol. byl doložen výskyt lvů (*Panthera leo*) na pohoří Kavkaz. Vynalezením střelných zbraní se většina pozůstalé populace lvů (*Panthera leo*) rapidně zúžila na posledních pár jedinců na území Asie a začátkem 20. stol. i na území severní Afriky. Poslední poddruh eurasijského lva (*Panthera leo europaea*) žije v severozápadní Indii a na černém kontinentu jižně od Saharské pouště, kde je lvi zastoupení značně četné. V Asii dnes žijí lvi stabilně v národním parku Gir Forest na severozápadu Indie, na velké části území svého původního výskytu jsou dnes vyhubeni. Ve státě Gudžarát se nachází okolo 650 jedinců lvů (*Panthera leo*) v lesích o rozloze 1412 km<sup>2</sup>. Na černém kontinentu jižně od saharské pouště je počet lvů (*Panthera leo*) stále dost četný. Jejich populace se rapidně snižují kvůli stupňujícímu se kontaktu s lidmi. Poddruhy lvů (*Panthera leo*) jsou od sebe geograficky odděleny a tím tak může dojít k tzv. inbreedingu neboli páření mezi podobnými druhy, a ten může pozastavit vývoj genofondu (Mazák, 1980).

Lvi (*Panthera leo*) mohou žít buď ve smečkách, samotářsky nebo v párech. Smečky se skládají z příbuzných samic s jejich mláďaty a s jedním až čtyřmi lvy (*Panthera leo*), kteří se se samicemi páří. Potravu loví převážně samice, protože jsou lehčí, hbitější a rychlejší než samci, ale pokud je kořist příliš velká a samice na ni nestačí, k lovu se přidá i samec. Úkol samce je ochrana teritoria smečky a střežení kořisti, a díky tomu mají na ulovenou kořist samicemi nárok. Zpravidla jako první žerou samci a poté samice s lvíčaty. Při hodování je hlavním úkolem urvat co největší kus masa, a hlavně samci jsou velice agresivní. Lvi (*Panthera leo*) tráví až 20 hodin denně odpočinkem a loví většinou za soumraku či v noci, jelikož kořist ve tmě vidí daleko hůř než lvi (*Panthera leo*), kteří se v noci orientují bez problému. Při lovu v noci mají lvi (*Panthera leo*) zcela jinou strategii lovu, kdy se nemusí ve vysoké trávě krčit a ke špatně se orientující kořisti se přiblíží tichým našlapováním poměrně blízko. Na kořist se pověsí za její krk a následně ji zardousí. Jejich hlavní potravou jsou větší savci jako různé druhy antilop, pakoňů, buvolů a zeber, ale také ptáci a zajíci. Sežerou i zdechliny usmrcené ostatními zvířaty jako levharty, gepardy atd. S ostatními druhy kočkovitých šelem se nesnesou a odhání je nejen od své ulovené kořisti, ale i od své smečky, protože si navzájem zabíjejí svá mláďata. Jde o způsob ochrany jak svých mláďat, tak ulovené kořisti (Mazák, 1980).

Z celé smečky se zpravidla rozmnožuje jen jeden, výjimečně dva nejsilnější samci s více samicemi. Po 102 až 105 dnech březosti samice rodí 2-6 slepých mláďat a o lvíčata se starají všechny samičí členky smečky, které i cizí lvíčata kojí svým mateřským mlékem, a to se označuje jako estrální cyklus. Lvíčata mají skvrnitou žlutou až hnědou barvu srsti. Skvrny postupem času zcela zmizí a samcům naroste kolem prvního roku hřívá. Více než 80 % mláďat se hlavně hladem a ohrožením ze strany ostatních predátorů nedožije 2 let. Mladí samci po tom, co pohlavně dospějí, opouští svou smečku a potulují se do té doby, dokud nejsou schopni vyzvat nejsilnějšího samce na souboj o své postavení ve smečce. Pokud se mladému samci podaří tzv. alfa samce porazit, mladší samec zabije jeho potomky a lvičím tak navodí estrus, aby zajistil brzký nástup vlastních potomků (Mazák, 1980). Ve volné přírodě se dožívají 10–12 let a v zoologických zahradách nebo v jiné lidské péči se mohou dožít až 20 let (ZOO Liberec, 2023).

Ve světě, ale hlavně v zoologických zahradách, můžeme pozorovat různé genetické varianty lvů (*Panthera leo*). Bílé zbarvení lva máme ve státním znaku České republiky od 12. století. Bílý lev opravdu existuje, ale nejedná se o albíny, nýbrž o recesivní gen. Tito lvi (*Panthera leo*) jsou ve volné přírodě znevýhodněni hlavně při lovu, protože nesplývají s prostředím. Dalšími genetickými unikáty jsou kříženci lvů (*Panthera leo*) s ostatními velkými kočkovitými šelmy jako jsou liger nebo tigon – kříženci lva (*Panthera leo*) a tygra (*Panthera tigris*) (Obr. č. 28), dále leoponi nebo jaglioni – kříženci lva (*Panthera leo*) a jaguára (*Panthera*

*onca*). Způsob označení kříženců se skládá z pohlaví, kdy je první část těchto složenin vždy podle druhu samce a druhá část podle samice (Mazák, 1980).



Obrázek 28: Tigon v ZOO Mnichov (Unger, 2021)

Vybraný poddruh chovaný ve vybraných zoologických zahradách:

#### 4.7.1.2.2 Lev berberský *Panthera leo leo*

Jeden z poddruhů největší africké šelmy z volné přírody už nadobro vymizel, a proto se podle Červeného seznamu IUCN označuje za vyhynulý v přírodě (Ročenka UCSZ, 2021).

V minulosti se vyskytoval v severní Africe na území Maroka, Alžírsko a Tunisko. Obýval zde středomoří, lesnaté hory v pohoří Atlas. Do zoologických zahrad se lvi berberští (*Panthera leo leo*) dostali jako potomci ze soukromé sbírky marockého krále, který choval desítky lvů jen pro svou radost. Příčinou vyhynutí lvů berberských (*Panthera leo leo*) ve volné přírodě je odlesňování jejich přirozeného prostředí nárůstem osidlování dříve zalesněných oblastí spolu s jeho lovem pro vzhled a hřívu. Poslední zaznamenaný jedinec byl v roce 1942 v Maroku zastřelen, ale předpokládá se, že se od roku 1958 ještě další čtyři roky se pár jedinců vyskytovalo v odlehlých oblastech na území Maroka a Alžírsko (ZOO Liberec, 2023).

Jedná se o druh ve volné přírodě vyhynulý, a proto je chov v licencovaných zoologických zahradách důležitý pro zachování jejich existence. Chov koordinuje Evropský záchranný program (EEP) a určuje vhodné párování jedinců, přesuny mláďat nebo managementové opatření chovu, aby byla zachována největší genetická pestrost populace lva berberského (*Panthera leo leo*) právě v lidské péči (Safari Park Dvůr Králové, 2023). V současnosti lva berberského (*Panthera leo leo*) chová ZOO Liberec (Obr. č. 29) a jejich chov



se dlouhodobě daří. Svou smečku chová i královédvorská zahrada v části Safari Parku a návštěvník je může spatřit při projížděce ve vlastním automobilu nebo v Safari trucku (Ročenka UCSZ, 2021).



Obrázek 29: Lev berberský (*Panthera leo leo*) v ZOO Liberec (vlastní zdroj)

#### 4.7.1.3 Levhart *Panthera pardus*

Leopard, pardál nebo dříve nazývaný panter (*Panthera pardus*) patří spolu s irbisem (*Panthera uncia*) k menším druhům kočkovitých šelem rodu *Panthera*. Podle Červeného seznamu IUCN se řadí mezi druhy zranitelné (IUCN Red List, 2015). Levhart (*Panthera pardus*) má urostlou postavu se středně dlouhýma nohama. Samotná délka těla dosahuje 140–240 cm a ocas zpravidla měří okolo 100 cm. Samci dosahují hmotnosti jednou takové než samice v rozmezí 17–90 kg. Stejně jako ostatní druhy zvířat má i levhart rozdílné zbarvení srsti podle svého výskytu. Srst levhartů (*Panthera pardus*) má žlutou, okrovou, oranžovou nebo cihlovou barvu, na které má černé rozety neboli skvrny. Spodní část těla je podstatně světlejší než hřbet a zbytek těla, ale rozety má úplně po celém svém těle (Mazák, 1980).

Historicky měl levhart (*Panthera pardus*) ze všech kočkovitých šelem největší areál výskytu, který zabíral okolo 35 mil. km<sup>2</sup>. Ke zmenšení původního areálu došlo koncem 18. století a 21. století. V roce 2016 je z původního areálu levhartů (*Panthera pardus*) potvrzeno pouhých 25 %, to je 8,5 mil. km<sup>2</sup>. Levharti (*Panthera pardus*) žijí v rozsáhlých pouštích nebo ve vysokohorských oblastech Afriky a Asie. Dnes se vyskytují v oblastech, kde je dostatek potravy s minimálním množstvím vody a možností úkrytu. Dalšími limitujícími faktory k výběru vhodného areálu je spoluvýskyt velkých koček a přítomnost člověka. Stejně jako u

většiny ohrožených druhů zvířat i areál levharta (*Panthera pardus*) je lidskou činností zmenšován. Některé poddruhy jsou již z částí původního území Afriky a Asie zcela vyhubeni. Fosilní nálezy z období starších čtvrtohor dokládají výskyt levhartů (*Panthera pardus*) i v Evropě, ale z tohoto území před dlouhou dobou zcela vymizeli. V historii měl svůj význam i v kultuře. Symbolizoval totiž lstivost, divokost, eleganci a hlavně sílu, proto je často používán na mnoha státních znacích. Hlavně v Indii se jich lidé bojí, protože se spolu s tygry (*Panthera tigris*) a lvy (*Panthera leo*) stávají tzv. lidožrouty. Právě z důvodu strachu o sebe i o svá domácí zvířata, které levharti (*Panthera pardus*) také napadali, začali lidé tyto šelmy lovit (Jacobson et al., 2016).

Žijí skrytě a samotářsky a tráví většinu času v korunách stromů, kde odpočívá a před nepřáteli ukrývá ulovenou kořist. Jeho tělesná stavba je šplhu uzpůsobená, a tak levhart (*Panthera pardus*) dokáže svou, kolikrát i těžší kořist než je on sám, vytáhnout do koruny stromů. Jeho jídelníček tvoří především kopytníci jako jsou antilopy (*Antilopinae*), gazely (*Gazelly*), domácí zvířata, ale také i primáti (*Primates*) nebo malé šelmy (*Carnivora*). Když není dostatek potravy, loví i menší živočichy jako ptáky (*Aves*), hlodavce (*Rodentia*), a dokonce i hmyz (*Insecta*). K vyhlédnutí kořisti se přiblížením snaží dostat co nejbližší schovaný ve vysoké trávě nebo si na kořist počká na stromě a poté zaútočí. Nestává se, že by svou kořist pronásledoval na delší vzdálenosti, ale když k tomu výjimečně dojde, pronásleduje ji pouze na pár desítek metrů rychlostí 60 km/h. S ostatními jedinci se seskupuje pouze v období páření. Podle čichu samec zjistí, zda je samice připravena k páření. Námluvy a samotné páření jsou podobné ostatním velkým kočkám, které se o sebe třou a vydávají mručivé zvuky. U levharta (*Panthera pardus*) neexistuje fyziologicky určená doba páření, ale mohou se pářit po celý rok. Samice je březí po dobu 90 až 105 dní a jedním vrhem rodí 2–4 mláďata v jeskyních nebo dutých kmenech stromů, jinak řečeno na bezpečném místě. Koťata mají hustou srst s méně viditelnými rozetami. Během prvního roku života mláďat nepřezije zhruba polovina, protože jsou loveni hyenami (*Crocota crocuta*), lvy (*Panthera leo*) nebo paviány (*Papio*) (Sunquist & Sunquist, 2017). Ve volné přírodě se levharti (*Panthera pardus*) dožívají průměrně 14 let a v zajetí je to až 21 let (Hunt, 2011).

Počáteční chovy levhartů (*Panthera pardus*) přinesly pouze nekontrolovanou hybridizaci, protože se nebral zřetel na křížení jednotlivých poddruhů a začátkem 21. století se s tímto problémem setkávaly prakticky veškerá zastoupení levhartů (*Panthera pardus*) v zoologických zahradách (Vašák, 2009). Odlišné zbarvení srsti neznamena nový poddruh, ale pouze barevnou formu jednotlivých poddruhů. Nejznámější barevnou odchylkou je melanismus a jedná se o černé zbarvení srsti. Takto zbarvení jedinci se označují jako černí panterí a jsou v



okolí Indie a Thajska poměrně běžní, stejně jako na Malajském poloostrově, kde je spíše vzácné původní zbarvení než melanismus. I přes černé zbarvení mají na své srsti rozety, které jsou však viditelné pouze pod určitým úhlem (Obr. č. 9) (Silva et al., 2017). Vzácnější je však abundismus, kde u jedinců dochází k hustěji rozmístěným rozetám a často mají dosti atypické tvary. Hustější rozmístění skvrn mnohdy zapříčiní spojení těchto skvrn do větších obrazců. Takto zbarvení jedinci se nazývají levharti královští (Mazák, 1980). Červení levharti nebo známější název růžoví panterů mají zmnožený červený pigment v srsti a ten se nazývá erytrismus. Má dvě podoby, a to buď mají červenohnědě zbarvenou srst nebo jen rozety. Albinismus je nejméně časté zbarvení hlavně z důvodu nižší šance maskování ve volné přírodě a pro pytláky je to dobře viditelná a žádoucí trofej (Spong et al., 2000).



Obrázek 30: Melanisticky zbarvený levhart (*Panthera pardus*) v ZOO Olomouc (ZOO Olomouc, 2016)

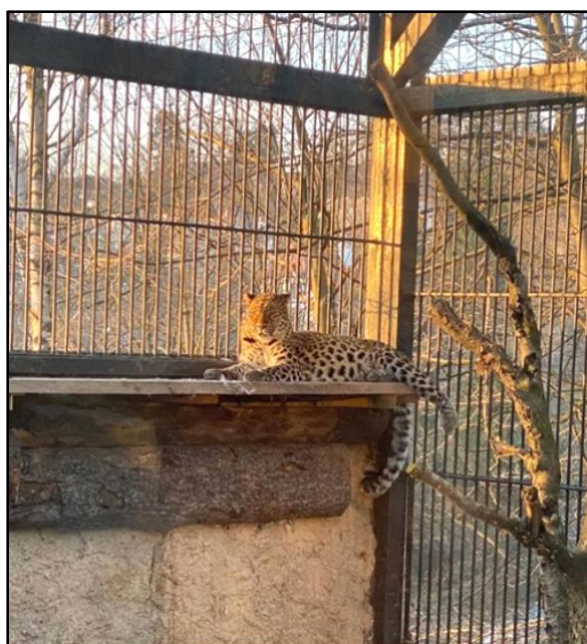
Vybraný poddruh chovaný ve vybraných zoologických zahradách:

#### 4.7.1.3.1 Levhart čínský *Panthera pardus japonensis*

Dnes je levhart čínský (*Panthera pardus japonensis*) jedním z nejohroženějších poddruhů, kterých existuje méně než 500 jedinců vyskytujících se v malých izolovaných populacích. Jeho tělo je protáhlé s poměrně krátkýma nohama a měří od 180 až po 220 cm i s ocasem dlouhým až 100 cm. Od ostatních poddruhů levhartů (*Panthera pardus*) se liší svým tmavším zbarvením žlutohnědé srsti s rozetami neboli tmavými skvrnami. Může dojít k melanismu neboli zmnožení tmavého pigmentu a vzniká tak černá forma levharta čínského (*Panthera pardus japonensis*) (ZOO Liberec, 2023).

Do 50. let 20. století byl ještě poddruh levharta čínského (*Panthera pardus japonensis*) poměrně hojný, ale od této doby se stal tzv. škůdcem v zemědělství, a tak se jeho četnost začala rychle snižovat a v Číně bylo ročně zabito okolo 3000 jedinců. Jeho přirozený nepřítel byl dříve tygr čínský (*Panthera tigris amoyensis*), ale ten ve volné přírodě už bohužel nežije, nepřáteli jsou také smečky vlků (*Canis lupus*) i psů (*Canis lupus familiaris*). Dnes je ohrožen pouze lidským pytláctvím nejen kvůli kůži, ztrátě přirozeného prostředí nebo nedostatku potravy, ale také se jeho kosti využívaly v medicíně (Jun et al., 2010). Není zcela vyhuben jen z důvodu adaptace na hrozby, které ho stojí život, a tak se začal živit dalšími živočichy, které je schopen ulovit v jeho přirozeném prostředí. Dnes obývá především hornaté oblasti s hustými lesy a stepi na území Korejského poloostrova, severní Číny a části Mongolska. Na jihu Šan-si se jeho území kryje s územím levharta indočínského (*Panthera pardus japonensis*) a na severovýchodě dříve přicházel do styku s levhartem mandžuským (*Panthera pardus orientalis*). Dnes se jeho území výskytu značně zmenšilo a s ostatními druhy levhartů se setkává jen velmi zřídka.

Chov levhartů čínských (*Panthera pardus japonensis*) je v zoologických zahradách zapojen do mezinárodní plemenné knihy (ISB), je řazen do evropského záchranného chovu (EEP) a také je zaregistrován v mezinárodní konvenci o obchodu s ohroženými druhy světové fauny a flóry (CITES). V Česku je chováni v Zoo Liberec (Obr. č. 31) a od roku 1954 se podařilo odchovat přes 20 mláďat. V zahraničních zoologických zahradách levharta čínského (*Panthera pardus japonensis*) chováni v Zoo Košice, kde se jejich chov také velice daří (Ročenka UCSZ, 2021).



Obrázek 31: Levhart čínský (*Panthera pardus japonensis*) v ZOO Liberec (vlastní zdroj)

#### 4.7.1.4 Levhart sněžný *Panthera uncia*

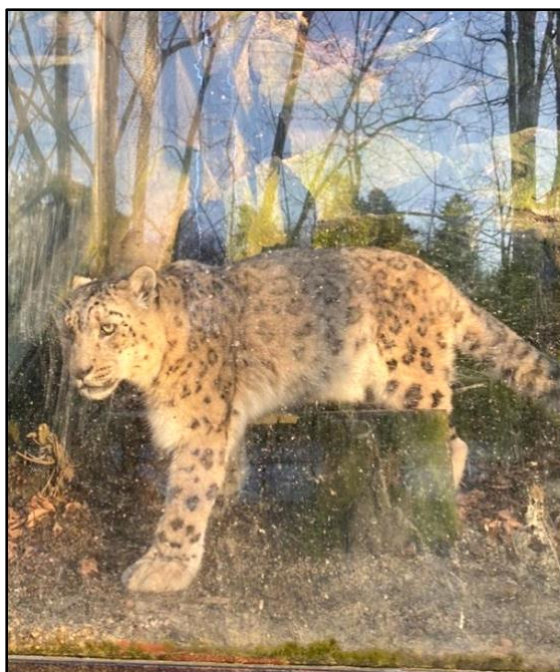
Levhart sněžný, irbis horský nebo jen irbis (*Panthera uncia*) je kočkovitá šelma, kterou řadíme do zvláštního rodu *Uncia*. Červený seznam IUCN je řazen mezi ohrožené druhy zvířat (IUCN Red List, 2016). Žije ve chladných oblastech a nízké teploty překonává uzpůsobením svého těla jako je třeba dlouhá a hustá srst, která má v létě poloviční délku i hustotu. Hustota srsti irbisů se spíše blíží ke kočkám z rodu *Felis*, protože na jeden krycí chlup připadá 8 chlupů podsady a celková hustota srsti je 4000 chlupů na cm<sup>2</sup> (ZOO Ústí nad Labem, 2022). Dalším přizpůsobením na horské klima jsou rozšířené nosní dutiny k predehřívání studeného vzduchu při nádechu. Zbarvení světlého kožichu s tmavými skvrnami a rozety irbisů (*Panthera uncia*) splývá s kamením a sněhem v jejich přirozeném prostředí. Jeho tělo je dlouhé 140 cm a jeho huňatý ocas dosahuje délky skoro celého těla a udržuje rovnováhu při pohybu na úzkých skalních římsách, šplhu i skoku. Ocas s dlouhýma zadníma nohama umožňuje levhartům sněžným (*Panthera uncia*) skvěle skákat až 15 m. Také má jeho ocas funkci zahřívání těla a pokaždé, když sedí nebo leží, má jej obtočený kolem sebe. Jako ochranu před kameny a chladem má široké tlapy porostlé srstí i ze spodní strany. V kohoutku měří okolo 60 cm a váží od 35–55 kg podle pohlaví (Mazák, 1980).

Obýval především vysokohorské oblasti ve východní a jižní Asii na území Pákistánu, Číny, Indie, Nepálu, Mongolska atd. Jeho výskyt připomíná tvar podkovy s pohořím Pamír v jejím středu. Dnes si vybírá horské louky, bezlesé a kamenité planiny u lesů v nadmořských výškách od 1500 až do 4000 m.n.m. a nejvyšší výskyt byl zaznamenán v Himalájích ve výšce 6000 m.n.m. Stejně jako tygr malajský je irbis (*Panthera uncia*) loven lidmi pro jeho kůži a kosti využívané v asijské medicíně, také je často loven pastevcí hospodářských zvířat jako tzv. škodná (Mazák, 1980).

Levhart sněžný (*Panthera uncia*) je samotářsky žijící plachá kočkovitá šelma a s dalšími dospělými jedinci se setkává pouze po dobu páření. Má vymezené vlastní teritorium, které si pravidelně obchází. Tato obchůzka společně s kontrolou stanovišť jejich lovné zvěře bývá dlouhá i několik dnů. Loví menší hlodavce (*Rodentia*), zajíce (*Lepus*), kuny (*Martes*) a horské ovce jako například nahury (*Pseudois nayaur*) a urialy (*Ovis vignei*), avšak po důkladném rozboru jeho trusu se zjistilo, že na kočkovitou šelmu sežere poměrně velké množství trávy a větviček. Bohužel se prozatím neví, zda se jedná jen o podporu trávení a vyprazdňování nebo o doplněk stravy. Páření probíhá od ledna do dubna a v tuto dobu si irbisové (*Panthera uncia*) značkují své teritorium a ozývají se voláním. Samice je březí přes 100 dní a rodí 2 až 3, vzácněji i 4 mláďata, která krmí mateřským mlékem až 18 měsíců. Mláďata dospívají ve 3 letech, ale

začínají se rozmnožovat od 4 let. Ve volné přírodě se dožívá 13 let, ale v zoologických zahradách nebo jiné lidské péči se dožívá až 20 let a schopnost reprodukce ztrácí v 15 letech (Mazák, 1980).

Chov levharta sněžného (*Panthera uncia*) v zoologických zahradách je koordinován programem evropského chovného programu (EEP), je veden v mezinárodní plemenné knize (ISB) a je chráněn úmluvou o mezinárodním obchodu s ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (CITES) (Ročenka UCSZ, 2021). V zoologických zahradách je stabilně chováno více než 500 jedinců. Většinou jsou chováni v nejlhladnějším výběhu s možností velké zastíněné plochy jako tomu je v ZOO Liberec (Obr. č. 32) i ZOO Ústí nad Labem a ve mnou vybraných zahraničních zoologických zahradách v ZOO Nürnberg a ZOO Wrocław (Ročenka UCSZ, 2021).



Obrázek 32: Levhart sněžný (*Panthera uncia*) v ZOO Liberec (vlastní zdroj)

Před osobní návštěvou vybraných zoologických zahrad byl zhotoven průzkum na oficiálních webových stránkách zoologických zahrad o možnostech zakoupení vstupného. V drtivé většině byla možnost zakoupení vstupenek online, kromě ZOO Ústí nad Labem a ZOO Košice. Skoro všechny zoologické zahrady nabízí možnost uplatnit studentskou, ZTP nebo slevu důchodce, kromě ZOO Schönbrunn, která sice umožňuje zakoupení online vstupenky, ale pouze pro dospělé nebo děti do 15 let. Ústecká zoologická zahrada je podruhé výjimkou a je tak jedinou zoologickou zahradou, která nemá nijak upravené vstupenky například s obrázky

jimi chovaných zvířat a vstupenka do této zoologické zahrady se dá srovnat s úctenkou ze supermarketu. Ceny vstupného jednotlivých zoologických zahrad jsou rozdílné, avšak adekvátní vzhledem k jejich rozloze a počtu chovaných zvířat. Některé zoologické zahrady rozlišují cenu podle ročního období. V České republice návštěvník zaplatí nejdražší vstupné do ZOO Praha, a naopak nejlevnější vstup nabízí ZOO Ústí nad Labem. Nejdražší vstup v zahraničních zoologických zahradách má maďarská ZOO Sóstó a nejlevnější ZOO Košice.

Od 31. května 2017 vešel v platnost plošný zákaz kouření v celém areálu zoologické zahrady s výjimkou předem určených a označených míst. Tato místa jsou označována jako kuřácký koutek a jsou situována daleko od zvířecích výběhů a mimo hlavní prohlídkovou trasu. Existují zoologické zahrady, které tato místa nemají.

Navštívené zoologické zahrady jsou moderní a zachovalé, avšak ústecká zoologická zahrada může oproti ostatním na návštěvníka působit lehce zastaralé. Z pohledu welfare se zvířata měla ve všech zoologických zahradách velmi dobře, naznačovaly tomu hračky ve výbězích a klidný spánek zvířat. Pár výjimek by se samozřejmě našlo. Při pozorování zvířat jsem se zaměřila na zabezpečení výběhů. Vnitřní expozice oddělovaly návštěvníky od zvířat tlustým tvrzeným sklem. Venkovní expozice bývají zpravidla také odděleny sklem, ale některé výběhy jsou situovány jako ostrov, okolo kterého je voda, nebo expozice, které oddělují zvířata od návštěvníků suchými příkopy či keři. V ústecké zoologické zahradě byl výběh zeber Hartmannových (*Equus zebra hartmannae*) ohraničen vysokým železným plotem, který byl natřen na zelenou barvu. Tento způsob ohraničení by mohl v návštěvníkovi navozovat pocit věznění zvířete. Mezery mezi plotem byly velké 10 cm a návštěvník se mohl zvířete dotknout a být následně pokousán. Expozice s tučňáky brýlovými (*Spheniscus demersus*) umožňovala pozorování jedinců shora. Návštěvník se však nemohl opřít o poskytnuté dřevěné zábradlí, protože byl zde protažený elektrický ohradník. Posledním shledaným nedostatkem ústecké zoologické zahrady byl u výběhu alpaka (*Vicugna pacos*), na které se návštěvník díval znovu směrem dolů, byla 50 cm vysoká betonový zídka. Nebylo náročné se o tuto zídku opřít nebo na něj dokonce vylézt, a tak zvýšit riziko přepadnutí do expozice. Svá rizika má každá zoologická zahrada, pokud se návštěvník nebude řídit návštěvním řádem, který potvrzuje, že bude dodržovat zakoupením vstupenky a vstupem do zoologické zahrady.

Porovnání opatření, programů ochrany savců a metody jsou mezi jednotlivými zoologickými zahradami podobné, mnohdy stejné. Každý program na ochranu savců koordinuje ochranu jednotlivého druhu živočicha ve všech zoologických zahradách totožně podle stejných podmínek chovu. Podmínky k chovu zvířat jsou předepsány vnitrostátními i

mezinárodními vyhláškami, směrnicemi, nařízeními atd., tudíž se v jednotlivých zoologických zahradách lišit nemohou. Opatření se narozdíl od podmínek chovu savců lehce liší a je tomu tak, že se nechovají stejné druhy, a hlavně počty zvířat ve všech zoologických zahradách.

Nástroje k porovnání jsou ošetřovatelé, veterináři a další pověřeni pracovníci zoologických zahrad, kteří svou zpětnou vazbu o tom, jak se jim v chovu zvířat daří. Reportech nebo výroční zprávy si mezi sebou jednotlivé zoologické zahrady předávají a konzultují je zvolení zástupci na zasedání mezinárodních organizací.

## 5. DISKUSE

Cílem mého výzkumu bylo získat odpovědi na stanovené otázky k jednotlivým tématům a následně tyto informace ve spektru zoologických zahrad porovnat.

Při výzkumu nejvíce ohrožených druhů chovaných ve vybraných zoologických zahradách bylo zjištěno, že nejvíce ohrožené druhy savců jsou ty, které mají přirozený výskyt v Africe či v Asii. Jeden z hlavních důvodů, proč tomu tak je, je lidská činnost, ať už se jedná o pytláctví nebo o využívání krajiny například k lidskému osidlování. Další stanovenou otázkou byla odlišnost programů v ochraně savců v České republice a střední Evropě. Výsledek po zpracování teoretické části mezinárodních organizací a ochranných projektů jednotlivých zoologických zahrad korespondoval s informacemi získanými od pracovníků zoologických zahrad. Po zpracování teoretické části, kde jsem zkoumala mezinárodní organizace a ochranné projekty jednotlivých zoologických zahrad jsem si ověřila, zda zjištěné informace korespondují s poskytnutými informacemi od pracovníků zoologických zahrad.

Chov ohrožených druhů savců se vzhledem ke koordinaci chovu nijak lišit nemůže, protože v tom případě by nebyl jejich chov přínosný. Pokud by některá zoologická zahrada nedodržovala nařízení, bude její členství v mezinárodní organizaci zrušeno. Třetí stanovená výzkumná otázka se zabývala informačními zdroji využívanými vybranými zoologickými zahradami, konkrétně jejich typy a způsoby využití. Informační zdroje můžeme rozdělit na offline a online. Online informační zdroje jsou oficiální webové stránky a účty na sociálních sítích, které tvoří tzv. reklamu zoologických zahrad. Nejnovější informační technologií jsou mobilní aplikace, které prozatím ne všechny zoologické zahrady využívají. Za offline zdroje se považují tištěné mapy a informační tabule, které návštěvník najde u vystavených zvířat.

Všechny zoologické zahrady byly a stále jsou zřizovány za stejným účelem, a tím je ochrana všech druhů savců mimo jejich přirozené prostředí, snaha zamezit vymírání ohrožených druhů zvířat a následný chov těchto zvířat v zařízeních v podmínkách nejvíce připomínajících jejich přirozené prostředí. V souvislosti s ohroženými druhy zvířat plní zoologické zahrady mnoho funkcí a jedna z nejdůležitějších je funkce genové banky. Jsou také určeny k rekreaci, zábavě a vzdělávání veřejnosti. Žádná ze zmíněných funkcí není ostatním nadřazena, ale vzájemně spolu souvisí. Díky zoologickým zahradám se podařilo zachránit již mnoho vymírajících druhů zvířat jako například zubra evropského (*Bison bonasus*) nebo koně Převalského (*Equus przewalskii*). Každá zoologická zahrada na celém světě musí vlastnit licenci k jejímu provozu.

V diplomové práci s názvem Ochrana zvířat v zoologických zahradách se Hrušková (2009) zabývá zejména platnými právními předpisy chovu zvířat v zoologických zahradách na úrovni nejen vnitrostátních pramenů. Zmíněné zákony, vyhlášky, nařízení a směrnice se shodovali až na výjimky s doporučením Ústřední komise pro ochranu zvířat z roku 2000, i s aktuálnější diplomovou prací z roku 2022 a má zjištění se s nimi taktéž shodovali. Dále se diplomová práce zabývá samotným provozem zoologických zahrad se spojujícími činnostmi jako je přeprava, reintrodukce zvířat aj., se kterými se shodují i mé výsledky.

Svou roli hraje také lokalita, rozloha, specifikace a počet chovaných druhů i jedinců zvířat v zoologické zahradě. Nejde jen o rozhodnutí zoologické zahrady chovat pouze druhy vyvolených zvířat, žijících například v Austrálii, ale je nutné umožnit adaptaci všech zvířat na prostředí v zoologické zahradě a umožnit jejich přežití a možnou následnou reprodukci. Rozdíly jsou i ve členství ve vnitrostátních či mezinárodních organizacích a ochranných projektech, právě z důvodu odlišných vstupních i výstupních podmínek.

Diplomová práce Jindrové (2020) nesoucí název Percepce welfare savců návštěvníky vybrané ZOO pojednává o pohledu návštěvníků na zvířata v zoologických zahradách. Autorka se nejprve soustředí na obecné vysvětlení pojmu welfare a jeho zákon pěti svobod, které detailněji ve své práci popisuje. Další část tvoří podkapitola „specifika chovu a welfare rozdílných skupin savců“ konkrétně u sedmi skupin, které jsou rozděleny na vybrané čeledi. Z obecné části této diplomové práce jsem čerpala informace, které se shodovaly i s více publikacemi.

Ochrana savců by dle mého názoru šla zlepšit větší edukací a zapojením veřejnosti do dění v zoologických zahradách, častější a větší propagací různých zásadních programů a nadací na sociálních sítích a v médiích. Od roku 2022 na sebe tímto způsobem upozorňuje Safari Park Dvůr Králové, který umožnil natáčení televizního seriálu právě přímo v prostorách samotné zoologické zahrady. Veřejnost by mohly nadchnout zážitkové programy, kdy například ZOO Praha nabízí návštěvníkovi možnost krmení d'áblů medvědovitých (*Sarcophilus harrisii*). Mnoho lidí dnes finančně přispívá na ochranné projekty, které pomáhají zoologickým zahradám odstraňovat nedostatky, ale samotné finanční příspěvky nestačí a je potřeba stále vymýšlet další různé alternativy, aby nedocházelo k degradaci přirozeného prostředí zvířat.



## 6. ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo analyzovat a porovnat ochranná opatření týkající se chovu savců ve vybraných zoologických zahradách. Bylo zjištěno, že se používaná opatření až na malé odchylky prakticky neliší, právě z důvodu koordinace příslušné mezinárodní organizace. S ochrannými opatřeními jsou úzce spjaty ohrožené druhy zvířat vyskytující se převážně v Africe a Asii. Byla provedena analýza používání informačních technologií ve vybraných zoologických zahradách formou osobní návštěvy, při které byly vyhledávány různé typy informačních zdrojů. Nejčteněji používané informační zdroje jsou oficiální webové stránky spolu s tištěnými tabulemi a mapami jednotlivých zoologických zahrad.

Pozornost byla věnována historii a současnosti vybraných zoologických zahrad. Práce se věnovala i konkrétním příkladům zástupců chovů původních a nepůvodních savců České republiky.

Všechny zoologické zahrady splňovaly předpisy k jejich provozu, ale návštěvník si mohl povšimnout určitých nuancí. ZOO Ústí nad Labem nebyla oproti ostatním zoologickým zahradám tolik modernizována, a tak by zde mohly být lépe řešeny výběhy zeber Hartmannových (*Equus zebra hartmannae*). Místo vysokého železného plotu by z pohledu welfare bylo lepším řešením oddělení zvířat od návštěvníků suchými příkopy nebo keři, tak jako to praktikují v ostatních zoologických zahradách. ZOO Ústí nad Labem by mohla místo bílé obyčejné vstupenky použít vstupenky s fotografií jimi chovaného zvířete.

Nové postupy spolupráce s ochrannými organizacemi by mohly přinést i nové nápady či strategie na zlepšení ochrany savců. S tím souvisí i edukace veřejnosti o nových postupech, aby byli lidé zasvěceni do aktuálních programů a mohli se aktivně zapojovat. Ochranné organizace by mohly zkusit spolupracovat například s vybranými univerzitami, středními školami zabývajícími se problematikou životního prostředí, ale na škodu by nebylo zapojit i budoucí veterináře, kteří mají vztah k živočichům a snaží se jim pomáhat stejně jako ochranné organizace. Generace mladých lidí někdy vidí svět úplně jinak než starší generace, a protože žijí v tzv. světě technologií, mohla by třeba pomocí nich vymyslet nové strategie, které by byly pro ochranné programy přínosné a dostaly se veřejnosti do podvědomí.

Za hlavní limit mého výzkumu považuji získání zpětné vazby zoologických zahrad. Dalším limitem byl nedostatek dostupných publikací jak v online formě, tak možné zápůjčky v knihovnách a bylo nutné potřebné publikace zakoupit, proto i finanční prostředky by mohly být brány jako určitý limitující prvek.

Výrazný limit činila jazyková bariéra při osobních konzultacích s pracovníky zahraničních zoologických zahrad, které probíhaly výhradně v jejich rodném jazyce.

Výzkum původních i nepůvodních savců v České republice přinesl to, že stupeň ohrožení zvířat z velké části zapříčinil člověk. Nepůvodní savci České republiky jako levhart (*Panthera pardus*), tygr (*Panthera tigris*) a lev (*Panthera leo*) byly v historii hojně loveni pro různé části svého těla. Tygra (*Panthera tigris*) a levharta (*Panthera pardus*) dříve lidé lovili kvůli pověře o vyrábění léků z jejich kostí. Vyšší stupeň ohrožení je zapříčiněn úbytkem přirozeného prostředí zvířat z důvodu neustálého zvyšování lidské populace a jejich osidlováním. Dnes ohrožená zvířata naopak lidé snaží chránit před jejich vyhynutím, a proto vznikly zoologické zahrady a ochranné organizace.

## 7. CITACE A LITERATURA

100 let od Lumpeparku k moderní zoologické zahradě 1908-2008. *ZOO Ústí nad Labem*. 2008, 46. ISSN 978-80-254-4530-3.

A SÓSTÓ ZOO 25 ÉVE. *Sóstó Zoo*. 2022, (1.vydání), 91. ISSN 978-615-81920-0-2.

About Us. EAZA [online]. 2023 [cit. 2023-10-29]. Dostupné z: <https://www.eaza.net/about-us/eaza/>

About. Reverse the Red [online]. 2021 [cit. 2023-10-29]. Dostupné z: <https://www.reversethered.org/about-rtr>

AMREIN, Martin; HEISTERMANN, Michael; WEINGRILL, Tony. The effect of fission–fusion zoo housing on hormonal and behavioral indicators of stress in Bornean orangutans (*Pongo pygmaeus*). *International Journal of Primatology*, 2014, 35: 509-528.

ANDĚRA, Miloš a Ivan HORÁČEK. *Poznáváme naše savce*. 2., přeprac. vyd. Praha: Sobotáles, 2005. ISBN 80-868-1708-3.

ANDĚROVÁ, Romana. Výroční zpráva 2011. Výroční zpráva 2011 [online]. ZOO Praha, 2012, 73 [cit. 2023-10-17]. Dostupné z: <https://www.zoopraha.cz/docs/vyrocnizprava/Vyrocn%C3%AD%20zprava%202011.pdf>

Artenschutz in der Wildbahn. Tiergarten Schönbrunn [online]. 2023 [cit. 2023-10-17]. Dostupné z: <https://www.zoovienna.at/natur-und-artenschutz/projekte-im-freiland/>

ASHTON, D. G. Marking zoo animals for identification. *Animal Marking*, 1978, 24-34.

BASHAW, Meredith J., et al. To hunt or not to hunt? A feeding enrichment experiment with captive large felids. *Zoo Biology: Published in affiliation with the American Zoo and Aquarium Association*, 2003, 22.2: 189-198.

BEKOFF, Marc. Na zvířatech záleží: biolog vysvětluje, proč zacházet se zvířaty s respektem a soucitem. Triton, 2009.

Bongo horský. Online. Safari Park Dvůr Králové. 2023. Dostupné z: <https://safaripark.cz/cz/zvirata-a-expozice/lexikon-zvirat/bongo>. [cit. 2023-11-26].

Bongo horský. Online. ZOO Praha. 2023. Dostupné z: <https://www.zoopraha.cz/zvirata-a-expozice/lexikon-zvirat/184-aktualne-ze-zoo-praha/novinky-u-zvirat?d=83-bongo-horsky&start=>. [cit. 2023-11-26].

BRABENCOVÁ, Sylva. *Diagnostika Clostridium difficile a jeho výskyt ve FN Brno*. 2011. PhD Thesis. Masarykova univerzita, Lékařská fakulta.

BUCHHOLZ, Richard. Behavioural biology: an effective and relevant conservation tool. *Trends in Ecology & Evolution*, 2007, 22.8: 401-407.

Camelus Ferus (Wild camel). Online. The IUCN Red List of Threatened Species. 2008. Dostupné z: <https://www.iucnredlist.org/species/63543/12689285#taxonomy>. [cit. 2023-11-26].

CARR, Neil; COHEN, Scott. The public face of zoos: Images of entertainment, education and conservation. *Anthrozoös*, 2011, 24.2: 175-189.

CBD Handbook (the 3rd Edition): Index. *Convention on Biological Diversity* [online]. 2007 [cit. 2023-06-16]. Dostupné z: <https://www.cbd.int/convention/refrhandbook.shtml>

CRAIG, Wallace. Appetites and aversions as constituents of instincts. *The Biological Bulletin*, 1918, 34.2: 91-107.

DA SILVA, Lucas G., et al. Mapping black panthers: Macroecological modeling of melanism in leopards (*Panthera pardus*). *PLoS One*, 2017, 12.4: e0170378.

DAVÍDKOVÁ, Helena. Význam zoologických zahrad a jejich zapojení do programu Evropské záchranné programy. 2011.

DIVILEK, Tomáš. ZOO a zámek Zlín-Lešná. *Průvodce Zoo Zlín*. 2022, (1. vydání), 139.

DMITRIJEV, Jurij. SAVCI známí i neznámí, lovení, chránění. Praha: Lidové nakladatelství, 1987. ISBN 26-043-87.

DOBEŠOVÁ, Tereza. Natura 2000, program zachování druhové rozmanitosti. 2009.

DOBRORUKA, Luděk J. *Zoologické zahrady*. Státní pedagogické nakladatelství Praha, 1989. ISBN 80-04-21177-1.

DOBRÝ, Jaroslav, Radka HOFFMEISTEROVÁ, Evžen KŮS a Milena ROUDNÁ. *Úloha botanických a zoologických zahrad při ochraně a reintrodukci ohrožených druhů*. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2006, 30 s. ISBN 80-7212-440-4.

Dr. Nicola A. Mögel a Kerstin Söderová. 100 Jahre Tiergarten Nürnberg Ausstellungsbroschüre [online]. 2012 [cit. 2023-09-19]. ISBN ISBN 3-926760-11-7. Dostupné z: [https://tiergarten.nuernberg.de/fileadmin/dokumente/Zoowissen/Jubilaeumsbroschuere\\_100JahreTiergartenNuernberg\\_II.pdf](https://tiergarten.nuernberg.de/fileadmin/dokumente/Zoowissen/Jubilaeumsbroschuere_100JahreTiergartenNuernberg_II.pdf)

EAZA: About EAZA. *European Association of Zoos and Aquaria* [online]. 2011 [cit. 2023-06-16]. Dostupné z: <http://www.eaza.net/about/Pages/Introduction.aspx>

EILAM, David, et al. Rituals, stereotypy and compulsive behavior in animals and humans. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 2006, 30.4: 456-471.

Equus quagga ssp. quagga. Online. The IUCN Red List of Threatened Species. 2008. Dostupné z: <https://www.iucnredlist.org/species/7957/12876306>. [cit. 2023-11-26].

Erhaltungszucht. Tiergarten Schönbrunn [online]. 2023 [cit. 2023-10-17]. Dostupné z: <https://www.zoovienna.at/natur-und-artenschutz/erhaltungszucht/>

Europäische Erhaltungszuchtprogramme. Tiergarten Nürnberg [online]. 2023 [cit. 2023-10-17]. Dostupné z: <https://tiergarten.nuernberg.de/zoowissen-co/arten-und-naturschutz/erhaltungszucht.html>

FALTA, Daniel; SUKHOV, Oleg. Vliv ročního období a fáze laktace na potravní chování holštýnských krav ve vybraném chovu.

FERNANDEZ, Eduardo J., et al. Animal–visitor interactions in the modern zoo: Conflicts and interventions. *Applied Animal Behaviour Science*, 2009, 120.1-2: 1-8.

Fighting illegal trade and accessing expertise to care for confiscated animals. CITES [online]. 2021 [cit. 2023-10-29]. Dostupné z: [https://cites.org/eng/news/pr/2011/20111220\\_cites\\_waza.php](https://cites.org/eng/news/pr/2011/20111220_cites_waza.php)

GALEF JR, Bennett G. Social transmission of acquired behavior: a discussion of tradition and social learning in vertebrates. In: *Advances in the Study of Behavior*. Academic Press, 1976. p. 77-100.

GARDOCKA, Teresa, Agnieszka GRUSZYŃSKA, Robert MAŚLAK a Agnieszka SERGIEL. The Welfare of Animals in Zoos and EU Legal Standards. Warsaw: ELIPSA, 2014, 173 s. ISBN 978-83-8017-013-1.

Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria. Online. The Red List of Threatened Species. 2022. Dostupné z: <https://www.iucnredlist.org/resources/redlistguidelines>. [cit. 2023-11-26].

HERÁŇOVÁ, Hana. *Zoo pro hlavní město: historie Zoo Praha 1860-1945*. Praha: Zoologická zahrada hl. m. Prahy, [2021]. ISBN 978-80-88426-10-3.

Historie Zámku. *ZOO a zámek Zlín-Lešná* [online]. [cit. 2023-09-19]. Dostupné z: <https://www.zoozlin.eu/z-historie-zamku/>

Historie ZOO, ZOO Ústí nad Labem. *ZOO Ústí nad Labem* [online]. [cit. 2023-09-19]. Dostupné z: <https://www.zoousti.cz/chcete-vedet-vic/historie-zoo>

Historie ZOO. *Safari Park Dvůr Králové* [online]. 2016 [cit. 2023-09-19]. Dostupné z: <https://safari-park.cz/cz/o-zoo/historie-zoo>

HOLEČKOVÁ, RNDr. Dana a MVDr. Jiří DOUSEK. *Doporučení ústřední komise pro ochranu zvířat: Podmínky chovu savců volně žijících druhů v zajetí*. Ministerstvo zemědělství ČR, 2000.

HOSEY, Geoff; MELFI, Vicky; PANKHURST, Sheila. *Zoo animals: behaviour, management, and welfare*. Oxford University Press, USA, 2013.

HOSEY, Geoffrey R. How does the zoo environment affect the behaviour of captive primates? *Applied Animal Behaviour Science*, 2005, 90.2: 107-129.

HOSEY, Geoffrey R. Zoo animals and their human audiences: What is the visitor effect? *Animal Welfare*, 2000, 9.4: 343-357.

HOSEY, Geoffrey R.; DRUCK, Patricia L. The influence of zoo visitors on the behaviour of captive primates. *Applied Animal Behaviour Science*, 1987, 18.1: 19-29.

HRUŠKOVÁ, Monika. *Ochrana zvířat v zoologických zahradách*. 2009. PhD Thesis. Masarykova univerzita, Právnická fakulta.

HUSA, Petr. Leptospiroza. *Vnitřní lékařství*, 2012, 9.

HYNEK, Roman. O Sóstó zoo. Online. Worldwide ZOO Database. 2010. Dostupné z: [http://www.wzd.cz/zoo/EU/HU/zoo\\_nyiregyhaza/hu\\_nyiregyhaza\\_text01\\_ces.htm](http://www.wzd.cz/zoo/EU/HU/zoo_nyiregyhaza/hu_nyiregyhaza_text01_ces.htm). [cit. 2023-12-04].

CHITTY, Dennis. The natural selection of self-regulatory behavior in animal populations. In: *Natural regulation of animal populations*. Routledge, 2017. p. 136-170.

Irbis. Online. ZOO Ústí nad Labem. 2022. Dostupné z: <https://www.zoousti.cz/zvirata-v-zoo/lexikon-zvirat/page/irbis>. [cit. 2023-11-26].

IUCN Leaders Forum Geneva 2023. *IUCN* [online]. 2013 [cit. 2023-10-29]. Dostupné z: <https://www.iucn.org/events/large-event/iucn-leaders-forum-geneva-2023>

IUCN: About IUCN. *International Union for Conservation of Nature* [online]. 2012 [cit. 2023-06-16]. Dostupné z: <http://www.iucn.org/about/>

JACOBSON, Andrew P., et al. Leopard (*Panthera pardus*) status, distribution, and the research efforts across its range. *PeerJ*, 2016, 4: e1974.

JANDA, Jiří. Průvodce po zoologické zahradě v Praze-Troji. nákladem vlastním, 1934.

JANDA, Jiří. Zoologická zahrada Feuilletony a úvahy 1921-24. nákladem vlastním, 1924.

JINDROVÁ, Bc Nela. Percepce welfare savců návštěvníky vybrané ZOO, 2020.

JIROUŠEK, Vladislav Tomáš, et al. Zoologické zahrady České republiky a jejich přínos k ochraně biologické rozmanitosti. Ministerstvo životního prostředí, 2005.

JUN, LU; DEFU, HU a LIANGLIANG, YANG. Legal status and management of cat species in China. Online. In: *Cat News*. 2010, s. 5-6. Dostupné z: [http://www.catsg.org/fileadmin/files/5.Cat\\_News/5.3.\\_Special\\_Issues/5.3.5.\\_SI\\_5/Lu\\_Jun\\_et\\_al\\_2010\\_Legal\\_status\\_and\\_conservation\\_of\\_cats\\_in\\_China.pdf](http://www.catsg.org/fileadmin/files/5.Cat_News/5.3._Special_Issues/5.3.5._SI_5/Lu_Jun_et_al_2010_Legal_status_and_conservation_of_cats_in_China.pdf). [cit. 2023-11-26].

Kampaně. *ZOO Košice* [online]. 2022 [cit. 2023-10-17]. Dostupné z: <https://zookosice.sk/vzdelavanie/kampane/>

KARLSSON, Johannes; REN, Keni; LI, Haibo. Tracking and identification of animals for a digital zoo. In: *2010 IEEE/ACM Int'l Conference on Green Computing and Communications & Int'l Conference on Cyber, Physical and Social Computing*. IEEE, 2010. p. 510-515.

- KINDT, Thomas J., et al. *Kuby immunology*. Macmillan, 2007.
- KLIKA, Ivo; KLIMEŠ, Radek. *Lidé a zvířata: historie vzniku a významu zoologických zahrad*. Foto art-Ateliér Regulus, 2005.
- KNOTEK, Z., et al. Epidemiology of feline leukaemia and feline immunodeficiency virus infections in the Czech Republic. *Journal of Veterinary Medicine, Series B*, 1999, 46.10: 665-671.
- KONOPÁSEK, Ivo. Mor, Yersinia pestis, blecha a člověk. *ŽIVA [online]*, 2014, 4: 151-155.
- KOTTOVÁ, Denisa. *Právní úprava mezinárodního obchodu s ohroženými druhy*. 2013.
- KREJČOVÁ, Nikol. *Vzteklina*. 2018.
- KUČERA, Jan, et al. Úmluva o mezinárodním obchodu ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin: základní informace se zaměřením na Českou republiku a Evropskou unii. *Praha, ČR: MŽP ČR*, 2010.
- KUCHYŇKOVÁ, Ivana. *Krizová připravenost vybrané zoologické zahrady*. 2019.
- KŮS, E. Návrat koně Převalského (*Equus przewalskii*) do volné přírody Mongolska a Číny. *Lynx*, ns, 2000, 31: 53-68.
- LEARMONTH, Mark James; SHERWEN, Sally; HEMSWORTH, Paul H. The effects of zoo visitors on Quokka (*Setonix brachyurus*) avoidance behavior in a walk-through exhibit. *Zoo biology*, 2018, 37.4: 223-228.
- Lev berberský. Online. ZOO Liberec. 2023. Dostupné z: <https://www.zooliberec.cz/zvirata-unas/lev-berbersky/>. [cit. 2023-11-26].
- LORENZ, Konrad. *Základy etologie*. Academia, Praha, 1993.
- LUND, Nick. *Intelligence a učení*. Grada Publishing as, 2012.
- Malayan Tiger. Online. The Red List of Threatened Species. 2015. Dostupné z: <https://www.iucnredlist.org/species/136893/50665029>. [cit. 2023-11-26].
- MALEŠOVÁ, Eva. *ZOO Košice/Miskolc*. JES Slovakia, 2011. ISBN ISBN 978-80-88900-41-2.
- MAPLE T.,McMANAMON R. a STEVENS E.: “Defining the Good Zoo: Animal Care, Maintenance, and Welfare,” in G. G. Norton, M. Hutchins; *Ethics on the Ark: Ethics, Animal Welfare, and Wildlife Conservation*, Washington: Smithsonian Institution Press, 1996.
- MARCHANT-FORDE, Jeremy N. The science of animal behavior and welfare: Challenges, opportunities, and global perspective. *Frontiers in Veterinary Science*, 2015, 2: 16.

MASON, Georgia, et al. Why and how should we use environmental enrichment to tackle stereotypic behaviour? *Applied Animal Behaviour Science*, 2007, 102.3-4: 163-188.

MASOPUSTOVÁ, R., et al. Chov exotických savců. Praha: Česká zemědělská univerzita, 2006.

Materiály potřebné pro dopravce přepravující zvířata. *Státní veterinární správa* [online]. 2022 [cit. 2023-06-16]. Dostupné z: <https://www.svscr.cz/zdravi-zvirat/prehled-potrebnych-materialu/>

MAZÁK, Ji H.; CHRISTIANSEN, Per; KITCHENER, Andrew C. Oldest known pantherine skull and evolution of the tiger. *PLoS One*, 2011, 6.10: e25483.

MAZÁK, RNDr. Vratislav. *Zvířata celého světa: Velké kočky a gepardi 7*. Státní zemědělské nakladatelství, 1980, 184 s. ISBN 07-085-80.

MAZÁK, Vratislav. *Der Tiger: Panthera tigris*. 3. vydání. Wittenberg Lutherstadt, A. Ziemsen, 1983. ISBN 9783894327590.

MCPHEE, M. Elsbeth. Intact carcasses as enrichment for large felids: Effects on on-and off-exhibit behaviors. *Zoo Biology: Published in affiliation with the American Zoo and Aquarium Association*, 2002, 21.1: 37-47.

Medvěd lední. Online. ZOO Praha. 2023. Dostupné z: <https://www.zoopraha.cz/zvirata-a-expozice/lexikon-zvirat/184-aktualne-ze-zoo-praha/novinky-u-zvirat?d=221-medved-ledni&start=725>. [cit. 2023-11-26].

MELLOR, D. J.; HUNT, S.; GUSSET, M. Caring for Wildlife: The World Zoo and Aquarium Animal Welfare Strategy; WAZA Executive Office. *Gland: Wildlife Conservation*, 2015, 87.

MELLOR, David J., et al. The 2020 five domains model: Including human–animal interactions in assessments of animal welfare. *Animals*, 2020, 10.10: 1870.

Mezinárodní Asociace zoologických zahrad. *Worldwide Zoo Database* [online]. 2019 [cit. 2023-10-29]. Dostupné z: [http://www.wzd.cz/zoo/ASSOC/association\\_zoo.htm](http://www.wzd.cz/zoo/ASSOC/association_zoo.htm)

MIKULÁŠTÍKOVÁ, Veronika. Rizika evakuace vybraných druhů zvířat v Zoo a zámek Zlín-Lešná. 2014.

MOSS, Andrew; ESSON, Maggie. Visitor interest in zoo animals and the implications for collection planning and zoo education programmes. *Zoo biology*, 2010, 29.6: 715-731.

Mountain Bongo. Online. ZOO Praha. 2017. Dostupné z: <https://www.iucnredlist.org/species/22057/50197212>. [cit. 2023-11-26].

MURRAY, Patrick R.; ROSENTHAL, Ken S.; PFALLER, Michael A. *Medical microbiology*. Elsevier Health Sciences, 2015.

Náš příběh. *Safari Park Dvůr Králové* [online]. 2016 [cit. 2023-09-19]. Dostupné z: <https://safaripark.cz/cz/o-zoo/nas-pribeh>



Natural and cultural history. *Tiergarten Schönbrunn – guidebook*. 2000, 137.

NEARY, Michael; YAGER, Ann. Methods of Livestock Identification (No. AS-556-W). *West Lafayette: Purdue University*, 2002.

NIELSEN, Birte L.; DYBKJÆR, L.; HERSKIN, M. S. Road transport of farm animals: effects of journey duration on animal welfare. *Animal*, 2011, 5.3: 415-427.

Od pólu k pólu. *ZOO Košice* [online]. 2016 [cit. 2023-10-17]. Dostupné z: <https://zookosice.sk/vzdelavanie/kampane/>

Ochrana pohody zvířat – welfare. *Státní veterinární správa* [online]. 2023 [cit. 2023-06-16]. Dostupné z: <https://www.svscr.cz/zdravi-zvirat/ochrana-pohody-zvirat-welfare/>

Orangutan bornejský. Online. Safari Park Dvůr Králové. 2023. Dostupné z: <https://safaripark.cz/cz/zvirata-a-expozice/lexikon-zvirat/orangutan-bornejsky>. [cit. 2023-11-29].

Orangutans. Online. National Geographic. Dostupné z: <https://www.nationalgeographic.com/animals/mammals/facts/orangutans>. [cit. 2023-11-29].

OUHEL, Tomáš. Role zoologických zahrad v ochraně biodiverzity. Diplomové práce, vedoucí Lukáš Jebavý. Univerzita Palackého, Katedra rozvojových studií, 2013.

Panthera Leo (Lion). Online. The IUCN Red List of Threatened Species. 2014. Dostupné z: <https://www.iucnredlist.org/species/15951/115130419>. [cit. 2023-11-26].

Panthera pardus. Online. Animal Diversity Web. 2020. Dostupné z: [https://animaldiversity.org/accounts/Panthera\\_pardus/](https://animaldiversity.org/accounts/Panthera_pardus/). [cit. 2023-12-01].

Panthera pardus. Online. IUCN Red List of Threatened Species. 2015. Dostupné z: <https://www.iucnredlist.org/species/15954/163991139>. [cit. 2023-12-01].

Panthera uncia (Snow Leopard). Online. The IUCN Red List of Threatened Species. 2016. Dostupné z: <https://www.iucnredlist.org/species/22732/50664030>. [cit. 2023-11-26].

Partnerships. *EAZA* [online]. 2023 [cit. 2023-10-29]. Dostupné z: <https://www.eaza.net/about-us/partnerships/>

PILCHOVÁ, Michaela. Fyziologie komunikace a řeči. Online, Bakalářská práce. Brno: Masarykova

PINTOVÁ, Radka. Potravní enrichment u vybraných zástupců čeledi Felidae. 2014.

PROJEKTY OCHRONIARSKIE. *ZOO Wroclaw* [online]. 2023 [cit. 2023-10-17]. Dostupné z: [https://zoo.wroclaw.pl/ochrona-gatunkowa/partner\\_zoo/projekty-ochroniarskie/](https://zoo.wroclaw.pl/ochrona-gatunkowa/partner_zoo/projekty-ochroniarskie/)

Přimorožec šavlorohý. Online. Safari Park Dvůr Králové. 2023. Dostupné z: <https://safaripark.cz/cz/zvirata-a-expozice/lexikon-zvirat/primorozec-savlorohy>. [cit. 2023-11-26].

Přimorožec šavlorohý. Online. ZOO Praha. 2023. Dostupné z: <https://www.zoopraha.cz/zvirata-a-expozice/lexikon-zvirat?d=263-primorozec-savlorohy&start=>. [cit. 2023-11-26].

PUSCHMANN, W., D. ZSCHEILE a K. ZSCHEILE. Savci. Safari Park Dvůr Králové, 2013. ISBN 978-80-905184-3-8.

READING, Richard P.; MILLER, Brian; SHEPHERDSON, David. The value of enrichment to reintroduction success. *Zoo biology*, 2013, 32.3: 332-341.

Red List category. In: *IUCN Red List of Threatened Species* [online]. 2022 [cit. 2023-10-29]. Dostupné z: <https://www.iucnredlist.org/search/stats?query=red%20list%20category&searchType=species>

Responsibly Sourced Forest Products and the Role of Zoos and Aquariums. WAZA [online]. 2021 [cit. 2023-10-29]. Dostupné z: <https://www.waza.org/priorities/sustainability>

Rigg, Robin & Kubala, Jakub. (2015). Monitoring the status of Carpathian lynx in Switzerland and Slovakia. 10.13140/RG.2.1.4885.4242.

Ročenka českých a slovenských zoologických zahrad: Yearbook of the Czech and Slovak zoological gardens. Praha: Zoologická zahrada v Praze, 2021. ISBN 978-80-88426-18-9.

ROUS, Matouš. Teoretická východiska pro využití reflexní stimulace v rámci vývojové kineziologie. 2006.

RUSSO, Sabrina E.; PORTNOY, Stephen; AUGSPURGER, Carol K. Incorporating animal behavior into seed dispersal models: implications for seed shadows. *Ecology*, 2006, 87.12: 3160-3174.

SADE, Camille. Visitor effects on zoo animals. 2013.

SAMKOVÁ, Zuzana; TYLÍNEK, Erich; VOLF, Jiří. *Zoo-útočiště zvířat*. Panorama, 1992.

SAOLA, LAOS. *ZOO a zámek Zlín-Lešná* [online]. 2023 [cit. 2023-10-29]. Dostupné z: [https://www.zoozlin.eu/saola-laos/?\\_gl=1\\*6rs2v5\\*\\_ga\\*MzkxNTkwNTQ4LjE2OTQ1NDIxMjg.\\*\\_ga\\_HQ3HWQ42KH\\*MTY5NTc0MTEwNy44LjAuMTY5NTc0MTEwNy4wLjAuMA](https://www.zoozlin.eu/saola-laos/?_gl=1*6rs2v5*_ga*MzkxNTkwNTQ4LjE2OTQ1NDIxMjg.*_ga_HQ3HWQ42KH*MTY5NTc0MTEwNy44LjAuMTY5NTc0MTEwNy4wLjAuMA).

SAVING SPECIES TOGETHER WITH YOU. EAZA [online]. EAZA, 2021, 56 [cit. 2023-10-29]. Dostupné z: <https://www.eaza.net/assets/Uploads/EAZA-Book/EAZA-book-Full.pdf>

SBÍRKA 4NATURE. *ZOO a zámek Zlín-Lešná* [online]. 2023 [cit. 2023-10-29]. Dostupné z: <https://www.zoozlin.eu/4nature/>

Scimitar-horned Oryx (*Oryx dammah*). Online. The IUCN Red List of Threatened species. 2016. Dostupné z: <https://www.iucnredlist.org/species/15568/50191470>. [cit. 2023-11-26].

SHIER, Debra M. Effect of family support on the success of translocated black-tailed prairie dogs. *Conservation biology*, 2006, 20.6: 1780-1790.

SMÍŠKOVÁ, MUDr Dita. Zoonózy–nejčastější klinické projevy a diferenciální diagnostika. *Medicína pro praxi*, 2010, 7.10: 384-86.

SPONG, G.; JOHANSSON, M.; BJÖRKLUND, M. High genetic variation in leopards indicates large and long-term stable effective population size. *Molecular Ecology*, 2000, 9.11: 1773-1782.

STAKE, Jeffrey Evans. The property'instinct'. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 2004, 359.1451: 1763.

STAMPS, J. A. Territorial behavior: testing the assumptions. *Advances in the Study of Behavior*, 1994, 23.173: 232.

SUNQUIST, Mel E.; Mittermeier. Handbook of the mammals of the world. Barcelona: Lynx, [2009]. ISBN 978-84-96553-49-1.

SUNQUIST, Mel; SUNQUIST, Fiona. Wild cats of the world. University of Chicago press, 2017.

SUPI ZE ZLÍNA KROUŽÍ NAD BALKÁNEM. *ZOO a zámek Zlín-Lešná* [online]. 2023 [cit. 2023-10-29]. Dostupné z: <https://www.zoozlin.eu/supi-balkan/>

ŠVECOVÁ, Veronika. Bezpečnost přepravy zvířat. 2020.

ŠVOMOVÁ, Tereza. Percepce welfare obratlovců mimo savce návštěvníky vybrané ZOO. 2018.

TEMPÍROVÁ, Lenka. Dotek světů lidí a zvířat: výzkum chování návštěvníků a jejich vlivu na zvířata v zoo. 2009.

Tiergarten für Kamerunflussdelphine (*Sousa teuszii*). Tiergarten Nürnberg [online]. 2023 [cit. 2023-10-17]. Dostupné z: <https://tiergarten.nuernberg.de/zoowissen-co/arten-und-naturschutz/artenschutz-delphine.html>

TILSON, Ronald; NYHUS, Philip J. (ed.). Tigers of the world: the science, politics and conservation of panthera tigris. Academic Press, 2009.

Tygr malajský. Online. ZOO Praha. 2023. Dostupné z: <https://www.zoopraha.cz/zvirata-a-expozice/lexikon-zvirat?d=15-tygr-malajsky&start=15>. [cit. 2023-11-26].

UCSZOO: Poslání UCSZOO [online]. 2011 [cit. 2023-06-16]. Dostupné z: <http://www.zoo.cz/poslani-ucszoo>

Úmluva o biologické rozmanitosti a ochrana biodiverzity. *Ministerstvo životního prostředí* [online]. 2021 [cit. 2023-06-16]. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/cz/ochrana\\_biodiverzity\\_umluva](https://www.mzp.cz/cz/ochrana_biodiverzity_umluva)

VAŠÁK. Analýza chovu levharta skvrnitého (*Panthera pardus ssp.*) v České republice a na Slovensku. Diplomová práce, vedoucí prof. RNDr. Zdeněk Laštůvka, CSc. Brno: Mendelova univerzita, 2009.

Velbloud dvouhrbý domácí. Online. ZOO Praha. 2023. Dostupné z: <https://www.zoopraha.cz/zvirata-a-expozice/lexikon-zvirat/184-aktualne-ze-zoo-praha/novinky-u-zvirat?d=447-velbloud-dvouhrby&start=447>. [cit. 2023-11-26].

Velbloud dvouhrbý. Online. ZOO Liberec. 2023. Dostupné z: <https://www.zooliberec.cz/zvirata-u-nas/velbloud-dvouhrby-domaci/>. [cit. 2023-11-26].

VESELOVSKÝ, Zdeněk; DUNGEL, Jan. *Obecná ornitologie*. Academia, 2001.

VESELOVSKÝ, Zdeněk. *Etologie: biologie chování zvířat*. Academia, 2005.

VESELOVSKÝ, Zdeněk. *Chováme se jako zvířata?* Panorama, 1992.

VICKOVÁ, Pavlína. Příspěvek k poznání etologie německého ovčáka. 2009.

Vlk eurasijský. Online. ZOO Praha. 2023. Dostupné z: <https://www.zoopraha.cz/zvirata-a-expozice/lexikon-zvirat?d=451-vlk-eurasijsky&start=451>. [cit. 2023-11-26].

Vyhláška č. 4/2009 Sb., o ochraně zvířat při přepravě. Online. Esipa.cz. 2023. Dostupné z: <https://esipa.cz/sbirka/sbsrv.dll/sb?DR=SB&CP=2009s004>. [cit. 2023-11-26].

*Výroční zpráva ZOO Liberec* [online]. 2011 [cit. 2023-06-16]. Dostupné z: <https://zooliberec.cz/wp-content/uploads/2021/03/vz-2011-1.pdf>

*Výroční zpráva ZOO Liberec* [online]. 2021 [cit. 2023-06-16]. Dostupné z: [https://www.zooliberec.cz/wp-content/uploads/2022/10/The-Kukang-Rescue-Program-v-roce-2021\\_Vyrocní-report-1.pdf](https://www.zooliberec.cz/wp-content/uploads/2022/10/The-Kukang-Rescue-Program-v-roce-2021_Vyrocní-report-1.pdf)

*Výroční zpráva ZOO Praha* [online]. 2011 [cit. 2023-06-16]. Dostupné z: <https://www.zoopraha.cz/docs/vyrocnizprava/Vyrocní%20zprava%202011.pdf>

*Výroční zpráva ZOO Ústí nad Labem* [online]. 2021 [cit. 2023-06-16]. Dostupné z: <https://www.zoousti.cz/data/clanky/10187/soubory/vyrocnizprava-2021.pdf>

WAZA and IZE Formalise Long-standing Partnership. WAZA [online]. 2021 [cit. 2023-10-29]. Dostupné z: <https://www.waza.org/news/waza-and-ize-formalise-long-standing-partnership/>

WAZA: *About WAZA* [online]. [cit. 2023-06-16]. Dostupné z: <http://www.waza.org/en/site/about-waza>

WEBSTER, John; ŠPINKA, Marek. Welfare: životní pohoda zvířat, aneb, Střízlivé kázání o ráji: konstruktivní přístup k problému vlády člověka nad zvířaty. Nadace na ochranu zvířat, 1999.

WEBSTER, John. Welfare: životní pohoda zvířat aneb Střízlivé kázání o ráji. Nadace na ochranu zvířat, Praha 1999. 264 s.

WEESE, J. Scott, et al. Observation of practices at petting zoos and the potential impact on zoonotic disease transmission. *Clinical Infectious Diseases*, 2007, 45.1: 10-15.

WICKINS-DRAŽILOVÁ, Dita. Zoo animal welfare. *Journal of agricultural and environmental ethics*, 2006, 19: 27-36.

World Association of Zoos and Aquariums. *Caring for Wildlife: The World Zoo and Aquarium Animal Welfare Strategy* [online]. 2015, 88 [cit. 2023-06-16]. Dostupné z: [https://www.waza.org/wp-content/uploads/2019/03/WAZA-Animal-Welfare-Strategy-2015\\_Landscape.pdf](https://www.waza.org/wp-content/uploads/2019/03/WAZA-Animal-Welfare-Strategy-2015_Landscape.pdf)

ZÁCHRANNÉ CENTRUM EKVÁDOR. *ZOO a zámek Zlín-Lešná* [online]. 2021 [cit. 2023-10-29]. Dostupné z: [https://www.zoozlin.eu/ekvador/?\\_gl=1\\*pgq7ji\\*\\_ga\\*MzcxNTkwNTQ4LjE2OTQ1NDAxMjg.\\*\\_ga\\_HQ3HWQ42KH\\*MTY5NTc0MTEwNy44LjEuMTY5NTc0MTQ4NC4wLjAuMA](https://www.zoozlin.eu/ekvador/?_gl=1*pgq7ji*_ga*MzcxNTkwNTQ4LjE2OTQ1NDAxMjg.*_ga_HQ3HWQ42KH*MTY5NTc0MTEwNy44LjEuMTY5NTc0MTQ4NC4wLjAuMA).

ZOO Liberec. Historie ZOO Liberec. *ZOO Liberec* [online]. [cit. 2023-09-19]. Dostupné z: <https://www.zooliberec.cz/o-nas/historie-zoo-liberec/>

Zřizovací listina. *ZOO Ústí nad Labem* [online]. 2019 [cit. 2023-10-29]. Dostupné z: [https://www.zoousti.cz/data/clanky/6838/soubory/anom.\\_zrizovaci-listina-zoo-2019.pdf](https://www.zoousti.cz/data/clanky/6838/soubory/anom._zrizovaci-listina-zoo-2019.pdf)

## 8. SEZNAM OBRÁZKŮ A GRAFŮ

- Obr. č. 1: Samolepka pro označení aut při transportu zvířat
- Obr. č. 2: Model pěti domén zobrazující negativní zkušenosti zvířat
- Obr. č. 3: Shannon – Weaverův komunikační model (přeloženo do českého jazyka)
- Obr. č. 4: Tištěná informační cedule u výběhu d'áblů medvědovitými (*Sarcophilus harrisi*) v Zoo Praha s QR kódem v pravém dolním rohu
- Obr. č. 5: Logo Safari Park Dvůr Králové
- Obr. č. 6: Logo ZOO Liberec
- Obr. č. 7: Logo ZOO Praha
- Obr. č. 8: Logo ZOO Ústí nad Labem
- Obr. č. 9: Logo ZOO a zámek Zlín-Lešná
- Obr. č. 10: Logo ZOO Košice
- Obr. č. 11: Logo ZOO Nürnberg
- Obr. č. 12: Logo ZOO Schönbrunn
- Obr. č. 13: Logo ZOO Sóstó
- Obr. č. 14: Logo ZOO Wroclaw
- Obr. č. 15: Logo WAZA
- Obr. č. 16: Logo EAZA
- Obr. č. 17: Logo UCSZ
- Obr. č. 18: Logo IZE
- Obr. č. 19: Logo IUCN
- Obr. č. 20: Zebra kvaga (*Equus quagga quagga*) v londýnské zoo roku 1870
- Obr. č. 21: Lev berberský (*Panthera leo leo*) v Safari Parku Dvůr Králové 2023
- Obr. č. 22: Rys karpatský (*Lynx lynx carpathicus*) v ZOO Liberec
- Obr. č. 23: Vlk eurasijský (*Canis lupus lupus*) v ZOO Praha
- Obr. č. 24: Medvěd hnědý (*Ursus arctos*) v ZOO Košice
- Obr. č. 25: Los evropský (*Alces alces*) v ZOO Praha
- Obr. č. 26: Tygr indický (*Panthera tigris tigris*) - bílá forma v ZOO Liberec
- Obr. č. 27: Tygr malajský (*Panthera tigris jacksoni*) v ZOO Praha
- Obr. č. 28: Tigon v ZOO Mnichov
- Obr. č. 29: Lev berberský (*Panthera leo leo*) v ZOO Liberec
- Obr. č. 30: Melanisticky zbarvený levhart (*Panthera pardus*) v ZOO Olomouc
- Obr. č. 31: Levhart čínský (*Panthera pardus japonensis*) v ZOO Liberec

Obr. č. 32: Levhart sněžný (*Panthera uncia*) v ZOO Liberec

Obr. č. 33: Mapa pěší část – Safari Park Dvůr Králové

Obr. č. 34: Mapa Africké safari – Safari Park Dvůr Králové

Obr. č. 35: Mapa ZOO Liberec

Obr. č. 36: Mapa ZOO Praha

Obr. č. 37: Mapa Ústí nad Labem

Obr. č. 38: Mapa ZOO a zámek Zlín-Lešná

Obr. č. 39: Mapa ZOO Košice

Obr. č. 40: Mapa ZOO Nürnberg

Obr. č. 41: Mapa ZOO Schönbrunn

Obr. č. 42: Mapa ZOO Sóstó

Obr. č. 43: Mapa Wroclaw

Graf č. 1: Informační zdroje

Graf č. 2: Kategorie Červeného seznamu IUCN

## 9. SEZNAM TABULEK

Tab. č. 1: Platné zákony Evropské unie

Tab. č. 2: Platné vyhlášky Evropské unie

Tab. č. 3: Platná nařízení Rady (ES)

Tab. č. 4: Platná nařízení Komise (ES)

Tab. č. 5: Platná nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES)

Tab. č. 6: Platná nařízení vlády

Tab. č. 7: Platné směrnice Rady

Tab. č. 8: Nároky na prostor při chovu velkých koček (*Pantherinae*)

Tab. č. 9: Seznam chovaných primátů (*Primates*) ve vybraných zoologických zahradách

Tab. č. 10: Seznam chovaných šelem (*Carnivora*) ve vybraných zoologických zahradách

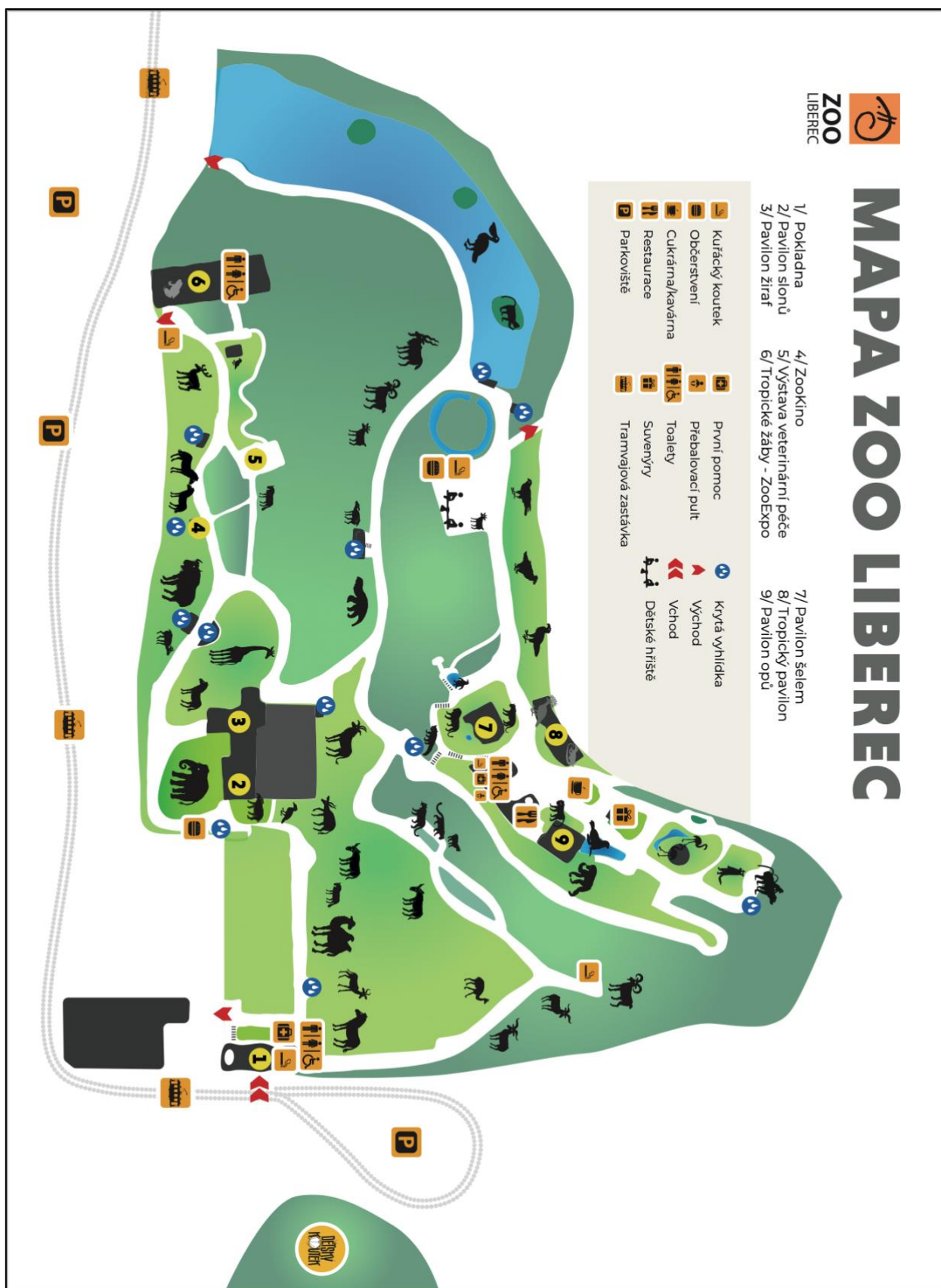
Tab. č. 11: Seznam chovaných kopytníků (*Euungulata*) ve vybraných zoologických zahradách











Obrázek 35: Mapa ZOO Liberec (ZOO Liberec, 2023)



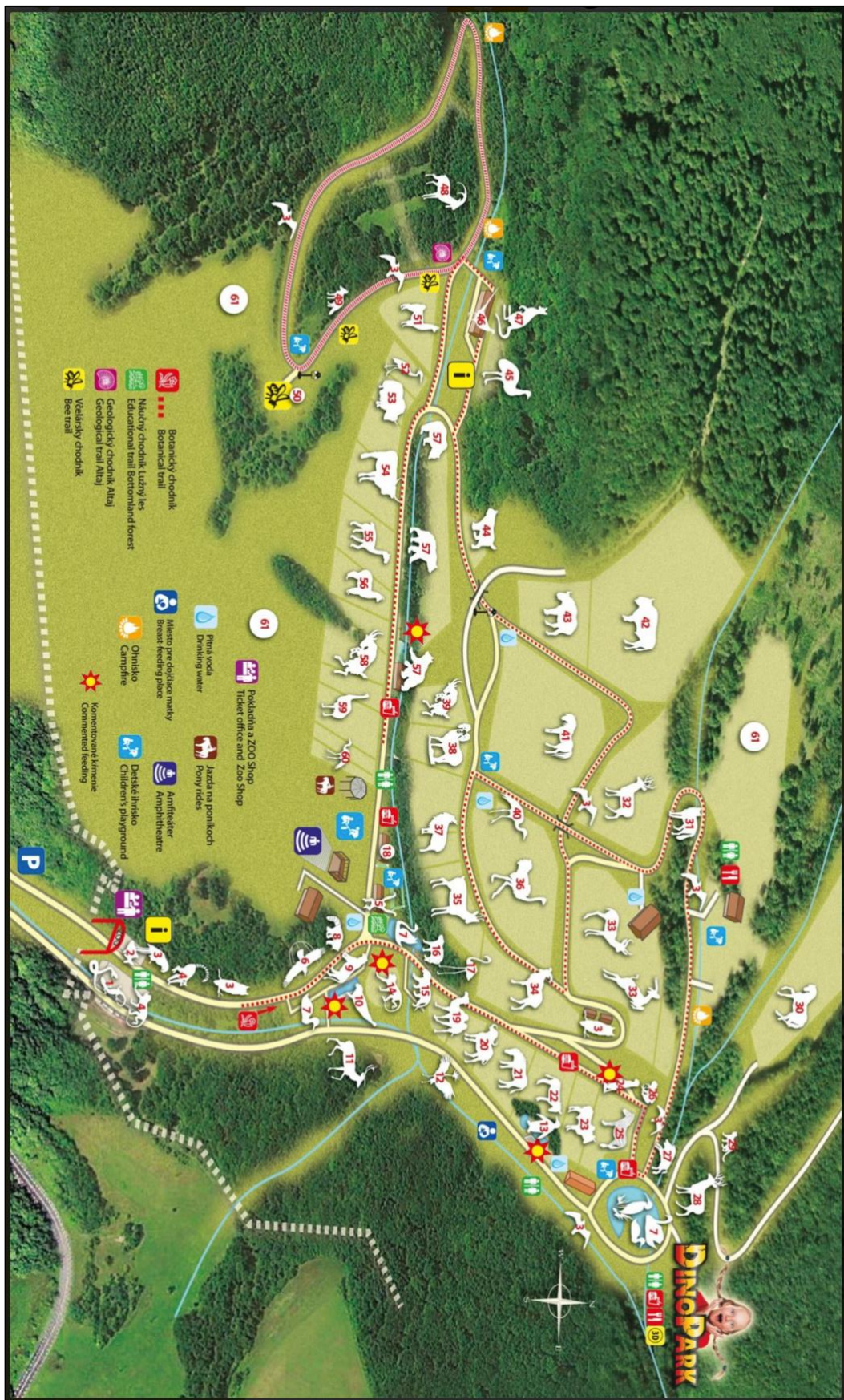








Příloha č. 7: Mapa ZOO Košice



Obrázek 39: Mapa ZOO Košice (ZOO Košice, 2023)



Priloha č. 8: Mapa ZOO Nürnberg



Obrázek 40: Mapa ZOO Nürnberg (ZOO Nürnberg, 2023)



Príloha č. 9: Mapa ZOO Schönbrunn



Obrázek 41: Mapa ZOO Schönbrunn (Schönbrunn, 2023)









Příloha č. 12: Seznam chovaných primátů (*Primates*) ve vybraných zoologických zahradách

Tabulka 9: Seznam chovaných primátů (*Primates*) ve vybraných zoologických zahradách (vlastní zdroj)

ČESKÝ NÁZEV	LATINSKÝ NÁZEV	STUPEŇ OHROŽENÍ PODLE IUCN	ČR ZOO	ZAHRANIČNÍ ZOO
gibon bělolící	<i>Nomascus leucogenys</i>	CR – kriticky ohrožený	L, Ú	W
gibon stříbrný	<i>Hylobates moloch</i>	EN – ohrožený	P, Z	
gorila nížinná	<i>Gorilla gorilla gorilla</i>	CR – kriticky ohrožený	P	N, Só
gueréza pláštíková	<i>Colobus guereza</i>	LC – málo dotčený	P, Ú	
gueréza angloská	<i>Colobus angolensis</i>	LC – málo dotčený	DK	W
chvostan bělolící	<i>Pithecia pithecia</i>	LC – málo dotčený	Ú, Z	N, S, Só, W
komba ušatá	<i>Galago senegalensis</i>	LC – málo dotčený	DK, P	
kosman zakrslý	<i>Cebuella pygmaea pygmaea</i>	LC – málo dotčený	L, Ú	S
kotul veverovitý	<i>Saimiri sciureus</i>	LC – málo dotčený	P, Z	S, Só, W
lemur kata	<i>Lemur catta</i>	EN – ohrožený	DK, P, Ú, Z	K, S, Só, W
makak magot	<i>Macaca sylvanus</i>	EN – ohrožený	P	N, W
orangutan bornejský	<i>Pongo pygmaeus</i>	CR – kriticky ohrožený	DK	S
orangutan sumaterský	<i>Pongo abelii</i>	CR – kriticky ohrožený	P	Só
šimpanz učenlivý	<i>Pan troglodytes</i>	EN – ohrožený	DK, L	W
tamarín pinčí	<i>Saguinus oedipus</i>	CR – kriticky ohrožený	L	K, Só

**Seznam zkratek:**

DK: Safari Park Dvůr Králové

L: ZOO Liberec

P: ZOO Praha

Ú: ZOO Ústí nad Labem

Z: ZOO a zámek Zlín-Lešná

K: ZOO Košice

N: ZOO Nürnberg

S: ZOO Schönbrunn

Só: ZOO Sóstó

W: ZOO Wrocław

Příloha č. 13: Seznam chovaných šelem (*Carnivora*) ve vybraných zoologických zahradách

Tabulka 10: Seznam chovaných šelem (*Carnivora*) ve vybraných zoologických zahradách (vlastní zdroj)

ČESKÝ NÁZEV	LATINSKÝ NÁZEV	STUPEŇ OHROŽENÍ PODLE IUCN	ČR ZOO	ZAHRANIČNÍ ZOO
fenek berberský	<i>Vulpes zerda</i>	LC – málo dotčený	DK, P	W
gepard štlhlý	<i>Acinonyx jubatus</i>	VU – zranitelný	DK, P, Ú	N, S
hyena skvrnitá	<i>Crocuta crocuta</i>	LC – málo dotčený	DK, Z	
hyenka hřivnatá	<i>Proteles cristatus</i>	LC – málo dotčený	DK, Z	
jaguár americký	<i>Panthera onca</i>	NT – téměř ohrožený	Z	Só
karakal	<i>Caracal caracal</i>	LC – málo dotčený	DK, P	
kočka cejlonská	<i>Prionailurus rubiginosus</i>	NT – téměř ohrožený	L, P	W
kočka rybářská	<i>Prionailurus viverrinus</i>	EN – ohrožený	P	N
lev berberský	<i>Panthera leo leo</i>	EW – vyhynulý v přírodě	DK, L	Só
lev konžský	<i>Panthera leo bleyenberghi</i>	VU – zranitelný	Ú, Z	W
levhart sněžný	<i>Panthera uncia</i>	VU – zranitelný	L, Ú	N, Só, W
medvěd lední	<i>Ursus maritimus</i>	VU – zranitelný	P	N, S, Só
nosál bělohuby	<i>Nasua narica</i>	LC – málo dotčený	L, Ú	S
panda červená	<i>Ailurus fulgens</i>	EN – ohrožený	L, P, Ú, Z	K, N, S, Só, W
panda velká	<i>Ailuropoda melanoleuc</i>	VU – zranitelný		S
pes hyenový	<i>Lycaon pictus</i>	EN – ohrožený	DK	W
pes ušatý	<i>Otocyon megalotis</i>	LC – málo dotčený	DK, P	N
rys karpatský	<i>Lynx lynx carpathicus</i>	VU – zranitelný	L	K
rys ostrovid	<i>Lynx lynx</i>	LC – málo dotčený		K, N, S, Só
mangusta liščl	<i>Cynictis penicillata</i>	LC – málo dotčený	DK, P	N
mangusta trpasličl	<i>Helogale parvula</i>	LC – málo dotčený	DK, P	N
surikata	<i>Suricata suricatta</i>	LC – málo dotčený	DK, L, P, Ú, Z	K, N, S, Só, W
tygr malajský	<i>Panthera tigris jacksoni</i>	CR – kriticky ohrožený	P, Ú	
tygr sumaterský	<i>Panthera tigris sumatrae</i>	CR – kriticky ohrožený	P	Só, W
tygr indický - bílá forma	<i>Panthera tigris tigris</i>	domestikovaný druh	L	Só
tygr ussurijský	<i>Panthera tigris altaica</i>	EN – ohrožený	P, Z	N, S, Só
vydra malá	<i>Aonyx cinerea</i>	VU – zranitelný	Ú	S
vydra říční	<i>Lutra lutra</i>	NT – téměř ohrožený		N, Só, W

**Seznam zkratek:**

DK: Safari Park Dvůr Králové

L: ZOO Liberec

P: ZOO Praha

Ú: ZOO Ústí nad Labem

Z: ZOO a zámek Zlín-Lešná

K: ZOO Košice

N: ZOO Nůrberg

S: ZOO Schönbrunn

Só: ZOO Sóstó

W: ZOO Wrocław

Příloha č. 14: Seznam chovaných kopytníků (*Euungulata*) ve vybraných zoologických zahradách

Tabulka 11: Seznam chovaných kopytníků (*Euungulata*) ve vybraných zoologických zahradách (vlastní zdroj)

ČESKÝ NÁZEV	LATINSKÝ NÁZEV	STUPĚŇ OHROŽENÍ PODLE IUCN	ČR ZOO	ZAHRANIČNÍ ZOO
adax	<i>Addax nasomaculatus</i>	CR – kriticky ohrožený	DK, P	N, S6
alpaka	<i>Vicugna pacos</i>	LC – málo dotčený	P, Ú	K, W
anoa nížinný	<i>Bubalus depressicornis</i>	EN – ohrožený	P, Ú	
antilopa jelení	<i>Antilope cervicapra</i>	LC – málo dotčený	Ú	K, N, S
antilopa koňská	<i>Hippotragus equinus</i>	LC – málo dotčený	DK, L, Z	
antilopa losí	<i>Tragelaphus oryx</i>	LC – málo dotčený	DK	K, N, S
bizon americký	<i>Bison bison</i>	NT – téměř ohrožený	P	N, S
bongo horský	<i>Boocercus euryceros isaaci</i>	CR – kriticky ohrožený	DK, P, Z	
buvol kaferský	<i>Syncerus caffer caffer</i>	NT – téměř ohrožený	DK	N
buvolec běločelý	<i>Damaliscus pygargus phillipsi</i>	LC – málo dotčený	DK, L, P, Ú	S
dikdik Kirkův	<i>Madoqua kirkii</i>	LC – málo dotčený	DK, P	S
gazela dama	<i>Nanger dama</i>	CR – kriticky ohrožený	DK, P	S
hroch obojživelný	<i>Hippopotamus amphibius</i>	VU – zranitelný	DK, P	S, W
chocholotka červená	<i>Cephalophus natalensis</i>	LC – málo dotčený	DK	N
kančil černavý	<i>Tragulus nigricans</i>	EN – ohrožený	P	W
kudu velký	<i>Tragelaphus strepsiceros</i>	LC – málo dotčený	DK, Z	
kůň Převalského	<i>Equus przewalskii</i>	EN – ohrožený	L, P, Ú	K, N
lama guanako	<i>Lama guanicoe</i>	LC – málo dotčený	P, Ú	K, N, W
lama vikuňa	<i>Vicugna vicugna</i>	LC – málo dotčený	L, P, Z	S
muntžak malý	<i>Muntiacus reevesii</i>	LC – málo dotčený	P, Ú	K, W
koza kamerunská	<i>Capra hircus</i>	LC – málo dotčený	DK, L	K, S
nahur modrý	<i>Pseudois nayaur</i>	LC – málo dotčený	L, P	N
nilgau	<i>Boselaphus tragocamelus</i>	LC – málo dotčený	Ú	K, N, S
nosorožec indický	<i>Rhinoceros unicornis</i>	VU – zranitelný		N, S, S6, W
nosorožec tuponosý jižní	<i>Ceratotherium simum simum</i>	NT – téměř ohrožený	DK, Z	
nyala nížinná	<i>Tragelaphus angasii</i>	LC – málo dotčený	DK, Z	S
okapi	<i>Okapia johnstoni</i>	EN – ohrožený	DK	W
osel somálský	<i>Equus africanus</i>	CR – kriticky ohrožený	DK	N, W
osel domácí	<i>Equus asinus asinus</i>	domestikovaný druh	DK, L, Ú	N, W
pakůň žiháný bělobradý	<i>Connochaetes taurinus albojubatus</i>	LC – málo dotčený	DK	W
pakůň žiháný modrý	<i>Connochaetes taurinus taurinus</i>	LC – málo dotčený	DK	K
paovce hřivnatá	<i>Ammotragus lervia</i>	VU – zranitelný	DK, P	K, N, S
prase savanové	<i>Phacochoerus africanus</i>	LC – málo dotčený	DK, Z	
přimorožec šavlorohý	<i>Oryx dammah</i>	EW – vyhynulý v přírodě	DK, P	K, W
sob karelský	<i>Rangifer tarandus fennicus</i>	LC – málo dotčený	L, P	
sob polární	<i>Rangifer tarandus</i>	VU – zranitelný		S, W
štětkoun africký	<i>Potamochoerus porcus</i>	LC – málo dotčený	DK, P	S6, W
takin čínský	<i>Budorcas taxicolor bedfordi</i>	VU – zranitelný	L	
takin indický	<i>Budorcas taxicolor</i>	VU – zranitelný	P	K, N, W
tahr himalájský	<i>Hemitragus jemlahicus</i>	NT – téměř ohrožený	P	K, S
tapír čabrakový	<i>Tapirus indicus</i>	EN – ohrožený	P, Z, Ú	N
tapír jihoamerický	<i>Tapirus terrestris</i>	VU – zranitelný	P, Z, L	S6, W
tur domácí - Zebu zakrslý	<i>Bos indicus</i>	VU – zranitelný	DK, P	K, N
velbloud jednohrbý	<i>Camelus dromedarius</i>	EW – vyhynulý v přírodě	DK	W
velbloud dvouhrbý	<i>Camelus bactrianus</i>	CR – kriticky ohrožený	L, Ú, Z	K, N, S6
voduška červená	<i>Kobus leche kafuensis</i>	VU – zranitelný	DK, Ú	K
voduška velká jelenovitá	<i>Kobus ellipsiprymnus defassa</i>	LC – málo dotčený	DK, Ú	
voduška velká znamenáná	<i>Kobus ellipsiprymnus ellipsiprymnus</i>	LC – málo dotčený	DK	K
voduška abok	<i>Kobus megaceros</i>	EN – ohrožený	DK, Z	
zebra bezhřívá	<i>Equus quagga borensis</i>	NT – téměř ohrožený	DK, L, P, Z	K
zebra Böhmova	<i>Equus quagga boehmi</i>	NT – téměř ohrožený	DK, P	N
zebra Burchellova	<i>Equus quagga burchellii</i>	NT – téměř ohrožený	DK	S
zebra Grévyho	<i>Equus grevyi</i>	EN – ohrožený	DK, P	N, S6
zebra Hartmannové	<i>Equus zebra hartmannae</i>	VU – zranitelný	DK, Ú	W
zebra Chapmanova	<i>Equus quagga chapmani</i>	NT – téměř ohrožený	DK, L	K, W
zubr evropský	<i>Bison bonasus</i>	NT – téměř ohrožený	P	K, N, S6, W
žirafa Rothschildova	<i>Giraffa camelopardalis rothschildi</i>	EN – ohrožený	DK, L, P, Ú, Z	S, S6
žirafa síťovaná	<i>Giraffa camelopardalis reticulata</i>	EN – ohrožený	DK	N, S, W

**Seznam zkratk:**

DK: Safari Park Dvůr Králové

L: ZOO Liberec

P: ZOO Praha

Ú: ZOO Ústí nad Labem

Z: ZOO a zámek Zlín-Lešná

K: ZOO Košice

N: ZOO Nürnberg

S: ZOO Schönbrunn

Só: ZOO Sóstó

W: ZOO Wrocław