

# **Rizika evakuace vybraných druhů zvířat v Zoo Zlín - Lešná**

Veronika Mikuláštková

---

Bakalářská práce  
2014

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta logistiky a krizového řízení

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta logistiky a krizového řízení  
Ústav krizového řízení  
akademický rok: 2013/2014

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Veronika Mikuláščíková**  
Osobní číslo: **L11374**  
Studijní program: **B3909 Procesní inženýrství**  
Studijní obor: **Ovládání rizik**  
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Rizika evakuace vybraných druhů zvířat v Zoo Zlín -  
Lešná**

Zásady pro vypracování:

1. **Posouzení možností a způsobů záchrany zvířat při vzniku mimořádné události nebo krizové situace**
2. **Posouzení rizik ohrožující Zoo Zlín - Lešná**
3. **Posouzení rizik spojených s evakuací vybraných druhů zvířat v Zoo Zlín - Lešná**
4. **Navržení opatření pro eliminaci rizikových faktorů a využití získaných výsledků v praxi**

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

[1] ŠEFČÍK, Vladimír. Analýza rizik. vyd. 1. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně Academia Centrum, 2013. ISBN 978-80-7318-696-8.

[2] VESELOVSKÝ, Zdeněk. Tygři. vydání druhé v roce 2004. Praha: AVENTINUM NAKLADATELSTVÍ, s.r.o., 2004. ISBN 80-7151\_242-7.

[3] NOVÁK, Pavel. Záchrana zvířat. 1. vyd. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 1998, 209 s. ISBN 80-86111-25-3.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce:

**RNDr. Zdeněk Šafařík, Ph.D.**

Ústav ochrany obyvatelstva

Datum zadání bakalářské práce:

**21. února 2014**

Termín odevzdání bakalářské práce:

**9. května 2014**

V Uherském Hradišti dne 21. února 2014

  
prof. PhDr. Ivo Barteček, CSc.  
*děkan*



  
doc. PhDr. Ferdinand Mazal, CSc.  
*ředitel ústavu*


### Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v archivu Fakulty logistiky a krizového řízení Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

### Prohlašuji,

- že jsem na bakalářské práci pracoval/a samostatně a použitou literaturu jsem citoval/a. V případě publikace výsledků budu uveden/a jako spoluautor/ka
- že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

V Uherském Hradišti dne 28. 4. 2014...

  
.....  
podpis studenta/ky

## **ABSTRAKT**

Cílem bakalářské práce je vypracovat pojednání o problematice posouzení rizik vzniklých při evakuaci vybraných druhů zvířat v Zoo Zlín – Lešná. Teoretická část obeznámí s obecnými principy záchrany zvířat, následně s etologií a průběhem evakuace vybraných druhů od jejich odchyty až po transport. Na základě těchto poznatků je v praktické části práce provedena analýza rizik evakuace pomocí metody „PNH“ a návrhy opatření na snížení možných nebezpečí. Dalším bodem v praktické části je analýza rizik ohrožující Zoo Zlín – Lešná jako celek a následné zhodnocení způsobů jejich řešení a míru připravenosti organizace na tyto mimořádné události.

Klíčová slova: riziko, evakuace, zvířata, zoologická zahrada, mimořádná událost

## **ABSTRACT**

The goal of the bachelor thesis is to work out the treatise about the problems of an appraisal of the risks arise during the evacuation of a selected kinds of the animals in the Zoo Zlín – Lešná. A theoretical part familiarizes with a general principles of a saving the animals, further with an ethology and a way of the evacuation of the selected kinds from the capture to the transport. On the base of this knowledge, there is made the analysis of the risks of the evacuation by the “PNH” method and recommendations of the precautions for the lowering of a possible danger in the practical part of the thesis. The next point of the practical part is an analysis of the risks which threat the Zoo Zlín – Lešná as a whole, and the following evaluation of the solution and the extent of the readiness of the organisation and extraordinary events.

Keywords: risks, evacuation, animals, zoo, extraordinary event

## PODĚKOVÁNÍ

Děkuji mému vedoucímu bakalářské práce RNDr. Zdeňku Šafaříkovi Ph.D., za pomoc a užitečné připomínky při psaní.

Moje velké díky patří i zaměstnancům Zoo Zlín – Lešná, za jejich vstřícnost, ochotu, cenné rady a informace. Zejména Mgr. Markétě Horské a Václavu Štraubovi, který mi poskytl pohled na danou problematiku očima ošetřovatele.

A v neposlední řadě i mé rodině, za jejich trpělivost a podporu po celou dobu mého studia.

# OBSAH

ÚVOD.....	9
<b>I</b> <b>TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>10</b>
<b>1</b> <b>ZÁCHRANA ZVÍŘAT</b> .....	<b>11</b>
1.1    MYŠLENKA ZÁCHRANY ZVÍŘAT A ÚLOHA ZOOLOGICKÝCH ZAHRAD .....	11
1.2    ZÁCHRANA ZVÍŘAT JAKO SOUČÁST POŽÁRNÍ OCHRANY.....	14
1.3    PRINCIP ZÁCHRANY ZVÍŘAT.....	15
1.4    DŮLEŽITOST ZNALOSTI ETOLOGIE ZVÍŘAT PŘI ZÁCHRANĚ ZVÍŘAT.....	16
1.5    ZÁSADY ZACHÁZENÍ SE ZVÍŘATY PŘI JEJICH ZÁCHRANĚ .....	17
1.5.1    Zajištění zvířat.....	17
1.5.2    Nakládání zvířat .....	17
1.5.3    Transport zvířat .....	18
<b>2</b> <b>EVAKUACE VYBRANÝCH DRUHŮ ZVÍŘAT</b> .....	<b>19</b>
2.1    TYGR USSURIJSKÝ ( <i>PANTHERA TIGRIS ALTAICA</i> ).....	19
2.1.1    Vliv stresových faktorů na chování.....	19
2.1.2    Odchyt .....	20
2.1.3    Transport .....	20
2.2    SLON AFRICKÝ ( <i>LOXODONTA AFRICANA</i> ).....	21
2.2.1    Vliv stresových faktorů na chování.....	21
2.2.2    Odchyt .....	22
2.2.3    Transport .....	22
2.3    HROZNÝŠ KRÁLOVSKÝ ( <i>BOA CONSTRICTOR</i> ).....	23
2.3.1    Vliv stresových faktorů na chování.....	23
2.3.2    Odchyt .....	24
2.3.3    Transport .....	25
2.4    JEŘÁB MANDŽUSKÝ ( <i>GRUS JAPONENSIS</i> ) .....	25
2.4.1    Vliv stresových faktorů na chování.....	26
2.4.2    Odchyt .....	26
2.4.3    Transport .....	27
<b>3</b> <b>CÍLE A METODIKA</b> .....	<b>28</b>
3.1    CÍL PRÁCE .....	28
3.2    METODY VYUŽITÉ PŘI ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE.....	28
<b>II</b> <b>PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>30</b>
<b>4</b> <b>HISTORIE LEŠEŇSKÉHO AREÁLU</b> .....	<b>31</b>
<b>5</b> <b>KONCEPCE DNEŠNÍ ZOO</b> .....	<b>33</b>
<b>6</b> <b>ÚNIK NEBEZPEČNÝCH ZVÍŘAT</b> .....	<b>36</b>

6.1	IMOBILIZAČNÍ PROSTŘEDKY, LÉČIVA A DALŠÍ .....	36
6.2	KOMPETENCE PRACOVNÍKŮ ZOO PŘI ÚNIKU NEBEZPEČNÝCH ZVÍŘAT .....	37
6.1	OBLASTI EVAKUACE .....	38
<b>7</b>	<b>POSOUZENÍ RIZIK OHROŽUJÍCÍCH ZOO ZLÍN - LEŠNÁ.....</b>	<b>40</b>
7.1	PŘÍRODNÍ MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI .....	40
7.1.1	Povodně a záplavy.....	40
7.1.2	Vichřice .....	45
7.1.3	Dlouhodobá sucha .....	46
7.1.4	Infekční nákazy .....	47
7.2	ANTROPOGENNÍ MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI.....	48
7.2.1	Požár.....	48
7.2.2	Narušení dodávek elektrické energie, plynu a tepla .....	51
7.2.3	Neadekvátní chování návštěvníků.....	51
<b>8</b>	<b>POSOUZENÍ RIZIK OHROŽUJÍ ZVÍŘATA V ZOO ZLÍN – LEŠNÁ.....</b>	<b>52</b>
<b>9</b>	<b>NÁVRHY KE SNÍŽENÍ RIZIK.....</b>	<b>62</b>
<b>10</b>	<b>VÝZNAM ANALÝZY RIZIK.....</b>	<b>64</b>
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>65</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>66</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK .....</b>	<b>69</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>70</b>
	<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>71</b>



## ÚVOD

Výskyt mimořádných událostí je čím dál častějším jevem. Ve většině případů přijdou zcela neočekávaně. Nejčastěji do našeho života zasáhnou živelné pohromy (povodně, vichřice, zemětřesení atd.), které mohou ohrozit život a zdraví a způsobit velké materiální škody. Při mimořádných událostech je vždy primární záchrana lidského života, zdraví, následně majetku. V případě zoologických zahrad je však po záchraně lidského života dalším nejdůležitějším úkolem právě záchrana zvířat.

Evakuace zvířat je velice náročná činnost, často doprovázena mnoha komplikacemi. I za běžného stavu se můžeme často setkat u některých jedinců s abnormálním chováním. Při mimořádné události, kdy se zvíře cítí ohroženo, dvojnásob. Zároveň musíme počítat i se stresem ze strany pracovníků, kteří se za extrémních podmínek a v co nejkratší době snaží zachránit co možná největší počet zvířat.

Cílem práce je nastínit problematiku evakuace zvířat v Zoo Zlín – Lešná. Rizika, která s sebou evakuace nese, jsou přiblížena pro lepší a konkrétnější představu již na vybraných druhích zvířat ze zoologické zahrady. Ze skupiny savců je to slon africký, jehož velikost a hmotnost způsobují při evakuaci značné komplikace a tygr usurijský, pro nastínění manipulace s jednou z největších kočkovitých šelem. Další zástupci jsou ze skupiny ptáků a plazů.

Dalším úkolem práce je vyhodnotit rizika ohrožující Zoo Zlín – Lešná jako celek a následné zhodnocení připravenosti Zoo Zlín – Lešná na možné mimořádné události. Mezi nejzásadnější nebezpečí patří povodně, které pokaždé zničí dolní konec areálu a požáry. Zda jsou opatření ze strany organizace na mimořádné události dostatečná, je znázorněno v kontrolním seznamu.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 ZÁCHRANA ZVÍŘAT

### 1.1 Myšlenka záchrany zvířat a úloha zoologických zahrad

Rozvoj lidské populace, hlavně v poslední době, s sebou přináší spoustu nepříznivých jevů. S tempem jakým se na naší planetě rozrůstáme, nadměrně využíváme přírodní zdroje a zároveň ničíme přírodu kolem nás, přičteme kyselý dešť, vysychání velkých jezer, kácení deštných pralesů, globální oteplování a další faktory, nejsou naše vyhlídky do budoucna růžové. Při takové situaci vzrůstá význam zařízení, která se zabývají ochranou či přímo záchranou zvířat. Na předních příčkách mezi takovými zařízeními se nachází právě zoologické zahrady.

Hlavním cílem zoologických zahrad je:

#### **1. Záchrana a rozmnožování ohrožených a vymírajících druhů, z nichž se některé už ve volné přírodě vůbec nevyskytují**

Velkou hrozbu pro divoká zvířata se stávají čím dál více se rozrůstající stáda domácích zvířat. Ty devastují přírodu a šíří mezi divoká zvířata nejrůznější onemocnění a oslabují imunitní systém. Nebezpečnými se stávají i nepůvodní druhy živočichů zavlečené do míst člověkem, většinou za účelem chovu. Jejich dopad na faunu ovšem může být značně nepříznivý. Invaze cizích živočichů vede zejména k potlačení původních živočichů žijících na tomto území. Svým destruktivním počínáním můžeme přijít o unikátní ekosystémy. Zoologické zahrady se významně podílejí na zastavení procesu vymírání. V dnešní době nevnímáme zoologické zahrady jen jako atrakci pro pobavení, ale slouží především jako genová banka. Nelze totiž předpokládat, že by se mizení druhů zastavilo. Z tohoto důvodu se zoologické zahrady celého světa zapojují do mnoha organizací, záchranných a záchovných programů a to na regionální i mezinárodní úrovni. [10]

Zapojení Zoo Zlín – Lešná do mezinárodních organizací:

Všichni jedinci příslušného druhu zapsaní v záchranných programech tvoří jednotnou populaci. Chov jednotlivých druhů řídí komise složená z odborníků z různých zoologických zahrad. V čele stojí koordinátor, který shromažďuje všechny důležité informace o jedincích (např. věk, pohlaví, původ, genetické aspekty atd.). Na základě těchto údajů se vytváří plemenná kniha, která mapuje

celou historii celé populace. Každému jedinci je přiřazeno číslo, které mu zůstává po zbytek života. Velkou roli hrají hlavně genetické dispozice zvířete. Pokud má jedinec nežádoucí vlastnosti, může to znamenat i vyřazení z chovu.

- **WAZA - Světová asociace zoologických zahrad a akvárií**

Tato prestižní asociace byla založena roku 1946. WAZA sdružuje více jak 300 zoologických zahrad a akvárií z více jak 50 zemí světa. Zoo Zlín - Lešná je členem od roku 2000 a je zapojena do 17 plemenných knih, např. s chovem tygrů usurijských, pand červených nebo vyder obrovských.

- **EAZA - Evropská asociace zoologických zahrad a akvárií**

EAZA vznikla roku 1988 a její sídlo je v Amsterdamu. Asociace svým 345 členům ze 41 zemí poskytuje informace o chovu ohrožených zvířat, usnadňuje komunikaci mezi jednotlivými členy organizace a založila záchranné programy na úrovni Evropských záchranných programů (EEP) a Evropských plemenných knih (ESB). Zoo Zlín – Lešná se do EAZY zapojila roku 1995 a to rovnou do 22 EEP a 31 ESB.

- **SEAZA - Asociace zoologických zahrad a akvárií jihovýchodní Asie**

Zoo Zlín aktivním členem od roku 2009.

- **ISIS - Mezinárodní systém registrace živočišných druhů**

Je to profesionální databáze zvířat z chovatelského zařízení z celého světa. U každého zvířete je veden „občanský průkaz“, kde jsou zaznamenány všechny důležité informace o jedinci, jako je věk, pohlaví, matka a otec, místo narození atd. Tyto údaje jsou pro chovatele velice důležité z důvodu výběru vhodného jedince pro křížení. Pokud by totiž nebyl odhalen příbuzenský vztah jedinců a došlo ke křížení zvířat s podobnými geny, může dojít k znehodnocení chovu.

- **CITES - Úmluva o mezinárodním obchodu s ohroženými druhy divoké flóry a fauny**

Tato úmluvu byla podepsána roku 1973 ve Washingtonu. 154 zemí, včetně ČR (členem od roku 1992) se tímto zavázalo kontrolovat obchod s ohroženými druhy živočichů a rostlin, aby nedošlo k jejich vymizení či

vyhnutí. Úmluva se nevztahuje jen na živé organismy, ale i na vypreparovaná zvířata a rostliny, jejich části a výrobky z nich vytvořené. Dovoz a vývoz může proběhnout jen na základě povolení, které u nás vydává Ministerstvo životního prostředí.

- **L.I.F. - Mezinárodní federace lipických koní**

Tato federace od roku 1986 sdružuje chovatele lipických koní celého světa. Za Českou republiku je jejím členem Svaz chovatelů lipického koně ČR. V roce 2002 vydala ZOO Zlín historicky první plemennou knihu lipických koní v ČR. [13]

## 2. Vědeckovýzkumná činnost

Nedílnou součástí zoologických zahrad je i vědeckovýzkumná činnost, ochrana in - situ a environmentální výchova. Z počátku spočívala pomoc ve finanční podpoře při výstavbě chovatelských zařízení v zahraničí. Od roku 2012 je však Zoo Zlín - Lešná zapojena do činnosti i personálně, kdy byl do Kambodži vyslán jeden z ošetřovatelů Zoo. Hlavním úkolem byla záchrana volné přírody a chov ohrožených zvířat v záchranných stanicích a jejich pozdější vypuštění zpět do přírody.

Nesmíme opomenout ani umožnění výzkumné činnosti studentů v rámci psaní jejich bakalářských a diplomových prací stejně jako to bylo umožněno v zoologické zahradě i mé osobě.

## 3. Vzdělávací činnost

Zoologické zahrady mají pouze omezenou plochu, která dokáže pojmout jen omezený počet živočichů a např. bezobratlí, se dají v zoo jen těžce prezentovat. Pro záchranu takových živočichů se snaží zoologické zahrady pořádat osvětové kampaně, jejichž cílem je zvýšení pozornosti a zájmu návštěvníků Zoo o ohrožené druhy a získat jejich podporu v jejich ochraně těchto druhů. Zoologické zahrady přitahují zejména dětské návštěvníky. Jejich moderní pojetí navozující atmosféru

sepětí s přírodou, imitují přirozené podmínky života chovaných zvířat a přispívá k prohloubení jejich vztahu k přírodě a také nauce etického chování. [10]

Pro zlínskou zoologickou zahradu patří vzdělávací činnost mezi prioritní. Budují se vzdělávací střediska, starší sály jsou přetvářeny na modernější multimediální. Jsou vyčleňováni pracovníci soustřeďující se na výchovu a styk s veřejností. Jsou neustále hledány nové možnosti ve vzdělávacích, výchovných a propagačních aktivitách. Pořádají se vzdělávací exkurze pro školy a to v různých tematických okruzích. Přínosnou je i spolupráce se studenty veterinárních škol, kterým je zde umožněna prázdninová praxe.

Velice populární se v Zoo Zlín – Lešná stala komentovaná krmení zvířat. Od května do září jsou návštěvníci podle přesného časového rozpisu při krmení zvířat seznamováni se základními údaji až po zajímavosti ze života jednotlivých zvířat.

## 1.2 Záchrana zvířat jako součást požární ochrany

Hasiči zachraňují zvířata prakticky od dob svého vzniku. V rámci své zásahové činnosti řeší každodenně řadu případů, kdy je nutné provést odchyt, záchranu zvířat či evakuaci nebo třeba odchyt obtížného hmyzu apod.

Záchrana zvířat je soubor nejrůznějších opatření směřujících ke splnění úkolu. Hasiči by měli mít osvojené způsoby, jak vyvádět zvířata z ohrožených prostor, jak k němu přistupovat, jakým způsobem mu poskytnout první pomoc, kam zvíře umístit a další cenné informace týkající se této problematiky. [1]

*Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů ukládá, že každý je povinen počínat si tak, aby nezavdal příčinu ke vzniku požáru, neohrozil život a zdraví osob, zvířata a majetek. Při zdolávání požárů, živelných pohrom a jiných mimořádných událostí, je každý povinen poskytovat přiměřenou osobní pomoc, nevystaví-li se tím vážnému nebezpečí nebo ohrožení sebe nebo osoby blízké anebo nebrání-li mu v tom důležitá okolnost, a potřebnou věcnou pomoc. [22]*

Z výše uvedeného textu znění zákona tedy vyplývá důležitost znalosti rizika a kvalifikovaný přístup k řešení situace jako možné příčiny ohrožení. Problematika ochrany a záchrany zvířat je specifickým oborem požární ochrany. Stejně jako člověk i zvíře je živý tvor. Vnímá bolest, utrpení a samostatně reaguje na vzniklé situace. V některých případech

i mnohem citlivěji než my lidé. Při pocitu ohrožení můžou zvířata utéct z místa ohrožení, vznikne stresová zátěž, která může mít za následek zvýšení ohrožení jak samotných zvířat, tak i člověka. Právě získáním znalostí v oblasti biologie a etologie živočichů a manipulace s nimi, můžeme těmto nebezpečným situacím předcházet. Tyto znalosti však ve většině případů nebyvají nic jiného než náhodně získané zkušenosti ze zásahů jednotek požární ochrany. V mnoha případech se zkušenosti předávají z hasiče na hasiče. Samotné zkušenosti však nestačí a jsou proto doplňovány o odborná poznání a přímou spoluprací s pracovníky, kteří zvířata dobře znají a mohou se stát při zásahu neocenitelnými pomocníky. [1]

### 1.3 Princip záchrany zvířat

Princip záchrany zvířat je zakotven v zákonu č. 133/1985 Sb. O požární ochraně. Úkolem při záchrance zvířat je odstranit bezprostřední riziko ohrožení života. Toho lze dosáhnout dvěma směry nasazení sil a prostředků, které jsou do určité míry spolu provázány. Aby bylo jasné, o který směr nasazení se jedná, je nutné definovat pojem „bezprostřední ohrožení“ a další pojmy související s touto problematikou.

Každá mimořádná událost se nestane „jen tak“, každá má svoji objektivní příčinu. Vydatné deště mohou být tedy příčinou mimořádné události, kterou v tomto případě budou záplavy. Mimořádná událost je zdrojem rizika, které může vyvolat bezprostřední či potenciální ohrožení, kdy potenciální ohrožení často může přerůst v ohrožení bezprostřední.

Podle způsobu ohrožení je možné vybrat ze dvou základních způsobů omezení

zdroje rizika:

1. Přerušení příčiny mimořádné události (např. vypnutí elektrického proudu, uhašení požáru, apod.)
2. Omezení zdroje rizika působícího na bezprostředně ohrožená zvířata (odvětrávání únikových cest, odčerpání vody, evakuace apod.)

Oba způsoby eliminace ohrožení korespondují s právním předpisem, kde je stanoveno, že v případě požáru, živelné pohromy či jiné mimořádné události, která ohrožuje život lidí, případně zvířat, se nasadí jednotky takovým způsobem, aby byla zajištěna co nejefektivnější záchrana či likvidace nebezpečí ohrožující život. [1]

## 1.4 Důležitost znalosti etologie zvířat při záchraně zvířat

Věda zabývající se chováním živočichů, zákonitostmi jejich projevů a způsobem jakým žijí v přirozených, v našem případě uměle vytvořených podmínkách, se nazývá etologie. [1]

Etologii dělíme na etologii:

Obecnou: zabývá se studiem základních životních projevů, jejich fyziologickou i genetickou podstatou, např. jak nervová soustava a žlázy s vnitřním vyměšováním ovlivňují chování zvířat.

Speciální: studuje zákonitosti a různé formy chování jednotlivých živočichů. Jako příklad cíle studia speciální etologie můžeme uvést pozorování způsobu získávání potravy, pohybu, péče o čistotu těla, společenské vztahy zvířat či projevy při rozmnožování. [17]

Každé zvíře má svoje specifické vlastnosti a projevy u kterých se opět vyžaduje specifická opatření. U pracovníků zoo je tudíž nezbytné zvládnutí nejrůznějších vědomostí, od všeobecných, po speciální jako např. znalosti z morfologie, fyziologie, reprodukce, výživy a v neposlední řadě i etologie. Neznalost důležitých rysů chování daných zvířat se může stát pro ošetřovatele velmi nebezpečné. [1]

Etologie má velký význam v rozvoji zoologie a hlavně při chovu zvířat v zoologických zahradách. Díky poznatkům z oboru etologie se daří ve většině případů úspěšně rozmnožovat takové druhy zvířat, které by jinak ve volné přírodě vyhynuly. Přínos etologie je znát i v oborech jako je veterinární lékařství nebo při chovu hospodářských zvířat, kdy díky vědomostem o jejich přirozeném chování můžeme změnit technologie tak, aby co nejvíce odpovídaly potřebám zvířete a tím tak zvýšit efektivnost chovu. Pokud známe zvyky škůdců, můžeme proti nim ve vhodnou dobu zasáhnout. Ať už se jedná o ochranu polí, lesů nebo letišť před tažnými ptáky. [17]



## 1.5 Zásady zacházení se zvířaty při jejich záchraně

### 1.5.1 Zajištění zvířat

Je nezbytné zachráněná nebo evakuovaná zvířata odpovídajícím způsobem zajistit. Je běžné, že některá zvířata se vrací zpět do ohrožených prostor. Mají tam totiž svoji ubikaci, svůj „domov“, jediné útočiště, které znají. Některá zvířata naopak mohou nenávratně utéci.

Každý, kdo přichází do styku se zvířaty, musí mít na mysli pár pravidel, jak se zvířetem zacházet, protože svým nekontrolovatelným chováním ve stresové situaci mohou zvířata způsobit svým pohybem zranění zasahujícím lidem či škody na majetku. V první řadě se zvíře nesmí týrat a dráždit. Dříve nežli ke zvířeti přistoupíme, je nutné zvíře na přítomnost člověka upozornit, zejména hlasem. Pokud tak neučiníme, riskujeme, že se zvíře lekne a na základě obranného reflexu provede pohyb, kterým může člověku ublížit. Přistupujeme k němu klidně, ale rozhodně. V zásadě si vybíráme takovou stranu, aby při nenadálém pohybu zvířete nemohl být člověk přitisknutý ke zdi nebo jiné překážce.

Další riziko, které musíme brát v úvahu je, že v případě znečištěného stání může zvíře uklouznout a tím osobu ač nechtěně zranit. Vyskytnou se i případy, kdy se v chovu objeví agresivní jedinec nebo jedinec s různými zlovyky, které by mohly ohrožovat život a zdraví lidí tak ostatních zvířat. Takové jedince je nutno vyřadit z chovu. Denní péči o zvířata zajišťuje ošetřovatel, který by měl zvířata navykat na svoji přítomnost. [1]

### 1.5.2 Nakládání zvířat

Chystáme-li se zvíře či skupinu zvířat přepravovat z místa ohrožení dopravním prostředkem, musíme dbát následujících pravidel:

Zprv se musíme přesvědčit, zda máme potřebné pracovní síly a odpovídající dopravní prostředek. Nakládání by mělo být klidné a šetrné, tzn. Vyvarování se týrání. Zvíře se nesmí bít, kopat, strkat, házet, nesmí se jim drtit nebo točit ocasem. Uličky a chodby vedoucí k transportnímu zařízení by měla být bez zatáček, protože zvířata často zkoumají prostor před sebou a mohlo by dojít ke zbytečnému prodlužování nakládání. To je nejenže pro zvíře stresující, ale při mimořádné události, kdy nastává boj o čas, a snažíme se zachránit co největší počet zvířat, nejsou zbytečné časové prodlevy na místě. Nutná je

protiskluzová úprava nakládací rampy. Zvířata mohou mít problém projít úzkými dveřmi, proto je nutné je doširoka otevřít a umožnit dostatečně velký průchod. [1]

### **1.5.3 Transport zvířat**

Přepravu zvířat můžeme provést hnaním, vhodnými dopravními prostředky nebo kombinovaným způsobem. Na dopravním prostředku jsou zvířata umístěna přímo na ploše nebo ve vhodném transportním obalu (kontejner, klec, nádrž), které se musí udržovat ve vertikální poloze a bez otřesů. Při transportu nesmí docházet k přehřátí ani podchlazení zvířete. Je důležitý přísun kyslíku a vody. Transportní vozidla by měla být řádně označena. Spolu se zvířaty se může převážet pouze náklad přímo související s jejich přepravou a nutnou manipulací. Ošetřovatel, který zvíře při přepravě doprovází, může sedět pouze v kabině vozidla. V případě přepravy nebezpečných zvířat je zapotřebí doprovodu dvou ošetřovatelů. Tato zásada by měla být dodržena i při transportu za extrémních podmínek jako je např. požár či povodně. [1]

## 2 EVAKUACE VYBRANÝCH DRUHŮ ZVÍŘAT

### 2.1 Tygr ussurijský

(*Panthera tigris altaica*)

Třída: savci

Řád: šelmy

Čeleď: kočkovití



Obrázek 1 – Tygr ussurijský [14]

#### 2.1.1 Vliv stresových faktorů na chování

Tygři dosahují hmotnosti až 300 kg a tím patří mezi největší kočkovité šelmy. Jejich zrak je vynikající a na rozdíl od psa, který se orientuje pomocí čichu, je to právě zrak, který je klíčový a pomocí něho dokáže mnohem rychleji a dokonaleji registrovat pohyb. Oči kočkovitých šelem jsou šestkrát citlivější na světlo než lidské oči. Projevuje se u nich velký strach z ohně. V případě ohrožení požárem se snaží tygr z místa uniknout a to i tak, že se snaží vylézt směrem vzhůru a nebojí se ani vody. Tygr se rád koupe, plave a úspěšně zdolává vodní toky. Velmi dobře vyvinutým smyslem je však i sluch. Kočkovité šelmy jsou schopny slyšet zvuky o mnohem vyšší frekvenci než člověk. Jsou proto velice citlivá na hluk, a pokud je to možné, snaží se takovým místům a zdrojům hluku vyhnout. Každý

jedinec má svoje teritorium, které si značkuje. Svě území si snaží bránit a čím dál je od něj, tím se cítí tygr ohroženější a méně jistý. [5]

Tygři jsou samotáři. V rodinách – otec, matka a děti se nevyskytují. V Zoo Zlín – Lešná se nedávno narodila dvě tygři mláďata. Při výchově mláďat je důležitá blízkost matky a její intenzivní péče. Do 6 měsíců věku nemají malí tygři dokonale vyvinutou regulaci tělesné teploty, proto je důležité zahřívání matky. Při pocitu nebezpečí nebo při vyrušení se snaží samice přenést mláďata co nejrychleji do bezpečí. [5] Důležité je držet matku s mláďaty odděleně od samce a to kvůli hrozbě napadení ze strany právě samce. Péče o mláďata totiž matku zaměstnávají natolik, že není svolná k dalšímu páření. [30]

### 2.1.2 Odchyt

V případě úniku je pravděpodobné, že se bude snažit jedinec jako druh z džungle vyhnout konfliktu a pokusí se skrýt někde v prostředí. Při odchytu bychom měli postupovat buďto způsobem imobilizace zvířete pomocí narkotizační pušky nebo zastrašením dělobuchy a tím se pokusit zahnat zvíře zpět do ubikace. Letální zbraň by měla být použita jen ve výjimečných případech. [19]

### 2.1.3 Transport

Šelmy nikdy nepřeppravujeme společně. Jedním ze způsobů je umístit přepravní klec do východu z vnitřní ubikace do venkovního výběhu. Po zvednutí dveří klece kočkovité šelmy často vběhnou do přepravky. Častou tendencí koček je však okamžité opuštění prostoru, proto musíme padací dveře rychle zavřít. Při tomto úkonu musíme dávat pozor na poranění ocasu, což je velice častým jevem. Proto by měly padací dveře končit přibližně 6 cm nad podlahou. [1] Tento způsob se však v Zoo Zlín – Lešná již moc nepoužívá. Tygři jsou velice konzervativní a nevypočitatelná zvířata, u nichž se nedá nikdy předvídat jejich reakce. Při vběhnutí do přepravní bedny může dojít k mnoha komplikacím. Proto se dává přednost odchytu imobilizační zbraní a následnému přenesení do přepravní bedny. [30] Bedny pro kočkovité šelmy musí být zevnitř oplechovány. Boční stěny jsou plné, čelní stěna s mříží, kde důležitou roli hraje i vzdálenost jednotlivých prutů (u kočkovitých šelem je vzdálenost jednotlivých mříží 5 cm) a před mříží je ještě jedna stěna – a to dřevěná. [1]

## 2.2 Slon africký

(*Loxodonta africana*)

Třída: savci

Řád: chobotnatci



Obrázek 2 – Slon africký (Zpracování: vlastní)

### 2.2.1 Vliv stresových faktorů na chování

Ve třídě savců mají sloni své prvenství. Jsou to největší suchozemští savci na světě. Číselně ovšem patří mezi nejmenší savčí řády. Dnešní doby se totiž dožily pouze dva druhy – slon africký a slon indický.

Charakteristické pro řád chobotnatců je dlouhý svalnatý chobot. Tento smyslový orgán slouží k uchopení věcí, sběru potravy a dávání si ji do úst. Je i sídlem čichu. Vysunutím chobotu mohou sloni zachytit nebezpečí až na vzdálenost 8 km. O všestrannosti toho orgánu svědčí i fakt, že se dá použít i jako útočná nebo obranná zbraň.

Kůže slonů je protkána mazovými žlázami. Velmi důležitou potní žlázou je žláza spánková, z níž občas vytéká hnědá, ostře páchnoucí tekutina. Sekreci této žlázy, zejména u samců, je pro ošetřovatele životně důležité sledovat. V tomto období nazývané „musth“ se sloni stávají velmi agresivní a hrozí riziko napadení a to i velmi zkušených ošetřovatelů.

Podle vědeckých výzkumů není „musth“ ani tak spojen s dobou říje, jak s budováním si vůdčího postavení v sociálním životě slonů. [4] V Zoo Zlín – Lešná je chov slonů složen jen ze sloních samic. „Musth“ se týká pouze sloních samců a spíše se vyskytuje u slonů indických než u slonů afrických. Tuto hrozbu jako zdroj možného nebezpečí tedy můžeme vyloučit.

Vedoucí zvíře je pro sloní rodinu nesmírně důležité. Při nebezpečí dovede ostatní slony do bezpečí, snaží se uklidit nejvyplašenější členy klanu a pomocí zvuků a doteků chobotu zabránit panice. Když se cítí sloni ohroženi, mohou zaútočit jak na ostatní zvířata, tak na člověka a to bez rozdílu. Obecně jsou to velice lekavá zvířata, jejichž reakce jsou nevyočitatelné. [4]

### 2.2.2 Odchyt

V první řadě by měly být využity znalosti ošetřovatelů, kdy se např. za pomoci potravy snaží zvíře dostat tam, kam potřebují. Pokud tento pokus selže, přistoupí se většinou k zastrašování dělobuchy při nátlaku větší skupinky lidí. Občas se používá i způsob provlečení lana skrz přepravní bednu a vtáhnutí slona dovnitř pomocí těžké techniky (např. traktorem). Teprve až předešlé možnosti selžou, může se přistoupit k použití narkotizační zbraně. Uspání slona však v sobě skýtá velké nebezpečí. Je důležité, aby slon dlouho nalezl na boku, nejlépe vůbec, protože tíha sloních orgánů může zapříčinit udušení jedince či infarkt a jeho následnou smrt. Zabití slona se ani v mimořádných situacích nepředpokládá. [19]

### 2.2.3 Transport

Sloní chov v Zoo Zlín – Lešná podléhá chráněnému chovu, což znamená, že nedochází k přímému kontaktu s ošetřovateli. Kontakt probíhá pouze přes bariéry (oplocení apod.). Sloni jsou sice zvyklí na pár povelů od svých ošetřovatelů, ale na přímou manipulaci prováděnou člověkem zvyklí nejsou. Tudíž jakýkoliv pokus o manipulaci s těmito tvory se stává vysoce rizikový.

Transport slona afrického by vyžadoval několikaměsíční přípravu prostřednictvím přepravní bedny instalované do výběhu. V prvních týdnech by si sloni pouze zvykali na nový objekt ve svém prostředí. Později by byli do bedny lákáni pomocí různých pamlsků. Až by si na bednu dostatečně zvykli, byla by potrava podávána jen skrz transportní bednu a

byli by seznamováni se zvuky spojené se samotným transportem např. klepání kovovými háky o bednu apod. Příprava transportu nezahrnuje jen přivykání si na transportní bednu, ale těsně před transportem i několikadenní podávání dávek uklidňujících přípravků, při nichž však zvíře zůstává při vědomí.

Pokud by pokus o transport nevyšel, muselo by se začít s celou přípravou od začátku.

## 2.3 Hroznýš královský

*(Boa constrictor)*

Třída: plazi

Řád: šupinatí

Čeleď: hroznýšoví



Obrázek 3 – Hroznýš královský [11]

### 2.3.1 Vliv stresových faktorů na chování

Běžný obranný reflex všech hadů, včetně těch nejedovatých je kousnutí. Dochází k němu v situacích, kdy se cítí ohroženi, např. při překročení únikové vzdálenosti nebo pokud narušíme jeho teritorium. Varovným signálem je stočení se do klubíčka a přední část se esovitě zkroutí. Poté vyrazí, kousne a opět se vrátí do výchozí pozice. Následuje pokus o útěk popřípadě další pokus o kousnutí. Hadí čelist čítá několik desítek ostrých zubů, zpravidla háčkovitého tvaru. Jsou však skryty v dásních, takže nejdou vidět.

Pokud se do nás had zakousne, snažíme se o okamžité, ale opatrné odtrhnutí, protože může začít instinktivně polykat a tím se postupně zakusují i zadními zuby. Ty můžou být u některých druhů jedové. Všeobecně jsou hadí kousnutí velice bolestivá. Po kousnutí se může snažit ovinout napadeného svým tělem. Tím mohou způsobit zhmožděniný měkkých tkání nebo zlomeniny kostí. Sevření může být tak intenzivní, že může dojít až ke zlámání žeber nebo zlomení stehenní kosti. Ovšem uškrcení člověka hadem při jeho manipulaci není známé. [1]

### 2.3.2 Odchyt

Prvořadým úkolem je vyhodnotit druh a míru ohrožení. Poté je důležité zjistit, kde se nyní jedinci nacházejí. Pokud jsou ohrožení plazi ve svých chovných teráriích, insektáriích či nádržích nebo zda se nacházejí mimo něj a mohou uniknout i mimo ohrožený prostor.

Menší hady uchopíme zlehka ve středu těla, pomalu ho vyndáme z terária a uložíme ho do plátěného sáčku. Někdy se stává, že jsou hadi namotaní na kus větve nebo se drží některých částí interiéru terária. V tomto případě se snažíme nenásilnými pohyby přimět hada k puštění. Pokud je však sevření pevné, z časových důvodů vyjmeme hada i s tímto předmětem.

U velkých hadů se snažíme o přikrytí hlavy. Tu pak jednou rukou v oblasti krku pevně sevřeme. Musíme si však dávat pozor na velikost tlaku, který vyvíjíme, protože může dojít k poškození páteře. Druhou rukou chytíme hada přibližně v polovině těla a vyjmeme ho. Ve většině případů je však nutno k odchytu velkého hada více nežli jednoho člověka.

#### Hady vkládáme do pytlů 2 způsoby:

1. Hada zasouváme ocasem napřed. Nejprve pustíme tělo, v momentě, kdy se hlava nachází těsně pod vstupem do pytle, pustíme ji a ruku rychle vytáhneme. Při téhle metodě se nestačí zvíře zorientovat a kousnout. Používají ji spíše zkušenější pracovníci.
2. Pro pocit jistoty zasouváme hada hlavou napřed. Jakmile se dotkne dna pytle, pustíme úchop na těle, druhá ruka uchopující hada za hlavou však zůstává na svém místě. Volnou rukou uchopíme hada za hlavou z vnější strany pytle a postupným přehmatáváním uvolníme sevření uvnitř pytle, které již nyní nahradí sevření zvenčí. Po zavázání pytle uvolníme i vnější sevření.



Pokud dojde k úniku hada mimo terárium, snažíme se při odchytu postupovat stejně jako v nádrži. Přes velké hady přehodíme např. deku a s citem přitlačíme k zemi. Nejjednodušší je v tomto případě vytvořit z přehozené deky pytel a to tak, že hada do ní zabalíme a tu pak převážeme. [1]

### 2.3.3 Transport

Pokud jsou hadi odchyceni do plátěných pytlů, je potřeba je uložit na místo, kde nehrozí jejich podchlazení ani přehřátí. Takové prostředí zároveň přispěje ke zklidnění zvířete.

Pro velké hady je pytel jako kryt nedostačující. Je nutné ho ještě vložit do pevné bedny. V rámci úspor kapacity beden je možné vkládat více pytlů s hady do jedné bedny. Nemusíme při tom brát v potaz, zda se jedná o rozdílné druhy, měli by však být přibližně stejné velikosti. [1]

## 2.4 Jeřáb mandžuský

(*Grus japonensis*)

Třída: ptáci

Řád: krátkokřídlí



Obrázek 4 – Jeřáb mandžuský [9]

### 2.4.1 Vliv stresových faktorů na chování

Jeřáb mandžuský je druhý nejvzácnější jeřáb. Velikost divoké populace se odhaduje okolo 2000 kusů, v zoologických zahradách okolo 300 kusů. Ve volné přírodě nemá jeřáb velice žádné přirozené nepřátele (pouze snad mláďata, která nejsou schopna letu a stávají se tak snadnou kořistí šelem). Jediným závažným zdrojem rizika je člověk. Jeřáb mandžuský je silně vázán na vodu – bažiny, močály, rašeliniště, zaplavené louky. A právě člověk vysušováním zavodněných oblastí, chemických znečištěním, vypalováním, ničí jejich přirozené prostředí. V zajetí, kde mají trvalý přísun potravy, jeřábi nepotřebují teritorium o desítkách hektarů, ale je pozorována teritoriální agresivita. To se děje zejména v období, kdy se pár uchyluje k reprodukci. Zároveň dochází k tíhnutí k určité části výběhu doprovázené tancem a zpěvem. Pokud chybí vodní plocha, může být stavba hnízda pouze naznačena. Oplození vajec je v zajetí nízké. Tento problém je často přisuzován zastřihávání letek, kdy za tohoto stavu nemůže dojít k řádnému oplodnění.

Jeřábi jsou neobyčejně rychlí a silní ptáci. Jakákoliv manipulace je pro ptáky velice stresovou situací. Jejich tepová frekvence se zvýší, čímž může dojít k šoku či kolapsu. [18]

### 2.4.2 Odchyt

V malém prostoru s omezeným pohybem můžeme uplatnit odchyt do rukou, a to uchopením za křídla a zobák. Jeřába můžeme nahnat např. pomocí různých metel a podobnými nástroji nebo v některých případech se používá i oslnění baterkou. Všechny tyto prostředky nám pomohou nahnat si zvíře tam, kam potřebujeme. K odchytu zvířete je vždy zapotřebí minimálně dvou a více lidí. Důležité je zajištění končetin, aby nedošlo ke zlomeninám. Při tomto způsobu odchytu používáme kvůli bezpečnosti ochranné pomůcky, zejména rukavice. Ty ovšem s sebou nesou taky určité riziko, a to ve snížení citlivosti při manipulaci. Mohlo by se tak snadno stát, že bychom nešetrným způsobem zvíře stiskli. Pokud zvíře přenášíme z místa na místo, levou rukou zajistíme hlavu (dlouhým zobákem může dojít ke štípnutí či seknutí odchyťavajícího) a pravou rukou přitiskneme jeho trup na naše tělo a zároveň jistíme dolní končetiny. [1]

### 2.4.3 Transport

Transport se provádí v co největším temnu, odděleně, po jednom zvířeti s dostatečným přísunem kyslíku. Převážná bedna by měla odpovídat výšce daného zvířete. Dno bedny by mělo být nějakým způsobem změkčeno, např. slámou či kobercem, aby nedocházelo při delším stání k otlakům na nohách. Stejným způsobem by měla být zajištěna i horní stěna bedny kvůli možným oděrkám na hlavě. Při transportu bývají ptáci ve velkém stresu a často dochází k potlučení se v bedně, jak se snaží ze stísněného prostoru dostat ven. Z toho důvodu by bylo ku prospěchu i vypořádání bočních stěn přepravní bedny, ale s takovým zajištěním se v našich podmínkách moc nesetkáváme. [29]

### 3 CÍLE A METODIKA

#### 3.1 Cíl práce

Cílem mé bakalářské práce je zvážení rizik při evakuaci vybraných druhů zvířat v Zoo Zlín – Lešná. Analýzu těchto rizik provedu na základě seznámení se s etologií a fyziologií těchto zvířat, doplněné o informace od ošetřovatelů. Dalším bodem, kterým se v mé práci zabývám, je analýza rizik ohrožující Zoo Zlín – Lešná jako celek (např. požáry, záplavy atd.), následné zhodnocení způsobů jejich řešení a míru připravenosti organizace na tyto mimořádné události.

#### 3.2 Metody využití při zpracování bakalářské práce

V práci jsem použila metody zpracování:

##### 1. Sběr dat

Tato metoda slouží k tomu, abych získala co nejvíce informací k danému tématu. Na základě těchto poznatků provedu zhodnocení rizik ohrožujících samotnou Zoo Zlín – Lešnou a analýzu rizik vybraných druhů zvířat pomocí metody PNH. V rámci sběru dat používám i data sesbíraná v rámci interview s pracovníky Zoo Zlín – Lešná.

##### 2. Rozhovor (interview)

Metoda pro získání primárních informací od odpovědného pracovníka zoologické zahrady. Na základě informací sesbíraných od ošetřovatelů a dalších pracovníků Zoo Zlín- Lešná jsem bodově ohodnocovala jednotlivá nebezpečí vztahující se k jednotlivým zvířatům v metodě „PNH“ a udělala si představu o dalších opatřeních prováděných v zoologické zahradě.

##### 3. Check list

Check list neboli kontrolní seznam je postup založený na systematické kontrole plnění předem stanovených podmínek a opatření. Metoda mi pomohla udělat si představu o využívaných opatřeních při hrozbě povodní a požáru v Zoo Zlín – Lešná.

#### 4. Jednoduchá bodová polo-kvantitativní metoda „PNH“

Pomocí této metody se vyhodnocuje příslušné riziko ve třech složkách a to s ohledem na pravděpodobnost vzniku a následků nebezpečí a názoru hodnotitele. Metodu jsem použila při vyhodnocování rizik spojených s jednotlivými zvířaty při jejich evakuaci. [3]

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 4 HISTORIE LEŠEŇSKÉHO AREÁLU

Historický a přírodní areál se zámek, parkem a zoologickou zahradou. Toto jedinečné a nezvyklé spojení, které rozhodně není běžné, nabízí právě Lešná.

Lešenský areál se budoval postupně. Historie chovu zvířat na Lešné sahá až do roku 1804, kdy majitel lukovského panství Josef Jan Seilern založil na návrší zvaném „Leschna“ chov bažantů. Později byla celá obora z důvodu ochrany zvířat obehnaná zdí. Klidné lesní prostředí s pěkným výhledem do okolí samo o sobě vybízelo k vybudování nové zámecké residence evokující harmonii a klid a tak v roce 1810 se zde již tyčil původní lešenský zámek. V jeho blízkosti nechyběla ani budova koňských stájí. Areál se navíc již ve 20. letech 19. století mohl chlubit pěstováním exotických rostlin a stromů. Byly zde vybudovány zahradnické budovy - k zámku přiléhající květinová hala, opodál tzv. ananasový skleník a za ním oranžerie chlubící se kaktusy, rododendrony, bambusy, agáve, citronovníky, pomerančovníky apod.

V roce 1887 nastaly na Lešné velké změny. Již okolo roku 1885 začal další pokračovatel rodu Seilernů, František Seilern, přemýšlet o přestavbě zámku. Snad kvůli pukání zdiva starého zámku nebo z jiných pohnutek, rozhodl se nakonec František celý zámek zbořit a postavit zámek nový. Dříve pronajímané hospodářské dvory převzal František do své vlastní režie. Na vysokou úroveň se vyvinul chov ušlechtilého hovězího a vepřového dobytka a ovcí. Ten byl chován pro potřebu i za účelem dalšího prodeje. Velký vzestup nastal v chovu koní. Ze začátku to byly pokusy s anglickými plnokrevníky. Skutečných úspěchů však dosáhl až chov koní belgických. Za tímto účelem byl u Lešné vybudován i zvláštní hřebčinec a Lukov se stal sídlem Spolku pro chov belgického koně na Moravě. Na Lešné přibyla nová jízďárna, stáje pro krávy, osly a kozy. Areál se rozšiřoval a procházel přeměnou na park v anglickém stylu.

Klíčovou dobou a postavou je pro nás Josef Karel Seilern, který v roce 1919 převzal panství po svém otci. Josef byl vášnivým a uznávaným ornitologem, cestovatelem, autorem cestopisů a odborné literatury. Lešenské sbírky byly rozsáhlé a odborníky ceněné (na Lešnou zajížděli významní ornitologové té doby) a čítaly okolo 42 tisíc kusů ptačích vajec, kolem 10 tisíc ptáčků kolibříků, 25 tisíc palearktických ptáků. Pro tyto sbírky bylo vybudováno zámecké muzeum, kde měla o sobotách a nedělích přístup široká veřejnost. Mimo muzeum zde byla na přelomu 20. a 30. let založena zoologická zahrada, která obsahovala exotické druhy jako např. antilopa jelení, sika Dybowského, orl královský,

indičtí jeřábi, pštros emu, papoušek vlnkovaný atd. Chov pštrosů emu byl například orientován i na prodej. Velký rozvoj zažívala i bažantnice, která čítala kolem 960 kusů. Lešenští bažanti byli i vývozním artiklem, který byl odeslán do Německa či Francie.

Rozvoj soukromé zoologické zahrady ukončila smrt Josefa Karla Seilerna v roce 1939 a začátek druhé světové války. Rodina v zámeckém areálu pobývala až do roku 1945, avšak poté se odstěhovala na rakouské rodové sídlo Litchau. Lešná jako majetek příslušníků německé národnosti byla na základě presidentských dekretů znárodněna. Ochranu a dohled nad chodem hospodářství převzala národní správa. Nyní přišla na řadu otázka, co s lešenským areálem a jeho dalším využitím. Zámecký komplex představoval velkou hodnotu nejen majetkovou, ale i kulturně historickou. V interiérech zámku zůstalo cenné zařízení, v parku byla zvěř, v zámeckém muzeu zůstala většina sbírek. Proto bylo víceméně jasné, že komplex zůstane pohromadě a bude sloužit ke kulturním účelům. Starost o areál převzalo město Zlín (tehdejší Gottwaldov). [2]

Hlavním problémem v období socialismu byla naprostá izolace. Ta se projevila hlavně v nedostatku odborné literatury a nebyla možnost vycestovat a poznat koncepce jiných zoologických zahrad. Nebyly známe trendy vytváření expozic. Byl nedostatek moderního stavebního materiálu a návrhy zoologických zahrad vytvářeli architekti, kteří neměli ponětí o výstavbě expozic vyhovujících nárokům jednotlivých zvířat. Dalším velkým nedostatkem tehdejší doby byl dovoz léčiv, narkotizačních zbraní, krmných směsí a dalších potřeb pro úspěšný chov a rozmnožování některých exotických zvířat. Získání nových zvířecích druhů bylo nesmírně obtížné. Většina zoologických zahrad nedostávala přidělené devizové prostředky a tak jedinou možností získání nového zvířete byla výměna. Ani to se ale neobešlo bez problémů, protože bylo velmi těžké najít někoho, kdo by měl zájem o naše odchovy a zároveň nám poskytl zvíře, o které měla zájem naopak naše zoologická zahrada. Ovšem i přes tyto nedostatky a strasti Zoo Zlín – Lešná vykazovala poměrně slušné chovatelské výsledky. [10]



## 5 KONCEPCE DNEŠNÍ ZOO

V 90. letech bylo zahájeno budování moderní zoologické zahrady. K přeměně dochází postupně, ve fázích. Nejprve došlo k modernizaci inženýrských sítí, expozice začínaly být budovány ekologicky v souladu s životním prostředím a jeho ochranou. Všechny tyto změny vycházejí z cílů světové strategie a úkolů Zoo s požadavkem zachytit vývoj ve světových zoologických zahradách a zapojit se do tohoto společenství na nové a vyšší úrovni.

Od roku 1995 se začíná Zoo členit na čtyři ucelené oblasti pojmenované podle kontinentů – Asie, Austrálie, Amerika a Afrika. V každé oblasti jsou soustředěni takoví živočichové a rostlinstvo, kteří jsou pro danou oblast charakterističtí. Tato nová koncepce Zoo s sebou přinesla nejen lepší orientaci návštěvníků, ale už se nemusí uvažovat o optimálním rozmístění expozic po Zoo, pouze se dotváří atmosféra charakterizující daný kontinent.



Obrázek 5 – Plán Zoo Zlín - Zoo kontinentů [12]

Dalším bodem v koncepci rozvoje zoologické zahrady jsou vzdělávací programy a volnočasové aktivity. Některé akce už mají každoročně vyčleněné místo v kalendáři. Jde např. o turnaj v pétanque, podzimní večerní prohlídky Zoo spojené s lampionovým průvodem spojené s prohlídkou zámku s průvodci v kostýmech a mnoho dalších. Od roku 2012 se pořádají i letní dětské příměstské tábory, kde je dětem umožněn pohled do zákulisí.

Zoo Lešná je druhou nejnavštěvovanější zoologickou zahradou v ČR. Tuhle příčku získalo Zoo i díky vstřícnosti ke svým stálým návštěvníkům, kteří se zde rádi vracejí a to i několikrát do roka tak i těm potenciálním. Bylo zavedeno zvýhodněné rodinné vstupné a možnost členství v Zoo Zlín Family, která nabízí spoustu výhod. Velice důležití jsou pro zlínskou zoo i návštěvníci ze Slovenska. Pro ně byla nově zavedena platba v měně Euro a to jak u vstupného, tak u občerstvení a dalších služeb v areálu. [31]

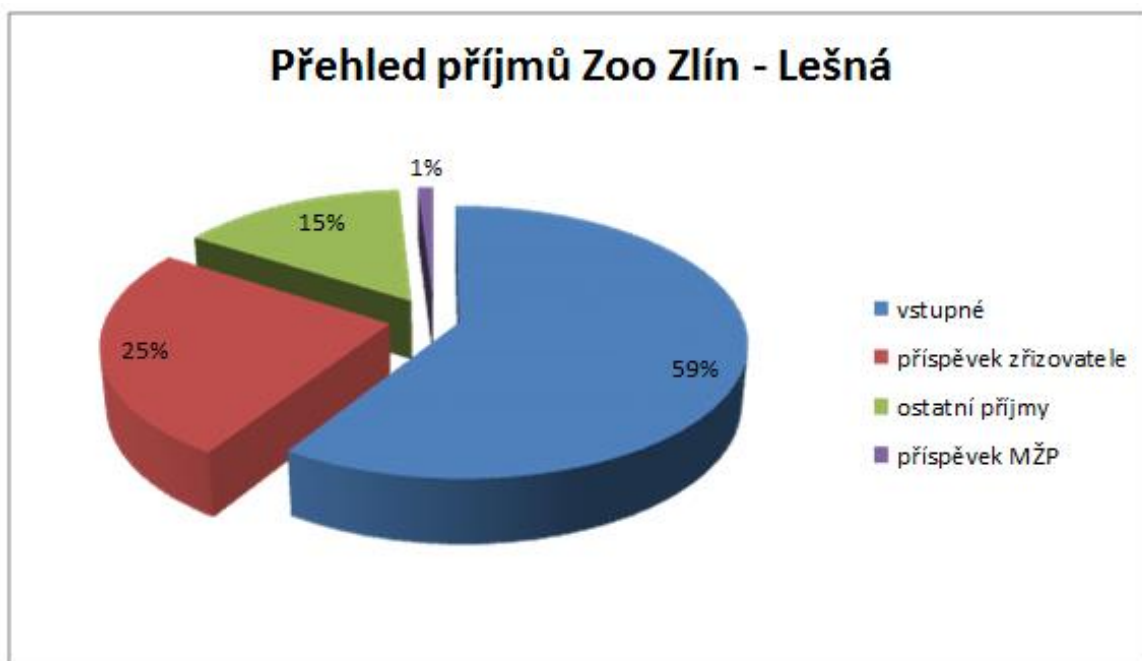
V dnešní době se Zoo Lešná rozkládá na 52 ha, z toho 48 h zabírají expozice, kde žije 1 309 zvířat, zastoupených celkem 222 druhy. [6]

Tabulka 1 - Stav zvířat v Zoo Zlín -Lešná k 31. 12. 2012

<b>TŘÍDA</b>	<b>POČET DRUHŮ VČETNĚ PODDRUHŮ</b>	<b>POČET KUSŮ</b>
Savci	52	230
Ptáci	121	614
Obojživelníci	11	121
Plazi	17	83
Ryby	16	230
Paryby	2	4
Bezobratlí	3	27

Zdroj: [6]

Provoz Zoo je velmi náročný. Nejdůležitější položkou příjmů je vstupné. Každý návštěvník uhradí část nákladů na výživu a ošetřování zvířat a tím zároveň přispívá k záchraně genofondu. Ve srovnání s ostatními zoologickými zahradami, hlavně zahraničními je vstupné Zoo Zlín ve srovnání s jeho náklady na provoz velice nízké. V letních měsících je Zoo téměř soběstačná, v zimních měsících, kdy návštěvnost výrazně poklesne se sahá do rezerv vytvořených během roku. Další důležitou položkou v příjmech je příspěvek od zřizovatele, v tomto případě z rozpočtu statutárního města Zlín, příspěvek Ministerstva životního prostředí a ostatní příjmy (sponzorské dary, věcné dary, dárcovské SMS atd.)



Graf č. 1 – Přehled příjmů Zoo Zlín – Lešná [31], (Zpracování: vlastní)

Sponzorské dary hrají po zoologickou zahradu velkou roli. Pomohou Zoo po finanční stránce a z druhé strany pomohou zviditelnit samotné sponzory a vytvořit jim pozitivní resumé. Jako poděkování za finanční výpomoc jsou sponzoři zapsáni na tabulích rozmístěných po Zoo a pořádá se pro ně i společenská akce Setkání sponzorů.

Dále se využívá i příjmů z reklam. Do této oblasti jsou zapojeni partneři lokálně významných i světově známých firem. Vzájemná spolupráce je založena především na systému slev, což je poměrně úspěšné a pomohlo oslovit širší spektrum lidí. [31]

## 6 ÚNIK NEBEZPEČNÝCH ZVÍŘAT

Při odchytu nebezpečných zvířat v Zoo Zlín – Lešná se postupuje dle vnitropodnikové směrnice č. 42, K prevenci a opatření při úniku nebezpečných zvířat. Tato směrnice určuje základní postupy a doporučení k zajištění provozu a bezpečnosti v Zoo pověřenými pracovníky způsobilými pro dané úkony, jak to stanovuje nařízení vlády č. 27 a 28/2002 Sb.

*„V návaznosti na vyhlášku Ministerstva zemědělství č. 75/1996 Sb., kterou se stanoví nebezpečné druhy zvířat, je nutné brát specifický zřetel k inaktivaci druhů, které jsou nebezpečné při náhodném úniku vzhledem k veřejnosti, ošetřovatelům či jiným osobám pro možnost přímého útoku a usmrcení lidí nebo u některých pro jejich vzácnost by bylo nutné v takové situaci podniknout maximální snahu o zneškodnění a návrat do expozice s minimalizací nebezpečí jak pro zvíře, tak pro veřejnost.“* [20] Dle této vyhlášky je pravděpodobnost konfliktu při úniku zejména s velkými kočkovitými šelmami, slonů a nosorožců. Ostatní zvířata, která též dle vyhlášky spadají do kategorie nebezpečných zvířat (např. pštrosi, lichokopytníci, sudokopytníci, hadi, krokodýli, klokani, apod.) pro svou inaktivaci nepotřebují použití narkotizační nebo lovecké zbraně. [19]

Jelikož postupy při imobilizaci takových zvířat nejsou legislativně upraveny, je potřeba vycházet z osobních zkušeností ošetřovatelů ve spolupráci s veterinárním lékařem a ze znalostí místních podmínek.

### 6.1 Imobilizační prostředky, léčiva a další

- K použití střelných zbraní v Zoo jsou oprávněni pracovníci se zbrojním průkazem. Mimořádné oprávnění je ředitelem Zoo uděleno i externímu veterináři. Tito pracovníci mají oprávnění používat k imobilizaci nebezpečných zvířat vybrané imobilizační pistole. Tyto pistole nebudou používány k běžným provozním účelům. Pokud ano, pouze za přítomnosti veterináře.
- Imobilizační pistole se nachází v předem schválené uzamčené místnosti. Mimo imobilizační prostředky se zde nachází zbraně a imobilizační chemikálie pro různé druhy zvířat. Jednotlivé balíčky chemikálií jsou označeny názvem konkrétního zvířete. Jejich aktualizace se provádí vždy, když přesáhnou expirační dobu nebo

dojde ke změně v počtu a velikosti jedinců. Je vyloučené používat opiátové medikamenty, jež by mohly ohrozit zdraví osob manipulující s touto látkou.

- Dvakrát ročně proběhne školení pověřených osob v Zoo pod vedením veterinárního lékaře o správnosti používání imobilizačních prostředků a dávkách medikamentů.
- Tato směrnice je k dispozici osobám vykonávající hlavní službu v Zoo, aby v případě úniku nebezpečných zvířat věděli koho informovat.
- Jako preventivní opatření při úniku nebezpečných zvířat jsou na zoologických provozech pro ošetřovatele k dispozici zastrašující pyrotechnické dělobuchy.

## 6.2 Kompetence pracovníků Zoo při úniku nebezpečných zvířat

### Činnost ošetřovatele, pracovníka hlavní služby nebo jakéhokoliv pracovníka Zoo

- Nejprve zjistit, kde se zvíře nalézá a co právě dělá, až posléze volat pomoc.
- Informace o úniku zvířete podává pracovník pověřeným osobám – příslušným zoologům, řediteli zoo, veterináři a pracovníku bezpečnostní služby, která má 24 hodinovou službu v Zoo. Pracovník bezpečnostní služby vyrozumí prostřednictvím rozhlasu návštěvníky Zoo a vyzve je k opuštění příslušné ohrožené oblasti.
- Pokusit se zamezit přístup návštěvníků do nebezpečné zóny.
- Podle závažnosti situace veterinář, ředitel Zoo nebo zoologové přivolají na pomoc Policii ČR. Je však nutné přivolané jednotce vysvětlit, že ne každý pohyb zvířete znamená útok. Ke střelbě by měl dát pokyn až zoolog či veterinář. Spolupráce s policií je nutná i v případě, pokud je nutné udržet zvíře v určitém prostoru pomocí dvou nebo více psů.

### Činnost pověřených pracovníků a veterinárního lékaře

- Pracovník bezpečnostní služby, případně jiný pracovník Zoo uzavře nebezpečnou oblast pomocí elektrických ohradníků.
- Připravit co nejrychleji k dispozici imobilizační zbraň, poté vyhodnotit situaci a nutnost použití těchto imobilizačních prostředků či zastrašovacích dělobuchů.
- Při imobilizaci zvířete je nutné pracovat minimálně ve dvojici. Jeden z nich manipuluje s narkotizační zbraní, druhý jeho činnost jistí pomocí letální zbraně.

Z letální zbraně by se nemělo střílet, pokud to není nutné, dokud není někdo ze zúčastněných v ohrožení života nebo pokud k tomu již nedošlo. Střílet pokud možno z vhodného úkrytu nebo dopravního prostředku. Aby nedošlo ke vzájemnému ohrožení střelnou zbraní, je nutná domluva o pohybu či postavení jednotlivých aktérů. V akutních případech je možné provádět činnost i jednotlivě. Vždy se postupuje individuálně, dle každého druhu zvířete.

## 6.1 Oblasti evakuace



Obrázek 6 – Mapa s oblastmi evakuace [19], (Zpracování: vlastní)

Oblast 1 - Celá se uzavírá v případě úniku nebo pohybu tygrů ussurijských v blízkém okolí ubikace.

Oblast 2 - V případě úniku slonů se uzavírá celá oblast 2. Pokud by zvíře postupovalo směrem do asijské části (oblast 1), nebo do části Etiopie (oblast 3) provede se uzávěrka i těchto sousedících oblastí.

Oblast 3 - V případě úniku dželad je nutné uzavřít oblast 3.

Oblast 4 - Dříve byla tato zóna určena a vytvořena hlavně pro možnost úniku goril, které v této oblasti pobývaly a jejichž chov zanikl na jaře roku 2013 úmrtím posledních dvou jedinců. Nyní ve zbytku pavilonu přebývají jihoameričtí savci (primáti kotulové veverovítí) a v jejich těsné blízkosti se nachází pavilon chápanů středoamerických. [19]

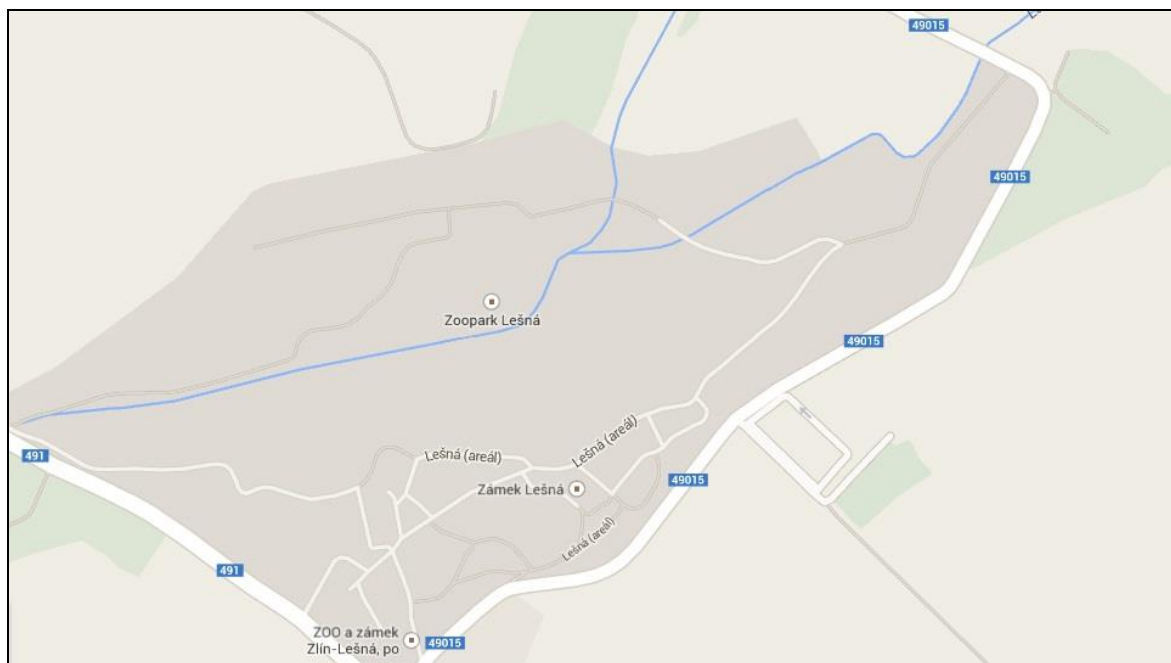
## 7 POSOUZENÍ RIZIK OHROŽUJÍCÍCH ZOO ZLÍN - LEŠNÁ

### 7.1 Přírodní mimořádné události

#### 7.1.1 Povodně a záplavy

Povodně jsou pro Zoo Zlín – Lešná stěžejním problémem, který se objevuje poměrně často a je spojen s velkými finančními a majetkovými ztrátami. I Zoo si uvědomuje toto riziko spojené se záplavami a problému věnuje velkou pozornost. Z tohoto důvodu jsem se rozhodla i já, věnovat se z větší části právě této kapitole.

Červenec roku 1997 byl kritickým měsícem v oblasti záplav pro celou Českou republiku. Tento nevyzpytatelný vodní živel ve velké míře zasáhl i Zoo Zlín – Lešnou. Zničené mosty, výběhy pro zvířata, rybníčky a tisíce kubiků zeminy, které se díky rozvodněnému Lukovskému a Bělovodskému potoku (tyto dva potoky se právě na území Zoo stékají a pokračují do Fryštácké přehrady) dostaly tak kam neměly.



Obrázek 7 – Soutok Bělovodského a Lukovského potoku v areálu Zoo Zlín – Lešná [7]



Povodně s sebou nepřinesly jen značné majetkové ztráty, ale i finanční ztráty. Návštěvnost klesla o čtyřicet tisíc návštěvníků, což se promítlo ve finanční ztrátě, která čítala přes 1 milion korun. Jen díky houževnatosti a odhodlání zaměstnanců se podařilo ztrátu do konce roku vyrovnat a to tak, aniž by byl porušen provozní rozpočet Zoo.

Tyto události vyvolaly v Zoo velké změny. Na opravu zdevastované zoologické zahrady byla potřeba nemalá finanční částka. K řešení situace dopomohlo rychlé rozhodnutí Rady ÚMZ a Zastupitelstva obce o uvolnění finančních prostředků. Tato krizová situace dala do pohybu i projekt revitalizace povodí lukovských potoků v Zoo, který byl kvůli nedostatku financí již dva roky odložen. Obnova má vliv nejen na omezení možných ekologických škod do budoucna, ale přispěje i k zachování zdejší populace vodních živočichů a hnízdících ptáků. [25]

Ničivá událost z roku 1997 se v podobné či menší míře opakovala i pozdější roky. Nikdo přirozeně nechce opět přijít o všechno, co pracně vybudoval, v horším případě riskovat možné ztráty na životech. Z toho důvodu Zoo Lešná podnikla kroky k eliminaci této hrozby. V souladu se zákonem č. 254/2001 Sb. o vodách byl zpracován povodňový plán, který upravuje celou problematiku povodní v areálu Zoo Zlín - Lešná. [23]

Mezi první změny a krokem ke zlepšení bylo zavedení povodňových prohlídek, které jsou prováděny povodňovými orgány či správci toku (v tomto případě se jedná o Povodí Moravy, s. p. a Lesy České republiky, s. p.) a to minimálně jednou ročně, většinou v období před jarními či letními povodněmi. Tyto prohlídky spočívají ve vyhodnocování možných rizik na vodním toku, které jsou dokumentovány pomocí zápisů, fotografií či videí. Pozornost je věnována hlavně špatně zajištěným plovoucím předmětům, nevhodně umístěným dřevinám a dalším faktorům ovlivňující průtočnost koryta apod. V potaz se berou i skládky odpadů a jejich vliv na možné znečištění vodního toku. Na základě zjištění v terénu se aplikují jednotlivá opatření. [27]

Dalším bodem v protipovodňovém opatření je spolupráce s Českým hydrometeorologickým ústavem, Povodím Moravy, s. p. a Povodňovou komisí města Zlín. Tato spolupráce spočívá v informování o nebezpečném vývoji na vodních tocích, jejich průtočností, dešťových srážkách atd. [19] Dává se hodně i na zkušenosti pracovníků Zoo, kteří už intuitivně vytuší nepříznivě se vyvíjející situaci pro Zoo a zůstávají pro případ k dispozici. [27]

Opatřením vytvořeným přímo v areálu Zoo je hlásná povodňová služba. Tu mimo povodňová období vykonávají zaměstnanci zoologické zahrady. Hlídky spočívají v kontrole nejvíce ohrožených míst, kde je největší pravděpodobnost zasažení povodní. Pro tyto účely jsou na vodních tocích umístěné tzv. hlásné profily. Pro potřebu Zoo Zlín – Lešná jsou to čtyři hlásné profily typu C, které můžou zřídit a provozovat pro své potřeby obce či vlastníci ohrožených nemovitostí. Získané informace slouží k vyhodnocení stupně ohrožení a dále jako podklad při rozhodování o aplikaci opatření k ochraně před povodní. Dalším úkolem povodňové hlídky je kontrola profilů propustků a pilířů mostů, kde by mohlo dojít k hromadění naplavenin, k následnému ucpání a vzednutí vody, což by mohlo poškodit mosty, lávky a podemlít mostní konstrukce. [27]



Obrázek 8 – Hlásný profil Zoo Lešná Zlín (Zpracování: vlastní)

#### Stupně povodňové aktivity (SPA):

**I. SPA – bdělost** - První stupeň povodňové aktivity nastává při nebezpečí povodně a končí zánikem příčiny nebezpečí. Stav bdělosti může vyhlásit i povodňová předpovědní služba.

#### Při stavu bdělosti Zoo Zlín – Lešná:

- informuje Povodňovou komisi Zoo Zlín – Lešná a Městskou policii Zlína
- sbírá a zaznamenává informace
- kontroluje situaci na toku, vodních příkopech a rybníčcích
- vydává operativní úkoly
- zapisuje do Povodňové knihy a provádí evidenční a dokumentační práce

**II. SPA – pohotovost** - Druhý stupeň povodňové aktivity vyhláší příslušný povodňový orgán, když nebezpečí povodně přerůstá v povodeň nebo již za povodně, ale nedochází-li ještě k výraznějším rozlivům mimo koryto potoka.

Při stavu pohotovosti Zoo Zlín – Lešná:

- podává hlášení členům Povodňové komise Zoo Zlín – Lešná a Povodňové komisi města Zlína, Městské policii města Zlína
- svolá jednání Povodňové komise Zoo Zlín - Lešná a přijímají konkrétní protipovodňová opatření
- aktivuje všechny předem určené vyčleněné prostředky a síly, vyhlásí pohotovost a zkoušku všech technických zařízení (dopravní prostředky, mobilní telefony, vysílačky apod.)
- kontroluje situaci na toku, vodních příkopech a rybníčcích, dojde ke zdvižení plotových zábran bránících toku, odstranění nevhodných materiálů a věcí z blízkosti vodního toku (stromy, popelnice atd.)
- zabezpečí zvířata a zamezí jejich pohybu v blízkosti toku
- provede všechnu příslušnou dokumentaci

**III. SPA – ohrožení** – Třetí stupeň povodňové aktivity vyhláší příslušný povodňový orgán v době povodně při bezprostředním nebezpečí, při ohrožení života a majetku a vzniku škod většího rozsahu.

Při stavu ohrožení Zoo Zlín – Lešná:

- podává hlášení členům Povodňové komise Zoo Zlín – Lešná a Povodňové komisi města Zlína, Městské policii města Zlína
- zasedá Povodňové komise Zoo Zlín - Lešná a přijímají první konkrétní opatření
- aktivuje všechny předem určené vyčleněné prostředky a síly, vyhlásí pohotovost a zkoušku všech technických zařízení (dopravní prostředky, mobilní telefony, vysílačky apod.)
- kontroluje situaci na toku, vodních příkopech a rybníčcích, dojde ke zdvižení plotových zábran bránících toku, odstranění nevhodných materiálů a věcí z blízkosti vodního toku (stromy, popelnice atd.)

- zabezpečí zvířata v jejich pohybu v blízkosti toku a kontroluje expozice
- provede všechnu příslušnou dokumentaci [27]

Tabulka 2 – Četnost hlášení povodňové hlídky při povodních

při nebezpečí povodně	1 x denně	(v 7 hodin)
<b>I. SPA</b>	2 x denně	(v 7 a 18 hodin)
<b>II. SPA</b>	3 x denně	(v 7, 12 a 18 hodin)
<b>III. SPA</b>	minimálně každé 3 hodiny, jinak častěji podle potřeby a požadavku povodňových orgánů	

Zdroj: [27]

S vysokou pravděpodobností povodní v areálu Zoo Zlín- Lešná počítal již sám hrabě Seilern, neboť samotná lokalita se nachází v podmínkách podobných bažinám. Navíc spodní část areálu, kterou protékají již zmiňované potoky, se nachází v tzv. nivě. Proto již v té době byla většina staveb lokalizována do horních částí areálu.

V dnešní době, kdy expozice pro návštěvníky pořád rozrůstají, není možné spodní část areálu z důvodu častých povodní nevyužít. Jsou zde však lokalizováni povětšinou živočichové, kteří jsou bezprostředně spojení s vodou a které vodní živel až tak neohroží.

[28]

Tabulka 3 – Check list pro protipovodňová opatření v Zoo Zlín – Lešná

<b>Přípravná povodňová opatření v Zoo Zlín - Lešná</b>	
➤ Stanovení záplavových území	ano
➤ Stanovení směrodatných limitů stupňů povodňové aktivity	ano
➤ Povodňové plány	ano
➤ Povodňové prohlídky	ano
➤ Příprava předpovědní a hlásné povodňové služby	ano
➤ Příprava účastníků povodňové ochrany	ano
➤ Vytváření hmotných povodňových rezerv	ano
➤ Organizační a technická příprava	ano

(Zpracování: vlastní)

### 7.1.2 Vichřice

V posledních letech, kdy nám příroda ukazuje svoji sílu a nevyzpytatelnost a přes ČR se přehnalo kupříkladu i tornádo, nesmíme ohrožení v podobě vichřice rozhodně opomenout. Zvláště pak, když už se s tímto problémem Zoo Lešná již v minulosti setkala.

4. srpna 2001 přeběhla okolo 18 hodiny přes Lešnou silná vichřice. Její důsledky byly katastrofální. Poničila nejen vzácné stromy (cca 90 stromů, některých i staletých), výběhy zvířat ale i oplocení areálu. Pro zamezení úniku zvířat postavili pracovníci zoologické zahrady provizorní oplocení, které bylo následně nahrazeno stálým odbornou firmou.

Ke zvládnutí této krizové situace přispěli velkým dílem opět zaměstnanci zoologické zahrady. Ještě ten den za silného deště do pozdních nočních hodin pracovali na zprovoznění všech komunikací, abych následující den bylo možné zabezpečit rozvoz krmiv pro zvířata, průjezd mechanizace na úklid a zpřístupnit Zoo pro návštěvníky. S tímto odhodláním a nasazením pracovníků Zoo byly škody po vichřici do 14 dní v převážné míře

zlikvidovány. Některé úpravy však probíhaly až do konce roku. Náklady na opravy škod způsobené vichřicí byly hrazeny z pojištění Zoo. [26]

Rizikům spojených s ničivou silou vichřice nelze účinně předcházet. Jediná forma snížení účinků vichřice a tím snížení majtkových škod je pravidelná kontrola stáří a nemocí stromů. Dále pak sledování informací o vývoji počasí nad ČR od Českého hydrometeorologického ústavu, díky němuž se můžeme na tuto situaci připravit, např. přivázáním nebo uschováním předmětů, které by se mohly volně pohybovat a tím ohrozit životy a zdraví ať člověka tak zvířete a zničit další majetek. Dále pak zavření zvířat do vnitřních ubikací a tím předejít vystrašení, šoku či jejich ztráty.

### 7.1.3 Dlouhodobá sucha

Zoo Zlín – Lešná se potýká s nedostatkem vody téměř dennodenně. Nejedná se pouze o zasažení dlouhodobými suchy v letním období. Problém s nedostatkem vody přichází i ve chvílích, kdy se zvýší výrazněji návštěvnost (lidé více splachují toalety, umývají ruce, stravují se v restauračních zařízeních v areálu atd.), při běžných údržbách expozic a ubikací (např. čištění a výměna vody nádrže tučňáků apod.) a dalších běžných potřeb zoologické zahrady.

Zoo má vlastní zdroje podzemní vody. Jedná se konkrétně o dvě studny, k níž náleží úpravna vody a vlastní vodovodní systém včetně dvou rezervoárů. Systém dopouštění rezervoárů je ovládán pomocí radiového vysílače. Zásobování pitnou vodou je prováděno v souladu s provozním řádem a zoologická jako provozovatel zabezpečuje pravidelné rozbory vody, měření spotřeby, kontrolu hygienické ochrany vod včetně čištění studní.

Jak už jsem nastínila na začátku, nedostatek vody je pro Zoo poměrně velkým problémem. Vlastní zdroje často na pokrytí denní spotřeby vody nestačí. V takových chvílích se Zoo připojí k odběru vody z městského vodovodního systému. To se děje pokaždé, když se dopředu ví o zvýšené spotřebě vody, např. kvůli plánované výměně vody v nádržích, pokud se očekává zvýšená návštěvnost a v dalších podobných situacích. Má to sice své nevýhody, protože za užívání vody z městské vodovodní sítě se samozřejmě platí poplatky. Ovšem riskovat uzavření Zoo kvůli nedostatku základní suroviny jakou je voda a v důsledku toho se potýkat se ztrátou návštěvníků, kteří jsou tak důležití pro financování chodu zoologické? V napojení na městskou vodu udělala Zoo velice chytrý krok, který byl sice absolutně

nezbytný pro zachování chodu celého areálu, ale oproti možným ztrátám všeho druhu se toto řešení ukazuje jako výhodné.

#### 7.1.4 Infekční nákazy

Infekční nákazou rozumíme stav, kdy choroboplodné mikroorganismy pronikají do zvířecího organismu a způsobují méně či více závažnou újmu na zdraví. Při tomto stavu navíc postižený organismus tyto mikroby vylučuje, čím může dojít k nákaze další populace. Tato onemocnění jsou tedy přenosná. [1] Přenosná onemocnění jsou taková, která se mohou přenášet z jednoho jedince na druhého prostřednictvím kontaktu s infikovaným zvířetem, jejich tělními tekutinami, kontaminovanými předměty, vzduchem nebo přes potravu. Možnost přenosu infekční nemoci je i přes tzv. mechanické či biologické přenašeče patogenu. Mechaničtí přenašeči přenášejí infekce externě. Jako příklad mechanického přenosu můžeme uvést bakterie z koňského hnoje, který se drží na nohou a mouchy je pak přenáší dál, např. do krmiva. Biologický přenašeč naopak přenášení nákazy interně a stává se často příčinou krevních onemocnění. Nejčastěji se přenos odehrává přes kousnutí, kdy jsou patogeny přenášeny do těla hostitele. [8]

Infekční onemocnění rozdělujeme podle nebezpečnosti nákazy. Můžeme tedy hovořit:

1. o velmi nebezpečných nákazách
1. o nebezpečných nákazách
2. nebo jiných hromadných onemocnění zvířat

V případě, že se u některých zvířat onemocnění vyskytne, vymezuje se tzv. ohnisko nákazy. V této zóně se nacházejí všechna nemocná zvířata, zvířata podezřelá z nákazy i předměty, které mohou být původci nákazy. O tuto oblast se pak stará veterinární lékař a příslušní ošetřovatelé. [1] Základní dohled nad zoologickou zahradou z hlediska veškeré kontrolní a karanténní činnosti vykonává Okresní veterinární správa Zlín. Probíhá však spolupráce i s dalšími státními veterinárními ústavy.

Úbytky zvířat v Zoo Zlín – Lešná zahrnují úhyn v důsledku stáří, nemoci a zranění nebo vyřazení z chovu nebo ztráty způsobené predátory, deponace a dary.

Mimo úmrtí na infekční onemocnění (jejich výskyt není až tak častý) umírají zvířata často na různé genetické vady, traumata, akutní nebo vleklé záněty, úhyn při porodu atd. Vyskytl se v Zoo již případ úhynu v důsledku srdečního kolapsu po imobilizaci. Tento případ se stal u nosorožce tuponosého, jehož ztráta silně zasáhla celou Zoo.

Dalším problémem může být krmivo. V řadě případů byla totiž po laboratorním vyšetření kvality krmiv zjištěna přítomnost toxinů plísňového původu. Tento problém se řešil přímo s dodavatelem krmiv a doplňků, aby se těmto případům do budoucna předešlo a hlavně, aby nebylo ohroženo zdraví a život chovaných zvířat.

Důležitá v oblasti infekčních onemocnění zvířat je profylaxe (prevence). Ta patří v rámci eliminace onemocnění chovaných zvířat k základním veterinárním činnostem. U chovaných zvířat v zoologické zahradě je prováděno pravidelné vyšetření trusu na přítomnost bakterií a parazitů. Virologické vyšetření se provádí i při přesunu zvířat. Každým rokem se takto vyšetří stovky zvířat. [31]

## 7.2 Antropogenní mimořádné události

### 7.2.1 Požár

Mezi nejčastější příčiny požáru patří nedbalost či neopatrnost, úmyslné zapálení nebo technická závada. Základem snížení dopadu požáru na životy a majetek je včasné odhalení. Nemůžeme spoléhat na lidský faktor, tedy, že si požáru někdo včas všimne, ohlásí a zajistí jeho likvidaci. I když pokud by k takové mimořádné události došlo, měl by být schopen každý z nás menší požár v jeho samotném počátku uhasit. Dalším důležitým předpokladem je zvládnutí správné manipulace a použití hasicích přístrojů či hydrantové sítě. Rozmístění, počet a druh hasicích jednotek hasicích přístrojů je stanoveno podle vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb. [21] Hydrantová síť je v Zoo vybudována taktéž.

Nejjednodušší a více spolehlivější cestou je např. instalace elektronické požární signalizace (EPS). Centrála EPS se nachází na dvou místech – na zámku a v pavilonu slonů. Tato zařízení jsou téměř totožná, založená na stejném principu. V ohrožených prostorech jsou rozmístěny kouřové požární hlásiče. Signalizace požáru je dvoustupňová. Zprvu se jedná o kontrolní (výstražný signál). V tomto případě je nutné ověření člověka, v Zoo Lešná je to bezpečnostní služba, která střeží objekt 24 hodin denně. Může se totiž jednat pouze



o technickou poruchu. Pokud však k požáru opravdu dojde, dochází k všeobecnému poplachu daného objektu. Signalizace vzniklého požáru je jak optická tak hlasová. Přenos informací o požáru či poruše jde na PCO bezpečnostní služby zajišťující bezpečnost Zoo Zlín – Lešná a na Městskou policii Zlín (jedna ze stanic Městské policie Zlín je součástí Zoo). Dále dochází k přenosu informací o požáru přes GSM bránu na předem zvolená telefonní čísla (např. HZS a některých zoologům).



Obrázek 9 – Jedno z čidel EPS v pavilonu slonů

(Zpracování: vlastní)

Pro efektivní provoz EPS je důležitá pravidelná evidence a kontrola. Ta se provádí dvakrát ročně. Dříve byli v Zoo k dispozici 2 pracovníci – bezpečnostní a požární technik. Na konci minulého roku tuto službu zajišťuje najatá externí firma.

Při možném vzniku požáru jsou důležité evakuační cesty. K opuštění dané oblasti ohrožené požárem vyzve návštěvníky pracovník bezpečnostní služby rozhlasem. Ke koordinaci přispívají i další pracovníci zoologické zahrady, kteří se snaží zejména o odklonění návštěvníků od nebezpečné zóny a nasměrování je do zóny pro ně bezpečné.

S protipožárním zabezpečením objektů v Zoo je počítáno již při navrhování stavby. Jsou vybudovány široké příjezdové cesty, hasicí přístroje v nich rozmístěné splňují normy a jsou instalovány EPS. [28]

Tabulka 4 – Check list pro protipožární opatření v Zoo Zlín – Lešná

<b>Preventivní opatření v Zoo Zlín - Lešná</b>	
➤ Výcvik pracovníků Zoo	ano  (jednou ročně probíhá školení)
➤ Provádění kontrolní činnosti	ano  (zajištěno externí bezpečnostní službou)
➤ Označení požárních zón a únikových cest	z části  (značení v budovách ano, na volném prostranství v areálu ne)
➤ Ostraha lokality  ➤ (zabezpečení mechanickými a elektronickými prvky)	z části  (zabezpečení EPS pouze zámek a pavilon slonů, ostatní objekty standardní vybavení hasicích přístrojů s dosahem hydrantové sítě)
➤ Využívání nehořlavých materiálů	z části  (tam kde se dá, ano, ale celkově v rámci přiblížení se co nejvíce přirozenému prostředí není možné)

(Zpracování: vlastní)

S významnějšími požáry se v minulosti v Zoo Lešná – Zlín nesečkáváme. Koncem roku 1997 vznikl požár na dlouhodobě opravované a právě dokončené budově Tyrol. Ohnisko požáru vzniklo v prvním patře budovy, kde se nachází pracoviště propagace se vzdělávacím střediskem. Příčinou požáru byla keramická pec výtvarného kroužku. Velké škody na majetku vznikly i v přízemí, kde se nachází restaurace a v podkroví, kde se nacházel sklad upomínkových předmětů, ochranných pomůcek a čistících přípravků. [24] Dalším, ale již menším požárem byl požár v prosinci 2006 v teráriu s varany, nacházející se přímo pod zámekem, v pavilonu plazů. Jako příčina požáru byla stanovena technická závada na elektroinstalaci ventilátoru terária. Došlo k roztavení plastových částí ventilátoru, které dopadaly na suché větve sloužící k vytvoření přirozeného prostředí zvířat. Požár se začal

šířit postupně až na plastové prvky jako květináče apod., proto bylo v té chvíli prioritní dostat zvířata z dosahu nebezpečného kouře. Oproti uchráněné hodnotě zvířat, byly škody minimální. [15]

### **7.2.2 Narušení dodávek elektrické energie, plynu a tepla**

Narušení dodávek elektrické energie je událostí s velmi závažnými dopady na obyvatele žijící v dané postižené lokalitě. K narušení dodávek může dojít např. při živelných pohromách, při haváriích na zařízeních na výrobu a distribuci elektrické energie a z dalších jiných důvodů. [16]

Výpadky elektrické energie se samozřejmě týkají i Zoo Zlín – Lešná. Nejvíce zabezpečená proti výpadku proudu je tropická hala, která kvůli množství tropických zvířat a rostlin vyžaduje podstatně vyšší teploty a vlhkost co nejvíce přiblíženou tropickým deštným pralesům. Halu zajišťuje velký záložní zdroj, který zabezpečuje větrání, otevírání oken a dveří, nouzové světlo, topení a další důležité funkce. Tento zdroj dokáže udržet provoz haly až okolo jedné hodiny. Menší záložní zdroje se týkají hlavně udržení provozuschopnosti elektrických ohradníků zamezující úniku nebezpečných zvířat.

Pokryt celou zoologickou zahradu náhradními zdroji elektrické energie není ovšem finančně a ani technicky možné. [28]

### **7.2.3 Neadekvátní chování návštěvníků**

Všechna zvířata v zoologické zahradě musí být zajištěna, aby nemohla uniknout. Musí být vyloučen přímý kontakt zvířat s návštěvníky. Z tohoto důvodu se staví vodní či suché příkopy, ohrazení, ploty či skleněné zdi. Tyto opatření zabrání zejména poranění návštěvníků či samotných zvířat a přenosu infekcí. Neopomenutelným problémem je i nedovolené příkrmování zvířat, jež může způsobit jejich zdravotní potíže. [1] Mezi chovnými zvířaty se může mimořádně objevit i jedinec se sklonem k agresivitě, který by mohl člověka ohrozit (ten však musí být okamžitě vyřazen z chovu). Ve většině případů se ale příčinou vzniklých problémů stává právě samotný člověk svým hrubým a neuváženým chováním. Proto by vždy měly být respektovány pokyny Zoo, např. vstup malých dětí do výběhu pouze v doprovodu dospělé osoby, zdržování se pouze na vyhrazených cestách apod. a hlavně držet se svého „zdravého rozumu“ a snažit se předvídat možná nebezpečí a snažit se jim vyvarovat.

## 8 POSOUZENÍ RIZIK OHROŽUJÍ ZVÍŘATA V ZOO ZLÍN – LEŠNÁ

Na zhodnocení míry ohrožení jednotlivých zvířat při evakuaci v Zoo Zlín – Lešná použiju jednoduchou bodovou polo-kvantitativní metodu „PNH“.

Rizika každé mimořádné události budu vyhodnocovat ve třech jeho složkách a to s ohledem na:

1. Pravděpodobnost vzniku (P)
2. Pravděpodobnost následků (N) – závažnost
3. Názor hodnotitelů (H)

### Pravděpodobnost vzniku a existence nebezpečí (P)

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| ➤ Nahodilá            | 1 |
| ➤ Nepravděpodobná     | 2 |
| ➤ Pravděpodobná       | 3 |
| ➤ Velmi pravděpodobná | 4 |
| ➤ Trvalá              | 5 |

### Možné následky ohrožení (N)

- |   |   |
|---|---|
| ➤ Poškození zdraví bez pracovní neschopnosti – pro člověka          | 1 |
| Drobná zanedbatelná poranění (např. oděrky) – pro zvíře             |   |
| ➤ Absenční úraz (s pracovní neschopností) – pro člověka             | 2 |
| Drobná zanedbatelná poranění nevyžadující hospitalizaci – pro zvíře |   |
| ➤ Vážnější úraz vyžadující hospitalizaci                            | 3 |
| ➤ Těžký úraz a úraz s trvalými následky                             | 4 |
| ➤ Smrtelný úraz   | 5 |

Názor hodnotitelů (H)

- Zanedbatelný vliv na míru nebezpečí a ohrožení 1
- Malý vliv na míru nebezpečí a ohrožení 2
- Větší, zanedbatelný vliv na míru ohrožení a nebezpečí 3
- Velký a významný vliv na míru ohrožení a nebezpečí 4
- Více významných a nepříznivých vlivů na závažnost a následky ohrožení a nebezpečí 5

Celkové hodnocení rizika lze po stanovení všech činitelů získat součinem, jehož výsledkem je pak ukazatel míry rizika R. [3]

$$\mathbf{R = P \times N \times H}$$

Tabulka 5 – Bodové rozpětí pro vyhodnocení metody „PNH“

R	Míra rizika
>100	nepřijatelné riziko
51÷100	nežádoucí riziko
11÷50	mírní riziko
3÷10	akceptovatelné riziko
<3	bezvýznamné riziko

Zdroj: [3]

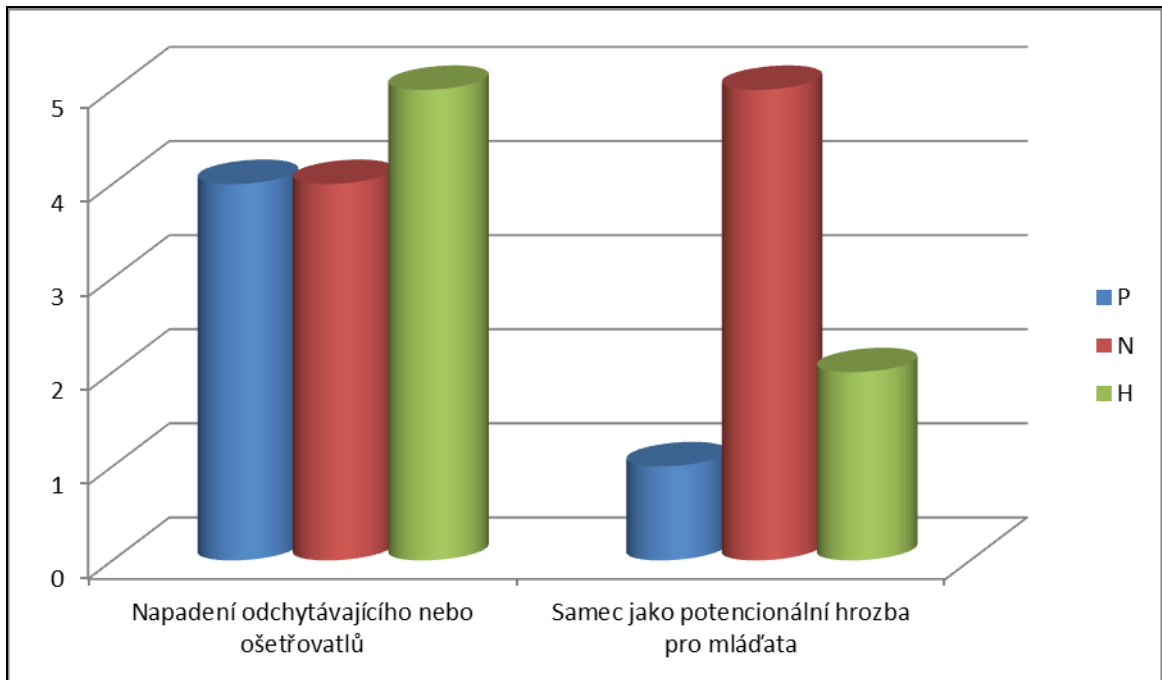
## Tygr usurijský

Tabulka 6 – Tygr usurijský – vyhodnocení rizik pomocí metody „PNH“

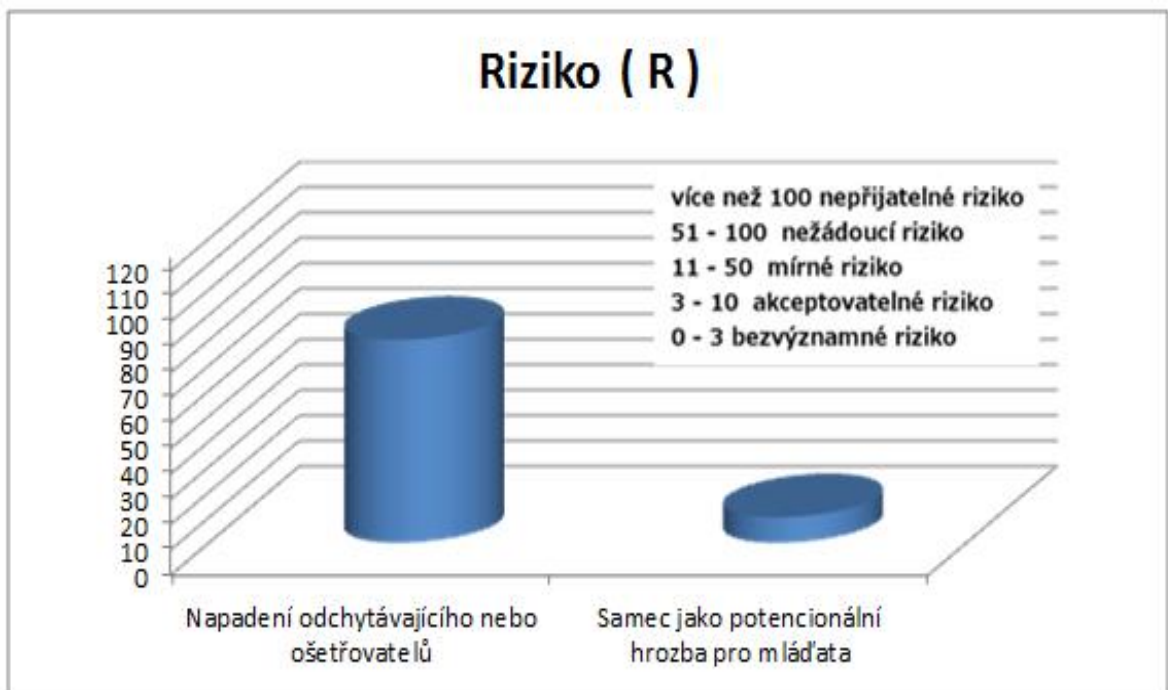
Nebezpečí	Kdo a čím je ohrožen	Vyhodnocení závažnosti rizika				Opatření ke snížení nebezpečí
		P	N	H	R	
<b>Napadení odchyťavajícího nebo ošetřovatelů</b>	Ačkoliv se odchyť provádí imobilizační zbraní, za pletivem, může dojít k napadení odchyťavajícího, protože imobilizační zbraň musí prostrčit skrz. Vzhledem k nevyzpytatelnému chování může napadnout obecně kohokoliv v okolí.	4	4	5	80	Opatřením je už samotné použití imobilizační pistole namísto manipulace s tygrem při vědomí.  Dodržování dostatečné vzdálenosti, nejlépe přes bariéru.
<b>Samec jako potenciální hrozba pro mláďata</b>	Kvůli přístupu k matce, která se věnuje prioritně péči o mláďata, představuje samec pro mláďata vysoké nebezpečí	1	5	2	10	Vnitřní ubikace a venkovní výběhy přísně oddělené pro samici s mláďaty a pro samce.

(Zpracování: vlastní)

Odchyť tygra usurijského je vysoce rizikovou záležitostí a to zejména pokud se provádí při jeho vědomí. Tygři jsou velice konzervativní zvířata s nepředvídatelným chováním. Proto v Zoo Zlín – Lešná přistupují rovnou k odchyťu pomocí imobilizační zbraně. Avšak i tento způsob s sebou nese určitá rizika. K přímému kontaktu se zvířetem sice nedochází, avšak pořád musíme brát v úvahu možnost napadení, která je i tak pořád dost vysoká. Při pocitu ohrožení ze strany veterinárního lékaře provádějícího uspání, může totiž zvíře přejít do protiútku se snahou ochránit jak sám sebe, tak své teritorium.



Graf č. 2 – Vyhodnocení jednotlivých nebezpečí – tygr usurijský



Graf č. 3 – Vyhodnocení celkového rizika – tygr usurijský

## Slon africký

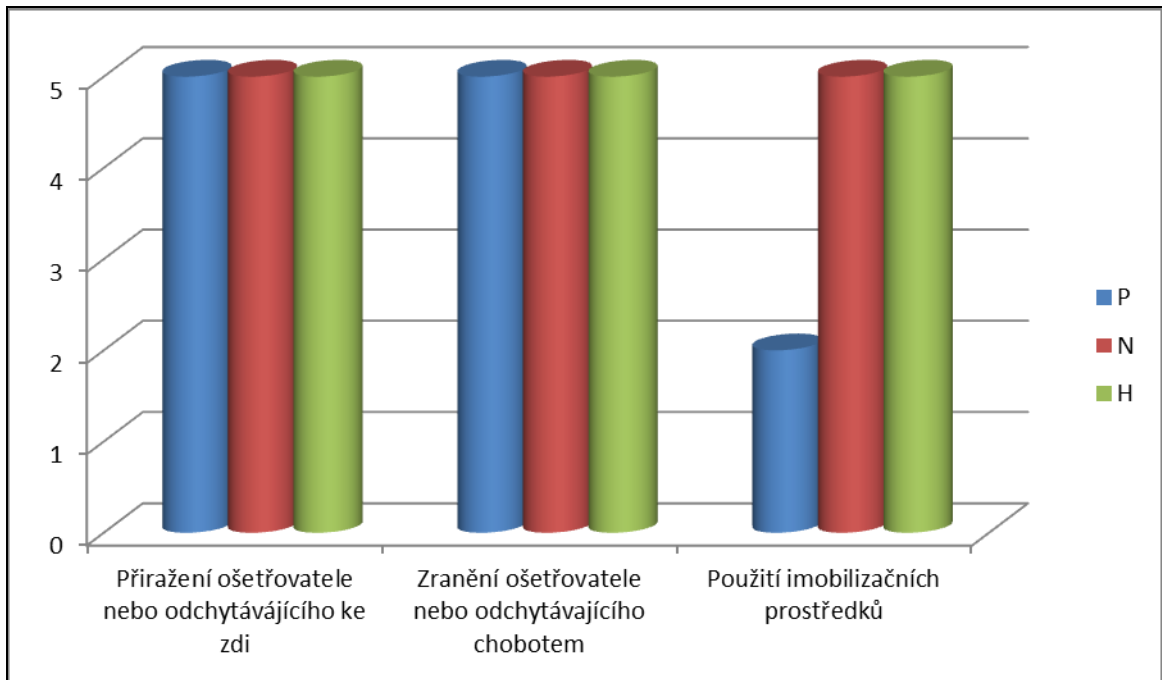
Tabulka 7 – Slon africký – vyhodnocení rizik pomocí metody „PNH“

Nebezpečí	Kdo a čím je ohrožen	Vyhodnocení závažnosti rizika				Opatření ke snížení nebezpečí
		P	N	H	R	
Přiražení ošetřovatele nebo odchyťavajícího ke zdi	Do přímého kontaktu se slonem by kvůli chráněnému chovu neměl člověk vůbec přijít. Ovšem i	5	5	5	125	Dodržování dostatečné vzdálenosti a kontaktu jen přes bariéru.
	takové situace musíme vzít v úvahu jako možný zdroj nebezpečí.	5	5	5	125	
Zranění ošetřovatele nebo odchyťavajícího chobotem	Použití imobilizačních prostředků je u slonů vysoce rizikové. Kvůli své váze nesmí ležet na boku, jinak dojde k infarktu či zadušení vlastní vahou.	2	5	5	50	Použití imobilizačních prostředků jen v nejnnutnější a nevyhnutelném případě.

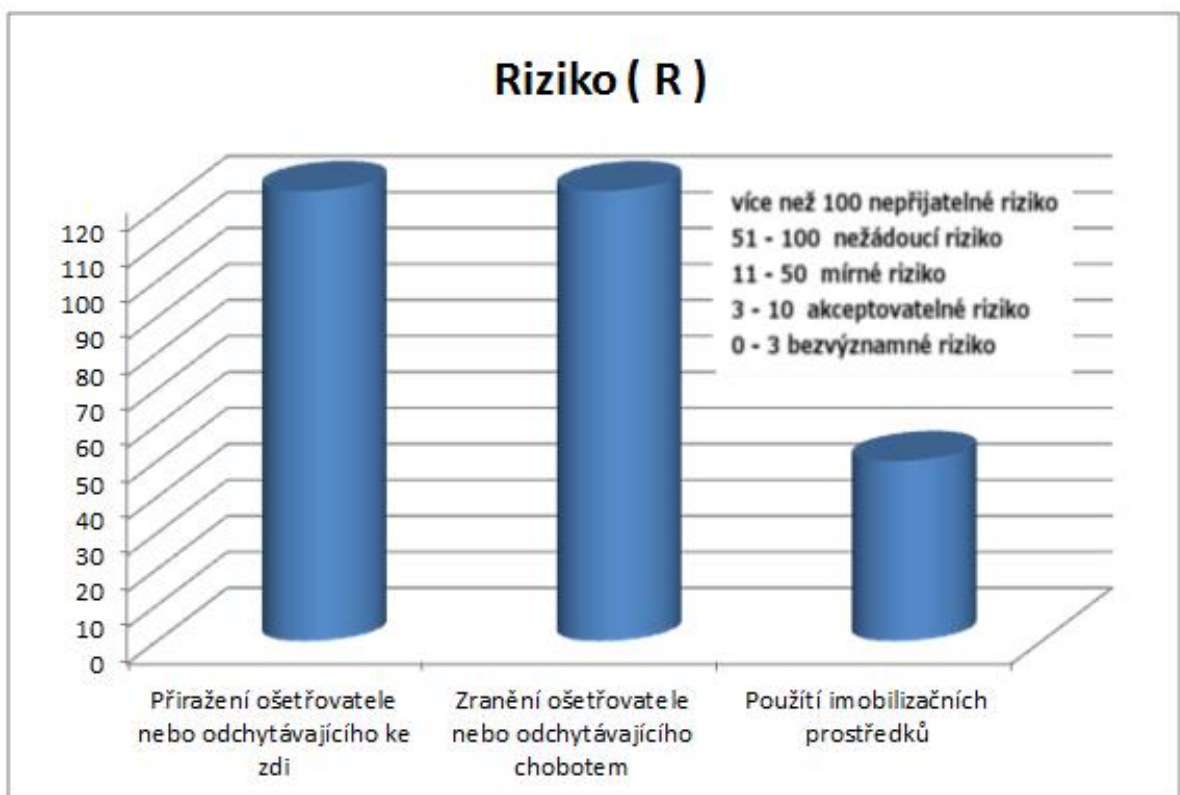
(Zpracování: vlastní)

Tygr ussurijský se může jevit jako nejrizikovějším živočichem z mého výběru. Avšak rizika spojená se slonem africkým jsou daleko závažnější než u kočkovité šelmy. Už kvůli chráněnému chovu, kdy zvířata nejsou zvyklá na přímý kontakt s člověkem i jejich váze, která by při usnutí mohla z velké pravděpodobnosti zapříčinit jejich smrt.





Graf č. 4 – Vyhodnocení jednotlivých nebezpečí – slon africký



Graf č. 5 – Vyhodnocení celkového rizika – slon africký

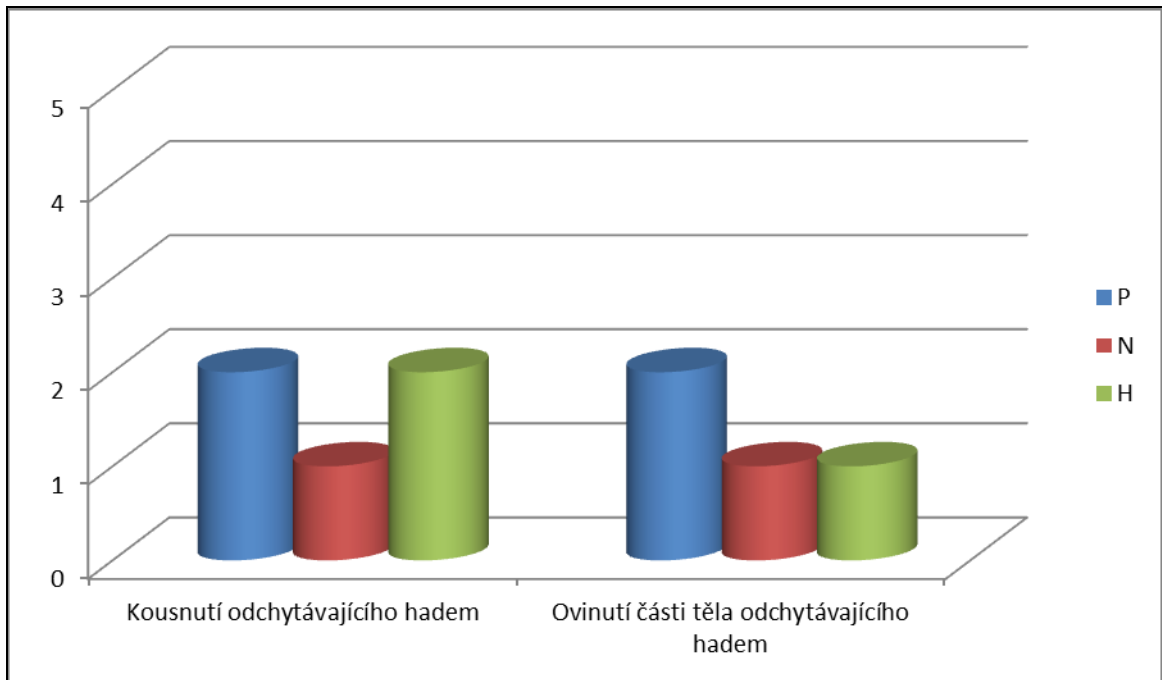
## Hroznýš královský

Tabulka 8 – Hroznýš královský – vyhodnocení rizik pomocí metody „PNH“

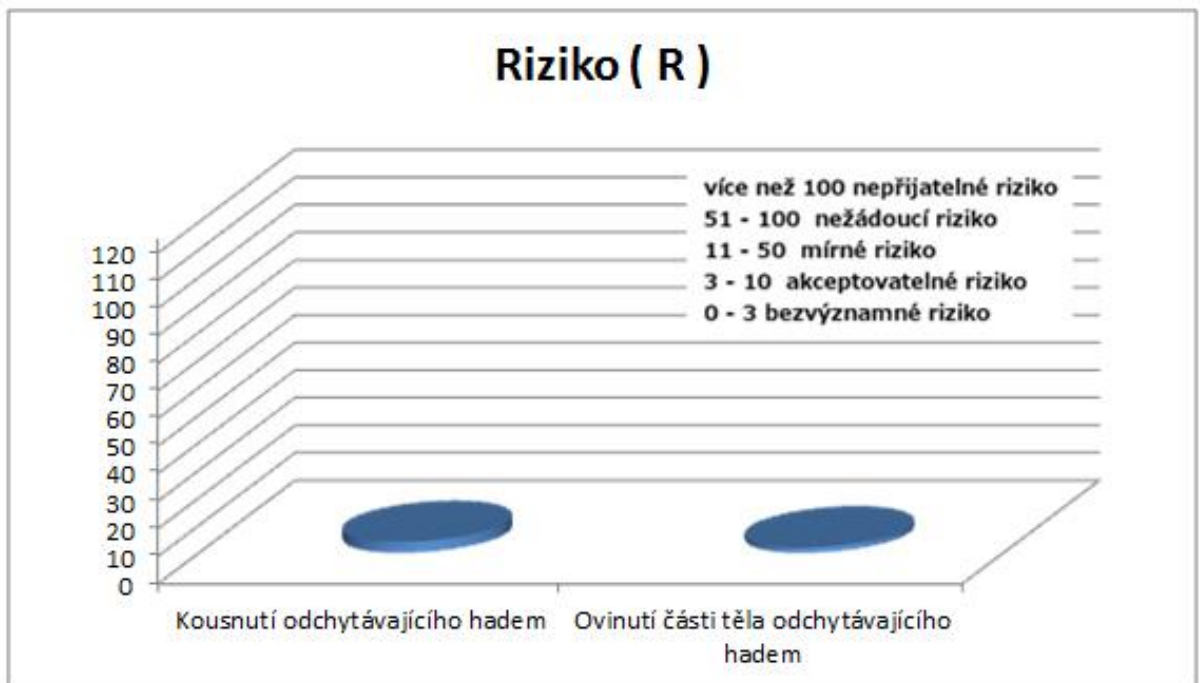
Nebezpečí	Kdo a čím je ohrožen	Vyhodnocení závažnosti rizika				Opatření ke snížení nebezpečí
		P	N	H	R	
<b>Kousnutí odchyťavajícího hadem</b>	Běžný obranný reflex každého hada, i nejedovatého je kousnutí, která bývají velice bolestivá, zuby zůstávají často v ráně.	2	1	2	4	Používání ochranných pracovních pomůcek, zejména rukavic.  K ošetření rány většinou stačí běžné desinfekční prostředky.
<b>Ovinutí části těla odchyťavajícího hadem</b>	Had se může ovinout napadenému kolem těla. Tím může způsobit zhmožděny měkkých tkání. V nejhorším případě i zlomeniny kostí.	2	1	1	2	Odchyt provádět vždy ve více lidech.  Podle zkušeností ošetřovatelů zvládne sevření hada uvolnit sám člověk.

(Zpracování: vlastní)

Evakuace hroznýše královského je nejméně problémovou činností z mého výběru živočichů. Hroznýš královský nepatří mezi jedovaté hady, avšak i on se může jako každý had při pocitu ohrožení bránit kousáním. Při šikovné manipulaci je však toto nebezpečí nepravděpodobné a i kdyby k němu došlo, k jeho ošetření ve většině případů stačí běžné desinfekční prostředky. Ovinutí hadem kolem těla odchyťavajícího je též nepravděpodobné. Hroznýš královský nepatří mezi největší hadí exempláře a s vyproštěním z jeho sevření by si dokázal poradit i sám odchyťavající.



Graf č. 6 – Vyhodnocení jednotlivých nebezpečí – hroznýš královský

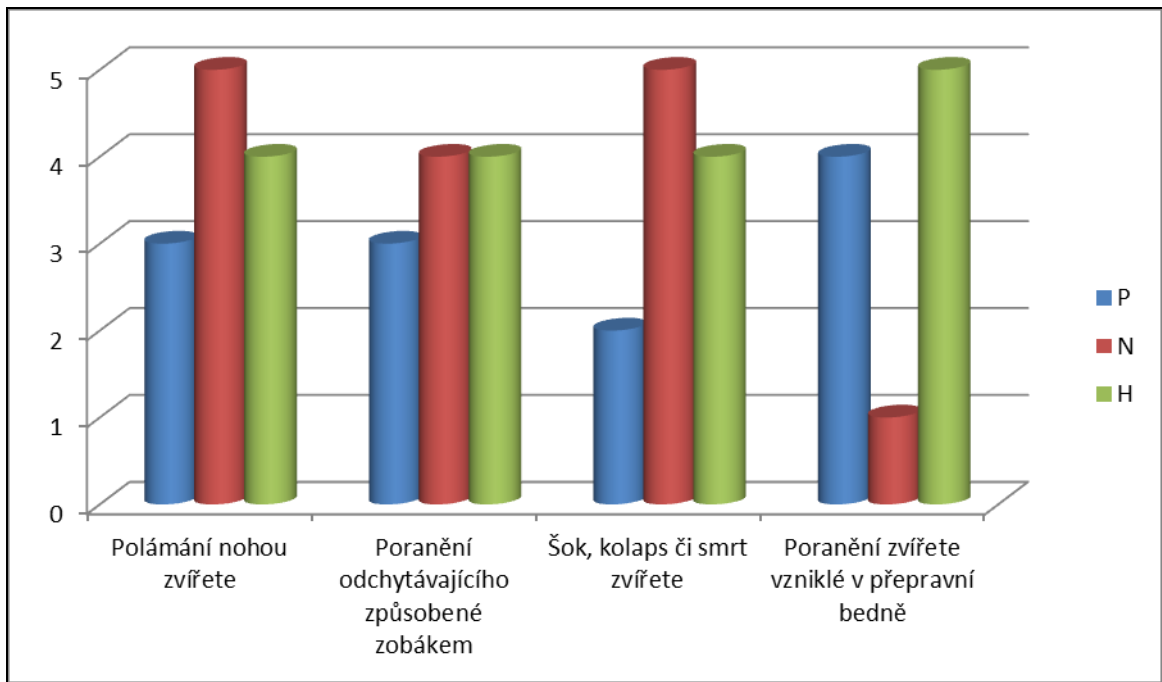


Graf č. 7 – Vyhodnocení celkového rizika – hroznýš královský

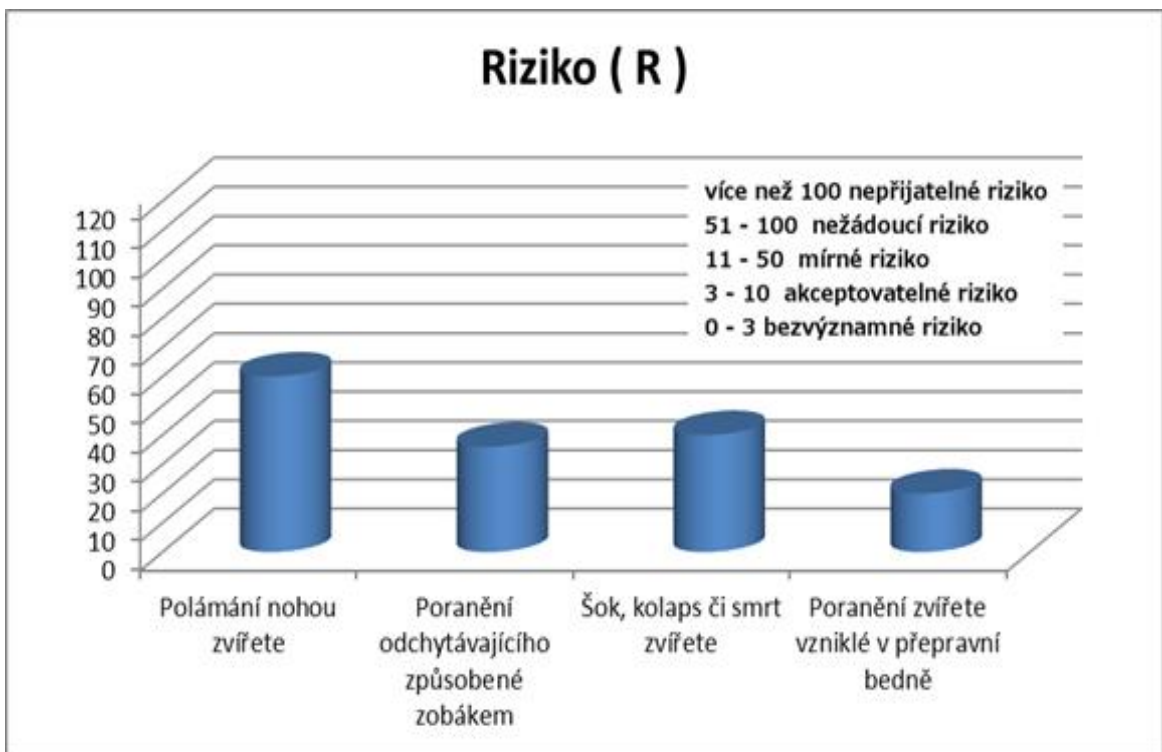
## Jeřáb mandžuský

Tabulka 9 – Jeřáb mandžuský – vyhodnocení rizik pomocí metody „PNH“

Nebezpečí	Kdo a čím je ohrožen	Vyhodnocení závažnosti rizika				Opatření ke snížení nebezpečí
		P	N	H	R	
<b>Polámání nohou zvířete</b>	Bezprostřední ohrožení zvířete neopatrnou manipulací ošetřovatelů při odchytu nebo nešetrným zacházením s přepravní bednou.	3	5	4	60	Odchyt zvířete prováděný odborným a zkušeným ošetřovatelem znalým etologií a fyziologií ptactva.
<b>Poranění odchytávajícího způsobené zobákem</b>	Ohrožení ošetřovatelů dlouhým, ostrým zobákem, který může způsobit vážná poranění na těle včetně obličejové části	3	4	4	36	Rychlý a odborný odchyt prováděný nejméně dvěma ošetřovateli.  Použití ochranných pracovních pomůcek, např. rukavic. Nejlépe i zahalení co největší části těla.
<b>Šok, kolaps či smrt zvířete</b>	Ohrožení zvířete stresovými faktory jako je cizí prostředí, delší pobyt v přepravní bedně, odloučení od ostatních jedinců apod.	2	5	4	40	Ku prospěchu je přítomnost ošetřovatele, na kterého jsou zvířata zvyklá.  Odchyt rychlý, bez zbytečného stresování zvířete. Při transportu dostatek kyslíku a vody.
<b>Poranění zvířete v přepravní bedně</b>	Zejména poranění se samotným zvířetem při snaze dostat se ven z cizího prostředí.	4	1	5	20	Přepravní bedna uzpůsobena transportu jeřábů: dostatečná výška, vystlání dna proti otlakům nohou atd.



Graf č. 8 – Vyhodnocení jednotlivých nebezpečí – jeřáb mandžuský



Graf č. 9 – Vyhodnocení celkového rizika – jeřáb mandžuský

## 9 NÁVRHY KE SNÍŽENÍ RIZIK

### Ošetřovatelé s příslušnou kvalifikací či praxí

Klíčovou roli při evakuaci zvířat sehraává hlavně lidský faktor. Při zacházení se zvířaty je důležitá znalost jejich fyziologie, etologie, výživy a dalších kategorií, které přispějí k rychlému (při evakuaci hraje hlavní roli čas) a efektivnímu vyhodnocení celé situace a tím i následný výběr možných variant, jak vzniklý problém uchopit a vyřešit. Ošetřovatel by měl zvládat manipulaci se zvířaty tak, aby v prvé řadě neohrozil sám sebe a neublížil ani samotnému zvířeti.

### Používání ochranných pracovních pomůcek

Při manipulaci se zvířaty, zejména s těmi nebezpečnými by měli ošetřovatelé nebo odchyťavající používat ochranné pracovní pomůcky, které sníží riziko úrazu. Nejčastěji jsou to ochranné rukavice, avšak ani ty v některých případech nezajistí dostatečnou ochranu. Zároveň v sobě skrývají i riziko, a to ve snížení citlivosti při uchopení zvířete, jež může vést k jeho poranění. Dalším opatřením je použití oděvu zakrývajícího co možná největší část kůže a to kvůli možnému napadení zvířetem.

Další kategorií, která se však nedá přímo klasifikovat jako ochranné pracovní pomůcky, jsou speciální pomůcky a prostředky při odchytu a manipulaci se zvířetem. U hadů to mohou být různé hadí smyčky, háčky nebo podběráky, u ptáků sítě, ale i další běžné prostředky jako je např. koště k nahnání si zvířete do méně otevřeného prostoru. Všechny tyto pomůcky urychlí celý proces evakuace.

### Organizační opatření

V případě mimořádných událostí je velice důležité je nepodceňovat a dobře se na ně připravit. Největším problémem Zoo Zlín – Lešná jsou povodně, které opakovaně devastují dolní konec areálu. Jako opatření na snížení rizik vypracovalo Zoo povodňový plán, který upravuje celou tuto problematiku od grafických návrhů až po organizaci pracovníků zoologické zahrady. Povodňový plán dohromady se zkušenostmi déle pracujících zaměstnanců Zoo, je tato problematika docela slušně zabezpečena a oproti dřívějším rokům se škody a ztráty na životech způsobené povodní neustále snižují. Důležitou roli hrají i legislativní opatření v podobě vnitropodnikových směrnic.

Kontakty na důležité osoby v případě jakéhokoliv nebezpečí by měly být pohromadě na předem určeném místě, které je přístupné každému pracovníkovi Zoo. V bezprostřední blízkosti by měl být umístěn i telefon pro okamžité informování příslušných osob.

Ke zmírnění následků mimořádných událostí ohrožující Zoo mohou přispět i sami zaměstnanci. Z toho důvodu probíhají každoročně školení v protipožární ochraně, protože je nesmírně důležité vědět jak se zachovat při vzniku takových událostí.

#### Spolupráce s ostatními zoologickými zahradami a organizacemi

V neposlední řadě je důležitá i spolupráce s ostatními zoologickými zahradami a organizacemi. Mezi zoologickými zahradami probíhá např. vypůjčování přepravních boxů a klecí, především pro větší zvířata jako jsou sloni nebo kočkovití šelmy. V případě mimořádné události jsou zoologické zahrady schopny poskytnout azyl evakuovaným živočichům ze zničených zahrad. Tak se stalo např. v případě zaplavené pražské zoo, kdy některá ze zvířat pobývala na čas právě v Zoo Zlín – Lešná. Při evakuaci některých zvířat je zapotřebí těžká technika (jeřáby, traktory apod.). Ty často poskytují na základě smluvních podmínek různé zemědělské či stavitelské podniky v blízkosti Zoo.

Dalším opatřením ke snížení možných následků je i spolupráce s IZS, které si v Zoo Zlín – Lešná nacvičují možné postupy při řešení mimořádných událostí.

## 10 VÝZNAM ANALÝZY RIZIK

Management rizika je proces, při němž se snažíme analyzovat možná nebezpečí a s využitím získaných informací rozhodnout, která z nich jsou nebo nejsou přijatelná. Pro nepřijatelná rizika jsou navrhována protopatření, která eliminují a redukují jejich negativní působení, pomáhají zmírnit jejich dopady a usnadňují rekonstrukci poškozených aktiv či rekonvalescenci zasažených osob.

Analýza a vyhodnocení rizik slouží zejména pro potřeby řízení a tvoří podklady pro rozhodování o zajištění ochrany, bezpečnosti a rozvoje organizace. Nutnost řešit tuto otázku vyplývá přímo i ze Zákoníku práce, který udává zaměstnavatelům povinnost provádět úkoly v prevenci rizik.

Jakmile jsou rizika na základě analýzy identifikována a izolována, bude pro podnik řízení vzniklé krizové situace podstatně snadnější, jelikož budou mít lepší představu o tom, jakou akci pro nápravu problému podniknout a nebudou ztrácet vzácný čas „blouděním“ po zdánlivě nadějných cestách nabízejícím možné, ale nejisté řešení krizové situace.

Musíme ovšem podotknout, že ne vždy se podaří všechna identifikovat a odstranit všechna nebezpečí. Člověk není tvor dokonalý, často bojující s neúplnými informacemi, nedostatkem zkušeností a hlavně s neustále se měnícími podmínkami, které by ještě před dvaceti lety byly nepravděpodobné. I z toho důvodu bychom měli být ke každému nebezpečí otevření a nemyslet si, že „nám se to stát nemůže“. [3]



## ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo zpracovat pojednání o rizicích spojených s evakuací vybraných druhů zvířat v Zoo Zlín – Lešná.

Pro problematiku evakuace exotických zvířat je literatura nedostačující a málo obsáhlá. Překážka v podobě nedostatku veřejně dostupných informací se však později stala výzvou a snad i výhodou, protože o to více jsem získala informací přímo od ošetřovatelů Zoo Zlín – Lešná a tak jsem mohla danou problematiku zpracovat a vztáhnout přímo na danou organizaci.

Téma evakuace se stává čím dál více aktuálním. Snad možná i díky obrázkům ze zničeného areálu pražské Zoo se o zdokonalování opatření proti mimořádným událostem snaží čím dál více zoologických zahrad včetně Zoo Zlín – Lešná. Zároveň se snaží od zničených zoologických zahrad poučit, inspirovat se v možných postupech a zabezpečení.

Obecně můžu zhodnotit, že Zoo Zlín – Lešná je na možné mimořádné události připravena dostatečně. Na velice dobré úrovni jsou zpracována zejména protipovodňová opatření. Díky nim se škody způsobené pravidelnými povodněmi v dolní části areálu Zoo neustále snižují. V rámci možností organizace jsou dostatečně zpracována i ostatní opatření proti mimořádným událostem. Avšak spektrum možných mimořádných událostí se v našich podmínkách neustále rozrůstá a můžou přijít i takové, na které se nebude schopen připravit nikdo z nás.

Jako silnou stránku organizace vidím zejména v lidských zdrojích. Ošetřovatelé v Zoo Zlín – Lešná jsou pro práci v zoologické zahradě kvalifikovaní, ale velkou výhodou shledávám zejména v jejich dlouholetých zkušenostech. A to nejen s chovanými zvířaty, ale i ve vyhodnocování možných nebezpečí.

Kladně hodnotím i spolupráci Zoo Zlín – Lešná s ostatními zoologickými zahradami a to jak ve vypůjčování přepravních beden, tak i v dočasném azylu pro zvířata, která čekají na opravení svých zdevastovaných obydlí.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

### Knižní zdroje

- [1] NOVÁK, Pavel. *Záchrana zvířat*. 1. vyd. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 1998, 209 s. ISBN 80-86111-25-3.
- [2] POKLUDA, Zdeněk. *Zámecký areál Lešná: Sídlo rodu Seilernů a lukovského panství*. Zlín: ESprint Zlín, s. r. o., 2004. ISBN 8023948784.
- [3] ŠEFČÍK, Vladimír. *Analýza rizik*. vyd. 1. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně Academia Centrum, 2013. ISBN 978-80-7318-696-8.
- [4] VESELOVSKÝ, Zdeněk. *Slon*. Vyd. první. Praha: AVENTINUM NAKLADATELSTVÍ, s. r. o., 1997. Encyklopedie zvířat. ISBN 80-7151-019-X.
- [5] VESELOVSKÝ, Zdeněk. *Tygři*. Vyd. druhé v roce 2004. Praha: AVENTINUM NAKLADATELSTVÍ, s.r.o., 2004. ISBN 80-7151\_242-7.

### Internetové zdroje

- [6] Expozice a zvířata. *Zoo Zlín* [online]. [cit. 2014-04-26]. Dostupné z: <http://www.zoozlin.eu/expozice-a-zvirata>
- [7] *Google: mapy* [online]. [cit. 2014-04-26]. Dostupné z: <https://www.google.cz/maps/place/ZOO+a+z%C3%A1mek+Zl%C3%ADn-Le%C5%A1n%C3%A1,+p.o./@49.2764255,17.7152401,14z/data=!4m2!3m1!1s0x4713751855d753fb:0x2a08f66709b8f283>
- [8] Infectious Diseases. *Association of Zoos and Aquariums* [online]. [cit. 2014-03-13]. Dostupné z: <http://www.aza.org/infectious-diseases/>
- [9] Jeřáb mandžuský. *Zoo Brno* [online]. [cit. 2014-04-26]. Dostupné z: <http://www.zoobrno.cz/zvirata-v-zoo/chovana-zvirata/ptaci/grus-japonensis>

- [10] JIROUŠEK, Vladislav T. ET AL. *Zoologické zahrady České republiky a jejich přínos k ochraně biologické rozmanitosti* [online]. Ministerstvo životního prostředí, 2005 [cit. 2014-02-26]. ISBN 80-7212-362-9. Dostupné z:  
[http://www.mzp.cz/osv/edice.nsf/379B301626F7EF96C12570DC002B689B/\\$file/zoo.pdf](http://www.mzp.cz/osv/edice.nsf/379B301626F7EF96C12570DC002B689B/$file/zoo.pdf)
- [11] Majitele ostravského bytu překvapil v koupelně hroznýš královský. *IDnes: Ostrava a Moravskoslezský* [online]. [cit. 2014-04-26]. Dostupné z: [http://ostrava.idnes.cz/majitele-ostravskeho-bytu-prekvapil-v-koupelne-hroznys-kralovsky-1fw-/ostrava-zpravy.aspx?c=A110705\\_220109\\_ostrava-zpravy\\_brm](http://ostrava.idnes.cz/majitele-ostravskeho-bytu-prekvapil-v-koupelne-hroznys-kralovsky-1fw-/ostrava-zpravy.aspx?c=A110705_220109_ostrava-zpravy_brm)
- [12] Mapa zoo. *Zoo Zlín* [online]. [cit. 2014-04-26]. Dostupné z: <http://www.zoozlin.eu/mapa-zoo>
- [13] Mezinárodní programy. *ZOO ZLÍN* [online]. [cit. 2014-02-27]. Dostupné z: <http://www.zoozlin.eu/mezinarodni-programy>
- [14] Náš mazlíček: Tygr usurijský. [online]. [cit. 2014-04-26]. Dostupné z: <http://www.parfemy-elnino.cz/nas-mazlicek>
- [15] Požár v teráriu s varany v ZOO Lešná: zaměstnanci zachránili vzácná zvířata. *Hasičský záchranný sbor Zlínského kraje* [online]. 2006 [cit. 2014-04-26]. Dostupné z: <http://archiv.hzszyk.eu/aktuality6/0612/440.htm>
- [16] Praha prověří systém ochrany proti výpadku elektřiny, tzv. blackout. *RNDr. Tomáš Hudeček, Ph.D: Primátor hlavního města Prahy* [online]. [cit. 2014-04-21]. Dostupné z: <http://www.hudecektomas.cz/cz/novinky/8699/>
- [17] Základy etologie. [online]. [cit. 2014-04-26]. Dostupné z: [http://soulz-ro.euweb.cz/ekologie/zakl\\_etologie\\_pro\\_N2.pdf](http://soulz-ro.euweb.cz/ekologie/zakl_etologie_pro_N2.pdf)
- [18] *ZOO report Brno: Jeřábi mandžuští: atraktivní, ale ohrožení* [online]. prosinec 2008 [cit.2014-03-31]. Dostupné z: [http://www.zoobrno.cz/img/old/cs/o-nas/zoo-report/zoo-report/\\_files/2008-zooreportprofi04.pdf](http://www.zoobrno.cz/img/old/cs/o-nas/zoo-report/zoo-report/_files/2008-zooreportprofi04.pdf)

Normotvorné zdroje

- [19] Vnitropodniková směrnice číslo 42, k prevenci a opatření při úniku nebezpečných zvířat, ze dne 22. 6. 2012
- [20] Vyhláška ministerstva zemědělství č. 75/1996 Sb. ze dne 26. března 1996, kterou se stanoví nebezpečné druhy zvířat
- [21] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- [22] Zákon číslo 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- [23] Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)

Interní zdroje

- [24] KLIKA, Ivo. ZA SPOLUPRÁCE VEDOUCÍCH A ODBORNÝCH PRACOVNÍKŮ. 6. výroční zpráva o činnosti Zoologické zahrady a zámku Zlín - Lešná za rok 1997. 800 výtisků, neprodejné. 1998.
- [25] KLIKA, Ivo. ZA SPOLUPRÁCE A VEDOUCÍCH A ODBORNÝCH PRACOVNÍKŮ. 7. výroční zpráva o činnosti Zoologické zahrady a zámku Zlín - Lešná za rok 1998. neprodejné. Zlín. 500 výtisků.
- [26] KLIKA, Ivo. ZA SPOLUPRÁCE A VEDOUCÍCH A ODBORNÝCH PRACOVNÍKŮ. 10. výroční zpráva o činnosti Zoologické zahrady a zámku Zlín - Lešná za rok 2001. neprodejné. Zlín. 800 výtisků.
- [27] *Povodňový plán Zoo Zlín - Lešná k únoru 2012.*
- [28] Rozhovor s Miroslavem SVOBODOU, energetikem Zoo Zlín – Lešná, Zlín, 3. 4. 2014.
- [29] Rozhovor s Veronikou HOŠŤÁLKOVOU, ošetřovatelkou v Zoo Zlín - Lešná, Zlín, 19. 4. 2014
- [30] Rozhovor s Václavem ŠTRAUBEM, inspektorem chovu ptáků Zoo Zlín – Lešná, Zlín, 23. 4. 2014
- [31] *Výroční zpráva Zoo Zlín 2012 Česká republika.* Zlín. 700 ks.

## SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

ÚMZ Úřad města Zlína

EPS Elektronická požární signalizace

PCO Pult centralizované (centrální) ochrany

MŽP Ministerstvo životního prostředí

IZS Integrovaný záchranný systém

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obrázek 1 – Tygr ussurijský .....	19
Obrázek 2 – Slon africký .....	21
Obrázek 3 – Hroznýš královský .....	23
Obrázek 4 – Jeřáb mandžuský .....	25
Obrázek 5 – Plán Zoo Zlín - Zoo kontinentů .....	33
Obrázek 6 – Mapa s oblastmi evakuace.....	38
Obrázek 7 – Soutok Bělovodského a Lukovského potoku v areálu Zoo Zlín – Lešná.....	40
Obrázek 8 – Hlásný profil Zoo Lešná Zlín .....	42
Obrázek 9 – Jedno z čidel EPS v pavilonu slonů .....	49

**SEZNAM TABULEK**

Tabulka 1 - Stav zvířat v Zoo Zlín -Lešná k 31. 12. 2012 .....	34
Tabulka 2 – Četnost hlášení povodňové hlídky při povodních.....	44
Tabulka 3 – Check list pro protipovodňová opatření v Zoo Zlín – Lešná .....	45
Tabulka 5 – Check list pro protipožární opatření v Zoo Zlín – Lešná.....	50
Tabulka 6 – Bodové rozpětí pro vyhodnocení metody „PNH“ .....	53
Tabulka 7 – Tygr usurijský – vyhodnocení rizik pomocí metody „PNH“ .....	54
Tabulka 8 – Slon africký – vyhodnocení rizik pomocí metody „PNH“ .....	56
Tabulka 9 – Hroznýš královský – vyhodnocení rizik pomocí metody „PNH“ .....	58
Tabulka 10 – Jeřáb mandžuský – vyhodnocení rizik pomocí metody „PNH“ .....	60

## SEZNAM GRAFŮ

Graf č. 1 – Přehled příjmů Zoo Zlín – Lešná .....	35
Graf č. 2 – Vyhodnocení jednotlivých nebezpečí – tygr usurijský.....	55
Graf č. 3 – Vyhodnocení celkového rizika – tygr usurijský .....	55
Graf č. 4 – Vyhodnocení jednotlivých nebezpečí – slon africký .....	57
Graf č. 5 – Vyhodnocení celkového rizika – slon africký.....	57
Graf č. 6 – Vyhodnocení jednotlivých nebezpečí – hroznýš královský.....	59
Graf č. 7 – Vyhodnocení celkového rizika – hroznýš královský .....	59
Graf č. 8 – Vyhodnocení jednotlivých nebezpečí – jeřáb mandžuský .....	61
Graf č. 9 – Vyhodnocení celkového rizika – jeřáb mandžuský .....	61