


Posouzení rizik možností a podmínek pro evakuaci zvířat ze zoologické zahrady Brno

Alena Blechová

Bakalářská práce
2011

 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: 2010/2011

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Alena BLECHOVÁ**
Osobní číslo: **L08244**
Studijní program: **B 6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Logistika a management**

Téma práce: **Posouzení rizik možností a podmínek pro evakuaci
zvířat ze zoologické zahrady Brno**

Zásady pro vypracování:

1. Posouzení rizik ohrožujících zoologickou zahradu (ZOO) Brno
2. Posouzení rizik, které ohrožují zvířata umístěná v ZOO Brno
3. Možnosti a způsoby ochrany zvířat v ZOO Brno v případě vzniku mimořádné události nebo krizové situace
4. Návrh záchrany ohrožených zvířat
5. Zevšeobecnění získaných výsledků



Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

[1] NOVÁK, P., ŠOCH, M. a kol. Záchrana zvířat I. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 1998, ISBN 80-86111-25-3

[2] NOVÁK, P., ŠOCH, M. a kol. Záchrana zvířat II. - Zásady manipulácie se zvířaty. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2003, ISBN 80-86634-32-9

[3] SOUŠEK, R. a kol. Doprava v krizových situacích. Pardubice: Institut Jana Pernera, o.p.s., 2008, ISBN 80-86530-46-9

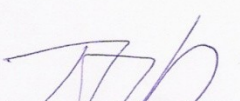
Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce: **doc. Ing. Miroslav Tomek, Ph.D.**
Ústav krizového řízení

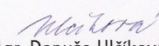
Datum zadání bakalářské práce: **30. listopadu 2010**

Termín odevzdání bakalářské práce: **6. května 2011**

V Uherském Hradišti dne 2. února 2011


Ing. Romana Bartošíková, Ph.D.
pověřená děkanka




Mgr. Danuše Ulčíková
ředitel ústavu

ABSTRAKT

Cílem bakalářské práce bylo vypracovat pojednání k problematice posouzení rizik možností a podmínek pro evakuaci zvířat ze zoologické zahrady Brno. Teoretická část se zabývá právními normami, řešícími problém ochrany zvířat, evakuační přepravou a možnými riziky ohrožujícími zoologické zahrady. Praktická část pojednává o konkrétní zoologické zahradě města Brna. Byla definována jednotlivá rizika hrozící v zoologické zahradě a rizika, mimo zoologickou zahradu, která by mohla mít dopad na její chod. Byly navrženy jejich možné omezení a přijatelná záchrana zvířat.

Klíčová slova: doprava, evakuace, ohrožení, rizika, zoologická zahrada, zvířata

ABSTRACT

The aim of this bachelor thesis was to create a treatise on the problematic of assessing risks of possibilities and conditions of the evacuation of animals from the ZOO Brno. Theoretical part of this work elaborates on legal norms concerning animals' protection, evacuation transport and possible threats endangering zoological gardens in general. Practical part deals with the concrete example of the ZOO Brno. The author defines particular hazards threatening in the zoological garden as well as risks outside of it with potential to harm its operation. Possible reductions of these dangers and measures for acceptable rescue of animals were proposed.

Keywords: transport, evacuation, diversification, zoological garden, animals

Poděkování

Touto cestou bych chtěla poděkovat všem, kteří mi byli nápomocni při zpracování této práce, především pak panu doc. Ing. Miroslavu Tomkovi, PhD., vedoucímu mé bakalářské práce, za velmi cenné rady, připomínky a též za projevenou trpělivost. Dále bych chtěla poděkovat panu Jiřímu Vítkovi za jeho ochotu při poskytování informací a podkladů.

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 právních 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 právních 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 užit 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 10.12.2010...

.....
podpis studenta/ky

OBSAH

ÚVOD	9
I TEORETICKÁ ČÁST	11
1 PRÁVNÍ NORMY ŘEŠÍCÍ PROBLÉM OCHRANY ZVÍŘAT	12
1.1 HISTORICKÉ ASPEKTY OCHRANY ZVÍŘAT.....	12
1.2 PŘÍMÁ OCHRANA ZVÍŘAT.....	13
1.3 NEPŘÍMÁ OCHRANA ZVÍŘAT.....	15
1.4 OBECNÉ ZÁSADY ZÁCHRANY ZVÍŘAT V PŘÍPADĚ OHROŽENÍ MIMOŘÁDNOU UDÁLOSTÍ.....	16
1.4.1 Princip záchrany zvířat.....	16
1.4.2 Zajištění zvířat.....	18
2 EVAKUAČNÍ PŘEPRAVA	19
2.1 MANIPULACE SE ZVÍŘATY.....	20
2.2 PŘEPRAVA EVAKUOVANÝCH ZVÍŘAT.....	24
2.3 PŘEPRAVA ZVÍŘAT ZA EXTRÉMNÍCH PODMÍNEK.....	26
3 POSOUZENÍ MOŽNÝCH OHROŽENÍ ZOOLOGICKÉ ZAHRADY	28
3.1 PŘÍRODNÍ HROZBY A RIZIKA.....	29
3.2 ANTROPOGENNÍ HROZBY A RIZIKA.....	32
II PRAKTICKÁ ČÁST	34
4 POSOUZENÍ MÍSTA A VÝZNAMU ZOOLOGICKÉ ZAHRADY BRNO	35
4.1 LOKALIZACE A DOPRAVNÍ DOSTUPNOST ZOOLOGICKÉ ZAHRADY.....	35
4.2 VÝZNAM CHOVU ZVÍŘAT V ZOOLOGICKÉ ZAHRADĚ.....	36
4.3 POSOUZENÍ TECHNICKÉHO ZÁZEMÍ A VYBAVENÍ ZOOLOGICKÉ ZAHRADY.....	38
5 POSOUZENÍ RIZIK A ZPŮSOBY OCHRANY	41
5.1 MOŽNÁ OHROŽENÍ ZOOLOGICKÉ ZAHRADY BRNO.....	41
5.1.1 Vliv požáru na zoologickou zahradu.....	41
5.1.2 Možnost ohrožení zoologické zahrady sesuvem půdy.....	43
5.1.3 Vliv silné bouře na chování zvířat.....	44
5.1.4 Námrazy a dlouhotrvající mrazy.....	44
5.1.5 Další možná ohrožení zoologické zahrady.....	45
5.2 POSOUZENÍ MOŽNÝCH OHROŽENÍ ZVÍŘAT V ZOOLOGICKÉ ZAHRADĚ BRNO.....	46
5.2.1 Epidemie a nákazy.....	46
5.2.2 Stres zvířat.....	47
5.2.3 Znečišťování ovzduší.....	47
5.2.4 Vliv lidí na chování zvířat a možnosti omezení kontaktů.....	48
5.2.5 Další možná ohrožení zvířat v zoologické zahradě.....	49
5.3 NEPŘÍMÁ OHROŽENÍ ZOOLOGICKÉ ZAHRADY A ZVÍŘAT.....	49
5.3.1 Vliv Brněnské přehrady na zoologickou zahradu.....	49
5.3.2 Posouzení vlivu letiště na zoologickou zahradu.....	49
6 NÁVRH ZÁCHRANY OHROŽENÝCH ZVÍŘAT	50
7 ZEVŠEOBECNĚNÍ ZÍSKANÝCH POZNATKŮ	53
ZÁVĚR	55
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	56

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	58
SEZNAM OBRÁZKŮ	59
SEZNAM TABULEK.....	60
SEZNAM PŘÍLOH.....	61

ÚVOD

Téma bakalářské práce se nazývá „*Posouzení rizik možností a podmínek pro evakuaci zvířat ze zoologické zahrady Brno*“.

V současné době je to téma, kterému, by se měla, z důvodu stále častějších mimořádných událostí nastávajících po celém světě, věnovat větší pozornost.

S krizovými situacemi se setkáváme od počátku světa. V průběhu života se setkáváme s událostmi, kterým říkáme mimořádné, protože přicházejí většinou neočekávaně a ohrožují životy a zdraví lidí a zvířat, znečišťují životní prostředí, narušují ráz krajiny a způsobují škody na majetku. Mohou vzniknout působením sil a jevů zapříčiněných lidskou činností přírodními vlivy nebo jejich kombinací.

Cílem bakalářské práce je vypracovat pojednání k problematice posouzení rizik možností a podmínek pro evakuaci zvířat ze zoologické zahrady (ZOO) Brno. Na naplnění cíle bakalářské práce byly stanoveny tyto dílčí úkoly:

- posouzení rizik ohrožujících ZOO Brno,
- posouzení rizik, které ohrožují zvířata umístěná v ZOO Brno,
- možnosti a způsoby ochrany zvířat v ZOO Brno v případě vzniku mimořádné události nebo krizové situace,
- návrh záchrany ohrožených zvířat a zevšeobecnění získaných poznatků.

V práci jsou použity metody empirické a to konkrétně metoda pozorování a metody logické těmi jsou metody analýzy a indukce.

Různé události nám říkají, že nejsme připraveni na řešení krizových situací, jako například záplavy a následná evakuace zvířat zoologické zahrady v Praze, nebo požár a částečná evakuace zvířat zoologické zahrady v Los Angeles. Statistiky ukazují, že počet mimořádných událostí ve světě roste. Rychlostí rozvoje techniky a technologií a omezenou schopností reagovat na vzniklé nebo nastávající mimořádné události, se zvětšuje možnost vzniku rizika.

V případě, že krizová situace nastane, je třeba ji řídit tak, aby došlo k co nejmenším ztrátám a následkům. K tomu nám slouží krizové řízení. Pod pojmem krizové řízení si můžeme představit soubor postupů, návrhů a rad pro zvládnutí krizových situací. Mnoho lidí vnímá mimořádné události jen tehdy, jsou-li sami ohroženi.

Evakuace zvířat je velmi náročná, zvířata reagují abnormálně a potřebují odborné zacházení. Vhodná je spolupráce mezi více zoologickými zahradami, chovateli a majiteli stájí. V první řadě je vždy nutností, aby byla zajištěna bezpečnost lidí, před majetkem, ale mají přednost zvířata. Jejich zabezpečení není dobré brát na lehkou váhu.

Bakalářská práce je zpracovaná ve dvou částech v rozsahu 7 kapitol. V teoretické části jsou řešeny právní normy ochrany zvířat, obecné zásady záchrany zvířat a posouzení možných ohrožení ZOO. Praktická část se zabývá místem a významem ochrany ZOO v Brně a zvířat v ní umístěných. Dále jsou v této části posuzována rizika a způsoby ochrany ZOO a zvířat.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 PRÁVNÍ NORMY ŘEŠÍCÍ PROBLÉM OCHRANY ZVÍŘAT

Obecně je ochrana zvířat v České republice (ČR) představována tzv. veřejnoprávními a soukromoprávními nástroji ochrany zvířat. Právo sice přiznává ochranu zvířatům, avšak tuto ochranu mohou aplikovat a dovolávat se jí pouze lidé, ať již jde o chovatele zvířat, ochránce zvířat, svědka porušování právní ochrany zvířat či pracovníka veřejné správy. V ochraně zvířat, stejně jako v ochraně životního prostředí, mluvíme o nástrojích ochrany.

Soukromoprávní nástroje ochrany zvířat jsou představovány úpravou institutů sousedských práv a náhrady škody v občanském zákoníku. Protože zvíře je věc (z právních dějin získáváme poznatek, že od začátku starověku bylo zvíře považováno za majetek, přičemž s příchodem římského práva došlo k jeho definování za věc a toto chápání v právní kultuře kontinentálně evropské zůstalo zakotveno římskými právníky až do dnešní doby), stěžejní ochrana zvířat v tomto zákoníku spočívá v zákonné úpravě vlastnického práva. Ochrana zvířat proti týrání je součástí právní ochrany zvířat v ČR, tak jak předpokládá čl. 11 Listiny základních práv a svobod. Veřejnoprávní nástroje ochrany zvířat jsou představovány úpravou řady právních předpisů, přičemž hlavní postavení mezi nimi má zákon na ochranu zvířat proti týrání.

Po dosud uvedeném je nutná poznámka k řazení právní ochrany zvířat do jednoho z pod-systémů kontinentálního práva. I přes existenci soukromoprávní ochrany představované občanským zákoníkem ji samozřejmě musíme řadit do práva veřejného. Samotná ochrana zvířat je pak součástí právního odvětví práva životního prostředí, neboť už sám zákon číslo 17/1992 Sb. o životním prostředí ve svém § 2 mj. stanoví, že organismy jsou jednou ze složek životního prostředí. Součástí ochrany zvířat je i jejich ochrana v případě vzniku mimořádné události (MU). [7]

1.1 Historické aspekty ochrany zvířat

Poprvé se právní norma na ochranu zvířat v českých zemích objevila už v době tzv. Bachova absolutismu roku 1855. Stalo se tak nařízením číslo 31/1855 říšského zákoníku, jímž se vydává zákonný předpis proti týrání zvířat. Na základě tohoto nařízení pak došlo v jednotlivých zemích k vydání vyhlášky číslo 61/1901 moravský zákon zemský, kterou se vyhláší předpisy proti týrání zvířat a vyhlášky číslo 45/1902 český zákon zemský, o zamezení týrání zvířat. Ještě před nimi se vydala vyhláška číslo 8/1899 slezský zákon

zemský, obsahující zákazy častěji pozorovaného, pokud se týče při živnostenském provozu zlého nakládání se zvířaty.

Tyto právní předpisy obsahovaly zejména povinnosti a zákazy při nakládání s hospodářskými zvířaty, které byly objasněny na konkrétních případech týrání zvířat známých z tehdejší praxe.

Roku 1939 došlo k podrobnější úpravě ochrany zvířat proti týrání nařízením vlády číslo 106/1939 Sb., o ochraně zvířat proti týrání. Toto nařízení bylo později ještě doplněno nařízením vlády číslo 109/1941 Sb. kterým se vydávají podrobnější předpisy o ochraně zvířat proti týrání. Speciálně na ochranu zvířat při přepravě byla vydána vyhláška číslo 110/1941 Sb., jíž se vydávají některé předpisy o dopravě zvířat po železnici a motorovými prostředky.

Ochrana zvířat je v období po 2. světové válce zcela prázdná, i když protektorátní právní ochrana zvířat nikdy nebyla žádným právním předpisem zrušena. Následujících cca 40 let pak nejlépe charakterizuje označení za dobu temna právní ochrany zvířat. Tehdejší režim takovou úpravu neznal a znát, jakožto překážku socialistického zemědělství a laboratorních pokusů, nechtěl. Třeba dodat, že přece jen v tehdejším právním řádu nalezneme obecný zákaz týrání zvířat, ale bez jakékoli další úpravy a někdy i bez sankce za porušení. [7]

1.2 Přímá ochrana zvířat

Přímá ochrana zahrnuje ochranu zvířat vymezenou právními předpisy, zakazujícími a postihujícími činnosti považované za týrání zvířat. Přímou ochranu řeší celá řada právních norem. K nejvýznamnějším můžeme zařadit:

- **Nařízení Rady (ES) číslo 1/2005 ze dne 22. prosince 2004 o ochraně zvířat během přepravy a související činnosti a o změně směrnic 64/432/EHS a 93/119/ES a nařízení (ES) číslo 1255/97**, upravuje podmínky pro přepravu zvířat, která se uskutečňuje v souvislosti s hospodářskou činností v rámci Evropské Unie, stanoví také požadavky na přepravce a jejich povolení, požadavky na osoby, které zacházejí se zvířaty, a jejich školení, požadavky na schválení dopravních prostředků. [10]
- **Zákon číslo 162/2003 Sb., o podmínkách provozování zoologických zahrad a o změně některých zákonů (zákon o zoologických zahradách), ve znění pozdějších předpisů**, tento zákon upravuje podmínky pro vydání licence

k provozování ZOO, postup při vydávání licence, kontrolu nad dodržováním povinností plynoucích z tohoto zákona, základní podmínky pro poskytování dotací ze státního rozpočtu a jiných veřejných zdrojů provozovatelům ZOO a sankce za porušení povinností stanovených tímto zákonem. [11]

- **Zákon číslo 246/1992 Sb. na ochranu zvířat proti týrání, novelizovaný zákonem číslo 162/1993 Sb., zákona číslo 193/1994 Sb., číslo 243/1997 Sb., nálezem Ústavního soudu číslo 30/1998, zákona číslo 77/2004 Sb., zákona číslo 413/2005 Sb., a zákona číslo 77/2006 Sb.,** jehož účelem je chránit zvířata, která jsou živými tvory schopnými pociťovat bolest a utrpení, před týráním, poškozováním jejich zdraví a jejich usmrcením bez důvodu, pokud byly způsobeny, byť i z nedbalosti člověkem. Zakazuje se týráním zvířat jak volně žijících, tak i chovaných v lidské péči. Zakazují se všechny formy propagace týrání zvířat. Nikdo nesmí bez důvodu usmrtit zvíře.[12]
- **Vyhláška číslo 411/2008Sb., o stanovení druhů zvířat vyžadující zvláštní péči,** spočívá v tom, že tyto druhy je možno chovat v zájmových chovech v souladu se zákonem pouze na základě povolení orgánu veterinární správy. Orgány veterinární správy také provádějí v souladu se zákonem dozor nad dodržováním podmínek chovu. Záměrem je chránit zvířata vyžadující zvláštní péči před neodborným chovem, který by mohl vést k jejich týrání. [13]
- **Vyhláška číslo 75/1996 Sb., kterou se stanoví nebezpečné druhy zvířat,** uvádí druhy zvířat, která vzhledem ke svým biologickým vlastnostem mají zvláštní nároky na zacházení, umístění, krmení, napájení, případně ošetřování, jsou běžně způsobilá ohrozit zdraví nebo život člověka. [14]
- **Vyhláška číslo 5/2009 Sb., o ochraně zvířat při chovu, veřejném vystoupení nebo svodu,** stanoví podmínky pro schválení řádu ochrany zvířat při veřejném vystoupení nebo svodu zvířat pro osoby, které pořádají veřejné vystoupení nebo svod, a pro schválení řádu ochrany zvířat při chovu pro chovatelská sdružení a organizace nebo podnikatele, kteří se zabývají chovem zvířat, a podmínky překládání informací a dokladů pracovníkům orgánu ochrany zvířat prováděcím dozor. [15]
- **Vyhláška číslo 4/2009 Sb., o ochraně zvířat při přepravě,** stanoví podmínky odborné přípravy a získání osvědčení o odborné kvalifikaci dopravce přepravujícího zvířata, podrobné požadavky na nakládací zařízení, spotřebu vody a prostor

při přepravě a obsahuje ustanovení pro jednotlivé druhy přepravy (železniční, silniční, leteckou a lodní). [16]

- **Vyhláška číslo 39/2009 Sb., o ochraně, chovu a využití pokusných zvířat**, stanoví podmínky ochrany, chovu a využití pokusných zvířat, zejména požadavky na prostory a budovy pro zvířata, péči o zdraví zvířat, ochranu při jejich přepravě, při provádění pokusu, náležitosti projektu pokusu, náležitosti žádosti o udělení akreditace uživatelského zařízení a osvědčení chovnému a dodavatelskému zařízení, rozsah a způsob zkoušek odborných znalostí nezbytných pro osvědčení odborné způsobilosti k práci se zvířaty. [17]
- **Vyhláška číslo 208/2004 Sb., o minimálních standardech pro ochranu hospodářských zvířat**, ve znění vyhlášky číslo 425/2005 Sb., stanoví minimální standardy, podle kterých se chovají hospodářská zvířata s ohledem na druh a hmotnostní kategorii a další specifické požadavky na jejich ochranu a pohodu. Týká se ochrany a chovu skotu, prasat, ovcí a koz, koní, drůbeže, běžců ve farmovém chovu, kožšinových zvířat ve farmovém chovu, jelenovitých ve farmovém chovu. [18]
- **Vyhláška číslo 382/2004 Sb., o ochraně hospodářských zvířat při porážení, utrácení nebo jiném usmrcování**, ve znění vyhlášky číslo 424/2005 Sb., stanoví odbornou způsobilost osob, které provádějí na jatkách porážku jatečných zvířat, a dále upravuje vykládku, přehánění, ustájení včetně přechovávání ryb, fixaci, omračování, vykrvování, porážku, utrácení nebo jiné usmrcování hospodářských zvířat. [19]
- **Vyhláška číslo 346/2006 Sb., o stanovení bližších podmínek chovu a drezúry zvířat**, se vztahuje pouze na původně volně žijící zvířata, nikoli na jiné druhy zvířat, která jsou používána k drezúře. Drezúrovanými zvířaty se pro účely této vyhlášky rozumí volně žijící zvířata, která jsou vychovávána, cvičena a používána k drezúře. Vyhláška stanoví podmínky chovu a drezúry cirkusových zvířat a zvířat používaných pro komerční účely, jejichž výcvik a drezúra nebyla zákonem zakázána. [20]

1.3 Nepřímá ochrana zvířat

Nepřímá ochrana zvířat proti týrání zahrnuje ochranu zvířat, kterou vymezují předpisy upravující zacházení se zvířaty a ochranu jejich pohody a zdraví. Jedná se o směrnice, je-

jichž hlavním cílem není ochrana zvířat proti týrání, ale které svým obsahem přesto k ochraně zvířat přispívají.

Nařízení postihující případy, kdy nedochází k týrání zvířat definovanému zvláštním právním předpisem, ale mohlo by dojít jiným způsobem k poškození zdraví, utrpení nebo narušení welfare zvířat (stav, kdy zvíře zůstává v dobrém zdravotním stavu a podle vnějších známek se v daném prostředí cítí v dostatečné pohodě).

Zahrnuje právní normy, které upravují:

- zacházení se zvířaty,
- stanoví způsob a podmínky chovu, plemenitby zvířat,
- základní pravidla péče o zvířata.

Problematika nepřímé ochrany při zacházení se zvířaty je upravena různými právními předpisy týkajícími se zdraví – veterinární péče, chovu zvířat, myslivosti, rybářství, krmiv, ochrany přírody a krajiny, ochrany životního prostředí, ZOO, podnikání – obchod se zvířaty a drezúra atd.

1.4 Obecné zásady záchrany zvířat v případě ohrožení mimořádnou událostí

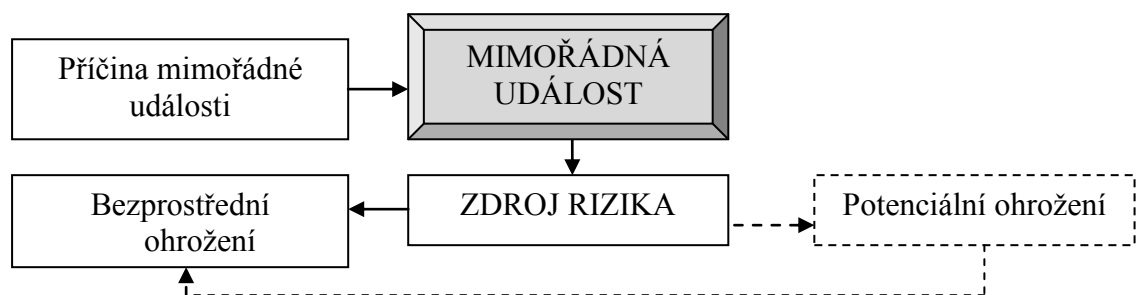
Záchranu zvířat lze chápat jako soubor nejrůznějších opatření, směřujících ke splnění úkolu. Důvody k evakuaci zvířat je možné obecně hodnotit z několika různých pohledů. Hospodářského, kulturního a ekologického významu určitých druhů zvířat, ale také etické motivy představují podstatnou úlohu. Všechny aspekty musí být zohledněny v taktice vedení evakuace. Evakuace nepředstavuje jen samotnou fyzickou záchranu, ale současně je spojena s následným nelehkým úkolem zachráněná zvířata odpovídajícím způsobem zajistit. Členové evakuační skupiny by měli vědět jakým způsobem zvířata vyvádět z ohrožených prostor, jak ke zvířeti přistupovat, jakým způsobem poskytnout první pomoc, kam umístit bezprizorní zvíře, kde jsou hranice týrání a celou řadu dalších informací.

1.4.1 Princip záchrany zvířat

Úkolem záchranné skupiny je odstranit bezprostřední ohrožení života zvířat. Tohoto úkolu lze dosáhnout dvěma směry nasazení sil a prostředků. Riziko může vyvolat buď bezprostřední ohrožení, nebo ohrožení potencionální. Tento děj je znázorněn na obrázku číslo 1.

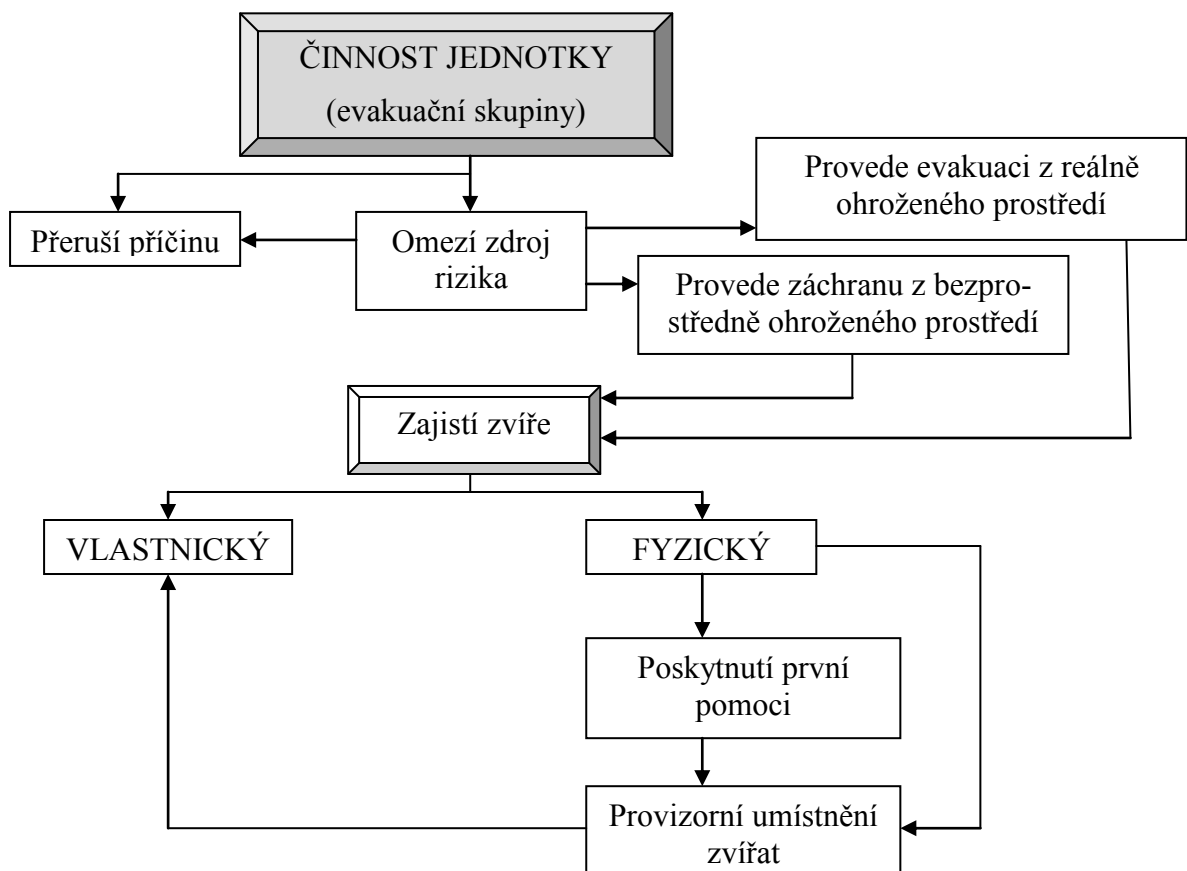
Podle situace lze volit ze dvou základních způsobů eliminace ohrožení. Velitel zásahu dbá u mimořádných situací o to, aby bylo dosaženo přerušení vzniku jejich příčin, nebo omezeno riziko, které vyvolají. Pokud požár, živelná pohroma nebo jiná MU ohrožuje život zvířat, nasadí se jednotky do takového směru, který zajistí jejich záchranu nebo odstraní nebezpečí ohrožující život. Cíle lze dosáhnout:

- přerušením vzniku příčiny MU,
- omezením zdroje rizika působícího na bezprostředně ohrožená zvířata.



Obr. 1: Průběh mimořádné události ve vztahu ke vzniku ohrožení [Zdroj: 2]

Je tedy na veliteli zásahu, aby rozhodl, jestli efektivnějšího výsledku dosáhne přerušením vzniku příčiny MU nebo snížením rizika bezprostředního ohrožení zvířat. Jednotka může omezit riziko záchranou bezprostředně ohrožených zvířat nebo evakuací potenciálně ohrožených zvířat nebo jiným vhodným způsobem. Zvířata je vždy nutné po snížení rizika odpovídajícím způsobem zajistit. Zajistíme, je také došlo-li k přerušení příčiny MU, čímž pominuly důvody provádět záchranné nebo jiné práce snižující bezprostřední ohrožení. Uvedené činnosti mohou být vzájemně kombinovány. Tento vztah je znázorněn na obrázku číslo 2.



Obr. 2: Obecné principy snížení ohrožení v návaznosti na způsob zajištění zvířat [Zdroj: 2]

1.4.2 Zajištění zvířat

Důležitým aspektem, který navazuje na provedený zásah je nutnost zachráněná nebo evakuovaná zvířata odpovídajícím způsobem zajistit. Důvodem je to, že tato zvířata mohou způsobit svým nekontrolovaným pohybem zranění zasahujících pracovníků a jiných osob, materiální škody a jiné.

Pojem zajištění zvířete pak můžeme rozdělit do dvou rovin. Fyzické zajištění, které spočívá např. v poskytnutí první pomoci a následném nouzovém umístění zvířete. Do činnosti jednotky připadá v úvahu pouze v krajních případech, kdy není přítomen majitel, uživatel, správce, ošetřovatel nebo jiné znalé osoby. Vlastnické, každé zachráněné zvíře přednostně odevzdáme do péče znalé osoby. Posledním krokem je vždy předání zvířete majiteli. [2]

2 EVAKUAČNÍ PŘEPRAVA

Jedním ze záchranných prostředků záchrany zvířat z ohroženého místa do bezpečí je jeho únik nebo evakuace. Při vzniku MU, která bezprostředně ohrožuje zdraví nebo život zvířat, stojí zodpovědné orgány před problémem, jestli evakuovat nebo neevakuovat.

Z užšího hlediska můžeme evakuaci definovat jako odsun ohrožených zvířat z určitého místa. Z širšího hlediska můžeme evakuaci charakterizovat jako souhrn činností řídicích a výkonných složek, zaměřené na včasné a organizované vystěhování, přemístění zvířat nebo vyprázdnění ohrožené části území při MU v míru nebo za stavu ohrožení, válečného stavu státu v prostoru a čase.

To znamená, že při evakuaci dochází k organizovanému přemístění zvířat z prostorů, ve kterých by pobyt znamenal vážné ohrožení nebo omezení jejich životních podmínek. Je vyhlášována v podmínkách nelze-li účinnou ochranou zabezpečit životy a zdraví zvířat. Evakuaci je možné dělit podle různých kritérií znázorněných v tabulce číslo 1.

Tab. 1: Kritéria rozdělení evakuace

Kritéria rozdělení evakuace		
Podle realizace	<i>plánovaná</i>	proces evakuace je řízen představiteli odpovědnými za evakuaci a pracovními orgány pověřenými řízením evakuace
	<i>neplánovaná</i>	proces evakuace není řízen, v potřebě ohrožení každý jedná dle vlastního uvážení
Podle rozsahu opatření	<i>objektová</i>	evakuace jednoho nebo malého počtu obytných budov, administrativně správních budov, technologických provozů nebo dalších objektů
	<i>plošná</i>	evakuace části nebo celého celku, případně většího územního prostoru, plánuje a provádí se jako evakuace všeobecná nebo částečná
Podle času trvání	<i>krátkodobá</i>	ohrožení nevyžaduje dlouhodobé opuštění domova (do 24 hodin)
	<i>dlouhodobá</i>	ohrožení vyžaduje dlouhodobý, více než 24 hodinový pobyt mimo domov

[Zdroj: 5]

Záchranu zvířat je možné zařadit do etapy záchranných prací, jejíž součástí je i evakuace. O záchraně zvířat a jejich evakuaci rozhoduje celá řada okolností. Můžeme mezi ně zařadit

význam zvířete ve společnosti a to z hlediska jeho jedinečnosti, ekonomických důvodů apod.

Evakuaci zvířat je třeba chápat jako mezní opatření na jejich ochranu. Provádí se z důvodu omezení pobytu na ohroženém území s cílem zabránit úmrtí zvířete a tím eliminovat následný možný vznik nebezpečných epidemiologických situací. Záchrana zvířat je prováděná až po evakuaci postiženého obyvatelstva a její provedení závisí na konkrétní situaci. [5]

Cílem všech evakuačních opatření musí být jejich bezpečné a rychlé provedení s nasazením minimálních sil a prostředků. Základním předpokladem splnění cílů evakuace je znalost právních, organizačních, logistických, zdravotnických a jiných opatření. Při evakuaci zvířat je třeba se zabývat následujícími problémy:

- počet evakuovaných zvířat podle jednotlivých druhů a kategorií,
- rozmístění jednotlivých skupin zvířat,
- chování zvířat s důrazem na vlastnosti a charakter jednotlivých druhů a kategorií,
- věkové kategorie zvířat,
- veterinární a zoohygienické zabezpečení,
- počet ošetřovatelů zvířat a jejich umístění s přihlédnutím na hygienické, zdravotnické, sociální, stravovací a další zabezpečení,
- síly a prostředky na provedení evakuace,
- prostory ustájení evakuovaných zvířat,
- způsob dopravy,
- potřeba zabezpečení krmení, napájení a případné dojení zvířat v průběhu evakuace. [5]

2.1 Manipulace se zvířaty

Po navázání kontaktu se zvířetem k němu můžeme přistoupit. Nutné je vybrat si stranu, kde při nenadálém pohybu zvířete nemůže dojít k přiražení ke zdi nebo jiné pevné překážce. Ke zvířeti je třeba přistupovat ze strany co nejbližší k němu, abychom v případě kopnutí stáli mimo ohrožený prostor. Při vstupu mezi volně ustájená zvířata je třeba dbát zvýšené opatrnosti. [2]

V závislosti na důvodu evakuace zvířat je možné ji rozdělit na dvě etapy tak, jak je znázorněné na obrázku číslo 3.



Obr. 3: Způsoby evakuace zvířat [Zdroj: 5]

V první etapě jsou zvířata zachraňována z ohroženého objektu. Záchranu provádějí zpravidla příslušníci hasičského záchranného sboru s využitím technických prostředků vyvedením, vyvezením nebo vynesemím postižených zvířat.

Ve druhé etapě jsou zvířata evakuována z nebezpečných prostorů, kde není ohrožen jejich život. Řeší ji majitelé zvířat zpravidla ve spolupráci s orgány státní a veřejné správy. [5]

Chov exotických nebo nebezpečných druhů zvířat v dnešní době dosahuje nebývalého rozsahu nejen zásluhou ZOO, ale i soukromých chovatelů. Soukromí chovatelé však nezajistí vždy svým chovancům ideální podmínky pro život a v extrémních případech může dojít k úniku zvířat nebo jejich úmyslnému vypuštění do přírody. Při chovu velkých a nebezpečných zvířat dochází snadno k ohrožení zdraví nebo života lidí. V takových případech je třeba s pomocí odborníků a proškolených osob zahájit odchyt zvířat a jejich navrácení majiteli nebo umístění do náhradního zařízení.

Manipulace se zvířaty může být pro některé druhy savců, ptáků, plazů a obojživelníků problematická.

SAVCI jsou početná skupina zvířat chovaných v ZOO. Mnoho druhů, vzhledem ke své velikosti, nárokům na získávání potravy klade specifické požadavky na způsob manipulace:

- **vačnatci** – skupina zahrnující asi 260 druhů o hmotnosti až 90 kg. V ZOO jsou chováni především klokani, kteří jsou zařazeni mezi nebezpečné druhy zvířat. Klokani se chytají do ruky, u větších druhů možnost použití odchyťových desek, kterými se zvířata zaženou do transportní bedny. V některých případech lze použít i imobilizaci;
- **primáti** – tento řád zahrnuje asi 200 druhů do hmotnosti až 175 kg. Do skupiny zahrnujeme poloopice, opice, lidoopí, kteří všichni patří do skupiny nebezpečných druhů zvířat. Odchyt se provádí do sítí nebo zaháněním do bedny, u všech druhů je nutná medikamentózní imobilizace;
- **šelmy** – zahrnuje asi 270 druhů u pozemních forem více než 800 kg, u vodních až 2400 kg. Všechny šelmy včetně domestikovaných druhů jsou zahrnuty mezi nebezpečná zvířata;
 - **kunovítí** – zahrnuje rozmanité typy přizpůsobené životu na stromech, zemi nebo ve vodě. Odchyt je prováděn do sítí nebo do ruky. Při odchytu do ruky kožené rukavice;
 - **psovití** – odchyt do podběráku nebo je nutné medikamentózní zklidnění;
 - **kočkovítí** – kočkovité šelmy jsou nejvíce vyhraněnými masožravci ze všech šelem. Odchyt u menších druhů možný podběrákem nebo zaháněním do transportní bedny. U větších druhů je nutné medikamentózní zklidnění;
 - **medvědovítí** – patří k nejnebezpečnějším zvířatům. Odchyt ve většině případů po medikamentózní imobilizaci;
 - **hyenovítí** – při odchytu je nutná medikamentózní imobilizace;
 - **ploutvonožci** – podle velikosti těla mohou být odchyťováni do sítí nebo zatlačeni do bedny pomocí odchyťových desek. Při imobilizaci nutno zabránit zvířatům vstupu do vody – hrozí utonutí;
- **chobotnatci** – do této skupiny jsou řazeni sloni. Hmotnost těchto zvířat se pohybuje od 3 do 7 tun. Slony je možné navykat na vstup do přepravních beden, jinak je nutná imobilizace zvířat;
- **lichokopytníci** – zařazeno 17 druhů dorůstajících do hmotnosti až 2,5 tuny;

- **koňovití** – do této skupiny zařazujeme koně, osly, poloosly a zebry. V prvních týdnech možný odchyt do ruky, u dospělých zvířat je medikamentózní zklidnění;
- **tapírovití** – odchyt stejný jako u koňovitých, možnost použití zaháněcích desek;
- **nosorožcovití** – zvířata je možné nalákat do přepravních beden na oblíbenou potravu, nebo použití medikamentózního zklidnění;
- **sudokopytníci** – jsou početnou skupinou býložravců, zahrnující asi 174 druhů. Skupina se dělí na sudokopytníky přežvýkavé a nepřežvýkavé. U většiny je při odchytu nebezpečí stresových situací. Zvířata je nutno převážet v dobře větraných bednách z důvodu nebezpečí přehřátí. Malé druhy je možné odchyťávat do ruky nebo pomocí sítí, velké pomocí lan nebo po medikamentózním zklidnění.

PTÁCI představují skupinu, ve které je zahrnuto na 9 000 druhů, seskupených do 24 řádů. Charakteristické je pro ně peří a můžeme je rozdělit do následujících skupin:

- **běžci** jsou velikány mezi ptáky. Běžci nelétají, ale běhají. Menší druhy možno chytat do ruky, případně natlačit do transportních beden, u větších je možná imobilizace;
- **tučňáci** představují samostatnou, vysoce specializovanou skupinu nelétavých mořských ptáků. Odchyt do ruky, případně do sítí;
- **veslonoží** - do řádu patří zvláště skupina pelikánů. Odchyt do ruky nebo sítí;
- **plameňáci** – odchyt do ruky nebo sítí;
- **dravci** – zahrnuje množství druhů, které se živí jinými ptáky a patří k nejrychlejším letcům, až po druhy, které se živí mršinami. Odchyt do ruky za použití silných rukavic, větší druhy do sítí;
- **vrubozobí** – do této skupiny se řadí kachny, husy a labutě. Odchyt do ruky nebo do sítí;
- **krátkokřídlí** - nejznámější skupinu tohoto řádu tvoří jeřábi. Tato skupina zahrnuje skupinu 15 druhů velkých brodivých ptáků. Většina druhů patří k silně ohroženým živočichům. Odchyt do ruky nebo sítí;

- **papoušci** – patří mezi nejpestřejší ptáky. U menších druhů odchyt do ruky nebo do sítí, větší druhy do ruky za použití rukavic nebo do sítí;

PLAZI A OBOJŽIVELNÍCI představují další významnou skupinu. Faktorem, který ovlivňuje rozšíření a chování plazů a obojživelníků je, že nejsou schopni vytvářet si své vlastní metabolické teplo a udržovat tak stálou tělesnou teplotu. Známe asi 4 250 druhů obojživelníků a 7 000 druhů plazů a dělíme je na:

- **želvy** – patří sem suchozemské i vodní druhy dorůstající do hmotnosti až 860 kg. Odchyt je možné provádět do ruky nebo do podběráků a sítí;
- **ještěři** – dorůstají velikosti až 300 cm a hmotnosti až 165 kg. Mezi nejznámější ještěři patří agamy, chameleoni, leguáni a varani. U menších druhů odchyt do ruky, větší druhy do sítí. Mezi nebezpečné ještěři patří jedovatí korovci, kteří vyžadují velmi opatrnou manipulaci;
- **hadi** – největší zástupci dorůstají až 10 m;
 - **hroznýši a krajty** – zahrnují největší ze všech žijících hadů, nejsou jedovatí. Menší druhy odchyťáváme do rukou za použití rukavic, větší druhy vyžadují účast více lidí;
 - **jedovatí hadi** – typická přítomností jedového aparátu. Mezi tyto hady patří zvláště nebezpeční živočichové, jako jsou chřestýši, zmije a korálovcovití hadi. Odchyt nejlépe přenechat odborníkovi a zkušenému teraristovi. Lze použít speciálních pomůcek, jako jsou háčky, podběráky;
- **krokodýli** – tento řád zahrnuje největší z žijících plazů. Při odchytu nutná účast více lidí, možno použít lana, důležité je uzavření dutiny ústní;
- **obojživelníci** – chovány především žáby, s jejichž manipulací nejsou žádné problémy. [3]

2.2 Přeprava evakuovaných zvířat

Plošnou evakuaci zvířat z ohroženého místa je možné provést hnaním, vhodnými dopravními prostředky nebo kombinovaným způsobem, který zabrání jakémukoliv utrpení a poranění zvířat. Na dopravním prostředku jsou zvířata umístěna přímo na ložné ploše nebo ve vhodném transportním obalu (kontejner, klec, nádrž), které se musí udržovat ve ver-

tikální poloze bez otřesů a výkyvů. Dopravní, transportní obal musí při evakuaci zvířat vyhovovat i dalším požadavkům znázorněným na obrázku číslo 4.

Důležitou a složitou součástí záchrany zvířat je i jejich naložení. Musí být uskutečněno co nejrychleji a takovým způsobem, aby se zvířata neplašila. Při naložení zvířat je třeba dodržovat vhodných bezpečnostních opatření:

- nakládací rampy zabezpečit proti posmyknutí zvířat,
- nebezpečná zvířata naložit do přední části ložné plochy,
- velká zvířata od malých oddělit dřevěnou ohradou,
- naložení a vyložení zvířat provádět jenom za denního světla nebo zabezpečit osvětlení ložné plochy.

Zabezpečit nevypadávání nebo nevytékávání krmiva	Zabezpečit bezpečnost osob a zvířat	Umožnit dostatečnou ventilaci vzduchu
Zabránit úniku přepravovaných zvířat	Požadavky na vozidla (transportní obaly)	Umožnit pozorování zvířat
Umožnit napojení, nakrmění, dojení zvířat	Umožnit přirozenou polohu zvířat	Umožnit mechanické vyčištění a dezinfikování

Obr. 4: Požadavky na vozidla (transportní obaly) [Zdroj: 5]

Zařízení používaná na nakládání zvířat musí mít boční zábrany, protismykovou podlahu a umožňovat zvířatům dostatečný prostor pro pohyb dopředu. Sklon těchto zařízení nesmí být větší než 20 stupňů. Mezi podlahou dopravního prostředku a podlahou místa, na kterém se zvířata nakládají, nesmí být mezery a vyvýšeniny, které by musela zvířata přeska-
kovat. Po naložení by se mělo nechat zvířatům nějaký čas pro aklimatizaci podmínkám přepravy. Předcházíme tím částečně jejich stresovému jednání během přesunu do nových prostorů. Na ochranu zvířat před nepříznivými povětrnostními podmínkami musí být vozidlo vybaveno plachtou. Ložná plocha vozidla musí být vybavena vhodnou podestýlkou. Před zahájením přepravy a po jejím ukončení musí být ložná plocha vozidla vyčištěna a dezinfikována.

Vozidla, kterými se přepravují zvířata, je třeba řádně označit. Spolu s evakuovanými zvířaty se může přepravovat jenom náklad, který souvisí s jejich přepravou a nutnou manipulací.

Osoby, které vykonávají naložení, přepravu a vyložení zvířat, musí být poučené o zásadách ochrany zvířat při přepravě a pravidlech bezpečnosti práce. Osoby podílející se na přepravě zvířat musí mít potřebné pomocné nářadí, dezinfekční prostředky, náhradní mobilní zdroj světla, písemné pokyny o krmení, napájení zvířat podle jejich druhu a kategorie, doklad od veterinárního lékaře o tom, že před přepravou byl zvířatům podaný přípravek na uklidnění. [5]

Ošetřovatel nebo osoba, doprovázející velká zvířata při přepravě, může sedět pouze v kabině vozidla. V případě, kdy se provádí přeprava nebezpečných zvířat, musí být doprovázena nejméně dvěma ošetřovateli. Tyto podmínky by měly být dodrženy i při přepravě zvířat z míst ohrožených živelnou katastrofou nebo jinou MU. [2]

Jedním z rozhodujících faktorů bezpečné a rychlé evakuace je čas, za který opustí evakuovaná zvířata ohrožený prostor. Čím je tento čas kratší, tím je bezpečnější samotná evakuace. Organizovaná a rychlá evakuace je zabezpečená:

- dostatečným počtem osob, které zabezpečují záchranu zvířat,
- potřebným počtem evakuačních cest a východů, jejich vyhovující šířka, délka a vybavení,
- dostatečný počet dopravních prostředků na přepravu zvířat,
- dostatečný počet zařízení, které umožňují naložení zvířat,
- dostatečný počet prostředků na likvidaci zdivočelých zvířat,
- znalosti bezpečnostních opatření při zacházení se zvířaty apod. [5]

2.3 Přeprava zvířat za extrémních podmínek

Problémem může být přeprava zvířat za extrémních podmínek. Při silných mrazech je dobré se přepravě vyhnout nebo zvířata pečlivě zabezpečit proti chladu. Lze to zajistit izolovaným dopravním prostředkem, je málokdy k dispozici. Jinou možností poskytuje dostatečné množství podestýlky, slámou lze obložit i stěny. Ztrácíme tím, ale mnoho prostoru. Přes zvířata můžeme přehodit deky. Zamezení průvanu ve voze a větrání je omezeno

jen na naprosto nutné minimum. Během transportu je nutné provádět kontrolu zvířat každé dvě hodiny.

Je-li naopak horko a vlhko, opět se doporučuje zvířata nepřepřavovat. Alternativou může být přeprava velmi brzo ráno nebo večer a v noci. Při nakládání se snažíme, aby zvířata byla co nejméně vystavována horku. Při zastávkách ponecháváme vůz ve stínu a otevřeme dveře, aby byl umožněn přístup vzduchu. Za jízdy je důležitá maximální ventilace. Zvířata je možné polévat vodou a stejně tak i dopravní prostředek. Při vysokých teplotách je také třeba redukovat počet zvířat, která nakládáme. [2]

3 POSOUZENÍ MOŽNÝCH OHROŽENÍ ZOOLOGICKÉ ZAHRADY

Zoologické zahrady, zooparky a zookoutky jsou složitá zařízení, jejichž jednotlivé části musí být vhodně skloubeny a musí úzce spolupracovat, aby byl zabezpečen plynulý a bezchybný provoz. Ochránci přírody dříve často kritizovali způsob chovu a nepřírozené životní podmínky, v jakých jsou zoozvířata držena. V dnešní době ZOO usilují o vytvoření co nejpřírozenějšího prostředí pro život zvířat.

Hlavním cílem ZOO je:

- záchrana a rozmnožování ohrožených druhů, včetně druhů, které se ve volné přírodě už nevyskytují. Mnoho druhů vzácných zvířat bylo před úplným vyhubením ve volné přírodě zachráněno jen díky úspěšnému chovu v ZOO. Odchov v zajetí, což je jeden ze způsobů boje o zachování ohrožených druhů, je však velmi nejistý a problematický. ZOO na celém světě spolupracují a jednotlivá zvířata si mezi sebou vyměňují, aby vznikla silná a zdravá populace a naopak se zabránilo nebezpečí degenerace chovu;
- funkce vědeckovýzkumná, pokud má být chov zvířat v zajetí úspěšný, musí se zakládat na hlubokých znalostech a poznacích o jejich chování. Výzkum ovšem nemůže vyřešit všechny problémy. Díky výzkumu se odborní pracovníci v ZOO také dozvídají, v jakých podmínkách jednotlivé druhy zvířat nejlépe prospívají a jaké prostředí jim vyhovuje;
- funkce vzdělávací, důležitým úkolem ZOO je vysvětlování a objasňování způsobů ochrany přírody a jednotlivých druhů zvířat široké veřejnosti. Nápadné a výrazné plakáty nebo informační tabule mohou povzbudit zájem lidí o problémy chovu či dokonce záchrany některých druhů. Také vědci vidí v ZOO vítanou možnost výzkumů chování zvířat. Díky úzkému kontaktu, který zde mohou se zvířaty navázat, začínají lidé jejich problémům snáze rozumět. Mnohé ZOO zřizují zvláštní informační oddělení (zooškoly), které pořádají kurzy pro učitele i žáky.

Všechna zařízení pro chov zoozvířat musí být zajištěna, aby z nich nemohla zvířata utéct. Nutností je vyloučení kontaktu zvířete s veřejností. Zabránění poranění, přenosu infekcí nebo nežádoucímu neřízenému přikrmování zvířat.

Poměrně velké množství chovaných druhů divokých zvířat vyžaduje kromě dodržování všeobecných hygienických zásad chovu i určitá specifická opatření podle charakteru někte-

rých druhů a skupin zvířat, způsobu jejich chování i etologických vazeb (zvířata nebezpečná svojí silou, jedovatostí, dravostí apod.).

3.1 Přírodní hrozby a rizika

Přírodní hrozby patří mezi přírodní procesy, které překročily určitou prahovou hodnotu a negativně se projevují v životě a činnostech lidské společnosti. Stejně jako mezi přírodními procesy, tak i mezi katastrofami existuje vzájemná souvislost. Jedna ovlivňuje druhou, někdy dokonce první katastrofa spustí další. Ke katastrofám přistupují i druhotné účinky související s lidskou činností - požáry, výbuchy plynu, protržení nebo přelití přehradních hrází, vyhubení dobytka, otrávení pastvin a studní, hladomor, epidemie.

Z hlediska celé lidské civilizace je zemětřesení nejhrozivější přírodní katastrofou. Podle počtu obětí, velikosti zasaženého území, škod, problémů předpovědi i obtížnosti ochrany. Zemětřesení patří k nejčastějším přírodním katastrofám. Přístroje registrují několik desítek tisíc otřesů. Často proběhnou bez následků i zemětřesení značné intenzity, a to v málo obývaných nebo neobývaných oblastech. Vznik zemětřesení v zalidněné oblasti způsobí obrovské škody na lidských životech i materiální škody. Nejčastější jsou tektonické zemětřesení, které souvisí s pohybem zemské kůry a s její deformací. Další zemětřesení souvisí s vulkanickou činností. Zemětřesení může způsobit i lidská činnost – např. výstavbou vodních nádrží. V ČR je riziko zemětřesení poměrně malé. Z uvedeného důvodu je riziko ohrožení ZOO minimální.

Mezi povrchové změny patří i zřícení zemské hmoty z vyšších pohoří. Takovéto pohyby země mohou vzniknout jak samy od sebe, v důsledku výškových rozdílů, tak i kvůli mnohým činitelům nestabilizujících strukturu hornin nebo půdy. Destabilizaci způsobují nejčastěji voda a mráz. Voda promočí půdu a udělá ji pohyblivou, mráz zase drobí horniny a tak je uvádí do pohybu. Nežádoucí vlastností sesuvů je vyskytování se vícekrát na jednom místě. Často se vyskytují na obydlených místech, dokonce značnou část sesuvů vyvolává člověk svou činností, když naruší rovnováhu hornin, půdy a vodního režimu. Sesuvy půdy jsou v naší republice spolu s říčními povodněmi nejnebezpečnějšími přírodními katastrofami, často jsou dokonce obě taková rizika na sebe vázána.

Zdvihy a poklesy povrchu půdy jsou osobitou formou sesuvů. Velké posuvy mohou vzniknout v důsledku zemětřesení, malé posuvy vznikají téměř všude, kde to dovoluje struktura půdy. Osobitým jevem je pomalé zdvihání povrchu země. Povrch zbavený tlaku ledovce

z ledové doby se začne pomalu zvedat. Častější jsou poklesy půdy, které jsou převážně způsobené lidskou činností – např. čerpání spodní vody, ložiska nafty, zemního plynu a uhlí. K poklesu půdy vlivem přírodních procesů dochází jen velmi zřídka. Jsou to oblasti krasové a na druhém místě oblasti pískovcové. Vliv na ZOO je tedy zanedbatelný.

Sněhové laviny patří svým mechanismem též do svahových pohybů. Laviny vznikají pravděpodobně vždy na těch stejných místech, ale čas jejího zřícení je nevypočitatelný. Laviny se vlastně mohou zařadit mezi mírnější přírodní katastrofy. Před lavinami je možné se chránit, je možné jim do cesty postavit rozrážecí klíny a zachytávající rošty a je možno jim předcházet např. cílenou iniciací lavin. Obecně se laviny dělí do dvou kategorií:

- prachové laviny,
- základové nebo klouzavé laviny.

Prachové laviny jsou charakteristické pro zimní období. Vznikají při velmi nízkých teplotách, kdy nový sníh v podobě suchého prachu padá na hladký zamrzlý povrch staršího sněhu, kde se tak nahromadí, až se neudrží.

Nebezpečnější než prachové laviny jsou na mnohých místech laviny klouzavé nebo základové. Při nich se najednou odtrhne vrstva sněhu na velké ploše. Klouzavé laviny často vznikají v období jarního tání, kdy sněhová voda ovlivňuje kluzkost podkladu.

Laviny ještě dělíme podle tvaru i velikosti. Podle tvaru rozeznáváme údolní a plošné laviny. Podle velikosti na velké, střední a malé laviny. Protože laviny spadají do vyšších nadmořských výšek, nepředstavují riziko pro ZOO.

Dalším možným ohrožením jsou povodně. Aby voda na nějakém území způsobila škodu, není potřeba, aby tím místem protékala řeka, stačí pouze, když území nemá dostatečný odtok a náhle spadne velké množství srážek. Zatímco příroda se zotaví ze škod způsobených povodní poměrně rychle, pro hodnoty vytvořené člověkem je voda vedle ohně největším nepřítelem. Povodeň patří mezi katastrofy, které se dají předpovídat, je tedy čas a možnost na ochranu a evakuaci. Životy ohrožují pouze takové potopy, které vzniknou náhle – např. protržení hráze, přehrady. V současné době způsobují povodně i jiné škody. Zatopením průmyslových podniků, skladů, naftových rafinerií atd. unáší voda tuny rozpustných a nerozpustných chemických látek, které mohou na dlouhou dobu kontaminovat místa, které by jinak nebyla ohrožená. Povodně jsou nejčastější katastrofou, kte-

rá v posledních letech ohrožuje ČR, tedy i vliv na ZOO je značný (příkladem může být Pražská ZOO v roce 2002).

Rizika působení větru na zemský povrch. Následky katastrof a rizik, vázaných na pohyb vzduchových mas, jsou značné.

K odhadu rychlosti větru podle jeho snadno pozorovatelných projevů na moři či souši slouží Beaufortova stupnice.

Tornáda jsou katastrofální vířivé větry ve tvaru nálevky o průměru od 10 m do 1 km. Vítr ve víru může podle odhadů dosáhnout rychlosti až $300 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$. Typické tornádo vzniká jako úzký vír, který se spouští z nízké oblačnosti na povrch. Tornádo se pohybuje nepravidelně a ničí pruh země o šířce několika stovek metrů. Rychlost tornád je asi $40 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$. Cestu tornáda nelze odhadnout. Některá tornáda mizí již po jednom kilometru jeho trasy, jiná lze sledovat stovky kilometrů. Tornádo připomíná cyklón svým kruhovým vířivým pohybem a tím, že uprostřed víru je nízký tlak. Na území ČR jsou pozorována tornáda v průměru jednou za jeden nebo dva roky, přičemž jejich skutečný výskyt může být vyšší.

Prachové bouře jsou atmosférické poruchy, při nichž se do vzduchu dostává značné množství prachu a písku. Písek letí blízko země a ve vyšších vrstvách je jemný prach. Prachová bouře vzniká tehdy, když se klín studeného vzduchu vtláče pod vrstvu teplého vzduchu. Chladný vzduch se pohybuje rychle a má značnou turbulenci. Eroduje půdu a do atmosféry zdvihá množství prachových částic. Těsně za prachem obvykle následuje déšť.

Požáry vzniklé přírodními vlivy, jako je blesk, samovznícení tlením nebo výbuchem bahenního plynu. Nejzávažnější jsou lesní požáry, kde dochází k velkým škodám. Ohrožují životy, obydlí a průmyslové oblasti. Nebezpečí pro ZOO je velké.

Další možné hrozby a rizika:

- kulové blesky;
- extrémní teploty:
 - silné zimní bouře, mráz jsou v posledních letech vzhledem k rostoucí extremitě počasí častou příčinou problémů i ve vyspělých zemích severní polokoule. Velké nánosy sněhu mohou přerušit dodávku elektrické energie, ničit telekomunikační spoje nebo způsobovat kolaps v dopravě. Následky jsou navíc často zhoršovány nízkou se pohybujícími teplotami, které znamenají velké riziko pro postižené skupiny obyvatel;

- sucha jsou dalším z přírodních hazardů. Postihují člověka jednak přímo (nedostatek pitné vody), jednak nepřímo (neúroda, úhyn hospodářských zvířat). Z tohoto důvodu je riziko sucha spojené s problémem hladomoru a s dalšími zdravotními otázkami (kvalita pitné vody apod.);
- kosmické impulzy jako dopady asteroidů, přelety komet, sluneční erupce a kosmické záření;
- kosmické anomálie jako změny intenzity kosmického záření, gravitačního a magnetického pole.

3.2 Antropogenní hrozby a rizika

Skupina MU vzniká nejrůznější lidskou činností, např. výrobou nejrůznějšího zboží, energie a dalších statků. Tyto činnosti mají za následek uvolňování neregulovatelných hmot a energií způsobujících ztráty na lidských životech, ničení vyprodukovaných hodnot a devastaci životního prostředí. [6]

Jednou z antropogenních hrozeb je únik škodlivých látek. Narušení či destabilizace energetického potenciálu prostředí únikem škodlivin do ovzduší, půdy a vody se znehodnocením prostoru jeho zamořením a ohrožením lidských životů a přírody vůbec. Rozrušení elektrických (inženýrských) sítí, havárie ropovodů, plynovodů, vodovodních sítí, rozrušení staveb, hromadění sutí a závaly trosek. Ničení komunikací, ekologické škody v lokalitě, devastace přírody, hromadění odpadů.

Dopravní nehoda sama o sobě není katastrofou, protože je obvykle postiženo "pouze" několik lidí. Někdy však rozsah dopravní nehody překročí jistou hranici, za níž lze dopravní nehodu zvládnout běžnými prostředky. Výrazné hmotné škody na majetku, komunikacích a přepravovaných hodnotách, ekologické ztráty nebezpečným únikem pohonných hmot všeho druhu, výbuchy pohonných hmot a vznik požárů, destrukce komunikací, prostředků přepravy, následky plynoucí z přerušení dopravy.

Další hrozbou jsou epidemie a nákazy. Zdrojem nákazy je infikovaný člověk nebo zvíře. Proces šíření nákazy pokračuje přenosem choroboplodných zárodků ze zdroje na vnímavého jedince. Vnímavý jedinec je třetím a posledním článkem epidemického procesu. Rozsáhlá poškození vegetace, ničení zdrojů výživy krmiv, výskyt přenosných nemocí, které mohou způsobit úmrtí osob, úhynutí zvířat a devastaci rostlin, šíření parazitních hub, virových nákaz bobulovin, zrnin apod., vznik infekčních onemocnění na rickettsiální a virové

bázi a na bázi bakteriální, zásahy do genetické frekvence jednotlivých etnických skupin lidí, zvěře a rostlin, znečištění vod.

S rozvojem technologií v posledních desetiletích narůstá nebezpečí technologických hazardů. Jde o rizika vznikající zcela v důsledku činnosti člověka, a to především v souvislosti s průmyslovou výrobou. Za hlavní technologické hazardy můžeme považovat průmyslové znečištění a nehody (např. výbuch elektrárny v Černobyli, požáry v Chropyni, výbuchy v Pardubicích) a hromadění nebezpečného odpadu.

Ničivé požáry je termín, který zahrnuje všechny nekontrolované, volně se šířící požáry. Požáry, které byly založeny člověkem, ať již úmyslně nebo v důsledku nezodpovědného jednání. Na celé planetě podlehne ročně plamenům asi 0,17 % veškeré vegetace. A ačkoli některé oblasti jsou více náchylné k vzniku ničivých požárů, žádný kontinent není zcela zbaven nebezpečí této katastrofy.

Další možné hrozby a rizika:

- společensko-ekonomické extrémny – hospodářské blokády a krize, nezaměstnanost, migrace stěhování obyvatelstva enormních rozměrů, vznik černého obchodu,
- politicko-společenské změny a terorismus,
- válečná střetnutí. [1]

II. PRAKTICKÁ ČÁST

4 POSOUZENÍ MÍSTA A VÝZNAMU ZOOLOGICKÉ ZAHRADY BRNO

Zoologická zahrada města Brna, která patří mezi významné ZOO ČR, byla založena v roce 1950 a veřejnosti poprvé otevřela své brány 30. srpna 1953. Je příspěvkovou organizací Statutárního města Brna. Nachází se v areálu Mniší hory v Brně-Bystrci, kde zaujímá plochu větší než 65 ha. Součástí brněnské ZOO je i Stálá akvarijní výstava, umístěná na Radnické ulici v historickém centru Brna. Otevřena byla v roce 1969 a svým návštěvníkům představuje sladkovodní i mořské živočichy.

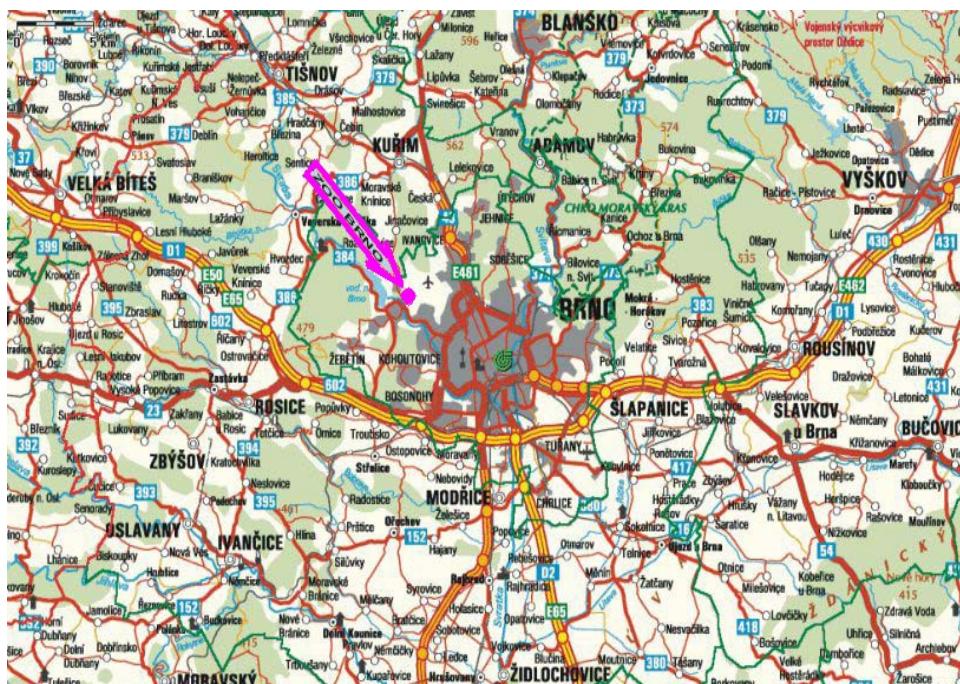
Zoologická zahrada Brno je členem významných mezinárodních odborných seskupení, jako jsou Unie českých a slovenských zoologických zahrad (UCSZ), Evropská asociace zoologických zahrad a akvárií (EAZA), Euroasijská asociace zoologických zahrad a akvárií (EARAZA), Světová asociace zoologických zahrad a akvárií (WAZA), Mezinárodní asociace vzdělávacích pracovníků zoologických zahrad (IZE) a další. V ZOO je umístěno také Záchytné centrum CITES, do kterého jsou v případě potřeby umisťováni a poté v něm ošetřováni živočichové zabavení zejména při nelegálních mezinárodních obchodech se zvířaty. V ZOO taktéž působí Záchraná stanice pro handicapované živočichy, umožňující ošetření poraněných nebo jinak handicapovaných zvířat z jihomoravského regionu.

Ode dne otevření se změnila nejen tvář zoologické zahrady, ale také potřeby jejích návštěvníků. Vývoj, který má ve všech vyspělých společnostech společné rysy, přiměl WAZA k formulování nového poslání ZOO. Podle vyhlášení tohoto prestižního seskupení nejvýznamnějších ZOO budou jejich další aktivity směřovat zejména k poskytování odpočinku a relaxace svým návštěvníkům, k nenásilnému získávání informací o přírodě a vzdělávání v oblasti její ochrany, jakož i k posilování kladného vztahu k ní, k chovu vzácných a ohrožených druhů zvířat a k výzkumu zaměřenému na záchranu těchto druhů žijících dosud ve volné přírodě. [9]

4.1 Lokalizace a dopravní dostupnost zoologické zahrady

Brněnská ZOO se nachází na severozápadním okraji města v příjemně zvlněné a lesnaté krajině Brněnské vrchoviny, která obklopuje město Brno od západu až k severovýchodu. Samotný areál ZOO (obrázek číslo 5) se rozkládá na ploše 65 ha na jihozápadním svahu Mniší hory v katastrálním území městských částí Bystrc a Kníničky. Mniší hora tvoří jednu z přirozených přírodních dominant nad údolím řeky Svatky pod Brněnskou přehradou,

kde se rozkládá městská část Bystře s přibližně 25 000 obyvateli. Areál ZOO bezprostředně navazuje na starou obytnou zástavbu v Bystřci, odkud je zároveň prozatím jediné přístupové místo pro návštěvníky ZOO (dalšími potenciálními nástupními prostory jsou městské části Kníničky, Medlánky a Komín).



Obr. 5: Poloha ZOO [Zdroj: 9]

Dostupnost ZOO v rámci města Brna městskou hromadnou dopravou nebo individuální dopravou je velmi dobrá.

4.2 Význam chovu zvířat v zoologické zahradě

V průběhu druhé poloviny 20. století se zcela zásadním způsobem změnilo poslání ZOO a postupně, i když značně pomalu, se mění i postoj lidí k nim. Z původních menažerií, které ukazovaly divoká zvířata jako exotickou atrakci, přes ZOO jako centra vzdělávání a rekreace, a posléze i zařízení sledující odborné a vědecké cíle, se v současnosti staly ZOO institucemi, které mají nezaměnitelné postavení v celosvětové ochraně přírody. Plnění tohoto cíle je možné pouze v úzké spolupráci všech vyspělých ZOO.

Úsilí zaměřené na simulaci co nejpřirozenějšího životního prostředí zvířat v sobě slučuje nejen snahu ukazovat zvířata návštěvníkům v dokonalém zdravotním stavu a nenásilnou formou umožnit poznání jejich specifických potřeb, nároků a způsobu života, ale zejména zajistit odpovídající podmínky pro jejich chov a rozmnožování. Rozmnožování zvířat je jedním z nejvýznamnějších úkolů ZOO. Dokonale zdraví a geneticky plnohodnotní je-

dinci odchovaní v ZOO tak představují důležitý zdroj pro reintrodukční mezinárodní programy, posilující oslabené přírodní populace.

Pro úspěšný odchov zvířat v ZOO je nevyhnutelná i rozsáhlá celosvětová evidence chovaných zvířat. Tu zajišťuje systém ISIS (Individual Specimens International System), do kterého je zapojena i ZOO města Brna.

K poslednímu dni roku 2009 ZOO chovala 1669 zvířat 301 druhů. Z toho bylo 322 savců 71 druhů, 219 ptáků 53 druhů, 223 plazů 43 druhů, 22 obojživelníků pěti druhů, 687 ryb 84 druhů, dvě paryby jednoho druhu a 194 bezobratlých 44 druhů. Na obrázku číslo 6 mapa ZOO s rozmístěním všech expozic. [9]



Obr. 6: Mapa zoologické zahrady Brno [Zdroj: 9]

4.3 Posouzení technického zázemí a vybavení zoologické zahrady

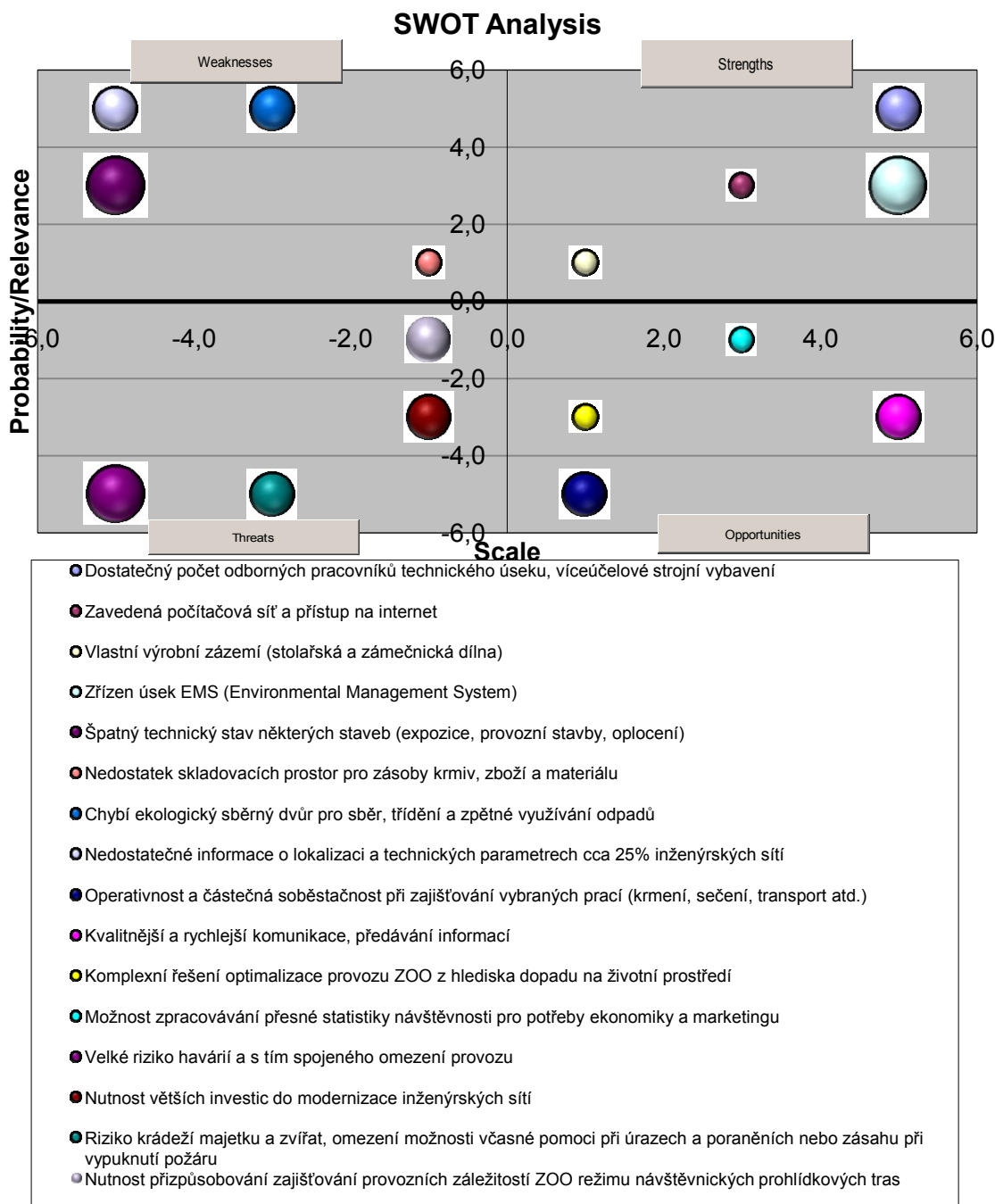
Pro správu a údržbu technického zázemí ZOO, je v rámci organizační struktury zřízen samostatný technický úsek. Tento úsek se dále člení na jednotlivé útvary, z nichž každý se specializuje na určitou oblast údržby a obnovy technického zázemí (útvary hospodářské správy, útvary dopravy, útvary zahradnictví). Stav a vedení vnitřních komunikací odpovídá vývoji potřeb a finančních možností ZOO v minulých letech. V areálu ZOO je většina komunikací kryta asfaltovým povrchem. V ZOO je díky dlouhodobé existenci zaveden stabilní systém zásobování krmivem, technickými potřebami i zboží pro potřeby maloobchodu. Při zásobování se negativně projevuje nedostatek skladovacích prostor pro zásoby krmiv, zboží a materiálu, což má za následek nutnost častějšího zásobování v menších dávkách. Tento způsob je nejen méně ekonomicky výhodný, ale přináší s sebou také riziko vytvoření omezených zásob. ZOO kryje svou provozní potřebu (zejména v oblasti zásobování krmivy a krmnými zvířaty) také z vlastních zdrojů (myši, králíci, morčata, zelené krmivo). Brněnská ZOO v roce 2009 úspěšně dokončila čtyři větší investiční akce: rekonstrukci plynovodu, vrty užitkové vody novou expozici a rekonstrukci vstupní haly správní budovy.

Spolu s kvalitním oplocením je jedním z klíčových prvků nutných pro zajištění bezpečnosti zvířat a majetku v ZOO také bezpečnostní a požární signalizace. V ZOO neexistuje uzavřený kamerový systém, který by monitoroval expozice a vybrané prostory areálu ZOO. V některých objektech ZOO je umístěna elektrická zabezpečovací signalizace s detektory. Bezpečnostní signalizace je napojena na Městskou policii. Nedostatkem je stále neexistující komplexní protipožární signalizační systém. Elektrická zabezpečovací signalizace je z větší části vedena v optických kabelech. Určitým nedostatkem daným stávajícími provozními podmínkami je to, že v případě ohrožení v době od 19.30 do 6.00 nemá v ZOO kdo operativně zasáhnout (areál ZOO nemá zajištěn celodenní zabezpečovací dozor). [9]

Posouzení technického zázemí a vybavení bylo provedené s využitím SWOT analýzy uvedené v tabulce 2 a graficky vyjádřeno na obrázku 7.

Tab. 2: SWOT analýza technického zázemí a vybavení

SILNÉ STRÁNKY	PŘÍLEŽITOSTI
<ul style="list-style-type: none"> • dostatečný počet odborných pracovníků technického úseku, víceúčelové strojní vybavení • zavedený systém zásobování (krmiva, technické potřeby, zboží) • přednáškový sál s technickým vybavením • zavedená počítačová síť a přístup na internet • zavedený elektronický systém evidence návštěvníků • vlastní výrobní zázemí (stolařská a zámečnická dílna) • zřízen úsek EMS (Environmental Management System) 	<ul style="list-style-type: none"> • operativnost a částečná soběstačnost při zajišťování vybraných prací (krmení, sečení, transport atd.) • možnost využívání množstevních a věrnostních slev při nákupech • vytvořeny podmínky pro organizování odborných přednášek a setkání • kvalitnější a rychlejší komunikace, předávání informací • možnost zpracovávání přesné statistiky návštěvnosti pro potřeby ekonomiky a marketingu • částečná soběstačnost při realizaci stolařských a zámečnických prací • komplexní řešení optimalizace provozu ZOO z hlediska dopadu na životní prostředí
SLABÉ STRÁNKY	HROZBY
<ul style="list-style-type: none"> • špatný technický stav některých staveb (expoziční, provozní stavby, oplocení) • nedostatek skladovacích prostor pro zásoby krmiv, zboží a materiálu • nedostatečné informace o lokalizaci a technických parametrech cca 25% inženýrských sítí • nevyhovující sociální a hygienické zařízení pro zaměstnance • chybí ekologický sběrný dvůr pro sběr, třídění a zpětné využívání odpadů • není zajištěn celodenní zabezpečovací dozor v areálu ZOO, nejsou dokončeny bezpečnostní systémy 	<ul style="list-style-type: none"> • velké riziko havárií a s tím spojeného omezení provozu • nutnost zajišťovat zásobování ekonomicky náročnějším způsobem (častěji a po menších dávkách); omezené zásoby pro případ nouze • nutnost větších investic do modernizace inženýrských sítí • nutnost přizpůsobování zajišťování provozních záležitostí ZOO režimu návštěvnických prohlídkových tras • riziko havárie nebo úrazu; komplikace při přípravě a plánování revizí, oprav, výměn atd. • riziko krádeží majetku a zvířat, omezení možnosti včasné pomoci při úrazech a poraněních nebo zásahu při vypuknutí požáru



Obr. 7: Grafické vyjádření SWOT analýzy technického zázemí a vybavení

5 POSOUZENÍ RIZIK A ZPŮSOBY OCHRANY

Posouzení rizik v jakémkoli prostředí to je i v ZOO, úroveň bezpečnosti procesů, činností, aktivit, případně úroveň bezpečnosti prostředí (přírodního, životního, technologického, atd.), jako i stavby nebo zařízení je přímo spojená s hodnotovými kritérii, tj. vyvolává potřebu vykonání také ekonomické analýzy. Povinností kompetentních osob pracujících v prostředí, kde mohou vzniknout krizové situace, musí být i vykonávání činností, které jsou součástí managementu rizik:

- určení souvislostí v procesech,
- identifikace rizik,
- analýza rizik,
- hodnocení rizik,
- minimalizace rizik,
- obeznámení dotčených osob se zůstatkovými riziky,
- průběžná kontrola úrovně rizik. [6]

5.1 Možná ohrožení zoologické zahrady Brno

Ohrožení zoologické zahrady závisí na celé řadě rizik. Zoologickou zahradu v Brně mohou ohrožovat tyto přírodní a antropogenní rizika:

- požár,
- sesuvy půdy,
- silné bouře,
- námrazy a dlouhotrvající mrazy.

5.1.1 Vliv požáru na zoologickou zahradu

Požár je nekontrolovatelný oheň, vznikající obvykle buď v důsledku technické chyby, přírodního neštěstí nebo úmyslným zapálením.

Parametry požáru jsou:

- plocha požáru,

- druh požáru (podzemní, pozemní),
- rychlost a směr šíření,
- popis terénu z důvodu dostupnosti požární techniky,
- možné přístupové cesty k požáru.

Zoologická zahrada se rozkládá v lesnaté Brněnské vrchovině. Hrozí tedy, hlavně v letním období při dlouhotrvajícím suchu, že může dojít k požáru. Velkým nebezpečím je také úmysl nebo nezodpovědné chování návštěvníka ZOO. Hrozbou při vzniku požáru je ztráta života, kdy může dojít k velkému stupni popálení nebo přímo smrti.

K nejdůležitějším opatřením proti požáru patří:

- zpracování požárních směrnic,
- nezávislé telefonní spojení s hasičským záchranným sborem (HZS) ČR,
- zákaz kouření v rizikových oblastech,
- zaobstarání hasicích prostředků na všech pracovištích,
- pravidelné kontroly dodržování požárních předpisů,
- požární osvěta mezi zaměstnanci na pracovištích,
- nácvik činnosti požáru,
- včasná informovanost o požáru.

Při vzniku požáru je v první řadě důležité vyhodnotit situaci. Průzkum místa požáru a taktika zásahu je shodná s Bojovým řádem jednotek požární ochrany vydané Ministerstvem vnitra – Generálním ředitelstvím HZS ČR.

Rizika při vzniku požáru v ZOO Brno:

- nebezpečí zranění, ztráty lidských životů,
- nebezpečí zranění zvířat,
- nebezpečí úhynu zvířat,
- nebezpečí útěku zvířat,
- ohrožení majetku,
- narušení přívodu elektřiny, vody, plynu.

Cílem průzkumu při příjezdu na místo zásahu je co nejrychleji zjistit situaci a na jejím základě rozhodnout o způsobu provedení zásahu. Cílem průzkumu na místě zásahu je zjistit:

- zda jsou ohroženy osoby, zvířata a majetek,
- rozsah požáru, způsob a směry jeho šíření a druh hořících materiálů nebo rozsah účinků MU,
- přítomnost nebezpečných látek a předmětů, které mohou nepříznivě ovlivnit průběh zásahu,
- terénní a jiné podmínky významné pro použití požární techniky a věcných prostředků.

Na místě požáru je nutné zajistit organizaci – štáb., který zajistí parkovací prostor sanitních a zásahových vozidel, evidenci sil a prostředků, evidenci složek IZS. [21]

5.1.2 Možnost ohrožení zoologické zahrady sesuvem půdy

Sesuv půdy je gravitační pohyb země. Je způsobený geologickými a klimatologickými podmínkami právě tak jako morfologií reliéfu a činností člověka. Všechny tyto faktory napomáhají a vyvolávají zhroucení svahů. Vývoj sesuvů může změnit reliéf a tvořit novou strukturu krajiny. V zalidněných oblastech, poškozují sesuvy půdy infrastrukturu, budovy, telekomunikace, rozvody potrubí a další škody v jejich transportní cestě. [1]

Prevence zahrnuje zejména:

- zachycení a odvedení povrchové vody,
- umělá úprava terénu (kotvení svahů, stavba pilotů, opěrných stěn, výsadba vhodné zeleně, odstřely skalních bloků nebo vrstev sněhu),
- dle možností – vyčerpání vody ze studní na ohroženém území.

Zoologická zahrada je postavená v kopcovitém terénu. Pro stavby nových pavilonů a budov se provádí kácení stromů. Půda se, ať už postupným odlesňováním nebo velkým odstraněním lesních porostů, znehodnocuje a vzniká tedy ohrožení sesuvem půdy. Velký úhrn srážek a stavby v ZOO také způsobují toto nebezpečí. Zabezpečování upevnováním svahů nebo přístřešky kryjícími výběhy zvířat lze zajišťovat bezpečí pro zvířata, ale i návštěvníky ZOO. Protože převážná většina sesuvů půdy je u nás postupného rázu, lze tuto situaci dobře sledovat a zavčas ji zabránit.

5.1.3 Vliv silné bouře na chování zvířat

Začíná postupným nebo prudkým zesílením větru (nárazy větru, výjimečně tornádem), krátce poté (řádově sekundy až desítky sekund) zpravidla přijde přívalová přeháňka, doprovázená výrazným zesílením bleskové aktivity, načež po zeslabení větru a srážek se na závěr dostaví krupobití. Jindy se vše může odehrát bez úvodního zesílení větru, nebo v jiných případech může krupobití přijít téměř současně s prvotním nárazem větru a nástupem srážek - vždy záleží jednak na typu bouře, jednak na naší poloze vůči jejímu středu a směru postupu bouře. Často ani profesionální meteorologové nedokážou v terénu odhadnout, co mohou vzápětí od bouře očekávat. Bouře bývá doprovázena některým ze svých doprovodných projevů:

- elektrickými výboji (blesky),
- srážkami (přívalové deště, krupobití),
- prudkým větrem či jeho nárazy (tornáda, downbursty).

Vítr sám o sobě bezprostřední nebezpečí většinou nepředstavuje. Nebezpečný je však svým působením na předměty a objekty, které nás obklopují. Za bouřek se nejčastěji prudký nárazový vítr vyskytuje na jejich čele, těsně před nástupem srážek. Nejvíce úrazů způsobených větrem jde na vrub vyvrácených stromů a ulámaných velkých větví a jejich následného pádu. [8]

Prudké větry jsou čím dál častějším ohrožením. Přichází většinou nečekaně a berou s sebou, co jim přijde do cesty.

Důležitým opatřením je sledovat meteorologické předpovědi a v případě ohrožení umístit zvířata do příbytků, které těmto podmínkám odolají. Jako preventivní opatření provádět kácení stromů nebo prořezávání větví, které bezprostředně ohrožují nebo mohou ohrožovat bezpečí zvířat, zasahují do elektrického vedení, nebo jinak ohrožují běžný chod ZOO. Hrozí zranění zvířat, která se při silném krupobití nestihnou dostatečně rychle ukrýt do postavených příbytků, nebo zcela tyto příbytky chybí.

5.1.4 Námrazy a dlouhotrvající mrazy

Většinou se s nimi setkáváme v podzimním, zimním a jarním období při prudkých zvratech teploty pod bod mrazu. Rovněž vznikají namrzáním deště či mlhy při dopadu na podchlazený zemský povrch, na vozovku, elektrické vedení, stromy, kolejové tratě atd. Díky ná-

mrazám se stávají komunikace nesjízdné, může dojít k přerušení dodávky elektrického proudu a narušení zásobování. Dlouhodobé mrazy mohou mít za následek ohrožení celkového hospodářství státu. Při zamrznání řek a zdymadel je ohrožena dopravní síť. [8] Je nutné předcházet podchlazení či úmrtí jedinců. Potřebné jsou dobře zateplené prostory pro zvířata. Zde je nutná provozuschopnost energetiky, plynu, vodohospodářství a silniční služby zajišťující sjízdnost komunikací. Dále musí být zajištěna připravenost speciálních rozmrazovacích zařízení na důležitých místech, jako jsou například elektrárny. Pro případ nesjízdnosti komunikací je také třeba mít zajištěn dostatek zásob vody a potravin, což je asi největším nebezpečím, protože bez potravy a vody zvířata nemohou přežít.

5.1.5 Další možná ohrožení zoologické zahrady

Dalším možným ohrožením je útok nemocného zvířete, ať už na chovatele nebo přímo na návštěvníky ZOO. I přes veškerá opatření a sledování nemocí zvířat je nutné toto riziko neopomenout. Důležité jsou kontroly oplocení a hlídání zdraví zvířat. Zabránění jejich útěku a snížení přenosu nemoci na další zvířata nebo lidi.

Ohrožení možností výbuchu, které může vzniknout únikem plynů nebo hořlavých látek. Jistou nutností je provádět kontroly přívodů plynu a sledovat stav látek v ovzduší. Protože se po většinu roku nachází v ZOO velký počet lidí, byl by výbuch katastrofou, která ohrozí jejich životy, ale i zvířata, jenž se zde nacházejí, i v jejich blízkém okolí.

Pobyt v ZOO je pro většinu návštěvníků spojen s příjemnými zážitky, přesto se ale může přihodit nehoda a pro tyto případy musí být připraveno řešení (dostatek míst, kam je možné se obrátit o pomoc, případně odkud je možné pomoc přivolat). K dobrému pocitu bezpečí přispívá také viditelné umístění informací o tom, co v daném případě dělat a na koho se obrátit. Návštěvníci tak mají signál o tom, že je ZOO připravena řešit všechny situace, což přispívá k budování pozitivního image. Kromě míst, odkud je možné v případě potřeby telefonovat, má svůj význam pro zajištění pocitu bezpečnosti také dostatečné venkovní osvětlení prohlídkových tras, což ocení návštěvníci na jaře a na podzim, kdy se stmívá ještě v provozní době ZOO. Svůj význam při zajištění bezpečnosti má i místní rozhlas (pro případy, kdy je nutné návštěvníkům sdělit, že se blíží konec provozní doby ZOO, nastala havárie plynu, ztratilo se dítě, uteklo zvíře atd.).

5.2 Posouzení možných ohrožení zvířat v zoologické zahradě Brno

Hodnotit životní podmínky pro zvířata držená v ZOO je velmi obtížné, protože jsou mezi nimi značné rozdíly. Rozhodně lze aplikovat pět zásad (svoboda od hladu a žízně, od strachu a utrpení, projevit své přirozené chování, od bolesti a nemoci a od nepohodlí). Je nutné si uvědomit, že adaptace zvířat na podmínky v zajetí se velmi liší i uvnitř druhu mezi jednotlivými zvířaty. Na druhou stranu jsou druhy zvířat, které se adaptují lépe (hmyz, plazi, ryby) než jiné (šelmy, primáti, velcí savci). Pro zvířata jsou podstatné jejich životní podmínky, a ty by se měly jejich potřebám přizpůsobit. Obecně lze říci, že by měly chovné prostory a výběhy co nejvíce připomínat život ve volné přírodě. Toto prostředí by mělo co nejvíce stimulovat jejich přirozené chování.

5.2.1 Epidemie a nákazy

Infekční choroba je označení pro stav, kdy choroboplodné mikroorganismy pronikají do zvířecího či lidského organismu a způsobují mu újmu na zdraví. Zároveň dochází k jejich vylučování postiženým organismem a jedinec tak může nakazit další populaci. Jedná se tedy o onemocnění přenosná.

Podle nebezpečnosti je veterinární služba rozděluje na:

- velmi nebezpečné nákazy,
- nebezpečné nákazy,
- jiná hromadná onemocnění zvířat.

V případě výskytu některých těchto nákaz veterinární lékař v dané oblasti vymezí ohnisko nákazy. Jde o místo, v němž jsou zvířata již nemocná, podezřelá z nákazy nebo jsou zde předměty kontaminované původci nákazy zvířat. Veškerá činnost v ohnisku je pak řízena a prováděna pod odborným dohledem pracovníků veterinární služby. [2]

Jako většina institucí i ZOO Brno se řídí povinným očkováním zvířat nařízeným veterinární správou ČR, která stanovuje všechny povinné očkování a provádí jejich kontroly. I přes tyto preventivní opatření se nemoci mezi zvířaty objevují. Poté je tedy rozhodující o jaký druh nemoci se jedná. Ve většině případů se jedná o nemoci, kterým nelze zabránit. ZOO nemoc sleduje, ale mnohdy s nakaženým zvířetem nic dělat nemusí. V jiných případech může být nařízena karanténa, nebo zvíře usmrceno.

5.2.2 Stres zvířat

Stres je odezva organismu na vnitřní nebo vnější zátěž, kterou může být bolest, chlad, hor-ko, strach, námaha, nemoc atd. Negativně se projevuje při dlouhodobém nebo nadměrném působení. Účelem stresové reakce je nabudit organismus k maximálnímu výkonu, kterým může být útek nebo útok. Projevuje se různými způsoby a to změnami hormonální produkce, změnami v krevním systému a také zvýšením činnosti orgánů a změnou fyziologických funkcí, tj. frekvence tepu a dechu, krevního tlaku, rektální teploty, pocením.

Při stresu dochází k mnoha změnám v organismu, které mohou být prospěšné, ale i škodlivé (např. ztráta chuti k příjmu potravy). Stresy mohou organismus i poškodit, mohou vést až ke smrti zvířete.

Organismus zvířat je soustavně vystaven nesčetným vlivům vnějšího prostředí. Mezi tyto vlivy patří přírodní a klimatické jevy, podmínky chovu, způsob krmení, biologická hodnota krmných dávek, veterinární a zootechnická opatření. Stres může způsobit strach, úzkost, frustrace, hrubé zacházení, nevhodná manipulace, transport, rozbití sociální hierarchie, onemocnění, mikroklima, hlad, žízeň, námaha. [2]

Ať už jde o uspořádání vnitřních a vnějších prostor, složení skupin, stravy nebo mikroklimatu, v každém ustájení musí mít zvíře možnost skrývat se před návštěvníky či jinými nepříznivými vnějšími vlivy. Krmení by mělo být řešeno nápaditým způsobem a v ideálním případě by mělo zvíře vynaložit námahu, aby se k němu dostalo. To vede k předcházení nudě a z ní plynoucí stereotypie. Bohužel v řadě českých ZOO lze u zvířat pozorovat stereotypní chování. Velmi názorným příkladem může být kývavý pohyb hlavou u slonů, přecházení z jedné strany klece ke druhé u šelem, apod. Toto chování je výsledkem nevhodných chovných podmínek a pravděpodobně naznačuje, že zvíře nemůže projevit své přirozené schopnosti. Je nutné, aby ZOO investovaly do stávajících nevyhovujících výběhů a nepořizovaly si další druhy zvířat, pro které musí stavět nákladné stavby. I tyto nedostatky mohou vést ke stresu zvířete.

5.2.3 Znečišťování ovzduší

Protože je ZOO postavená ve velkém městě, kde se střetává silniční, železniční i letecká doprava, je zapotřebí sledovat stav ovzduší. Znečištění ovzduší v Brně je velmi rozsáhlé. Už na konci února vyčerpalo počet dní, po které smí být legálně překročen denní limit pro polétavý prach (PM10). Brno se tak letos zařadilo mezi města, jejichž občané jsou nu-

cení dýchat ovzduší znečištěné škodlivinami, více než připouští platná směrnice o ovzduší. Opakuje se tak situace z minulých let, kdy na řadě monitorovacích stanic v Brně byly překračovány limity pro znečištění ovzduší. Stejně jako na lidi působí znečištěné ovzduší i na zvířata chovaná v ZOO.

5.2.4 Vliv lidí na chování zvířat a možnosti omezení kontaktů

Kontakt mezi zvířaty a lidmi může představovat riziko poranění a přenosu původců nález (jakékoli infekční onemocnění). Také nezodpovědné chování nebo úmyslné poškozování mohou být velkým problémem. Ohroženými se stávají, nejen neviní, ale i osoby, které způsobily jiné než normální podmínky chodu ZOO.

Opatření přijatá ZOO k omezení kontaktu mezi zvířaty a veřejností:

- řídit se návštěvnickým řádem,
- používat vyznačené cestičky,
- respektovat cedule se zákazem vstupu,
- nepokoušet se obejít nebo jinak překročit různé druhy oplocení a překážek bránících ve vstupu,
- řídit se zákazy krmení zvířat,
- nerušit hlukem nebo jiným nevhodným chováním,
- zamezit úniku zvířat z jejich expozicí,
- vrata a dveře klecí a výběhů, musí být bezpečně zajištěny tak, aby se zabránilo neoprávněnému otevření,
- budovy, stavby a ploty, na které má veřejnost přístup, musí být udržovány v bezpečném stavu.

Jednou ze známek vyspělosti každé společnosti je úcta nejen k lidskému životu, ale i odpovídající úcta k dalším živým bytostem, ke zvířatům. I zvířata, přestože jsou v právním smyslu věci a s ohledem na vlastnické právo člověka k nim sdílejí podobný osud jako např. dřevo nebo jiné neživé věci, mají v právu výrazně odlišné postavení s ohledem na to, že stejně jako člověk jsou živé bytosti a jejich život a příznivý vývoj je třeba chránit.

5.2.5 Další možná ohrožení zvířat v zoologické zahradě

Velkým nebezpečím je otrava vodního zdroje a potravin pro zvířata. Ať už nedopatřením nebo úmyslným činem je tato hrozba tak velkou, že v mnoha případech už zvířata nelze zachránit. Provádění kontrol vody a zajišťování potravin z vlastních zdrojů mohou zmírnit toto riziko. Otravu vodního zdroje, může způsobit i katastrofa, která se stane v mnohem vzdálenějším místě od ZOO, kde poškodí vodovodní potrubí, a nebezpečné látky uniknou do pitné vody. V takovém případě se málokdy stihne na toto ohrožení přijít včas. Problémem mohou být i staré vodovodní trubky, které by se po určité době měly měnit. Do vody se dostávají látky z půdy a z vody pitné se stává voda užitková.

5.3 Nepřímá ohrožení zoologické zahrady a zvířat

Zoologickou zahradu neohrožují jenom rizika, která se bezprostředně vyskytují v jejím areálu. Chod ZOO může ovlivnit i katastrofa, která se stane v blízkém okolí.

5.3.1 Vliv Brněnské přehrady na zoologickou zahradu

Například protržení Brněnské přehrady nebo její rozlití se do okolí. Stejně jako jakýkoli podnik je i ZOO Brno závislá na zásobování (pitná voda, potrava pro zvířata, elektřina, plyn, atd.). Protržení přehrady nebo její rozlití může způsobit, že se přeruší dodávky energie, vody nebo nebude přístup do ZOO. Chovatelé se nedostanou ke zvířatům. Zvířata by mohla zůstat bez potravy a pitné vody. V takovém případě je potřeba nouzově zajistit zásobování a péči o zvířata.

5.3.2 Posouzení vlivu letiště na zoologickou zahradu

Letiště vzdálené asi 1 km, není až tak velkým nebezpečím pro ZOO. Pád letadla se nedá vyloučit, ale pravděpodobnost je velmi malá a nejde určit, kde letadlo dopadne. Proti takovému riziku je těžké obstarat funkční opatření. Změnou leteckého koridoru, tak aby nemohla letadla létat nad ZOO, riziko sice neodstraníme, ale zredukujeme. Pokud již, ale letadlo v blízkosti spadne, je třeba zajistit bezpečnost zvířat i návštěvníků ZOO. V takovém případě je většinou nutná evakuace. Hrozí totiž udušení nebezpečnými zplodinami, ale také možnosti šíření požáru.

Dalším ohrožením, které vzniká z chodu letiště, je nadměrný hluk. Vzdálenost 1 km je velmi malá. Zvířata na tento hluk nemusí reagovat nejlépe a mohou se dostávat do stresových situací nebo se chovat abnormálně.

6 NÁVRH ZÁCHRANY OHROŽENÝCH ZVÍŘAT

Při zásahu má záchrana osob přednost před záchranou zvířat a majetku. Záchrana života a zdraví zvířat je ale důležitým úkolem, který nastává hned po záchraně osob. Pohyb v neznámém prostředí není snadnou záležitostí. Vyžaduje maximální soustředění na orientaci v prostoru. Pohyb je ovlivňován extrémními podmínkami v prostředí, kde je zásah prováděn. Vysoké teploty, nulová viditelnost, hluk a spousta jiných negativních faktorů narušují koncentraci. Vyhledávání zvířat a jejich následná záchrana patří k nejdůležitějším úkolům, které záchranné jednotky provádí. Stanoví se takový způsob záchrany, který je v daném okamžiku nejbezpečnější pro zachraňující. Postup při provádění záchrany zvířat:

- zjistit množství, druh zvířat a jejich ohrožení,
- dle možností zajistit přítomnost obsluhujícího personálu, chovatelů zvířat a dostatečného množství sil a prostředků,
- volit vhodný způsob záchrany,
- určit místo, kam budou zvířata vyváděna.

Záchrana klade vysoké nároky na odborné znalosti zasahujících záchranných jednotek, jejich vycvičenost, a také na osobní statečnost a odhodlanost. Úspěch záchrany je závislý na mnoha faktorech, které se vzájemně ovlivňují, a pouze jejich správná koordinace může vést ke skutečně efektivnímu výsledku. Mezi hlavní faktory ovlivňující záchrany patří zejména rozsah mimořádné události, počet ohrožených zvířat, složitost objektu, síly a prostředky na místě zásahu, jejich takticko-technické možnosti a celá řada dalších okolností. Souhrnně lze konstatovat, že k úspěšnému provedení záchranné akce je zapotřebí:

- dostatečné množství vycvičených jednotek,
- odpovídající vybavení technickými prostředky,
- informace o situaci,
- věcný plán záchranné akce,
- odvaha a odhodlání záchranný plán realizovat.

Množství a kvalita informací, které je jednotka jako celek schopna dát dohromady bude stěžejním bodem kvality a efektivnosti prováděné záchrany. První informace se dají získat už při příjezdu.

Samotná záchrana spočívá především na znalosti způsobů převedení zraněných zvířat na krátké vzdálenosti. Metod převedení zvířat existuje poměrně mnoho. Ovšem žádná z metod není universálně použitelná. Způsoby transportu jsou koncipovány pro mnoho nejrůznějších situací. Záchranář se rozhoduje pro tu metodu, jejíž použití je pro momentální situaci nejvhodnější. Při volbě nejvhodnější metody se klade důraz:

- druh poranění (zlomeniny končetin, páteře apod.),
- zdravotní stav (stav vědomí, nepohybující se zvířata atd.),
- počet záchranářů, kteří jsou k dispozici,
- fyzické dispozice záchranáře,
- podmínky v místě zásahu (viditelnost, členitost prostředí atd.),
- přítomnost pomůcek k improvizaci,
- akutnost hrozícího nebezpečí.

Dalším důležitým faktorem je, v jaké situaci se zvířata nacházejí a jaký způsob záchrany pro ně bude v dané situaci nejlepší. Možnosti záchrany zvířat:

- otevření expozic, klecí a voliér a umožnění zvířatům samostatný odchod (pro zvířata, která nejsou nebezpečná a nemohou způsobit zranění),
- vyvádění jednotlivých kusů,
- vynesení drobného zvířectva (drůbež, králíci, ptactvo, plazy a obojživelníci) podle množství vhodným způsobem (např. koše, pytle, bedny, klece),
- obnovení základních podmínek pro život zvířat v místech ustájení (zprovoznění ventilace, rychlé odvětrání kouře a tepla, rychlá likvidace požáru), (použitelné pouze u ohrožení požárem).

Záchranu zvířat provádíme cestami, které jsou bezpečné. Odvádíme nebo převážíme je do místa, kde ohrožení již nehrozí. Na tomto místě je třeba zajistit, aby se zvířata nemohla sama vrátit (ohrazení, dozor, přivázání).

Se zvířaty je často nakládáno nepřiměřeným způsobem. I když první na řadě při záchrane jsou vždy lidé, nesmí být na zvířata zapomínáno. Jako živý tvorové, mají také své potřeby, které je třeba uspokojovat. Záchrana je pro ně stresující proces, proto je potřeba uzpůsobit jim podmínky co možná nejlépe.

Při záchrane zvířat je důležité počítat s komplikacemi:

- panika a možnost zdivočení zvířat. Zvířata jsou v tomto směru mnohem náchylnější a jednají pudově. Většina zvířat je navíc mnohem citlivější nejen na zplodiny hoření, ale daleko dříve než člověk dokáže vycítit ohrožení sebe nebo celé skupiny.
- nezvyk na člověka. Při pohybu většího počtu lidí dochází ke zdivočení zvířat. Tento stres je ještě zvýrazňován probíhající MU,
- možnost přenesení nervozity a strachu z člověka na zvíře,
- nepřítomnost chovatelů,
- výpadek elektrické energie,
- ohrožení hasičů volně pobíhajícími zvířaty,
- vracení se již zachráněných zvířat zpět do prostoru odkud byla vyvedena,
- komplikace vzniklé při nehodách dopravních prostředků přepravujících zvířata.

Je třeba zvážit, zda účinný zásah nevyloučí nutnost provádění záchrany nebo evakuace zvířat.

7 ZEVSĚOBECNĚNÍ ZÍSKANÝCH POZNATKŮ

Zoologická zahrada města Brna je institucí, které hrozí mnohá nebezpečí. Ať už je jejich rozsah jakýkoliv, je důležité dbát na ochranu zdraví lidí i zvířat v ní se nacházejících a snažit se o eliminaci hrozeb. Rizika hrozící ZOO města Brna a zvířatům v ní chovaným jsou následující:

- požár,
- sesuvy půdy,
- silné bouře,
- námrazy a dlouhotrvající mrazy,
- útok zvířete,
- výbuchy,
- nákazy a epidemie,
- stres zvířat,
- znečištěné ovzduší,
- lidé,
- otrava vodního zdroje a potravin,
- Brněnská přehrada,
- letiště.

Posouzená rizika, která tedy mohou ohrožovat zdraví a životy, by měla být eliminována, nebo je třeba zajistit nedostatky, které se projevují v problémových prostorách. Mnohé potřebné úpravy terénu, budov a expozic zvířat mohou napomoci k prevenci před riziky. Je třeba, v mnohých situacích předvídat stav, který nastane nebo může nastat a napomáhat jeho zlepšení.

Na základě uvedených rizik je nutné ze strany ZOO v celé ČR přijmout konkrétní opatření na minimalizaci rizik jejich ohrožení, která by měla zahrnout:

- přípravu personálu na zvládnutí MU v každé situaci,

- kvalitně a maximálně konkrétně zpracované požární poplachové plány a evakuační plány, ve kterých je třeba konkretizovat činnost ošetřovatelů a administrativních pracovníků při provádění záchrany zvířat,
- vyřešení náhradního umístění ohrožených zvířat v areálu ZOO, případně mimo areál ZOO,
- způsob zabezpečení ochrany personálu a případných návštěvníků před zvířaty, která unikla, v důsledku MU, z klecí apod.

ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo vypracovat pojednání k problematice posouzení rizik možností a podmínek pro evakuaci zvířat ze zoologické zahrady Brno. Posouzení těchto rizik a stanovení míst, na kterých vznikají mimořádné situace, které následně potřebují rychlé řešení situace. Hodnotit životní podmínky pro zvířata je velmi obtížné, protože jsou mezi nimi značné rozdíly. Zvířata musí kromě stresu vydržet nepopsatelné útrapy. Ve stresových situacích se chovají nepředvídatelně a potřebují odborné zacházení. Pro zjednodušení a usnadnění evakuačních akcí, by měly sloužit dobře vypracované evakuační plány. Nebezpečím jsou okolnosti, které mohou při evakuaci nastat a které ji mohou zkomplikovat. Zde se nejedná jenom o práci se zvířaty, ale především zacházení s lidmi, když nějaká mimořádná událost nastane. Je důležité vést je k tomu, aby nepropadali zbytečnému stresu a panice, které by mohly mít fatální následky.

Návrh záchrany zvířat řešený ve všeobecné rovině by mohl napomoci při plánované záchrane zvířat ze ZOO a usnadnit předávání informací mezi záchranáři a majiteli nebo pracovníky ZOO.

Záchrana zvířat ze ZOO není v ČR na dobré úrovni, chybí záchranné nebo evakuační plány, informovanost pracovníků a informovanost případných záchranných skupin je malá.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] KUKAL, Z., POŠMOURNÝ, K. *Edice PLANETA odborný časopis pro životní prostředí*. Ročník XII, číslo 3/2005 ISSN 1213-3393 MK ČR E 8063
- [2] NOVÁK, P., ŠOCH, M. a kol. *Záchrana zvířat I*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 1998, ISBN 80-86111-25-3
- [3] NOVÁK, P., ŠOCH, M. a kol. *Záchrana zvířat II. – Zásady manipulace se zvířaty*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2003, ISBN 80-86634-32-9
- [4] ROUDNÝ, R., Linhart, P. *Krizový management I*. Pardubice: Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko-správní, 2005, ISBN 80-7194-674-5
- [5] SOUŠEK, R. a kol. *Doprava v krizových situacích*. Pardubice: Institut Jana Pernera, o.p.s., 2008, ISBN 80-86530-46-9

Internetové zdroje:

- [6] ŠIMÁK, L. *Manažment rizik*. Žilinská univerzita, 2006. [Online]. [cit. 25. 3. 2011] Dostupné z: http://fsi.uniza.sk/kkm/files/publikacie/mn_rizik.pdf
- [7] RYDVAL, T. *Aplikované právo č.2/2006*. [Online]. [cit. 28. 10. 2010]. Dostupné z: <http://www.aplikovanepravo.cz/clanky-pdf/48.pdf>
- [8] *Záchranný kruh*. [Online]. [cit. 25. 3. 2011]. Dostupné z: <http://www.zachranny-kruh.cz/>
- [9] *Zoologická zahrada města Brna*. [Online]. [cit. 10. 1. 2011]. Dostupné z: <http://www.zoobrno.cz/>
- [10] Nařízení Rady (ES) číslo 1/2005 ze dne 22. prosince 2004 o ochraně zvířat během přepravy a související činnosti a o změně směrnic 64/432/EHS a 93/119/ES a nařízení (ES) číslo 1255/97. [Online]. [cit. 2. 11. 2010]. Dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/>
- [11] Zákon číslo 162/2003 Sb., o podmínkách provozování zoologických zahrad a o změně některých zákonů. [Online]. [cit. 2. 11. 2010]. Dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/>
- [12] Zákon číslo 246/1992 Sb. na ochranu zvířat proti týrání. [Online]. [cit. 2. 11. 2010]. Dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/>

- [13] Vyhláška číslo 411/2008Sb., o stanovení druhů zvířat vyžadující zvláštní péči. [Online]. [cit. 2. 11. 2010]. Dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/>
- [14] Vyhláška číslo 75/1996 Sb., kterou se stanoví nebezpečné druhy zvířat. [Online]. [cit. 2. 11. 2010]. Dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/>
- [15] Vyhláška číslo 5/2009 Sb., o ochraně zvířat při chovu, veřejném vystoupení nebo svodu. [Online]. [cit. 2. 11. 2010]. Dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/>
- [16] Vyhláška číslo 4/2009 Sb., o ochraně zvířat při přepravě. [Online]. [cit. 2. 11. 2010]. Dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/>
- [17] Vyhláška číslo 39/2009 Sb., o ochraně, chovu a využití pokusných zvířat. [Online]. [cit. 2. 11. 2010]. Dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/>
- [18] Vyhláška číslo 208/2004 Sb., o minimálních standardech pro ochranu hospodářských zvířat. [Online]. [cit. 2. 11. 2010]. Dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/>
- [19] Vyhláška číslo 382/2004 Sb., o ochraně hospodářských zvířat při porážení, utrácení nebo jiném usmrcování. [Online]. [cit. 2. 11. 2010]. Dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/>
- [20] Vyhláška číslo 346/2006 Sb., o stanovení bližších podmínek chovu a drezúry zvířat. [Online]. [cit. 2. 11. 2010]. Dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/>
- [21] *Materiály HZS*. [Online]. [cit. 5. 4. 2011]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

CITES	Úmluva o mezinárodním obchodu ohroženými druhy divoké flóry a fauny
ČR	Česká republika
GŘ	Generální ředitelství
HZS	Hasičský záchranný sbor
EAZA	Evropská asociace zoologických zahrad a akvárií
EARAZA	Euroasijská asociace zoologických zahrad a akvárií
ISIS	Individual Specimens International System
IZE	Mezinárodní asociace vzdělávacích pracovníků zoologických zahrad
IZS	Integrovaný záchranný systém
MV	Ministerstvo vnitra
PM10	Polétavý prach
UCSZ	Unie českých a slovenských zoologických zahrad
WAZA	Světová asociace zoologických zahrad a akvárií
ZOO	Zoologická zahrada

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1: Průběh mimořádné události ve vztahu ke vzniku ohrožení.....	17
Obr. 2: Obecné principy snížení ohrožení v návaznosti na způsob zajištění zvířat.....	18
Obr. 3: Způsoby evakuace zvířat	21
Obr. 4: Požadavky na vozidla (transportní obaly)	25
Obr. 5: Poloha ZOO.....	36
Obr. 6: Mapa zoologické zahrady Brno.....	37
Obr. 7: Grafické vyjádření SWOT analýzy technického zázemí a vybavení	40

SEZNAM TABULEK

Tab. 1: Kritéria rozdělení evakuace	19
Tab. 2: SWOT analýza technického zázemí a vybavení	39

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Beaufortova stupnice

Příloha P II: Návštěvní řád Zoologické zahrady města Brna, příspěvkové organizace

PŘÍLOHA P I: BEAUFORTOVA STUPNICE

Bezvětří - kouř stoupá svisle vzhůru, moře je zrcadlově hladké.

Vánek - kouř už nestoupá úplně svisle, korouhev nereaguje, malé šupinovitě zčeřené vlny bez pěnových vrcholků.

Slabý vítr - vítr je cítit ve tváři, listí šelestí, korouhev se pohybuje, malé vlny, ještě krátké, ale výraznější, se sklovitými hřebeny, které se nelámou.

Mírný vítr - listy a větvičky v pohybu, vítr napíná prapory, hřebeny vln se začínají lámat, pěna převážně skelná, ojedinělý výskyt malých pěnových vrcholků.

Dostí čerstvý vítr - vítr zvedá prach a papíry, pohybuje větvičkami a slabšími větvemi vlny ještě malé, ale prodlužují se, hojný výskyt pěnových vrcholků.

Čerstvý vítr - hýbe listnatými keři, malé stromky se ohýbají, dosti velké a výrazně prodloužené vlny, všude bílé pěnové vrcholy, ojedinělý výskyt vodní tříště.

Silný vítr - pohybuje silnějšími větvemi, telegrafní dráty sviští, velké vlny, hřebeny se lámou a zanechávají větší plochy bílé pěny, trochu vodní tříště.

Prudký vítr - pohybuje celými stromy, chůze proti větru obtížná, moře se bouří, bílá pěna vzniklá lámáním hřebenů vytváří pruhy po větru.

Bouřlivý vítr - láme větve, vzpřímená chůze proti větru je již nemožná, dosti vysoké vlnové hory s hřebeny výrazné délky od jejich okrajů se začíná odtrhávat vodní tříšť, pásy pěny po větru.

Vichřice - menší škody na stavbách vysoké vlnové hory, husté pásy pěny po větru, moře se začíná valit, vodní tříšť snižuje dohlednost.

Silná vichřice - na pevnině se vyskytuje zřídka, vyvrací stromy a ničí domy, velmi vysoké vlnové hory s překlápějícími a lámajícími se hřebeny, moře bílé od pěny, těžké nárazovité valení moře, viditelnost znatelně omezena vodní tříští.

Mohutná vichřice - rozsáhlé zpuštění plochy mimořádně vysoké pěnové hory, dohlednost znehodnocena vodní tříští.

Orkán - ničivé účinky odnáší domy, pohybuje těžkými hmotami, vzduch plný pěny a vodní tříště, moře zcela bílé, dohlednost velmi snížena, není výhled.

PŘÍLOHA P II: NÁVŠTĚVNÍ ŘÁD ZOOLOGICKÉ ZAHRADY MĚSTA BRNA, PŘÍSPĚVKOVÉ ORGANIZACE

Vstup do ZOO je platný pouze s platnou vstupenkou. Vstup psů do areálu ZOO je povolen po zakoupení platné vstupenky v doprovodu osoby starší 15 let. Pes je v celém areálu veden na vodítku. Děti do 10 let mají vstup povolen pouze v doprovodu osoby starší 15 let. Vedoucí hromadných výprav jsou odpovědni za bezpečnost celé skupiny. Za bezpečnost dětí odpovídá jejich doprovod.

V areálu ZOO není povoleno:

- používat magnetofony, rozhlasové přijímače, hudební nástroje, houkačky a jiné podobné nástroje,
- nosit do ZOO zábavnou pyrotechniku, nafukovací balónky a další věci ohrožující bezpečnost a zdraví návštěvníků a zvířat,
- vstupovat mimo návštěvnickou trasu a do jiných veřejnosti neurčených prostor; dodržujte, prosím, veškeré instrukce pracovníků ZOO a instrukce uvedené na informačních tabulích,
- překonávat předbariéry u expozic a jakýmkoliv způsobem dráždit zvířata,
- krmit zvířata,
- znečišťovat areál zoo - odpadky patří do odpadkových košů,
- ničit květinovou a sadovnickou výsadbu,
- vstupovat s kolem, koloběžkou, skateboardem a na kolečkových bruslích.

Návštěvníci jsou povinni dodržovat stanovené pokyny pro různé aktivity v ZOO (vláček pro přepravu osob, provozní řád dětských hřišť, jízda na ponících atd.).

Všechny mimořádné události (nalezené věci, úrazy, atd.) je třeba ohlásit na vrátnici ZOO. Vstup návštěvníků do areálu mimo otvírací dobu stanovenou pro příslušné období není možný. Při hrubém porušení návštěvnického řádu může pracovník ZOO přivolat policii, která návštěvníka vykáže z areálu. ZOO neodpovídá za škody či újmy na zdraví návštěvníků vzniklé v souvislosti s porušením návštěvního řádu.