



---

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**  
**FAKULTA BIOMEDICÍNSKÉHO INŽENÝRSTVÍ**  
**Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva**

**Připravenost orgánů veřejné správy  
v krizovém řízení na provádění plošné  
evakuace zvířat**

**Readiness of State Administration Bodies in  
Crisis Management to Carry Out Global  
Evacuation of Animals**

Bakalářská práce

Studijní program: Ochrana obyvatelstva  
Studijní obor: Plánování a řízení krizových situací

Autor bakalářské práce: Eliška Dvořáková  
Vedoucí bakalářské práce: Ing. Lenka Brehovská, Ph.D.

---

**Kladno 2020**



# ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Dvořáková** Jméno: **Eliška** Osobní číslo: **473906**  
Fakulta: **Fakulta biomedicínského inženýrství**  
Garantující katedra: **Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva**  
Studijní program: **Ochrana obyvatelstva**  
Studijní obor: **Plánování a řízení krizových situací**

## II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:

**Připravenost orgánů veřejné správy v krizovém řízení na provádění plošné evakuace zvířat**

Název bakalářské práce anglicky:

**Readiness of State Administration Bodies in Crisis Management to Carry Out Extensive Animal Evacuation**

Pokyny pro vypracování:

Předmětem bakalářské práce bude analýza provádění úkolů ochrany obyvatelstva ve vztahu k zájmovým a hospodářským zvířatům nacházejícím se v zónách havarijního plánování. V teoretické části budou vydefinovány úkoly ochrany obyvatelstva ve vztahu k provádění plošné evakuace. Praktická část bude zaměřena na ZHP JETE. Budou analyzovány a identifikovány nejkritičtější místa v oblasti provádění plošné evakuace zájmových a hospodářských zvířat a kritická místa budou představena formou modelové situace.

Seznam doporučené literatury:

- [1] KRATOCHVÍLOVÁ, Danuše, FOLWARCZNY, Libor, Ochrana obyvatelstva, ed. 2. aktualiz., Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2013, ISBN 978-80-7385-134-7
- [2] ŠENOVSKÝ, Pavel a kol., Bezpečnost občanů a rizika v území, Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2015, 146 s., ISBN 978-80-7385-172-9
- [3] FOLWARCZNY, Libor, POKORNÝ, Jiří, Evakuace osob, Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2006, 125 s., ISBN 80-86634-92-2

Jméno a příjmení vedoucí(ho) bakalářské práce:

**Ing. Lenka Brehovská, Ph.D.**

Jméno a příjmení konzultanta(ky) bakalářské práce:

Datum zadání bakalářské práce: **17.02.2020**  
Platnost zadání bakalářské práce: **19.09.2021**

prof. MUDr. Leoš Navrátil, CSc., MBA, dr.h.c.  
podpis vedoucí(ho) katedry

prof. MUDr. Ivan Dylevský, DrSc.  
podpis děkana(ky)

## III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Student(ka) bere na vědomí, že je povinnen(a) vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v bakalářské práci.

20.2.2020

Datum převzetí zadání

Dvořáková

Podpis studenta(ky)

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem Přípravenost orgánů veřejné správy v krizovém řízení na provádění plošné evakuace zvířat vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů, které uvádím v seznamu bibliografických odkazů.

Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů.

V Kladně dne 18.05.2020

.....  
Eliška Dvořáková

## **PODĚKOVÁNÍ**

Touto cestou bych chtěla poděkovat mé vedoucí práce Ing. Lence Brehovské, Ph.D. za odborné vedení, ochotu, rady a připomínky. Zároveň bych chtěla poděkovat všem, kteří přispěli k této bakalářské práci poskytnutím cenných informací.

## **ABSTRAKT**

Bakalářská práce se zabývá připraveností na provádění plošné evakuace zájmových chovů a hospodářských zvířat ze zóny havarijního plánování. Cílem práce je analyzovat postup při řešení této evakuace a vymezit problémy spojené s jejím prováděním.

Teoretická část popisuje ochranu obyvatelstva, její úkoly a příslušné právní předpisy. Podrobně se zaměřuje na plánování a provádění plošné evakuace. Dále jsou definovány pojmy zájmový chov, hospodářské zvíře a welfare. U vybraných druhů zvířat je charakterizováno jejich chování za běžné a extrémní situace.

Praktická část se zaměřuje na postup Hasičského záchranného sboru a Státní veterinární správy při provádění plošné evakuace zvířat. Dále je provedena analýza příslušných dokumentů. Získané informace jsou vyhodnoceny pomocí SWOT analýzy. Na závěr jsou určena možná rizika při evakuování zvířat a rizika při ponechání zvířat v místě chovu.

## **Klíčová slova**

Plošná evakuace; zájmový chov; hospodářská zvířata; zóna havarijního plánování; Jaderná elektrárna Temelín.

## **ABSTRACT**

This Bachelor thesis deals with the readiness to carry out a global evacuation of pets and livestock from the zone of emergency planning. The aim of the thesis is to analyse the procedure that is used to solve the evacuation and to define the problems which are associated to its implementation.

The theoretical part describes the protection of the population, its tasks and corresponding legal regulations. This part is in detail focused on planning and executing the global evacuation. Furthermore, the terms such as a pet, livestock and welfare are defined. The behaviour of the chosen animal species during an ordinary and an extreme situation is described.

The practical part is focused on the procedure of the Fire Rescue Service of the Czech Republic and the State Veterinary Administration when carrying out the global evacuation of the animals. Furthermore, the analysis of the corresponding documents is performed. The obtained information is assessed using the SWOT analysis. The possible risks of evacuating animals and the risks of leaving animals at the place of the breeding are defined in the conclusion.

## **Keywords**

Global evacuation; pets; livestock; emergency planning zone; Temelin nuclear power plant.

## Obsah

1	Úvod.....	9
2	Cíle práce .....	10
3	Přehled současného stavu.....	11
3.1	Ochrana obyvatelstva .....	11
3.1.1	Legislativa a další dokumenty v oblasti ochrany obyvatelstva.....	12
3.1.2	Úkoly orgánů veřejné správy .....	14
3.2	Úkol ochrany obyvatelstva – evakuace .....	15
3.2.1	Základní pojmy související s evakuací .....	16
3.2.2	Dělení evakuace .....	17
3.2.3	Orgány pro řízení evakuace.....	19
3.2.4	Plánování evakuace .....	20
3.2.5	Evakuace z okolí jaderných zařízení.....	22
3.3	Zájmový chov .....	25
3.3.1	Psi.....	25
3.3.2	Kočky .....	26
3.4	Hospodářská zvířata .....	27
3.4.1	Skot .....	27
3.4.2	Prasata .....	27
3.4.3	Drůbež.....	28
3.4.4	Koně .....	28
3.4.5	Ovce .....	29
3.5	Welfare.....	29
4	Metodika .....	31
5	Výsledky .....	34
5.1	Rozhovory .....	34
5.1.1	Rozhovor s příslušníkem HZS .....	34

5.1.2	Další rozhovory .....	38
5.2	Analýza dokumentů .....	38
5.2.1	VHP JE Temelín .....	39
5.2.2	Pohotovostní plán SVS ČR .....	40
5.2.3	Metodika pro plánování evakuace obyvatelstva ze ZHP .....	43
5.2.4	Shrnutí dokumentů .....	45
5.3	SWOT analýza .....	46
5.3.1	Silné stránky .....	47
5.3.2	Slabé stránky .....	48
5.3.3	Příležitosti .....	49
5.3.4	Hrozby .....	50
5.3.5	Vyhodnocení .....	51
5.4	What-if analýza .....	54
5.4.1	Rizika při evakuaci zvířat .....	54
5.4.2	Rizika při ponechání zvířat v místě chovu .....	56
6	Diskuze .....	58
7	Závěr .....	64
8	Seznam použitých zkratk .....	65
9	Seznam použité literatury .....	66
10	Seznam použitých obrázků .....	71
11	Seznam použitých tabulek .....	72
12	Seznam příloh .....	73



# 1 ÚVOD

Evakuace je jedním z úkolů ochrany obyvatelstva. Patří mezi nejúčinnější opatření před velkými ztrátami. Provádí se u některých typů mimořádných událostí, jako jsou například povodně, úniky nebezpečných látek nebo požáry budov. V případě povodní či úniků nebezpečných látek se často jedná o plošnou evakuaci, při které se přemísťují osoby, zvířata a majetek z části nebo celého ohroženého území. Její realizace se řadí mezi náročnější procesy. Vyžaduje celkovou koordinaci, aby proběhla co nejrychleji a nejefektivněji. Proto je i důležité její plánování. Předem naplánované postupy usnadní celkový průběh. Tyto plány se však podrobně zaměřují především na postupy při evakuaci osob, jelikož záchrana životů a zdraví lidí je na prvním místě. Otázkou je, jak postupovat při záchraně zvířat? Změna občanského zákoníku totiž přidala zvířatům zvláštní význam a jejich hodnotu. Od této změny živá zvířata už nejsou věci, ale smysly nadaní tvorové. Proto při vzniku mimořádné události je po záchraně osob důležitá i záchrana zvířat, následně až majetku.

Manipulace se zvířaty může být velmi obtížná. Jejich chování je nevyzpytatelné. Každý druh reaguje na změnu situace jinak. Pocítí-li strach, mohou být agresivní nebo se pokoušet o útěk. Jejich přemístění vyžaduje síly a prostředky, které mohou být zároveň potřebné i pro záchranu osob. Z těchto nebo jiných důvodů může dojít k rozhodnutí o ponechání zvířat na místě. Nicméně vzhledem k dodržování welfare podmínek je nutné se postarat i o tato zvířata. Z toho vyplývá, že evakuace zvířat zahrnuje postupy při jejím provádění, ale také postupy pro situaci ponechání zvířat v ohrožené oblasti.

Tato práce se bude zabývat problematiku řešení plošné evakuace zvířat. Konkrétně bude zaměřena na zájmové chovy a hospodářská zvířata v zóně havarijního plánování. Cílem bude analyzovat postupy při provádění evakuace zvířat a poukázat na problémy spojené s tímto procesem.

## 2 CÍLE PRÁCE

Cílem bakalářské práce je analyzovat postup při řešení plošné evakuace zájmových chovů a hospodářských zvířat a identifikovat nejkritičtější místa spojené s jejím prováděním.

V teoretické části bude vymezen pojem ochrana obyvatelstva, legislativa, která se jí dotýká a prováděné úkoly v rámci ochrany obyvatelstva. Z prováděných úkolů bude podrobně zaměřeno na plánování a provádění plošné evakuace. Budou definovány pojmy welfare, zájmový chov a hospodářské zvíře. Následně bude u vybraných druhů zájmových chovů a hospodářských zvířat charakterizováno jejich chování za běžných a extrémních situací.

Cílem praktické části bude vymezení problémů spojených s prováděním plošné evakuace zvířat ze zóny havarijního plánování. Mezi dílčí úkoly bude zahrnuta analýza příslušných dokumentů a analýza postupu Hasičského záchranného sboru České republiky (dále jen HZS ČR) a Státní veterinární správy (dále jen SVS) při provádění plošné evakuace zvířat ze zóny havarijního plánování. V práci budou také určena možná rizika při evakuování zvířat a při ponechání zvířat v místě chovu.

## 3 PŘEHLED SOUČASNÉHO STAVU

### 3.1 Ochrana obyvatelstva

Ochrana obyvatelstva se rozvíjela už s počátky vývoje lidstva. Původně se převážně jednalo o ochranu před přírodními silami, jako jsou například povodně, zemětřesení, sopečné činnosti a jiné. Už v těchto počátcích lidé rozmísťovali svá obydlí na základě svých zkušeností. S ozbrojenými konflikty se začala budovat chráněná místa, kde se obyvatelstvo i se svým hospodářským zvířectvem mohlo v případě ohrožení na nezbytně nutnou dobu ukrýt. Později začaly vznikat mimořádné události antropogenního charakteru, jejichž příčinou byla lidská snaha o zlepšení svých životních podmínek. Docházelo k rozvoji průmyslové výroby, dopravy a dalších civilizačních aktivit [1].

V současné době je ochrana obyvatelstva dle zákona č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů definována jako: *„Plnění úkolů civilní ochrany, zejména varování, evakuace, ukrytí a nouzové přežití obyvatelstva a další opatření k zabezpečení ochrany jeho života, zdraví a majetku“* [2].

Koncepce ochrany obyvatelstva doplňuje: *„Ochrana obyvatelstva je širokou „multiresortní“ disciplínou, kterou není možné vysvětlovat a řešit jen jako plnění úkolů civilní ochrany, ale jako soubor činností a úkolů odpovědných orgánů veřejné správy, právnických a podnikajících fyzických osob a také občanů, které vedou k zabezpečení ochrany života, zdraví, majetku a životního prostředí, v souladu s platnými právními předpisy“* [3, str. 4].

V oblasti ochrany obyvatelstva je ústředním orgánem ministerstvo vnitra (dále jen MV). Odpovědnost ochrany obyvatelstva je rozložena do všech úrovní veřejné správy. Její úkoly plní složky integrovaného záchranného systému, orgány kraje a obce, právnícké osoby, podnikající fyzické osoby a samotní občané [4].

Integrovaný záchranný systém (dále jen IZS) je: *„koordinovaný postup jeho složek při přípravě na mimořádné události a při provádění záchranných a likvidačních prací.“*

*Použije se v přípravě na vznik mimořádné události a při potřebě provádět současně záchranné a likvidační práce dvěma anebo více složkami IZS“ [2].*

Rozlišujeme základní a ostatní složky IZS. Mezi základní složky patří HZS ČR, jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany, poskytovatelé zdravotnické záchranné služby a Policie České republiky. Tyto složky oproti ostatním složkám IZS zajišťují nepřetržitou pohotovost pro příjem ohlášení vzniku mimořádné události, vyhodnocení a zásah v místě mimořádné události [5].

Ostatní složky poskytují plánovanou pomoc na vyžádání na základě uzavřených písemných dohod. Ostatními složkami IZS jsou vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil, ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory, ostatní záchranné sbory, orgány ochrany veřejného zdraví, havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby, zařízení civilní ochrany, neziskové organizace a sdružení občanů, které je možné využít k záchranným a likvidačním pracím. Písemné dohody mohou s ostatními složkami IZS uzavírat jednotlivé základní složky IZS, MV, krajské úřady, obecní úřady obcí s rozšířenou působností [5, 6].

### **3.1.1 Legislativa a další dokumenty v oblasti ochrany obyvatelstva**

Oblast ochrany obyvatelstva je zakotvena v několika právních předpisech. Setkáme se s nimi převážně ve formě zákonů, nařízeních či vyhlášek. Základními právními předpisy pro ochranu obyvatelstva jsou:

- Ústavní zákon č. 1/1993 Sb., Ústava České republiky.
- Usnesení předsednictva České národní rady č. 2/1993 Sb. o vyhlášení Listiny základních práv a svobod jako součásti ústavního pořádku České republiky.
- Ústavní zákon č. 110/1998, o bezpečnosti České republiky – vymezuje povinnosti státu, pro zajištění jeho bezpečnosti, kdo zajišťuje bezpečnost státu a podmínky pro vyhlášení krizových stavů, zejména nouzového stavu a stavu ohrožení státu.
- Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů – definuje pojem ochrana obyvatelstva a IZS, stanovuje jeho složky a jejich působnost. Určuje úkoly státních orgánů a orgánů územních

samosprávných celků, práva a povinnosti právnických a podnikajících fyzických osob pro zvládnutí mimořádné události a ochranu obyvatelstva při vyhlášení krizového stavu [5, 7].

Dalšími právními předpisy pro ochranu obyvatelstva jsou například:

- Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů – definuje pojmy krizové řízení, pracovní povinnost, pracovní výpomoc, prvek kritické infrastruktury. Určuje podmínky pro vyhlášení stavu nebezpečí, orgány krizového řízení, jejich působnost a pravomoc.
- Zákon č. 320/2015 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů – stanovuje základní úkol HZS ČR, a to chránit životy a zdraví obyvatel, životní prostředí, zvířata a majetek před požáry a jinými mimořádnými událostmi.
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně – stanovuje jednotkám požární ochrany plnění úkolů v oblasti civilní ochrany a ochrany obyvatelstva.
- Vyhláška Ministerstva vnitra č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva – určuje postup při zřizování zařízení civilní ochrany a podrobnější plnění úkolů civilní ochrany, především evakuaci, ukrytí, nouzové přežití [7].

Mezi další dokumenty související s ochranou obyvatelstva se řadí:

- Bezpečnostní strategie České republiky je základním dokumentem vlády České republiky, ve kterém jsou specifikovány východiska bezpečnostní politiky, bezpečnostní prostředí, bezpečnostní zájmy České republiky a strategie pro jejich prosazování [5, 6].
- Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2020 s výhledem do roku 2030 je základní strategický plánovací dokument, který vychází z bezpečnostní strategie. Popisuje systém ochrany obyvatelstva, udává jeho základní principy. Dále stanovuje další postupy pro rozvoj významných oblastí ochrany obyvatelstva, jako jsou výchova, vzdělání, věcné zdroje a další [5, 7].

### 3.1.2 Úkoly orgánů veřejné správy

Úkoly orgánů veřejné správy vychází ze zákona č. 239/2000, o IZS. Jsou zde určeny úkoly ministerstev a jiných ústředních správních úřadů, orgánů kraje, orgánů obcí s rozšířenou působností a orgánů obcí. Tyto úkoly slouží k zajištění přípravy na mimořádné události, provádění záchranných a likvidačních prací a k ochraně obyvatelstva [5].

Ministerstva a jiné ústřední správní úřady organizují okamžité opravy nezbytných veřejných zařízení pro ochranu obyvatelstva. Jak už bylo výše zmíněno, hlavním orgánem ochrany obyvatelstva je ministerstvo vnitra. To má pro přípravu na ochranu obyvatelstva za úkol zpracovávat koncepci ochrany obyvatelstva, organizovat instruktáže a školení v oblasti ochrany obyvatelstva a usměrňovat postup při zřizování zařízení civilní ochrany, zajišťuje a provozuje jednotný systém varování a vyrozumění a další. Tyto úkoly MV plní generální ředitelství hasičského záchranného sboru [5].

Orgány kraje sjednocují postupy obcí s rozšířenou působností v oblasti ochrany obyvatelstva. Další úkoly plní hasičský záchranný sbor kraje, patří mezi ně například organizování instruktáží a školení, zabezpečování varování a vyrozumění, provádění dekontaminace a dalších ochranných opatření, organizování hospodaření s materiálem civilní ochrany, organizování a koordinace evakuace, nouzového ubytování. [5].

Obecní úřad s rozšířenou působností organizuje součinnosti mezi obecním úřadem obce s rozšířenou působností a územními správními úřady. Obecní úřad připravuje obec na mimořádné události, zajišťuje varování, evakuaci a ukrytí osob, pokud není stanoveno jinak. Dále hospodaří s materiálem civilní ochrany, vede evidenci a provádí kontrolu staveb civilní ochrany nebo staveb dotčených požadavky civilní ochrany [5].

## 3.2 Úkol ochrany obyvatelstva – evakuace

Evakuace je jeden z úkolů ochrany obyvatelstva. Tento pojem je definován ve vyhlášce č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva takto:

*„Evakuací se zabezpečuje přemístění osob, zvířat, předmětů kulturní hodnoty, technického zařízení, případně strojů a materiálu k zachování nutné výroby a nebezpečných látek z míst ohrožených mimořádnou událostí“ [8].*

*„Evakuace se provádí z míst ohrožených mimořádnou událostí do míst, která zajišťují pro evakuované obyvatelstvo náhradní ubytování a stravování, pro zvířata ustájení a pro věci uskladnění“ [8].*

Můžeme také evakuaci označit jako proces, který se snaží odvrátit či zmírnit negativní dopady, způsobené mimořádnou událostí. Provádí se v případě, kdy už nelze ochránit obyvatelstvo jiným způsobem. Vztahuje se na všechny osoby, které se nacházejí v místě postiženém mimořádnou událostí. Výjimkou jsou osoby, které se podílejí na záchranných a likvidačních pracích, řízení evakuace či provádějí jinou neodkladnou činnost. Její koordinaci zabezpečuje hasičský záchranný sbor kraje. Zajištění evakuace má za úkol obecní úřad. Starosta obce v dohodě s velitelem zásahu nebo starostou obce s rozšířenou působností organizuje evakuaci z ohroženého území obce. Vyhlášení evakuace je v pravomoci vlády, hejtmána, starosty obce nebo velitele zásahu. V případě vyhlášení je povinná. Neuposlechnutím se osoby dopouští porušení zákona a mohou být sankcionovány [1, 7].

V případě plošné evakuace, která se provádí, pokud je ohroženo více objektů, areálů, části obcí nebo celých územních celků, se jedná o řízené přemístění, kdy převážně dochází k dlouhodobé evakuaci. Navazují na ní opatření související s následnou péčí o evakuované. Měla by se také zabezpečit péče o domácí a chovná zvířata, která nebyla z ohroženého území evakuována [9].

### 3.2.1 Základní pojmy související s evakuací

**Evakuační zóna** je ohraničené území, ze kterého je nutné provést plošnou evakuaci. Další postup z evakuační zóny znázorňuje obrázek 1.

**Uzávěra** je označené místo na pozemní komunikaci, které ohraničuje evakuační zóny. Jedná se o místo vstupu a výstupu do těchto zón. Slouží k regulaci osob a zabraňuje vstupu nepovolaným osobám.

**Evakuační trasa** je předem určená trasa, po které se provádí evakuace z ohroženého území. Na trase mohou být kontrolní body, které usměrňují průběh evakuace.

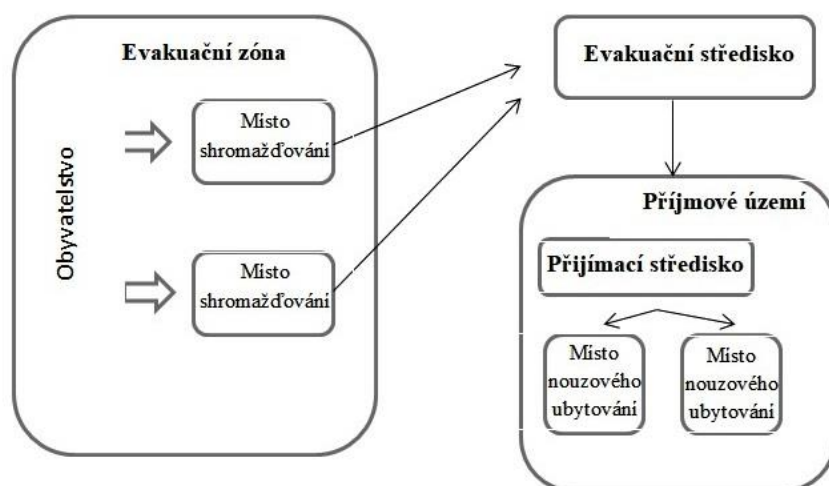
**Místo shromáždění** je místo uvnitř nebo vně evakuační zóny určené pro shromáždění evakuovaných osob. Odtud se osoby přepravují do evakuačních středisek. V některých případech může být toto místo totožné s evakuačním střediskem [10].

**Evakuační středisko** je zařízení určené pro shromáždění evakuovaných osob mimo prostor ohrožení. Osoby jsou zde informovány o dalším postupu. Jedná se o výchozí bod přemístění osob, které jsou bez domova a možnosti vlastního ubytování. Každé vymezené území určené k evakuaci má zřízeno evakuační středisko. U větších území se jich zřizuje více. Počet závisí na kapacitě středisek a počtu evakuovaných osob. Může plnit i funkci přijímacího střediska nebo být i místem nouzového ubytování [1, 10].

**Přijímací středisko** je zařízení, kde se evidují, informují a rozdělují osoby do cílových míst nouzového ubytování. Může být i zároveň místem nouzového ubytování [10].

**Místo nouzového ubytování** je zařízení nebo objekt určený k přechodnému náhradnímu ubytování evakuovaných osob. Musí splňovat základní požadavky pro spánek, odpočinek a hygienické potřeby. Pro tyto účely se využívají sportovní haly, školy, tělocvičny, kulturní domy a podobné. Může se jednat i o dobrovolně nabídnuté domácnosti občanů [10, 11].





Obrázek 1: Postup evakuace [1]

**Zóna havarijního plánování** (dále jen ZHP) je území v okolí objektu, prostoru nebo zařízení, které jsou užívány právnickou nebo podnikající fyzickou osobou a nachází se v něm jedna nebo více nebezpečných látek. V tomto území jsou uplatňovány požadavky ochrany obyvatelstva a požadavky v rámci vnějšího havarijního plánu [12].

### 3.2.2 Dělení evakuace

Evakuace se dělí podle různých kritérií a to hlavně dle rozsahu opatření, doby trvání, způsobu realizace nebo v závislosti na druhu ohrožení (viz obrázek 2).

Dělení evakuace z hlediska rozsahu opatření:

- objektová – evakuace osob z jedné budovy nebo malého počtu obytných budov, správních budov, technologických provozů nebo dalších objektů, evakuace může být formou opuštění osob z objektu či setrvání osob v neohrožených částech objektu;
- plošná – evakuace osob části nebo celého územního celku.

Dělení evakuace z hlediska doby trvání:

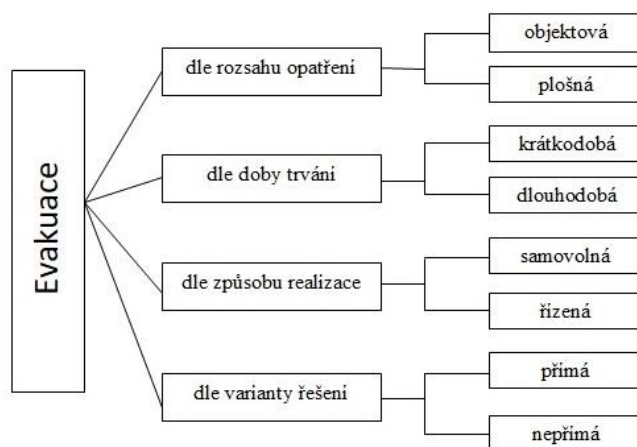
- krátkodobá – ohrožení nevyžaduje dlouhodobé opuštění objektu, pobyt mimo oblast do 24 hodin, nezajišťuje se náhradní ubytování, pouze nouzové přístřeší. Opatření k nouzovému přežití jsou prováděna v omezeném rozsahu;
- dlouhodobá – pobyt evakuovaných mimo oblast ohrožení je delší než 24 hodin, zajišťuje se nouzové ubytování a další opatření pro nouzové přežití obyvatelstva.

Dělení evakuace dle způsobu realizace:

- samovolná – není řízena, obyvatelstvo opouští potenciálně ohrožené místo dle vlastního uvážení;
- řízená – odpovědné orgány vedou průběh evakuace. Provádí se po předem určených trasách. Může se jednat o evakuaci se zajištěním dopravy nebo o samoevakuaci, ve které se osoby přemísťují pěšky nebo vlastními dopravními prostředky.

Dělení evakuace v závislosti varianty řešení:

- přímá – prováděná bez předchozího ukrytí obyvatelstva;
- nepřímá – obyvatelstvo se nejprve ukryje a po snížení prvotního ohrožení se dokončuje evakuace [7].



Obrázek 2: Dělení evakuace [7, vlastní zdroj]

### 3.2.3 Orgány pro řízení evakuace

Mezi orgány pro řízení evakuace patří pracovní skupina krizového štábu, evakuační středisko a přijímací středisko. Pracovní skupina krizového štábu zajišťuje celkovou koordinaci evakuace. Jejím úkolem je zajistit hlavně:

- řízení průběhu evakuace,
- koordinaci přepravy z míst shromažďování do evakuačních středisek,
- řízení přepravy z nástupních stanic hromadné přepravy,
- dopravní prostředky a jejich přerozdělování mezi evakuační střediska,
- řízení nouzového zásobování pro obyvatelstvo,
- koordinaci činnosti evakuačních středisek a přijímacích středisek,
- spolupráci s orgány veřejné správy, se zdravotnickými a humanitárními organizacemi,
- dokumentování průběhu celé evakuace [13].

Evakuační středisko zajišťuje:

- řízení přepravy z míst shromažďování do evakuačního střediska,
- vedení evidence o příjmu evakuovaných osob,
- poskytování pomoci při slučování rodin,
- přerozdělování evakuovaných osob do předurčených příjmových oblastí a přijímacích středisek,
- vytvoření a označení místa pro podávání základních informací v prostoru evakuačního střediska,
- první zdravotnickou pomoc, případně přednemocniční neodkladnou péči,
- převoz zraněných nebo nemocných do zdravotnických zařízení,
- vytyčení tras k nástupním stanicím hromadné přepravy,
- nocleh a stravování pro personál a evakuované obyvatelstvo, zdržující se v evakuačním středisku déle než 12 hodin,
- udržování veřejného pořádku v prostoru evakuačního střediska,
- podávání informací o průběhu evakuace pracovní skupině krizového štábu. [13].

Přijímací středisko zajišťuje:

- příjem evakuovaných osob,
- přerozdělení osob do předurčených cílových míst přemístění a míst nouzového ubytování,
- první zdravotnickou pomoc,
- případný odvoz nemocných do vyčleněných zdravotnických zařízení,
- informování příslušných orgánů [13].

### 3.2.4 Plánování evakuace

Provedení plošné evakuace je velmi náročný proces, jak z hlediska organizačního, tak technického. Vyžaduje pečlivou přípravu, proto se zabýváme procesem plánování evakuace, kde se předem připravují opatření k jejímu provedení. Usnadňuje řízení průběhu a spolupráce příslušných orgánů a zúčastněných osob. Plánování vychází z několika podkladů, jako například z analýzy rizik území, demografických podmínek, ze závislosti mezi velikostí ohrožení a rozsahem nutných opatření a dalších [1].

Evakuace se plánuje pro mimořádné události, které vyžadují vyhlášení třetího nebo zvláštního stupně poplachu, tedy události, kde je ohroženo více jak 100 obyvatel, části nebo celé obce, území větší než 10 000 m<sup>2</sup>, několika chovů hospodářských zvířat. Dále se evakuace plánuje ze zón havarijního plánování jaderných zařízení nebo pracovišť s velmi významnými zdroji ionizujícího záření, ze zón havarijního plánování objektů nebo zařízení s nebezpečnými chemickými látkami a při hrozbě možného ozbrojeného konfliktu z území vyčleněného pro potřeby operační přípravy. Je plánováno, že se ohrožené území opustí do 48 hodin. U velké sídelní a průmyslové aglomerace je plánované opuštění do 72 hodin od vyhlášení evakuace [8].

*„Evakuace se přednostně plánuje pro následující skupiny obyvatelstva:*

- a) děti do 15 let;*
- b) pacienty ve zdravotnických zařízeních;*
- c) osoby umístěné v sociálních zařízeních;*
- d) osoby zdravotně postižené;*
- e) doprovod osob uvedených v písmenech a) až d)“ [8].*

V rámci plánování se zabýváme i opatřeními, která jsou důležitá pro zvládnutí evakuace. Zde je určitá část, která mezi ně patří:

- stanovení evakuačních zón a pořadí jejich evakuace;
- vymezení evakuačních tras a zajištění jejich propustnosti;
- zajištění dopravních prostředků;
- regulace pohybu obyvatelstva a provedení uzávěry evakuovaného prostoru;
- stanovení a označení míst shromažďování;
- upřesnění potřeby nouzového ubytování;
- příprava dokumentace pro příjem evakuovaných osob;
- zajištění nouzového ubytování;
- přípravu postupů pro evakuaci a umístění hospodářského zvířectva, strojů, předmětů kulturní hodnoty, technických zařízení a materiálu k zachování nutné výroby;
- zajištění informování osob;
- zajištění psychologické pomoci osobám v průběhu evakuace a při dlouhodobém pobytu v náhradním ubytovacím zařízení;
- a další [10].

Pro shromáždění významných informací a připravených postupů se vytváří plány evakuace. S plánem evakuace se můžeme setkat v několika dokumentech, jedním z nich je havarijní plán kraje. Havarijní plán kraje je dokument, který zpracovává hasičský záchranný sbor kraje pro řešení mimořádných událostí, vyžadující vyhlášení třetího nebo zvláštního stupně poplachu. Tento plán má tři části, a to informační, operativní a plány konkrétních činností. Plán evakuace je součástí plánů konkrétních činností [14].

Plán evakuace obyvatelstva v havarijním plánu kraje obsahuje:

- a) „zásady provádění evakuace,
- a) rozsah evakuačních opatření,
- b) zabezpečení evakuace,
- c) orgány pro řízení evakuace a způsob jejich vyrozumění a
- d) rozdělení odpovědnosti za provedení evakuace obyvatelstva“ [15].

Dále se můžeme setkat s plánem evakuace ve vnějším a vnitřním havarijním plánu. Vnější havarijní plán (dále jen VHP) je zpracováván hasičským záchranným sborem pro jaderná zařízení nebo pracoviště IV. kategorie a pro objekty s nebezpečnými chemickými látkami a přípravky, u kterých je pravděpodobnost vzniku závažné havárie. VHP má stejné části jako havarijní plán kraje. Plán evakuace osob ve VHP je součástí plánů konkrétních činností [14].

Plán evakuace osob ve vnějším havarijním plánu se připravuje pro zónu havarijního plánování a obsahuje:

- a) „zásady provádění evakuace,
- b) předpokládané počty evakuovaných osob,
- c) rozsah evakuačních opatření,
- d) zabezpečení evakuace,
- e) orgány určené pro řízení evakuace a způsob jejich vyrozumění,
- f) rozdělení odpovědnosti za provedení evakuace a
- g) monitorování evakuovaných osob a dekontaminačních stanovišť“ [15].

Plán evakuace musí zpracovat i některé právnické a podnikající fyzické osoby. Tomuto plánu se říká požární evakuační plán a musí být zpracován pro objekty nebo prostory, ve kterých jsou předpokládány složité podmínky pro zásah nebo kde se provozují činnosti s požárním nebezpečím. Podrobnější podmínky jsou dány ve vyhlášce MV č. 246/2001 Sb., o požární prevenci [14].

### **3.2.5 Evakuace z okolí jaderných zařízení**

V případě radiační mimořádné události jsou přijímána opatření na ochranu zdraví osob. Tato ochranná opatření mají vyloučit ozáření, které by způsobilo okamžité účinky, a také snižují na přijatelnou mez riziko pozdních účinků záření. Z hlediska naléhavosti zavedení je dělíme na neodkladná a následná [16].

Mezi neodkladná opatření řadíme ukrytí, jodovou profylaxi a evakuaci obyvatelstva. V případě bezprostředního ohrožení úniku radioaktivních látek se nařizuje ukrytí. Ukrytí v domech snižuje vnější ozáření. Jodová profylaxe brání před vnitřním ozářením.

Požítí tablet jodidu draselného přispívá ke snížení ozáření štítné žlázy. Nejúčinnějším neodkladným opatřením je evakuace [16].

Následná ochranná opatření sledují regulaci vnějšího a vnitřního ozáření. Toto ozáření může vycházet jak z kontaminovaného terénu, tak i při konzumaci potravin a vody obsahující radioaktivní látky. Důležitá je i regulace krmiv, aby se zabránilo přesunu radioaktivních látek do živočišných potravinových produktů [16].

Evakuace se plánuje v ZHP jaderných zařízeních. Jedná se o plošnou evakuaci, která se týká obyvatelstva z části či celého urbanistického celku, případně většího územního prostoru. Příprava evakuace v okolí jaderných elektráren musí vycházet z analýzy rizik, ale také i z předepsané dokumentace. Vychází se z vnitřních a vnějších havarijních plánů elektráren [5].

Může jít jak o přímou evakuaci, tak o evakuaci s ukrytím. Předpokládá se, že pokud půjde o poruchu na technologickém zařízení jaderné elektrárny, která by později mohla způsobit vznik radiační havárie, zahájí se příprava na přímou evakuaci, tedy bez předchozího ukrytí osob. Jiný postup by byl v případě radiační havárie, kdy by proběhla evakuace s ukrytím. Ta se provádí ze středového prostoru a z vybraných sektorů v závislosti na směru větru. Obyvatelstvo se nejprve ukryje a teprve po snížení počátečního nebezpečí ozáření osob z radioaktivního mraku se bude dále evakuovat. Tento typ evakuace vyžaduje následné provedení dekontaminace jak osob, techniky, tak i zvířat [5, 14].

Nejprve se zajišťuje evakuace osob, dále se zabýváme evakuací zvířat a věcí. Z průzkumu ovšem vychází, že velká část majitelů domácích mazlíčků si bude chtít vzít svého mazlíčka s sebou. Pokyny pro evakuaci domácích mazlíčků jsou následující: při přepravě a ubytování by se měly využívat prostředky snižující nebezpečí zvířat pro okolí (tj. náhubky, vodítka, přenosné voliéry), z důvodu vysokého nebezpečí by se měla vyřadit z přepravy dravá, jedovatá a jinak nebezpečná zvířata. Při dekontaminaci zvířat by se měla preferovat suchá dekontaminace, která je pro většinu šetrná. V případě dostatečných kapacit je ideální vyčlenění jak dekontaminačního zařízení, tak i nouzového ubytování pro osoby se zvířaty [14].

Při plánování evakuace se nepředpokládá hromadná evakuace chovů hospodářských zvířat. Mezi výjimky patří chovatelsky významné chovy. Pro obyvatelstvo, které chovají hospodářská zvířata, jsou dány následující pokyny: je-li to možné, zvířata by se měla uzavřít v budovách, zajistit jim krmivo a vodu na 2 – 3 dny, zabezpečit vstup k zvířatům, aby byla přístupná, vyplnit formulář (obrázek 3), který je součástí příručky pro obyvatelstvo, označit opuštěný dům se zvířaty a umístit formulář viditelně na dveře, informovat státní veterinární správu o všech hospodářských zvířatech, zanechaných v evakuované oblasti. Z tohoto vyplývá, že při plánování je nutné počítat i s veterinárním opatřením jak pro evakuovaná zvířata, tak i pro zvířata ponechaná na postiženém místě. Za organizaci veterinárních opatření je zodpovědná příslušná krajská veterinární správa (dále jen KVS) v součinnosti se zpracovatelem vnějšího havarijního plánu [11].

Pro obyvatelstvo, které by bylo v případě radiální havárie ohroženo, jsou zpracovány informační materiály. V těchto materiálech se obyvatelé dozvědí o základních údajích ionizujícího záření či postupu při radiální havárii. Součástí je také přehled přijímacích středisek, plánované evakuační trasy přes místa dekontaminace do přijímacích středisek a potřebné formuláře [17].

**FORMULÁŘ C – OZNAČENÍ OPUŠTĚNÉHO DOMU PRO PÉČI O ZVÍŘATA**  
**- vyplní majitel hospodářských zvířat po vyhlášení evakuace**

**VYPLŇTE PŘI EVAKUACI**

Při evakuaci vyplňte tento lístek a umístěte viditelně na dveřích vašeho bytu či domu. Ke zvířatům umožněte přístup!

Adresa:	Majitel (mobil, e-mail):	
Druh hospodářských a domácích zvířat:	Počet zvířat:	Umístění zvířat:
Umístění krmiv:		

Základní informace pro případ radiální havárie **FORMULÁŘ C**

Obrázek 3: Formulář pro péči o zvířata [17]



### 3.3 Zájmový chov

V zákoně č. 246/1992 Sb., na ochranu zvířat proti týrání se definuje, že: „*zvířetem je každý živý obratlovec, kromě člověka, nikoliv však plod nebo embryo*“ [18].

Občanský zákoník dále uvádí, že: „*živé zvíře má zvláštní význam a hodnotu již jako smysly nadaný živý tvor. Živé zvíře není věcí a ustanovení o věcech se na živé zvíře použijí obdobně jen v rozsahu, ve kterém to neodporuje jeho povaze*“ [19].

„*Zvířetem v zájmovém chovu se rozumí zvíře, u kterého hospodářský efekt není hlavním účelem chovu, a to buď chované v prostorách k tomu určených, nebo v domácnosti, jehož chov slouží především zájmové činnosti člověka, nebo zvíře sloužící člověku jako jeho společník*“ [18].

Mnohem častěji používané označení pro zájmový chov je domácí mazlíček. Z výzkumů vychází, že mezi nejběžnější domácí mazlíčky patří psi a kočky, proto budou tyto dva druhy v následujících podkapitolách rozebrány [20]. Zaměřeno bude na jejich vlastnosti, potřeby, chování za běžných a extrémních situací a na vhodné zacházení.

#### 3.3.1 Psi

Psi patří mezi smečková zvířata. Ve smečkách si vytváří hierarchii nezávislou na pohlaví. Jsou zvyklí na pána. K cizím lidem se chovají nedůvěřivě, mohou utéct nebo být agresivní. Své sebevědomí a nadřazenost projevují ve známém prostředí, proto mohou být pro neznámého člověka, který vstoupil na jejich teritorium, nebezpeční. Člověk by se měl snažit vyhnout konfliktu se psem. Pes svým velice silným stiskem čelisti může člověku způsobit velká poranění. Ovšem také záleží na velikosti psa [21, 22].

Zaměříme-li se na psí smysly, tak je všeobecně známo, že psi mají výborný čich. Oproti člověku mají také výrazně lepší sluch. Dobře vidí za šerosvitu, při denním světle spíše převládá vnímání světla nad barevným vnímáním. V úplné tmě nevidí. Pes je schopen vydržet několik dní bez vody, ovšem u mláďat dochází k rychlé dehydrataci. Psí potravou mohou být granule, konzervy nebo i některá vařená jídla [22].

Za extrémních situací je chování psa velmi individuální, záleží však na plemenu, jeho povaze, velikosti, výcviku. Převážně jsou psi plaší a vystrašení. Jejich dominantní agresivita bývá potlačena. Zaútočit mohou například v bezvýhodných situacích, ze kterých nemohou uniknout [22].

Pokud zacházíme se psem, je důležité sledovat jeho řeč těla. V případě agresivity si můžeme povšimnout jeho upřeného pohledu, vyceněných zubů, stáhnutých ústních koutků vzad, svráštěného nosu a horního pysku. Naopak mezi projevy strachu patří pokrčení zadních končetin, plachý pohled, stáhnutí ocasu mezi nohy, nahrbení hřbetu a krku. Je dobré se k psovi přibližovat z boku, snížit svou velikost a vyhýbat se přímému očnímu kontaktu. Nikdy bychom ho neměli zahánět do kouta [21, 22].

### 3.3.2 Kočky

Kočky jsou jak společenská, tak i samotářská zvířata. Kočičím nejdůležitějším smyslem je zrak, právě při lovu se kočka orientuje především pomocí něj. Všimá si hlavně pohybu, nehybné předměty ji nezajímají. Vidí barevně a je dalekozraká. Nejlépe vidí za šera, ve dne vidí podobně jako člověk. Její vidění se zhoršuje s věkem. Zvládá se také orientovat pomocí sluchu a hmatu, který je umožněn hlavně díky hmatovým vouskům. Stejně jako psi vydrží kočka několik dní bez vody. Potravou mohou být granule nebo konzervy [21, 22].

Pomocí řeči těla zvládneme rozpoznat agresivní kočku od klidné. Agresivní kočka má zvednutou zád', bokem postavené ušní boltce, naježenou srst a drží přímý oční kontakt. Klidná kočka drží klidnou polohu těla a má vzpřímené ušní boltce.

Kočka je velmi náchylná na stres, může u ní dojít až k šoku, který způsobí její smrt. V extrémních situacích můžeme od kočky očekávat zaútočení ze strachu. Kočka využívá svých špičáků a drápů, z vystrašení může také uprchnout na vyvýšená místa. K vystrašené kočce bychom měli přistupovat pomalu, mluvit jemně a klidně. Můžeme se pokusit jí nabídnout pamlsek. Není na škodu používat ochranné pomůcky, jako například brýle a odchyťové rukavice [22].

### 3.4 Hospodářská zvířata

*„Hospodářským zvířetem se rozumí zvíře chované pro produkci živočišných produktů, vlny, kůže nebo kožešin, popřípadě pro další hospodářské nebo podnikatelské účely, zejména skot, prasata, ovce, kozy, koně, osli a jejich kříženci, drůbež, králíci, kožešinová zvířata, zvěř a jiná zvířata ve farmovém chovu a ryby, včetně zvířat produkovaných jako výsledek genetických modifikací nebo nových genetických kombinací“ [18].*

#### 3.4.1 Skot

Skot je stádové zvíře. V bezpečí se cítí při větších počtech, proto se izolované zvíře bude vždy snažit vrátit ke skupině. Skot má široký zorný úhel. Barevné vnímání je slabé. Pro výběr krmiva vnímá tvar a vzdálenost krmného místa. Je citlivý na nezvyklé pohyby. Zvuk vnímá velmi dobře, avšak ho zneklidňuje nepřiměřený hluk. Úroveň čichu je nižší než u jiných zvířat. Potřebuje neustálý přísun vody. Celkově přežvýkavci při stresových situacích nevydrží bez vody více jak 24 hodin. V extrémních situacích bez krmiva vydrží 2 až 3 dny [21, 22].

V extrémních situacích může vystrašený dobytek uprchnout. V případě splašeného stáda hrozí, že poběží skrz zábrany. Obezřetnost je potřeba u nekastrovaných samců, kteří jsou oproti samicím a kastrovaným jedincům agresivnější. Mohou útočit tělem, rohy, kopnout, zavalit, přitisknout ke stěně či ušlapat. Je důležité vždy pohánět celou skupinu a jedince oddělovat pouze v případě nutnosti [22].

#### 3.4.2 Prasata

Prasata jsou velice kontaktní a zvědavá zvířata. Rádi vše očíhávají, okousávají a žvýkají. Zrak u prasat slouží hlavně k orientačnímu vnímání. Jsou citlivá na změnu intenzity světla, to u nich vyvolává neklid, odmítání pohybu nebo až stres. Sluch prasat je dobře vyvinutý, ovšem nejvýznamnějším smyslem je u nich čich. Pomocí rypáku vyhledávají a zkoumají potravu. Rypák jim slouží jako receptor hmatu [21, 22].

Prasata jsou velmi náchylná na stres. V extrémních situacích mohou být dospělá prasata velice nebezpečná. Útočí házením hlavou, někteří dospělí kanci mají špičáky,

kteře jsou dlouh , ostr  a mohou způsobit hlubok  rány. Z tohoto důvodu je nutné s nimi zacházet s velkou opatrností. Prasata v nouzi a stresu siln  kvílí. Sv m kvílením vyvolávají paniku mezi ostatními. Jak už bylo zmíněno výše, prasata jsou citliv  na zmn u světla, proto například jejich přesun z venku do vnitřního prostředí, kter  je tmavší, může být n ro n . Při přeh n n  následují první zv re, kter  jde ven. Vad  jim předměty v uli ce, ty je rozptylují a to způsobuje jejich d le trvající přesun. Musí se do asn  ohradit, aby nedošlo k jejich rozprchnut . Některým neklidn m prasatům je mo n  zkusit nasadit pytel nebo kýbl na hlavu [22].

### **3.4.3 Drůbež**

Drůbež je zvykl   it v hejnech, tak se cítí i nejlépe. Je n chyln  na prudk  zmn y teplot prostředí. Má velmi dobr  zrak. Je schopna ostrého vidění na pom rn  krátkou vzdálenost. Sluch je vcelku d bře vyvinut. U kuřat převládá vábení známými zvuky před vid n m okolí. Nov  vyl hl  kuřata vydr i a  tří dny bez krmiva a vody. Starší ptáci přez v j  bez krmiva i několik dn , ale bez vody jsou velice rychle dehydratováni. Ovšem nedostatek potravy může u drůbeže v st až ke kanibalismu [21, 22].

V extrémních situacích drůbež zprvu reaguje panikou, hysterií, poletov n m, skřehot n m nebo pokusem o úkryt. Schov v j  se pod předměty nebo vyhled v j  tmav  a stinn  místa. Drůbež je velice n chyln  na paniku. Dokonce může uhynout i na kolaps zp soben  stresem. Počítat by se mělo i s tím, že většina umí l tat a překonat n zk  přek zky pro n  bude maličkosti. Klid v hejn e udr i pomal  pohyby při manipulaci. Pomáhá také n zk  intenzita světla. Při manipulaci s drůbeži se doporučuje chránit si zrak a pou ivat ochrann  rukavice.  lov k se t m ochrání před poklov n m či podr p n m [22].

### **3.4.4 Kon **

Kon  jsou přev zn  st dov  zvířata. Při jejich z chran  se dá využít jejich st dov  instinkt. Oproti jiným zvířatům se k n spoléhá především na zrak. Ten je pro něho nejdůležitějším smyslem. Sice není schopn  zaostřování, ale na krátkou vzdálenost zvládá rozlišovat předměty i pohyb. Jeho sluch je také dobr . Zvládá zachytit šelesty, kter  lidsk  ucho nezachytí.  ich u kon  je velmi d bře vyvinut. Ovšem n  sta c  uc t t nezn m  objekt, tak ho dříve zpozoruje sv m okem a uteče na základě toho, že

neznámý objekt viděl. Čich mu tedy slouží hlavně k navázání kontaktu, vyhledávání pastvy nebo partnera. Kůň obvykle pije několikrát za den, to je závislé i na typu krmiva. Měl by mít neustálý přístup k vodě [21, 22].

Za extrémních situací je chování koní závislé na jejich plemenu a na vlastní osobnosti každého z nich. Nikdy by se neměli zahánět do kouta. Jsou schopni udeřit zadními i předními končetinami, proto je dobré se k nim přibližovat ze strany. Než se k nim přistoupí, doporučuje se ozvat se předem hlasem. Pozor na klisny a mláďata. Matka bude své hříbě bránit, proto bychom se mezi ně neměli stavit. Je lepší manipulovat s celými skupinami koní. Míchání různých skupin dohromady je nebezpečné, může to vyústit v jejich neklid nebo agresi. Koně, kteří jsou zvyklí na pravidelný kontakt s člověkem, se budou chovat klidněji [22].

#### **3.4.5 Ovce**

Ovce jsou stejně jako skot stádovými zvířaty. Jsou však mnohem klidnější, jelikož na ně výrazně působí stádový pud. Mají výrazně rozvinutý sociální smysl, proto se i ve stavu ohrožení pohybují ve stádu. Zrak je pro ně jeden z nejdůležitějších smyslů. Sluch je důležitý hlavně pro matky s jehňaty pro nahánění se pomocí hlasových projevů v případě odloučení. Ovce potřebují neustálý přísun vody a bez krmiva vydrží několik dní [21, 22].

Ovce jsou zvyklé na denní rutinu a stejné postupy zacházení. Jdou za svým vůdcem, tím může být například beran nebo ovce s větším počtem potomků. Ohotně také následují pastevece nebo pasteveckého psa. Pozor na berany, kteří mohou trkat a způsobit vážná poranění [22].

### **3.5 Welfare**

Pohoda zvířat představuje stav dokonalého psychického a fyzického zdraví. Zahrnuje soubor podmínek, které zajišťují spokojené žití, a to především zdraví a životní pohodu. Pro dosažení pocitu mentální pohody musí prostředí dovolit zvířeti jednání, díky kterému se vyhne hladu, žízni, strachu, bolesti a stresu, než síla těchto potencionálních zdrojů utrpení příliš naroste. Pro fyzickou zdatnost zvířete nesmí metody techniky

a technologie chovu narušovat schopnost zvířete prožít život bez utrpení způsobeného fyzickými problémy (chronická bolest, hlad, vyčerpání).

Aby se zvířatům zajistil život v podmínkách welfare, musí se naplňovat následující zásady:

- svoboda od hladu, žízně a podvýživy,
- svoboda od nepohodlí,
- svoboda od bolesti, zranění a onemocnění,
- svoboda projevit přirozené chování,
- svoboda od stresu, strachu a úzkosti,
- možnost vykonávat svobodně a osobně kontrolu nad vlastní životní pohodou [23, 24].

Zvířata reagují na každou neobvyklou situaci, jako by byl ohrožen jejich život. Příkladem neobvyklých situací jsou přesuny zvířat, nashromáždění většího počtu zvířat na malé ploše, stesk, bití, jiné surové zacházení a další. Pokud je organismus vystaven vnějším neobvyklým podmínkám, vytváří se stres. Pod pojmem stres se rozumí určitá odezva organismu na vnitřní nebo vnější zátěž. Jeho negativní projevy se projevují až při dlouhodobém nebo nadměrném působení. Stresová reakce nabudí organismus k maximálnímu výkonu, projevem je útek nebo útok. Mezi silné stresové podněty patří bolest, traumata, nadměrná tělesná nebo duševní zátěž [21, 25].

Následky stresu mohou být kladné i záporné. Projevy jsou různé. Může se měnit hormonální produkce nebo se zvýšit činnost orgánů, která mění fyziologické funkce, příkladem je změna frekvence tepu a dechu. Celkově dochází k mnoha změnám. Objevuje se ztráta chuti, velký rozpad bílkovin a útlum jejich tvorby či snižování odolnosti vůči infekcím. Za kladný následek by se dala označit produkce hormonů endorfinů, které společně s hormony enkefaliny snižují vnímání bolesti a zlepšují duševní rovnováhu. Ovšem stres může organismus velice poškodit a může vést až ke smrti zvířete. Náchylnost a projevy stresu jsou u každého jedince individuální. Celkově by se mělo stresům u zvířat předcházet, aby zvířata byla co nejbližší stavu pohody [21].

## 4 METODIKA

Pro zpracování teoretické části byla použita rešerše odborné literatury a relevantních internetových zdrojů. Dále byly použity zákony a vyhlášky, které se zabývají danou problematikou. Praktická část byla zpracována na základě kvalitativního výzkumu. Sběr potřebných informací proběhl pomocí polostrukturovaného rozhovoru a nestrukturovaného rozhovoru. K získání dat byla také využita analýza vybraných dokumentů. Získané informace byly dále zhodnoceny pomocí SWOT analýzy, a přispěly k aplikování metody What-if.

Metoda rozhovoru byla využita pro sběr potřebných informací. Pro uskutečnění rozhovorů byli vybráni veterináři z KVS a příslušník HZS. Cílem rozhovorů bylo zjistit, jaké jsou plánované postupy při provádění plošné evakuace zvířat ze ZHP. KVS byla vybrána, jelikož je při mimořádných událostech zodpovědná za organizaci veterinárních opatření v součinnosti se zpracovatelem vnějšího havarijního plánu. HZS byl zvolen z důvodu, že má za úkol zabezpečit koordinaci při provádění plošné evakuace a zároveň je i zpracovatelem vnějšího havarijního plánu. Dle míry řízenosti můžeme rozhovory rozdělit na strukturovaný, polostrukturovaný a nestrukturovaný. Polostrukturovaný rozhovor je založen na předem připraveném souboru otázek nebo okruhů, u kterých nemusí být striktně dodrženo pořadí. Poskytuje více volnosti než strukturovaný rozhovor, v němž jsou předem jasně formulované otázky a jejich pořadí. Během polostrukturovaného rozhovoru je možné přeformulovat připravené otázky a doplnit je o nové. Doplnění dotazů umožňuje vybrané téma probrat více do hloubky či objevit i nová témata. Pro zpracování bakalářské práce byl tento typ rozhovoru proveden osobně s příslušníkem HZS Jihočeského kraje. Mezi klíčové otázky patřilo, zda se předpokládá s evakuováním zvířat a jaká jsou plánovaná opatření při provádění evakuace zvířat. Další otázky se dotýkaly povinností chovatelů, možností náhradního ubytování pro zvířata a případné likvidace. Nestrukturovaný nebo také volný rozhovor je ze všech tří rozhovorů nejvolnější. Při tomto rozhovoru nejsou předem vytvořené přesné otázky. Tazatel formuluje otázky dle konkrétní situace. Výhodou tohoto rozhovoru je, že umožňuje přirozenější průběh. Na druhou stranu však klade vyšší nároky na tazatele, jelikož vyžaduje schopnost improvizace. Náročný je také záznam informací a jejich vyhodnocení. Jeden z těchto rozhovorů byl proveden telefonicky s doktorkou z KVS Jihočeského kraje. Během rozhovoru bylo hlavním tématem

provádění plošné evakuace zvířat ze ZHP z pohledu KVS. Druhý volný rozhovor proběhl osobně s vedoucí oddělení péče o pohodu zvířat z KVS SVS. Tématem byly především minimální standardy pro ochranu zvířat za běžné situace a mimořádných událostí [26, 27].

K sběru informací byla dále využita analýza dokumentů. Tato metoda vyžaduje schopnost porozumět vybranému dokumentu a interpretovat jej. Princip spočívá v hledání určitých znaků, prvků či vztahů. Také je možné porovnání dokumentu s dalšími [26]. V této práci byly zvoleny tři dokumenty, které ve svém obsahu řeší provádění evakuace zvířat ze ZHP. Těmito dokumenty jsou VHP jaderné elektrárny Temelín (dále jen JE Temelín), Pohotovostní plán pro případ havárie jaderného zařízení a Metodika pro plánování, přípravu a provedení evakuace osob ze ZHP.

SWOT analýza je komplexní nástroj, který hodnotí fungování vybraného systému. Zaměřuje se na celkovou analýzu vnitřních a vnějších činitelů. Mezi vnitřní činitele jsou zahrnovány silné a slabé stránky. Za vnější činitele jsou považovány příležitosti a hrozby, které zvenčí výrazně ovlivňují zkoumaný systém. SWOT analýza spočívá v klasifikaci a ohodnocení jednotlivých faktorů silných stránek, slabých stránek, příležitostí a hrozeb. Pro zhodnocení faktorů byla využita vícekriteriální analýza. Pomocí Fullerova trojúhelníku byla porovnána dvě kritéria, ze kterých se určilo to nejdůležitější. Po porovnání se u dílčích kritérií spočítala četnost výběru, jež byla dále využita k výpočtu váhy kritérií. Váha kritéria se vypočítala podílem četností výběru kritéria a celkovou četností kritérií. Důležité je, aby součet vah kritérií byl roven jedné. Následně proběhlo vlastní hodnocení, při kterém se u silných stránek a příležitostí hodnotilo kladnou stupnicí od 1 do 5, od méně důležitého po nejdůležitější. Slabé stránky a hrozby byly hodnoceny od -1 do -5, od méně závažného až po nejzávažnější. Součinem váhy kritéria a vlastního hodnocení vyšla síla kritéria. Síly kritérií je nutné vypočítat jednotlivě u silných stránek, slabých stránek, příležitostí a hrozeb. Tyto síly se dále sumarizují a výsledek by se měl pohybovat v rozmezí od -5 do 5. Čím více je výsledek kladný, tím více je systém silný. V případě, že vyjde nula, je nutné systém změnit. Pokud je výsledek záporný, znamená to, že je systém slabý a je potřeba ho vylepšit [28, 29].



What-if analýza neboli co když analýza je využívána jako jednoduchá analytická metoda při rozhodování a řízení rizik. Jejím principem je hledání možných dopadů vybraných situací. Tato metoda je založena na technice brainstormingu, při němž se v rámci spontánní diskuze hledají problémy, rizika a následně opatření proti dopadům. Při použití této systematické metody se pokládají otázky „Co se stane, když...“ Tato metoda byla v bakalářské práci použita pro určení rizik a jejich opatření při evakuování nebo ponechání zvířat v místě chovu [30].

## **5 VÝSLEDKY**

### **5.1 Rozhovory**

Rozhovory jsou zaměřeny na modelovou situaci možnosti úniku radioaktivních látek z jaderné elektrárny Temelín. Zabývají se otázkou, jaké by byly postupy ze strany HZS a SVS u zájmových a hospodářských chovů nacházejících se v zasažené oblasti.

#### **5.1.1 Rozhovor s příslušníkem HZS**

Rozhovor proběhl s příslušníkem HZS Jihočeského kraje. HZS by při úniku radioaktivních látek postupoval podle připraveného VHP JE Temelín. Odpovědi jsou v souladu s tímto plánem.

##### **1) Jaká jsou doporučení a opatření pro provádění evakuace zájmových chovů ze ZHP?**

Evakuace zájmových chovů se z důvodu její obtížnosti nedoporučuje. Aby byla tato evakuace povolena, musí se majitel sám o zvíře postarat a při vyhlášení ukrytí před radiačními látkami ho ukrýt do uzavřeného objektu. Při evakuaci se majitel se zvířetem musí přepravit vlastními silami v rámci samoevakuace. Dalším opatřením je dozimetrická kontrola a případné dekontaminování zvířete. Je nutné počítat s tím, že lidé se zvířaty budou dekontaminováni až po lidech bez zvířat.

##### **2) Jaké jsou povinnosti majitelů domácích mazlíčků s ohledem na prováděnou evakuaci?**

Majitel si musí zajistit veškeré potřeby pro evakuaci jejich zvířat. Zajišťuje přesun vlastními silami po určené evakuační trase a absolvování dozimetrické kontroly evakuovaných zvířat. Je nutná jeho asistence jak při dozimetrické kontrole, tak i při případné dekontaminaci jejich zvířat. Dále zajišťuje vhodné ubytování pro evakuovaná zvířata.

**3) Jaké podmínky musí být splněny u náhradního ubytování pro domácí mazlíčky?**

Podmínky pro náhradní ubytování zájmových chovů VHP JE Temelín neřeší. Zmiňuje pouze možnost zřízení zařízení pro umístění evakuovaných zvířat v zájmových chovech, která by se zřizovala v blízkosti příjmových míst osob, aby majitelé mohli provádět péči o evakuovaná zvířata. Zařízení musí být odděleno od skladišť s potravinami a splňovat základní zoohygienické a welfare požadavky. Toto zařízení by se však zřizovalo pouze v krajním případě.

**4) Měla by se provádět evakuace u všech zájmových chovů?**

Tuto otázku VHP JE Temelín neřeší. Určuje jen podmínku, že evakuovaná zvířata musí být předem ukryta, atd. viz otázka 1.

**5) V jakém případě by se neprováděla evakuace zájmových chovů ze ZHP?**

Evakuace zájmových chovů by se neprováděla, pokud by byla rozsáhlá, vyžadovala její rychlé provedení nebo ohrožovala životy a zdraví lidí. Záchrana lidí je vždy na prvním místě. Dále by se neprováděla v případě neukrytí zvířat, vysoké kontaminace zvířat nebo nedostatečné kapacity dekontaminačních linek.

**6) Jaké by měly být další postupy u zájmových chovů, které zůstaly v ZHP?**

Chovatelé by měli předem vytvořit vhodné prostory pro ponechaná zvířata v domácnosti nebo v jiném vhodném uzavřeném objektu a zajistit k nim volný přístup. Zvířatům by měl být zajištěn dostatek krmiva a vody. Měl by se vyvěsit formulář s vyplněnými požadovanými údaji pro označení opuštěného objektu se zvířaty a ihned po evakuaci by se měla zaslat na e-mail Státní veterinární správy informace o počtu zanechaných zvířat v evakuované oblasti. Další postupy nejsou plánované.

**7) Kdo by se měl starat o zájmové chovy, které zůstanou v ZHP?**

Pokud výše úrovně radiace umožňuje vstup civilních osob, mohlo by se uvažovat o vpuštění majitelů zvířat do kontaminované oblasti. Ti však musí splnit určitá pravidla, např. použití ochranných prostředků. Myšlenka, aby se o zvířata staraly složky IZS, je z důvodu kapacity nereálná.

## **8) V jakém případě by mělo dojít k likvidaci zájmových chovů?**

K utracení zvířat by došlo v případě vysoké kontaminace nebo utrpení zvířat při přežívání. Dále pokud by zvířata byla nebezpečná pro lidi nebo se ohrožovala navzájem.

## **9) Kdy by se měla likvidace zahájit?**

Likvidace se zahájí, až bude situace pod kontrolou a bude dostatek sil a prostředků.

## **10) Předpokládá se s evakuací hospodářských chovů ze ZHP?**

Evakuace hospodářských chovů se nepředpokládá. Výjimku by mohly tvořit chovatelsky významné chovy.

## **11) Jaká jsou doporučení a opatření v případě provádění evakuace hospodářských chovů ze ZHP?**

Nejsou žádná doporučení ani opatření, jelikož se evakuace nepředpokládá. Ani se neuvažuje o dekontaminaci hospodářských zvířat z důvodu časové náročnosti a nedostatku sil a prostředků. Jsou dána pouze opatření v případě vyhlášení ukrytí, která plní chovatel. Chovatel by měl zajistit přemístění zvířat do uzavřených stájí. K ponechání zvířat na pastvině dojde v případě časové náročnosti přemístění, ohrožení zdraví lidí či z jiných důvodů. Zvířatům musí být zabezpečeno krmivo a voda. Dojení a kontrolování zdravotního stavu je doporučeno po 4 – 6 hodinách po vyhlášení ukrytí. Také by se měla zabezpečit ochrana krmiv a vody.

## **12) Kam by se mohly hospodářské chovy přesunout?**

Nepředpokládá se přesun hospodářských chovů. Toto VHP JE Temelín neřeší.

## **13) Jaké podmínky musí splňovat náhradní ustájení pro hospodářská zvířata?**

Podmínkami náhradního ustájení pro hospodářská zvířata se VHP JE Temelín nezabývá.

**14) Jaká jiná opatření by měla být provedena v případě neevakuování hospodářských chovů?**

První tři dny by se měla zvířata ukrýt do uzavřených stájí nebo chovných prostorů. Také by se jim měl zabezpečit přísun zásob krmiv a vody. Dále by místa, kde jsou zvířata ustájena, měla být označena formulářem pro označení opuštěného objektu pro péči o zvířata s vyplněnými požadovanými údaji. Zvířatům by se měla zabezpečit ošetrovatelská péče, neohrožuje-li to zdraví lidí. V případě delšího trvání je ideální vypustit zvířata volně do výběhu, ovšem není řešeno, kdo to udělá.

**15) Co vše se musí zabezpečit u hospodářských chovů, které zůstaly v ZHP?**

Zvířatům by měl být zabezpečen dostatečný přísun krmiva a vody, ošetrovatelská péče a dojení. Také by se mělo zabránit obchodování se zvířaty.

**16) Kdo by se měl starat o hospodářské chovy, které zůstanou v ZHP?**

O hospodářské chovy by se měl postarat majitel. V případě, že bude úroveň radiace umožňovat vstup civilních osob a majitel splní určité podmínky, bude na omezenou dobu vpuštěn do kontaminované oblasti, aby provedl nakrmení zvířat, případně podojení laktujících zvířat. V případě neumožnění vstupu civilních osob provedou nejnnutnější ošetrovatelské a chovatelské zákroky složky IZS, ale pouze bude-li to v jejich silách a umožní to kapacity.

**17) V jakém případě by mělo dojít k likvidaci hospodářských chovů?**

Zvířata se utratí v případě vysoké kontaminace, ohrožení osob jak přímým kontaktem, tak i nepřímě přes živočišné produkty, pokud jejich přežívání bude spojené s utrpením. Musí se počítat s neobchodovatelností zvířat, přestože nebyla zasažena radiací. Tato zvířata budou také utracena.

**18) Kdy by se měla likvidace zahájit?**

Likvidace se zahájí, až bude situace pod kontrolou a bude dostatek sil a prostředků. Zvířata budou postupně utracena při zachování požadavků na welfare.

## **19) Existují právní předpisy, které by se zabývaly ochranou zvířat při mimořádné události či krizové situaci? Jaké?**

Právní předpisy zabývající se touto problematikou neexistují. Pravděpodobně jsou ze strany Státní veterinární správy vytvořeny alespoň nějaké manuály či pohotovostní plány řešící ochranu zvířat při mimořádných událostí.

### **5.1.2 Další rozhovory**

Stejně otázky byly položeny i na KVS SVS Jihočeského kraje. KVS by také postupovala podle VHP JE Temelín. Touto problematikou se konkrétně zabývá pohotovostní plán veterinárních opatření k ochraně zvířat při radiační havárii, který je součástí VHP. Hasičský záchranný sbor ho zpracovává společně s krajskou veterinární správou.

Dále proběhl rozhovor s vedoucí oddělení péče o pohodu zvířat z KVS SVS. Nejstěžejnějšími dokumenty pro péči o pohodu zvířat jsou zákon č. 246/1992 Sb., na ochranu zvířat proti týrání a vyhláška č. 208/2004 Sb., o minimálních standardech pro ochranu hospodářských zvířat. Při nutné evakuaci by se nejspíš tolik neapelovalo na dodržování minimálních standardů u náhradních ubytování. Za běžného stavu se kontroluje, zda jsou u zařízení splněné požadavky vycházející z vyhlášky č. 208/2004 Sb. Žádný právní předpis nevyžaduje, aby zařízení pro hospodářská zvířata byla připravená pro případnou evakuaci.

## **5.2 Analýza dokumentů**

Ve vyhlášce č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva je zakotven způsob provádění evakuace a jejího všestranného zabezpečení. Ovšem plánování evakuace se v této vyhlášce dotýká pouze osob. Není vytvořen žádný právní předpis, který by se zabýval nebo stanovoval plánování plošné evakuace zvířat. Existují však některé dokumenty, které případnou evakuaci zvířat zmiňují. Řešení této evakuace ze ZHP najdeme ve VHP nebo pohotovostním plánu pro případ havárie jaderného zařízení. Pro sjednocení postupů při evakuaci byla vytvořena metodika pro plánování, přípravu a provedení evakuace osob ze ZHP.

### 5.2.1 VHP JE Temelín

VHP JE Temelín je strategický dokument, zpracovaný HZS Jihočeského kraje. Slouží pro přípravu záchranných a likvidačních prací prováděných v případě radiální havárie JE Temelín. Skládá se ze tří hlavních částí: informační, operativní a plánů konkrétních činností. Mezi plány konkrétních činností patří pohotovostní plán veterinárních opatření k ochraně zvířat při radiální havárii. Tento plán obsahuje: počty a umístění zvířat, opatření pro přežití zvířat a jejich zabezpečení, zvířata určená k evakuaci a jejich počty, způsob veterinárního třídění, dekontaminace zvířat zasažených radiální havárií a likvidace utracených a uhynulých zvířat [31]. Co plán obsahuje, je už převážně řešeno v rozhovoru s příslušníkem HZS Jihočeského kraje (kapitola 5.1.1).

Plán určuje opatření, která jsou plánovaná pro fázi před únikovou, únikovou a po únikovou fázi. S tím, že nejdůležitější jsou opatření prováděná ve fázi před únikové, kdy se nejvíce zabraňuje před kontaminací zvířat a krmiv. Zvířata by po celou dobu trvání úniku radioaktivních látek měla být ukryta. Evakuace hospodářských zvířat se neplánuje. Připouští se evakuace zvířat v zájmovém chovu, ale z hlediska organizace je náročná. Chovatel si proto musí zajistit veškeré potřeby pro evakuaci zvířete sám. Má za povinnost zajistit, aby po celou dobu úniku bylo zvíře ukryté. Doporučuje se mu připravit si evakuační zavazadlo pro zvířata [32].

Evakuační zavazadlo pro zvířata by mělo obsahovat:

- krmivo a balenou vodu na 2 – 3 dny, vlastní otvírák na konzervy;
- misku na krmivo a vodu;
- přepravní box, klec nebo tašku na zvíře podle druhu evakuovaného zvířete;
- pelíšek a podestýlku pro kočky;
- potvrzení o očkování zvířete (očkovací průkaz, petpas);
- potřeby pro fixaci a ošetřování zvířete (vodítko, náhubek);
- veterinární léčiva (pokud užívá zvíře pravidelně);
- případně lékárníčku pro nezbytné ošetření zvířete (desinfekční prostředek, obvazový materiál, nůžky) [32].

Zvířata ponechaná na místě musí být zabezpečena dostatečným volně přístupným množstvím vody a krmiva minimálně na 2 – 3 dny. VHP dále vymezuje režimový vstup ošetřovatelů a chovatelů do kontaminované oblasti dle výše radiace:

- a) umožňuje vstup civilních osob (ošetřovatelů, chovatelů) po omezenou dobu – provede se nakrmení a napojení zvířat, případně podojení laktujících zvířat a další péče minimálně jednou denně. Zvířata v zájmovém chovu mohou být chovateli odvezena a dekontaminována, pokud tento postup nebude v rozporu s návrhy ochranných opatření SÚJB.
- b) Umožňuje vstup pouze příslušníkům složek IZS – provedení nejnnutnějších ošetřovatelských a chovatelských zákroků, bude-li to v silách složek IZS a umožní-li to kapacity.
- c) Neumožňuje vstup žádným osobám včetně příslušníků IZS – neprobíhá činnost až do poklesu úrovně radiace. Po snížení úrovně radiace provedou složky IZS následnou asanaci hospodářství. Odklidí se kadávery hospodářských zvířat a zvířat v zájmovém chovu. Provede se likvidace kontaminovaných krmiv, živočišných produktů a vedlejších produktů živočišného původu v asanačním podniku. Odvoz kadáverů se provede do vyčleněného asanačního podniku, kde dojde k destrukci, koncentraci suroviny a jejímu následnému zahrabání [32].

U hospodářských zvířat se nepočítá s tříděním a dekontaminací, výjimkou jsou zvířata s chovatelskou hodnotou. Zasažená zvířata se budou postupně utrácet při zachování požadavků na welfare. Musí se počítat i s nemožností další využitelnosti chovu, tato zvířata budou také utrácena [32].

### **5.2.2 Pohotovostní plán SVS ČR**

Státní veterinární správa má zpracované pohotovostní plány pro určité havárie. Příkladem jsou pohotovostní plány pro případ chemické havárie, povodní, požárů, havárií při přepravě či pro případ havárie jaderného zařízení.

Pohotovostní plán SVS ČR pro případ havárie jaderného zařízení obsahuje manuál pro evakuaci malých zvířat, ve kterém jsou zmíněna zdravotní rizika pro osoby přicházející do kontaktu se zvířaty, možnosti evakuace zvířat a dekontaminace zvířat. Zdravotními riziky pro osoby, které jsou v kontaktu se zvířaty, mohou být různé infekce,



paraziti či poranění. Příkladem infekce je Trichofytóza, u které se jedná o kožní onemocnění způsobené běžným kontaktem se psy a zejména s kočkami. Výkaly a srst zvířat mohou být zdrojem různých střevních onemocnění [33].

Možnosti evakuace malých zvířat jsou:

- a) ponechání zvířat na místě s dostatečnou zásobou vody a krmiva,
- b) evakuace zvířat společně s chovatelem – mazlíček zůstává s chovatelem nebo je předán do evakuačního centra pro zvířata,
- c) hromadná evakuace zvířat k tomu určenými vozidly do připravených center (prázdné haly, stáje) [33].

Vybavení evakuačního centra pro zvířata:

- zařízení pro dekontaminaci zvířat a antiparazitní ošetření,
- zařízení pro veterinární prohlídku a ošetření zvířat,
- zásoby léčiv a materiálu pro první pomoc,
- dostatečný počet kvalifikovaného personálu,
- dostatečné množství krmiva, podestýlky a pitné vody [33].

Zařízení pro evakuovaná zvířata by se mělo zřídit odděleně od evakuačních center pro veřejnost. Mohou se případně využít stávající útulky, jejichž seznam je na webu SVS. Není-li možné zvířata umístit odděleně, musí se zajistit, aby se nepohybovala volně po evakuačním centru. Před vstupem do náhradního zařízení se musí zvířata dekontaminovat. Musí být zkontrolován jejich zdravotní stav a musí být ošetřena přípravky proti blechám a roztočům. Zvířata se srstí a peřím musí být oddělena od lidí s alergiemi. Důležité je zabezpečit pravidelné venčení psů a měnění podestýlek. Všechny osoby pečující o zvířata musí dodržovat hygienické zásady a uklízet po svých zvířatech. [33, 34].

Další částí pohotovostního plánu pro případ havárie jaderného zařízení jsou pokyny k vypracování plánu evakuace hospodářských zvířat. Chovatel, který jako podnikatel chová hospodářská zvířata pro účely podnikání, má za povinnost zpracovat

pohotovostní plán a jeho součástí je i plán evakuace. Plány evakuace zvířat zpracovávají chovatelé, pokud počet chovaného druhu dlouhodobě překračuje více než:

- a) 20 kusů plemenných zvířat,
- b) 50 kusů skotu,
- c) 100 kusů prasat,
- d) 150 kusů ovcí,
- e) 20 kusů koní,
- f) 1 000 kusů drůbeže,
- g) pokud kombinace jednotlivých druhů zvířat kromě drůbeže přesáhne počet 150 kusů,
- h) od 1 kusu zvlášť cenných zvířat [33, 34].

Evakuace hospodářských zvířat se plánuje převážně na záchranu zvlášť cenných jedinců. Provádí se přesunem na předem dohodnutá místa. Dohody na umístění zvířat se předem uzavírají se zúčastněnými úřady, obcemi, podnikateli, zemědělskými subjekty a dalšími právníckými a fyzickými osobami. Přemístění zvířat se provádí vlastními prostředky. Použijí se dopravní prostředky či se přesun provede přeháněním, avšak do maximální vzdálenosti 10 km z místa chovu a povoluje-li to kondice zvířat.

Třídění zvířat dle potřeby evakuace a stanovení priorit:

- 1. zvlášť cenná zvířata,
- 2. plemenná hospodářská zvířata a dojnice,
- 3. ostatní hospodářská zvířata,
- 4. ostatní zvířata [33].

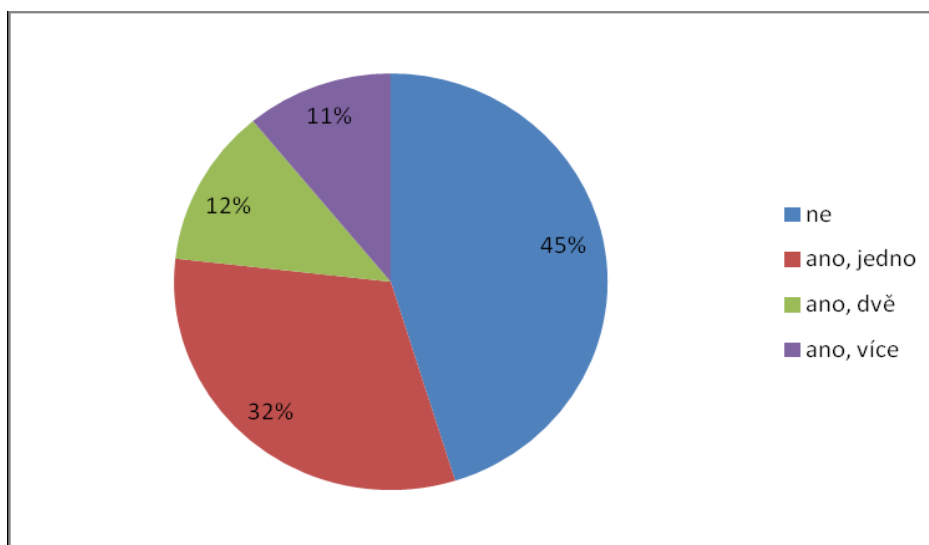
V pohotovostním plánu se také řeší likvidace následků zasažení zvířat radiací, nemoc z ozáření a likvidace uhynulých zvířat. Zpravidla se utrácejí zvířata s těžkým a velmi těžkým stupněm nemoci z ozáření a s hluboce rozvinutými klinickými příznaky. Tabulka 1 třídí zvířata podle stupně ozáření a určuje, do kolika dní by mělo dojít k utracení.

Tabulka 1: Třídění podle stupně ozáření [36]

Dávka v Gy (Gray)	Stupeň nemoci z ozáření	Pořadí porážky	Termín porážky
1,5 – 2,0	lehká	4	kdykoliv nebo další využití
2,0 – 4,0	střední	3	1. – 10. den
4,0 – 6,0	těžká	2	1. – 5. den
>6,0	velmi těžká	1	1. – 3. den

### 5.2.3 Metodika pro plánování evakuace obyvatelstva ze ZHP

Metodika pro plánování, přípravu a provedení evakuace obyvatelstva ze ZHP byla zpracována pro zajištění jednotného přístupu orgánů zabezpečujících evakuaci. Jejím úkolem je vytvořit podmínky pro zajištění připravenosti na mimořádné události, krizové situace a řešení pro složky IZS a dalších dotčených subjektů. Tato metodika se také dotýká organizace, přípravy a provedení veterinárních opatření. Dle průzkumu, který byl součástí zpracování metodiky, se musí počítat s tím, že 55 % rodin by si s sebou vzalo svého mazlíčka, z toho by si 12 % vzalo 2 zvířata a 11 % více zvířat (viz obrázek 4) [11].



Obrázek 4: Počet zvířat v zájmových chovech, které by občané vzali s sebou [11]

Hromadná evakuace hospodářských chovů se neplánuje. Proto se musí vytvářet veterinární opatření jak pro evakuovaná zvířata, tak i pro ponechaná zvířata v místě chovu. Organizace a realizace těchto opatření přísluší krajské veterinární správě, která pracuje v součinnosti se zpracovatelem plánu evakuace. Podrobně rozpracovaná opatření jsou v příslušném vnějším havarijním plánu.

Veterinární opatření u zvířat v zájmových chovech:

- bezpečná přeprava zvířat, aby nedošlo k poranění zvířete nebo evakuované osoby,
- provedení případné dekontaminace,
- vhodné umístění zvířat,
- evidence evakuovaných zvířat,
- zajištění pravidelného krmení a venčení,
- poskytování potřebné veterinární péče,
- pravidelné kontroly zdravotního stavu,
- poskytování nezbytné péče ve spolupráci s majitelem.

Veterinární opatření u hospodářských zvířat ponechaných v místě chovu:

- uzavření prostorů, aby se zabránilo kontaminaci zvířat, krmiv a vody,
- zabezpečení pravidelného krmení, napájení a dojení,
- poskytování potřebné veterinární péče,
- zabezpečení pravidelné kontroly zdravotního stavu,
- poskytování nezbytné péče ve spolupráci s majitelem,
- rozhodnutí o případné asanaci.

Majitel zajišťuje pro své zvíře krmivo. Při přepravě a nouzovém ubytování by se měly využívat prostředky snižující nebezpečí poranění osob (náhubky, vodítka, klece). Pro dekontaminaci preferovat suchou formu. Z přepravy a dekontaminace by se měla vyloučit dravá, jedovatá a jinak nebezpečná zvířata. Pokud to umožňují kapacity, doporučuje se vyčlenění dekontaminačního zařízení a nouzového ubytování pro osoby se zvířaty. Je důležité, aby se opatření popularizovala v rámci preventivně výchovné činnosti [11].

#### 5.2.4 Shrnutí dokumentů

Všechny tři dokumenty se nějakým způsobem dotýkají opatření prováděných u zvířat při případné havárii jaderného zařízení. Každý z nich však uvádí rozdílné informace. Problémem je, že se v některých případech rozporují. Zásadní rozdíl je, kdy VHP JE Temelín říká, že evakuaci zájmových chovů si zabezpečuje sám majitel. Pohotovostní plán SVS ČR však počítá s možností hromadné evakuace malých zvířat k tomu určenými vozidly do připravených center (prázdných hal, stájí). Co pohotovostní plán SVS ČR řeší podrobněji, je evakuace hospodářských zvířat, kterou plánuje a provádí zejména u zvláště cenných jedinců. VHP nepředpokládá evakuaci hospodářských zvířat, ale zmiňuje možnost přemístění chovatelsky významných chovů. Dokument doplňuje, že v současné době se chov takového významu v ZHP JE Temelín nenachází. Dále pohotovostní plán rozebírá vybavení evakuačního centra pro domácí mazlíčky. VHP uvádí možnost zřízení zařízení pro umístění evakuovaných domácích mazlíčků, ale opravdu pouze jen v krajním případě.

Pohotovostní plán SVS ČR je obecným dokumentem pro řešení havárií jaderných zařízení zpracovaný Státní veterinární správou. Rozebírá více možná zdravotní rizika pro osoby, které přijdou do kontaktu se zvířaty. Užitečná je také tabulka třídící zvířata podle stupně ozáření a určující, do kolika dní by mělo dojít k jejich utracení. VHP je oproti pohotovostnímu plánu SVS ČR konkrétnější, zaměřuje se pouze na potřeby ZHP JE Temelín. Část řešící veterinární opatření je vytvořena HZS ve spolupráci s krajskou veterinární správou. Zmiňuje navíc doporučené vybavení majitele evakuovaných zvířat a také vymezuje režimové vstupy pro ošetřovatele a chovatele do kontaminované oblasti.

Metodika pro plánování evakuace ze ZHP má sloužit pro sjednocení postupů orgánů zabezpečujících evakuaci. Informacemi se převážně shoduje s VHP. Rozdíly jsou v tom, že uvažuje v případě možné kapacity nad oddělením dekontaminační linky a nouzového ubytování pro osoby se zvířaty a vylučuje dravá, jedovatá a jinak nebezpečná zvířata.

Přestože existuje více dokumentů, z výše zmíněných rozhovorů vyplývá, že v případě havárie by se vycházelo pouze z VHP. Doporučuji sjednotit informace a některé do VHP doplnit. Inspirovala bych se metodikou např. vyloučením zvlášť nebezpečných zvířat z případné evakuace. Důležité je, aby obyvatelstvo bylo obeznámeno s opatřeními, což také metodika zmiňuje. Je totiž otázkou, zda majitelé domácích mazlíčků počítají s tím, že si veškeré potřeby pro evakuaci musí zajistit sami.

### 5.3 SWOT analýza

Pro zhodnocení připravenosti na řešení plošné evakuace zvířat je využita SWOT analýza. Pomocí této analýzy se určí silné stránky, slabé stránky, příležitosti a hrozby při řešení plošné evakuace zvířat (Tabulka 2). Následně jsou jednotlivé faktory rozebrány a vyhodnoceny pomocí Fullerova trojúhelníku a vlastního hodnocení SWOT analýzy. Vychází se především ze získaných informací z rozhovorů a z dokumentů zabývajících se touto problematikou.

Tabulka 2: SWOT analýza [vlastní zdroj]

Silné stránky	Slabé stránky
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ vymezení režimových vstupů do kontaminované oblasti</li> <li>➤ spolupráce HZS a KVS SVS</li> <li>➤ formuláře pro péči o zvířata</li> <li>➤ předúniková opatření</li> <li>➤ předem vytipovaná záhraboviště</li> <li>➤ pravidelná cvičení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ nedostatek sil a prostředků</li> <li>➤ nedostatečná informovanost obyvatelstva</li> <li>➤ nedostatek náhradního ubytování</li> <li>➤ neřešeno legislativou</li> <li>➤ více dokumentů</li> </ul>
Příležitosti	Hrozby
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ vojenská veterinární služba</li> <li>➤ informování obyvatelstva</li> <li>➤ dobročinné organizace</li> <li>➤ zařízení pro umístění evakuovaných zvířat</li> <li>➤ úprava VHP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ nepředpokládaný průběh evakuace</li> <li>➤ vysoká úroveň radiace</li> <li>➤ ohrožení života a zdraví lidí</li> <li>➤ nedostatek krmiva</li> <li>➤ porušení welfare podmínek</li> </ul>

### **5.3.1 Silné stránky**

#### **Vymezení režimových vstupů do kontaminované oblasti**

Zvířata, která jsou ponechána v místě chovu, potřebují mít zajištěné krmivo a vodu. Laktující zvířata je nutné minimálně 2 krát za den podojit. VHP určuje režimové vstupy do kontaminovaných oblastí pro ošetřovatele a chovatele dle úrovně radiace, aby se tyto potřeby zvířat mohly v co největší možné míře naplnit.

#### **Spolupráce HZS a KVS SVS**

HZS zabezpečuje koordinaci při provádění evakuace. Také je zpracovatelem vnějšího havarijního plánu. Za organizaci veterinárních opatření během mimořádných událostí zodpovídá příslušná KVS SVS v součinnosti se zpracovatelem VHP, v tomto případě s HZS. Společně zpracovávají pohotovostní plán veterinárních opatření, podle něhož by se při řešení evakuace zvířat postupovalo.

#### **Formuláře pro péči o zvířata**

Obyvatelstvo dostává pravidelně příručku se základními informacemi pro případ radiční havárie JE Temelín. Její součástí je formulář pro péči o zvířata, do něhož chovatelé vyplní počet zvířat a umístí ho viditelně na dveře. Dále pak mají informovat SVS o všech zvířatech zanechaných v evakuované oblasti. Tento formulář slouží k tomu, aby byla evidována všechna zvířata, která v místě zůstala.

#### **Předúniková opatření**

Ve vnějším havarijním plánu jsou rozpracována předúniková opatření. Mezi hlavní patří: ukrytí zvířat s dostatečným množstvím krmiv a vody, uzavření stájí a chovných prostorů, ochrana vody, krmiv přesunutím do uzavřených skladů či zakrytím stohů a silážních žlabů nepromokavými plachtami nebo foliemi a zajištění ošetřovatelské péče. Pro zabránění kontaminace jsou nejdůležitější právě tato opatření.

#### **Předem vytipovaná záhraboviště**

Při radiční havárii se musí počítat s vysokým počtem uhynulých a utracených zvířat, která je nutné v rozumném čase zlikvidovat. Likvidace kadáverů se provádí v asanačních podnicích nebo ve schválených příslušných spalovnách. Pro hromadné úhyny a likvidaci zvířat jsou naplánována záhraboviště, která by se v tomto případě mohla také využít. Jejich výhodou je, že pojmou velké množství kadáverů.

## **Pravidelná cvičení**

Pravidelně se organizují cvičení, která simulují havárii jaderné elektrárny. Typickým cvičením je ZONA, které naposledy proběhlo v roce 2019. Toto cvičení simulovalo havárii na Jaderné elektrárně Temelín a jeho cílem bylo prověřit příslušnou dokumentaci a činnost orgánů krizového řízení při plnění vybraných úkolů ochrany obyvatelstva dle VHP JE Temelín [37].

### **5.3.2 Slabé stránky**

#### **Nedostatek sil a prostředků**

Prvotním úkolem je ochránit obyvatelstvo, poté dojde na řadu starost o zvířata. Většina sil a prostředků bude využita pro zabezpečení evakuace obyvatelstva. Nejsou vymezeny žádné prostředky pro potřeby evakuace zvířat. Přemístění zvířat má proběhnout vlastními silami chovatele. K dozimetrické kontrole a případné dekontaminaci zvířat dojde až po kontrole a dekontaminaci lidí bez zvířat.

#### **Nedostatečná informovanost obyvatelstva**

Obyvatelstvo dostává pravidelně příručku se základními informacemi pro případ radiační havárie JE Temelín. V této příručce jsou však pouze vyzýváni, aby zvířata zajistili dostatečným množstvím krmiva a vody, zabezpečili vstupy do prostor, kde jsou zvířata a vyplnili formulář pro péči o zvířata. Tento formulář je přiložený k příručce. Chybí zde informace, že pro umožnění evakuace je nutné zvíře předem ukrýt, chovatel si musí veškeré potřeby pro evakuaci zvířat zajistit sám, přemístění probíhá formou samoevakuace a k potřebné dekontaminaci budou lidé se zvířaty vpuštěni až po osobách bez zvířat.

#### **Nedostatek náhradního ubytování**

Chovatel má za úkol si pro svého mazlíčka zajistit náhradní umístění. Otázkou je, zda je o tom chovatel informován a zda má možnost jiného umístění pro zvíře. Jsou předem určena evakuační střediska pro obyvatelstvo, ale přítomnost zvířat by mohla způsobit různé infekce, alergie či jiná onemocnění.

#### **Neřešeno legislativou**

Žádný právní předpis nepodchycuje plošnou evakuaci zvířat, proto ani tato problematika není tolik rozpracována. To způsobuje, že existuje více řešení, která se



v některých postupech rozporují. Příkladem je určení povinnosti zabezpečit evakuaci zájmových chovů (viz kapitola 5.2.4).

### **Více dokumentů**

V analýze dokumentů byly rozebírány tři dokumenty, které se zabývají postupy při evakuaci zvířat během radiační havárie. Každý uvádí rozdílné informace, které se i v některých případech rozporují. Přitom z rozhovorů vyplývá, že by se postupovalo pouze podle jednoho dokumentu, a to dle VHP.

### **5.3.3 Příležitosti**

#### **Vojenská veterinární služba**

Vojenská veterinární služba je součástí Armády České republiky. Mezi její schopnosti patří například odchyt a imobilizace zvířat či dekontaminace zvířat při nebezpečných nákazách zvířat a lidí a při jaderných, chemických haváriích. Mezi její vybavení patří speciální zásahové vozidlo, souprava pro odchyt a imobilizaci zvířat, dekontaminační technika [38].

#### **Informování obyvatelstva**

Pro zlepšení informovanosti obyvatelstva by se dala využít výše zmiňovaná příručka. Jejím doplněním o podrobnější popis průběhu evakuace zvířat a povinnostech chovatele by se mohlo předejít případným potyčkám s majiteli zvířat a umožnit tak klidnější průběh evakuace.

#### **Dobročinné organizace**

Během rozsáhlých mimořádných událostí, které výrazně zasahují jednotlivé skupiny, je zvykem, že se začnou vytvářet různé dobročinné organizace. Proto by se dalo předpokládat, že by mohla vzniknout i nějaká pro podporu zvířat.

#### **Zařízení pro umístění evakuovaných zvířat**

V nejnútnejších případech je možné zřídit zařízení pro umístění evakuovaných zvířat v zájmových chovech. Zřídilo by se v blízkosti příjmových míst osob, aby zde majitelé mohli provádět péči o zvířata. Toto zařízení by mohlo vyřešit problém umístění zvířat, pro která není možné zajistit vhodné prostory pro umístění.

## **Úprava VHP**

Během rozhovoru s příslušníkem HZS Jihočeského kraje vyplynulo, že je v následujících měsících plánována úprava VHP. Úprava by se měla týkat právě části pohotovostního plánu veterinárních opatření k ochraně zvířat při radiální havárii.

### **5.3.4 Hrozby**

#### **Nepředpokládaný průběh evakuace**

Průběh evakuace může být narušen několika faktory. Příkladem může být panika lidí, která vznikne z důvodu přítomnosti cizích zvířat, zaútočením zvířete nebo útekem zvířete. Dalším nepříjemným faktorem může být nespolupráce majitelů zvířat nebo zvířat samotných.

#### **Vysoká úroveň radiace a porušení welfare podmínek**

Vysoká úroveň radiace zasáhne životy a zdraví lidí i zvířat. Znemožní vstup osobám do zasažené oblasti, kde by provedly základní ošetrovatelské a chovatelské zákroky u zvířat v místě chovu. To způsobí porušení welfare podmínek. Dojde k utrpení zvířat a jejich vysoké úmrtnosti.

#### **Ohrožení života a zdraví lidí**

K ohrožení života a zdraví lidí může dojít zaútočením zvířete na člověka. Extrémní situace mohou u zvířat vyvolat agresi. Většina zvířat, která se cítí ohroženě buď zaútočí, nebo uteče. Přítomnost zvířat může u lidí způsobit různé infekce, alergie či jiná onemocnění.

#### **Nedostatek krmiva**

Při úniku radioaktivních látek dojde ke kontaminaci krmiva, pokud nebylo včas ukryto. Krmivo je základní životní potřebou jak u lidí, tak i u zvířat. Nedostatek krmiva může u zvířat vyvolat neklid a hlavně jejich utrpení.

### 5.3.5 Vyhodnocení

Výše rozebírané faktory byly vyhodnoceny pomocí vícekritériální analýzy. Následující čtyři tabulky zobrazují faktory (kritéria) silných, slabých stránek, příležitostí a hrozeb s jejich váhou a silou. Postup při výpočtu váhy a síly faktoru je rozebírán v kapitole 4. Z každé tabulky je nejpodstatnější součet všech sil faktorů. Tyto součty jsou na závěr mezi sebou porovnány. V příloze č. 1 je znázorněn podrobný postup při aplikování Fullerova trojúhelníku a vlastního hodnocení SWOT analýzy.

*Tabulka 3: Váha a síla kritérií silných stránek [vlastní zdroj]*

<b>Silné stránky</b>	<b>Váha kritéria</b>	<b>Síla kritéria</b>
vymezené režimové vstupy	0,13	0,40
spolupráce HZS a KVS	0,27	1,07
formuláře pro péči o zvířata	0,07	0,13
předúniková opatření	0,33	1,67
vytipovaná záhraboviště	0,07	0,07
pravidelná cvičení	0,13	0,40
<b>Součet</b>	<b>1,00</b>	<b>3,74</b>

Tabulka 4: Váha a síla kritérií slabých stránek [vlastní zdroj]

Slabé stránky	Váha kritéria	Síla kritéria
nedostatek sil a prostředků	0,33	-1,67
nedostatečná informovanost obyvatelstva	0,27	-1,07
nedostatek náhradního ubytování	0,13	-0,27
neřešeno legislativou	0,20	-0,60
více dokumentů	0,07	-0,07
<b>Součet</b>	<b>1,00</b>	<b>-3,68</b>

Tabulka 5: Váha a síla kritérií příležitostí [vlastní zdroj]

Příležitosti	Váha kritéria	Síla kritéria
vojenská veterinární služba	0,20	0,60
informování obyvatelstva	0,30	1,50
dobročinné organizace	0,30	1,20
zařízení pro umístění evakuovaných zvířat	0,10	0,10
úprava VHP	0,10	0,20
<b>Součet</b>	<b>1,00</b>	<b>3,60</b>

Tabulka 6: Váha a síla kritérií hrozeb [vlastní zdroj]

Hrozby	Váha kritéria	Síla kritéria
nepředpokládaný průběh evakuace	0,10	-0,10
vysoká úroveň radiace	0,10	-0,30
ohrožení života a zdraví lidí	0,40	-2,00
nedostatek krmiva	0,30	-1,20
porušení welfare podmínek	0,10	-0,20
<b>Součet</b>	1,00	<b>-3,80</b>

Celkový součet sil faktorů silný stránek je roven 3,74 a příležitostí 3,60. U slabých stránek vychází součet o hodnotě -3,68 a u hrozeb -3,80. Součty sil slabých stránek a hrozeb jsou záměrně hodnoceny v záporné stupnici. Sečtením těchto čtyř celkových součtů vychází hodnota -0,14 (tabulka 7). Tím, že je suma záporná, dokazuje slabší funkčnost systému. Vychází, že současné řešení plošné evakuace zvířat není dostatečné. Při jejím provádění by se mohla projevit některá selhání, proto by mělo dojít ke změně nastavených mechanismů.

Tabulka 7: Suma všech kritérií [vlastní zdroj]

	Součet sil kritérií	Suma všech kritérií
Silné stránky	3,74	<b>-0,14</b>
Slabé stránky	-3,68	
Příležitosti	3,60	
Hrozby	-3,80	

## 5.4 What-if analýza

Pomocí what-if analýzy jsou vymezena možná rizika, která by mohla vzniknout při evakuování a neevakuování zájmových a hospodářských chovů. Rizika jsou vypsána v tabulce a u jednotlivých rizik jsou určeny jejich příčiny a následky. Ke každému je dán návrh na jeho předcházení či k jeho zmírnění.

### 5.4.1 Rizika při evakuaci zvířat

Provádění plošné evakuace je náročný proces a jakékoliv negativní vlivy ho mohou ještě více ztížit a prodloužit. Přidáme-li k evakuaci osob i zvířata, vzniká nám mnoho faktorů, které by mohly narušit její průběh. Možná rizika jsou podrobněji řešena v tabulce 3.

Příkladem rizika je panika lidí, kterou může vyvolat jedinec, který se bojí zvířat a v jeho blízkosti je právě majitel s domácím mazlíčkem. Velmi závažné by bylo zaútočení zvířete na člověka, nejenže vznikne panika, ale hlavně dojde k ohrožení života. Také se musí dbát na to, aby nedošlo k samotnému utrpení zvířete, ke kterému by mohlo dojít poraněním, špatnou manipulací či nedostatkem krmiva a vody. Dále by průběh narušila nemožnost dekontaminování zvířete, ať už z příčiny nedostatku sil a prostředků či vysoké kontaminace. Vznikla by otázka, kam s tímto zvířetem? Bude majitel ochoten se ho vzdát? Vysoké kontaminaci může zabránit pouze sám majitel ukrytím zvířete v době úniku radioaktivních látek a nedostatek sil a prostředků by mohlo posílit zapojení dobrovolníků a uzavření smluv pro poskytnutí dekontaminačních linek (viz kapitola 5.3).

Dalším rizikem je nespolupráce majitelů mazlíčků, ať už z příčiny neinformovanosti či zdravotního stavu. Měli by asistovat při dozimetrické kontrole, dekontaminaci zvířete a vlastními silami přesunout svá zvířata do náhradního ubytování, které si také musí zajistit sami. Aby se tomuto předešlo, doporučuji předem majitele informovat o tom, co je čeká a co se od nich vyžaduje. Pokud jejich zdravotní stav neumožňuje vše zabezpečit (např. důchodci), ať poprosí někoho blízkého či využijí dobrovolníky.

Tabulka 8: Rizika při evakuaci zájmových chovů [vlastní zdroj]

Rizika	Příčiny	Následky	Návrh opatření
Panika lidí	strach ze zvířete, útok zvířete na člověka, útek zvířete	chaos, náročnější průběh evakuace, prodloužení průběhu evakuace	oddělení lidí se zvířaty, povinnost použití prostředků snižujících nebezpečí zvířat, vyloučení nebezpečných druhů
Útek zvířete	nevyužití prostředků zabraňujících útěku zvířete – vodítka, klece	panika, poranění člověka zvířetem, způsobení materiálních škod	povinnost použití prostředků zabraňujících útěku
Poranění člověka zvířetem	nevyužití prostředků snižujících nebezpečí zvířat, neovladatelnost zvířete majitelem	ohrožení zdraví a života lidí, možnost infekce, panika	povinnost použití prostředků snižujících nebezpečí zvířat, vyloučení nebezpečných druhů, přítomnost zdravotníků
Zranění zvířete	úmysl člověka, špatná manipulace	utrpení zvířete, zkomplikování průběhu evakuace	přítomnost veterinářů
Nemožnost dekontaminace zvířete	nedostatek dekontaminačních linek, lidí, prostředků pro dekontaminaci vysoká kontaminace zvířete	zabránění evakuace zvířete, vzpoura majitele, chaos	zabezpečit dekontaminační linky, využití dobrovolníků
Nespolupráce majitele	charakter člověka, neinformovanost, zdravotní stav	ztížení průběhu evakuace, zabránění evakuace zvířete	předem informovat majitele, co je čeká, co se od nich očekává

Nedostatek krmiva a vody	kontaminace krmiva a vody	utrpení zvířete	krmivo v uzavřených skladech, zakrytí krmiva a žlabů, vytvářet zásoby
Nedostatek náhradního ubytování	majitelé nemají kam dát mazlíčky, malé kapacity náhradního ubytování	panika lidí, ubytování lidí bez zvířat s lidmi se zvířaty, projevení alergií	předem předjednat útulky, povinnost majitelů mít předem zajištěné náhradní ubytování pro zvířata

Rizika při evakuaci hospodářských zvířat nejsou rozebírána, jelikož se tato možnost nepředpokládá. Pokud by k této evakuaci došlo, dalo by se předpokládat, že rizika budou téměř podobná jako při evakuaci zájmových chovů.

#### 5.4.2 Rizika při ponechání zvířat v místě chovu

Ponechá-li se zvíře v zasažené oblasti, bude nejvíce ohroženo dodržování welfare podmínek. Mělo by se co nejvíce předcházet tomu, aby nedošlo k velkému utrpení zvířat. V tabulce 4 jsou vymezena rizika v případě ponechání zájmových a hospodářských chovů v ohrožené oblasti. Většina z nich zasahují do narušení pohody zvířete.

Rizikem u hospodářských zvířat také může být jejich následná nevyužitelnost, způsobená kontaminací zvířete nebo neprodejností. Pro farmáře to znamená velké oslabení a může docházet k zakázanému obchodování se zvířaty. Pro tento případ jsou důležité kontroly černého trhu.



Tabulka 9: Rizika při ponechání zvířat v ohrožené oblasti [vlastní zdroj]

Rizika	Příčiny	Následky	Návrh opatření
Zranění zvířete	panika zvířat, ušlapání, nemoc	utrpení zvířete, rozsáhlé infekce	dostatečná ošetrovatelská péče, zásoba krmiv a vody
Útěk zvířete	neuzavření, nepřivázání zvířete	panika, poranění člověka zvířetem, způsobení materiálních škod	uzavření zvířat, oplocené výběhy
Nedostatek krmiva a vody	kontaminace krmiva a vody, nedostatek sil a prostředků	utrpení zvířete, kanibalismus, nemoci	krmivo v uzavřených skladech, zakrytí krmiva a žlabů, počítat se zásobami
Zabráněný přístup ke zvířeti	vysoká kontaminace, nedostatek sil	neposkytnutí ošetrovatelské péče, nedoplnění krmiva a vody	využití dobrovolníků, vpouštění majitelů
Následná nevyužitelnost zvířete	kontaminace zvířete, neprodejnost	velké ztráty farmářů, zakázané obchodování se zvířaty	ukrytí zvířat, utrácení zvířat, kontrola obchodování se zvířaty

## 6 DISKUZE

Jedním z předmětů bakalářské práce byla analýza postupu při provádění plošné evakuace zvířat. Přípravenost na tento proces byla vyhodnocena prostřednictvím SWOT analýzy. Výsledek dal najevo, že systém není dostatečně silný a vyžaduje změnu. Ačkoli síla kritérií u silných stránek byla vyšší než u slabých stránek, nejvyšší hodnota se projevila u hrozeb. Z toho vyplývá, že proces by mohl být hlavně narušen vnějšími vlivy. Některým hrozbám nelze zabránit, ale lze jejich následky eliminovat. Důležité je s hrozbami počítat a být na ně v co největší možné míře připraven. Nápomocná by mohla být kapitola 5.4, která se zaměřuje na možná rizika a zároveň k jednotlivým rizikům navrhuje opatření.

Systém také oslabují slabé stránky, které jsou navíc ohroženy přítomností hrozeb. Pro vylepšení systému bych se nejprve zaměřila na eliminaci slabých stránek. Mezi slabé stránky jsem zařadila nedostatek sil a prostředků, nedostatečnou informovanost obyvatelstva, nedostatek náhradního ubytování pro zvířata, rozporující se dokumenty a nezakotvení problematiky v právních předpisech.

S nedostatkem sil a prostředků se bojuje převážně při rozsáhlejších mimořádných událostech. Tento problém je běžný při hromadném postižení osob, kdy je hlavně z počátku méně zachraňujících osob. Při evakuaci je také vyžadováno velké množství sil a prostředků. Tím více, přidá-li se k evakuaci osob zároveň i evakuace zvířat. Vypořádání se s nedostatkem sil a prostředků je řešeno přes použití vlastních sil chovatelů. Ovšem největší nedostatky by se mohly projevit při dozimetrické kontrole a případné dekontaminaci, která se provádí u zájmových chovů. S evakuací a dekontaminací hospodářských zvířat se nepočítá z důvodu její náročnosti, proto je řešení zaměřeno pouze na zájmové chovy. Během rozhovoru o řešení plošné evakuace zvířat zaznělo, že není uzavřená smlouva s vojenskou veterinární službou. Pro posílení bych využila vojenskou veterinární službu, která by mohla poskytnutím personálu a techniky přispět k řešení evakuace, a to zejména při dekontaminaci zvířat. Pomoci by také mohlo zapojení dobrovolníků či studentů v oboru.

Nepříjemnosti by mohly nastat také v případě, kdy chovatel nebude vědět, co má dělat, jaké jsou jeho povinnosti a co ho čeká. V kapitole 5.3.2 zmiňuji příručku se základními informacemi pro případ radiační havárie JE Temelín, ve které podle mého

názoru chybí pro majitele zvířat některé podstatné informace. Existuje internetový zdroj, v němž nalezneme rady pro občany při radiální havárii. Tyto informace jsou připraveny pro obyvatelstvo nacházející se v 20 km zóně havarijního plánování jaderné elektrárny Dukovany. Najdeme zde odpověď na otázku: „*Co mám udělat se zvířaty?*“ V odpovědi je zdůrazněné doporučení o evakuování domácích mazlíčků pouze vlastním automobilem a pouze do vlastního náhradního ubytování (chat, chalup, příbuzní). Přeprava hromadnými prostředky je v tomto případě složitá, stejně tak i jejich umístění v místech nouzového ubytování s ostatními evakuovanými osobami [39]. Z toho vyplývá, že když se člověk bude zajímat, tak nalezneme některé informace navíc, které mohou být zcela zásadní. Není ale jistotou, že se populace snaží vyhledat informace, jak se má zachovat v případě ohrožení. Například jeden z výsledků výzkumu, který byl proveden v rámci projektu Ochrana obyvatelstva v závislosti na diferenciaci populace, zhodnotil, že: „*obyvatelstvo není dostatečně informováno o skutečnostech, které jsou stěžejní pro jeho chování v případě vzniku mimořádné události. Neinformovanost obyvatelstva poukázala na jeho nízký zájem o danou problematiku. Obyvatelstvo nevyhledává z vlastní iniciativy informace o možném nebezpečí [14].*“ Z těchto důvodů navrhuji doplnit příručku o možnosti evakuace domácího mazlíčka za následujících podmínek:

- a) domácí mazlíček bude po celou dobu úniku radioaktivních látek ukrytý, aby nedošlo k jeho kontaminaci;
- b) majitel zajistí veškeré potřeby pro evakuaci;
- c) mít s sebou evakuační zavazadlo pro zvíře – krmivo, balenou vodu, další potřeby pro zvíře, prostředky pro snížení nebezpečí zvířete (přepravka, vodítko, náhubek), potvrzení o očkování zvířete a lékárníčku;
- d) přesun zvířete je možný pouze využitím vlastních dopravních prostředků a do vlastního náhradního ubytování;
- e) nutná asistence majitele při dozimetrické kontrole a případné dekontaminaci;
- f) dekontaminace zvířat bude provedena až po dekontaminaci osob nebo na vyhrazené dekontaminační lince pro zvířata.

Upozornění na zajištění vlastního náhradního umístění pro mazlíčka by mohlo z velké části vyřešit i nedostatek náhradního ubytování. Mělo by se počítat i s možností, že majitelé nebudou mít žádné náhradní umístění a přesto si budou chtít vzít mazlíčka s sebou. Zřízení zařízení pro umístění evakuovaných zvířat je opravdu pro krajní případ. Proto by řešením mohla být domluva s útulkem, kam by si v případě potřebné evakuace majitel zvíře odvezl.

Existují dokumenty, které se zabývají případnými postupy řešící evakuaci zvířat. Tyto dokumenty rozebírá kapitola 5.2. Nedostatkem je, že postupy nejsou sjednocené. Výsledkem by nakonec mohla být nevědomost o volbě správného postupu. Tento problém by také mohl záviset na tom, že daná problematika není zakotvena v žádném právním předpisu. Naráží na to i Paulus ve svém příspěvku o přístupech k evakuaci domácích zvířat: *„V ČR není problematice evakuace zvířat věnována separátní pozornost a je tedy součástí řešení evakuace osob. Avšak specifika spojená s evakuací osob, které by s sebou v případě evakuace do přepravných míst ubytování vzaly domácí zvířata, nejsou řešena obecně závazným právním předpisem[40, str. 140].“* Myslím si, že by mělo být pevně dané, jaká zvířata se budou evakuovat, kdo je pověřen jejich evakuováním, jakým způsobem by mělo dojít k jejich přemístění. Pro případ neprovedení evakuace u zvířat by měly být dány pokyny, co je nutné zabezpečit u těchto zvířat a kdo za jejich zabezpečení odpovídá.

Problematika evakuace zvířat je stále nevyřešené téma, zejména u zájmových chovů. Potvrzuje to i konference Medicíny katastrof, která se tímto tématem také zabývala. K řešení evakuace hospodářských zvířat při jaderné havárii se vyjádřil MVDr. Petr Kučinský ze SVS ČR. Jeho postupy se převážně shodují s VHP, který je řešen v kapitole 5.2.1. Na domácí mazlíčky během jaderné události se zaměřil MVDr. Richard Wallo ze SVS ČR. Připomíná reakci majitelů psů a koček po výbuchu jaderné elektrárny ve Fukušimě, kdy nebyli ochotni se jich vzdát a nechat je na místě. Dále však zmiňuje, že: *„Jak evakuovat a ochránit zvířata v zájmovém chovu při radiačních a jiných mimořádných událostech se zatím řeší [41].“*

Přínosná by mohla být inspirace ze zahraničí. V následujících odstavcích se zaměřím na některé státy a jejich postavení k evakuaci zvířat. Informace jsou brány z dostupných internetových zdrojů. Vybranými státy jsou Slovenská republika, Spojené státy americké a Velká Británie.

### **Slovenská republika**

Slovenská republika má pro řešení evakuace vypracovanou vyhlášku č. 328/2012 Sb, která stanovuje podrobnosti o evakuaci. Tato vyhláška je podrobně zaměřena na evakuaci obyvatelstva, zařízení, zvířat a věcí. Dodává také pořádkové, bezpečnostní, dopravní, zdravotnické, zásobovací a veterinární zabezpečení evakuace.

Vyhláška stanovuje, že evakuace zvířat se plánuje a vykonává zejména na ochranu plemenných zvířat a jiných cenných zvířat. Vykonává se přesunem zvířat z místa chovu do místa určení kromě společenských zvířat, která se evakuují spolu s obyvatelstvem. Přesun se provede pomocí dopravních prostředků. Pokud je to možné, tak se použijí speciálně vybavené prostředky pro přepravu zvířat. Další možnosti přesunu je hnaní do vzdálenosti 10 km z místa chovu po posouzení způsobilosti zvířete veterinárním lékařem. Při evakuaci zvířete se postupuje způsobem, který je přiměřený podmínkám, za kterých se evakuace vykonává.

Důležitá jsou také veterinární opatření, která zahrnují opatření pro určení způsobilosti zvířete na evakuaci a zabránění vzniku choroby zvířat. Vyšetření zvířat se vykonává před evakuací. Zvíře není způsobilé k evakuaci, pokud je zraněné, projevuje fyzickou slabost, není schopné samostatného pohybu nebo se u něho projevují příznaky choroby podléhající povinnému hlášení. V tomto případě se musí určit další způsob nakládání se zvířetem [42].

### **Velká Británie**

Ve Velké Británii není řešení evakuace zvířat upraveno obecně závazným právním předpisem. Přesto najdeme mnoho zdrojů, které se této problematice dotýkají [40]. Převážně většina oblastí na svých internetových stránkách dává doporučení, jak mají majitelé postupovat, aby ochránili svá zvířata před nebezpečím. Zabývat se plánováním

evakuace zvířat je v této zemi samozřejmostí. Během mimořádné události mají totiž chovatelé za povinnost se o zvířata postarat. Výjimkou by mohly být extrémní situace. Na chovatele je kladen důraz, aby předem plánovali přiměřené kroky k řešení mimořádné situace.

U domácích mazlíčků se počítá s tím, že si ho majitel vezme s sebou. Doma ho ponechá pouze v nejnútnejších případech. Některé oblasti umožňují majitelům si vzít svého mazlíčka s sebou do evakuačního centra, ale pouze pokud by se jednalo o malé množství zvířat. Podmínkou by pro to bylo, aby se o něj majitel staral, zabezpečil vše potřebné a zvíře by nesmělo být nebezpečné pro ostatní zvířata a lidi. Apeluje se především na to, aby chovatelé měli předem naplánováno, kam zvíře přesunou. Nejlepší volbou jsou příbuzní a kamarádi, kteří by byli schopni se o zvíře postarat. Pokud to čas umožní, tak chovatelé zajistí u hospodářských zvířat jejich přesun. Při nedostatku času se z praktických důvodů ponechají na místě. V této situaci musí majitelé použít opatření k zajištění přežití zvířat a jejich životních podmínek [43].

Ve Velké Británii funguje sdružení pro péči o blaho zvířat, které zastřešuje činnost národních nevládních organizací zabývajících se ochranou a péčí o zvířata, a to i během mimořádných událostí [40]. Svou důležitost představuje také rozsáhlá dobročinná organizace pro ochranu zvířat, známá pod zkratkou RSPCA. Ta radí, jak zajistit u zvířete jeho ochranu. V případě potřeby také poskytuje pomoc zvířatům v ohrožení. Pomáhá se záchranou, zdravotní a celkovou péčí o zvíře [44].

## USA

Ve Spojených státech amerických je problematika evakuace zvířat řešena zákonem o evakuaci a přepravě domácích zvířat. Tento zákon zajišťuje, aby státní a místní plány připravenosti zohledňovaly potřeby jednotlivců s domácími zvířaty po závažné katastrofě nebo mimořádné události. Díky tomuto zákonu většina států zahrnula do plánování ochranu a případnou evakuaci zvířat během mimořádné události. Dále také opravňuje společnost FEMA (Federal Emergency Management Agency) poskytnout těmto lidem se zvířaty záchranu, péči, úkryt a základní potřeby [45].

Chtěla bych vyzdvihnout rady pro chovatele jak vytvořit plán pro případné ohrožení. Doporučené kroky pro případ malých zvířat jsou následující:

- předem se domluvit s přáteli nebo sousedy, že se postarají o zvíře v případě, že majitel nebude doma.
- Vytipovat si náhradní ubytování, poněvadž z důvodu veřejného zdraví nebudou zvířata přijata do nouzových center pro obyvatelstvo. Mohou to být útulky, které jsou při cestě evakuace, hospic pro zvířata, přátelé či rodina.
- Vyhledat veterináře nebo nemocnice pro zvířata pro případnou lékařskou péči zvířete.
- Nechat mazlíčka očipovat a hlídat si, aby byly zadané potřebné informace aktuální.
- Případně požádat o radu a informace místní úřad pro řízení krizových situací, útočiště pro zvířata nebo úřad pro kontrolu zvířat.
- Mít připravené lékařské záznamy, především kvůli aktuálnosti očkování.
- Pokud není jiná možnost než nechat mazlíčka doma, musí se přijmout určitá opatření, tzn. zásoba jídla a umožnit mu bezpečný prostor pro pobývání.

U velkých zvířat jsou body plánování následující:

- zajistit, aby všechna zvířata měla nějakou formu identifikace,
- určit primární a sekundární trasy pro přemístění, zvířata evakuovat kdykoliv je to možné,
- mít zpřístupněná, domluvená vozidla a přívěsy potřebné pro přepravu,
- zajistit si zkušené lidi pro přemístění zvířat,
- myslet na to, aby náhradní destinace byly vybaveny potravinami, vodou a veterinární péčí,
- pokud není evakuace možná, musí se majitel rozhodnout, zda zvířata ukryje, či je nechá venku a zásobí je dostatkem potravy a vody [46].

Slovenskou republiku jsem vybrala z důvodu podobného historického vývoje. Velká Británie a hlavně Spojené státy americké mě zaujaly tím, jak se snaží co nejvíce vybízet občany, aby se předem zamysleli nad tím, jak ochrání svá zvířata. Především tím, že naplánují, kam je přemístí a budou vědět, co vše potřebují zajistit při přemístění zvířat.

## 7 ZÁVĚR

Hlavním cílem bakalářské práce bylo poukázat na problémy spojené s prováděním plošné evakuace zvířat. Změna občanského zákoníku s sebou přinesla větší zájem o zvířata, poněvadž byla zvýšena jejich hodnota. Z tohoto důvodu by se mělo i více zaměřit na plánování záchrany zvířat při mimořádných událostech. Jedním z účinných opatření je evakuace. Není však nikde přesně dáno, jak by se mělo postupovat u zvířat při případné evakuaci.

Teoretická část měla vytvořit ucelený pohled na plánování a provádění evakuace a chování zvířat v extrémních situacích. V praktické části byla provedena analýza postupu vybraných orgánů při řešení plošné evakuace zvířat ze ZHP JE Temelín a příslušné dokumentace. Na závěr byla vymezena možná rizika a opatření pro možnost evakuování a možnost ponechání zvířat v místě ohrožení. Ke sběru informací přispěly rozhovory s příslušníkem HZS a veterinárními lékaři z KVS SVS.

V této bakalářské práci se potvrdilo, že připravenost na proces evakuace zvířat není dostatečná. Pro zlepšení tohoto stavu bych doporučila právními předpisy určit postupy pro evakuaci zvířat a určit, kdo je zodpovědný za její provedení. Dále bych doporučila více rozšířit informovanost obyvatelstva o jejich povinnostech při provádění evakuace zvířat.



## **8 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK**

HZS ČR Hasičský záchranný sbor České republiky

IZS Integrovaný záchranný systém

JE Temelín Jaderná elektrárna Temelín

KVS Krajská veterinární správa

MV Ministerstvo vnitra

SVS Státní veterinární správa

VHP Vnější havarijní plán

ZHP Zóna havarijního plánování

## 9 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] KRATOCHVÍLOVÁ, Danuše, Danuše KRATOCHVÍLOVÁ a Libor FOLWARCZNY. *Ochrana obyvatelstva*. 2., aktualiz. vyd. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2013. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). ISBN 9788073851347.
- [2] Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému [online]. [cit. 2019-12-06]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239>
- [3] *Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2020 s výhledem do roku 2030*. Praha: MV - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2014. ISBN 978-80-86466-50-7
- [4] *Ochrana obyvatel* [online]. Statutární město Olomouc [cit. 2019-12-06]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1992-246>
- [5] *Ochrana obyvatelstva a krizové řízení: skripta*. Praha: Ministerstvo vnitra - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2015. ISBN 9788086466620.
- [6] *Ministerstvo vnitra České republiky* [online]. Ministerstvo vnitra České republiky, 2019 [cit. 2020-01-22]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz>
- [7] ŠÍŇN, Robin. *Medicína katastrof*. Praha: Galén, [2017]. ISBN 9788074922954.
- [8] Vyhláška Ministerstva vnitra č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva [online]. [cit. 2019-12-06]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2002-380>
- [9] *Bojový řád 6/OB: Plošná evakuace: Požáry.cz, ohnisko žhavých zpráv* [online]. Požáry.cz, 2019 [cit. 2019-11-26]. Dostupné z: <https://www.pozary.cz/clanek/56243-bojovy-rad-6-ob-plosna-evakuace>
- [10] FOLWARCZNY, Libor a Jiří POKORNÝ. *Evakuace osob*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2006. ISBN 9788086634920.

- [11] *Portál krizového řízení HZS JmK: Metodika pro plánování, přípravu a provedení evakuace obyvatelstva ze zóny havarijního plánování* [online]. Portál krizového řízení JmK, 2018 [cit. 2019-12-06]. Dostupné z: <http://krizport.firebrno.cz/dokumenty/metodika-pro-planovani-pripravu-a-provedeni-evakuace>
- [12] RICHTER, Rostislav. *Slovník pojmů krizového řízení*. Praha: Ministerstvo vnitra, Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2018. ISBN 978-80-87544-91-4.
- [13] MIKA, Otakar J., Pavel ZAHRADNÍČEK a Miloš ZEMAN. *Ochrana obyvatelstva: malé kompendium ochrany obyvatelstva*. Jihlava: Vysoká škola polytechnická, 2012. ISBN 978-80-87035-67-2.
- [14] BREHOVSKÁ, Lenka. *Evakuace ze zón havarijního plánování v závislosti na diferenciaci populace*. Praha: NLN, Nakladatelství Lidové noviny, 2016. ISBN 978-80-7422-466-9.
- [15] Vyhláška Ministerstva vnitra č. 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému [online]. [cit. 2019-12-06]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-328>
- [16] *Státní úřad pro jadernou bezpečnost* [online]. SÚJB, Praha [cit. 2019-12-06]. Dostupné z: <https://www.sujb.cz/radiacni-ochrana/oznameni-a-informace/ochranna-opatreni-pri-radiacni-mimoradne-situaci>
- [17] *Skupina ČEZ* [online]. ČEZ, 2019 [cit. 2019-12-06]. Dostupné z: <https://www.cez.cz/cs/o-cez/vyrobní-zdroje/jaderna-energetika/jaderna-energetika-v-ceske-republice/ete/prirucka-pro-ochranu-obyvatelstva/index.shtml>
- [18] Zákon č. 246/1992 Sb., na ochranu zvířat proti týrání [online]. [cit. 2019-12-06]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239>
- [19] Zákon č. 89/2012 Sb., Občanský zákoník [online]. [cit. 2020-03-10]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-89/zneni-20181201>

- [20] Podíl domácích mazlíčků v českých domácnostech mírně roste. *Focus* [online]. Brno: FOCUS Marketing & Social Research, 2015, 12.2.2018 [cit. 2020-03-10]. Dostupné z: <https://www.focus-agency.cz/z-nasich-vyzkumu/podil-domacich-mazlicku-v-ceskych-domacnostech-mirne-roste>
- [21] NOVÁK, Pavel. *Záchrana zvířat*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 1998. ISBN 8086111253.
- [22] Záchrana zvířat v extrémních situacích výuková podpora. In: *Multimediální výukový text pro studenty VFU Brno vzniklý při řešení projektu IVA VFU 2016FVHE/2380/61*. [online]. Brno, 2016 [cit. 2019-12-06]. Dostupné z: [https://www.vfu.cz/files/2380\\_61\\_zachrana-zvirat-v-extremnich-situacich-iva-2016.pdf](https://www.vfu.cz/files/2380_61_zachrana-zvirat-v-extremnich-situacich-iva-2016.pdf)
- [23] *FAWEC* [online]. Barcelona: The Autonomous University of Barcelona, 2020 [cit. 2020-03-10]. Dostupné z: <https://www.fawec.org/en/>
- [24] Welfare zvířat. *Chov zvirat.cz* [online]. chovzvirat.cz, 2020, 1.3.2015 [cit. 2020-03-10]. Dostupné z: <http://www.chovzvirat.cz/clanek/675-welfare-zvirat>
- [25] TOMAN, Miroslav. *Veterinární imunologie*. 2., dopl. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2464-5.
- [26] REICHEL, Jiří. *Kapitoly metodologie sociálních výzkumů*. Praha: Grada, 2009. Sociologie (Grada). ISBN isbn978-80-247-3006-6.
- [27] JIHLAVEC, Jan. *Metodika tvorby bakalářské práce*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2010. ISBN isbn978-80-7372-636-2.
- [28] Swot analýza. In: *Mendelova univerzita v Brně* [online]. [cit. 2020-04-16]. Dostupné z: [https://is.mendelu.cz/eknihovna/opory/zobraz\\_cast.pl?cast=60423](https://is.mendelu.cz/eknihovna/opory/zobraz_cast.pl?cast=60423)
- [29] SWOT analýza v Excelu. In: *Excel návod zdarma* [online]. Fotis Fotopulos, 2009, 2011 [cit. 2020-04-16]. Dostupné z: <http://excel-navod.fotopulos.net/swot-analyza.html>

- [30] Co - když analýza (What-if Analysis). In: *ManagementMania.com* [online]. Wilmington (DE) 2011-2020, 03.08.2015 [cit. 16.04.2020]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/co-kdyz-analyza-what-if-analysis>
- [31] *Hasičský záchranný sbor České republiky* [online]. Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2019 [cit. 2020-03-24]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/>
- [32] Vnější havarijní plán JE Temelín: Pohotovostní plán veterinárních opatření k ochraně zvířat při radiační havárii. 2019.
- [33] Pohotovostní plán SVS ČR pro případ havárie jaderného zařízení. Brno: Státní veterinární správa České republiky, 2014. Manuál pro evakuaci zvířat, příloha D. 1. 10
- [34] *Státní veterinární správa* [online]. Státní veterinární správa [cit. 2020-03-24]. Dostupné z: <https://www.svscr.cz/>
- [35] Zákon č. 166/1999 Sb. o veterinární péči a o změně některých souvisejících zákonů (veterinární zákon) [online]. [cit. 2020-03-24]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1999-166>
- [36] Pohotovostní plán SVS ČR pro případ havárie jaderného zařízení. Brno: Státní veterinární správa České republiky, 2016. Likvidace následků zasažení zvířat radiací, nemoc z ozáření a likvidace uhynulých zvířat, příloha D. 1. 1
- [37] Cvičení ZÓNA 2019. In: *Hasičský záchranný sbor České republiky* [online]. 2019 [cit. 2020-04-16]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/cviceni-zona-2019.aspx>
- [38] ŘÍHA, Pavel. *Analýza vojenské veterinární služby a její role v integrovaném záchranném systému*: diplomová práce. Praha, 2018. Diplomová práce (Ing.). ČVUT, Fakulta biomedicínského inženýrství, Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva, Praha. Vedoucí práce Jaromír Vopršal

- [39] RADY PRO OBČANY - RADIČNÍ HAVÁRIE. In: *Krizport* [online]. Portál krizového řízení JmK, 2018 [cit. 2020-04-21]. Dostupné z: <http://krizport.firebrno.cz/navody/radiacni-balicek>
- [40] PAULUS, F. *Přístupy k evakuaci domácích zvířat a realizaci návazných opatření*. In: Sborník příspěvků XVI ročník mezinárodní konference Ochrana obyvatelstva - nebezpečné látky 2017. Ostrava: VŠB-TUO, 2017, s. 140-142.
- [41] Časopis 112 ROČNÍK XVIII ČÍSLO 1/2019. In: *Hasičský záchranný sbor České republiky* [online]. GŘ HZS ČR, 2019 [cit. 2020-04-21]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/casopis-112-rocnik-xviii-cislo-1-2019.aspx?q=Y2hudW09MTM%3D>
- [42] Vyhláška č. 328/2012 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o evakuácii [online]. [cit. 2020-04-22]. Dostupné z: <https://www.zakonypreludi.sk/zz/2012-328#p7>
- [43] *Evacuation and shelter guidance* [online]. 2013 [cit. 2020-04-22]. Dostupné z: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/274615/Evacuation\\_and\\_Shelter\\_Guidance\\_2014.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/274615/Evacuation_and_Shelter_Guidance_2014.pdf)
- [44] *RSPCA: The Largest Animal Welfare Charity in the UK* [online]. RSPCA, 2020 [cit. 2020-04-22]. Dostupné z: <https://www.rspca.org.uk>
- [45] PETS Act (FAQ). In: *AVMA* [online]. [cit. 2020-04-22]. Dostupné z: <https://www.avma.org/pets-act-faq>
- [46] Pets and Animals. In: *Ready* [online]. 2020 [cit. 2020-04-23]. Dostupné z: <https://www.ready.gov/pets>

## 10 SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Postup evakuace .....	17
Obrázek 2: Dělení evakuace.....	18
Obrázek 3: Formulář pro péči o zvířata .....	24
Obrázek 4: Počet zvířat v zájmových chovech, které by občané vzali s sebou .....	43

## 11 SEZNAM POUŽITÝCH TABULEK

Tabulka 1: Třídění podle stupně ozáření.....	43
Tabulka 2: SWOT analýza .....	46
Tabulka 3: Váha a síla kritérií silných stránek .....	51
Tabulka 4: Váha a síla kritérií slabých stránek .....	52
Tabulka 5: Váha a síla kritérií příležitostí .....	52
Tabulka 6: Váha a síla kritérií hrozeb .....	53
Tabulka 7: Suma všech kritérií .....	53
Tabulka 8: Rizika při evakuaci zájmových chovů .....	55
Tabulka 9: Rizika při ponechání zvířat v ohrožené oblasti .....	57



## **12 SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha č. 1: Fullerův trojúhelník a vlastní hodnocení SWOT analýzy

## Fullerův trojúhelník a vlastní hodnocení SWOT analýzy

	Silné stránky					Četnost kritéria	Váha kritéria	Vlastní hodnocení	Síla kritéria
1	vymezené režimové vstupy	1	1	1	1	2	0,13	3	0,40
		2	3	4	5	6			
2	spolupráce HZS a KVS		2	2	2	4	0,27	4	1,07
			3	4	5	6			
3	formuláře pro péči o zvířata			3	3	3	0,07	2	0,13
				4	5	6			
4	předúniková opatření				4	4	0,33	5	1,67
					5	6			
5	vytipovaná záhraboviště					5	0,07	1	0,07
						6			
6	pravidelná cvičení						0,13	3	0,40
<b>Součet</b>						15	1,00		<b>3,74</b>

	Slabé stránky					Četnost kritéria (+1)	Váha kritéria	Vlastní hodnocení	Síla kritéria
1	nedostatek sil a prostředků	1	1	1	1	5	0,33	-5	-1,67
		2	3	4	5				
2	nedostatečná informovanost obyvatelstva		2	2	2	4	0,27	-4	-1,07
			3	4	5				
3	nedostatek náhradního ubytování			3	3	2	0,13	-2	-0,27
				4	5				
4	neřešeno legislativou				4	3	0,20	-3	-0,60
					5				
5	více dokumentů					1	0,07	-1	-0,07
<b>Součet</b>						15	1,00		<b>-3,68</b>

	Příležitosti					Četnost kritéria	Váha kritéria	Vlastní hodnocení	Síla kritéria
1	vojenská veterinární služba	1	1	1	1	2	0,20	3	0,60
		2	3	4	5				
2	informování obyvatelstva		2	2	2	3	0,30	5	1,50
			3	4	5				
3	dobročinné organizace			3	3	3	0,30	4	1,20
				4	5				
4	zařízení pro umístění evakuovaných zvířat				4	1	0,10	1	0,10
					5				
5	úprava VHP					1	0,10	2	0,20
<b>Součet</b>						10	1,00		<b>3,60</b>

	<b>Hrozby</b>				Četnost kritéria	Váha kritéria	Vlastní hodnocení	Síla kritéria
1	nepředpokládaný průběh evakuace	1	1	1	1	0,10	-1	-0,10
		2	3	4				
2	vysoká úroveň radiace		2	2	1	0,10	-3	-0,30
			3	4				
3	ohrožení života a zdraví lidí			3	4	0,40	-5	-2,00
				4				
4	nedostatek krmiva				3	0,30	-4	-1,20
5	porušení welfare podmínek				1	0,10	-2	-0,20
<b>Součet</b>					10	1,00		-3,80